



+ 3 Hefter  
+ 1 CD

## GENERALDIREKTOR FÜR UMWELTSCHUTZ

Warschau, den 10 Januar 2020

DOOŚ-tos.440.5.2015.MT.28  
DD44-8431/1002/7

Landesdirektion des Bundeslandes  
Sachsen  
09105 Chemnitz

**Betrifft: die wesentlich veränderte Kraftstoffverbrennungsanlage, die einer integrierten Genehmigung bedarf sowie erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt im grenzüberschreitenden Rahmen haben kann (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Filiale Kraftwerk Turów)**

*Sehr geehrte Damen und Herren,*

in Bezug auf das Schreiben des Generaldirektors für Umweltschutz vom 25. Juli 2019, Aktenzeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.MT.25, über die Aussetzung des Verfahrens zur Erteilung der integrierten Genehmigung für die wesentlich veränderte Kraftstoffverbrennungsanlage, die erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt im grenzüberschreitenden Rahmen haben kann (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Filiale Kraftwerk Turów), möchte ich Sie informieren, dass die für das Verfahren zuständige Behörde, d.h. der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien, das Verfahren am 14. Oktober 2019 aufnahm.

Die Änderung der Genehmigung ist mit dem geplanten Bau des Energieblocks mit einer elektrischen Leistung von 450 MW<sub>e</sub> netto (496 MW<sub>e</sub> brutto), einschließlich des Kohlestaubkessels mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h und mit einer thermischen Nennleistung von 1020 MW, verknüpft.

Die Landesdirektion des Bundeslandes Sachsen übermittelte mit dem Schreiben vom 4. März 2019, Aktenzeichen: DD44-8431/1002/7, die Stellungnahme Deutschlands zu dem „Anhang zum Antrag vom 30. Oktober 2015 auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage des Kraftwerks Turów in Bogatynia“, den Polen mit dem Schreiben vom 16. November 2018, Aktenzeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az/MT.17 übermittelte.

Im Rahmen der Stellungnahme zu der Dokumentation, die an Deutschland mit dem Schreiben vom 16. November 2018, Aktenzeichen DOOŚ-tos.440.5.2015.az/MT.17 übermittelt wurde, erhielt Polen insgesamt 21 Bemerkungen von den deutschen Behörden und der deutschen Öffentlichkeit.

Ich möchte Sie höflich informieren, dass der Investor des Vorhabens, PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Filiale Kraftwerk Turów, die entsprechende Erklärungen zu den gemeldeten Bemerkungen der deutschen Behörden und der deutschen Öffentlichkeit übermittelte, die Sie anbei finden.

Außerdem beschränkte PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Filiale Kraftwerk Turów den Umfang des Antrags zu den Regulationen über den Block 7 (ausschließlich der Blocks 1-6) und änderte den Umfang des berücksichtigten Antrags bezüglich der Wasser- und Abwasserbewirtschaftung. Die Dokumentation enthält alle notwendigen Ergänzungen über die eingeführten Änderungen sowie die Dokumentation, die Deutschland in seinen Ersuchen forderte.

Die Dokumentation wird für die polnische Öffentlichkeit für einen Zeitraum von 30 Tagen offengelegt. Deshalb wende ich mich mit einer höflichen Bitte, die Dokumentation auch für die deutsche Öffentlichkeit zur Meldung von Bemerkungen offenzulegen. Die elektronische Version der Dokumentation ist auch auf der Internetseite des Marschallamts der Woiwodschaft Niederschlesien verfügbar:

<http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument,iddok,34779,idmp,22,r,r>

Ich informiere Sie höflich, für das Verfahren zur Änderung der integrierten Genehmigung für das Vorhaben die folgende Behörde zuständig ist:

**Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien**  
**Wybrzeże Słowackiego 12/14, 50-411 Wrocław**  
**Telefon: +48 71 776 90 53**  
**E-Mail-Adresse: [umwd@dolnyslask.pl](mailto:umwd@dolnyslask.pl)**

Für die Koordinierung des Verfahrens im grenzüberschreitenden Rahmen ist die folgende Behörde zuständig:

**Generaldirektor für Umweltschutz**  
**ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warschau**  
**Telefon: 22 369 29 00**  
**E-Mail-Adresse: [kancelaria@gdos.gov.pl](mailto:kancelaria@gdos.gov.pl)**

Falls die Angaben in dem Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung und die vorbereiteten Erklärungen sich als nicht ausreichend erweisen, schlägt Polen vor, grenzüberschreitende Konsultationen in der Form eines Expertentreffens z.B. in Wrocław zu veranstalten. Unter Berücksichtigung der derzeitigen Erfahrungen Polens aus den grenzüberschreitenden Verfahren sind die grenzüberschreitenden Konsultationen in der Form eines Expertentreffens als ein wirksames Mittel zum Informationsaustausch zwischen Staatsbehörden der beiden Parteien anzusehen.

**Sollen irgendwelche Zweifel auftreten, informieren Sie uns bitte über die notwendige Veranstaltung der grenzüberschreitenden Konsultationen in der Form eines Expertentreffens innerhalb von 30 Tagen ab der Zustellung dieses Schreibens und schlagen Sie bitte einen geeigneten Termin dafür vor.**

Um einen Zeitraum für die Konsultationen zu vereinbaren, schlägt Polen vor, die grenzüberschreitenden Konsultationen mit den betroffenen Parteien innerhalb von 3 Monaten ab dem Empfang dieses Schreibens durch die deutsche Behörde endgültig durchzuführen.

**Bestätigen Sie bitte unverzüglich den Empfang dieses Schreibens einschließlich der Anhänge an die E-Mail-Adresse: [marta.truszezowska@gdos.gov.pl](mailto:marta.truszezowska@gdos.gov.pl) und geben Sie die Termine, wann die Dokumentation für die Öffentlichkeit in Deutschland offengelegt wird.**

**Beantworten Sie bitte dieses Schreiben innerhalb von 45 Tagen ab der Zustellung dieses Schreibens, indem sie die Bemerkungen und Kommentare der deutschen Behörden und der deutschen Öffentlichkeit zu der Dokumentation übermitteln.**

Mit herzlichen Grüßen,

Marek Kajs

Stellvertretender Generaldirektor für  
Umweltschutz

Im Auftrag des Generaldirektors für  
Umweltschutz

### **Aufstellung der Anhänge**

1. Schreiben von PGE GiEK S.A. vom 21. November 2019, Aktenzeichen: GS-072-24/2019/6743, einschließlich der Anhänge, in deutscher Sprache
2. CD mit dem Schreiben von PGE GiEK S.A. vom 21. November 2019, Aktenzeichen: GS-072-24/2019/6743, einschließlich der Anhänge, in deutscher und polnischer Sprache

### **Zur Information (ohne Anhänge)**

1. Marschallamt der Woiwodschaft Niederschlesien, Abteilung für Umwelt
2. Abteilung für Umweltverwaltung, Ministerium für Umwelt
3. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Filiale Kraftwerk Turów
4. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.
5. Nationale Kontaktstelle für die Espoo-Konvention, Deutschland (ausschließlich die elektronische Version an die E-Mail-Adresse: [alice.kinne@bmu.bund.de](mailto:alice.kinne@bmu.bund.de))



# GENERALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA

Warszawa, dnia 10 stycznia 2020 r.

DOOŚ-tos.440.5.2015.MT.28  
DD44-8431/1002/7

**Dyrekcja Kraju Związkowego  
Saksonii  
09105 Chemnitz**

**Dotyczy: istotnie zmienianej instalacji wymagającej uzyskania pozwolenia zintegrowanego, która może mieć znaczący negatywny wpływ na środowisko w kontekście transgranicznym (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów)**

W nawiązaniu do pisma Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 25 lipca 2019 r., znak: DOOŚ-tos.440.5.2015.MT.25, informującego o zawieszeniu postępowania zmierzającego do wydania pozwolenia zintegrowanego dla istotnie zmienianej instalacji do spalania paliw, która może mieć znaczący wpływ na środowisko w kontekście transgranicznym (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów), uprzejmie informuję, że organ prowadzący postępowanie, tj. Marszałek Województwa Dolnośląskiego w dniu 14 października 2019 r. podjął przedmiotowe postępowanie.

Zmiana przedmiotowego pozwolenia związana jest z planowaną budową nowego bloku energetycznego o mocy elektrycznej netto 450 MW<sub>e</sub> (496 MW<sub>e</sub> brutto) z kotłem pyłowym opalany węglem brunatnym o wydajności 1275 Mg pary/h i nominalnej mocy cieplnej 1020 MW.

Dyrekcja Kraju Związkowego Saksonii w piśmie z dnia 4 marca 2019 r., znak: DD44-8431/1002/7, przekazała stanowisko Strony niemieckiej do "Aneksu do wniosku z dnia 30 października 2015 r. o zmianę pozwolenia zintegrowanego dla instalacji Elektrownia Turów w Bogatyni", przekazanego przez Stronę polską przy piśmie z dnia 16 listopada 2018 r., znak: DOOŚ-tos.440.5.2015.az/MT.17.

W ramach opiniowania przekazanej Stronie niemieckiej dokumentacji, pismem z dnia 16 listopada 2018 r., znak: DOOŚ-tos.440.5.2015.az/MT.17, do Strony polskiej wpłynęło łącznie 21 uwag złożonych przez organy i społeczeństwo niemieckie.

Uprzejmie informuję, że inwestor przedsięwzięcia, PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów, złożył stosowne wyjaśnienia do zgłoszonych uwag organów oraz społeczeństwa niemieckiego, które przekazuję w załączeniu.

Ponadto PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów ograniczyło zakres wniosku do regulacji dotyczących bloku 7 (bez bloków 1-6) oraz zmieniło zakres procedowanego wniosku w odniesieniu do gospodarki wodno-ściekowej. W dokumentacji znajdują się wszelkie niezbędne uzupełnienia dotyczące wprowadzonych zmian, jak również dokumentacja o którą wnioskowała Strona niemiecka w swoich postulatach.

Przedmiotowa dokumentacja zostanie wyłożona do udziału społeczeństwa polskiego na okres 30 dni. W związku z czym zwracam się z uprzejmą prośbą o udostępnienie dokumentacji również do wglądu społeczeństwa niemieckiego z możliwością składania uwag. Wersja elektroniczna dokumentacji znajduje się również pod adresem Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego:

<http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument,iddok,34779,idmp,22,r,r>

Uprzejmie informuję, że organem prowadzącym postępowanie o zmianę pozwolenia zintegrowanego dla przedmiotowego przedsięwzięcia jest:

**Marszałek Województwa Dolnośląskiego**  
**Wybrzeże Słowackiego 12/14, 50-411 Wrocław**  
**tel.: +48 71 776 90 53**  
**e-mail: [umwd@dolnyslask.pl](mailto:umwd@dolnyslask.pl)**

Organem odpowiedzialnym za koordynację postępowania w kontekście transgranicznym jest:

**Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska**  
**ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa**  
**tel.: 22 369-29-00**  
**e-mail: [kancelaria@gdos.gov.pl](mailto:kancelaria@gdos.gov.pl)**

Jeśli informacje zawarte we wniosku o zmianę pozwolenia zintegrowanego oraz przygotowane wyjaśnienia okażą się niewystarczające, Strona polska proponuje organizację konsultacji transgranicznych w formie spotkania ekspertów, które mogłyby odbyć się we Wrocławiu. Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia Strony polskiej w ramach prowadzonych postępowań transgranicznych, konsultacje transgraniczne w formie spotkania ekspertów są efektywnym środkiem wymiany informacji pomiędzy organami państwowymi dwóch Stron.

**W związku z powyższym, w przypadku dalszych wątpliwości proszę o przekazanie informacji o konieczności organizacji konsultacji transgranicznych w formie spotkania ekspertów w terminie 30 dni od dnia doręczenia niniejszego pisma, jak również o wskazanie dogodnego terminu.**

Ponadto, ustalając ramy czasowe dla okresu konsultacji, Strona polska proponuje, aby ostateczne zakończenie konsultacji transgranicznych ze Stronami narazonymi odbyło się w terminie 3 miesięcy od dnia otrzymania przez Stronę niemiecką niniejszego pisma.

**Proszę o niezwłoczne potwierdzenie otrzymania niniejszego pisma wraz z jego załącznikami na adres elektroniczny: [marta.truszevska@gdos.gov.pl](mailto:marta.truszevska@gdos.gov.pl), jak również wskazanie terminów wyłożenia dokumentacji do wglądu społeczeństwa Strony niemieckiej.**

**Proszę o przekazanie pisemnej odpowiedzi w terminie 45 dni od dnia doręczenia niniejszego pisma, zawierającej uwagi i komentarze organów niemieckich i społeczeństwa do dokumentacji.**

Generaldirektor  
Zentraldirektor  
Umweltwissenschaften  
Marek Kęps

**Lista załączonych dokumentów:**

1. Pismo PGE GiEK S.A. z dnia 21 listopada 2019 r., znak: GS-072-24/2019/6743, wraz z załącznikami, w języku niemieckim.
2. Płyta CD obejmująca pismo PGE GiEK S.A. z dnia 21 listopada 2019 r., znak: GS-072-24/2019/6743, wraz z załącznikami, w języku niemieckim i polskim.

**Do wiadomości (bez załączników):**

1. Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wydział Środowiska
2. Departament Zarządzania Środowiskiem, Ministerstwo Środowiska
3. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów
4. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.
5. Krajowy Punkt Kontaktowy do Konwencji z Espoo, Niemcy (wyłącznie wersja elektroniczna na adres: [alice.kinne@bmu.bund.de](mailto:alice.kinne@bmu.bund.de))



CP 72

CP 214 982 573 PL



**Poczta Polska S.A.**

Przeżyłka/paczka może być otworzona z urzędu / L'envoie colis peut être ouvert d'office

**Od**  
**De**  
 Nazwisko / Nom: *Generałna Dyrekcja Ochrony Środowiska*  
 Spółka/Firma / Société/Firme:  
 Ulica / Rue: *Wawelska 52 154*  
 Kod pocztowy / Code postal: *00-922* Miasto / Ville: *Warszawa*  
 Kraj / Pays: *Polska* Nr tel. / N° de tél.:

Numer referencyjny celnego nadawcy (jeżeli istnieje) / Référence en douane de l'expéditeur (si elle existe)  
 Podana wartość - słownie / Valeur déclarée - en lettres: cyframi / en chiffres:  
 Kwota pobrania - słownie / Montant du remboursement - en lettres: cyframi / en chiffres:

**Do**  
**A**  
 Nazwisko / Nom: *Landesdirektion Sachsen*  
 Spółka/Firma / Société/Firme:  
 Ulica / Rue:  
 Kod pocztowy / Code postal: *09105* Miasto / Ville: *Chemnitz*  
 Kraj / Pays: *Germany* Nr tel. / N° de tél.: *Niemcy*

Nr bieżącego rachunku pocztowego, centrum czekowe / Compte courant postal n°, centre de chèques  
 Numer referencyjny importera (jeżeli istnieje) (kod podatkowy/nr VAT/kod importera (fakultatywnie)) / Référence de l'importateur (si elle existe) (code fiscal/n° de TVA/code de l'importateur) (facultatif)  
 Nr telefonu/faksu/e-mail importera/adresata (jeżeli znane) / N° de tél./fax/e-mail de l'importateur/destinataire (si connus)

Szczegółowe określenie zawartości (1) Description détaillée du contenu (1)	Ilość (2) Quantité (2)	Masa netto (w kg) (3) Poids net (en kg)(3)	Wartość (5) Valeur(5)	Tylko dla nadawców handlowych / Pour les expéditeurs commerciaux seulement	
				Nr taryfowy zharmonizowanego systemu (7) / N° tarifaire du SH (7)	Kraj pochodzenia towarów (8) Pays d'origine des marchandises (8)
<i>documenty</i>					

Proszę podać wymaganą usługę (zakreślając właściwe pole) / Veuillez indiquer le service requis (en cochant la case appropriée)  
 Międzynarodowa priorytetowa / International prioritaire  
 Międzynarodowa ekonomiczna / International économie  
 Ogólna masa brutto (4) / Poids brut total (4)  
 Ogólna wartość (6) / Valeur totale (6)  
 Opłaty pocztowe/Opłaty (9) / Frais de port/Frais (9)

Rodzaj przeżytki (10) / Catégorie de l'envoi (10)  
 Podarunek / Cadeau  
 Dokument / Document  
 Próbkę handlową / Echantillon commercial  
 Zwrot towaru / Retour de marchandise  
 Sprzedaż towarów / Vente de marchandises  
 Inny (proszę precyzować) / Autre (veuillez préciser)

Uwagi (11): (np. towar podlegający kwarantannie/kontrolom sanitarnym/fitosanitarnym lub innym ograniczeniom) / Observations (11): (p. ex. marchandise soumise à la quarantaine/à des contrôles sanitaires, phytosanitaires ou à d'autres restrictions)  
 Liczba paczek, świadectw i faktur / Nombre de colis certificats et factures  
 Podana wartość w DTS / Valeur déclarée en DTS  
 Ogólna masa paczek/paczek / Poids brut total du/des colis: *2,67*  
 Opłaty / Taxes: *4,00*

Licencja (12) / Licence(12)  
 Świadcstwo (13) / Certificat(13)  
 Faktura (14) / Facture(14)  
 Nr licencji / N° de la/des licences  
 Nr świadectwa/świadectw / N° du/des certificats  
 Nr faktury / N° de la facture

Potwierdzam, że informacje podane w niniejszej deklaracji celnej są dokładne i że przeżyłka ta nie zawiera żadnego przedmiotu niebezpiecznego lub zabronionego przez przepisy pocztowe albo celne. / Je certifie que les renseignements donnés dans la présente déclaration en douane sont exacts et que cet envoi ne contient aucun objet dangereux ou interdit par la législation ou la réglementation postale ou douanière  
 Data i podpis nadawcy (15) / Date et signature de l'expéditeur (15): *10.01.2019*  
 Wezkażówki nadawcy w przypadku niedoreczenia / Instructions de l'expéditeur en cas de non-livraison:  
 Zwrócić do nadawcy po / Renvoyer à l'expéditeur après  
 Dostać do adresata na podany adres / Récupérer au destinataire à l'adresse ci-dessous  
 Zwrócić natychmiast do nadawcy / Renvoyer immédiatement à l'expéditeur  
 Traktować jako paczkę, której zrzek się nadawca / Traiter comme abandonné  
 droga łączniczą / par avion  
 Adres / Adresse: *Generałna Dyrekcja Ochrony Środowiska, ul. Wawelska 52 154, 00-922 Warszawa, Polska*

**UWAGA: Druk wielowarstwowy - proszę wypełniać długopisem, mocno dociskając.**  
 Reklamacje dotyczące paczek w obrocie zagranicznym można zgłaszać w terminie 6 miesięcy, licząc od dnia następnego po dniu nadania przeżytki.



NALEPKA ADRESOWA / ÉTIQUETTE-ADRESSE



Belchatow, den 21.11.2019

GS-072-24/2019/6743

**Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien**

Marschallamt der Woiwodschaft Niederschlesien  
Abteilung für Landgebiete und Naturressourcen -  
Umweltabteilung  
Walońska-Straße 3-5, 50-413 Breslau

**Betreff:** Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung - Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29.08.2014, Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM, mit Änderungen (Geschäftszeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ)

Handelnd im Namen von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna mit Sitz in Belchatow lege ich aufgrund der mir erteilten Vollmacht (Vollmachturkunde in den Akten der Sache) die Antwort auf die Stellung der Regionalen Direktion Sachsen, die im Schreiben vom 4. März 2019, Zeichen DD44-8431/1002/7 dargestellt wurde, sowie die Antworten auf die durch die deutsche Gesellschaft geäußerten Anmerkungen in Anlage vor.

Hochachtungsvoll,

Department für Umweltschutz  
Hauptspezialist für Umweltschutz  
Maciej Kowalski

Anlage

1. Antwort von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna mit Sitz in Belchatow auf die Stellung der Regionalen Direktion Sachsen, die im Schreiben vom 4. März 2019, Zeichen DD44-8431/1002/7 dargestellt wurde, sowie die Antworten auf die durch die deutsche Gesellschaft geäußerten Anmerkungen.
2. Elektronischer CD-Träger

Erhalten:

1. Empfänger;
2. GS a/a;



Antwort von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna mit Sitz in Belchatow auf die Stellung der Regionalen Direktion Sachsen, die im Schreiben vom 4. März 2019, Zeichen DD44-8431/1002/7 dargestellt wurde, sowie die Antworten auf die durch die deutsche Gesellschaft geäußerten Anmerkungen.

## I. Einleitung

Das Verfahren auf die Erteilung der integrierten Genehmigung oder ihre Änderung ist kein Verfahren zur Bewertung der Umweltauswirkungen.

Das Verfahren zur Bewertung der Umweltauswirkungen des neuen Kraftwerksblocks wurde in 2008-2013 durchgeführt. Die deutsche Seite (Regionale Direktion Sachsen) hat an diesem Verfahren mit Rechten der exponierten Partei teilgenommen. Das Verfahren wurde mit dem Umweltbescheid des Bürgermeisters der Stadt und der Gemeinde Bogatynia vom 18. Oktober 2013 beendet. Die angenommenen technischen und technologischen Lösungen sowie die Emissionswerte i.V. mit den besten Techniken gemäß der IED-Richtlinie wurden akzeptiert. Angesichts der geführten Arbeiten zur Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen für große Verbrennungsanlagen (LCP) hat der Investor die Maßnahmen zur Modifizierung des Blockes und Anpassung an die BVT-Schlussfolgerungen rechtmäßig im Voraus ergriffen, wie es auf der schon fortgeschrittenen Bauetappe zu berücksichtigen möglich war, d.h. durch die Implementierung der technologischen Lösungen fürs Erreichen noch geringerer Emissionswerte wie für die neue Anlage, die durch den Ausführer vertraglich garantiert wurden.

Im Großteil beziehen sich die Anmerkungen, die in der Dokumentation im Rahmen der Teilnahme der deutschen Gesellschaft am aktuell prozedierten Verfahren zur Änderung der integrierten Genehmigung gemacht wurden, auf den Ausbau des Braunkohlenbergwerks Turów, das nicht vom Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung fürs Kraftwerk Turów betroffen ist und in dieses grenzüberschreitende Verfahren nicht einbezogen werden kann. Die Fortsetzung des Braunkohlenabbaus im Bergwerk Turów ist ein ganz unabhängiges Unternehmen, für das der Regionale Direktor für Umweltschutz in Breslau ein Verfahren zur Erteilung des Umweltbescheides aktuell führt.

## II. Ablauf des Verfahrens auf die Änderung der integrierten Genehmigung

Mit dem Antrag vom 30.10.2015 hat PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. die Änderung der integrierten Genehmigung für die neue Brennstoffverbrennungsanlage, d.h. Block Nr. 7 im Kraftwerk Turów beantragt. Mit dem Bescheid vom 28.04.2017 hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien die integrierte Genehmigung fürs Kraftwerk Turów durch die Einbeziehung des neuen Blockes Nr. 7 geändert.

Mit dem Bescheid vom 04.12.2017 hat der Umweltminister nach der Bearbeitung der Berufung des Frank Bold Fonds gegen den Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien den angeklagten Bescheid aufgehoben und die Sache zur erneuten Bearbeitung weitergeleitet.

Im Laufe der erneuten Bearbeitung der Sache wird ein Verfahren unter Teilnahme der polnischen Gesellschaft sowie ein grenzüberschreitendes Verfahren geführt.

Im Rahmen der geführten Bearbeitung der Sache wurden die Ergänzungen und Erläuterungen zum Antrag gelegt, als auch wurde das grenzüberschreitende Verfahren mit der deutschen und tschechischen Partei wieder aufgenommen.

Aus Hinsicht auf die notwendige Anpassung der vorhandenen Anlage des Kraftwerks Turów (Blöcke 1-6) an die Anforderungen des Vollstreckungsbescheides des Ausschusses (EU) 2017/1442 vom 31. Juli 2017, mit dem die Schlussfolgerungen zu den besten erhältlichen Techniken (BVT-Schlussfolgerungen) bezogen auf große Verbrennungsanlagen gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU genannt wurden, hat PGE GiEK S.A. am 15.02.2019 einen Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung in diesem Umfang gestellt. Bis zur Bearbeitung des Antrags auf die Änderung der integrierten

Genehmigung für Blöcke 1-6 des Kraftwerks Turów (Anpassung an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen) hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien, unter Berücksichtigung des Antrags des Anlagebauers, das Verfahren zur Änderung der integrierten Genehmigung für den neuen Block Nr. 7 eingestellt.

Mit dem Bescheid vom 02.10.2019 hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien die integrierte Genehmigung fürs Kraftwerk Turów hinsichtlich der Anpassung der vorhandenen Blöcke 1-6 an die BVT-Schlussfolgerungen geändert. Dieser Bescheid wurde am 08.10.2019 endgültig. Das durchgeführte Verfahren zur Änderung der integrierten Genehmigung hinsichtlich der Anpassung der Blöcke 1-6 an die BVT-Schlussfolgerungen hat sich nicht auf die neue oder wesentlich geänderte Anlage bezogen. Die eingeleiteten Änderungen hinsichtlich der Anpassung der vorhandenen Blöcke 1-6 an die BVT-Schlussfolgerungen haben sich auch nicht auf die Abweichungen von den grenzüberschreitenden Emissionswerten bezogen. Infolge des Inkrafttretens dieser Änderung der integrierten Genehmigung fürs Kraftwerk Turów hinsichtlich der BVT-Schlussfolgerungen wird die Emission in die Umwelt (Umweltauswirkungen) hinsichtlich der Blöcke 1-6 gemäß den BVT-Schlussfolgerungen reduziert. Damit war die Änderung hinsichtlich der Anpassung der Blöcke 1-6 an die BVT-Schlussfolgerungen mit dem Auftreten der deutlichen grenzüberschreitenden Umweltauswirkung auf dem Gebiet des anderen Staates nicht verbunden und hat kein grenzüberschreitendes Verfahren erfordert. Infolge des Inkrafttretens dieser Änderung wird die grenzüberschreitende Umweltauswirkung auf dem Gebiet der mit dem Kraftwerk Turów benachbarten Staaten durch die Vollstreckung der BVT-Schlussfolgerungen für die vorhandenen Blöcke 1-6 reduziert.

Mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 14.10.2019 hat die Behörde das Verfahren zur Änderung der integrierten Genehmigung für den neuen Kraftwerkblock Nr. 7 im Kraftwerk Turów eingeleitet. In diesem Verfahren für den neuen Kraftwerkblock Nr. 7 im Kraftwerk 7 wird dieses grenzüberschreitende Verfahren geführt.

2.1. Bescheid Nr. 9.2019 des Bürgermeisters der Stadt und der Gemeinde Bogatynia vom 19. August 2019 Zeichen IO.6220.7.2019.KG.

Im Bescheid Nr. 9.2019 des Bürgermeisters der Stadt und der Gemeinde Bogatynia vom 19. August 2019 wurde festgestellt, dass es nicht notwendig ist, die Umweltauswirkungen des geplanten Unternehmens „Programm zur Anpassung der erzeugenden Einheiten Abteilung Kraftwerk Turów an die BVT-Schlussfolgerungen - Ausbau der Abwasserkläranlage“ zu bewerten, sowie wurden die Bedingungen und Anforderungen an das geplante Unternehmen sowie die Charakteristik des Unternehmens festgesetzt.

Die Verifizierung des gegenständlichen Unternehmens hinsichtlich der möglichen Umweltauswirkungen, unter Berücksichtigung der Skala, des Charakters sowie des Standorts des Unternehmens, hat gezeigt, dass es nicht notwendig ist, die Umweltauswirkungen auf der Etappe des Verfahrens zur Erteilung des Umweltbescheides zu bewerten.

Wegen seines Standortes sowie des Charakters wird die geplante Investition keine illegalen Auswirkungen auf die einzelnen grenzüberschreitenden Naturkomponenten, sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase des Unternehmens, haben.

2.2. Bescheid des Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 2. Oktober 2019

Der Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 2. Oktober 2019 betrifft die Änderung der integrierten Genehmigung zur Anpassung an den Vollstreckungsbescheid des Ausschusses (EU) 2017/1442 vom 31. Juli 2017 zur Nennung der Schlussfolgerungen für die

besten erhältlichen Techniken (BVT) bezogen auf große Verbrennungsanlagen gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU.

Der Gegenstand des Antrags war weder die Erteilung der integrierten Genehmigung für die neue Anlage noch die Erteilung des Bescheides über die wesentliche Änderung der Anlage. Die beantragte Änderung der integrierten Genehmigung, mit der die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen eingeführt wurden, hat sich auch nicht auf die Abweichungen von den Emissionsgrenzwerten bezogen, ihr Ziel war die Reduzierung der Umweltauswirkungen der vorhandenen Anlage als Ganzes. Infolge des Inkrafttretens dieser Änderung wird die grenzüberschreitende Umweltauswirkung auf dem Gebiet der mit dem Kraftwerk Turów benachbarten Länder durch die Vollstreckung der BVT-Schlussfolgerungen innerhalb der vorhandenen Blöcke 1-6 reduziert.

### III. Unterlagen

#### 3.1. Erklärungen zu übergebenen Unterlagen

In Anlage übergeben wir die Antwort auf die Stellung der Regionalen Direktion Sachsen, die im Schreiben vom 4. März 2019 Zeichen DD44-8431/1002/7 dargestellt wurde, die Dokumentation, auf die ökologische Organisationen (ClientEarth, BUND) sowie natürliche Personen beantragt haben. Zusätzlich übergeben wir auch alle für die deutsche Partei wesentlichen Ergänzungen und Erklärungen zum Antrag, die beim Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien eingereicht wurden.

Im Zusammenhang mit den Änderungen im Bereich der Abwasserwirtschaft, die im Laufe des geführten Verfahrens zur Erteilung der integrierten Genehmigung für den neuen Kraftwerksblock Nr. 7 im Kraftwerk Turów aufgetreten sind, ist die übergebene Dokumentation teilweise nicht mehr aktuell, sie wurde jedoch den exponierten Parteien zur Darstellung des Ablaufs des Verfahrens und zur Erklärung aller Zweifel an den beantragten Änderungen und den vorgelegten Unterlagen übergeben. Die Dokumentation wurde u.a. infolge der Berücksichtigung der in diesem grenzüberschreitenden Verfahren gemachten Anmerkungen geändert und aktualisiert.

In der folgenden Aufstellung wurden der Umfang der eingereichten Unterlagen sowie die geänderten Antragsbereiche dargestellt. In der Aufstellung wurde auch die Dokumentation mit dem endgültigen Inhalt der für die Brennstoffverbrennungsanlage im Kraftwerk Turów beantragten Änderungen dargestellt.

Tabelle. Im Verfahren eingereichte Unterlagen, Zustand sowie Aktualisierung.

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Dokumentes	Änderungen im Inhalt des Antrags	Aktualisierte Stelle im Inhalt des Antrags
1.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 03.07.2018 Zeichen D/TS/1405/421/6178/2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage Nr. 1 - Anhang zum Antrag vom 30.10.2015 auf die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage des Kraftwerks Turów in Bogatynia</li> <li>– Anlage Nr. 2 ---Vollmacht,</li> <li>– Anlage Nr. 3 -- Stempelgebühr.</li> </ul>	<p><b>Die Aufzeichnungen in der Anlage Nr. 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aus dem Kapitel 3 über Abwasser werden geändert,</li> <li>– aus dem Kapitel 5 über Qualifizierung des Werks wegen des eventuellen Auftretens eines schwerwiegenden industriellen Ausfalls wurden um die Änderungen ergänzt, die nach dem Legen des Antrags vorgekommen sind - der Inhalt wurde aktualisiert</li> <li>– aus dem Kapitel 6 - Wasser-Abwasserwirtschaft - der Inhalt ist nicht aktuell.</li> <li>– aus dem Kapitel 7 - Bewertung der eingesetzten Techniken für Umweltschutz hinsichtlich der BVT-Schlussfolgerungen - Korrektur wegen BVT 3, 4, 5, 13, 14, 15 i 16.</li> </ul>	<p><b>Anlage 1</b> Kapitel 3, 6, 7 - der aktuelle Inhalt ist im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-23/2019/6742 (Anlage 1 und Anlage 5) enthalten Ergänzung hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen.</p> <p>Kapitel 5 - der Inhalt des Kapitels 5 wurde mit dem Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 09.10.2019 Zeichen GS-072-22/2019 Punkt 1 ergänzt.</p>
2.	<p><b>Anlage Nr. 1 zum Anhang...- Zusammenfassung in der nichtfachlichen Sprache <i>Anhang zum Antrag vom 30. Oktober 2015 auf die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia</i> -Schreiben vom 03.07.2018 Zeichen D/TS/1405/421/6178/2018</b></p>	<p><b>Die Aufzeichnungen in der Anlage Nr. 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aus dem Kapitel 3 über Abwasser werden geändert,</li> <li>– aus dem Kapitel 5 über Qualifizierung des Werks wegen des eventuellen Auftretens eines schwerwiegenden industriellen Ausfalls wurden um die Änderungen ergänzt, die nach dem Legen des Antrags vorgekommen sind - der Inhalt</li> </ul>	<p><b>Anlage 1</b> Kapitel 3, 6, 7 - der aktuelle Inhalt ist im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-23/2019/6742 (Anlage 1 und Anlage 5) enthalten Ergänzung hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen.</p> <p>Kapitel 5 - der Inhalt des Kapitels 5 wurde mit dem Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 09.10.2019 Zeichen GS-072-22/2019 Punkt 1 ergänzt.</p>

		<p>wurde aktualisiert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aus dem Kapitel 6 - Wasser-Abwasserwirtschaft - der Inhalt ist nicht aktuell.</li> <li>– aus dem Kapitel 7 - Bewertung der eingesetzten Techniken für Umweltschutz hinsichtlich der BVT-Schlussfolgerungen - Korrektur wegen BVT 3, 4, 5, 13, 14, 15 i 16.</li> </ul>	
3.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29.10.2018 Zeichen D/TS/2078/611/9652/2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Anlage Nr. 1</b> (Erläuterungen und Ergänzungen zum gelegten Antrag),</li> <li>– <b>Anlage Nr. 2</b> (Bescheinigungen)</li> <li>– <b>Anlage Nr. 3</b> (Bescheinigungen)</li> </ul>	<p><b>Anlage 1</b> – Die Antworten in den Punkten 1,2,3f, 4,5, 7a.7b, 7d, 7f,7g, 7h,9,10,11,13 sind aktuell.</p> <p>Die Informationen in den Punkten 3a,3b,3c, 3d, 3e, 7c, 7e, 7i, sind im Bescheid Nr. PZ 220.3/2019 vom 2. Oktober 2019 enthalten.</p> <p>Punkte: 3f, 6,8,12 – der Inhalt wurde aktualisiert</p> <p><b>Anlage 2/Anlage 3</b> – der Inhalt bezieht sich nicht auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen. Der Inhalt ist mit der Aktualisierung der nationalen Vorschriften über Abfallwirtschaft verbunden.</p>	<p><b>Anlage 1</b> - der aktuelle Inhalt (Punkte 6,8,12) sowie die Ergänzung zu 3f wurden in den Anlagen 2, 3 und 5 im Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 r. Zeichen GS-072-23/2019/6742 enthalten.</p> <p><b>Anlage 2/Anlage 3</b> – der Inhalt bezieht sich nicht auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen und wurde nicht den exponierten Parteien übergeben.</p>
4.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 20.11.2018 Zeichen D/TS/2227/660/10431/2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Anlage Nr. 1</b> (Brandschutzexpertise für die Abfalllager)</li> <li>– <b>Anlage Nr. 2</b> (Bescheid des Kreisreviers der Staatlichen Feuerwehr)</li> </ul>	<p>Schreiben/<b>Anlage 1/Anlage 2</b> – der Inhalt bezieht sich nicht auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen. Der Inhalt ist mit der Aktualisierung der nationalen Vorschriften über Abfallwirtschaft verbunden.</p>	<p>Schreiben/<b>Anlage 1/Anlage 2</b> – der Inhalt bezieht sich nicht auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen und wurde nicht den exponierten Parteien übergeben.</p>



5.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 28.11.2018 Zeichen D/TS/2260/671/10806/2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Anlage Nr. 1</b> (Erklärungen zur Abwasserwirtschaft)</li> <li>– <b>Anlage Nr. 2</b> (Analyse der eventuellen Verschmutzung des Bodens oder der Bodengewässer auf dem Gelände des Werks ohne grenzüberschreitende Auswirkungen)</li> </ul>	<p><b>Anlage 1</b> – der Inhalt wurde aktualisiert</p> <p><b>Anlage 2</b> – der Inhalt bezieht sich nicht auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen.</p>	<p><b>Anlage 1</b> - der aktuelle Inhalt ist im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-23/2019/6742 (Anlage 1) enthalten.</p> <p><b>Anlage 2</b> – der Inhalt bezieht sich nicht auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen und wurde nicht den exponierten Parteien übergeben.</p>
6.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 10.12.2018 Zeichen D/TS/2349/706/11199/2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage 1 - Korrekturen hinsichtlich der beantragten Staubemission für die Blöcke 1-6 nach dem 17.08.2021</li> </ul>	<p><b>Anlage 1</b> – der Inhalt ist aktuell. Er wurde im Bescheid Nr. PZ 220.3/2019 vom 02.10.2019 enthalten.</p>	<p>Anlage Nr. 1 - der Inhalt wurde im Bescheid Nr. PZ 220.3/2019 vom 02.10.2019 enthalten.</p>
7.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 09.05.2019 Zeichen T/TS/1047/291/5138/19</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Anlage Nr. 1</b> (Korrektur wegen der Sach- und Rechtslage zum <i>Anhang zum Antrag vom 30.10.2015 über die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage des Kraftwerks Turów in Bogatynia und Erläuterungen von PGE GiEK S.A.</i>, die in den Schreiben vom 29.10.2018 Zeichen: D/T/S2078/611/9652 /2018 und 28.11.2019 Zeichen: D/TS/2260/ 671/10806/2018 hinsichtlich der Wasser- Abwasser- und Abfallwirtschaft dargestellt wurden.</li> <li>– <b>Anlage Nr. 2</b> (Vollmacht)</li> <li>– <b>Anlage Nr. 3</b> (Stempelgebühr)</li> </ul>	<p><b>Anlage Nr. 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Erläuterungen (Punkt 1) hinsichtlich der Wasserwirtschaft bleiben als endgültig.</li> <li>– Der Inhalt hinsichtlich der Abwasser- und Abfallwirtschaft (Punkte 2 und 3) wurde aktualisiert.</li> </ul>	<p><b>Anlage 1</b> - der aktuelle Inhalt ist im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-23/2019/6742 (Anlage 1) enthalten.</p>
8.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 17.06.2019 Zeichen GS-072-1/2019 (Erläuterungen und Ergänzungen zur Aufforderung des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. Mai 2019 Zeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Anlage Nr. 1</b> (Abwasserwirtschaft)</li> <li>– <b>Anlage Nr. 2</b> (Ergänzung der Antwort für die deutsche Seite hinsichtlich der Abwasserwirtschaft)</li> </ul>	<p><b>Anlage 1</b> – der Inhalt wurde aktualisiert</p> <p><b>Anlage 2</b> – der Inhalt ist aktuell.</p>	<p><b>Anlage 1</b> - der aktuelle Inhalt ist im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-23/2019/6742 (Anlage 1) enthalten.</p> <p><b>Anlage 2</b> - der ergänzende Inhalt ist in den Antworten auf die Stellung und die Anmerkungen der deutschen Partei im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-24/2019/6743 enthalten.</p>

9.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 9.10.2019 Zeichen GS-072-22/2019</b> (Erläuterungen und Ergänzungen zum Antrag hinsichtlich der Aktualisierung des Programms zum Vorbeugen den schwerwiegenden industriellen Ausfällen, zur Aktualisierung der Analyse der eventuellen Verschmutzung der Bodenfläche auf dem Gelände des Werks, der verwendeten Rohstoffe und Brennstoffe, der Werte der unterjährigen Konzentrationen, die in 2018 in der Gegen des Kraftwerks Turów aufgetreten sind).</p>	<p>Betrifft nicht die grenzüberschreitenden Auswirkungen. Innerhalb des Punktes 1. Die Aktualisierung des Programms zum Vorbeugen den schwerwiegenden industriellen Ausfällen - wurde den exponierten Parteien zur Verfügung gestellt.</p>	<p>Betrifft nicht die grenzüberschreitenden Auswirkungen. Innerhalb des Punktes 1. Die Aktualisierung des Programms zum Vorbeugen den schwerwiegenden industriellen Ausfällen - wurde den exponierten Parteien zur Verfügung gestellt.</p>
10.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-23/2019/6742 (Ergänzung zum Antrag).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Anlage Nr. 1</b> - Bewertung der Auswirkungen der Abwassereinleitung von PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität im Fluss Miedzianka (2019)</li> <li>– <b>Anlage Nr. 2</b> - Analyse der Lärmauswirkungen aus dem Kraftwerk Turów für den bestehenden Zustand mit Berücksichtigung der geplanten Quellen. PB-WOŚ Ekopolin, 2019.</li> <li>– <b>Anhang Nr. 3</b> - Vereinheitlichter Teil des Kapitels 9 Beantragte Änderungen in der integrierten Genehmigung</li> <li>– <b>Anlage Nr. 4</b> - Ergänzung zu den Erläuterungen der Gesellschaft im Schreiben vom 29.10.2019 Zeichen D/TS/2078/611/9652/2018 zu den Anmerkungen des Marschallamts der Woiwodschaft Niederschlesien im Schreiben vom 25. September 2018 Zeichen DOW_S-IV.7222.8.2017.MM, hinsichtlich der für den Kessel Nr. 7 angenommenen höchsten, in den BVT-Schlussfolgerungen festgesetzten Emissionswerte.</li> <li>– Anlage Nr. 5 Ergänzung hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen.</li> </ul>	<p>Der Inhalt der Anlagen 1 - 5 ist der endgültige Inhalt des Antrags.</p>	<p>Nichtzutreffendes</p>
11.	<p><b>Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-24/2019/6743</b></p> <p>Anlage 1 - Antwort auf die Stellung der Regionalen Direktion Sachsen, die im Schreiben vom 4. März 2019, Zeichen DD44-8431/1002/7 dargestellt wurde, sowie die Antworten auf die durch die deutsche Gesellschaft geäußerten Anmerkungen.</p>	<p>Die Anlage 1 ist der endgültige Inhalt der Antwort für die exponierte Partei.</p>	<p>Nichtzutreffendes</p>

### 3.2. Verzeichnis der Unterlagen

- 1) „Anhang zum Antrag vom 30. Oktober 2015 über die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia - Zusammenfassung in der nichtfachlichen Sprache“; Juni 2018.
- 2) Kapitel 3, 4, 5, 9 der Dokumentation „Anhang zum Antrag vom 30. Oktober 2015 auf die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage des Kraftwerks Turów in Bogatynia“; Juni 2018.
- 3) Erläuterungen von PGE GiEK S.A. zu den Anmerkungen des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 25. September 2018 als Anlage Nr. 1 zum Schreiben von PDE GiEK S.A. vom 29.10.2018 Zeichen D/TS/2078/611/9652/2018).
- 4) Erläuterungen von PGE GiEK S.A. zu den Anmerkungen des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 25. September 2018, die im Schreiben vom 28. November 2018 Zeichen D/TS/2260/671/10806/2018 vorgelegt wurden:
  - Anlage 1 - Erläuterungen von PGE GiEK S.A. u den Anmerkungen des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 25. September 2018 Zeichen DOW-S-IV.7222.8.2017.MM hinsichtlich der Wasser-Abwasserwirtschaft,
- 5) Schreiben von PGE GiEK S.A. Vom 10. Dezember 2018 Zeichen D/TS/2349/706/11199/2018 mit der Anlage Nr. 1 - Änderungen hinsichtlich der beantragten Staubemission für die vorhandenen Blöcke Nr. 1-6 in der Betriebsphase nach dem 17.08.2021.
- 6) Schreiben von PGE GiEK S.A. vom 09.05.2019 Zeichen T/TS/1047/291/5138/19. Anlage Nr. 1 - Korrektur wegen der Sach- und Rechtslage zum „Anhang zum Antrag vom 30.10.2015 auf die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia“ und Erläuterungen von PGE GiEK S.A. in den Schreiben vom 29.10.2018 Zeichen D/TS/2078/611/9652/2018 und vom 28.11.2018 Zeichen D/TS/2260/671/10806/2018 hinsichtlich der Wasser-Abwasser- und Abfallwirtschaft.
- 7) Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 17.06.2019 Zeichen GS-072-1/2019 (Erläuterungen und Ergänzungen zur Aufforderung des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. Mai 2019 Zeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.
- 8) Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 09.10.2019 Zeichen GS-072-22/2019 - Punkt 1
- 9) Schreiben an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21.11.2019 Zeichen GS-072-23/2019/ 6742 (Ergänzung zum Antrag) mit den Anlagen von der Nummer 1 bis 5.
- 10) Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen DOW-S-IV.7222.14.2014.MM mit Änderungen (PZ 220.1/2014; PZ 220.2/2015)..
- 11) Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien PZ 220.3/2017 vom 28. April 2017 Zeichen DOW-S-IV.7222.8.2017.MM (mit dem Bescheid des Umweltministers vom 4. Dezember 2017 aufgehoben).
- 12) Bescheid des Umweltministers vom 4. Dezember 2017 Zeichen DZŚ-III.285.19.017.DS.
- 13) Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien PZ 220.3/2019 vom 2. Oktober 2019 (Anpassung der Anlage an die BVT-Schlussfolgerungen).
- 14) Anmerkungen und Antworten auf die Anmerkungen:
  - der Regionalen Direktion Sachsen im Schreiben vom 4. März 2019 Zeichen DD44-8431/1002/7,
  - Antworten auf die Anmerkungen der Organisationen ClientEarth, BUND,
  - Antworten auf die Anmerkungen der Einwohner.

Department für Umweltschutz  
Hauptspezialist für Umweltschutz  
Maciej Kowalski



## **ANHANG**

# **ZUM ANTRAG VOM 30.10.2015 AUF ÄNDERUNG DER INTEGRIERTEN GENEHMIGUNG FÜR DIE ANLAGE KRAFTWERK TURÓW IN BOGATYNIA**

**ZUSAMMENFASSUNG IN NICHT FACHSPEZIFISCHER SPRACHE**

## Auftraggeber

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.  
97-400 Bełchatów, ul. Węglowa 5  
Oddział Elektrownia TURÓW  
(Niederlassung Kraftwerk TURÓW)  
59-916 Bogatynia, ul. Młodych Energetyków 12

## Bestellung

3310026055/2018/TS  
(PGE GiEK S.A./ELT/TS/3546/2018)

**ANHANG****ZUM ANTRAG VOM 30.10.2015 AUF ÄNDERUNG  
DER INTEGRIERTEN GENEHMIGUNG FÜR DIE  
ANLAGE KRAFTWERK TURÓW IN BOGATYNIA****ZUSAMMENFASSUNG IN NICHT FACHSPEZIFISCHER SPRACHE**

## Antragsteller

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.  
97-400 Bełchatów, ul. Węglowa 5

## Autor der Ausarbeitung

Dipl.-Ing. Jarosław Rzeźnicki

**WROCLAW - JUNI 2018**

## INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG.....	1
2. ART UND PARAMETER DER ANLAGE.....	2
3. ERGÄNZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN ZUM ANTRAG, DIE AUS DEM BESCHEID DES UMWELTMINISTERS VOM 4. DEZEMBER 2017 FOLGEN .....	4
4. ARBEIT DER KRAFTWERKSBLÖCKE IN BETRIEBSZUSTÄNDEN AUSSERHALB DES NORMALBETRIEBS.....	10
5. EINSTUFUNG DES BETRIEBS IN BEZUG AUF DIE MÖGLICHKEIT DES AUFTRETENS EINES BEDEUTENDEN INDUSTRIELLEN STÖRFALLS.....	13
6. WASSER- UND ABWASSERWIRTSCHAFT.....	14
6.1. ÄNDERUNGEN IM BEREICH DES PUNKTES III.4.1. UNTERPUNKT 2 DES BESCHEIDES PZ 220/2014 VOM 29. AUGUST 2014.....	14
6.2. ÄNDERUNGEN IM BEREICH DES PUNKTES III.5.2.1 UNTERPUNKT 3 DES BESCHEIDES PZ 220/2014 VOM 29. AUGUST 2014.....	19
6.3. ÄNDERUNGEN IM BEREICH DES PUNKTES III.5.2.3 „MONITORING DER QUALITÄT DES OBERFLÄCHENWASSERS“ DES BESCHEIDES PZ 220/2014 VOM 29. AUGUST 2014 .....	20
7. VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DIE EINGESETZTEN TECHNIKEN DES UMWELTSCHUTZES IM SINNE DER BVT-SCHLUSSFOLGERUNGEN .....	21
8. VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DIE ATMOSPHERISCHE LUFT .....	23
8.1. EMISSIONEN DER STOFFE AUS DEN KRAFTWERKSBLÖCKEN .....	23
8.2. EMISSIONEN DER STOFFE AUS DEN ANLAGEN FÜR HILFSPROZESSE.....	27
8.4. METHODIK ZUR BERECHNUNG DER NIVEAUS DER STOFFE IN DER LUFT .....	28
8.5. KONZENTRATIONEN DER STOFFE IN DER LUFT .....	29
8.5.1. Konzentrationen von Schadstoffen im Gebiet Polens .....	31
8.5.2. Auswirkung auf die Gebiete Natura 2000.....	31
8.5.3. Grenzüberschreitende Auswirkung .....	32
8.6. ABLAGERUNG (ANLANDUNG) DES STAUBFÖRMIGEN STOFFES .....	33
9. BEANTRAGTE ÄNDERUNGEN IN DER INTEGRIERTEN GENEHMIGUNG - BESCHEID PZ 220/2014 MIT ÄNDERUNGEN .....	35

## 1. EINLEITUNG

Im Anhang zum Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung wurden folgende Angelegenheiten berücksichtigt und ausführlich besprochen:

- 1) Ergänzungen und Erläuterungen zum Antrag, die aus dem Bescheid des Umweltministers vom 4. Dezember 2017 Aktenzeichen DZŚ-III.285.19.2017.DS folgen und die Inbetriebnahmen und Emissionen in den Boden, in das Erdreich und in das Grundwasser sowie die Teilnahme an dem Nationalen Übergangsplan (PPK) betreffen;
- 2) Verträglichkeitsprüfung für die eingesetzten Techniken des Umweltschutzes für die Verbrennung der Braunkohle im Kohlenstaubkessel mit einer gesamten Nennwärmeleistung von 1037 MW<sub>t</sub> im Sinne der Besten Verfügbaren Techniken, die in den BVT-Schlussfolgerungen dargestellt sind - Durchführungsbeschluss der Kommission (EU) 2017/1442 vom 31. Juli 2017, der die Schlussfolgerungen hinsichtlich der Besten Verfügbaren Techniken (BVT) in Bezug auf die Großfeuerungsanlagen gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU festlegt.
- 3) Modellberechnungen für Ausbreitung der Stoffe und Verträglichkeitsprüfung für die Auswirkung auf die atmosphärische Luft unter Berücksichtigung der Emissionsniveaus, die sich aus den BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen (LCP) ergeben, und folgender Bedingungen:
  - die Berechnungen wurden für die Kalenderjahre 2020, 2021, 2022 durchgeführt, um alle charakteristischen Arbeitszeiträume zu berücksichtigen, die mit der Inbetriebsetzung und dem Betrieb des neuen Blocks und mit dem Inkrafttreten der Pflicht zur Einhaltung der in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegten Emissionsniveaus verbunden sind,
  - es wurde die Emission von Stoffen berücksichtigt, die in den BVT-Schlussfolgerungen erwähnt sind,
  - es wurden die Quellen der Grundanlage (Emittenten der Kraftwerksblöcke) und sonstige Quellen von allen Hilfsprozessen berücksichtigt,
  - im Falle von Emissionen der Metalle wurden Emissionen in der staubförmigen Phase (PM10) und in der gasförmigen Phase berücksichtigt,
  - es wurden grenzüberschreitende Auswirkungen auf den Zustand der Luftqualität unter Berücksichtigung von Schutzgebieten definiert, die für die Gemeinschaft wichtig sind und im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik gelegen sind,
- 4) beantragte Änderungen im Inhalt des Bescheides PZ 220/2014.

## 2. ART UND PARAMETER DER ANLAGE

Der Inhalt dieses Abschnitts stellt eine allgemeine Charakteristik der Anlage dar, die in folgenden Punkten des Bescheides PZ 220/2014 vorgestellt ist:

- II.1. Art und Parameter der Anlage.
- II.2.1. Arten und Mengen der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe.

### Art und Parameter der Anlage

Die Charakteristik der Anlage wurde im Vergleich zum Stand aus dem Jahr 2014 (Bescheid PZ 220/14), sowie im Vergleich zum Stand aus dem Jahr 2015, der im Antrag vom 30.10.2015 dargestellt wurde, aktualisiert. Die wichtigste Änderung besteht in Berücksichtigung des neuen Kraftwerksblocks (Block Nr. 7), der am 1.07.2020 in Betrieb genommen wird. Um die Emissionsniveaus einzuhalten, die aus den BVT-Schlussfolgerungen folgen, wird der neue Block mit einer Anlage für die Selektive katalytische Reduktion (SCR) und mit einer Anlage für die Reduzierung der Emission von Quecksilber im Rauchgas durch Einführung ins Rauchgas einer Lösung vom Ammoniumchlorid und Aktivkohle ausgerüstet. Im Sinne der BVT-Schlussfolgerungen stellt der Block Nr. 7 eine neue Quelle dar. Es wurden folgende Elemente der Anlage charakterisiert:

- 1) Kraftwerksblöcke,
- 2) Bekohlungssystem,
- 3) Zuführungssystem für Biomasse,
- 4) Ölwirtschaft,
- 5) Reinigungssysteme für die Rauchgase:
  - Entstaubung,
  - Entschwefelung,
  - Rauchgasentstickung,
  - Entfernung des Quecksilbers aus dem Rauchgas des Blocks Nr. 7,
- 6) Entaschungssystem,
- 7) Rauchgasableitung,
- 8) Kühlsystem,
- 9) Kesselkreislauf,
- 10) Wärmekreislauf,
- 11) Abwasserreinigungs- und Abwasserableitungssystem,
- 12) System zur Bewirtschaftung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess.



Auf dem Kraftwerkgelände funktionieren auch Anlagen, die der Pflicht zur Erlangung der integrierten Genehmigung nicht unterliegen - Produktionsanlage für Sorptionsmittel und Kläranlage für Schmutzwasser, die in der integrierten Genehmigung berücksichtigt wurden.

#### Art und Menge der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe

Die Arten und Mengen der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1. Arten und Mengen der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe

Pos.	Art des Materials, des Rohstoffs, des Brennstoffs, der Energie	Einheit	Verbrauchskennwert pro Produktionseinheit	
			Blöcke Nr. 1-6	Block Nr. 7
1.	Braunkohle	Mg/MWh	1,00	0,87
2.	Biomasse	%	maximaler Gewichtsanteil der Biomasse an dem gesamten Brennstoffstrom beträgt 10 %	-
3.	schweres Heizöl (Masut)	Mg/MWh	0,002	-
4.	leichtes Heizöl	Mg/MWh	-	0,0003
5.	technisches Propan	Mg/MWh	0,0000013	-
6.	Sorptionsmittel (CaCO <sub>3</sub> )	Mg/MWh	0,085	0,029
7.	Harnstoff	kg/MWh	5,32 (Blöcke Nr. 1-3) 7,79 (Blöcke Nr. 4-6)	-
8.	Wasser	m <sup>3</sup> /MWh	2,4	2,66
9.	Ammoniumchlorid NH <sub>4</sub> Cl	kg/MWh	-	0,252
10.	Aktivkohle	kg/MWh	-	0,482
11.	elektrische Energie	MWh/MWh	0,13	0,10

### **3. ERGÄNZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN ZUM ANTRAG, DIE AUS DEM BESCHIED DES UMWELTMINISTERS VOM 4. DEZEMBER 2017 FOLGEN**

Dieser Punkt des Anhangs zum Antrag stellt eine Antwort auf die Anmerkungen dar, die in der Begründung des Bescheides des Umweltministers vom 4. Dezember 2017 (Aktenzeichen DZŚ-III.285.19.2017.DS.) zur Aufhebung des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 28. April 2017 Nr. PZ 220.3/2017 zur Änderung des Bescheides vom 29. August 2014 Nr. PZ 220/2014 enthalten sind.

Nachfolgend ist die Stellungnahme des Antragstellers in Bezug auf weitere Anmerkungen dargestellt.

- 1) Einwendung des Umweltministers - das Organ erster Instanz hat in Bezug auf PGE GiEK S.A. keine Bedingungen zur Anerkennung der maximalen Jahresemissionen als eingehalten im Zeitraum der Beteiligung an dem Nationalen Übergangsplan (Art. 211 Abs. 7 des Umweltschutzgesetzes) festgelegt.

Die Beteiligung des Kraftwerks Turów an dem Nationalen Übergangsplan (PPK) war kein Gegenstand des Verfahrens. Das Kraftwerk Turów hat bei dem Organ keine zusätzlichen Bedingungen beantragt, die die Einhaltung der maximalen Jahresemissionen von Staub und SO<sub>2</sub> aus den Blöcken 1-6 festlegen und aus §6 Abs. 2 und 3 der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2015 über die wesentlichen Bedingungen für die Realisierung des Nationalen Übergangsplans (Gesetzblatt 2015.1138) folgen, weil das Kraftwerk Turów die einzige Anlage im Rahmen der Unternehmensverbindung PGE GiEK S.A. ist, die an dem Nationalen Übergangsplan teilnimmt.

- 2) Erteilung der integrierten Genehmigung erforderte Durchführung eines Ausgleichsverfahrens gemäß den Art. 227-229 des Umweltschutzgesetzes durch Gewährleistung einer entsprechenden Reduzierung der Menge des Staubs, der in die Luft aus anderen Anlagen eingeleitet wird, die im Gebiet der Gemeinde Bogatynia gelegen sind, weil die Verträglichkeitsprüfung für die Niveaus der Stoffe, die durch das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław für das Jahr 2016 erarbeitet wurde, hat nachgewiesen, dass das Kraftwerk Turów im Gebiet gelegen ist, wo das zulässige Niveau des Feinstaubs PM10 in Bezug auf 24 Stunden überschritten wird, der einen Standard der Luftqualität darstellt.

Gemäß der Verträglichkeitsprüfung für die Niveaus der Stoffe in der Luft für das Jahr 2017, die im April 2018 („Verträglichkeitsprüfung für die Niveaus der Stoffe in der Luft und Ergebnisse der Einstufung der Zonen der Woiwodschaft Niederschlesien für das Jahr 2017“; Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław; Wrocław, April 2018) veröffentlicht wurde, sind auf dem Gelände des Kraftwerks Turów keine Überschreitungen der Standards der Luftqualität vorhanden. Eine solche Information ist auch in dem Schreiben

Aktenzeichen WM.7016.1.2018.DO vom 16.05.2018 enthalten, in dem das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław den aktuellen Stand der Luftqualität für den Standort des Kraftwerks Turów in Bogatynia bezeichnet hat. In einer solchen Situation ist die Durchführung eines Ausgleichsverfahrens gemäß dem Art. 227-229 des Umweltschutzgesetzes nicht begründet.

3) Die integrierte Genehmigung gibt keine Größen der zulässigen Emissionen von Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff und Chrom an.

In dem Antrag und danach in der Genehmigung wurden die Namen der Stoffe Chlor, Fluor und Chrom (VI) verwendet. In Wirklichkeit betreffen die ihnen zugeordneten Emissionswerte den Chlorwasserstoff (gasförmige Chloride, die als HCl angegeben sind), Fluorwasserstoff (gasförmige Fluoride, die als HF angegeben sind) und das gesamte Chrom - die Emissionen wurden auf der Grundlage der Ergebnisse von Messungen definiert, die gemäß den entsprechenden Normen geführt wurden.

Bis zum Tag der Erteilung der Genehmigung durch das Organ wurden für den Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff und das Chrom keine Emissionsstandards und keine Standards der Luftqualität (zulässige Niveaus) festgelegt. Für den Fluorwasserstoff und das gesamte Chrom wurden auch keine Bezugswerte festgelegt. Für den Chlorwasserstoff wurde der Bezugswert festgelegt, jedoch die Verordnung des Umweltministers über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft präzisiert nicht, was als HCl zu verstehen ist - ob es der Chlorwasserstoff oder die gasförmige Chloride sind, die als HCl angegeben sind. Im Falle von Chrom wurden die Bezugswerte für das Chrom (III, IV) - Chrom (III)-Verbindungen und Chrom (IV)-Verbindungen, sowie für das Chrom (VI) als Summe des Metalls und seiner Verbindungen im Feinstaub PM10 festgelegt. In dieser Situation wurden für die Ermöglichung der Durchführung der Verträglichkeitsprüfung für die Auswirkung der Emission dieser Stoffe auf die Luft folgende Voraussetzungen angenommen:

- die bei der Modellierung berechneten Konzentrationen von Fluorwasserstoff (und eigentlich gasförmigen Fluoriden, die als HF angegeben sind) wurden auf die Bezugswerte für Fluor bezogen,
- die prognostizierten Konzentrationen von Chlorwasserstoff (und eigentlich gasförmigen Chloriden, die als HCl angegeben sind) wurden auf die Bezugswerte für Chlor Cl bezogen, die niedriger als für HCl sind,
- die berechneten Werte der Konzentrationen von Chrom wurden auf den Bezugswert von Chrom (VI) bezogen - es wurde Chrom (VI) ausgewählt, weil die Bezugswerte für Chrom (VI) im Vergleich mit den Bezugswerten für Chrom (III, IV) niedriger sind.

Unter Berücksichtigung der Einwendung der Stiftung Frank Bold wurden in diesem Anhang zum Antrag die Namen der Stoffe Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff und Chrom verwendet. Es wurde keine Verträglichkeitsprüfung für die Auswirkung der Emission von Fluorwasserstoff auf die Luft durchgeführt, weil für diesen Stoff immer noch keine zulässigen Niveaus und Bezugswerte festgelegt wurden.

- 4) Die Größen der zulässigen Emission einiger Stoffe, die in kg/h angegeben sind, sind in der Genehmigung nicht richtig bezeichnet, weil sie kleiner als die jährlichen Stundenmittelwerte der Emissionen sind, die im Antrag auf Änderung der Genehmigung in der Tabelle 7 dargestellt sind.

Die prognostizierten Größen der Emissionen der Stoffe aus dem neuen Kraftwerksblock, die in der Tabelle 7 des Antrags dargestellt sind, sowie die beantragten Werte der zulässigen Emissionen wurden für ganz andere Bedingungen definiert und man kann sie nicht vergleichen.

Die Tabelle 7 stellt die prognostizierten Mittelwerte der Emissionen von Stoffen dar, die in kg/h angegeben sind. Die jährlichen Ladungen wurden dagegen als Produkt der Mittelwerte der Emissionen und der jährlicher Arbeitszeit des Blocks Nr. 7 berechnet. Die Emission von Metallen betrifft gesamte Emission, d.h. im Gesamtstaub und in gasförmiger Phase.

Die beantragten Werte der zulässigen Emissionen sind dagegen maximale Emissionen. Außerdem betrifft die Emission von Metallen ausschließlich Emission mit Feinstaub PM10.

- 5) In der Berufung gegen Bescheid wurde auf die Fehler in den Ermittlungen der zulässigen Werte der Jahresemissionen von einzelnen Stoffen in der zweiten Jahreshälfte 2020 hingewiesen - die Werte wurden zu hoch angesetzt.  
Für das Jahr 2021 sind die Jahresemissionen, die für das Schwefeldioxid und den Staub definiert wurden, niedriger als diejenigen, die aus den Emissionsstandards berechnet wurden.

Die zulässigen Ladungen von Stoffen in der zweiten Jahreshälfte 2020 wurden korrekt ermittelt. Die Differenzen zwischen den Werten, die in der Genehmigung enthalten sind, und den niedrigeren Werten, die in dem wissenschaftlichen Gutachten dargestellt sind, das der Berufung von der Stiftung Frank Bold beigefügt ist, folgen aus fehlerhaften Voraussetzungen, die der Autor des Gutachtens hinsichtlich der Arbeitszeit des neuen Kraftwerksblocks in der zweiten Jahreshälfte 2021 angenommen hat.

Die Jahresemissionen von Schwefeldioxid und Staub, die für die Blöcke 4-6 (angegeben in Mg/Jahr) definiert werden, werden nicht auf der Grundlage der Emissionsstandards berechnet. Schon in der Änderung zur Genehmigung vom 28. September 2015 (PZ 220.2/2015) wurden seit dem 1. Januar 2016 die Jahresemissionen von SO<sub>2</sub> und Staub aus den Blöcken 4-6 in den

niedrigeren Niveaus angenommen, als es aus den Emissionsstandards folgen würde. Die Grundlage einer solchen Entscheidung war Inbetriebsetzung der Rauchgasentschwefelungsanlage (IMOS) der Blöcke 4-6. Laut der Projekt- und Kontraktansätze betrug die deklarierte höchste Konzentration von Schwefeldioxid in den Abgasen hinter der Entschwefelungsanlage der Blöcke 4-6  $70 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$  (bei dem Emissionsstandard  $200 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ ), und Staub  $10 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$  (bei dem Emissionsstandard  $50 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ ). Für diese Werte werden die zulässigen jährlichen Ladungen für die Blöcke 4-6 definiert.

- 6) Berücksichtigung der BVT-Schlussfolgerungen bei Festlegung der Bedingungen des Betriebs des neuen Kraftwerksblocks.

In diesem Anhang zum Antrag wurden Bedingungen des Betriebs des neuen Blocks berücksichtigt, die aus den BVT-Schlussfolgerungen folgen. Für den neuen Block wurde die Einstufung der Feuerungsanlage im Sinne der BVT-Schlussfolgerungen angenommen.

Es wurde die gemeinsame Auswirkung des neuen Kraftwerksblocks und der bestehenden Blöcke 1-6 analysiert und auch für die Blöcke 1-6 wurden die Bedingungen des Betriebs im Bereich der Emissionen in die Umwelt angenommen, die aus den BVT-Schlussfolgerungen folgen, angefangen von dem 17. August 2021 d.h. nach Beendigung des Anpassungszeitraums, der für die Anlagen mit dem Status der bestehenden Feuerungsanlagen festgelegt wurde.

- 7) Der Antrag (wasserrechtliches Gutachten) enthält keine Daten, die die Überprüfung von Informationen über die gesamte Menge des Abwassers erlauben, das in die Umwelt unter Berücksichtigung der geplanten Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks eingeleitet wird.

Der Umfang der beantragten Änderungen umfasste keine Änderung der Abwassermenge. Die durch den Antragsteller durchgeführte Analyse hat keine Notwendigkeit der Änderung der Abwassermenge nachgewiesen, die durch die Mündung des Sammlers B abgeleitet wird und im Bescheid aus dem Jahr 2014 festgelegt ist. Die Hinzufügung zu dem Abwasserstrom, der durch den Sammler B abgeleitet wird, des Abwasserstroms aus dem neuen Block Nr. 7 wird keine Überschreitung der Mengen verursachen, die in der bisherigen geltenden Genehmigung festgelegt sind. In dem Antrag wurden die Mengen des erzeugten Abwassers festgelegt.

- 8) Sollte das Wasser nicht ausschließlich für den Bedarf der Anlage entnommen werden, ist es erforderlich, in der integrierten Genehmigung die prognostizierte Menge des Wassers anzugeben, die zum Betrieb der Anlage genutzt wird, die dieser Genehmigung unterliegt. Das Organ erster Instanz hat keine Menge des Wassers angegeben, die für den Bedarf genutzt wird, der mit dem Betrieb des Kraftwerkes verbunden ist.

Die Information über die Wassermenge, die durch die Anlage genutzt wird, befindet sich im Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. August 2014 (Aktenzeichen DOW-S-VI.7322.21.2014.MKr) über die wasserrechtliche Genehmigung für die Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Witka und aus dem Fluss Lausitzer Neiße für die technologischen, häuslichen Zwecke und Aufbereitung des Wassers durch die Wasserwerke von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.). Trotzdem wurde der Antrag um diese Information ergänzt. Gemäß dem zitierten Bescheid beträgt der Wasserbedarf für die Wasserwerke von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.)  $Q_{\max s} = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$ . Die prognostizierte Wassermenge, die ausschließlich für den Bedarf genutzt wird, der mit dem Betrieb des Kraftwerkes verbunden ist, beträgt somit:

$$Q_{\max s} = 0,83 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 2\,988 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 71\,712 \text{ m}^3/\text{Tag}$$

$$Q_{\max r} = 26\,174\,880 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

- 9) In dem Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung fehlt es eine eindeutige Ausgleichung der Menge des genutzten Wassers und einige der angegebenen Informationen sind unterschiedlich.

Die Anmerkung findet keine Begründung in dem Antrag und folgt wahrscheinlich daraus, dass der Inhalt des Antrags nicht verstanden wurde. Es bestätigt das Zitieren und Vergleichen der Informationen von der Seite 26 und den Seiten 124, 125. Die Informationen auf der Seite 26 des Antrags betreffen den vorhandenen Zustand, d.h. die Blöcke 1-6 und die Entschwefelungsanlage der Blöcke 4-6, die Informationen auf den Seiten 124, 125 betreffen dagegen den neuen Kraftwerksblock und die Entschwefelungsanlage des neuen Blocks.

- 10) Einwendung der Stiftung Frank Bold - die Mengen von Calciumcarbonat und Wasser, die im Punkt der Genehmigung „II.2.1. Art und Menge der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe“ angegeben sind, sollten für die Blöcke 1-3 und 4-6 aufgrund des Einsatzes der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren für die Blöcke 4-6 differenziert werden, was einen größeren Verbrauch von Calciumcarbonat und Wasser als bei den Blöcken 1-3 verursacht.

Diese Angelegenheit hat der Umweltminister in Begründung seines Bescheides erklärt. In Ergänzung der Stellung des Umweltministers erklären wir, dass der Verbrauch des Kalksteinmehls für die Blöcke 4-6 trotz dem Betrieb der Rauchgasentschwefelungsanlage nicht geändert wird. Dank der Entschwefelungsanlage, in der die wässrige Lösung von Calciumcarbonat, die auf Basis des Kalksteinmehls vorbereitet wird, Sorptionsmittel ist, ist

der Verbrauch des Mehls in den Wirbelschichtkesseln bedeutend niedriger, und somit ändert sich die Verbrauchsbilanz nicht. In der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 wird der Salzschlamm aus dem Kühlsystem (Abwasser aus den Kühltürmen) für die Vorbereitung der Lösung des Sorptionsmittels genutzt und somit wird die Verbrauchsbilanz des Wassers auch nicht geändert.

11) In der integrierten Genehmigung wurden keine aus den Art. 211 und Abs. 6 Pkt. 3 und 4 des Umweltschutzgesetzes folgenden Anforderungen, die den Schutz des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers gewährleisten, sowie die Art der Ausführung einer systematischen Beurteilung des Risikos der Verschmutzung von Boden, Erdreich und Grundwasser durch die Stoffe, die ein Risiko verursachen bzw. die Art und die Häufigkeit der Durchführung von Untersuchungen der Verschmutzung von Boden und Erdreich durch diese Stoffe, sowie Messungen des Gehalts an diesen Stoffen im Grundwasser, darunter Entnahme von Proben, geregelt.

Dem Antrag auf Erteilung der integrierten Genehmigung vom März 2014 wurden Unterlagen - ein Anfangsbericht beigefügt, der auch dem Antrag im aktuellen Verfahren beigefügt und den Parteien übergeben wurde, die an dem grenzüberschreitenden Verfahren teilnehmen. Der erstellte Bericht umfasst Analyse des Risikos der Verschmutzung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers auf dem Gelände des Betriebs, darunter auch Gelände, das für den Bau des neuen Blocks bestimmt ist. Aus den vorgestellten Beschreibungen der verwendeten Methoden zur Vorbeugung gegen Emissionen in den Boden, das Erdreich und Grundwasser folgt deutlich, dass auf dem Gelände der Anlage keine Gefährdung der Verschmutzung der Erdoberfläche oder des Grundwassers vorkommt. Der Antragsteller hat sich zwecks Erreichung eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes verpflichtet, im Falle der Ausführung von Erdarbeiten in der Umgebung der Anlage, wo die Ölderivate genutzt werden, in den Proben, die aus dem Intervall 0-2 m unter Gelände entnommen wurden, den Gehalt an Benzin C6-C12, Mineralölen C12-C35, aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (WWA) und Schwermetallen durch ein akkreditiertes Labor zu ermitteln. Die Entnahme von Proben, ihr Transport und Aufbewahrung sowie Untersuchung ist auf Basis von Referenzmethodiken zu führen und die Ergebnisse der Untersuchungen dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum ihrer Ausführung vorzulegen. Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat diese Pflicht im Punkt III.5.1. des Bescheides Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 berücksichtigt.

#### **4. ARBEIT DER KRAFTWERKSBLÖCKE IN BETRIEBSZUSTÄNDEN AUSSERHALB DES NORMALBETRIEBS**

Die Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs sind es Situationen der Einschaltung (Inbetriebnahme) oder Ausschaltung (Anhalten) des Kraftwerksblocks, die durch den Betrieb der Anlage begründet sind. Es ist vor allem mit der Ausschaltung des Blocks für die geplanten Reparaturen oder Stillstände verbunden, es kann jedoch auch aus den Notsituationen folgen. Die Zeit des Auftretens solcher Zustände ist unvergleichbar kürzer als die Dauer der Arbeit in normalen Zuständen. Gemäß dem Art. 157a Abs. 1 Pkt. 3 des Umweltschutzgesetzes werden zu der Zeit der Nutzung der Verbrennungsquelle der Brennstoffe keine Zeiten der Inbetriebnahme und der Ausschaltung hinzugerechnet.

Im Antrag vom Oktober 2015 wurde die Charakteristik der Zustände der Inbetriebnahmen und Ausschaltungen der Kraftwerkskessel gemäß dem Durchführungsbeschluss der Kommission vom 7. Mai 2012 dargestellt, der die Festlegung der Zeiträume der Inbetriebnahmen und Ausschaltungen für die Zwecke der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU über die industriellen Emissionen betrifft. Der Beschluss definiert die Vorschriften, die die Festlegung der Zeiträume der Inbetriebnahmen und Ausschaltungen betreffen.

In diesem Anhang zum Antrag wurden die Bedingungen des Zeitraums der Ausschaltung der Kessel genauer bestimmt - gemäß dem Art. 6 Abs. 2 des Durchführungsbeschlusses der Kommission wird als der Beginn des Zeitraums der Ausschaltung der Zeitpunkt der Beendigung der Brennstofflieferung nach Erreichung des Punktes der minimalen Belastung der Ausschaltung für eine stabile Erzeugung gelten, ab dem die erzeugte elektrische Energie im Netz nicht mehr vorhanden ist.

Gemäß dem Artikel 4 Abs. 1 des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 7. Mai 2012 für die Zwecke der Festlegung der Zeiträume der Inbetriebnahme und der Ausschaltung in der Genehmigung für die Anlage, die die Feuerungsanlage umfasst, enthalten die Maßnahmen, von denen im Art. 14 Abs. 1 Buchstabe f) der Richtlinie 2010/75/EU die Rede ist:

a) zumindest eine der folgenden Informationen:

- 1) den Endpunkt des Zeitraums der Inbetriebnahme und den Anfangspunkt des Zeitraums der Ausschaltung, die als Schwellenwerte der Belastung gemäß dem Art. 6, 7 und 8 angegeben sind, sowie Berücksichtigung der Tatsache, dass die minimale Belastung der Ausschaltung für die stabile Erzeugung niedriger sein kann als die minimale Belastung der Inbetriebnahme für die stabile Erzeugung, weil die Feuerungsanlage in der Lage sein kann, bei einer kleineren Belastung nach Erreichung der ausreichenden Temperatur nach gewisser Betriebszeit stabil zu funktionieren;



- 2) spezifische Prozesse oder Schwellenwerte für die betrieblichen Parameter, die mit dem Ende des Zeitraums der Inbetriebnahme und dem Beginn des Zeitraums der Ausschaltung verbunden sind und welche klar und einfach zu überwachen sind, sowie gemäß dem Art. 9 an die genutzte Technologie angepasst sind;
- b) Maßnahmen, die eine Minimierung der Zeiträume der Inbetriebnahme und der Ausschaltung soweit gewährleisten, wie es möglich ist;
- c) Maßnahmen, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen gewährleisten, die der Reduzierung von Emissionen so schnell dienen, wie es in technischer Hinsicht möglich ist.

Die Bedingungen der Inbetriebnahme und der Ausschaltung der Kessel der Kraftwerksblöcke 1-7 im Kraftwerk Turów sind nachfolgend dargestellt.

Tabelle 2. Charakteristik der Inbetriebnahmen und Ausschaltungen der Kraftwerksblöcke

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer der Einzeltätigkeit	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1.	Inbetriebnahme des Kessels der Kraftwerksblöcke 1-6	12h/ Inbetriebnahme, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle, 2) bei der ausgeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke 4-6 während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle und Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
2.	Inbetriebnahme des Kessels der Kraftwerksblöcke 1-6 nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauert	24h/ Inbetriebnahme, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle, 2) bei der ausgeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke 4-6 während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle und Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
3.	Inbetriebnahme des Kessels des Kraftwerksblocks 7	5,5h/ Inbetriebnahme, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) Elektrofilter während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet, 2) Rauchgasentschwefelungsanlage während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 200 MW <sub>e</sub> .

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer der Einzeltätigkeit	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
4.	Ausschaltung der Kessel der Kraftwerksblöcke 1-7	Von 0,5 h bis 12 h/Ausschaltung: - Phase der Senkung der Leistung von 40 % der Nennbelastung des Blocks - Einstellung der Zuführung des grundlegenden Brennstoffs - bis zur Belastung 0 MW, - Phase der Senkung der Kesseltemperatur	1) Elektrofilter eingeschaltet, 2) stufenweise Reduzierung der Menge des Kalksteinmehls, das in die Wirbelschichtkessel der Blöcke 1-6 eingeleitet wird, 3) stufenweise Reduzierung der Entschwefelung in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke 4-7, 4) Ausschaltung der Entstickungsanlage in der Phase der Senkung der Kesseltemperatur.

Es werden folgende Maßnahmen zur Minimierung der Zeiträume der Inbetriebnahmen und Einschaltungen der Anlage vorgenommen:

- Aufsicht der internen Kontrolldienste über den Verlauf des Prozesses der Inbetriebnahmen zwecks Beseitigung eventueller Unrichtigkeiten, die eine Verlängerung der Dauer der Inbetriebnahmen zur Folge haben,
- Instandhaltung der Einrichtungen, der Steuerungssysteme und der Regelungstechnik.

Es werden folgende Maßnahmen, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen gewährleisten, welche der Reduzierung der Emissionen dienen, so schnell wie es in technischer Hinsicht möglich ist, vorgenommen:

- Besitzen aktueller Betriebsanweisungen,
- Gewährleistung der korrekten Funktion der Systeme, die den technologischen Prozess und die Größe der Emissionen überwachen.

## **5. EINSTUFUNG DES BETRIEBS IN BEZUG AUF DIE MÖGLICHKEIT DES AUFRETENS EINES BEDEUTENDEN INDUSTRIELLEN STÖRFALLS**

Gemäß der Verordnung des Entwicklungsministers vom 29. Januar 2016 über die Arten und Mengen der Gefahrstoffe, deren Vorhandensein im Betrieb entscheidet, dass er zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko oder Betrieben mit großem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls gezählt wird (Gesetzblatt 2016.138), zählt das Kraftwerk Turów zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls. Über eine solche Einstufung hat die Menge des schweren Heizöls entschieden, die man auf dem Betriebsgelände lagern kann - 3350 Mg. Es ist zurzeit die maximale Menge, die auf dem Kraftwerksgelände gelagert werden kann.

Der Betrieb der Anlage zur Entfernung des Quecksilbers aus dem Rauchgas des neuen Kraftwerksblocks wird erfordern, dass es zwei Stoffe, die in der Genehmigung aus dem Jahr 2014 nicht erwähnt wurden - Ammoniumchlorid und Aktivkohle - eingesetzt und somit auf dem Kraftwerksgelände gelagert werden. Die Lagerung dieser Stoffe auf dem Betriebsgelände wird keinen Einfluss auf die Änderung der Einstufung des Kraftwerkes als Betrieb mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls haben.

## **6. WASSER- UND ABWASSERWIRTSCHAFT**

### **6.1. Änderungen im Bereich des Punktes III.4.1. Unterpunkt 2 des Bescheides PZ 220/2014 vom 29. August 2014**

Im Zusammenhang mit der Inbetriebsetzung ab dem 1.07.2020 eines neuen Kraftwerksblocks (Block Nr. 7) und im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten ab dem 17.08.2021 der BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen ist es notwendig geworden, den Inhalt der integrierten Genehmigung im Punkt III.4.1. Unterpunkt 2 bezüglich der Bedingungen zur Einleitung des Abwassers durch die Mündung des Sammlers B in Miedzianka zu ändern.

Der beantragte Umfang der Nutzung von Gewässern stellt die Fortsetzung der bisherigen Art der Ableitung des Abwassers in die Oberflächengewässer dar, die durch das Kraftwerk Turów geführt wird. Im Vergleich zu den Bestimmungen der aktuellen integrierten Genehmigung PZ 220/2014 betreffen die Änderungen lediglich das Abwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes abgeleitet wird. Im Zusammenhang mit der Annahme durch die Mitgliedsstaaten der Gemeinschaft der BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen, wurde der aktuell festgelegte Umfang der Schmutzstoffe für Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in Miedzianka abgeleitet wird, um neue Stoffe erweitert, die aus dem Inhalt von BAT 15 (BAT-AELs für die direkten Ableitungen in das Aufnahmegewässer aus Reinigung des Rauchgases) und BAT 5 (Überwachung der Emission ins Wasser aus Reinigung des Rauchgases) folgen und es wurden die zulässigen Niveaus der Emissionen in die Gewässer BAT-AELs berücksichtigt, die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind.

Das beantragte Ziel und der Umfang der geplanten Nutzung der Gewässer im Bereich der Einleitung durch das Kraftwerk Turów des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, nach dem Inkrafttreten der BVT-Schlussfolgerungen und nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks ist nachfolgend dargestellt.

Die Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch den Schacht 3A hinter den Klärbecken des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, in folgenden Mengen, im zulässigen Zustand und mit der Zusammensetzung, die in der Tabelle 3 dargestellt wurde:

$$Q_{\max d} = 15\,600 \text{ m}^3/\text{Tag}$$

$$Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 9\,400 \text{ m}^3/\text{Tag}$$

$$Q_{\max r} = 3\,555\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

Tabelle 3. Beantragte zulässige Werte für den Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert	
			von 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	Temperatur	°C	≤ 35	≤ 35
2	Reaktion	pH	6,5-9,0	6,5-9,0
3	gesamte Suspensionen	mg/l	≤ 34,33	≤ 34,16
4	gesamter Stickstoff	mg N/l	≤ 24	≤ 23
5	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125
6	Summe von Chloriden und Sulfaten	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500	≤ 1500
7	gesamtes Eisen	mg Fe/l	≤ 10	≤ 10
8	Fluoride	mg F/l	≤ 15	≤ 14
9	Sulfide	mg S/l	≤ 0,2	≤ 0,2
10	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	≤ 20	≤ 20
11	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	≤ 2	≤ 2
12	Arsen	mg As/l	≤ 0,093	≤ 0,092
13	Cadmium	mg Cd/l	≤ 0,0055	≤ 0,0053
14	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,440	≤ 0,424
15	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,440	≤ 0,424
16	Quecksilber	mg Hg/l	≤ 0,00036	≤ 0,00034
17	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,200	≤ 0,190
18	Blei	mg Pb/l	≤ 0,200	≤ 0,190
19	Zink	mg Zn/l	≤ 1,759	≤ 1,697
20	Bor	mg B/l	≤ 2	≤ 2

Beschreibung der Methodik zur Festlegung der Parameter, die für den Zustand und die Zusammensetzung von Abwasser zulässig sind

Nach der Inbetriebsetzung eines neuen Kraftwerksblocks werden in die Kläranlage für Industrieabwasser zwei Abwasserströme geleitet, die aufgrund der ihnen zugeschriebenen Qualitätsparameter und der Werte dieser Parameter charakteristisch sind:

- Industrieabwasser, das aus den Anlagen der vorhandenen Blöcke 1-6 (darunter bis zum 16.08.2021 Abwasser auch aus der Rauchgasentschwefelungsanlage IOS der Blöcke 4-6) kommt und das Abwasser aus dem neuen Block Nr. 7 (ohne Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks), für welche die zulässigen Werte der Parameter und Konzentrationen der Stoffe in der Verordnung des Umweltministers vom

18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in das Erdreich zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014.1800), festgelegt sind;

- Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des Blocks 7 (ab dem Tag der Inbetriebsetzung des Blocks, d.h. ab dem 1.07.2020), und danach ab dem 17.08.2021 auch Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 - für dieses Abwasser sind die zulässigen Konzentrationen von Stoffen in den BVT-Schlussfolgerungen - BAT-AELs für die direkten Ableitungen in den Vorfluter aus der Rauchgasentschwefelung (BAT 15) festgelegt.

In dieser Lage wurden die zulässigen Werte der Konzentrationen für die einzelnen Stoffe in dem Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in Miedzianka abgeleitet wird, als gewichtete Mittelwerte aus den Abwasserströmen, die in die Kläranlage eingeleitet werden, sowie die zulässigen Werte, die den einzelnen Schmutzstoffen in Abhängigkeit von der Herkunftsquelle des Abwassers (Tabelle 4) zugeordnet sind, nach folgender Formel berechnet:

$$C_0 = \frac{Q_{IOS} \cdot C_{IOS} + q_{sp} \cdot C_{sp}}{Q_{IOS} + q_{sp}}$$

wo:

- $Q_{IOS}$  Durchflussstärke des Abwassers aus der Rauchgasentschwefelungsanlage IOS ( $m^3/h$ ),
- $q_{sp}$  Durchflussstärke des sonstigen Industrieabwassers ( $m^3/h$ ),
- $C_{IOS}$  die laut BAT 15 zulässige Stärke der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage IOS ( $g/m^3$ ),
- $C_{sp}$  die gemäß der Verordnung Gesetzblatt 2014.1800 zulässige Konzentration der analysierten Schmutzstoffe in dem Industrieabwasser ( $g/m^3$ ).

Tabelle 4. Zulässige Konzentrationen der Stoffe in dem Industrieabwasser und in dem Abwasser aus der Rauchgasreinigung - Tagesmittelwerte

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert		
			Verordnung des Umweltministers Gesetzblatt 2014.1800		BAT 15
			Industrieabwasser	Abwasser aus der Rauchgasreinigung	
1	2	3	4	5	6
1	gesamte Suspensionen	mg/l	35	30 <sup>2)</sup> 45 <sup>3)</sup>	10-30
2	gesamter Stickstoff	mg N/l	der Wert wird für den Betrieb individuell definiert	-	-
3	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	125	-	60-150
4	Summe von Chloriden und Sulfaten <sup>1)</sup>	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	1500	-	Wert nur für die Sulfate
5	gesamtes Eisen	mg Fe/l	10	-	-
6	Fluoride	mg F/l	25	-	10-25
7	Sulfide	mg S/l	0,2	-	0,1-0,2
8	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	-	-	1-20
9	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	15	-	-
10	Arsen	mg As/l	0,1	0,15	0,01-0,05
11	Cadmium	mg Cd/l	0,4	0,05	0,002-0,005
12	gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,5	0,5	0,01-0,05
13	Chrom (VI)	mg Cr <sup>6+</sup> /l	0,1	-	-
14	Kupfer	mg Cu/l	0,5	0,5	0,01-0,05
15	Quecksilber	mg Hg/l	0,06	0,03	0,0002-0,003
16	Nickel	mg Ni/l	0,5	0,5	0,01-0,05
17	Blei	mg Pb/l	0,5	0,2	0,01-0,02
18	Zink	mg Zn/l	2	1,5	0,05-0,2
19	Bor	mg B/l	der Wert wird für den Betrieb individuell definiert	-	-

<sup>1)</sup> auf der Grundlage der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014.1800) - Anlage Nr. 4, Tabelle II, Pos.59

<sup>2)</sup> gilt für 95 % der Abwasserproben

<sup>3)</sup> gilt für 100 % der Abwasserproben

Im Falle, wenn die Vorschriften der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in das Erdreich zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014.1800) den zulässigen Wert für den jeweiligen Stoff festlegen, der strenger als die Bestimmungen von BAT 15 (z.B. bei ChZT<sub>Cr</sub>) ist, wurde der Wert aus der Verordnung für die Berechnungen angenommen.

Die in vorgenannter Weise (als gewichtete Mittelwerte) berechneten zulässigen Konzentrationen für die einzelnen Stoffe wurden analysiert und die Analyse hatte zum Ziel,

den Einfluss der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis Lausitzer Neiße“ zu ermitteln. Die in den Fluss eingeleiteten Schmutzstoffe werden mit dem Wasser des Aufnahmegewässers gemischt. Bei dem kompletten Vermischen ist die Konzentration der Schmutzstoffe in dem Gemisch ( $C_0$ ) mit folgender Formel beschrieben:

$$C_0 = \frac{Q_r \cdot C_r + q_s \cdot C_s}{Q_r + q_s}$$

wo:

$Q_r$  Durchflussstärke des Flusses ( $m^3/h$ ),

$q_s$  Durchflussstärke des Abwassers ( $m^3/h$ ),

$C_r$  Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Fluss oberhalb des Zuflusses des Abwassers ( $g/m^3$ ),

$C_s$  Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser ( $g/m^3$ ).

Die Ergebnisse der Analyse haben nachgewiesen, dass es im Falle von sechs Stoffen/Parametern notwendig war, den Wert der mittleren gewichteten zulässigen Konzentration bis zu einer Konzentration zu senken, die die Realisierung des Umweltziels für das Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis Lausitzer Neiße“ gewährleistet. Es wurde so im Falle von Fluoriden, Cadmium, Quecksilber, Nickel, Blei und Erdölkohlenwasserstoffen gemacht. Im Falle der sonstigen Stoffe haben die berechneten zulässigen Werte der Konzentrationen im Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in Miedzianka abgeleitet wird, keinen Einfluss auf die Realisierung des dafür festgelegten Umweltziels.

Im Falle von Chrom (VI) ist sein Gehalt im Industrieabwasser, das in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird, unterhalb der Bestimmungsgrenze ( $\leq 0,01$  mg/l), und die Berechnungen des Einflusses der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis Lausitzer Neiße“ (es wurde eine Konzentration von Chrom (VI) im Abwasser auf dem maximalen zulässigen Niveau d.h. 0,1 mg/l angenommen) haben nachgewiesen, dass die Konzentration dieses Metalls im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka erheblich niedriger als der Grenzwert sein wird, der für die Klasse II geeignet ist. In diesem Zusammenhang hat man auf Beantragung des zulässigen Wertes für Chrom (VI) im Abwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird, verzichtet.



## 6.2. Änderungen im Bereich des Punktes III.5.2.1 Unterpunkt 3 des Bescheides PZ 220/2014 vom 29. August 2014

In der Position 3 „Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser“ wird ein zusätzlicher Vermerk hinsichtlich des Umfangs und der Häufigkeit der Untersuchungen der Qualität des Abwassers hinzugefügt, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser nach Inbetriebsetzung des neuen Blocks abgeleitet wird.

Der beantragte Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen der Qualität des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser nach Inbetriebsetzung des neuen Blocks Nr. 7 (ab dem 1.07.2020) und nach der Leitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 in die Kläranlage für Industrieabwasser (ab dem 17.08.2021) abgeleitet wird, sind in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Qualität von Abwasser, das aus der Kläranlage abgeleitet wird

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität ab dem 1.07.2020
1	Temperatur	°C	einmal pro zwei Monate
2	Reaktion	pH	einmal pro zwei Monate
3	gesamte Suspensionen	mg/l	einmal pro Monat
4	gesamter Stickstoff	mg N/l	einmal pro Monat
5	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	einmal pro Monat
6	Summe von Chloriden und Sulfaten	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	einmal pro Monat
7	gesamtes Eisen	mg Fe/l	einmal pro zwei Monate
8	Fluoride	mg F/l	einmal pro Monat
9	Sulfide	mg S/l	einmal pro Monat
10	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	einmal pro Monat
11	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	einmal pro zwei Monate
12	Arsen	mg As/l	einmal pro Monat
13	Cadmium	mg Cd/l	jeden Tag
14	gesamtes Chrom	mg Cr/l	einmal pro Monat
15	Kupfer	mg Cu/l	einmal pro Monat
16	Quecksilber	mg Hg/l	jeden Tag
17	Nickel	mg Ni/l	einmal pro Monat
18	Blei	mg Pb/l	einmal pro Monat
19	Zink	mg Zn/l	einmal pro Monat
20	Bor	mg B/l	einmal pro zwei Monate

### **6.3. Änderungen im Bereich des Punktes III.5.2.3 „Monitoring der Qualität des Oberflächenwassers“ des Bescheides PZ 220/2014 vom 29. August 2014**

Als Kennziffer, die dem Monitoring im Fluss Miedzianka unterliegt, wird die „Summe von Chloriden und Sulfaten“ statt „Chloride“ und „Sulfate“ benannt. Erweiterung des Umfangs der geführten Untersuchungen der Wasserqualität von Miedzianka:

- einmal pro zwei Wochen im Bereich der Reaktion, Temperatur, BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>Cr</sub>, der gesamten Suspension, des gesamten Eisens, der Summe von Chloriden und Sulfaten,
- einmal pro zwei Monate im Bereich von dem gesamten Stickstoff, den Fluoriden, Sulfaten, Sulfiten, Erdölkohlenwasserstoffen, Arsen, Cadmium, dem gesamten Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei, Zink, Bor.

Auferlegung einer Pflicht zur Untersuchung der Fauna und Flora des Flusses Miedzianka aus Rücksicht auf Quecksilbergehalt - einmalig vor der Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks und nach dem Beginn seines Betriebs mit einer Häufigkeit einmal pro Jahr. Die Auferlegung der Pflicht zur Untersuchung der Wasserqualität in der Lausitzer Neiße im Bereich von Quecksilber, Cadmium, Blei und Nickel in dem Messpunkt unterhalb der Mündung von Miedzianka - einmalig vor der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und einmalig nach einem Jahr ab dem Beginn seines Betriebs.

## **7. VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DIE EINGESETZTEN TECHNIKEN DES UMWELTSCHUTZES IM SINNE DER BVT-SCHLUSSFOLGERUNGEN**

In diesem Punkt des Anhangs wurde in Tabellenform eine Analyse der Anpassung des neuen Kraftwerksblocks (Block Nr. 7) an die Anforderungen der Schlussfolgerungen hinsichtlich der Besten Verfügbaren Techniken (BVT/BAT) dargestellt. Die Analyse umfasst die nachfolgenden Angelegenheiten, die mit dem Betrieb der Anlage verbunden sind. Für alle Punkte wurde Übereinstimmung zwischen den Anforderungen der Besten Verfügbaren Techniken und der gezeigten Art der Erfüllung von Anforderungen der Besten Verfügbaren Techniken festgestellt.

### I. Allgemeine BVT-Schlussfolgerungen

BAT 1 - Umweltmanagementsystem.

BAT 2 - Monitoring des elektrischen Nettowirkungsgrades oder des einzelnen Nettobrennstoffnutzungsgrades oder des mechanischen Nettowirkungsgrades der Verbrennungseinheiten der Brennstoffe mithilfe der Durchführung einer Prüfung der Effizienz bei voller Belastung.

BAT 3 - Monitoring der Schlüsselparameter des Prozesses, die für die Luft und das Wasser eingesetzt werden.

BAT 4 - Monitoring der Emissionen in die Luft.

BAT 5 - Monitoring der Emission in das Wasser aus der Rauchgasreinigung.

BAT 6 - Allgemeine Umweltleistung und Wirkungsgrad der Verbrennung.

BAT 7 - Allgemeine Umweltleistung und Wirkungsgrad der Verbrennung - Reduzierung der Ammoniakemissionen in die Luft.

BAT 8 - Allgemeine Umweltleistung und Wirkungsgrad der Verbrennung - Vermeidung oder Verringerung der Emissionen in die Luft in normalen Betriebszuständen.

BAT 9 - Allgemeine Umweltleistung und Wirkungsgrad der Verbrennung - Verbesserung der allgemeinen Umweltleistung in den Feuerungsanlagen und Reduzierung der Emissionen in die Luft.

BAT 10 - Allgemeine Umweltleistung und Wirkungsgrad der Verbrennung - Reduzierung der Emissionen in das Wasser oder in die Luft in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs.

BAT 11 - Allgemeine Umweltleistung und Wirkungsgrad der Verbrennung - Monitoring der Emissionen in die Luft und in das Wasser in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs.

BAT 12 - Energieeffizienz.

BAT 13 - Wasserverbrauch und Emissionen in Gewässer - Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser.

BAT 14 - Wasserverbrauch und Emissionen in Gewässer - Vermeidung der Verunreinigung belasteter Abwasserströme und Reduzierung von Emissionen in Gewässer.

BAT 15 - Wasserverbrauch und Emissionen in Gewässer - Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer.

BAT 16 - Abfallwirtschaft - Verringerung des zu deponierenden Abfalls aus Verbrennungsprozessen oder Abgasreinigungstechniken.

BAT 17 - Lärmemission - Verminderung von Lärmemissionen.

## II. BVT-Schlussfolgerungen für die Verbrennung von Braunkohle

BAT 18 - Allgemeine Umweltleistung.

BAT 19 - Energieeffizienz.

BAT 20 - Emissionen von NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, CO in die Luft.

BAT 21 - Emissionen von SO<sub>x</sub>, Fluorwasserstoff HF und Chlorwasserstoff HCl.

BAT 22 - Emission von Staub und den im Staub enthaltenen Metallen in die Luft.

BAT 23 - Emission von Quecksilber in die Luft.

## **8. VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DIE ATMOSPHERISCHE LUFT**

Die Schlussfolgerungen hinsichtlich der Besten Verfügbaren Techniken (BAT) in Bezug auf Großfeuerungsanlagen (Durchführungsbeschluss der Kommission (EU) 2017/1442 vom 31. Juli 2017) haben erhebliche Änderungen in Festlegung von zulässigen Emissionen eingeführt. Die Schlussfolgerungen definieren die Emissionspegel BAT-AELs für eine größere Menge von Stoffen im Vergleich zu der Menge der Stoffe, für die die Emissionsstandards in der IED-Richtlinie oder in der Verordnung des Umweltministers über die Emissionsstandards für einige Arten der Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen und Abfallverbrennungsanlagen oder Abfallmitverbrennungsanlagen festgelegt wurden und sie verschärfen auch die Werte der zulässigen Emissionen für die Stoffe, für die vorher die Emissionsstandards gültig waren.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig geworden, die Genehmigung im Bereich der Art und der Menge von Gasen und Stäuben zu überprüfen, die zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke - für den neuen Block und für die Blöcke 1-6 zugelassen sind. Eines der Elemente der Überprüfung ist die Verträglichkeitsprüfung für die Auswirkung der freigesetzten Stoffe auf den Qualitätszustand der Luft, die auf Basis von Ergebnissen der Modellberechnungen der Ausbreitung von Stoffen durchgeführt wird. In den Modellberechnungen müssen alle Emissionsquellen auf dem Betriebsgelände berücksichtigt werden, deshalb außer den Emissionen aus den Energiequellen wurden auch Emissionen aus den Quellen der Anlagen und Hilfsprozessen in den Berechnungen berücksichtigt.

### **8.1. Emissionen der Stoffe aus den Kraftwerksblöcken**

Die Arten von Stoffen, die für die Verträglichkeitsprüfung für den Einfluss der Emission aus den Kraftwerksblöcken des Kraftwerks Turów auf den Zustand der Luftqualität angenommen wurden, wurden gemäß folgenden Dokumenten festgelegt:

- Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen von Brennstoffen sowie Abfallverbrennungsanlagen und Abfallmitverbrennungsanlagen (Gesetzblatt 2018.680),
- BVT-Schlussfolgerungen für die Verbrennung von Braunkohle (Durchführungsbeschluss der Kommission (EU) 2017/1442 vom 31. Juli 2017),
- Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft (Gesetzblatt Nr. 16, Pos. 87),
- Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 über die Niveaus einiger Stoffe in der Luft (Gesetzblatt 2012.1031).

Generell über den Umfang der Liste von Stoffen haben die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen entschieden. Die Schlussfolgerungen bestimmen die Stoffe, für die die Emissionsniveaus BAT-AELs (NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, Staub, Hg) definiert wurden und die Stoffe, für die die Emissionen in die Luft überwacht werden müssen - es sind die vorgenannten Stoffe und zusätzlich CO, N<sub>2</sub>O, SO<sub>3</sub> und Metalle As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn. Diese Liste stellte eine Grundlage zur Festlegung des Umfangs von Stoffen dar, die in den Berechnungen der Ausbreitung berücksichtigt werden und für welche die zulässigen Emissionen festgelegt werden. Die Überprüfung dieser Liste wurde aufgrund der Analyse der Ergebnisse der Messungen von Emissionen durchgeführt, die für die bestehenden Blöcke des Kraftwerks Turów geführt werden. Die Ergebnisse der bisherigen Messungen der Emissionen für Antimon, Thallium und Selen (Sb, Tl, Se) haben die Bestimmungsgrenze nicht überschritten und deshalb wurde festgelegt, dass es keine Gründe bestehen, für sie die zulässigen Emissionen zu ermitteln. In den Berechnungen der Ausbreitung wurde auch Distickstoffmonoxid N<sub>2</sub>O (in den Schlussfolgerungen für die Wirbelschichtkessel erwähnt) und Schwefeltrioxid SO<sub>3</sub> (es wird in den Fällen berücksichtigt, wenn eine SCR-Anlage eingesetzt wird) nicht berücksichtigt und es wurde keine Verträglichkeitsprüfung für die Auswirkung auf die Luft für die Emission von Fluorwasserstoff durchgeführt, weil für diese Stoffe keine zulässigen Niveaus und keine Bezugswerte definiert wurden. Die Liste der Stoffe wurde dagegen um Benzo(a)pyren erweitert, für welches die Messergebnisse der Emissionen von dem Kraftwerk in den Berichten an Nationales Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen (PRTR) übergeben werden.

Die volle Liste der Stoffe, die aus den Kraftwerksblöcken freigesetzt werden, welche für die Modellberechnungen der Ausbreitung angenommen wurden, sieht folgendermaßen aus: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (als NO<sub>2</sub>), Feinstaub PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>, CO, HF, HCl, NH<sub>3</sub>, Hg, As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, V, Co, Cu, Zn, Benzo(a)pyren.

Bei Ermittlung der Emission von Stoffen aus den Quellen der Anlage wurden drei Zeiträume der Arbeit des Kraftwerkes berücksichtigt, die aufgrund der Änderungen der Arten und Mengen der Quellen von Emission und ihrer Größe charakteristisch sind.

#### Zeitraum bis zum 30. Juni 2020

Bei Festlegung der Emissionsstandards der Kraftwerkskessel der Blöcke 1-6 wurde die Beteiligung des Kraftwerks an dem Nationalen Übergangsplan im Bereich der Emissionen von Staub und SO<sub>2</sub> berücksichtigt - ihre Emissionsstandards bleiben auf einem Niveau, das

bis zum 31. Dezember 2015 gültig war. Die Emissionen von NO<sub>x</sub> gehören nicht zum Programm des Nationalen Übergangsplans und deshalb entsprechen dem Niveau, das in der IED-Richtlinie, und somit in der Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 über die Emissionsstandards für einige Arten der Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Abfallverbrennungsanlagen und Abfallmitverbrennungsanlagen (Gesetzblatt 2018.680) festgelegt wurde.

#### Zeitraum vom 1. Juli 2020 bis zum 16. August 2021

Aus Rücksicht auf die Beendigung am 30. Juni 2020 der Geltungsdauer des Nationalen Übergangsplans (Art. 146 f Abs. 3 des Umweltschutzgesetzes vom 27. April 2001 - einheitlicher Text Gesetzblatt 2018.799) und somit die Notwendigkeit der Einhaltung von niedrigeren Emissionsstandards wird ab dem 1. Juli 2020 die Emission von Schwefeldioxid und Staub aus den Kraftwerkskesseln der Blöcke 1-6 bis zu den Niveaus, die aus der IED-Richtlinie folgen, reduziert. Darüber hinaus wird es geplant, ab dem 1. Juli 2020, einen neuen Kraftwerksblock in Betrieb zu setzen, aus dem die Rauchgase durch einen Kühlturm freigesetzt werden. Bei Ermittlung der Emission der Stoffe aus dem neuen Block wurden die BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen berücksichtigt - es wurden die Emissionsniveaus BAT-AELs für SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Staub, NH<sub>3</sub>, HCl, HF und Hg wie für eine neue Quelle und somit unter Nichtbeachtung von Anpassungszeitraum, der ausschließlich für die bestehenden Quellen festgelegt wurde, angenommen. Die bestehenden Emittenten der Prozesse und der Hilfsanlagen wurden um neue ergänzt, die mit dem Betrieb des neuen Blocks verbunden sind.

#### Zeitraum ab dem 17. August 2021

Für die bestehenden Quellen (Blöcke 1-6) werden ab dem 17. August 2021 die Emissionsniveaus BAT-AELs gelten, die in den BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen genannt sind. Der Kraftwerksblock Nr. 7 arbeitet ohne Änderungen gemäß den Emissionsniveaus, die in den BVT-Schlussfolgerungen erwähnt sind.

Tabelle 6. Emissionen, Emissionsstandards und Emissionsniveaus BAT-AELs der Stoffe aus den Kraftwerksblöcken in einzelnen charakteristischen Betriebszeiten

Stoff	Blöcke 1-6			Block 7 (Status - neu)
	bis 30.06.2020 <sup>1)</sup>	1.07.2020 - 16.08.2021	ab 17.08.2021 <sup>2)</sup>	ab 1.07.2020 <sup>3)</sup>
	mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub>			
SO <sub>2</sub>	400	200	180 <sup>4)</sup> 220 <sup>5)</sup>	75 <sup>4)</sup> 110 <sup>5)</sup>
NO <sub>x</sub>	200	200	175 <sup>4)</sup> 220 <sup>5)</sup>	85 <sup>4)</sup> 125 <sup>5)</sup>
Staub	50	20	12 <sup>4)</sup> 20 <sup>5)</sup>	5 <sup>4)</sup> 10 <sup>5)</sup>
	kg/h		mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub>	
NH <sub>3</sub>	3,37 <sup>6)</sup>	3,37 <sup>6)</sup>	10 <sup>4)</sup>	3 <sup>4)</sup>
HCl	4,13 <sup>6)</sup>	4,13 <sup>6)</sup>	20 <sup>4)</sup>	3 <sup>4)</sup>
HF	2,737 <sup>6)</sup>	2,737 <sup>6)</sup>	7 <sup>4)</sup>	2 <sup>4)</sup>
Hg	(1-3) 0,02326 <sup>6)</sup> (4-6) 0,00698 <sup>6)</sup>	(1-3) 0,02326 <sup>6)</sup> (4-6) 0,00698 <sup>6)</sup>	0,007 <sup>4)</sup>	0,004 <sup>4)</sup>

- 1) Ende des Nationalen Übergangsplans für SO<sub>2</sub> und Staub
- 2) Geltungsbeginn der Niveaus aus den BVT-Schlussfolgerungen
- 3) Inbetriebsetzung des Blocks 7
- 4) Jahresmittelwert
- 5) Tagesmittelwert
- 6) Emissionswert aus der geltenden integrierten Genehmigung

Für die Blöcke 1-6 wurden die Emissionswerte der Stoffe, die den Emissionsstandards nicht unterliegen oder für die die BAT-AELs Emissionsniveaus (Staub PM10, Staub PM2,5, Kohlenmonoxid, Ammoniak, Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Quecksilber, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan, Vanadium, Benzo(a)pyren) noch nicht gelten, aufgrund der Dokumentation „Die Studie über den Schutz der Atmosphäre für die Energiequellen des Kraftwerkes Turów in Bogatynia” PBWOŚ EKOPOLIN Sp. z o.o.; Wrocław, Juni 2015 angenommen. Die Kohlenmonoxidemissionen für die Betriebszeit vom 17. August 2021 wurden auf der Grundlage des Indexdurchschnitts der jährlichen Emission von 100 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub> (BVT 20) bestimmt.

Für den neuen Kraftwerksblock wurden die Größen der Emission des Feinstaubes PM10 und PM2,5 aufgrund der prognostizierten maximalen Emission des Gesamtstaubs und der vorgesehenen Körnungszusammensetzung des Staubs ermittelt. Für sonstige Stoffe, für die die BVT-Schlussfolgerungen keine BAT-AELs Niveaus festlegen (Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan, Vanadium, Benzo(a)pyren), wurden die Emissionen auf Basis von Emissionskennziffern ermittelt, die pro Einheit der chemischen Energie definiert sind, welche mit dem Stoff in den Kessel eingeleitet wird („Modellberechnungen der Ausbreitung von Stoffen, die in die Luft aus den Quellen



freigesetzt werden, die zu dem Kraftwerk Turów in Bogatynia gehören, für den geplanten Zustand, d.h. unter Berücksichtigung des neuen Kraftwerksblocks mit dem Kohlenstaubkessel und mit Ableitung des Rauchgases durch den neuen Kühlturm"; BSiPP EKOMETRIA Sp. z o.o.; Gdańsk, August 2015). Die Kohlenmonoxidemissionen wurden auf der Grundlage des Indexdurchschnitts der jährlichen Emission von  $100 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$  (BVT 20) bestimmt.

In den Modellberechnungen der Ausbreitung wurde die Arbeit der Kraftwerksblöcke in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs berücksichtigt.

Die Emissionen von Stoffen unter diesen Bedingungen für die Kessel 1-6 wurden für die Inbetriebnahmen der Kessel festgelegt, weil es der einzige Zustand ist, wenn man erhöhte Emissionen der Stoffe im Vergleich zum Normalbetrieb erwarten kann. Die erhöhten Emissionen betreffen Schwefeldioxid und Staub, die Emission der Stickstoffmonoxide ist niedriger als die Emission im Normalbetrieb aufgrund einer viel niedrigeren Temperatur des Verbrennungsprozesses während der Inbetriebnahme.

Für den neuen Kraftwerksblock werden keine erhöhten Emissionen während der Inbetriebnahme vorgesehen. Die technischen Bedingungen des Betriebs des Kessels werden erlauben, die Inbetriebnahme bei dem eingeschalteten Elektrofilter und der in Betrieb gesetzten Rauchgasentschwefelungsanlage zu führen. Die Rauchgasentstickungsanlage wird nach Erreichung der entsprechenden Rauchgastemperatur im Kessel, die in der technischen Anleitung festgelegt ist, eingeschaltet.

## **8.2. Emissionen der Stoffe aus den Anlagen für Hilfsprozesse**

Die Charakteristik der Emittenten und der Größe der Emissionen von Stoffen aus den Quellen der Anlagen für Hilfsprozesse für den bestehenden Zustand und den geplanten Zustand wurde aufgrund der Dokumentation „Der Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia“ PBWOŚ EKOPOLIN Sp. z o. o.; Wrocław, Oktober 2015 angenommen. Es wurde eine neue Emissionsquelle von Staub berücksichtigt, die in der vorgenannten Dokumentation nicht berücksichtigt ist, und zwar ein Silo für Aktivkohle, das ein Bestandteil der Anlage für die Reduzierung der Quecksilberemission aus dem neuen Kraftwerksblock ist.

## **8.3. Vorbelastung**

Für den Bedarf dieser Ausarbeitung hat das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław mit dem Schreiben Aktenzeichen WM.7016.1.2018.DO vom 16.05.2018 den aktuellen Zustand der Luftqualität für den Standort des Kraftwerks Turów in Bogatynia als

Jahresmittelwerte der Konzentrationen für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Feinstaub PM10, Feinstaub PM2,5 und Blei definiert. Die Vorbelastung für die sonstigen Stoffe, die in den Modellberechnungen der Ausbreitung berücksichtigt sind, wurde aufgrund der Bezugswerte angenommen, die in der Verordnung des Umweltministers über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft (Gesetzblatt Jahrgang 2010, Pos. 87) genannt sind.

Die Vorbelastung für das Berechnungsmodell wird durch das Modul der Randbedingungen eingeführt.

#### **8.4. Methodik zur Berechnung der Niveaus der Stoffe in der Luft**

Für die Modellierung der Dispersion wurde dieselbe Methodik eingesetzt, die bei der Erarbeitung des Antrags auf Änderung der integrierten Genehmigung vom Oktober 2015 angenommen wurde. Es ist das Modellierungssystem CALMET/CALPUFF, und zurzeit ist es eines der besseren auf dem Markt vorhandenen Modelle der Dispersion von Schadstoffen, das durch Sigma Research Corporation (SRC) entwickelt wurde, die einen Teil von Earth Tech. Inc. aus Kalifornien darstellt. Das CALPUFF Modell ist ein Lagrange'sches Wolkenmodell der letzten Generation, das in den Berechnungen der Dispersion von Schadstoffen das Relief sowie die zeitliche und räumliche Veränderlichkeit der meteorologischen Bedingungen in drei Dimensionen berücksichtigt, was verursacht, dass die Beschreibung des Prozesses eindeutig genauer abgebildet wird als bei der Anwendung der gegenwärtig geltenden Referenzmethodik. Gerade dieses Merkmal entscheidet über die Reichweite des Modells, die von einigen Dutzend Metern bis einigen Hundert Kilometern der Entfernung Quelle-Rezeptor definiert wird. Die Charakteristik des Modells und die Beschreibung seiner Berechnungsmöglichkeiten wurden im Antrag vom Oktober 2015 dargestellt.

Der Teil des Modellierungssystems CALMET/CALPUFF, der für die Vorbereitung für den Bedarf des CALPUFF Modells der ursprünglichen Information über das Gelände und über die meteorologischen Daten zuständig ist, ist der Präprozessor CALMET. Die Berechnungen der meteorologischen Parameter erfolgen in einem durch den Benutzer festgelegten regulären Gitter (Grid), das unter anderem das Gebiet mit der Emission umfasst. Der Benutzer definiert auch die Größe des Gitterfeldes, das von dem Maßstab des Gebietes der Untersuchungen abhängig ist, z.B. Maßstab des Landes - ein Feld, wo die Seite 5-10 km beträgt, Maßstab der Stadt - ein Feld, wo die Seite 500-1000 m beträgt. Der Präprozessor CALMET benutzt in den Berechnungen:

- Dateien mit Angaben zum Relief und zur Geländenutzung in einer entsprechenden Auflösung,

- meteorologische Daten, die entweder aus den Messergebnissen aus den meteorologischen Stationen (Bodenstationen und auch aerologische Sondierungen) oder aus dem mesometeorologischen Modell (dreidimensionale Felder) kommen.

Aufgrund der Eingabedaten bildet (konkretisiert) CALMET zwei- oder dreidimensionale Felder von gewissen Parametern (auch ausgewählten meteorologischen Daten), die in den Berechnungen der Dispersion von Schadstoffen notwendig sind. Die sonstigen meteorologischen Parameter werden den Standorten der meteorologischen Stationen (bzw. der Knoten des Gitters des meteorologischen Modells in einem größeren Maßstab) zugeordnet, für die die Eingabedaten festgelegt wurden. Die dreidimensionalen Felder werden für die Temperatur und die Bestandteile des Windes (U, V und W) erstellt. Solche Parameter wie die Klasse des Gleichgewichtes der Atmosphäre, die Monin-Obuchow-Länge, die Höhe der Inversionsschicht, Reibungsgeschwindigkeit, Konvektionsgeschwindigkeit und Niederschlagsrate werden in Form eines zweidimensionalen Feldes gespeichert. In den Standorten der Stationen werden die Werte von Temperatur, Luftdichte, kurzweiliger Strahlung, relativer Feuchtigkeit und Niederschlagscode gespeichert.

## **8.5. Konzentrationen der Stoffe in der Luft**

Die räumlichen Verteilungen der Konzentrationen von Stoffen wurden für die Jahre der Prognose 2020, 2021 und 2022 definiert. Wegen der Spezifität des Kraftwerksstandortes wurde die grenzüberschreitende Auswirkung der Anlage auf die Gebiete Deutschlands und Tschechiens berücksichtigt. Darüber hinaus wurde die Auswirkung des Kraftwerkes auf die Gebiete Natura 2000 definiert, die sich im Umkreis von ca. 15 km von dem Kraftwerk befinden.

### Arbeit der Quellen im Jahr 2020

Für den Zeitraum 1.01. - 30.06.2020 wurde die Arbeit von sechs Kraftwerksblöcken (Blöcke 1-6) und Hilfsanlagen angenommen. Ab dem 1.07.2020 wurde auch die Inbetriebsetzung eines neuen Kraftwerksblocks (Block 7) mit neuen Emissionsquellen der Hilfsanlagen, die mit der Arbeit des neuen Blocks verbunden sind, in den Berechnungen berücksichtigt.

### Arbeit der Quellen im Jahr 2021

In dem Zeitraum 1.01. - 16.08.2021 wird sich die Emission aus der Anlage im Vergleich zum Zeitraum 1.07. - 31.12.2020 nicht ändern. Ab dem 17.08.2021 werden für die Kessel der Blöcke 1-6 die Emissionsniveaus BAT-AELs gelten, die in den BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen genannt sind. Der Kraftwerksblock Nr. 7 arbeitet ohne Änderungen gemäß den zulässigen Emissionsniveaus, die in den BVT-Schlussfolgerungen

erwähnt sind. In den Berechnungen wurde auch Emission aus den Emittenten der Hilfsanlagen von allen Blöcken berücksichtigt.

### Arbeit der Quellen im Jahr 2022

Im Jahr 2022 wird sich die Emission aus allen sieben Kraftwerksblöcken und den Hilfsanlagen im Vergleich zum Zeitraum 1.07. - 31.12.2020 nicht ändern.

Die Berechnungen der Konzentrationen von Schadstoffen wurden unter Anwendung der maximalen Stundenemissionen und Jahresemissionen durchgeführt.

Die Konzentrationen von Stoffen, die auf Basis der maximalen Stundenemissionen ermittelt wurden, bilden die größte mögliche Auswirkung der Anlage auf die Luftqualität in dem jeweiligen Jahr der Prognose ab. Es wurden die einstündigen Konzentrationen analysiert - 25 maximal für Schwefeldioxid und 19 maximal für sonstige Stoffe.

Die Konzentrationen von Stoffen, die auf Basis von Jahresemissionen unter Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitszeit der Quellen ermittelt wurden, bilden die gemittelte Auswirkung der Anlage in dem jeweiligen Jahr der Prognose ab. Diese Konzentrationen wurden in Bezug auf den Zeitraum der Berechnung des Durchschnitts für das Jahr analysiert.

Die erhaltenen Konzentrationen, sowohl die Stundenmittelwerte der Konzentrationen als auch die Jahresmittelwerte der Konzentrationen wurden in Hinsicht der Bezugswerte beurteilt, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft festgelegt sind. Gemäß der vorgenannten Verordnung ist es zugelassen, den gemittelten Bezugswert für eine Stunde innerhalb einer bestimmten Zeit im Jahr zu überschreiten - für das Schwefeldioxid darf der Bezugswert innerhalb von 0,274 % der Zeit pro Jahr (24 Stunden) und für sonstige Stoffe 0,2 % der Zeit im Jahr (18 Stunden) überschritten werden. Es wurde keine Verträglichkeitsprüfung für den Feinstaub PM<sub>2,5</sub> und den Fluorwasserstoff wegen der mangelnden Bezugswerte durchgeführt.

Darüber hinaus wurden die erreichten Werte der Konzentrationen von Schadstoffen mit den entsprechenden zulässigen oder endgültigen Niveaus gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 über die Niveaus einiger Stoffe in der Luft verglichen. Die Werte für einzelne Konzentrationen wurden gemäß der Berechnung des Durchschnitts für das zulässige/endgültige Niveau für den jeweiligen Schadstoff gemittelt. Es wurde kein Vergleich für Ammoniak, Chlorwasserstoff, Chrom, Zink, Kobalt, Mangan, Kupfer, Quecksilber und Vanadium durchgeführt, weil für die erwähnten Stoffe keine zulässigen oder endgültigen Niveaus festgelegt wurden.

### 8.5.1. Konzentrationen von Schadstoffen im Gebiet Polens

Für alle Jahre der Prognose (2020, 2021, 2022) werden die höchsten Konzentrationen der Schadstoffe im Gebiet Polens in keinem Punkt und für keinen Stoff die entsprechenden zulässigen oder endgültigen Niveaus überschreiten. Die höchsten Werte wurden in der Nähe des Kraftwerkes für die einstündige Konzentration des Schwefeldioxides erreicht.

Im Verhältnis zu dem Bezugswert lediglich für das Schwefeldioxid, den Feinstaub PM10 und Benzo(a)pyren können die prognostizierten maximalen einstündigen Konzentrationen 10 % des Bezugswertes (WO) überschreiten, bei den Jahresmittelwerten der Konzentrationen wird 10 % des Bezugswertes ausschließlich bei den Konzentrationen des Schwefeldioxides überschritten:

	die höchsten maximalen einstündigen Konzentrationen			die höchsten Jahresmittelwerte der Konzentrationen		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
SO <sub>2</sub>	66 % WO	38 % WO	41 % WO	23 % WO	16 % WO	15 % WO
PM10	11 % WO	11 % WO	11 % WO	-	-	-
Benzo(a)pyren	20 % WO	20 % WO	19 % WO	-	-	-

### 8.5.2. Auswirkung auf die Gebiete Natura 2000

In dem analysierten Gebiet der Auswirkung des Kraftwerkes Turów sind 21 Gebiete Natura 2000 identifiziert worden - 9 Gebiete auf tschechischer Seite, ein Gebiet auf polnischer Seite und 11 Gebiete auf deutscher Seite (Tabelle 7).

Die Analyse der Ergebnisse der Modellberechnungen weist nach, dass die Auswirkung des Kraftwerkes auf die Gebiete Natura 2000 relativ klein ist und in den nächsten Jahren der Prognose für die meisten Schadstoffe reduziert wird. Die höchsten Konzentrationen im Vergleich zu dem Bezugswert wurden in den Gebieten Przelomowa Dolina Nysy Łużyckiej, Neißebiet und Neißetal vermerkt, in denen für die einstündigen Konzentrationen des Schwefeldioxides 22 % des Bezugswertes im Jahr 2020, 14-15 % im Jahr 2021 und 15-16 % im Jahr 2022 erreicht wurde. In den sonstigen Gebieten bleiben die kurzfristigen Konzentrationen von Schwefeldioxid auf einem Niveau von einigen bis zu einem guten Dutzend Prozenten im Vergleich zu dem Bezugswert. Die Jahreskonzentrationen von Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid und die kurzfristigen Konzentrationen von Feinstaub PM10, Chlorwasserstoff und Benzo(a)pyren bleiben in allen Jahren auf einem Niveau von einigen Prozent des Bezugswertes in einzelnen Gebieten Natura 2000. Die Konzentrationen von Schwermetallen in den nächsten Jahren der Prognose werden sowohl bei der einstündigen als auch jährlichen Berechnung des Durchschnitts 1 % des Bezugswertes nicht überschreiten.

Tabelle 7. Gebiete Natura 2000, die in dem analysierten Gebiet gelegen sind

Pos.	Name des Gebietes	Land
1	Jizerskohorske Buciny	Tschechien
2	Jezevci Vrch	
3	Jizerske Hory	
4	Janovicke Rybniky	
5	Rokytky	
6	Smeda	
7	Horni Ploucnice	
8	Lemberk - Zamek	
9	Zapadni Jeskyne	
10	Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej	Polen
11	Neißegebiet	Deutschland
12	Neißeetal	
13	Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz	
14	Täler um Weißenberg	
15	Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz	
16	Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz	
17	Pließnitzgebiet	
18	Mandautal	
19	Hochlagen des Zittauer Gebirges	
20	Zittauer Gebirge	
21	Eichgrabener Feuchtgebiet	

### 8.5.3. Grenzüberschreitende Auswirkung

Um die grenzüberschreitende Auswirkung zu ermitteln, wurden die Berechnungen der Ausbreitung von Schadstoffen in einer Reichweite von 145 km von dem Kraftwerk Turów durchgeführt. Die Objekte des Kraftwerkes sind ca. 600 m von der Grenze mit der Bundesrepublik Deutschland und 6 km von der Grenze mit der Tschechischen Republik gelegen.

#### 8.5.3.1. Konzentrationen im Gebiet Tschechiens

Für alle Jahre der Prognose (2020, 2021, 2022) werden die höchsten Konzentrationen der Schadstoffe, die aus der gesamten Emission aus dem Kraftwerk Turów kommen, in keinem Punkt im Gebiet Tschechiens und für keinen Stoff die entsprechenden zulässigen oder endgültigen Niveaus überschreiten. Die höchsten Werte wurden für die einstündige Konzentration des Schwefeldioxides erreicht. Im Vergleich zu dem Bezugswert können die prognostizierten maximalen einstündigen Konzentrationen lediglich für das Schwefeldioxid 10 % des Bezugswertes (WO) überschreiten, die Jahresmittelwerte der Konzentrationen dagegen werden für keinen Schadstoff 10 % des Bezugswertes überschreiten:

	die höchsten maximalen einstündigen Konzentrationen			die höchsten Jahresmittelwerte der Konzentrationen		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
SO <sub>2</sub>	32 % WO	17 % WO	19 % WO	-	-	-

### 8.5.3.2. Konzentrationen im Gebiet Deutschlands

Für alle Jahre der Prognose (2020, 2021, 2022) werden die höchsten Konzentrationen der Schadstoffe, die aus der gesamten Emission aus dem Kraftwerk Turów kommen, in keinem Punkt im Gebiet Deutschlands und für keinen Stoff die entsprechenden zulässigen oder endgültigen Niveaus überschreiten. Die höchsten Werte wurden für die einstündige Konzentration des Schwefeldioxides erreicht.

Im Vergleich zu dem Bezugswert können die prognostizierten maximalen einstündigen Konzentrationen lediglich für das Schwefeldioxid und Benzo(a)pyren 10 % des Bezugswertes (WO) überschreiten, die Jahresmittelwerte der Konzentrationen dagegen werden ausschließlich für Konzentrationen des Schwefeldioxides 10 % des Bezugswertes überschreiten:

	die höchsten maximalen einstündigen Konzentrationen			die höchsten Jahresmittelwerte der Konzentrationen		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
SO <sub>2</sub>	43 % WO	27 % WO	29 % WO	19 % WO	13 % WO	13 % WO
Benzo(a)pyren	15 % WO	15 % WO	14 % WO	-	-	-

### 8.6. Ablagerung (Anlandung) des staubförmigen Stoffes

Die Anlage Nr. 1 zur Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft legt die Bezugswerte des Fallens des staubförmigen Stoffes folgendermaßen fest:

Name des Stoffes	Bezugswerte des staubförmigen Stoffes (g/m <sup>2</sup> ·Jahr)
Cadmium	0,01
Blei	0,1
Staub insgesamt	200

Im Rahmen dieser Ausarbeitung wurden die Berechnungen der gesamten Ablagerung (Anlandung) der erwähnten Stoffe, die aus den Anlagen des Kraftwerkes Turów freigesetzt werden, in einem Gitter mit einer Auflösung von 1 km in der Reichweite von ca. 20 km von dem Kraftwerk unter Anwendung des Modells CALMET/CALPUFF durchgeführt.

### Ablagerung (Anlandung) des staubförmigen Stoffes für das Jahr 2020

Die maximalen Werte des Fallens sind in unmittelbarer Nähe von den Emissionsquellen aufgetreten und sie betragen:

- für Cadmium ca. 0,001 % des Bezugswertes,
- für Blei ca. 0,01 % des Bezugswertes,
- für Staub ca. 0,3 % des Bezugswertes.

### Ablagerung (Anlandung) des staubförmigen Stoffes für das Jahr 2021

Die maximalen Werte des Fallens sind in unmittelbarer Nähe von den Emissionsquellen aufgetreten und sie betragen:

- für Cadmium ca. 0,001 % des Bezugswertes,
- für Blei ca. 0,01 % des Bezugswertes,
- für Staub ca. 0,2 % des Bezugswertes.

### Ablagerung (Anlandung) des staubförmigen Stoffes für das Jahr 2022

Die maximalen Werte des Fallens sind in unmittelbarer Nähe von den Emissionsquellen aufgetreten und sie betragen:

- für Cadmium ca. 0,001 % des Bezugswertes,
- für Blei ca. 0,01 % des Bezugswertes,
- für Staub ca. 0,1 % des Bezugswertes.



## **9. BEANTRAGTE ÄNDERUNGEN IN DER INTEGRIERTEN GENEHMIGUNG - BESCHIED PZ 220/2014 MIT ÄNDERUNGEN**

### 1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes I.

Die Änderung betrifft den Punkt I zwecks Berücksichtigung in seinem Inhalt der Inbetriebsetzung ab dem 1. Juli 2020 eines neuen Kraftwerksblocks.

### 2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.1. Arten und Parameter der Anlage.

Es wird eine Änderung des Inhalts des Punktes II.1. gemäß dem im Antrag vorgeschlagenen Inhalt beantragt, der um die Informationen hinsichtlich des neuen Kraftwerksblocks aktualisiert wurde.

### 3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.1. Art und Menge der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe.

Die Änderung besteht in Aktualisierung der Tabelle im Bereich der Angaben, die den neuen Kraftwerksblock betreffen.

### 4. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.2. Die Methoden zur Erreichung eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Einschränkung der potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen.

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.2. einen aktualisierten Inhalt erhält, der die Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks berücksichtigt.

### 5. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.5. Betrieb der Anlage unter den technologisch begründeten Bedingungen, die von den normalen abweichen und Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt in solchen Fällen.

Im Antrag vom Oktober 2015 wurde eine Charakteristik der Bedingungen zu Inbetriebnahmen und Ausschaltungen von Kraftwerkskesseln gemäß dem Durchführungsbeschluss der Kommission vom 7. Mai 2012 dargestellt, der die Festlegung der Zeiträume der Inbetriebnahmen und Ausschaltungen für die Zwecke der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU über die Industrieemissionen betrifft.

In diesem Anhang zum Antrag wurden die Bedingungen des Zeitraums der Ausschaltung von Kesseln präzisiert - gemäß dem Art. 6 Abs. 2 des Durchführungsbeschlusses der Kommission gilt als Beginn des Zeitraums der Ausschaltung der Zeitpunkt der Beendigung der Zuführung von Brennstoff nach Erreichung des Punktes der minimalen Belastung der Ausschaltung für stabile Erzeugung, ab dem die erzeugte elektrische Energie im Netz nicht mehr verfügbar ist.

6. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.6. Die Vorgehensweisen im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage.

Im Bescheid PZ 220/2014 wurde keine Vorgehensweise festgelegt, weil im Zeitraum der Geltung der Genehmigung (damals bis zum 28. August 2024) keine Beendigung des Betriebs der Anlage vorgesehen war.

7. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Luft.

Der Antrag betrifft Hinzufügung im Teil III der Tabelle Position Nr. 10 - Silo für Aktivkohle, eine neue Quelle für Staubemission, die mit dem Betrieb des Blocks Nr. 7 verbunden ist.

8. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die zur Einleitung in die Luft im Normalbetrieb der Anlage zugelassen sind.

Gemäß dem Antrag soll der Punkt III.1.1.A. (Tabelle) aufgrund der Notwendigkeit der Berücksichtigung von Änderungen in zulässigen Emissionswerten einen neuen Wortlaut erhalten, die aus der Inbetriebnahme eines neuen Kraftwerksblocks (ab dem 1. Juli 2020) und Anpassung der zulässigen Emissionen aus den bestehenden Blöcken 1-6 an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen (ab dem 17. August 2021) folgen.

9. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.2.C. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die den Emissionsstandards nicht unterliegen und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke im Normalbetrieb der Anlage zugelassen sind.

Begründung der beantragten Änderung wie im Punkt 8.

10. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.3. Die jährliche Menge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Verbrennungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind.

Begründung der beantragten Änderung wie im Punkt 8.

11. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.4. Lage der Stellen zur Messung der Größe der Emissionen in die Luft aus den Quellen der Verbrennungsanlage für Brennstoffe und Vorgehensweise bei einem Ausfall der Messeinrichtung, die zur ständigen Überwachung der Emission in die Luft dient.

Der Inhalt des Punktes bedurfte einer Ergänzung um Information, die mit dem neuen Kraftwerksblock verbunden ist.

12. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.2.2.1. Die Arten und Mengen von Abfällen, die zur Erzeugung zugelassen sind, die Methoden zur weiteren Abfallbewirtschaftung sowie Orte und Methoden ihrer Lagerung.

Die Änderung des Inhalts dieses Punktes ist vor allem mit der geplanten Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks verbunden - es werden die Arten und Mengen der erzeugten Abfälle

geändert. Es wurden auch die Rechtsakte aktualisiert, die im Inhalt des Punktes erwähnt sind.

13. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.2.3. Die Methoden zur Vorbeugung gegen Erzeugung von Abfällen und Einschränkung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt.

Der Inhalt des Punktes wurde aktualisiert - es ist unter anderem mit Erzeugung von Abfällen während des Betriebs des neuen Kraftwerksblocks mit einem Kohlenstaubkessel verbunden.

14. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.1. Es wird der zulässige Lärmpegel festgelegt.

Der Inhalt dieses Punktes wurde erweitert - es wurde darin das Gelände der Schulen an der Młodych Energetyków Str. in Bogatynia berücksichtigt.

15. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.1. Punktuelle externe Lärmquellen.

Die Änderung des Inhalts des Punktes ist mit der geplanten Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks verbunden.

16. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.2. Lärmquellen vom Typ Gebäude.

Begründung der Änderung wie im Punkt 15.

17. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.3. Linienförmige Lärmquellen.

Begründung der Änderung wie im Punkt 15.

18. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.4. Einleitung des Abwassers in die Gewässer.

Es wird beantragt, dass der Punkt „III.4.1. Verbrennungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 einen neuen Inhalt erhält, der die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen im Bereich der Arten von Stoffen und ihrer Konzentrationen berücksichtigt, die in dem in die Gewässer abgeleiteten Abwasser zugelassen sind.

19. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.1. Umfang und Art des Monitorings, die die Anforderungen überschreiten, welche im Art. 147 und 148 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes festgelegt sind.

Es wird eine Aktualisierung der Bestimmungen im Zusammenhang mit der Pflicht zur Anpassung ab dem 17. August 2021 der Bedingungen des Betriebs der bestehenden Blöcke 1-6 an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen beantragt.

#### 20. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2. Umfang und Methode des Monitorings im Zusammenhang mit der Emission des Abwassers in die Gewässer.

In der Position 3 „Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser“ wird eine zusätzliche Bestimmung hinzugefügt, die den Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen der Qualität von Abwasser betrifft, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser nach Inbetriebsetzung des neuen Blocks abgeleitet wird.

Der beantragte Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen der Qualität von Abwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser nach Inbetriebsetzung des neuen Blocks Nr. 7 abgeleitet wird (ab dem 1.07.2020) und nach Leitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 in die Kläranlage für Industrieabwasser (ab dem 17.08.2021) folgt aus den Anforderungen, die in den BVT-Schlussfolgerungen für die Emission in das Wasser aus Reinigung des Rauchgases festgelegt sind.

#### 20. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2.3. Monitoring der Qualität des Oberflächenwassers.

Benennung als Kennziffer, die dem Monitoring im Fluss Miedzianka unterliegt, der „Summe von Chloriden und Sulfaten“ statt „Chloriden“ und „Sulfaten“. Erweiterung des Umfangs der geführten Untersuchungen der Wasserqualität von Miedzianka:

- einmal pro zwei Wochen im Bereich der Reaktion, Temperatur, BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>Cr</sub>, der gesamten Suspension, des gesamten Eisens, der Summe von Chloriden und Sulfaten,
- einmal pro zwei Monate im Bereich des gesamten Stickstoffs, der Fluoride, der Sulfide, der Sulfite, der Erdölkohlenwasserstoffe, des Arsens, des Cadmiums, des gesamten Chroms, des Kupfers, des Quecksilbers, des Nickels, des Bleis, des Zinks und des Bors.

Auferlegung der Pflicht zur Untersuchung der Fauna und Flora des Flusses Miedzianka in Hinsicht des Quecksilbergehalts - einmalig vor Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks und nach Beginn seines Betriebs mit einer Häufigkeit einmal pro Jahr. Auferlegung der Pflicht zur Untersuchung der Wasserqualität in der Lausitzer Neiße im Bereich von Quecksilber, Cadmium, Blei und Nickel im Messpunkt unterhalb der Mündung von Miedzianka - einmalig vor Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und einmalig nach einem Jahr ab dem Beginn seines Betriebs.

### **3. ERGÄNZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN ZUM ANTRAG, DIE AUS DEM BESCHIED DES UMWELTMINISTERS VOM 4. DEZEMBER 2017 FOLGEN**

- 1) Einwendung des Umweltministers - das Organ erster Instanz hat in Bezug auf PGE GiEK S.A. keine Bedingungen zur Anerkennung der Einhaltung der maximalen Jahresemissionen im Zeitraum der Beteiligung an dem Nationalen Übergangsplan (Art. 211 Abs. 7 des Umweltschutzgesetzes) festgelegt.

Die Beteiligung des Kraftwerks Turów an dem Nationalen Übergangsplan (PPK) war kein Gegenstand des Verfahrens. Das Kraftwerk Turów hat bei dem Organ keine zusätzlichen Bedingungen beantragt, die die Einhaltung der maximalen Jahresemissionen von Staub und SO<sub>2</sub> aus den Blöcken 1-6 festlegen und aus §6 Abs. 2 und 3 der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2015 über die wesentlichen Bedingungen für die Realisierung des Nationalen Übergangsplans (Gesetzblatt 2015.1138) folgen, weil das Kraftwerk Turów die einzige Anlage im Rahmen der Unternehmensverbindung PGE GiEK S.A. ist, die an dem Nationalen Übergangsplan teilnimmt.

- 2) Erteilung der integrierten Genehmigung erforderte Durchführung eines Ausgleichsverfahrens gemäß den Art. 227-229 des Umweltschutzgesetzes durch Gewährleistung einer entsprechenden Reduzierung der Menge des Staubs, der in die Luft aus anderen Anlagen eingeleitet wird, die im Gebiet der Gemeinde Bogatynia gelegen sind, weil die Verträglichkeitsprüfung für die Werte der Stoffe, die durch das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław für das Jahr 2016 durchgeführt wurde, hat nachgewiesen, dass das Kraftwerk Turów im Gebiet gelegen ist, wo der zulässige Wert des Feinstaubes PM<sub>10</sub>, der einen Standard der Luftqualität darstellt, in Bezug auf 24 Stunden überschritten wird.

Gemäß der Verträglichkeitsprüfung für die Werte der Stoffe in der Luft für das Jahr 2017, die im April 2018 („Verträglichkeitsprüfung für die Werte der Stoffe in der Luft und Ergebnisse der Einstufung der Zonen der Woiwodschaft Niederschlesien für das Jahr 2017“; Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław; Wrocław, April 2018) veröffentlicht wurde, sind auf dem Gelände des Kraftwerks Turów keine Überschreitungen der Standards der Luftqualität vorhanden. Eine solche Information ist auch in dem Schreiben Aktenzeichen WM.7016.1.2018.DO vom 16.05.2018 enthalten, in dem das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław den aktuellen Stand der Luftqualität für den Standort des Kraftwerks Turów in Bogatynia bezeichnet hat. In einer solchen Situation ist die Durchführung eines Ausgleichsverfahrens gemäß dem Art. 227-229 des Umweltschutzgesetzes nicht begründet.

3) Die integrierte Genehmigung gibt keine Größen der zulässigen Emissionen von Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff und Chrom an.

In dem Antrag und danach in der Genehmigung wurden die Namen der Stoffe Chlor, Fluor und Chrom (VI) verwendet. In Wirklichkeit betreffen die ihnen zugeordneten Emissionswerte den Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff und das gesamte Chrom - die Emissionen wurden auf der Grundlage der Ergebnisse von Messungen definiert, die gemäß den folgenden Normen geführt wurden:

- PN-EN 1911:2011. Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration von gasförmigen Chloriden, die als HCl angegeben sind - standardmäßige Bezugsmethode,
- ISO 15713: 2006. Emission aus stationären Quellen - Probenentnahme und Bestimmung des Gehalts von gasförmigen Fluoriden,
- PN-EN 14385:2005. Emission aus stationären Quellen. Bestimmung der Gesamtemission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Pb, Sb, Ti, V.

Die auf dieser Grundlage bestimmten Emissionsgrößen umfassen somit alle gasförmige Chloride und Fluoride sowie gesamtes Chrom, die in die Atmosphäre eingeleitet werden.

Gemäß dem Art. 204 Abs. 4 des Umweltschutzgesetzes, wenn die BVT-Schlussfolgerungen im Amtsblatt der Europäischen Union nicht veröffentlicht wurden, wird die zulässige Größe der Emissionen aus der Anlage unter Berücksichtigung der Einhaltung der Emissionsstandards und der Umweltqualitätsstandards bestimmt. Sollten die Emissionsstandards und die zulässigen Werte der Stoffe in der Luft nicht vorhanden sein, werden die Mengen der Stoffe, die zur Einleitung in die Luft zugelassen sind, in einer Höhe bestimmt, die keine Überschreitungen des Bezugswertes in der Luft verursacht (Art. 222 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes).

Bis zum Tag der Erteilung der Genehmigung durch das Organ wurden für den Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff und das Chrom keine Emissionsstandards und keine Standards der Luftqualität (zulässige Werte) festgelegt. Für den Fluorwasserstoff und das gesamte Chrom wurden auch keine Bezugswerte festgelegt. Für den Chlorwasserstoff wurde der Bezugswert festgelegt, jedoch die Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft (Gesetzblatt Nr. 16/2010, Pos. 87) präzisiert nicht, was als HCl zu verstehen ist - ob es der Chlorwasserstoff oder die gasförmige Chloride sind, die als HCl angegeben sind. Im Falle von Chrom wurden die Bezugswerte für das Chrom (III, IV) - Chrom(III)-Verbindungen und Chrom(IV)-Verbindungen, sowie für das Chrom (VI) als Summe des Metalls und seiner Verbindungen im Feinstaub PM10 festgelegt.

In dieser Situation wurden für die Ermöglichung der Durchführung der Verträglichkeitsprüfung für die Auswirkung der Emission dieser Stoffe auf die Luft folgende Voraussetzungen angenommen:

- die bei der Modellierung berechneten Konzentrationen von Fluorwasserstoff (und eigentlich gasförmigen Fluoriden, die als HF angegeben sind) wurden auf die Bezugswerte für Fluor bezogen, das in der oben zitierten Verordnung als Summe von Fluor und wasserlöslichen Fluoriden definiert wurde,
- die prognostizierten Konzentrationen von Chlorwasserstoff (und eigentlich gasförmigen Chloriden, die als HCl angegeben sind) wurden auf die Bezugswerte für Chlor Cl bezogen, die niedriger als für HCl sind - die Bezugswerte für Chlor sind zweimal niedriger (gemittelt für eine Stunde) und mehr als 3,5 Mal niedriger (gemittelt für ein Jahr) im Vergleich zu den Bezugswerten für Chlorwasserstoff,
- die berechneten Werte der Konzentrationen von Chrom wurden auf den Bezugswert von Chrom (VI) bezogen - es wurde Chrom (VI) ausgewählt, weil die Bezugswerte für Chrom (VI) mehr als 4 Mal niedriger (gemittelt für eine Stunde) und mehr als 6 Mal niedriger (gemittelt für ein Jahr) im Vergleich zu den Bezugswerten für Chrom (III, IV) sind.

In diesem Anhang zum Antrag wurden die Namen der Stoffe Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff und Chrom verwendet. Es wurde die Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen und somit die zulässigen Emissionswerte BVT-AELs berücksichtigt, die in den Schlussfolgerungen festgelegt sind.

- 4) Die Größen der zulässigen Emission einiger Stoffe, die in kg/h angegeben sind, sind in der Genehmigung nicht richtig bezeichnet, weil sie kleiner als die jährlichen Stundenmittelwerte der Emissionen sind, die im Antrag auf Änderung der Genehmigung in der Tabelle 7 dargestellt sind.

Die prognostizierten Größen der Emissionen der Stoffe aus dem neuen Kraftwerksblock, die in der Tabelle 7 des Antrags dargestellt sind, sowie die beantragten Werte der zulässigen Emissionen wurden für ganz andere Bedingungen definiert und man kann sie nicht vergleichen.

Die Tabelle 7 stellt die prognostizierten Mittelwerte der Emissionen von Stoffen dar, die in kg/h angegeben sind. Die jährlichen Ladungen wurden dagegen als Produkt der Mittelwerte der Emissionen und der jährlichen Arbeitszeit des Blocks Nr. 7 berechnet. Die Emission von Metallen betrifft gesamte Emission, d.h. im Gesamtstaub und in gasförmiger Phase.

Die beantragten Werte der zulässigen Emissionen sind dagegen maximale Emissionen. Außerdem betrifft die Emission von Metallen ausschließlich Emission mit Feinstaub PM10.

- 5) 1. In der Berufung gegen Bescheid wurde auf die Fehler in den Ermittlungen der zulässigen Werte der Jahresemissionen von einzelnen Stoffen in der zweiten Jahreshälfte 2020 hingewiesen - die Werte wurden zu hoch angesetzt.  
2. Für das Jahr 2021 sind die Jahresemissionen, die für das Schwefeldioxid und den Staub definiert wurden, niedriger als diejenigen, die aus den Emissionsstandards berechnet wurden.

Ad. 1.

Die zulässigen Ladungen von Stoffen in der zweiten Jahreshälfte 2020 wurden korrekt ermittelt. Die Differenzen zwischen den Werten, die in der Genehmigung enthalten sind, und den niedrigeren Werten, die in dem wissenschaftlichen Gutachten dargestellt sind, das der Berufung von der Stiftung Frank Bold beigefügt ist, folgen aus fehlerhaften Voraussetzungen, die der Autor des Gutachtens angenommen hat. In dem Gutachten wurde angenommen, dass in dem Zeitraum von Inbetriebsetzung des Blocks, bis zum Ende des Kalenderjahres, d.h. vom 1. Juli 2020 bis zum 31. Dezember 2020 (sechs Monate der Arbeit), der neue Block die Hälfte, der jährlichen Ladungen der Stoffe freisetzen wird (nachfolgend ist ein Beispiel der Berechnungen für SO<sub>2</sub> und Staub dargestellt).

*In dem Zeitraum vom 1. Juli 2020 bis 31. Dezember 2020 (184 Tage) wird der Neue Block 7 somit die Massen von Schwefeldioxid und Staub freisetzen, die 184/366 der oben genannten jährlichen Emissionen gleich sind (der Wert 366 ergibt sich daraus, dass das Jahr 2020 ein Schaltjahr ist), d.h.:*

$$184/366 * 1411,56 \text{ Mg SO}_2 = 709,64 \text{ Mg SO}_2$$

$$184/366 * 94,10 \text{ Mg Staub} = 47,31 \text{ Mg Staub}$$

In Wirklichkeit kann er mehr freisetzen, weil er bei der Arbeitszeit im Jahr, die 7200 Stunden beträgt, im ersten Jahr seiner Arbeit, ganzes zweites Halbjahr betrieben werden kann - standardmäßig nehmen wir 4380 Stunden an. Für solche Bedingungen werden die Ladungen von SO<sub>2</sub> und Staub, die im zweiten Halbjahr 2020 freigesetzt werden, entsprechend betragen:

$$4380/7200 \cdot 1411,56 = 858,70 \text{ Mg SO}_2/\text{Jahr}$$

$$4380/7200 \cdot 94,10 = 57,24 \text{ Mg SO}_2/\text{Jahr}$$

Ad. 2.

Schon in der Änderung zur Genehmigung vom 28. September 2015 (PZ 220.2/2015) wurden ab dem 1. Januar 2016 die Jahresemissionen von SO<sub>2</sub> und Staub aus den Blöcken 4-6 in den niedrigeren Werten angenommen, als es aus den Emissionsstandards folgen würde. Die Grundlage einer solchen Entscheidung war Inbetriebsetzung der Rauchgasentschwefelungsanlage (IMOS) der Blöcke 4-6. Laut der Projekt- und Vertragsvoraussetzungen betrug die deklarierte höchste Konzentration von Schwefeldioxid in den Abgasen hinter der Entschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 70 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub> (bei dem



Emissionsstandard  $200 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ , und Staub  $10 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$  (bei dem Emissionsstandard  $50 \text{ mg/m}^3_{\text{u}}$ ). Für diese Werte wurden die zulässigen jährlichen Ladungen für die Blöcke 4-6 definiert. Die zulässigen Emissionen haben dagegen Emissionsstandards definiert.

- 6) Berücksichtigung der BVT-Schlussfolgerungen bei Festlegung der Bedingungen des Betriebs des neuen Kraftwerksblocks.

In diesem Anhang zum Antrag wurden Bedingungen des Betriebs des neuen Blocks berücksichtigt, die aus den BVT-Schlussfolgerungen folgen. Für den neuen Block wurde die Einstufung der neuen Feuerungsanlage im Sinne der BVT-Schlussfolgerungen angenommen.

Es wurde die gemeinsame Auswirkung des neuen Kraftwerksblocks und der bestehenden Blöcke 1-6 analysiert und auch für die Blöcke 1-6 wurden die Bedingungen des Betriebs im Bereich der Emissionen in die Umwelt angenommen, die aus den BVT-Schlussfolgerungen folgen, angefangen von dem 17. August 2021 d.h. nach Beendigung der Anpassungsfrist, die für die Anlagen mit dem Status der bestehenden Feuerungsanlagen festgelegt wurde.

- 7) Der Antrag (wasserrechtliches Gutachten) enthält keine Daten, die die Überprüfung von Informationen über die gesamte Menge des Abwassers erlauben, das in die Umwelt unter Berücksichtigung der geplanten Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks eingeleitet wird.

Der Umfang der beantragten Änderungen umfasste keine Änderung der Abwassermenge. Die durch den Antragsteller durchgeführte Analyse hat keine Notwendigkeit der Änderung der Abwassermenge nachgewiesen, die durch die Mündung des Sammlers B abgeleitet wird und im Bescheid aus dem Jahr 2014 festgelegt ist. Die Zugabe zu dem Abwasserstrom, der durch den Sammler B abgeleitet wird, des Abwasserstroms aus dem neuen Block Nr. 7 wird keine Überschreitung der Mengen verursachen, die in der bisherigen geltenden Genehmigung festgelegt sind. In dem Antrag wurden die Mengen des erzeugten Abwassers festgelegt.

- 8) Sollte das Wasser nicht ausschließlich für den Bedarf der Anlage entnommen werden, ist es erforderlich, in der integrierten Genehmigung die prognostizierte Menge des Wassers anzugeben, die zum Betrieb der Anlage genutzt wird, welche dieser Genehmigung unterliegt. Das Organ erster Instanz hat keine Menge des Wassers angegeben, die für den Bedarf genutzt wird, der mit dem Betrieb des Kraftwerkes verbunden ist.

Entsprechend dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. August 2014 (Aktenzeichen DOW-S-VI.7322.21.2014.MKr) über die wasserrechtliche Genehmigung für die Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Witka und aus dem Fluss Lausitzer Neiße für die technologischen, häuslichen Zwecke und zur Aufbereitung des Wassers durch die Wasserwerke von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.) beträgt die

Gesamtmenge des Wassers, das aus dem Fluss Witka (Grundquelle der Versorgung mit Wasser) oder aus der Lausitzer Neiße (Reservequelle der Versorgung) entnommen wird:

$$Q_{\max s} = 1,05 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 3\,780 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 90\,720 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 3\,312\,800 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

Gemäß dem zitierten Bescheid beträgt der Wasserbedarf für die Wasserwerke von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.)  $Q_{\max s} = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$ . Die prognostizierte Wassermenge, die ausschließlich für den Bedarf genutzt wird, der mit dem Betrieb des Kraftwerkes verbunden ist, beträgt somit:

$$Q_{\max s} = 0,83 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 2\,988 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 71\,712 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 26\,174\,880 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

- 9) In dem Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung fehlt eine eindeutige Ausgleichung der Menge des genutzten Wassers und einige der angegebenen Informationen sind unterschiedlich.

Die Anmerkung findet keine Begründung in dem Antrag und folgt wahrscheinlich daraus, dass der Inhalt des Antrags nicht verstanden wurde. Es bestätigt das Zitieren und Vergleichen der Informationen von der Seite 26 und den Seiten 124, 125. Die Informationen auf der Seite 26 betreffen den vorhandenen Zustand, d.h. die Blöcke 1-6 und die Entschwefelungsanlage der Blöcke 4-6, die Informationen auf den Seiten 124, 125 betreffen dagegen den neuen Kraftwerksblock und die Entschwefelungsanlage des neuen Blocks.

- 10) Einwendung der Stiftung Frank Bold - die Mengen von Calciumcarbonat und Wasser, die im Punkt der Genehmigung „II.2.1. Art und Menge der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe“ angegeben sind, sollten für die Blöcke 1-3 und 4-6 aufgrund des Einsatzes der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren für die Blöcke 4-6 differenziert werden, was einen größeren Verbrauch von Calciumcarbonat und Wasser als bei den Blöcken 1-3 verursacht.

In Ergänzung der Stellung des Umweltministers erklären wir, dass der Verbrauch des Kalksteinmehls für die Blöcke 4-6 trotz dem Betrieb der Rauchgasentschwefelungsanlage nicht geändert wird. Dank der Entschwefelungsanlage, in der die wässrige Lösung von Calciumcarbonat, die auf Basis des Kalksteinmehls vorbereitet wird, Sorptionsmittel ist, ist der Verbrauch des Mehls in den Wirbelschichtkesseln bedeutend niedriger, und somit ändert

sich die Verbrauchsbilanz nicht. In der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 wird der Salzschlamm aus dem Kühlungssystem (Abwasser aus den Kühltürmen) für die Vorbereitung der Lösung des Sorptionsmittels genutzt und somit wird die Verbrauchsbilanz des Wassers auch nicht geändert.

11) In der integrierten Genehmigung wurden keine aus den Art. 211 und Abs. 6 Pkt. 3 und 4 des Umweltschutzgesetzes folgenden Anforderungen, die den Schutz des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers gewährleisten, sowie die Art der Ausführung einer systematischen Beurteilung des Risikos der Verschmutzung von Boden, Erdreich und Grundwasser durch die Stoffe, die ein Risiko verursachen bzw. die Art und die Häufigkeit der Durchführung von Untersuchungen der Verschmutzung von Boden und Erdreich durch diese Stoffe, sowie Messungen des Gehalts an diesen Stoffen im Grundwasser, darunter Entnahme von Proben, geregelt.

Dem Antrag auf Erteilung der integrierten Genehmigung vom März 2014 wurden Unterlagen - ein Bericht über den Ausgangszustand - erarbeitet auf Basis von Vorschriften der Richtlinien der Europäischen Union, und insbesondere Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 über die Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Amtsblatt EU L 334 vom 17.12.2010) - beigelegt, der auch dem Antrag im aktuellen Verfahren beigelegt und den Parteien übergeben wurde, die an dem grenzüberschreitenden Verfahren teilnehmen.

Der erstellte Bericht über den Ausgangszustand umfasst Analyse des Risikos der Verschmutzung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers auf dem Gelände des Betriebs, darunter auch Gelände, das für den Bau des neuen Blocks bestimmt ist. Aus den vorgestellten Beschreibungen der verwendeten Methoden zur Vermeidung von Emissionen in den Boden, das Erdreich und Grundwasser folgt deutlich, dass auf dem Gelände der Anlage keine Gefährdung der Verschmutzung der Erdoberfläche oder des Grundwassers vorkommt. Die Lage des Anlagegeländes direkt auf den massiven magmatischen und metamorphen Gesteinen schließt das Vorhandensein des Grundwassers und die Migration eventueller Schmutzstoffe praktisch aus. Alle Orte der Lagerung von Stoffen, die ein Risiko der Verschmutzung verursachen können, sind mit doppelten Schutzvorrichtungen ausgestattet, und die Flächen an den Umladestellen sind als dicht gefertigt worden. In diesem Zusammenhang zeigt die ausgeführte Risikoanalyse, dass es kein Bedarf besteht, einen Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen, von dem im Art. 208 Abs. 2 Pkt. 4 Buchstabe a die Rede ist, sowie dass es notwendig ist, die Anforderungen einzuhalten, von denen im Art. 208 Abs. 2 Pkt. 4 Buchstabe b und c des Umweltschutzgesetzes die Rede ist. Der Antragsteller hat sich zwecks Erreichung eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als

Ganzes verpflichtet, im Falle der Ausführung von Erdarbeiten in der Umgebung der Anlage, wo die Ölderivate genutzt werden, in den Proben, die aus dem Intervall 0-2 m unter Gelände entnommen wurden, den Gehalt an Benzin C6-C12, Mineralölen C12-C35, aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (WWA) und Schwermetallen durch ein akkreditiertes Labor zu ermitteln. Die Entnahme von Proben, ihr Transport und Aufbewahrung sowie Untersuchung ist auf Basis von Referenzmethodiken zu führen und die Ergebnisse der Untersuchungen dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum ihrer Ausführung vorzulegen. Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat diese Pflicht im Punkt III.5.1. des Bescheides Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 berücksichtigt.

#### **4. ARBEIT DER KRAFTWERKSBLÖCKE IN BETRIEBSZUSTÄNDEN AUSSERHALB DES NORMALBETRIEBS**

Die Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs sind Situationen der Einschaltung (Anfahren) oder des Abfahrens (Anhalten) des Kraftwerksblocks, die durch den Betrieb der Anlage begründet sind. Es ist vor allem mit dem Abfahren des Blocks für die geplanten Reparaturen oder Stillstände verbunden, es kann jedoch auch aus den Notsituationen folgen. Die Zeit des Auftretens solcher Zustände ist unvergleichbar kürzer als die Dauer der Arbeit in normalen Zuständen. Gemäß dem Art. 157a Abs. 1 Pkt. 3 des Umweltschutzgesetzes werden zu der Zeit der Nutzung der Verbrennungsquelle für Brennstoffe keine Zeitabschnitte des Anfahrens und des Abfahrens hinzugerechnet.

Die Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (IED) legt direkt die Zeitabschnitte des Anfahrens und des Abfahrens nicht fest, in der genannten Richtlinie befinden sich jedoch viele Bezugnahmen auf diese Zeitabschnitte. Eine entsprechende Festlegung der Zeitabschnitte des Anfahrens und des Abfahrens ist erforderlich u.a. für:

- Festlegung der Zeit des Funktionierens, die in der IED-Richtlinie als Zeit definiert ist, die in Stunden angegeben wird, wenn die Feuerungsanlage ganz oder teilweise arbeitet und die Emissionen, unter Ausschluss von den Zeitabschnitten des Anfahrens und des Abfahrens in die Luft einleitet.
- Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung im Bereich der zulässigen Emissionswerte, die in der Anlage V zur IED-Richtlinie Teil 4 bezeichnet sind.

Aus diesem Grunde wurde gemäß dem Art. 41 der IED-Richtlinie ein Durchführungsbeschluss der Kommission vom 7. Mai 2012 zur Festlegung der Zeitabschnitte des An- und Abfahrens von Feuerungsanlagen zum Zwecke der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen angenommen, welche die Vorschriften im Bereich der Festlegung der Zeitabschnitte des An- und Abfahrens enthält.

Gemäß dem Beschluss der Kommission wird die Genehmigung zur Festlegung der Zeitabschnitte des An- und Abfahrens Folgendes enthalten:

- 1) zumindest eine der folgenden Informationen:
  - a) den Endpunkt des Zeitabschnitts des Anfahrens und den Anfangspunkt des Zeitabschnitts des Abfahrens, die als Schwellenwerte der Belastung angegeben sind,
  - b) spezifische Prozesse oder Schwellenwerte für die Betriebsparameter, die in der Anlage zum Durchführungsbeschluss der Kommission erwähnt sind,

- 2) Maßnahmen, die eine Minimierung der Zeitabschnitte des Anfahrens und des Abfahrens soweit gewährleisten, wie es möglich ist,
- 3) Maßnahmen, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen gewährleisten, die der Reduzierung von Emissionen so schnell dienen, wie es technisch durchführbar ist.

Die Kraftwerksblöcke arbeiten in normalen Betriebszuständen mit einer Belastung im Bereich von 94-235 MW<sub>e</sub> (Blöcke 1-3), 104-261 MW<sub>e</sub> (Blöcke 4-6) und 198,4-496,1 MW<sub>e</sub> (Block 7). Die Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs sind Einschaltung (Anfahren) oder Abfahren (Anhalten, Abstellen), sowie technologische Bedingungen (z.B. technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, Operation des alkalischen Kochens, erstes Anfahren). Das Anheizen der Kessel der Blöcke 1-6 wird mit schwerem Heizöl (Masut) als Brennstoff, des Kessels des Blocks Nr. 7 unter Anwendung des leichten Heizöls geführt, die schrittweise durch Kohle ersetzt werden.

Während des Anfahrens der Blöcke Nr. 1-6:

- Elektrofilter wird während des Befüllens des Wirbelschichtkessels mit dem Material der Wirbelschicht (Sand oder Asche aus benachbarten Kesseln und Sorptionsmittel) eingeschaltet und danach nach Inbetriebsetzung der Brenner für Masut abgeschaltet,
- erneute Inbetriebsetzung des Elektrofilters erfolgt nach Erreichung der Temperatur, die in der technischen und betriebstechnischen Dokumentation festgelegt ist,
- Rauchgasentstickungsanlage wird nach Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW<sub>e</sub> eingeschaltet.

Während des Anfahrens des Blocks Nr. 7 werden alle Einrichtungen, die der Reduzierung von Emission dienen, so schnell wie es technisch durchführbar ist in Betrieb gesetzt:

- Elektrofilter und Rauchgasentschwefelungsanlage werden von Beginn des Anfahrens arbeiten,
- die Rauchgasentstickungsanlage wird nach Erreichung der Belastung der Turbine von 200 MW<sub>e</sub> eingeschaltet.

Der Prozess des Abfahrens des Blocks, zu dem die Phase der Senkung der Kesselleistung (bis zum Auslöchen) und Phase der Temperatursenkung (ohne Verbrennungsprozess) gehören, wird bei dem eingeschalteten Elektrofilter geführt. Eine stufenweise Reduzierung der Menge des zugeführten Sorptionsmittels in dieser Arbeitsphase des Blocks verursacht Begrenzung der Rauchgasentschwefelung der Wirbelschichtkessel der Blöcke 1-6, dagegen die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-7 kann bis zum Ende des Abfahrens des Blocks arbeiten. Die Rauchgasentstickungsanlage wird in der Phase der Senkung der Temperatur der Kessel heruntergefahren.

In diesem Zusammenhang werden die Bedingungen des Anfahrens und des Abfahrens angenommen, die in der Tabelle 2 dargestellt sind.

Tabelle 2. Charakteristik des Anfahrens und des Abfahrens der Kraftwerksblöcke

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer der Einzeltätigkeit	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke 1-6	12h/Anfahren, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle, 2) bei der heruntergefahrenen Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke 4-6 während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle und Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
2.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke 1-6 nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauert	24h/Anfahren, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle, 2) bei der heruntergefahrenen Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke 4-6 während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle und Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
3.	Anfahren des Kessels des Kraftwerksblocks 7	5,5h/Anfahren, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) Elektrofilter während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet, 2) Rauchgasentschwefelungsanlage während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 200 MW <sub>e</sub> .
4.	Abfahren der Kessel der Kraftwerksblöcke 1-7	Von 0,5 h bis 12 h/Abfahren: - Phase der Senkung der Leistung von 40 % der Nennbelastung des Blocks - Einstellung der Zuführung des grundlegenden Brennstoffs - bis zur Belastung 0 MW, - Phase der Senkung der Kesseltemperatur	1) Elektrofilter eingeschaltet, 2) stufenweise Reduzierung der Menge des Kalksteinmehls, das in die Wirbelschichtkessel der Blöcke 1-6 eingeleitet wird, 3) stufenweise Reduzierung der Entschwefelung in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke 4-7, 4) Abfahren der Entstickungsanlage in der Phase der Senkung der Kesseltemperatur.

Es werden folgende Maßnahmen zur Minimierung der Zeitabschnitte des Anfahrens und des Abfahrens der Anlage angenommen:

- Aufsicht der internen Kontrolldienste über den Verlauf des Prozesses des Anfahrens zwecks Beseitigung eventueller Unrichtigkeiten, die eine Verlängerung der Dauer des Anfahrens zur Folge haben,
- Instandhaltung der Einrichtungen, Steuerungssysteme und Regelungstechnik.

Es werden folgende Maßnahmen, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen gewährleisten, welche der Reduzierung der Emissionen dienen, so schnell wie es technisch durchführbar ist, vorgenommen:

- Besitzen aktueller Betriebsanweisungen,
- Gewährleistung der korrekten Funktion der Systeme, die den technologischen Prozess und die Größe der Emissionen überwachen.



## **5. EINSTUFUNG DES BETRIEBS IN BEZUG AUF DIE MÖGLICHKEIT DES AUFTRETENS EINES BEDEUTENDEN INDUSTRIELLEN STÖRFALLS**

Gemäß der Verordnung des Entwicklungsministers vom 29. Januar 2016 über die Arten und Mengen der Gefahrstoffe, deren Vorhandensein im Betrieb entscheidet darüber, ob er zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko oder Betrieben mit großem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls gezählt wird (Gesetzblatt 2016.138), zählt das Kraftwerk Turów zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls.

Über eine solche Einstufung hat die Menge des schweren Heizöls entschieden, die man auf dem Betriebsgelände lagern kann - 3350 Mg. Es ist zurzeit die maximale Menge, die auf dem Kraftwerksgelände gelagert werden kann.

In der aktuellen Rechtslage stuft eine solche Menge das Kraftwerk als Betrieb mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls ein. Gemäß der Liste der gefährlichen Stoffe (Tabelle 2 der Anlage zur zitierten Verordnung) wird das schwere Heizöl, das sich auf dem Betriebsgelände in folgenden Mengen befindet:

- von 2500 bis 25000 Mg als Betrieb mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls einstufen,
- über 25000 Mg als Betrieb mit großem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls einstufen.

Der Betrieb der Anlage zur Entfernung des Quecksilbers aus dem Rauchgas des neuen Kraftwerksblocks wird erfordern, dass Ammoniumchlorid und Aktivkohle verwendet werden. Die Lagerung dieser Stoffe auf dem Betriebsgelände wird keinen Einfluss auf die Änderung der Einstufung des Kraftwerkes als Betrieb mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls haben.

## **9. BEANTRAGTE ÄNDERUNGEN IN DER INTEGRIERTEN GENEHMIGUNG - BESCHIED PZ 220/2014 mit Änderungen**

### **1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes I.**

Es wird eine Änderung des Inhalts des Punktes I wie unten beantragt.

Die integrierte Genehmigung für das Betreiben der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennwärmeleistung von 3 594 MW und ab 1. Juli 2020 - 4631 MW, gelegen auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia ist der Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów (Ust-IdNr.: 769-050-24-95, Gewerbeanmeldungsnummer: 000560207) zu den in diesem Bescheid festgelegten Bedingungen zu erteilen.

### **2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.1. Arten und Parameter der Anlage.**

Es wird folgende Änderung des Inhalts des Punktes II.1. beantragt:

Die Anlage besteht aus einem Wärme-, Versorgungs-, Kondensations-, Blockkraftwerk mit Zwischenüberhitzung des Dampfes, mit geschlossenem Kühlwasserkreislauf mit Kühltürmen. Das Kraftwerk ist mit sechs Blöcken mit einer erreichbaren elektrischen Gesamtleistung von 1488 MW<sub>e</sub> (die gesamte Wärmeleistung der Kessel der Blöcke, die als die Energiemenge verstanden wird, die im Brennstoff in einer Zeiteinheit eingeleitet wird, beträgt 3594 MW<sub>t</sub>) ausgerüstet. Die Wärmeleistung des Wärmeversorgungssystems beträgt 219 MW brutto.

Nach der Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks Nr. 7 mit der Kohlenstaubfeuerung wird die gesamte elektrische Leistung der Anlage 1984,1 MW<sub>e</sub> betragen (die gesamte Nennwärmeleistung der Kessel der Blöcke, die als die Energiemenge verstanden wird, die im Brennstoff in einer Zeiteinheit eingeleitet wird, wird 4631 MW<sub>t</sub> betragen).

Brennstoff ist die Braunkohle aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów und die Biomasse aus der Forst- und Landwirtschaft (Holzschnitzel aus Holzabfällen und aus Rinde, Holzschnitzel aus Korb-Weide und Stroh, das zu Pellets und Briketts verarbeitet wurde). Während des Anfahrens, Abfahrens und in den Zuständen der Stabilisierung der Arbeitsparameter der Kessel Nr. 1-6 wird schweres Heizöl der Art C3 (Masut) und für die Kohlenstaubfeuerung des Blocks Nr. 7 leichtes Heizöl eingesetzt. Um Masut anzuzünden wird technisches Propan genutzt.

### 1. Kraftwerksblöcke

Die Blöcke Nr. 1-3, die mit den Wirbelschichtkesseln CFB-670 mit einer Leistung von 667 Mg Dampf/h zusammenarbeiten, Blöcke Nr. 4-6, die mit den Wirbelschichtkesseln vom Typ CFB OF 697 KOMPAKT mit einer Leistung von 704 Mg Dampf/h zusammenarbeiten und der Block Nr. 7 (nach Beendigung der Modernisierung des Kraftwerkes) mit einer Durchlauf-Kohlenstaubfeuerung mit überkritischen Parametern mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h zusammenarbeitet. Jeder Block ist mit einem Turbosatz ausgerüstet, der aus einer Dampfturbine und einem Synchron-Wechselstromgenerator besteht. Die Ableitung elektrischer Energie erfolgt über Blocktransformatoren, die an die System-Schaltanlage in Mikułowa mithilfe von Leitungen 220 kV und 110 kV angeschlossen sind.

### 2. Bekohlungs-system

Die Lieferung der Braunkohle aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów erfolgt mithilfe von zwei Förderbändern in den Schlitzbunker mit einem Volumen von 17000 Mg, der mit einer Entstaubungsanlage (zwei Batterien von Gewebefiltern) ausgerüstet ist. Aus dem Schlitzbunker wird die Kohle in die Bunker an den Kesseln der Blöcke Nr. 1-6 über drei Gänge transportiert, in denen je zwei Transportwege verbaut sind (in jedem Gang ist einer der Wege ein Reserveweg), und für den Block Nr. 7 über ein Grundsystem, das aus zwei Wegen der Förderer besteht, die mit dem Reserve-System abwechselnd arbeiten, das auf einem Weg geführt wird. In den Gängen sind elektromagnetische Schrott-Separatoren, Brecher, die die erforderliche Körnung der Kohle gewährleisten, sowie Einrichtungen für die Entnahme von Kohleproben, und Förderbandwaagen installiert.

Aus den Bunkern an den Kesseln wird die zerkleinerte Kohle mit den Kratzerförderern in die Brennkammern der einzelnen Kessel geliefert.

### 3. Zuführungssystem für Biomasse

In dem Kraftwerk funktionieren zwei unabhängige Anlagen für die Lagerung und den Transport der Biomasse zu dem Bekohlungs-system für die Blöcke 1-4 und 5-6. In beiden Fällen wird die Biomasse im Straßenverkehr zu den entsprechenden Lagerplätzen geliefert und von dort wird sie in die Beschickungsbunker geliefert und danach mithilfe eines Systems von Förderern, die mit den magnetischen Abscheidern und elektronischen Waagen ausgerüstet sind, wird sie zu den Gängen der Bekohlung transportiert. Die Biomasse und die Kohle werden in die Kohlebunker an den Kesseln geliefert und von dort direkt in den Kessel zugeführt.

In dem Kraftwerk werden zwei Sorten der Biomasse verwendet - aus der Forstwirtschaft (Holzschnitzel aus Holzabfällen und aus Rinde) und aus der Landwirtschaft (Holzschnitzel aus

Korb-Weide und Stroh, das zu Pellets und Briketts verarbeitet wurde). Das System der Zuführung von Biomasse ermöglicht eine automatische (computergesteuerte) Aufrechterhaltung eines Prozentanteils an Biomasse in dem Brennstoffgemisch mit der Kohle.

#### 4. Ölwirtschaft

- Schweres Heizöl (Masut) wird als Brennstoff zum Anzünden und zur Stabilisierung des Verbrennungsprozesses in den Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs eingesetzt. Das Öl wird zum Betrieb mit den Kesselwagen geliefert. Die Entladung erfolgt direkt in zwei freistehende zylindrische Tanks mit einer gesamten Lagerungsmöglichkeit von 2000 Mg. Für den Brandfall sind die Tanks mit einer Berieselungsanlage zum Kühlen des Mantels ausgerüstet. Die Gründung der Tanks wurde auf den Stoßdämpfungs- und Isolierungskissen in einer befestigten Mulde hergestellt, die vor Ausbreitung einer Not-Ausströmung von Masut aus den Tanks in die Umwelt schützt. Masut wird in die Kessel mithilfe einer oberirdischen Anlage zugeführt. Die Masut-Anlage ist mit zwei lokalen Ölfängern ausgerüstet, die das Niederschlagswasser vor Verschmutzung durch Masut schützen. Die Kanalisation ist mit Schiebern ausgerüstet, die das Durchfließen des Abwassers in die Kanalisation in einem Notfall, wenn es durch Öl verschmutzt wird, absperren.
- Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl werden in sechs oberirdischen Tanks mit einem Volumen von  $3 \times 40 \text{ m}^3$  und  $3 \times 60 \text{ m}^3$  gelagert. Die oberirdischen Tanks stehen auf einem Betonteller, der abgedichtet und mit einem Netz der Kanalisation zur Entwässerung mit einem Entöler ausgerüstet ist.
- Leichtes Heizöl für den Bedarf der Versorgung des Blocks Nr. 7 wird in zwei Tanks mit einem Volumen von  $500 \text{ m}^3$  jeder gelagert, die auf dem Gelände der Masut-Anlage gebaut werden. Jeder der oberirdischen Tanks wird die Form eines vertikalen Zylinders mit Doppelmantel und festem Dach haben. Die Tanks werden mit Leckmeldern ausgerüstet, d.h. mit einem Doppelboden mit einem System zur Überwachung des Raums zwischen den Böden und mit einem System zur Überwachung des Raums zwischen den Mänteln des Tanks. Das Altöl wird in einem zweiteiligen unterirdischen Tank aus Beton mit einem Volumen von  $60 \text{ m}^3$  (Transformatoren-Altöl) und  $40 \text{ m}^3$  (Turbinen-Altöl) gelagert. Der unterirdische Tank ist ein doppelmanteliger Tank aus Stahlbeton, der mit einem Leckmelder ausgerüstet ist.

#### 5. Reinigungssysteme für die Rauchgase

##### Entstaubung

Alle Blöcke sind mit Elektrofiltern ausgerüstet.

##### Entschwefelung

Die Rauchgasentschwefelung in den Kesseln der Blöcke Nr. 1-6 erfolgt dank der Anwendung

der Technologie der Wirbelschichtverbrennung, wo inertes Material der Schicht der gemahlene Kalkstein ist. Die zweite Stufe der Entschwefelung für die Kessel der Blöcke Nr. 4-6 ist die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS), in der für das Waschen der entstaubten Gase eine Calciumcarbonat-Suspension (wässrige Suspension des Kalksteinmehls) eingesetzt wurde.

Die Entschwefelung des Rauchgases aus dem Kessel des Blocks Nr. 7 wird in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) mit einem Sorptionsmittel in Form von wässriger Suspension von Kalksteinmehl geführt.

Das Sorptionsmittel (Kalksteinmehl) wird in sechs Behältern - Silos gelagert - vier mit einem Volumen von 2000 m<sup>3</sup> jeder und je ein mit einem Volumen von 1200 m<sup>3</sup> und 5250 m<sup>3</sup>, die mit Entstaubungsanlagen - Gewebefilter vom Kassettentyp - ausgerüstet sind.

#### Rauchgasentstickung

Ein niedriger Emissionswert von Stickstoffmonoxiden aus den Kesseln der Blöcke Nr. 1-6 wird dank der Anwendung in der Technologie der Wirbelschichtverbrennung der primären Methoden (niedrigere Verbrennungstemperaturen und Regulierung der Menge von Primärluft und Sekundärluft) und der Entstickung zweiten Grades dank der Anwendung in allen Blöcken der sekundären Methode erreicht, die in der selektiven nichtkatalytischen Reduktion (SNCR) von Stickstoffmonoxiden (Selective Non-Catalytic Reduction) unter Einsatz von wässriger Harnstofflösung, die in die Brennkammer eingespritzt wird, besteht. Die wässrige Lösung von technischem Harnstoff mit einer Konzentration von 40 % wird mit Tankfahrzeugen geliefert, deren Entladung innerhalb eines dichten Tellers im Entladeknoten erfolgt, der für die Blöcke Nr. 1-6 gemeinsam ist. Das Reagens wird in den doppelmanteligen Tanks aus Stahl gelagert, die mit Mess- und Kontrolleinrichtung (zwei Tanks mit einem Volumen von 130 m<sup>3</sup> jeder und ein mit einem Volumen von 200 m<sup>3</sup>) ausgerüstet sind.

Für den Block Nr. 7 wird eine selektive katalytische Reduktion (SCR) von Stickstoffmonoxiden (Selective Catalytic Reduction) unter Einsatz von einem Katalysator und einer Ammoniumchlorid-Lösung NH<sub>4</sub>Cl eingesetzt, die in die Rauchgase eingeleitet wird - das aus der Zersetzung des Ammoniumchlorids entstehende Ammoniak NH<sub>3</sub> reduziert die Konzentration der Stickstoffmonoxide. Das technologische System zur Vorbereitung einer Lösung von NH<sub>4</sub>Cl und ihre Einleitung in die Rauchgaskanäle ist ein Bestandteil der Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission in Rauchgasen des Blocks Nr. 7.

#### Entfernung des Quecksilbers aus dem Rauchgas des Blocks Nr. 7

Der neue Kraftwerksblock wird mit einer Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission in Rauchgasen ausgerüstet, die darin besteht, dass in die Rauchgaskanäle Aktivkohle und

Ammoniumchlorid  $\text{NH}_4\text{Cl}$  eingeleitet werden. In der Anlage kann man drei miteinander verbundene Systeme/technische Knoten unterscheiden:

- Vorbereitung der Aktivkohle und des Reagens - es erfolgt im Gebäude, das für Aktivkohle und im Gebäude, das für Reagens bestimmt ist,
- Transport der Medien zu der Anlage des neuen Blocks,
- Einleitung der Aktivkohle und des Reagens in die Rauchgaskanäle des Kraftwerksblocks.

Die Aktivkohle wird auf das Kraftwerksgelände mit Straßentankfahrzeugen geliefert und danach mithilfe einer pneumatischen Transportleitung zum Silo weiter transportiert. Der Silo ist ein Stahltank mit einem Durchmesser von 3,20 m, einer Höhe von 12,30 m und einem Nutzvolumen von  $90 \text{ m}^3$  (Gesamtvolumen von  $107 \text{ m}^3$ ) und ist auf der Konstruktion des Gebäudes aufgestellt. Der Silo für Aktivkohle wird mit einem Gewebefilter zur Entstaubung der Luft ausgerüstet, die während der Beladung des Tanks mit der Kohle ausströmt.

Das Ammoniumchlorid wird mithilfe des Straßenverkehrs in den Big-Bag Verpackungen in das Lager geliefert, das sich im Gebäude befindet. Für die Vorbereitung des wässrigen Lösung des Reagens wird Demi-Wasser genutzt. Die Vorbereitung einer Arbeitslösung wird in zwei Tanks innerhalb des Gebäudes und die Lagerung in zwei Tanks außerhalb des Gebäudes erfolgen. Die Lagertanks sind Stahltanks mit einer Höhe von 9,40 m und mit einem Durchmesser von 4,60 m jeder.

Für das Vorhaben, das im Bau der Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission in Rauchgasen aus dem Block Nr. 7 besteht, wurde ein Antrag auf einen Umweltverträglichkeitsbescheid gestellt, für den der Bürgermeister von Stadt und Gemeinde Bogatynia einen Bescheid Nr. 4.2018 vom 25. Mai 2018 erlassen hat, der festlegt, dass es nicht notwendig ist, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

#### 6. Entaschungssystem

Aus den Wirbelschichtkesseln werden zwei Arten von Asche abgeleitet - Bodenasche und Flugasche. Die grobkörnige Bodenasche wird mechanisch aus dem unteren Teil der Brennkammer abgeleitet und über Schraubekühler, ein System von Förderern und Brechern wird sie in die Aschebehälter an den Kesseln geleitet. Ein Teil der Bodenasche aus den Aschebehältern wird in den Kessel zurückgeleitet, um die Menge des Materials in der Schicht zu regeln, und der restliche Teil wird in die Rückhaltebecken pneumatisch geleitet und von dort mithilfe der Bandförderer in den Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów transportiert.

Ein Teil der Flugasche wird als Material der Wirbelschicht genutzt und der restliche Teil wird

mit Staub- und Luftrohrleitungen in die Rückhaltebecken und danach mithilfe der abgedeckten Förderbänder in den Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów transportiert. Das gesamte Nutzvolumen von vier Rückhaltebecken beträgt  $4 \times 1500 \text{ Mg}$ . Die Rückhaltebecken sind mit einer Entstaubungsanlage (Impuls-Gewebefilter) ausgerüstet.

In der Kohlenstaubfeuerung des Blocks 7 werden Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in Form von Flugasche und Schlacke erzeugt. Die Schlacke wird in einem Behälter mit einem Volumen von  $670 \text{ m}^3$  selektiv gelagert. Die Flugasche wird in die Rückhaltebecken für die Asche - zwei bestehende mit einem Volumen von  $2 \times 1500 \text{ Mg}$  und ein neues mit einem Volumen von  $2500 \text{ m}^3$  pneumatisch transportiert. Die erzeugten Abfälle werden mithilfe der abgedeckten Förderbänder in den Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów transportiert bzw. zur weiteren Bewirtschaftung übergeben.

#### 7. Rauchgasableitung

Die Rauchgase aus den Wirbelschichtkesseln werden durch den Schornstein mit sechs Abgasleitungen mit einer Höhe von 150 m und den Durchmessern der Abgasleitungen im Schornstein von 5 m für die Kessel der Blöcke Nr. 1-3 und 5,3 m für die Kessel der Blöcke Nr. 4-6, die Rauchgase aus der Kohlenstaubfeuerung des Blocks Nr. 7 werden durch den Kühlturm mit einer Höhe von 134,4 m und einem Austrittsdurchmesser von 52 m abgeleitet.

#### 8. Kühlsystem

Das Kühlsystem funktioniert als ein geschlossener Wasserkreislauf. Das Kühlwasser zirkuliert in zwei Kreisläufen - in dem Haupt-Wasserkreislauf (Kühlung der Verflüssiger der Kraftwerksblöcke und Kühlung des demineralisierten Wassers, das im geschlossenen Kreislauf zur Kühlung der Hilfseinrichtungen zirkuliert) und Hilfs-Wasserkreislauf (Kreislauf von Betriebswasser, das das demineralisierte Wasser kühlt, das in dem geschlossenen Kreislauf zur Kühlung der Kompressoren zirkuliert). Kühlmittel in beiden Kreisläufen ist das Rohwasser, das in die Kreisläufe aus dem externen Rohwasser-System eingeleitet wird, zu dem die Wasserentnahmestellen auf dem Fluss Witka (mit der Pumpstation Witka) und der Lausitzer Neiße (mit der Pumpstation Neiße - Reserve-Entnahmestelle), sowie die Übertragungsrohrleitungen und Sammler A und B gehören, die zu einer Rohrleitung zusammenlaufen, welche mit einem Schieber geschlossen ist.

Zu dem Kühlsystem gehören auch Kühltürme:

- fünf hyperboloidale Kühltürme der Blöcke Nr. 1-6 - drei Kühltürme mit einer Nennleistung von  $Q_n = 45000 \text{ m}^3/\text{h}$  jeder und zwei mit einer Nennleistung von  $Q_n = 30000 \text{ m}^3/\text{h}$  jeder; für alle Kühltürme beträgt die Kühlzone (Differenz zwischen der Wassertemperatur am Eintritt

und am Austritt) 9 °C,

- nach der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 ein hyperboloidaler Kühlturm mit einer Nennleistung von  $Q_n = 58500 \text{ m}^3/\text{h}$  und einer Kühlzone von ca. 8 °C.

Die Kühltürme kühlen das Wasser, das in dem Haupt- und Hilfs-Wasserkreislauf zirkuliert. Im Rahmen des Kühlsystems funktioniert auch die Aufbereitungsanlage Neiße, die das Wasser aus der Lausitzer Neiße für das Rohwasser-System bzw. das Wasser aus dem Kühlsystem aufbereitet, das nach der Reinigung in den Kühlkreislauf zurückgeleitet wird.

#### 9. Kesselkreislauf

Zu dem Kreislauf gehört das technologische System Dampf-Wasser und die Wasseraufbereitungsstation, in der das Wasser der Reihe nach in den Prozessen der Dekationisierung auf einem stark sauren Kationenaustauscher, CO<sub>2</sub>-Desorption in einem Abscheider, Deanionisierung in einem zweischichtigen Anionenaustauscher und End-Demineralisierung in einem Zwei-Ionenaustauscher aufbereitet wird.

#### 10. Wärmekreislauf

Es wird mit dem Wasser nach erfolgten technologischen Prozessen aus dem Kesselkreislauf gespeist. Das Wärmeversorgungsnetz wird im Falle großer Verluste im System mit demineralisiertem Wasser gespeist, das für den Kesselkreislauf vorbereitet ist.

#### 11. Abwasserreinigungs- und Abwasserableitungssystem

Zu dem System gehören:

- eine mechanisch-chemische Kläranlage für Industrieabwasser, in der die Sedimentation der Suspensionen durch den Prozess der Koagulation, Alkalisierung und Flockung des Abwassers unterstützt wird; die Kläranlage reinigt allgemeines industrielles Abwasser (d.h. Abwasser aus Entsalzung des Kühlkreislaufs, Abwasser aus Entwässerung der Kondensatoren von Dampfturbinen, Abwasser aus Hilfseinrichtungen des Maschinenhauses, Abwasser aus Undichtigkeit des Wassersystems der Hilfseinrichtungen, Abwasser aus Abwaschen der Fußböden und Räume unter den Elektrofiltern, der Fußböden des Maschinenhauses, des Kesselhauses und anderer Räume der Blöcke 1-6 und der ehemaligen Blöcke 7-10; Niederschlagswasser und Schmelzwasser sowie Drainagewasser aus dem Hauptgelände des Kraftwerkes und Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren) und entfernt aus dem Abwasser die Erdölkohlenwasserstoffe;
- Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II, die der Reduzierung der mechanischen Verschmutzungen aus dem Industrieabwasser dienen; zu diesen Absetzbecken werden Schlämme aus der Kläranlage für Industrieabwasser, gereinigtes Abwasser aus der



Neutralisationsanlage, Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem ganzen Gelände des Produktionsbetriebs für Sorptionsmittel, aus den Wegen und Plätzen zwischen dem III und V Turm für die Entaschung und aus dem Pufferplatz zugeführt;

- Neutralisationsanlage für Abwasser aus der Wasser-Demineralisierungsstation und der chemischen Kesselreinigung, in der die Berechnung des Durchschnitts des Abwassers und danach eine Korrektur der Reaktion mit Kalkmilch erfolgt; das gereinigte Abwasser wird in die Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II geleitet; in die Neutralisationsanlage wird auch Abwasser aus dem betriebseigenen Labor gelangen;
- Fettabscheider und Koaleszenzabscheider - verbaut bei den Objekten, in denen die Möglichkeit besteht, dass in die Kanalisation die Stoffe gelangen, welche die Erdölkohlenwasserstoffe (bei der Masut-Anlage und dem Lager der Ölwirtschaft) enthalten;
- Sammler A, durch den in den Fluss Miedzianka das Industrieabwasser und Niederschlagswasser ausschließlich im Falle von heftigen Niederschlägen oder Störfällen des Abwasserpumpwerkes PS A (Not-Ableitung) abgeleitet wird;
- Sammler B, durch den in den Fluss Miedzianka das gereinigte Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser und Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet wird;
- Sammler C, durch den in den Fluss Miedzianka mithilfe eines offenen Grabens das Niederschlagswasser im Falle von heftigen Niederschlägen abgeleitet wird;
- Sammler, durch den in den Bach Ochota das Überstandswasser und Wasser aus der Drainage der Absetzbecken für die Asche sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem Gelände außerhalb von Absetzbecken für die Asche abgeleitet wird;
- Kläranlage für Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage (IMOS) des Kessels des Blocks Nr. 7, die das Abwasser reinigen wird, das hauptsächlich durch Suspensionen, gelöste Salze und Schwermetallverbindungen verschmutzt ist; es werden physikalisch-chemische Reinigungsprozesse genutzt - Abwasserneutralisierung, Koagulation, Verdickung und Entwässerung der Gipsreste, Flockung, Sedimentation/Klärung, Schwermetallfällung, Verdickung und Entwässerung des Schlammes; das gereinigte Abwasser wird durch die geplante Industrie- und Regenwasserkanalisation in den bestehenden Sammler A und danach in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet.

## 12. System zur Bewirtschaftung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess

Die Abfälle aus dem Verbrennungsprozess, die über 90 % aller Abfälle bilden, die im Kraftwerk erzeugt werden, werden an PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów übergeben, der ihre Wiederverwertung in dem Abbaubereich führt, in dem sie mit dem Abraum

zusammen verkippt werden. Das System der Übergabe der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess besteht aus den Wegen der Förderbänder, die die Abfälle von den Rückhaltebecken auf die Abraumförderer des Tagebaus oder im Notfall auf den Pufferplatz transportieren. Die Begrenzung der Staubbildung während des Transportes der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess erfolgt mithilfe der Abdeckung der Transportsysteme und Berieselung, die mithilfe von Wasser nach erfolgter Kühlung und Überstandswasser aus den Absetzbecken für die Asche (Sprinkleranlagen auf den Förderbändern und Wasserwerfer auf dem Pufferplatz) durchgeführt wird.

Auf dem Kraftwerksgelände funktionieren auch andere Anlagen (sie unterliegen nicht der Pflicht zur Erlangung der integrierten Genehmigung) - Produktionsanlage für Sorptionsmittel und Kläranlage für Schmutzwasser.

In dem Produktionsbetrieb für Sorptionsmittel wird Kalksteinmehl vorbereitet, das im Prozess der Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren erforderlich ist. Die Anlage besteht aus drei Verarbeitungslinien mit einer gesamten Nennkapazität von 162 Mg/h, in denen der Kalkstein, der mit dem Bahntransport geliefert wird, gebrochen, gemahlen, im heißen Rauchgasstrom getrocknet (das aus der Verbrennung des leichten Heizöls kommt) und in Fraktionen geteilt wird. Der Transport des Sorptionsmittels erfolgt pneumatisch in jeder Phase des technologischen Prozesses. Alle Stellen der Emissionen in die Luft sind mit den Entstaubungseinrichtungen - Gewebefiltern ausgerüstet. In der Kläranlage für Schmutzwasser wird das Abwasser infolge der Prozesse des Seihens und der Sedimentation mechanisch gereinigt und danach in Reaktoren mit Belebtschlamm mit zyklischer Wirkung vom Typ SBR (integrierte Entfernung von Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor) biologisch gereinigt.

### 3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.1. Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe.

Pos.	Art des Materials, des Rohstoffs, des Brennstoffs, der Energie	Einheit	Verbrauchskennwert pro Produktionseinheit	
			Blöcke Nr. 1-6	Block Nr. 7
1.	Braunkohle	Mg/MWh	1,00	0,87
2.	Biomasse	%	maximaler Gewichtsanteil der Biomasse an dem gesamten Brennstoffstrom beträgt 10 %	-
3.	schweres Heizöl (Masut)	Mg/MWh	0,002	-
4.	leichtes Heizöl	Mg/MWh	-	0,0003
5.	technisches Propan	Mg/MWh	0,0000013	-
6.	Sorptionsmittel (CaCO <sub>3</sub> )	Mg/MWh	0,085	0,029
7.	Harnstoff	kg/MWh	5,32 (Blöcke Nr. 1-3) 7,79 (Blöcke Nr. 4-6)	-
8.	Wasser	m <sup>3</sup> /MWh	2,4	2,66
9.	Ammoniumchlorid NH <sub>4</sub> Cl	kg/MWh	-	0,252
10.	Aktivkohle	kg/MWh	-	0,482
11.	elektrische Energie	MWh/MWh	0,13	0,10

### 4. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.2. Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen.

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.2. folgenden Wortlaut bekommt.

Die eingesetzten technischen und technologischen Lösungen garantieren ein hohes Niveau des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von grenzüberschreitenden Auswirkungen.

1. Einführung des zertifizierten vierfach verbundenen Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitssicherheit- und Informationssicherheit-Managementsystems (ZSZ-ISO), das die Anforderungen von Normen PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001, ISO/IEC 27001 erfüllt.
2. Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung (Kessel der Blöcke Nr. 1-6) und des Kessels mit Kohlenstaubfeuerung (Block Nr. 7).
3. Begrenzung der Staubentstehung in den Lagerungs-, Transportprozessen und bei Vorbereitung der Kohle:
  - Einsetzen von verbauten Kohleförderern und verbauten Bandübergabe-Stellen für Kohlenlieferung (vom Tagebau über den Schlitzbunker für die Kohle bis zu den Brechern und Bunkern an den Kesseln),
  - Ausstattung des ganzen Bekohlungssystems mit Staubsaug- und Entstaubungseinrichtungen,
  - Platzierung der Bandförderer, die die Kohle transportieren, auf den Rampenbrücken,
  - Einsetzen der Reinigungseinrichtungen für die Transmissionsriemen der Bandförderer (Schaber),

- Beschreiben der Regeln des richtigen Betriebs und der Wartung in den Betriebsanleitungen.
4. Brandschutz im Lagerungs-, Transport- und Vorbereitungsprozess der Kohle - Ausstattung des Schlitzbunkers für die Kohle, des Ganges für die Bekohlung und des Kesselhauses mit Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion).
  5. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs-, Transportprozessen und von Fertigung des Sorptionsmittels - Lieferung des Sorptionsmittels mit Hilfe des pneumatischen Transportes zu den Lagersilos, die mit einem Lüftungssystem mit Entstaubungseinrichtungen ausgerüstet sind.
  6. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs- und Transportprozessen der Aschen und der Schlacke:
    - Der Transport der aus den Kesseln Nr. 1-7 und von den Stellen unter den Elektrofiltern abgeleiteten Aschen wird mithilfe eines dichten Systems des pneumatischen Transportes zu den Aschebehältern, die mit den Entstaubungseinrichtungen ausgestattet sind, und danach mithilfe der verbauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung der Asche ausgestattet sind, erfolgen.
    - Der Transport der aus dem Kessel Nr. 7 abgeleiteten Schlacke wird mithilfe eines dichten Hydrauliksystems zum Schlackebehälter, und danach mithilfe der verbauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung ausgestattet sind, zur Wiederverwertungsstelle im Tagebau oder zur Stelle der Verladung auf die Transportmittel erfolgen.
  7. Brandschutzsicherung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien - Ausstattung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien mit Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion).
  8. Vorbereitung des Brennstoffs zur Verbrennung:
    - Vorbereitung des Kornes des Brennstoffs mithilfe des Brechens in den Hammerbrechern und Walzenbrechern (die Körnung ist an den Bedarf der Kessel angepasst (laut der Mahlgrad-Kurve) und durch den Kessellieferanten erfordert); die Körnung von weniger als 3 mm stellt bis zu 50% der ganzen Menge der Aufgabe des Brennstoffs in Form von Kohle dar,
    - Vorbereitung des Kohlenstaubs für den Block Nr. 7 in den Schlagradmühlen.
  9. Optimierung des Verbrennungsprozesses:
    - Zuführung der Primärluft (Fluidisationsluft) an die Kessel durch den Rost der Brennkammer,

- Zuführung der Sekundärluft an die Kessel mithilfe von zwei Systemen von Düsen, die auf verschiedenen Niveaus der Brennkammer gelegen sind,
- Erhaltung der Rauchgastemperatur auf einem Niveau, das dem Wert von 860°C möglichst nah ist, was eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden und eine möglich gute Reaktion des Sorptionsmittels mit dem Schwefeldioxid und infolgedessen eine niedrige Emission von Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden garantiert,
- Überwachung des Gehaltes der nicht brennbaren Teile - die Entnahme der Kohlenproben wird kontinuierlich erfolgen, um ihre Qualität, darunter den Aschegehalt zu prüfen,
- Begrenzung der Wärmeverluste - Betreiben der Kessel bei einer niedrigen Austrittstemperatur des Abgases, die dadurch erreicht wird, dass die Dampfüberhitzer, der Wasservorwärmer und Luftvorwärmer in dem 2. Zug des Kessels verbaut sind. Isolierung von allen Teilen des Kessels und der Turbine, die eine erhöhte Temperatur haben, um die Wärmeverluste zu minimieren,
- Einsetzen für den Kessel des Blocks Nr. 7 einer Feuerung mit dem System der emissionsarmen Brenner und OFA-Düsen, um eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden zu erreichen,
- Anpassung der Abmessungen der Brennkammer des Kessels des Blocks Nr. 7 in solcher Weise, um die entsprechende Zeit des Bleibens der Kohlenpartikel in der Brennkammer und richtiges Ausbrennen des Brennstoffs für Gewährleistung einer niedrigen  $\text{NO}_x$ -Emission und einer CO-Emission zu garantieren, die  $100 \text{ mg/Nm}^3$  nicht überschreitet.

10. Thermischer Wirkungsgrad des Blocks, Wirkungsgrad des Kessels:

- Thermischer Nettowirkungsgrad der Blöcke Nr. 1-6, die mit den Wirbelschichtkesseln mit einem Wirkungsgrad von mehr als 90,0% ausgestattet sind, beträgt mehr als 35,5 %,
- Thermischer Nettowirkungsgrad des Blocks Nr. 7, der mit einem Kohlenstaubkessel mit einem Wirkungsgrad von mehr als 89,9 % ausgestattet ist, wird 43,4 % betragen.

11. Die Arten der Reduktion der Emission von Schadstoffen in die Luft:

- Begrenzung der Staubemission und Emission von Schwermetallen bis zu einem Niveau von weniger als  $30 \text{ mg/m}^3_u$ , indem alle Blöcke mit Elektrofiltern mit einer hohen Effektivität der Entstaubung der Rauchgase ( $> 99,5 \%$ ) ausgestattet werden, und weitere Reduzierung der Staubkonzentration (Blöcke Nr. 4-7) bis zu einem Wert von  $10 \text{ mg/m}^3_u$  mithilfe der Anwendung der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren,
- Begrenzung der Emission von Schwefeldioxid, sowie Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff, indem ein Sorptionsmittel der Wirbelschicht zugeführt wird und Ausstattung der Blöcke 4-7 mit einer Anlage zur Rauchgasentschwefelung im

Nassverfahren,

- Begrenzung der Emission der Stickstoffmonoxide aus den Wirbelschichtkesseln mithilfe von ursprünglichen Methoden:
  - a) Erhaltung einer niedrigen Verbrennungstemperatur im Kessel auf dem Niveau von 860 °C,
  - b) Abstufung der Zuführung der Luft und des Brennstoffs (die Primärluft wird unterhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, die Sekundärluft wird oberhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, Brennstoff wird oberhalb des Rostes der Kammer zugeführt),
- Ausstattung der Blöcke 1-6 mit einer Rauchgasentstickungsanlage, die auf einer selektiven nicht-katalytischen Reduktion (SNCR) (Reduktion der Stickstoffmonoxide mit Hilfe der Einspritzung des Harnstoffs in den Rauchgasstrom) basiert,
- Ausstattung des Blocks Nr. 7 mit einer Rauchgasentstickungsanlage, die auf einer selektiven katalytischen Reduktion (SCR) (Reduktion der Stickstoffmonoxide mit Hilfe der Einspritzung des Ammoniumchlorids in den Rauchgasstrom) und unter Anwendung eines Katalysators basiert,
- Ausstattung des Blocks Nr. 7 mit einer Anlage zur Begrenzung der Quecksilberemission im Rauchgas, indem in die Rauchgaskanäle Aktivkohle und Ammoniumchlorid eingeleitet werden,
- Begrenzung der Emission des Kohlenstoffmonoxids (unter Anwendung des ursprünglichen Systems der Begrenzung der Emission von Stickstoffmonoxiden) bis zu einem Niveau, das 100 mg/Nm<sup>3</sup> nicht überschreitet, durch:
  - a) vollständige Verbrennung, die dank der richtig gestalteten Verbrennungskammer möglich ist,
  - b) Beachtung der technologischen Handhabung,
  - c) Überwachung des Verbrennungsprozesses,
  - d) Erhaltung des richtigen technischen Zustandes der Kessel,
- Erhaltung der Ammoniakemission auf einem Niveau von weniger als 3-10 mg/Nm<sup>3</sup>,
- Erhaltung der Emission von Distickstoffmonoxid auf einem Niveau von 30-150 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### 12. Kühlungssysteme:

- Anwendung eines Kühlungssystems mit geschlossenem Kreislauf, der mit der Luft gekühlt wird und über sechs Kühltürme mit Gravitationsströmung der Luft verfügt,
- mögliche Regelung des Wasserzuflusses zu den Kühltürmen;
- Erhöhung des Vielfaches der Verdickung des Kühlwassers im Kreislauf (Verdickungsfaktor wird auf einem Niveau gehalten, das nicht höher als 4 ist), indem ein

geschlossenes Kühlungssystem eingesetzt wird, das mit Wasser nach dem Aufbereitungsprozess gespeist wird,

- es wird ein Abscheider für schwebende Schadstoffe eingesetzt; die Größe der schwebenden Schadstoffe ist kleiner als 0,01 %,

### 13. Lärm:

- die im östlichen Teil des Kraftwerksgeländes gelegenen Kühltürme 1-3 sind im Osten und im Norden mit einem hohen Erdwall umgeben, der die Ausbreitung des Lärms begrenzt; im Süden sind die Kühltürme mit technologischen Gebäuden umgeben, die Trennwände für den sich ausbreitenden Lärm darstellen,
- die im mittleren Teil des Kraftwerksgeländes gelegenen Kühltürme 5 und 6 sind im Norden mit einem Erdwall umgeben und im Süden von dem Maschinenhaus verdeckt,
- in den Kühltürmen werden die Schalen mit Wasser gefüllt, um den Lärm zu minimieren,
- die Objekte, die die größten Lärmquellen darstellen, haben folgende Ausstattung:
  - a) Schallabschirmung und Schallschutzgehäuse für rotierende Einrichtungen,
  - b) Lärmschutzwände,
  - c) Ausgangsdämpfer der Ausblasseysteme,
- Ausstattung der Wände und der Dächer der Gebäude des Blocks Nr. 7 mit Wärme- und Schallisolation,
- Ausstattung des Kühlturms des Blocks Nr. 7 mit Dämpfern für Ansaugluft am ganzen Umfang.

### 14. Prozess- und Emissionsüberwachung:

- die Kraftwerksblöcke 1-6 sind mit einem System zu kontinuierlichen Messungen ausgestattet, das die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenmonoxid überwacht - ab 17.08.2021 werden die kontinuierlichen Messungen die Quecksilber- und Ammoniakemissionen umfassen,
- der neue Kraftwerksblock wird mit einem System zu kontinuierlichen Messungen der Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenmonoxid, Quecksilber und Ammoniak ausgestattet,
- es wird eine automatische Kontrolle und Regulierung von Produktionsprozessen durchgeführt, die die optimalen Bedingungen gewährleisten, um sie zu führen (Überwachung der Prozessparameter z.B. Druck, Temperatur, Durchflussstärke des Rauchgasstroms),
- Überwachung des Einflusses der Emission auf die Umwelt (betriebseigenes System für die Immissionsmessungen).

#### 15. Abfallbewirtschaftung:

- Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen aus Rauchgasentschwefelung auf Calciumbasis, die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen, werden der Wiederverwertung unterliegen, indem die ungünstig umgestalteten Gebiete verfüllt werden,
- Flugasche und Schlacke, die aus der Feuerung des Kohlenstaubkessels des Blocks Nr. 7 kommen, werden der Wiederverwertung unterliegen, indem die ungünstig umgestalteten Gebiete verfüllt werden,
- die Flugaschen aus Verbrennung der Braunkohle werden in der Produktion von verschiedenen Betonarten und ihrer Derivate verwendet,
- Gips aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in der Industrie der Baumaterialien verwendet.

#### 16. Vermeidung von Emissionen in den Boden, das Erdreich und Grundwasser:

- Lagerung der Kohle im geschlossenen Schlitzbunker,
- Begrenzung der Abwassermenge durch:
  - a) Kesselreinigung im Trockenverfahren,
  - b) Begrenzung der Menge des gereinigten Abwassers, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird, dank der Nutzung zum Anfeuchten der mit dem Förderersystem transportierten Asche,
- Absicherung der Oberflächengewässer vor der Verschmutzung durch Anwendung der Abwasserreinigungsanlagen: Kläranlage für Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage, Kläranlage für Industrieabwasser, Kläranlage für Schmutzwasser, Neutralisationsanlage für Abwasser aus der Demineralisierung des Wassers und chemischer Kesselreinigung, Entöler für Abwasser, das durch Öl verschmutzt ist,
- Befestigung der Lagerplätze sowie Ausgliederung von Sektoren zur Lagerung einzelner Abfallsorten,
- genaue Beachtung der Handlungsweise für die Abfälle, die im Rahmen des Integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems auf der Grundlage des Abfallgesetzes festgelegt wurde,
- Trennung der anfallenden Abfälle und ihre selektive Sammlung an den festgesetzten und entsprechend gesicherten Stellen sowie laufende Abholung durch die Firmen, die für ihre weitere Bewirtschaftung sorgen,
- Schutz des Bodens und der aquatischen Umwelt vor Verschmutzung in den Lagerungs-



und Transportprozessen von Leicht- und Schweröl (Masut):

- a) Verlegung der Rohrleitungen für Schweröl und Leichtöl auf den Rampenbrücken auf solche Art und Weise, die ermöglicht, potentielle Kollisionen mit dem Verkehr von schweren Transportmitteln zu vermeiden,
  - b) die Tanks für die Lagerung von Masut und Leichtöl sind in einer betonierten Mulde gelegen, die eine Notlagerung von 100% ihres max. Volumens erlaubt, die Tanks sind mit den Füllstandssensoren und entsprechenden Alarmanlagen ausgestattet,
  - c) Ausstattung der Masut-Anlage mit zwei lokalen Ölfängern und Ausstattung der Kanalisation mit den Schiebern, die den Durchfluss des Abwassers im Falle der Verschmutzung durch Öl infolge einer Störung absperren.
- die Umladestellen und die Speichertanks werden auf dichten chemiebeständigen Tellern oder Betonböden mit Möglichkeit der Ableitung in die industrielle Kanalisation platziert,
  - Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess zur Verfüllung des Abbauraums von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów,
  - die oberirdischen Tanks für Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl sind in einem Betonteller gelegen, der abgedichtet und mit einem Entwässerungsnetz mit Entöler ausgestattet ist,
  - Einsetzen eines unterirdischen, Doppelmantel-Stahlbetonbehälters für Altöl, der mit einem Leckmelder ausgestattet ist,
  - Entladung von Tankfahrzeugen mit der wässrigen Lösung des technischen Harnstoffs in einer Konzentration von 40% erfolgt innerhalb einer dichten Schale; das Reagens wird in den Doppelmantel-Stahltanks gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten ausgestattet sind (Blöcke Nr. 1-6); im Falle des Blocks Nr. 7 in einem vertikalen Doppelmanteltank mit einem Nennvolumen von 65 m<sup>3</sup>, der aus Polyester-Glas-Laminat mit einem Raum zwischen den Mänteln hergestellt ist, welcher mit einem Leckagesensor für Harnstoff ausgestattet ist,
  - die Schwefelsäure in einer Konzentration von 96% und die Natronlauge in einer Konzentration von 45% werden in vier oberirdischen Stahltanks gelagert, die auf den Schutztellern gesetzt sind, die mit einem Entwässerungssystem ausgestattet sind, das das Zurückhalten von Ausströmungen bei einem Notfall ermöglicht,
  - Anpassung der Konstruktion der Tanks/Behälter an die Art der gelagerten Stoffe (Tanks/Behälter: aus Stahl, Beton mit entsprechender Schutz- und Korrosionsschutzbeschichtungen oder aus Kunststoff, mit Doppelboden, Doppelmantel, mit Dichtigkeitskontrolle).

## **5. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.5. Betrieb der Anlage in technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs und die Zustände der Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen.**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.5. folgenden Wortlaut bekommt.

Die Kraftwerksblöcke arbeiten in normalen Betriebszuständen mit einer Belastung im Bereich von 94-235 MW<sub>e</sub> (Blöcke 1-3), 104-261 MW<sub>e</sub> (Blöcke 4-6) und 198,4-496,1 MW<sub>e</sub> (Block 7). Die Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs sind Einschaltung (Anfahren) oder Abfahren (Anhalten, Abstellen), sowie technologische Bedingungen (z.B. technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, Operation des alkalischen Kochens, erstes Anfahren). Das Anheizen der Kessel der Blöcke 1-6 wird mit schwerem Heizöl (Masut) als Brennstoff, des Kessels des Blocks Nr. 7 unter Anwendung des leichten Heizöls geführt, die schrittweise durch Kohle ersetzt werden.

Während des Anfahrens der Blöcke Nr. 1-6:

- Elektrofilter wird während des Befüllens des Wirbelschichtkessels mit dem Material der Wirbelschicht (Sand oder Asche aus benachbarten Kesseln und Sorptionsmittel) eingeschaltet und danach nach Inbetriebsetzung der Brenner für Masut abgeschaltet,
- erneute Inbetriebsetzung des Elektrofilters erfolgt nach Erreichung der Temperatur, die in der technischen und betriebstechnischen Dokumentation festgelegt ist,
- Rauchgasentstickungsanlage wird nach Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW<sub>e</sub> eingeschaltet.

Während des Anfahrens des Blocks Nr. 7 werden alle Einrichtungen, die der Reduzierung von Emission dienen, so schnell wie es technisch durchführbar ist in Betrieb gesetzt:

- Elektrofilter und Rauchgasentschwefelungsanlage werden von Beginn des Anfahrens arbeiten,
- die Rauchgasentstickungsanlage wird nach Erreichung der Belastung der Turbine von 200 MW<sub>e</sub> eingeschaltet.

Der Prozess des Abfahrens des Blocks, zu dem die Phase der Senkung der Kesselleistung (bis zum Auslöchen) und Phase der Temperatursenkung (ohne Verbrennungsprozess) gehören, wird bei dem eingeschalteten Elektrofilter geführt. Eine stufenweise Reduzierung der Menge des zugeführten Sorptionsmittels in dieser Arbeitsphase des Blocks verursacht Begrenzung der Rauchgasentschwefelung der Wirbelschichtkessel der Blöcke 1-6, dagegen die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-7 kann bis zum Ende des Abfahrens des Blocks arbeiten. Die Rauchgasentstickungsanlage wird in der Phase der Senkung der Temperatur der Kessel heruntergefahren.

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer der Einzeltätigkeit	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke 1-6	12h/Anfahren, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle, 2) bei der heruntergefahrenen Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke 4-6 während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle und Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
2.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke 1-6 nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauert	24h/Anfahren, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle, 2) bei der heruntergefahrenen Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke 4-6 während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Einschaltung der Zuführung der Kohle und Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
3.	Anfahren des Kessels des Kraftwerksblocks 7	5,5h/Anfahren, nicht länger als bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) Elektrofilter während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet, 2) Rauchgasentschwefelungsanlage während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung der Belastung der Turbine von 200 MW <sub>e</sub> .
4.	Abfahren der Kessel der Kraftwerksblöcke 1-7	Von 0,5 h bis 12 h/Abfahren: - Phase der Senkung der Leistung von 40 % der Nennbelastung des Blocks - Einstellung der Zuführung des grundlegenden Brennstoffs - bis zur Belastung 0 MW, - Phase der Senkung der Kesseltemperatur	1) Elektrofilter eingeschaltet, 2) stufenweise Reduzierung der Menge des Kalksteinmehls, das in die Wirbelschichtkessel der Blöcke 1-6 eingeleitet wird, 3) stufenweise Reduzierung der Entschwefelung in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke 4-7, 4) Abfahren der Entstickungsanlage in der Phase der Senkung der Kesseltemperatur.

Es werden folgende Maßnahmen zur Minimierung der Zeitabschnitte des Anfahrens und des Abfahrens der Anlage angenommen:

- Aufsicht der internen Kontrolldienste über den Verlauf des Prozesses des Anfahrens zwecks Beseitigung eventueller Unrichtigkeiten, die eine Verlängerung der Dauer des Anfahrens zur Folge haben,
- Instandhaltung der Einrichtungen, Steuerungssysteme und Regelungstechnik.

Es werden folgende Maßnahmen, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen gewährleisten, welche der Reduzierung der Emissionen dienen, so schnell wie es technisch durchführbar ist, vorgenommen:

- Besitzen aktueller Betriebsanweisungen,
- Gewährleistung der korrekten Funktion der Systeme, die den technologischen Prozess und die Größe der Emissionen überwachen.

#### **6. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.6. Vorgehensweisen im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage.**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.6. folgenden Wortlaut erhält:

Maßnahmen, die in der Phase der Stilllegung der Anlage zu ergreifen sind:

- 1) Die Demontage der technischen Infrastruktur, d.h.:
  - System der Ölwirtschaft (Speichertanks, Versorgungsrohrleitungen),
  - Einspeiseeinrichtungen (Öltransformatoren),
  - Einrichtungen zur Bewirtschaftung der gefährlichen Abfälle (Stellen, wo gebrauchte Öle und andere gefährliche Abfälle gelagert werden),
  - Anlagen der Wasser- und Abwasserwirtschaft (Neutralisationsanlagen, Behälter für chemische Mittel, Ölabscheider, Absetzbecken für die Endbehandlung, industrielle Kanalisation),
  - System des Bahntransportes (Gleisanlagen - erwartete Verschmutzung durch Öl) muss in solcher Weise geführt werden, die die Verseuchung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers unmöglich macht.
- 2) Alle Abfälle, die infolge des Betriebs der Anlage erzeugt wurden, sind gemäß den geltenden Vorschriften unschädlich zu machen.
- 3) Gefährliche Abfälle, die während der Abrissarbeiten erzeugt werden können, sind zu trennen und in dichten, gekennzeichneten Behältern zu lagern, um sie an Fachunternehmen zu übergeben, die für Entsorgung oder Unschädlichmachung zuständig sind.
- 4) Die Abrissarbeiten sind mithilfe von Maschinen auszuführen, die in einem guten technischen Zustand sind, um den Emissionswert der Schadstoffe und den Lärm zu reduzieren.
- 5) Die Baustelleneinrichtung ist auf befestigtem Boden zu organisieren, der mit einer schwachdurchlässigen Schicht abgesichert ist, um die Gefahr der Verseuchung des Bodens und des Grundwassers durch Ölderivate zu minimieren.

- 6) Öle, Schmierstoffe und andere gefährliche Stoffe, die für den laufenden Betrieb und Wartung der Geräte und Fahrzeuge erforderlich sind, müssen in dichten Behältern, an einer Stelle gelagert werden, die vor dem Zugriff Dritter abgesichert ist.
- 7) Die Menge der Erdmassen, die aus den Baugruben ausgehoben werden, sind auf ein Minimum zu reduzieren, und vor ihrer Verlagerung und Verschmutzung entsprechend zu sichern.

Der Verlauf des Stilllegungsprozesses sollte überwacht und dokumentiert werden. Das Gelände nach der Stilllegung soll aufgeräumt, bewirtschaftet und rekultiviert werden.

### **7. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft**

Im Punkt „III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft“ im Teil III der Tabelle ist Position Nr. 10 hinzuzufügen.

<b>III.</b>	<b>Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Sorptionsmittelbehälter, Aschebehälter und Bekohlungssystem des Blocks Nr. 7 - gilt ab 1. Juli 2020</b>						
1.	Entlüftung des Rückhaltebeckens für die Asche des Blocks Nr. 7	E-5p	40,0	0,5	5 700	305	8760
2.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung	E-1s	32,0	0,5	3 507	303	8760
3.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 2 - Entlüftung	E-2s	32,0	0,5	3 218	308	8760
4.	Silo für Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7	E-2w	29,0	0,3	3 000	305	4000
5.	Entstaubungssystem für Brechanlage des Blocks Nr. 7	E-k4	15,0	0,5	10 000	305	6750
6.	Bandübergabestation Nr. 1 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp1	35,0	0,5	10 000	305	6750
7.	Bandübergabestation Nr. 2 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp2	16,0	0,5	10 000	305	6750
8.	Bandübergabestation Nr. 3 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp3	22,0	0,5	10 000	305	6750
9.	Bandübergabestation Nr. 4 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp4	20,0	0,5	10 000	305	6750
10.	Silo für Aktivkohle	E-wa	18,3	0,25	900	333	145

## 8. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind.

Punkt III.1.1.2.A. „Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind“ erhält folgenden Wortlaut:

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau BVT- AEL in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>				
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 1 / Emittent E<sub>6-1</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016	
		Staub	200	
			50	
			ab 1. Juli 2020	
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
			ab 17. August 2021	
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	10 <sup>1)</sup>	
Chlorwasserstoff	20 <sup>1)</sup>			
Fluorwasserstoff	7 <sup>1)</sup>			
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 2 / Emittent E<sub>6-2</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016	
		Staub	200	
			50	
			ab 1. Juli 2020	
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
			ab 17. August 2021	
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	10 <sup>1)</sup>	
Chlorwasserstoff	20 <sup>1)</sup>			
Fluorwasserstoff	7 <sup>1)</sup>			

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau BVT- AEL in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
		Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>	
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 3 / Emittent E<sub>6</sub>-3/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		400		
		seit 1. Januar 2016		
		200		
Staub		50		
		ab 1. Juli 2020		
Schwefeldioxid		200		
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		200		
Staub		20		
		ab 17. August 2021		
Schwefeldioxid		180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>		
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>		
Staub		12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>		
Ammoniak		10 <sup>1)</sup>		
Chlorwasserstoff		20 <sup>1)</sup>		
Fluorwasserstoff	7 <sup>1)</sup>			
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 4 / Emittent E<sub>6</sub>-4/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		400		
		seit 1. Januar 2016		
		200		
Staub		50		
		ab 1. Juli 2020		
Schwefeldioxid		200		
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		200		
Staub		20		
		ab 17. August 2021		
Schwefeldioxid		180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>		
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>		
Staub		12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>		
Ammoniak		10 <sup>1)</sup>		
Chlorwasserstoff		20 <sup>1)</sup>		
Fluorwasserstoff	7 <sup>1)</sup>			
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau BVT- AEL in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 5 / Emittent E<sub>6</sub>-5/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	10 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	20 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	7 <sup>1)</sup>	
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 6 / Emittent E<sub>6</sub>-6/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	10 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	20 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	7 <sup>1)</sup>	
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			



Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau BVT- AEL in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
7.	Kohlenstaubkessel mit einer Nennleistung von 1275 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 1037 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle <b>Block Nr. 7 / Emittent E-ch/</b>	ab. 1. Juli 2020		- Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis - selektive katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide - Entfernung von Quecksilber mithilfe von Aktivkohle und Ammoniumchlorid
		Schwefeldioxid	75 <sup>1)</sup> 110 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	85 <sup>1)</sup> 125 <sup>2)</sup>	
		Staub	5 <sup>1)</sup> 10 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2 <sup>1)</sup>	
		Quecksilber	0,004 <sup>1)</sup>	

## II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme (Blöcke Nr. 1-6) und Kohlebunker

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden der Begrenzung
1.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung <b>Emittent E-1p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3160	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3160	
		Feinstaub PM2,5	0,0880	
2.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung <b>Emittent E-2p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,4780	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,4780	
		Feinstaub PM2,5	0,1340	
3.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung <b>Emittent E-3p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,4740	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,4740	
		Feinstaub PM2,5	0,1330	
4.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung <b>Emittent E-4p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5980	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5980	
		Feinstaub PM2,5	0,1670	
5.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung <b>Emittent E-3s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3460	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3460	
		Feinstaub PM2,5	0,0970	
6.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung <b>Emittent E-4s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3410	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3410	
		Feinstaub PM2,5	0,0950	
7.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungsanlage <b>Emittent E-1b</b>	Staub insgesamt, darunter:	3,2970	Sackfilter
		Feinstaub PM10	3,2970	
		Feinstaub PM2,5	0,9230	
8.	Silo für das Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentsch- wefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 <b>Emittent E-w</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0310	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0310	
		Feinstaub PM2,5	0,0090	
9.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 1 <b>Emittent E-b1</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,6000	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
10.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 2 <b>Emittent E-b2</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,6000	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
11.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 3 <b>Emittent E-b3</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,6000	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
12.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 4 <b>Emittent E-b4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5000	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
13.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 5 <b>Emittent E-b5</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5000	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
14.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 6 <b>Emittent E-b6</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5000	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
15.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-1 <b>Emittent E-k1</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3456	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3456	
		Feinstaub PM2,5	0,0968	
16.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-2 <b>Emittent E-k2</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3200	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
17.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-3 <b>Emittent E-k3</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3200	Zyklonbatterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
18.	Staubsaugsystem für Objekte in den Blöcken 1 und 2 <b>Emittent E-o (1,2)</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0280	Zyklonfilter
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
19.	Staubsaugsystem für Objekte in den Blöcken 3 und 4 <b>Emittent E-o (3,4)</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0280	Zyklonfilter
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
20.	Staubsaugsystem für Objekte in den Blöcken 5 und 6 <b>Emittent E-o (5,6)</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0280	Zyklonfilter
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
<b>III. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Sorptionsmittelbehälter, Aschebehälter und Bekohlungssystem des Blocks Nr. 7 - gilt ab 1. Juli 2020</b>				
1.	Entlüftung des Rückhaltebeckens für die Asche des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-5p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0570	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0570	
		Feinstaub PM2,5	0,0160	
2.	Entlüftung des Silos für Sorptionsmittel Nr. 1 <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,1050	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,1050	
		Feinstaub PM2,5	0,0294	
3.	Entlüftung des Silos für Sorptionsmittel Nr. 2 <b>Emittent E-2s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0970	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0970	
		Feinstaub PM2,5	0,0272	
4.	Silo für Kalksteinmehl REA im Nassverfahren des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-2w</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0300	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0300	
		Feinstaub PM2,5	0,0084	
5.	Entstaubungssystem der Brechanlage des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-k4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
6.	Bandübergabestation Nr. 1 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp1</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
7.	Bandübergabestation Nr. 2 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp2</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
8.	Bandübergabestation Nr. 3 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp3</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
9.	Bandübergabestation Nr. 4 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
10.	Silo für Aktivkohle <b>Emittent E-wa</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0090	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0090	
		Feinstaub PM2,5	0,0025	

1) Jahresmittelwert

2) Tagesmittelwert

3) Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid

**9. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.2.C. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die den Emissionsstandards oder den Emissionswerten BVT-AELs nicht unterliegen, und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke in normalen Betriebszuständen zugelassen sind.**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.1.1.2.C folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Emissionsquelle	Stoff CAS Nr.	Zulässige Emission (kg/h)							
			bis 30.06.2020		vom 1.07.2020 bis 16.08.2021			ab 17.08.2021		
			Blöcke 1-3	Blöcke 4-6	Blöcke 1-3	Blöcke 4-6	Block 7	Blöcke 1-3	Blöcke 4-6	Block 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	a) Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Blöcke Nr. 1-3)	Kohlenstoffmonoxid 630-08-0	11,700	11,700	11,700	11,700	130,700	97,900	100,000	130,700
		Ammoniak 7664-41-7	3,370	3,370	3,370	3,370	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL
		Chlorwasserstoff <sup>1)</sup> 7647-01-0	4,131	4,131	4,131	4,131	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL
	b) Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Blöcke Nr. 4-6)  (Emission für jeden Kessel und aus jeder von sechs Abgasleitungen im Schornstein E <sub>6-1</sub> , E <sub>6-2</sub> , E <sub>6-3</sub> , E <sub>6-4</sub> , E <sub>6-5</sub> , E <sub>6-6</sub> )  Kohlenstaubkessel mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h (Block Nr. 7) Emittent E-ch - Emission ab 1. Juli 2020	Fluorwasserstoff <sup>2)</sup> 7664-39-3	-	-	-	-	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL
		Quecksilber <sup>3)</sup> 7439-97-6	0,02326	0,00698	0,02326	0,00698	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL	BAT-AEL
		Arsen <sup>4)</sup> 7440-38-2	0,00297	0,00059	0,00119	0,00059	0,00235	0,00119	0,00059	0,00235
		Cadmium <sup>4)</sup> 7440-43-9	0,000021	0,000004	0,000008	0,000004	0,00003	0,000008	0,000004	0,00003
		Chrom <sup>4)</sup> 7440-47-3	0,00465	0,00093	0,00186	0,00093	0,00869	0,00186	0,00093	0,00869
		Kupfer <sup>4)</sup> 7440-50-8	0,00382	0,00076	0,00150	0,00076	0,01527	0,00150	0,00076	0,01527
		Nickel <sup>4)</sup> 7440-02-0	0,00454	0,00091	0,00182	0,00091	0,00846	0,00182	0,00091	0,00846
		Blei <sup>4)</sup> 7439-92-1	0,00192	0,00038	0,00077	0,00038	0,00498	0,00077	0,00038	0,00498
		Zink <sup>4)</sup> 7440-66-6	0,00795	0,00159	0,00318	0,00159	0,01151	0,00318	0,00159	0,01151
		Kobalt <sup>4)</sup> 7440-48-4	0,00012	0,00002	0,00005	0,00002	0,00020	0,00005	0,00002	0,00020
		Mangan <sup>4)</sup> 7439-96-5	0,00090	0,00018	0,00036	0,00018	0,00149	0,00036	0,00018	0,00149
		Vanadium <sup>3)</sup> 7440-62-2	0,00075	0,00015	0,00030	0,00015	0,00124	0,00030	0,00015	0,00124
Benzo[α]pyren 50-32-8	0,00356	0,00356	0,00356	0,00356	0,00648	0,00356	0,00356	0,00648		

**Anmerkungen zur Tabelle:**

<sup>1)</sup> alle anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, angegeben als HCl

<sup>2)</sup> alle anorganischen gasförmigen Fluorverbindungen, angegeben als HF

<sup>3)</sup> als Summe von Quecksilber und seiner Verbindungen

<sup>4)</sup> als Summe von Metall und seiner Verbindungen im Feinstaub PM10

### 10. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.3. Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.1.1.3. folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Stoff CAS Nummer	Jahresemission (Mg/Jahr)							
		2016	2017	2018	2019	2020		2021	ab 2022
1	2	3	4	5	6	7		8	9
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>									
1.	Schwefeldioxid 7446-09-5	11283,79 <sup>*)</sup>	9403,16 <sup>*)</sup>	7522,53 <sup>*)</sup>	5641,90 <sup>*)</sup>	2820,95 <sup>6*)</sup>	3707,35 <sup>7)</sup>	6936,49	6615,06
2.	Stickstoffmonoxide <sup>5)</sup> 10102-44-0	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00	9986,60		9923,87	9111,68
3.	Staub	1410,48 <sup>*)</sup>	1128,38 <sup>*)</sup>	846,28 <sup>*)</sup>	564,19 <sup>*)</sup>	282,10 <sup>6*)</sup>	401,38 <sup>7)</sup>	696,26	569,00
4.	Arsen <sup>4)</sup> 7440-38-2	0,0347	0,0277	0,0208	0,0139	0,0214		0,0270	0,0270
5.	Cadmium <sup>4)</sup> 7440-43-9	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001		0,0002	0,0002
6.	Chrom <sup>4)</sup> 7440-47-3	0,0881	0,0705	0,0529	0,0353	0,0528		0,0658	0,0658
7.	Kupfer <sup>4)</sup> 7440-50-8	0,0430	0,0344	0,0258	0,0172	0,0321		0,0425	0,0425
8.	Nickel <sup>4)</sup> 7440-02-0	0,0944	0,0755	0,0566	0,0377	0,0539		0,0659	0,0659
9.	Blei <sup>4)</sup> 7439-92-1	0,0207	0,0165	0,0124	0,0083	0,0143		0,0187	0,0187
10.	Zink <sup>4)</sup> 7440-66-6	0,2026	0,1621	0,1215	0,0810	0,1112		0,1343	0,1343
11.	Kobalt <sup>4)</sup> 7440-48-4	0,0026	0,0020	0,0015	0,0010	0,0019		0,0025	0,0025
12.	Mangan <sup>4)</sup> 7439-96-5	0,0161	0,0129	0,0097	0,0064	0,0115		0,0151	0,0151
13.	Vanadium <sup>4)</sup> 7440-62-2	0,0163	0,0131	0,0098	0,0065	0,0117		0,0153	0,0153
14.	Ammoniak 7664-41-7	104,6430				121,09		249,39	503,18
15.	Quecksilber <sup>3)</sup> 7439-97-6	0,3394				0,3575		0,3715	0,3701
16.	Kohlenstoffmonoxid 630-08-0	435,9900				1006,87		2739,04	5690,64
17.	Chlorwasserstoff <sup>1)</sup> 7647-01-0	114,9110				131,03		406,28	978,14
18.	Fluorwasserstoff <sup>2)</sup> 7664-39-3	-				11,45 <sup>8)</sup>		133,42	351,19
19.	Benzo[α]pyren 50-32-8	0,0044				0,0306		0,1022	0,2175
<b>II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Kohlenbunker, Bekohlungssysteme</b>									
1.	Staub insgesamt, darunter:	75,792				80,362		84,932	
2.	Feinstaub PM10	75,792				80,362		84,932	
3.	Feinstaub PM2,5	21,055				22,334		23,614	

**Anmerkungen zur Tabelle:**

- 1) alle anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, angegeben als HCl
- 2) alle anorganischen gasförmigen Fluorverbindungen, angegeben als HF
- 3) als Summe von Quecksilber und seiner Verbindungen
- 4) als Summe von Metall und seiner Verbindungen im Feinstaub PM10
- 5) Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid
- 6) in dem Zeitraum vom 1.01.2020 bis 30.06.2020
- 7) in dem Zeitraum vom 1.07.2020 bis 31.12.2020
- 8) Emission aus dem Block Nr. 7
- \*) gemäß dem Nationalen Übergangsplan

**11. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.4. Standort der Messstellen für die Messung der Größe der Emissionen in die Luft aus den Quellen der Feuerungsanlage für Brennstoffe und Vorgehensweise im Falle einer Störung der Messeinrichtung, die zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen in die Luft dient.**

Es wird beantragt, dass der erste Absatz folgenden Wortlaut erhält:

In dem Kraftwerk funktioniert ein System der kontinuierlichen Messungen der Emissionen von Stoffen in die Luft aus den Wirbelschichtkesseln der Kraftwerksblöcke 1-6. Auf den Abgasleitungen des Schornsteins mit sechs Abgasleitungen sind doppelte Messsysteme installiert. Die Messpunkte für die Messungen der Emissionsgröße sind gemäß der Norm PN-Z-04030-7:1994 - „Schutz der Luftreinheit. Prüfung des Staubgehaltes. Messung der Konzentration und des Staubmassenstroms in den Abgasen im gravimetrischen Verfahren“ gelegen. Der Kraftwerksblock Nr. 7 wird mit einem analogen System zu kontinuierlichen Messungen ausgestattet.

**12. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.2.2.1. Arten und Mengen der Abfälle, die für die Erzeugung zugelassen sind, die Arten der weiteren Abfallbewirtschaftung sowie die Orte und die Arten ihrer Lagerung.**

Es wird beantragt, im Punkt III.2.2.1. des Bescheides in der Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“, in der Sektion I hinsichtlich der gefährlichen Abfälle, vor der Zeile Pos. 1 bezüglich der Abfälle mit dem Schlüssel 13 01 10\*, eine Zeile in Pos. 1a mit folgendem Wortlaut hinzuzufügen:

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfall-menge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfall-bewirtschaftung <sup>4)</sup>
1	2	3	4	5	6
I. Gefährliche Abfälle					
1a.	10 01 20*	Schlämme aus den betriebseigenen Kläranlagen, die gefährliche Stoffe enthalten	20 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung in den Behältern oder Containern auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto gehört.	Übergabe zwecks Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

Es wird beantragt, im Punkt III.2.2.1. des Bescheides in der Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“, in der Sektion II hinsichtlich der anderen als gefährliche Abfälle, nach der Zeile Pos. 13 bezüglich der Abfälle mit dem Schlüssel 07 02 99, die Zeilen Pos. 13a und 13b mit folgendem Wortlaut hinzuzufügen:

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfall-menge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfall-bewirtschaftung <sup>4)</sup>
13a.	10 01 01 <sup>7a)</sup>	Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt)	63 000 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung in einem dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 670 m <sup>3</sup> , und danach Übergabe direkt mit Förderband für die Wiederverwertung oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
13b.	10 01 02 <sup>7b)</sup>	Flugaschen aus der Kohle	566 000 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung in drei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> , 1500 m <sup>3</sup> und 2500 m <sup>3</sup> oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

Es wird beantragt, dass im Punkt III.2.2.1. des Bescheides in der Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“, in der Sektion II hinsichtlich der anderen als gefährliche Abfälle, die Zeile Pos. 14 bezüglich der Abfälle mit dem Schlüssel 10 01 05, folgenden Wortlaut erhält:

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfall-menge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfall-bewirtschaftung <sup>4)</sup>
14.	10 01 05	Feste Abfälle von Abgas-entschwefelung auf Calciumbasis	120 000 199 000 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe und vor Staubeinstaubung in dem Lager schützt, das auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4-6, gelegen ist, im Speicherbehälter für Gips mit einem Volumen von 4479 m <sup>3</sup> auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks 450 MW <sub>e</sub> netto und im Erdlager „Zatonie“ und im Erdlager auf der Hochebene der ehemaligen Stelle der Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in einem Teil des Abbauraums des Braunkohletagebaus Turów.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

Es wird beantragt, im Punkt III.2.2.1. des Bescheides in der Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“, in der Sektion II hinsichtlich der anderen als gefährliche Abfälle, nach der Zeile Pos. 14 bezüglich der Abfälle mit dem Schlüssel 10 01 05, eine Zeile Pos. 14a mit folgendem Wortlaut hinzuzufügen:

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfall-menge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfall-bewirtschaftung <sup>4)</sup>
14a.	10 01 21	Schlämme aus den betriebseigenen Kläranlagen, andere als die, die unter 10 01 20 fallen	80 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung in den Behältern oder Containern auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto gehört.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.



Es wird beantragt, dass im Punkt III.2.2.1. des Bescheides in der Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“, in der Sektion II hinsichtlich der anderen als gefährliche Abfälle, die Zeile Pos. 15 bezüglich der Abfälle mit dem Schlüssel ex 10 01 82, folgenden Wortlaut erhält:

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfall-menge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfall-bewirtschaftung <sup>4)</sup>
15.	10 01 82 <sup>7c)</sup>	Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgas-entschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgas-entschwefelung im Trocken- und Halbtrocken-verfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht)	2 000 000	Selektive Lagerung in zwei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> jeder, und danach Übergabe direkt mit dem Förderband für die Wiederverwertung oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

Es wird beantragt, dass im Punkt III.2.2.1. des Bescheides in der Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“, in der Sektion II hinsichtlich der anderen als gefährliche Abfälle, die Zeilen Pos. 29 und Pos. 30 bezüglich der Abfälle mit den Schlüsseln entsprechend 17 04 05 und 17 04 11, folgenden Wortlaut erhalten:

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfall-menge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfall-bewirtschaftung <sup>4)</sup>
29.	17 04 05	Eisen und Stahl	10 000	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Behältern oder lose, auf eine geordnete Art und Weise und danach Übergabe an das Hauptlager, das Lager Nr. 4, auf den Platz P-14, den Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3, oder den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>9)</sup> .
30	17 04 11	Kabel, andere als die, die unter 17 04 10 fallen	120	Selektive Lagerung in den Containern, im Hauptlager, Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

Es wird beantragt, dass im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, die Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“, folgenden Wortlaut erhalten:

Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1:

- 1) Die Abfallschlüssel und -Arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Nr. 2014.1923) angenommen.
- 2) \* - es bedeutet gefährliche Abfälle.
- 3) ex - es bedeutet Abfälle, die aus der Abfallart ausgegliedert sind, die mit der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Nr. 2014.1923) festgelegt ist.
- 4) Der Abfalltransport wird mit eigenen Transportmitteln oder mit den Transportmitteln von Rechtsträgern erfolgen, die entsprechende Verwaltungsakten im Bereich des Abfalltransportes oder eine Eintragung in die BDO-Datenbank (Datenbank der Produkte und Verpackungen sowie der Abfallwirtschaft) besitzen, wovon im Art. 79 des Abfallgesetzes vom 14. Dezember 2012 (einheitlicher Text Gesetzblatt 2018.992 mit nachträglichen Änderungen) die Rede ist.
- 5) Die in der vorgenannten Tabelle spezifizierten Abfälle werden nicht gesammelt.
- 6) Die Prinzipien des Vorgehens mit den Altölen sollten der Verordnung des Ministers für Wirtschaft und Arbeit vom 5. Oktober 2015 über die detaillierte Vorgehensweise mit den Altölen (Gesetzblatt 2015.1694) entsprechen.
- 7) Die Abfälle, deren Erzeugung ab 1. Juli 2020 vorgesehen ist.

- 7a) Die Art umfasst auch den Abfallschlüssel ex 10 01 01 (Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen), von denen in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 über die Wiederverwertung der Abfälle außer den Anlagen und Einrichtungen die Rede ist (Gesetzblatt 2015.796).
- 7b) Die Art umfasst auch den Abfallschlüssel ex 10 01 02 (Flugaschen aus der Kohle - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen), von denen in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 über die Wiederverwertung der Abfälle außer den Anlagen und Einrichtungen die Rede ist (Gesetzblatt 2015.796).
- 7c) Die Art umfasst auch den Abfallschlüssel ex 10 01 82 (Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen), von denen in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 über die Wiederverwertung der Abfälle außer den Anlagen und Einrichtungen die Rede ist (Gesetzblatt 2015.796).
- 8) Bis zur Erstellung der BDO-Datenbank (Datenbank der Produkte und Verpackungen sowie der Abfallwirtschaft), von der im Art. 79 des Abfallgesetzes die Rede ist, gelten die bisherigen Vorschriften.
- 9) Gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 10. November 2015 über die Liste der Abfallarten, die die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind, für eigenen Bedarf wiederverwerten können, und über die zulässigen Methoden ihrer Wiederverwertung (Gesetzblatt 2016.93).
- 10) Vorgehensweisen mit den Batterien und Akkus gemäß dem Gesetz vom 24. April 2009 über die Batterien und Akkus (einheitlicher Text Gesetzblatt Nr. 2016.1803 mit nachträglichen Änderungen).
- 11) Alle Abfälle werden auf dem Gelände der Anlage auf eine selektive Art und Weise gelagert, die an die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Abfälle angepasst ist und vor der Einwirkung der atmosphärischen Faktoren sowie vor dem Zugang Dritter schützt und auf befestigtem Gelände erfolgt.
- 12) Die produzierten Abfälle sollten in erster Linie dem Wiederverwertungsverfahren unterliegen und wenn es aus technologischen Gründen nicht möglich ist bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet ist, sollten die Abfälle auf eine Art und Weise unschädlich gemacht werden, die den Umweltschutzanforderungen entspricht. Die Abfälle, die nicht wiederverwertet werden konnten, sollten so unschädlich gemacht werden, damit ausschließlich solche Abfälle gelagert werden, deren Unschädlichmachung auf eine andere Art und Weise aus technologischen Gründen nicht möglich bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet war.
- 13) Lager Nr. 11 ist ein Gebäude mit einem daran anliegenden Platz, der einen befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund mit einer Fläche von 1 156 m<sup>2</sup> hat.
- 14) Lager Nr. 4 ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 3 109 m<sup>2</sup>.
- 15) Das Hauptlager ist ein Gebäude mit einer Fläche von 85 m<sup>2</sup>, das einen abgedichteten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund besitzt.
- 16) Gipslager auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ist ein geschlossenes Lager vom Typ Gebäude, das erlaubt ca. 3 000 m<sup>3</sup> Abfälle mit dem Schlüssel: 10 01 05 zu lagern, es ist überdacht und besitzt einen befestigten und abgedichteten Untergrund.
- 17) Erdlager für den Gips „Zatonie“ sind umgebaute und an die Gipslagerung angepasste ehemalige Kammer für Hydro-Ausschlacken mit einem Volumen von ca. 360 000 m<sup>3</sup>

- und einer Fläche von 50 009 m<sup>2</sup>. Das Lager besitzt einen abgedichteten Boden und die Böschungen und ist mit einer Oberflächenentwässerung ausgestattet.
- 18) Pufferplatz zwischen dem IV. und V. Turm für die Entaschung ist ein abgedichteter Platz, der mit einer Berieselungsanlage ausgestattet und mit einem Randgraben umgeben ist.
  - 19) Platz P-14 ist ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 3 530 m<sup>2</sup>.
  - 20) Der Platz in der Nähe von Transportbasis ist ein befestigter, abgedichteter und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 10 000 m<sup>2</sup>.
  - 21) Der Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 ist ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 1 905 m<sup>2</sup>.
  - 22) Das Erdlager für Gips ist ein mit einem Wall umgebenes Lager mit einer Fläche von ca. 15 ha, das in 12 Lagerkammer für Gips geteilt ist, die mithilfe von Erddämmen getrennt sind, ausgestattet mit einem Rückhalte- und Verdampfungsbecken für Sickerwasser, einer Anlage zur Berieselung der Lagerfläche und einem Drainagesystem für Sickerwasser, gelegen auf dem Flurstück Nr. 4/9 (Gemarkung Bogatynia III, AM1).
  - 23) Der Platz vor dem Lager für die Ersatzteile ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 5 347 m<sup>2</sup>.

Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides wird es beantragt, dass die Tabelle Nr. 2 „Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist“ folgenden Wortlaut erhält:

Tabelle Nr. 2. Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist.

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen
I.	Gefährliche Abfälle		
1a.	10 01 20*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	Die Abfälle werden in den Schlammpressen in der Kläranlage der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW <sub>e</sub> netto erzeugt. Die Abfälle enthalten u.a.: SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, Na <sub>2</sub> O, ZnO, K <sub>2</sub> O und Metalle: Cd, Pb, Cr, Cu, Ni, Hg, Mo, V, Ag, Ba, As, B, Sr. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 14 „ökotoxisch“.

1.	13 01 10*	Mineralische Hydrauliköle ohne halogenorganische Verbindungen	<p>Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen Paraffin-, naphthenische und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefelverbindungen (&gt; 0,03 % Mas.), Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden.</p> <p>Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 6 „akute Toxizität“, HP 14 „ökotoxisch“.</p>
2.	13 02 05*	Mineralische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle ohne halogenorganische Verbindungen	<p>Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen Paraffin-, naphthenische und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefelverbindungen (&lt; 0,03 % Mas.), Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden.</p> <p>Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 6 „akute Toxizität“, HP 14 „ökotoxisch“.</p>
3.	13 02 06*	Synthetische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	<p>Die Hauptbestandteile der Abfälle sind Gemische von Ethylen, Butenen und Propen. Die Abfälle sind in flüssiger und fester Form vorhanden.</p> <p>Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 6 „akute Toxizität“, HP 14 „ökotoxisch“.</p>
4.	13 02 08*	Andere Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	<p>Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen gesättigte (&lt; 90 % Mas.) und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefel-, Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger und fester Form vorhanden.</p> <p>Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 6 „akute Toxizität“, HP 14 „ökotoxisch“.</p>
5.	13 03 07*	Mineralische Öle und Flüssigkeiten, die als Elektroisolatoren und Wärmeträger eingesetzt werden, ohne halogenorganische Verbindungen	<p>Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen gesättigte (&gt; 90 % Mas.) und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefel-, Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden.</p> <p>Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 6 „akute Toxizität“, HP 14 „ökotoxisch“.</p>

6.	15 02 02*	Sorptionsmittel, Filtermaterial (darunter Ölfilter, die in anderen Gruppen nicht erfasst sind), Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung, die durch die gefährlichen Stoffe verschmutzt wurden (enthalten keine PCB)	Baumwoll- und synthetische Stoffe, Filterpapier, für Ölfiltration oder Beseitigung von Leckagen bestimmte Filze. Die Abfälle sind in fester oder flüssiger Form vorhanden. Die Stärke des Papiers, das in den Ölfiltern verwendet wird, schwankt zwischen 0,4 mm bis 1,2 mm. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 14 „ökotoxisch“.
7.	16 02 11*	Altgeräte, die Freon enthalten, HCFC, HFC	Die Abfälle stellen die gebrauchten Kühlgeräte - Klimageräte dar, bei denen das Kältemittel die Freone und ihre Modifikationen darstellen. Die Freone sind nicht toxisch und nicht brennbar. Bei Zimmertemperatur und beim Luftdruck sind sie Gase. In den Kühlanlagen sind die Freone in flüssiger und Gasform vorhanden. Das Gehäuse des Kühlgerätes ist am häufigsten aus einer äußeren Metallschicht, Wärmeisolierung mit Polyurethanschäum und aus einer Innenschicht aus Kunststoff (am häufigsten Polystyrol) aufgebaut. Die Geräte sind für mechanische Beschädigungen anfällig. Die Freone verflüchtigen sich leicht in die Atmosphäre aus undichten Anlagen, ohne sichtbare Spuren der Leckage zu hinterlassen. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 14 „ökotoxisch“.
8.	16 02 13*	Altgeräte, die gefährliche Elemente enthalten, andere als diejenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	Zu diesen Abfällen gehören unter anderem Stahl, Kupfer, Messing, Aluminium und die Reste des gebrauchten Isolieröls. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Eigenschaften des Öls verursachen, dass die Abfälle gefährliche Abfälle sind. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 14 „ökotoxisch“.
9.	16 05 07*	Anorganische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung enthalten gefährliche Stoffe z.B. Schwefelsäure, Kohlensäure, Salpetersäure, Natriumhydroxid und Kaliumhydroxid. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 14 „ökotoxisch“.
10.	16 05 08*	Organische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung enthalten gefährliche Stoffe z.B. Essigsäure. Die Abfälle sind in fester und flüssiger Form vorhanden. Die Abfälle haben ätzende Eigenschaften. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 14 „ökotoxisch“.

11.	16 06 01*	Bleibatterien und -Akkus	<p>Eine Sorte des elektrischen Akkus basiert auf galvanischer Kette, die aus einer Bleielektrode, Elektrode aus Bleioxid und einer wässrigen Schwefelsäurelösung gebaut ist, die die Funktion des Elektrolyten erfüllt. Das Ganze ist in einem Gehäuse aus Polypropylen geschlossen.</p> <p>Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 14 „ökotoxisch“.</p>
12.	16 06 02*	Nickel- Cadmium-Batterien und -Akkus	<p>Dazu gehören Cadmium- und Nickel-Elektroden, Elektrolyt (wässrige Kaliumhydroxidlösung oder Schwefelsäure), Gehäuse aus Kunststoff und Stahlteile. Die Abfälle in Form von alten Akkus und Batterien sind mit den genutzten Geräten und Einrichtungen verbunden, die eigene Versorgungsquelle besitzen.</p> <p>Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 14 „ökotoxisch“.</p>
II.	Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind		
13.	07 02 99	Andere nicht erwähnte Abfälle (z.B. Gummibänder)	<p>Gummi ist ein Vulkanisationsprodukt von Naturkautschuk oder Synthetikautschuk und enthält ca. 3% Schwefel und verschiedene andere Zusatzstoffe (Weichmacher, Farbstoffe, Ruß, Kieselerde, Metall, Faser, Zinkoxid). Abfälle mit einem hohen Heizwert, die in fester Form vorhanden sind. Die Abfälle haben keine ätzenden, reizenden Eigenschaften. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
13a.	10 01 01	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt)	<p>Die Abfälle werden im Kessel des neuen Kraftwerksblocks erzeugt. Die Abfälle enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ca. 80 % von Aluminosilicaten,</li> <li>- Calciumoxide, Eisenoxide, Magnesiumoxide, Kaliumoxide, Schwefelmonoxide in den Mengen von ein paar Prozent,</li> <li>- Titan, Natrium, Phosphor in Form von Oxiden in einer Menge von ca. 1%,</li> <li>- Spurenelemente - Hg, Zn, Cr, Cu, Pb, Cd, Ni, As, Co, Mo, Sn in den Mengen von Bruchzahlen bis 300 ppm,</li> <li>- Barium von 1000 bis 2000 ppm.</li> </ul> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>

13b.	10 01 02	Filterstäube (Flugasche) aus Kohlefeuerung	<p>Die Abfälle werden im Kessel des neuen Kraftwerksblocks erzeugt. Die Abfälle enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und CaO - 85-99 %,</li> <li>- MgO, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, SO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, TiO<sub>2</sub> - von 0,5 % bis 3,5 %,</li> <li>- Gehalt der nicht verbrannten Kohle (Glühverluste) bis 3 %.</li> </ul> <p>Diese Abfälle enthalten auch Spuren Mengen von Mn, B, Ba, Cu, Sr, Ni, Cr, Zn, Cd, Co, Mo, V, Se, Pb, As und anderen (von 0,1 bis 0,3 %). Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
14.	10 01 05	Feste Abfälle von Abgasentschwefelung auf Calciumbasis	<p>Gipsgehalt (CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O) mehr als 93,5 % Massenanteil, Gehalt an Sulfaten ≤ 0,5 % Massenanteil, Gehalt an Carbonaten als CaCO<sub>3</sub> ≤ 2,0 % Massenanteil, Gehalt an Chloriden ≤ 100 ppm. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind weiß, geruchlos, nicht toxisch, mit niedriger Wasserlöslichkeit. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
14a.	10 01 21	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 20 fallen	<p>Die Abfälle werden in den Schlammpressen in der Kläranlage der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW<sub>e</sub> netto erzeugt. Die Abfälle enthalten SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO, Na<sub>2</sub>O, ZnO, K<sub>2</sub>O. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
15.	ex 10 01 82	Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen	<p>Zu den Produkten der Wirbelschichtverbrennung gehören nicht brennbare Mineralien, die nach der Verbrennung von Kohle übrig geblieben sind, Produkte von Rauchgasentschwefelung - wasserfreies Calciumsulfat, freies Calciumoxid, übermäßiges Sorptionsmittel, nicht verbrannte Kohle in Form von Koks klein, Mineralstoffe, die eine Beimischung des Sorptionsmittels darstellen. Die Grundbestandteile der Flugaschen und Bodenaschen aus den Wirbelschichtkesseln stellen die Aluminiumsilikate dar. In großen Mengen sind die Calcium- und Schwefelverbindungen und freie CaO (vor allem in der Bodenasche) vorhanden. Diese Aschen sind durch geringe Verluste der Röstung gekennzeichnet, die vor allem durch das Vorhandensein der nicht verbrannten Kohle verursacht sind. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
16.	15 02 03	Sorptionsmittel, Filtermaterial, Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	<p>Sorptionsmittel, gebrauchte oder beschädigte Filtersäcke aus Sackfiltern (Baumwolle, Gemische aus Naturfasern und Synthetikfasern). Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>



17.	16 02 14	Altgeräte, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen	Die Abfälle bestehen aus Metallen, Kunststoffen, eventuell Glas. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
18.	16 02 16	Elemente, die aus den Altgeräten entfernt wurden, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen	Die Abfälle bestehen aus Metallen, Kunststoffen, eventuell Glas. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
19.	16 05 09	Altchemikalien, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 fallen	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung, die keine gefährlichen Stoffe enthalten. Die Abfälle sind in fester und flüssiger Form z.B. Wasserstoffperoxidlösung vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
20.	16 06 04	Alkaline-Batterien (unter Ausschluss von 16 06 03)	Zu diesen Abfällen gehören Elektroden, Elektrolyt, Gehäuse aus Kunststoff oder Metall. In den Alkaline-Batterien wird als Elektrolyt die alkalische (basische) Lösung verwendet. Der populärste Elektrolyt dieser Art ist Kaliumhydroxid. Die Alkaline-Batterien enthalten kein Quecksilber und kein Cadmium. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
21.	17 01 01	Betonabfälle und Betonbruch von Abriss und Renovierung	Beton (Normalbeton) entsteht infolge der Bindung und Erhärtung des Betongemisches. Das Betongemisch ist ein Gemisch aus Bindemittel (Zement), Zuschlagstoff, Wasser und eventuellen Zusatzstoffen (bis zu 20 % im Verhältnis zur Masse des Bindemittels) und Beimischungen (bis zu 5 % im Verhältnis zur Masse des Bindemittels). Die Zuschlagstoffe können natürlich: grob (Kies), klein (Sand mit einer Körnung bis 2 mm) oder künstlich (Keramsit) sein. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
22.	17 01 02	Ziegelbruch	Ziegel ist ein Gemisch aus Lehm, Kalk, Sand, Zement (Betonblöcke) oder anderen mineralischen Rohstoffen. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.

23.	17 01 07	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien und Teilen der Ausstattung, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
24.	17 02 01	Holz	Holz ist ein organisches Material, das für den biologischen Zerfall anfällig ist, im trockenen Zustand brennbar, löst sich nicht im Wasser, jedoch saugt sich voll Wasser. Die Hauptbestandteile des Holzes sind Cellulose (55 %), Lignin (30 %), Hemicellulose (10 %), Naturharze (4,5 %), mineralische Verbindungen (0,5 %). Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
25.	17 02 02	Glas	Hauptbestandteil der Abfälle ist Kieselerde, sonstige Bestandteile sind: Farbstoffe, Oxide (Natriumoxid, Kaliumoxid, Calciumoxid usw.). Die Abfälle sind in fester Form (z.B. Glasscheiben oder Glasscherben) vorhanden. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und auf physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
26.	17 02 03	Kunststoffe	Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Hauptbestandteile dieser Abfälle sind solche Kunststoffe wie PE, PP, PET, HDPE und andere. Die Abfälle weisen keine ätzenden, reizenden Eigenschaften auf. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und auf physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
27.	17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing	Hauptelement ist Kupfer, und zu den Legierungen gehören unter anderem Zink, Zinn, Aluminium, Silizium, Antimon, Blei, Mangan. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.

28.	17 04 02	Aluminium	<p>Hauptelement ist Aluminium und die Legierungen bilden Eisen, Kieselerde, Kupfer. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
29.	17 04 05	Eisen und Stahl	<p>Zu den Hauptbestandteilen von Stahl neben Eisen und Kohlenstoff gehören solche Metalle wie: Chrom, Nickel, Mangan, Molybdän, Titan, Wolfram. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
30.	17 04 11	Kabel, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen	<p>Die Kabel bestehen aus Metall (Kupfer oder Aluminium) und Isolation, z.B. Gummi, PVC, Glimmer und Polymer oder Silikon. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind nicht wasserlöslich.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
31.	17 09 04	Gemischte Abfälle von Bau, Renovierungen und Demontage, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	<p>Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, Erde, Steinen, deren Hauptzusammensetzung aus Zement, Kalzium, Sand, tonigen Lehmen besteht. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind schlecht wasserlöslich.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>
32.	19 08 01	Siebgut	<p>Es sind aus den Gittern gefegte Verschmutzungen oder Abfälle unter dem Sieb, die eine Gruppe von organischen und mineralischen Abfällen verschiedener Art bilden. Frisches Siebgut ist durch hohe Feuchtigkeit und durch hohen Gehalt an organischen Stoffen gekennzeichnet. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.</p>

33.	19 09 04	Gebrauchte Aktivkohle	Aktivkohle mit adsorbierten organischen und anorganischen Verbindungen. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.
34.	19 09 05	Gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	Ionenaustauscherharze - sog. Sorptionsmittel, in Form von Granulat, der die Ionen im Wasser mit den Ionen im Harz austauschen kann. Diese Harze basieren auf Styrolpolymeren und Acrylpolymeren und besitzen verschiedene aktive Gruppen (Carboxylgruppen, Sulfongruppen, Aminogruppen), die eine entscheidende Rolle in den Ionenaustauschprozessen spielen. Die Abfälle sind durch die Stoffe verunreinigt, die in dem zu reinigenden Wasser enthalten sind. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, bezeichnet sind.

Anmerkungen zur Tabelle Nr. 2:

- 1) Die Abfallschlüssel und -Arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Nr. 2014.1923) angenommen.
- 2) \* - es bedeutet gefährliche Abfälle.
- 3) ex - es bedeutet Abfälle, die aus der Abfallart ausgegliedert sind, die mit der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Nr. 2014.1923) festgelegt ist.

Es wird auch beantragt, die Orte der Lagerung von Abfällen gemäß der nachfolgenden Tabelle zu aktualisieren.

Die Orte der Lagerung von Abfällen, die im Kraftwerk Turów erzeugt werden

Pos.	Ort der Lagerung von Abfällen	Beschreibung des Ortes der Lagerung von Abfällen
1.	Pufferplatz zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung	Ein Platz mit einer Fläche von 18150 m <sup>2</sup> , abgedichtet, umgeben mit Randgraben, ausgestattet mit einer Berieselungsanlage, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1155/115 (Gemarkung Zatonie, AM4).
2.	Öltanks	Metalltanks und zweiteiliger Betonbehälter, betoniertes Gelände mit einer Fläche von 811 m <sup>2</sup> , gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6), Ölfänger, Kanalisation verbunden mit Kläranlage.
3.	Lager Nr. 11	Ein Gebäude mit angrenzendem Platz, das einen befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund besitzt, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6), mit einer Fläche von 1156 m <sup>2</sup> .
4.	Lager Nr. 4 - Schrottplatz neben dem Kühlhaus Nr. 2	Ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 3109 m <sup>2</sup> , gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).

Pos.	Ort der Lagerung von Abfällen	Beschreibung des Ortes der Lagerung von Abfällen
5.	Hauptlager Nr. 3	Ein Gebäude mit einer Fläche von 85 m <sup>2</sup> , mit einem befestigten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
6.	Gebäude der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto gehört	Ein zweigeschossiges Gebäude mit einer Fläche der Bebauung von 555 m <sup>2</sup> , mit einem befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
7.	Platz vor dem Lager für Ersatzteile	Ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 5347 m <sup>2</sup> , gelegen auf den Flurstücken Nr. 8/12, 12/2 (Gemarkung Trzciniac AM 2) und 1100/3, 827/23, 829/1, 1105/1 (Gemarkung Zatonie, AM 5).
8.	Platz P-14	Ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 3530 m <sup>2</sup> ; ein abgetrenntes Gelände auf dem Flurstück Nr. 8/31 (Gemarkung Trzciniac, AM2).
9.	Platz neben dem Kühlhaus Nr. 3	Ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 1905 m <sup>2</sup> ; ein abgetrenntes Gelände auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
10.	Platz neben der Transportbasis	Ein befestigter, abgedichteter und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 10000 m <sup>2</sup> ; ein abgetrenntes Gelände auf den Flurstücken Nr. 1236, 1155/69, 969/64 (Gemarkung Zatonie, AM4).
11.	Erdlager für Gips „Zatonie“	Es sind umgebaute und an die Lagerung von Gips angepasste ehemalige Kammern für Hydro-Ausschlacken mit einem Volumen von ca. 360 000 m <sup>3</sup> und einer Fläche von 50 009 m <sup>2</sup> . Das Lager besitzt einen abgedichteten Boden und Böschungen und ist mit einer Oberflächenentwässerung ausgestattet; gelegen auf den Flurstücken Nr. 1239 und 950/10 (Gemarkung Zatonie, AM4).
12.	Erdlager für Gips auf der Hochebene der ehemaligen Stelle zur Wiederverwertung von Abfällen aus dem Verbrennungsprozess in einem Teil des Abbauraums des Braunkohletagebaus Turów	Ein mit einem Wall umgebenes Lager mit einer Fläche von ca. 15 ha, geteilt in 12 Lagerkammern für Gips, die mithilfe von Erddämmen getrennt sind, ausgestattet mit einem Rückhalte- und Verdampfungsbecken für Sickerwasser, Anlage zur Berieselung der Lagerfläche und Drainagesystem für Sickerwasser, was eine wirksame Sammlung des Sickerwassers und des Niederschlagswassers gewährleistet, gelegen auf dem Flurstück Nr. 4/9 (Gemarkung Bogatynia III, AM1).
13.	Rückhaltebecken für die Schlacke	Beheiztes Stahlbecken mit einem Volumen von V = 670 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 118/53 (Gemarkung Trzciniac, AM3).
14.	Rückhaltebecken für die Flugaschen	Zwei Rückhaltebecken aus Stahl, jedes mit einem Volumen von 500 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6). Ein Rückhaltebecken aus Stahl, mit einem Nutzvolumen von 2500 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 118/53 (Gemarkung Trzciniac, AM3).

Pos.	Ort der Lagerung von Abfällen	Beschreibung des Ortes der Lagerung von Abfällen
15.	Rückhaltebecken für die Gemische aus Flugaschen und Reaktionsabfällen auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form	Zwei Rückhaltebecken aus Stahl, jedes mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
16.	Gipslager auf dem Gelände der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6	Geschlossenes Lager vom Typ Gebäude, das erlaubt, ca. 3000 m <sup>3</sup> Abfälle mit dem Schlüssel 10 01 05 zu lagern, überdacht, mit befestigtem und abgedichteten Untergrund; gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
17.	Speicherbehälter für Gips auf dem Gelände der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto	Stahlbetonbehälter mit einem Volumen von 4479 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 118/53 (Gemarkung Trzcinieć, AM3).

### **13. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.2.3. Die Methoden zur Vermeidung von Entstehung der Abfälle und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt.**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.2.3. folgenden Wortlaut erhält.

Die Maßnahmen, die der Betreiber der Anlage vornimmt und welche die Vermeidung von Entstehung der Abfälle oder Begrenzung ihrer Menge und ihrer negativen Umweltauswirkung zum Ziel haben, bestehen darin, dass:

- a) die Materialien und Rohstoffe sowie Maschinen und Einrichtungen rationell bewirtschaftet werden,
- b) einzelne Elemente der Anlage in einem guten technischen Zustand mit Hilfe von regelmäßigen technischen Durchsichten enthalten werden, die durch berechtigte Personen durchgeführt werden,
- c) die Abfälle selektiv gelagert werden,
- d) die Mitarbeiter im Bereich des Vorgehens mit den Abfällen geschult werden,
- e) die Abfälle auf solche Art und Weise gelagert werden, dass ihre negative Auswirkung auf die Umwelt begrenzt wird, und die Lagerung erfolgt auf speziell zu diesem Zwecke vorbereiteten und festgelegten Plätzen,
- f) die Rangordnung der Vorgehensweisen mit Abfällen eingehalten wird,
- g) die Abfälle ausschließlich an die Abnehmer übergeben werden, die entsprechende Bewilligungen im Bereich der Abfallwirtschaft besitzen,
- h) die Prozesse der Verbrennung der Braunkohle optimiert werden, indem die Verbrennung in der Wirbelschicht in den Kesseln der Blöcke 1-6 durchgeführt wird, und die technische Handhabung der Verbrennungsprozesse im Kessel des Blocks Nr. 7 erhalten wird,

- i) die mit dem Schlüssel ex 10 01 82 klassifizierten Abfälle (Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen), ex 10 01 01 (Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen) und ex 10 01 02 (Filterstäube aus Kohlefeuerung, die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen), in erster Linie zur Wiederverwertung übergeben werden, die in der Verfüllung der ungünstig umgestalteten Gelände besteht,
- j) die Abfälle mit den Schlüsseln 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 10 01 82 in anderen Produktionsprozessen, z.B. in der Zement-, Bau, Keramikindustrie usw. weiter verwendet werden,
- k) die Abfälle mit den Schlüsseln 10 01 01, 10 01 02 und 10 01 82 vor sekundärer Staubentstehung während des Transportes und der Lagerung abgesichert werden, indem sie mit dem Wasser aus dem Kühlungssystem (Wasser nach erfolgter Kühlung) und dem Überstandswasser aus den Absetzbecken für die Asche berieselt werden, oder wenn das gereinigte Abwasser mit der Asche und in der Zeit der niedrigen Temperaturen mit den filmbildenden Mitteln gemischt wird.

#### **14. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.1. Festlegung des zulässigen Lärmpegels.**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.1. folgenden Wortlaut erhält:

Es wird der zulässige Lärmpegel festgelegt (ausgedrückt durch einen gleichwertigen Schallpegel A in dB), der aus dem Gelände des Kraftwerkes Turów während des Normalbetriebs in die vor dem Lärm geschützten Gebiete in folgender Höhe freigesetzt wird:

$$L_{AeqD} = 55 \text{ dB für die Tageszeit}$$

$$L_{AeqN} = 45 \text{ dB für die Nachtzeit}$$

für die Gebiete der Mehrfamilienbebauung und Bebauung für gemeinsames Wohnen sowie für die Wohn- und Dienstleistungsgebiete, die in den Siedlungen Zatonie, Trzciniec Dolny, Trzciniec Górny in dem Ort Bogatynia gelegen sind,

$$L_{AeqD} = 50 \text{ dB für die Tageszeit}$$

$$L_{AeqN} = 40 \text{ dB}^* \text{ für die Nachtzeit}$$

für die Gebiete der Bebauung, die mit ständigem oder vorübergehendem Aufenthalt der Kinder und Jugendlichen verbunden ist - Gebiet der Schulen in der Młodych Energetyków Str. in

Bogatynia (\* sollten diese Gebiete entsprechend ihrer Funktion in der Nachtzeit nicht genutzt werden, gilt in denen kein zulässiger Lärmpegel in der Nachtzeit),

wo:

Lärmkennziffer  $L_{AeqD}$  - ein gleichwertiger Schallpegel A für die Tageszeit (die als ein Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr verstanden wird),

Lärmkennziffer  $L_{AeqN}$  - ein gleichwertiger Schallpegel A für die Nachtzeit (die als ein Zeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr verstanden wird).

### 15. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.1. Punktuelle äußere Lärmquellen.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.2.1. folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit (h)	
				Tageszeit	Nachtzeit
1.	Blocktransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		3	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7		
2.	Anzapftransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
3.	Transformator mit Stufenschalter	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
4.	Reservetransformator	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
5.	Anlasstransformator	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
6.	Lufteinlässe	12	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		2	Ostwand des Kesselhauses des Blocks Nr. 7		
7.	Kühltürme	5	Nr. 1-3 - westlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6 Nr. 4, 5 - nördlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		1	An der Südgrenze des Kraftwerksgeländes, im westlichen Teil		
8.	Rückhaltebecken für die Asche	4	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		1	Ostseite des Elektrofilter-Gebäudes des Blocks Nr. 7		
9.	Sorptionsmittelbehälter	4	Südteil des Kraftwerksgeländes	16	8
10.	Station für Fertigung von Gips	1	Südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
11.	Saugventilatoren für die Abgase	12	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8



Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit (h)	
				Tageszeit	Nachtzeit
12.	Saugventilatoren für die Luft aus dem Kesselhaus	36	Dach des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
13.	Schornsteinmündungen	1	Südlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6 in einer Höhe von 150 m über Geländeoberfläche	16	8
14.	Triebsatz von Becherförderern der Anlage für die Zuführung der Biomasse für die Blöcke 1-4	3	Ostteil des Kraftwerksgeländes	16	-
15.	Türme (Bandübergabe) der Anlage für die Zuführung der Biomasse zu den Blöcken 1-4 und die Öffnungen (Schächte) zum Gang für die Bekohlung	4	Zentraler und östlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	-
16.	Türme (Bandübergabe) der Förderer für die Entaschung	2	Ostteil des Kraftwerksgeländes	16	-

### 16. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.2. Lärmquellen vom Typ Gebäude.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.2.2. folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Lärmquelle	Standort	Arbeitszeit (h)	
			Tageszeit	Nachtzeit
1.	Elektrofilter des Blocks Nr. 7	Dach eines jeden Segmentes des Elektrofilters	16	8
2.	Maschinenhaus	Blöcke Nr. 1-6, zentraler Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
		Block Nr. 7, westlicher Teil des Kraftwerksgeländes		
3.	Kesselhaus	Blöcke Nr. 1-6, zentraler Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
		Block Nr. 7, westlicher Teil des Kraftwerksgeländes		
4.	Kompressorraum	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes (für die Blöcke Nr. 1-6)	16	8
		Östlich von dem Kesselhaus des Blocks Nr. 7		
5.	Kühlwasserpumpstation	Westlich von dem Maschinenhaus des Blocks Nr. 7	16	8
6.	Gebäude für Fertigung des Sorptionsmittels und Kläranlage	An der Südgrenze des Kraftwerksgeländes	16	8
7.	Gebäude für Abgaslüfter	Östlich von dem Kesselhaus des Blocks Nr. 7	16	8
8.	Pumpstation für den Absorber	Südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8

Pos.	Lärmquelle	Standort	Arbeitszeit (h)	
			Tageszeit	Nachtzeit
9.	Kühlwasserpumpstation	Westlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
10.	Schlitzbunker	Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes (interne Bekohlung)	16	2
		Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes (externe Bekohlung)	14	2
11.	Gebäude für Kohlebrecher	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes, nördlich von dem Schlitzbunker (Blöcke Nr. 1-6) - 3 Stk.	12	6
		Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes, westlich von dem Schlitzbunker (Block Nr. 7)		
12.	Bandübergabestationen des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 7	Zentraler und südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes - 4 Stk.	12	6
13.	Gänge der Förderer für die Bekohlung der Blöcke Nr. 1-6	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes - 3 Stk.	12	6

### 17. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.3. Linienförmige Lärmquellen.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.2.3. folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit (h)	
				Tageszeit	Nachtzeit
1.	Brücken der Förderer für die Bekohlung des Blocks Nr. 7	4	Zentraler und südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes, Länge ca. 500 m	12	6
2.	Förderer für die Entaschung	1	Südöstlich des Kraftwerkes/des Kesselhauses, Länge ca. 2 km	16	-
3.	Förderer für die Biomasse	1	Südlich des Kesselhauses, Länge ca. 405 m	16	-

### 18. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.4. Abwasserableitung in die Gewässer.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.4.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 folgenden Wortlaut erhält.

Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch den Schacht 3A hinter den Klärbecken, des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, in folgenden Mengen:

$$Q_{\max d} = 15\,600 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{srd}} = 9\,400 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 3\,555\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

im zulässigen Zustand und mit der Zusammensetzung:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert	
			vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	Temperatur	°C	≤ 35	≤ 35
2	pH-Wert	pH	6,5-9,0	6,5-9,0
3	gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 34,33	≤ 34,16
4	Gesamtstickstoff	mg N/l	≤ 24	≤ 23
5	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500	≤ 1500
7	gesamtes Eisen	mg Fe/l	≤ 10	≤ 10
8	Fluoride	mg F/l	≤ 15	≤ 14
9	Sulfide	mg S/l	≤ 0,2	≤ 0,2
10	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	≤ 20	≤ 20
11	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	≤ 2	≤ 2
12	Arsen	mg As/l	≤ 0,093	≤ 0,092
13	Cadmium	mg Cd/l	≤ 0,0055	≤ 0,0053
14	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,440	≤ 0,424
15	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,440	≤ 0,424
16	Quecksilber	mg Hg/l	≤ 0,00036	≤ 0,00034
17	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,200	≤ 0,190
18	Blei	mg Pb/l	≤ 0,200	≤ 0,190
19	Zink	mg Zn/l	≤ 1,759	≤ 1,697
20	Bor	mg B/l	≤ 2	≤ 2

**19. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.1. Umfang und Art der Überwachung, die die im Art. 147 und 148 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes festgelegten Anforderungen überschreitet.**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.1. folgenden Wortlaut erhält:

Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, Folgendes zu tun:

- a) die Immissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Staub sowie die meteorologischen Grundparameter (Temperatur, relative Feuchtigkeit, Windrichtung, Luftdruck) in vier Messstationen zu messen, die in den Ortschaften Jasna Góra, Bogatynia, Wyszaków, Radomierzyce gelegen sind;
- b) wenn die Erdarbeiten in der Umgebung der Anlage geführt werden, wo die Ölderivate eingesetzt werden, durch ein akkreditiertes Labor in den vom Intervall 0-2 m unter Geländeoberfläche entnommenen Proben den Gehalt an Benzin C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>, Mineralölen C<sub>12</sub>-C<sub>35</sub>, aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (WWA) und Schwermetallen bezeichnen zu lassen. Die Entnahme von Proben, ihr Transport und Aufbewahrung sowie Untersuchung sind auf der Grundlage der Referenzmethodiken auszuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dem

Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien innerhalb von 30 Tagen ab Datum ihrer Ausführung vorzulegen;

- c) mit der Häufigkeit einmal pro Jahr Messungen der Emission von Arsen im Feinstaub PM10, Ammoniak, Chlor, Fluor (als Summe von Fluor und Fluoriden, die wasserlöslich sind) aus den Emittenten E<sub>6</sub>-1, E<sub>6</sub>-2, E<sub>6</sub>-3, E<sub>6</sub>-4, E<sub>6</sub>-5, E<sub>6</sub>-6 unter Anwendung einer Methodik, die den in diesem Bereich geltenden Rechtsvorschriften entspricht - bis zum 16.08.2021 durchzuführen.

## 20. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2. Umfang und Art der Überwachung im Zusammenhang mit der Emission des Abwassers in die Gewässer.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 3 folgenden Wortlaut erhält.

### 3. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität:

- Ableitung aus dem Sammler A - Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der Notableitungen, Bezeichnungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, gesamtes Eisen, Erdölkohlenwasserstoffe;
- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - in dem Zeitraum bis zum 30.06.2020 die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bezeichnungen im Bereich: Temperatur, pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Erdölkohlenwasserstoffe; zusätzlich für den Bedarf der Berichterstattung für das Landesregister für die Freisetzung und den Transfer von Schmutzstoffen (poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) die Bezeichnungen im Bereich: Zink, Cadmium und Quecksilber mit einer Häufigkeit einmal pro zwei Monate; ab dem 1.07.2020 wird der Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen der nachfolgenden Tabelle entsprechen:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität ab 1.07.2020
1	Temperatur	°C	einmal pro zwei Monate
2	pH-Wert	pH	einmal pro zwei Monate
3	gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	einmal pro Monat
4	Gesamtstickstoff	mg N/l	einmal pro Monat
5	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	einmal pro Monat
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	einmal pro Monat

7	gesamtes Eisen	mg Fe/l	einmal pro zwei Monate
8	Fluoride	mg F/l	einmal pro Monat
9	Sulfide	mg S/l	einmal pro Monat
10	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	einmal pro Monat
11	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	einmal pro zwei Monate
12	Arsen	mg As/l	einmal pro Monat
13	Cadmium	mg Cd/l	jeden Tag
14	gesamtes Chrom	mg Cr/l	einmal pro Monat
15	Kupfer	mg Cu/l	einmal pro Monat
16	Quecksilber	mg Hg/l	jeden Tag
17	Nickel	mg Ni/l	einmal pro Monat
18	Blei	mg Pb/l	einmal pro Monat
19	Zink	mg Zn/l	einmal pro Monat
20	Bor	mg B/l	einmal pro zwei Monate

- Ableitung aus dem Sammler C - Entnahme der zeitweiligen Probe bei heftigen Regenfällen 4 Mal im Jahr, Bezeichnungen im Bereich: Gesamtmenge an Schwebstoffen, Erdölkohlenwasserstoffe;
- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bezeichnungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Erdölkohlenwasserstoffe; zusätzlich für den Bedarf der Berichterstattung für das Landesregister für die Freisetzung und den Transfer von Schmutzstoffen (poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) die Bezeichnungen im Bereich: Zink, Cadmium und Quecksilber mit einer Häufigkeit einmal pro zwei Monate.

## **21. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2.3. Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer.**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.3. folgenden Wortlaut erhält.

### 1. Untersuchung der Wasserqualität in dem Fluss Miedzianka:

- oberhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 5 vor dem Zufluss des Bachs Ochota,
- unterhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 1 nach dem Zufluss des Abwassers aus dem Sammler C,

mit einer Häufigkeit:

- einmal pro zwei Wochen im Bereich: pH-Wert, Temperatur, BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>cr</sub>, Gesamtmenge an Schwebstoffen, gesamtes Eisen, Summe der Chloride und Sulfate,
- einmal pro zwei Monate im Bereich: Gesamtstickstoff, Fluoride, Sulfide, Sulfite, Erdölkohlenwasserstoffe, Arsen, Cadmium, gesamtes Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei, Zink, Bor;

Messmethoden sind analog zu den Referenzmethodiken zur Analyse der Abwasserproben gemäß den geltenden Vorschriften.

2. Prüfung des Gehaltes an Quecksilber in der Fauna und Flora (EQS) im Fluss Miedzianka unterhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów, einmalig vor der Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks Nr. 7 und nach dem Beginn seines Betriebs - mit einer Häufigkeit einmal pro Jahr.
3. Prüfung der Wasserqualität in dem Fluss Lausitzer Neiße im Messpunkt unterhalb der Mündung des Flusses Miedzianka einmalig vor der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und ein Jahr nach dem Beginn seines Betriebs im Bereich von Quecksilber, Cadmium, Blei und Nickel; Messmethoden sind analog zu den Referenzmethodiken zur Analyse der Abwasserproben gemäß den geltenden Vorschriften.

**Erläuterungen von PGE GiEK S.A. zu Anmerkungen  
des Marschallamtes der Woiwodschaft Niederschlesien,  
die im Schreiben vom 25. September 2018  
Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.MM enthalten sind**

**Bogatynia, Oktober 2018**

1. Bitte die beantragten Bestimmungen des Punktes II.2.5. des Bescheides unter dem Titel „*Betrieb der Anlage in technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs und die Zustände der Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen*“ genauer bestimmen, indem Sie folgende Informationen mitteilen:

- eindeutige Festlegung des Endpunktes (des Zeitpunktes) des Anfahrens und des Anfangspunktes (des Zeitpunktes) der Abfahrzeit der Anlage,
- im Zusammenhang damit, dass der Antragsteller die technologischen Prüfungen des Blocks, die Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen und erstes Anfahren als technologisch begründete Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs eingestuft hat, bitte ihre maximale zulässige Dauer und die Bedingungen zur Einleitung der Stoffe oder Energie in solchen Fällen festlegen.

Zur weiteren Verbesserung des Zustandes der Luftqualität hat das Kraftwerk Turów weitere Maßnahmen ergriffen, die die Schadstoffe reduzieren, die im Bereich seiner Auswirkung in die Luft freigesetzt werden. Es wurde eine Technologie zur Inbetriebsetzung der Entstaubungseinrichtungen und der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren zu Beginn des Anfahrens der Kraftwerkskessel eingeführt. Es erlaubt den Betrieb der Entstaubungseinrichtungen in der Phase des Anfahrens mit einer Wirksamkeit von 30 bis 50 %.

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.5. folgenden Wortlaut erhält.

Die Kraftwerksblöcke arbeiten im Normalbetrieb mit einer Belastung im Bereich von 94-235 MW<sub>e</sub> (Blöcke Nr. 1÷3) und 104-261 MW<sub>e</sub> (Blöcke 4÷6) und 198-496,1 MW<sub>e</sub> (Block Nr. 7).

Die Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs sind Einschaltung (Anfahren) oder Abfahren (Anhalten, Abstellen), sowie technologische Bedingungen (z.B. technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen, erstes Anfahren).

Die Kessel der Blöcke werden mithilfe von schwerem Heizöl (Masut) bei den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 und leichtem Heizöl beim Kessel des Blocks Nr. 7 als Brennstoff angeheizt und abgefahren, die schrittweise durch die Kohle ersetzt werden.

Während des Anfahrens der Blöcke Nr. 1-6 arbeitet der Elektrofilter ab dem Zeitpunkt des Beginns des Befüllens des Wirbelschichtkessels mit dem Material der Wirbelschicht (Asche aus benachbarten Kesseln) und die Entschwefelungsanlage ab dem Zeitpunkt des Beginns des Anfahrens. Die Rauchgasentstickungsanlage wird nach dem Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks eingeschaltet.

Während des Anfahrens des Blocks Nr. 7 werden alle Einrichtungen zur Reduzierung der Emissionen gemäß den geltenden Anleitungen in Betrieb gesetzt:

- Elektrofilter und Rauchgasentschwefelungsanlage werden ab dem Zeitpunkt des Beginns des Anfahrens arbeiten,
- die Rauchgasentstickungsanlage wird nach dem Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks eingeschaltet.

Der Prozess des Abfahrens der Blöcke, zu dem die Phase der Senkung der Kesselleistung und die Phase der Temperatursenkung gehören, wird bei dem eingeschalteten Elektrofilter geführt.

Die Rauchgasentschwefelung in den Kesseln 1-6 wird während des Abfahrens des Blocks beschränkt, indem die Menge des zugeführten Sorptionsmittels schrittweise reduziert wird. In den Blöcken 4-7 kann die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren bis zum Zeitpunkt der Beendigung des Abfahrens arbeiten. Die Rauchgasentstickungsanlage wird unter 40% der Belastung abgefahren.



Pos.	Betriebszustand des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeiten	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1	2	3	4
1.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6, warmer Zustand	12 h/Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens wird die Erreichung von 40 % der Nennlast des Blocks verstanden	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) bei der eingeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40 % der Nennlast des Blocks.
2.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6, nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauerte	24 h/Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens wird die Erreichung von 40% der Nennlast des Blocks verstanden	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) bei der eingeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40 % der Nennlast des Blocks.
3.	Anfahren des Kessels des Kraftwerksblocks Nr. 7	2,0-13,5 h/Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens wird die Erreichung von 40 % der Nennlast des Blocks verstanden	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) eingeschaltete Rauchgasentschwefelungsanlage, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40 % der Nennlast des Blocks.
4.	Abfahren der Kessel der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷7	Von 0,5 h bis 12 h/Abfahren: als Anfangspunkt der Abfahrzeit wird die Beendigung der Zuführung des Brennstoffs nach Erreichung von 40 % der Nennlast des Blocks verstanden	1) mit Entstaubungseinrichtungen, 2) schrittweise Reduzierung der Menge des Kalksteinmehls, das in die Wirbelschichtkessel der Blöcke Nr. 1÷6 eingeleitet wird, 3) schrittweise Reduzierung der Entschwefelung in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke Nr. 4÷7, 4) Abfahren der Entstickungsanlage unter 40 % der Nennlast.
5.	Technologische Bedingungen (technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen)	Gemäß dem individuellen Programm, das den Zeitplan und die Dauer einzelner Verfahren festlegt. Die Dauer des einzelnen Verfahrens wird 24 h nicht überschreiten. Als Anfangspunkt wird die Einschaltung des Abgaslüfters und als Endpunkt wird die Abschaltung des Abgaslüfters verstanden.	Unter Anwendung von allen verfügbaren Schutzeinrichtungen und Organisationsmaßnahmen, die die Emission reduzieren.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, die die Dauer der Zeitabschnitte des An- und Abfahrens der Anlage minimieren:

- Aufsicht der internen Kontrolldienste über den Verlauf des Anfahrens, um eventuelle Unrichtigkeiten auszuschließen, die eine Verlängerung ihrer Dauer zur Folge haben,
- Instandhaltung der Einrichtungen, Steuerungssysteme und Regeltechnik.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen zur Reduzierung der Emissionen gewährleisten, sobald es technisch durchführbar ist:

- Vorhandensein von aktuellen Betriebsanweisungen,
- Gewährleistung der richtigen Funktion der Systeme, die den technologischen Prozess und die Emissionsgröße überwachen.

2. Aus dem Antrag ergibt sich, dass die Ammoniumchloridlösung in zwei externen Tanks gelagert wird. Bitte geben Sie das Volumen der Tanks und die vorgesehenen Arten der Absicherung des Bodens und der aquatischen Umwelt bekannt.

Das Gesamtvolumen eines jeden Doppelmanteltanks wird  $136 \text{ m}^3$  betragen. Die Tanks werden aus Laminat - Polyesterharz hergestellt, das mit Glasfasern verstärkt wird. Sie werden in dichten Betonschalen gesetzt, die vor Durchdringung der Leckagen in den Boden im Falle einer Undichtheit des Tanks oder der Armatur schützen. Im Falle einer Ausströmung der wässrigen Ammoniumchloridlösung aus den Speichertanks in die Schale, wird dieser Stoff aufgefangen und neutralisiert.

3. Es sind die Größen der Emissionen aus der Anlage zu überprüfen, die zur Festlegung in der Genehmigung in der Geltungsdauer der BVT-Schlussfolgerungen unter Berücksichtigung der nachfolgenden Anmerkungen beantragt werden:

- a) die Größe des Jahresmittelwertes der Emission (in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) sollte aus der beantragten Jahresemission (in  $\text{Mg}/\text{Jahr}$ ) folgen,

Die Jahresemissionen der Stoffe (in  $\text{Mg}/\text{Jahr}$ ) für die einzelnen Jahre des Betriebs der Anlage wurden aus den Jahresmittelwerten der Emissionen oder der Mittelwerten der Emissionen (in  $\text{kg}/\text{h}$ ) berechnet, die aus den Emissionsstandards, zulässigen Werten BVT-AELs oder Messungen und jährlichen Arbeitszeiten der Quellen definiert wurden.

Lediglich im Falle der  $\text{SO}_2$  und Staubemission aus den Blöcken 4-6 wurde ein etwas anderes Prinzip eingesetzt. Schon in der Änderung der Genehmigung vom 28. September 2015 (PZ 220.2/2015) wurde angenommen, dass ab 1. Januar 2016 die Jahresemissionen von  $\text{SO}_2$  und Staub aus den Blöcken 4-6 auf niedrigeren Niveaus sein werden, als es aus den Emissionsstandards folgen sollte. Die Grundlage eines solchen Bescheides war Inbetriebsetzung der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) der Blöcke 4-6. Gemäß den Projekt- und Vertragsvoraussetzungen sollte die deklarierte höchste Konzentration des Schwefeldioxids im Abgas hinter der Entschwefelungsanlage der Blöcke 4-6  $70 \text{ mg}/\text{m}^3_{\text{u}}$ , und des Staubes  $10 \text{ mg}/\text{m}^3_{\text{u}}$  betragen. Für diese Werte wurden die zulässigen jährlichen Ladungen für die Blöcke 4-6 nach Beendigung des Nationalen Übergangsplans festgelegt. Die beantragten zulässigen Emissionen sind dagegen auf den Niveaus der Emissionsstandards oder der zulässigen Niveaus (zulässigen Werte) geblieben.

In diesem Zusammenhang beantragen wir Änderungen in dem beantragten Wortlaut des Punktes III.1.1.2.A des Bescheides „Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind“ für die Jahresmittelwerte der Emissionen von Schwefeldioxid und Staub für die Blöcke 4-6 wie in der nachfolgenden Tabelle.

III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind.

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau in mg/m <sup>3</sup> u bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Minderung
1	2	3	4	5
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>				
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 1 / Emittent E<sub>6</sub>-1/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht- katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
			400	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	seit 1. Januar 2016	
			200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>			
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12,0			
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 2 / Emittent E<sub>6</sub>-2/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht- katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
			400	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	seit 1. Januar 2016	
			200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	12 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>			
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12,0			

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Minderung	
1	2	3	4	5	
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 3 / Emittent E<sub>6-3</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht- katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400		
			seit 1. Januar 2016 200		
		Staub	50		
		ab 1. Juli 2020			
		Schwefeldioxid	200		
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200		
		Staub	20		
		ab 17. August 2021			
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup>		
			220 <sup>2)</sup>		
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup>		
			220 <sup>2)</sup>		
		Staub	12 <sup>1)</sup>		
			20 <sup>2)</sup>		
Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>				
Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>				
Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>				
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>				
Kohlenstoffmonoxid	12,0				
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 4 / Emittent E<sub>6-4</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht- katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400		
			seit 1. Januar 2016 200		
		Staub	50		
		ab 1. Juli 2020			
		Schwefeldioxid	200		
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200		
		Staub	20		
		ab 17. August 2021			
		Schwefeldioxid	70 <sup>1)</sup>		
			220 <sup>2)</sup>		
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup>		
			220 <sup>2)</sup>		
		Staub	10 <sup>1)</sup>		
			20 <sup>2)</sup>		
Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>				
Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>				
Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>				
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>				
Kohlenstoffmonoxid	12,0				

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Minderung
1	2	3	4	5
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 5 / Emittent E<sub>6-5</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht- katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
			400	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	70 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	10 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>	
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12,0			
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 6 / Emittent E<sub>6-6</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht- katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
			400	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	70 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	10 <sup>1)</sup> 20 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>	
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12,0			

1) Jahresmittelwert

2) Tagesmittelwert

3) Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid

b) die Erhöhung der zur Festlegung in der Genehmigung beantragten Emissionsgröße von Ammoniak und Kohlenstoffmonoxid, sowie der Emission von Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff (in der geltenden Genehmigung bezeichnet als Fluor- und Chloremission) für die Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 vom Niveau der aktuell geltenden zulässigen Emission bis zum Niveau der Emissionsgrenzwerte, die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind, findet keine Begründung,

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Behörde sind die beantragten zulässigen Emissionen für die Kessel der Blöcke 1-6 für Ammoniak, Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff in der obigen Tabelle und für Kohlenstoffmonoxid in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

III.1.1.2.C. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die den Emissionsstandards oder den Emissionswerten BVT-AELs nicht unterliegen, und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke in normalen Betriebszuständen zugelassen sind.

Pos.	Emissionsquelle	Stoff CAS Nr.	Zulässige Emission (kg/h)							
			bis 30.06.2020		vom 1.07.2020 bis 16.08.2021			ab 17.08.2021		
			Blöcke 1-3	Blöcke 4-6	Blöcke 1-3	Blöcke 4-6	Block 7	Blöcke 1-3	Blöcke 4-6	Block 7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.		Kohlenstoffmonoxid	11,700	11,700	11,700	11,700	130,700	11,700	11,700	130,700

Änderungen in den Jahresmengen der freigesetzten Stoffe.

III.1.1.3. Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind.

Pos.	Stoff CAS Nummer	Jahresemission (Mg/Jahr)				
		2018	2019	2020	2021	ab 2022
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>						
4.	Ammoniak 7664-41-7	104,643		121,09	132,15	132,15
15.	Quecksilber 7439-97-6	0,3394		0,3575	0,3715	0,3701
16.	Kohlenstoffmonoxid 630-08-0	435,990		1006,87	1375,44	1375,44
17.	Chlorwasserstoff 7647-01-0	114,911		131,03	142,09	142,09
18.	Fluorwasserstoff 7664-39-3	-		11,449 <sup>1)</sup>	23,250 <sup>2)</sup>	32,837
19.	Benzo[α]pyren 50-32-8	0,0044		0,0306	0,0489	0,0489

<sup>1)</sup> ausschließlich Emission aus dem Block 7

<sup>2)</sup> mit den Blöcken 1-6 ab 17.08.2021

Die Stundenemissionen (kg/Stunde) der in der vorgenannten Tabelle erwähnten Stoffe für die Blöcke 1-6 wurden auf Basis von Analyse der Ergebnisse der Emissionsmessungen festgelegt. Für die Bewertung der Auswirkung auf die Luft wurden die maximalen Emissionen (die höchsten von den gewonnenen Messungswerten) und mittlere Emissionen (Mittelwerte von gewonnenen Messungen) festgelegt. Die maximalen Werte wurden als zulässige Emissionswerte beantragt, und die zulässigen

jährlichen Ladungen (Mg/Jahr), die in der Tabelle dargestellt sind, wurden aus den Mittelwerten der Emissionen und jährlichen Betriebszeiten der Kessel bemessen.

Für den Block Nr. 7 wurden die Jahresemissionen (Mg/Jahr) von Ammoniak, Quecksilber, Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff auf der Grundlage der oberen Werte des Bereiches der zulässigen Emissionswerte BVT-AELs, die Emission des Kohlenstoffmonoxids aus dem Indikativen Emissionswert (BVT 20), und die Emission von Benzo(a)pyren aus der prognostizierten Emission auf Basis von Ergebnissen der Messungen von den Blöcken 1-6 berechnet.

c) die Emissionsgröße der standardisierten Metalle im Feinstaub PM10 in dem Zeitraum ab dem Jahr 2020 sollte der Änderung der Größe der Staubemission entsprechen,

Im Falle der Blöcke 4-6 wurde schon seit dem Jahr 2015 die Emission von Metallen für die Staubemission  $10 \text{ mg/m}^3$  definiert, es bestehen somit keine Grundlagen dafür, um sie weiter zu reduzieren.

Im Falle der Blöcke 1-3 besteht es eine andere Begründung dafür, um die Emission von Metallen im Staub PM10 auf demselben Niveau zu lassen. Für die Kessel des Kraftwerkes Turów wurden die Emissionen von Metallen im Staub aufgrund der Messungen definiert. Es besteht keine Referenzmethodik für die Entnahme der Fraktion PM10 aus den Abgasen, deshalb wird die Staubemission PM10 durch Berechnung aus der Emission des Gesamtstaubes und des Anteils der Fraktion PM10 im Gesamtstaub festgelegt. In der Folge besteht es keine Möglichkeit, den Gehalt an Metallen in der Fraktion PM10 direkt zu bezeichnen. Die Methodik zur Bezeichnung des Gehaltes an Metallen im Staub PM10 besteht in der Bezeichnung des Gehaltes an Metallen im Gesamtstaub und danach der Annahme, dass der Anteil der Emission von Metallen im Staub PM10 dem Anteil der Fraktion PM10 im Gesamtstaub entspricht. Wenn wir eine Senkung der Emission von Gesamtstaub prognostizieren, ist die Wirksamkeit der Entstaubungsanlagen praktisch zu erhöhen. Jede Entstaubungseinrichtung wird durch sog. Abschnittswirksamkeit (Fraktionswirksamkeit) der Entstaubung gekennzeichnet, die von der Größe der zurückgehaltenen Staubkörner abhängig ist - je kleiner die Staubfraktion ist, desto kleiner die Wirksamkeit der Entstaubung ist. Das bedeutet, dass sich die Erhöhung der Wirksamkeit der Entstaubung nicht gleichmäßig auf die Emissionen von allen Staubfraktionen auswirkt - es konzentriert sich vor allem auf den gröberen Fraktionen, der Feinstaub ist aus Gasen am schwierigsten zu entfernen. Bei den aktuellen Standards der Staubemission kann ihre weitere Senkung auf die Emission der Fraktion PM10 einen geringen Einfluss haben, und sicherlich kann man nicht annehmen, dass es ein Einfluss sein wird, der zur Änderung des Emissionsstandards proportional sein wird, weil die Zusammensetzung der Fraktionen des Staubs erheblich geändert werden kann. Die Emission des Gesamtstaubes wird vor allem durch Reduzierung der Staubfraktion über  $10 \mu\text{m}$  gesenkt. Erst die Prüfungen für die arbeitende Anlage werden erlauben die tatsächliche Zusammensetzung der Fraktionen des Staubs und die tatsächliche Emission von Staub PM10 zu definieren. Deshalb schlagen wir vor, die zulässigen Emissionen von Metallen im Staub PM10 aus den Kesseln 1-3 auf dem vorgestellten aktuellen Niveau auch ab dem Jahr 2020 zu lassen. Der Einfluss der Emission von Metallen auf den Stand der Luftqualität ist unauffällig/gering - die Anteile der maximalen und Jahresdurchschnittskonzentrationen (definiert durch Modellberechnungen) in den Bezugswerten/zulässigen Niveaus betragen fast null.

d) in den beantragten Emissionswerten von  $\text{SO}_2$ , Staub, Metallen, Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff aus den Kesseln der Blöcke 4÷6 ist die Tatsache der Anwendung bei denen - im Unterschied zu den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷3 - der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IOS) zu berücksichtigen,

Im Lichte der Anforderungen, die seit dem 1. Januar 2016 die IED-Richtlinie im Bereich der Emissionsstandards eingeführt hat, musste das Kraftwerk Turów die technischen Maßnahmen zur Begrenzung der  $\text{SO}_2$  und Staubemissionen ergreifen. Die Reduzierung der Emissionen wurde durch die Modernisierung der Kessel und den Bau einer Rauchgasentschwefelungsanlage als 2. Reinigungsstufe realisiert. Für die Blöcke 4-6 wurde eine Anlage zur Rauchgasentschwefelung im

Nassverfahren (IMOS) gebaut und die Blöcke 1-3 unterliegen einer gründlichen Modernisierung, um den Emissionswert BVT-AEL des Schwefeldioxids und des Staubs einzuhalten. Im Falle der Kessel 4-6 wird es notwendig sein, die Wirksamkeit der Entschwefelung in den Kesseln (I. Entschwefelungsstufe) oder in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (II. Entschwefelungsstufe) zu erhöhen. Es besteht keine Begründung, für diese Kessel die Entschwefelung unterhalb der oberen Grenze des Bereiches der BVT-Schlussfolgerungen zu vertiefen, weil es mit einer zusätzlichen Erhöhung der Menge der Aschen aus den Kesseln oder des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren verbunden sein wird. Die Ergebnisse der Messungen der Emission von Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff zeigen nicht eindeutig, dass es erhebliche Unterschiede bestehen. Die Ergebnisse befinden sich in der Anlage.

e) für die Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 ist die Tatsache der Mitverbrennung von Biomasse zu berücksichtigen, für die in den BVT-Schlussfolgerungen die Emissionsgrenzwerte festgelegt wurden, die anders als die Emissionswerte sind, welche für den Grundbrennstoff - Braunkohle festgelegt wurden,

In den Kesseln 1-6 verzichtet das Kraftwerk Turów auf die Verbrennung der Biomasse ab dem Tag des Inkrafttretens der BVT-Schlussfolgerungen, d.h. ab 17. August 2021 wird die Biomasse nicht mehr verbrannt.

f) Bitte begründen Sie die Annahme der höchsten in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegten Emissionsgrößen (außer Ammoniakemission) für den Kessel des Blocks Nr. 7.

Die Beantragung der Annahme für den Block Nr. 7 des oberen Wertes von BVT-AELs für die Emission in die Luft, sowie für die Emission in Gewässer folgt vor allem aus dem Verlauf des Investitionsprozesses des Baus dieses Blocks, dessen Vorbereitungsphase im Jahr 2007 begonnen hat.

Infolge der durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfung, die mit der Erlassung des Umweltverträglichkeitsbescheides über die Realisierung des Baus des neuen Blocks (erlassen am 18. Oktober 2013) beendet wurde, wurden die angenommenen technischen und technologischen Lösungen sowie die Emissionswerte akzeptiert, die mit den Besten Verfügbaren Techniken gemäß der IED-Richtlinie verbunden sind.

Die Behörden, die spätere Bescheide, u.a. die Genehmigung für den Bau des neuen Blocks (22. April 2014) erlassen haben, sind durch die Festlegungen in dem vorgenannten Bescheid gebunden.

Unter Berücksichtigung der geführten Arbeiten hinsichtlich der BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen, war es notwendig, die Maßnahmen zu ergreifen, die mit der Umprojektierung des Blocks im möglichen Bereich in der fortgesetzten Bauphase verbunden sind, d.h. durch Implementierung der technischen Lösungen, die in einer im Vertrag garantierten Weise erlauben, die oberen Emissionswerte zu erreichen, welche in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind. Bei der Anpassung des zu bauenden Blocks an diese Parameter wurden insbesondere die technischen und Baubeschränkungen sowie andere Beschränkungen berücksichtigt, die ein hohes Niveau des Umweltschutzes als Gesamtheit, darunter Beschränkung der grenzüberschreitenden Auswirkungen garantieren.

Darüber hinaus bezieht sich Art. 204 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes auf den Begriff „Emissionsgrenzwerte“, der im Art. 3 Pkt. 4a) des Umweltschutzgesetzes als die höchsten von den in BVT-Schlussfolgerungen bezeichneten Emissionsgrößen definiert ist, welche mit den Besten Verfügbaren Techniken verbunden sind und im Normalbetrieb unter Anwendung der Besten Verfügbaren Technik oder einer Kombination der Besten Verfügbaren Techniken erreicht werden. Jedes Mal, wenn es von den „Emissionsgrenzwerten“ die Rede ist, sind somit die höchsten Emissionsgrößen zu berücksichtigen, die mit den Besten Verfügbaren Techniken verbunden sind, welche sich aus den BVT-Schlussfolgerungen ergeben. Aus keinen Vorschriften folgt es direkt, dass das untere Niveau aus den BVT-Schlussfolgerungen erfüllt werden muss. Die einzige Vorschrift, die eine Berechtigung zur Festlegung in der Genehmigung eines anderen als aus dem „oberen Niveau“



BVT-AELs folgenden Niveaus gibt, ist Art. 205 des Umweltschutzgesetzes, nach welchem die Nichtüberschreitung der Emissionsgröße, die aus der Anwendung der Besten Verfügbaren Techniken folgt, befreit nicht von der Pflicht zur Einhaltung der Umweltqualitätsstandards. Der einzige Fall, in dem in der Genehmigung strengere Normen festgelegt werden sollten, als die aus dem „oberen Niveau“ BVT-AELs folgenden, ist somit die Situation, in welcher, es zur Nichteinhaltung der Umweltqualitätsstandards führen würde. Der Abschnitt von der unteren bis zur oberen Grenze BVT-AELs bezeichnet gemäß BREF LCP den Emissionsbereich für die gut betriebenen (well - performing) Verbrennungsquellen, der durch die Technische Arbeitsgruppe auf der Grundlage der Fragebogen zu Anlagen, die den Umfragen von IPPC Büro in Sevilla unterliegen, festgelegt wurde. Die untere Grenze des Abschnitts entspricht der besten Anlage in dieser Gruppe der Quellen, und die obere Grenze einer solchen, die auch als gut betrieben gilt. Es besteht keine Begründung dafür, um die Anforderungen auf einem Niveau, das niedriger als die Quelle ist, die gut betrieben ist und den oberen Bereich BVT-AELs festleget, und umso mehr auf dem Niveau der unteren Grenze BVT-AELs zu formulieren, was der besten Anlage in der Gruppe der gut betriebenen Quellen entsprechen würde.

4. Bitte präzisieren Sie den deklarierten Umfang und die Häufigkeit der Prüfung der Parameter des Brennstoffs (die in der Tabelle 11 auf der Seite 40 des Anhangs enthaltenen Informationen sind widersprüchlich).

Die bekanntgegebenen Informationen sind nicht widersprüchlich.

Die Grundparameter der Kohle (LHV, Feuchtigkeit, Asche, C, S) sind (und werden) durch ein akkreditiertes betriebseigenes Labor mit einer Häufigkeit drei Mal pro 24 Stunden geprüft.

Darüber hinaus ab dem 1. Juli 2020 wird zusätzlich ein akkreditiertes externes Labor mit detaillierten Prüfungen in einem viel breiteren Umfang, d.h. flüchtige Stoffe, Asche, „fixed carbon“, C, H, N, O, S, Br, Cl, F, Metalle und Metalloide (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn) beauftragt, die mit einer Häufigkeit einmal pro Quartal ausgeführt werden.

5. Bitte ergänzen Sie den Antrag um den zur Festlegung in der Genehmigung vorgeschlagenen Umfang, die Häufigkeit und die Art (Normen) der Überwachung der Emissionsgrößen, die den Anforderungen an Überwachung entsprechen, welche in den BVT-Schlussfolgerungen in ihrer Geltungsdauer bezeichnet sind.

Der beantragte Umfang und die Art der Überwachung der Emissionsgrößen in die Luft.

Die Überwachung der Emissionen in die Luft aus dem Kessel des Blocks 7 (ab 1. Juli 2020) und der Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 (ab 17. August 2021).

Pos.	Stoff/Parameter	Norm	Häufigkeit der Überwachung
1	2	3	4
1.	Durchfluss	PN-ISO 14164 - Emission aus stationären Quellen - Messung des Gasvolumenstroms in den Kanälen - Automatische Methode	kontinuierliche Messungen
2.	Sauerstoffgehalt	PN-EN 14789:2017-04 - Bestimmung der Volumenkonzentration des Sauerstoffs - Standardmäßige Bezugsmethode: Paramagnetismus	kontinuierliche Messungen
3.	Abgastemperatur	Beliebige Methode, die eine Messunsicherheit <sup>1)</sup> garantiert, die nicht größer als $\pm 5$ K ist.	kontinuierliche Messungen

4.	Druck	Beliebige Methode, die eine Messunsicherheit <sup>1)</sup> garantiert, die nicht größer als $\pm 10$ hPa ist.	kontinuierliche Messungen
5.	Wasserdampfgehalt	PN-EN 14790:2017-04 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung des Wasserdampfes in den Leitungen - Standardmäßige Bezugsmethode	kontinuierliche Messungen
6.	Ammoniak	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup>	kontinuierliche Messungen
7.	NO <sub>x</sub> Summe von Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ) angegeben als NO <sub>2</sub>	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 14792:2017-04 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration der Stickstoffmonoxide - Standardmäßige Bezugsmethode: Chemilumineszenz	kontinuierliche Messungen
8.	Distickstoffmonoxid (N <sub>2</sub> O) /Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 mit zirkulierender Wirbelschicht/	PN-EN ISO 21258:2010 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration des Distickstoffmonoxids (N <sub>2</sub> O) - Referenzmethode: nichtdispersive Infrarot-Methode	1 x Jahr <sup>3)</sup>
9.	Kohlenstoffmonoxid	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 15058:2017-04 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration des Kohlenstoffmonoxids - Standardmäßige Bezugsmethode: nichtdispersive Infrarotspektroskopie	kontinuierliche Messungen
10.	Schwefeldioxid SO <sub>2</sub>	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 14791:2017-04 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration der Schwefelmonoxide - Standardmäßige Bezugsmethode	kontinuierliche Messungen
11.	Schwefeltrioxid SO <sub>3</sub> (Kessel des Blocks Nr. 7 mit SCR)	Es besteht keine verfügbare EN-Norm; die Messungen werden gemäß den Prüfverfahren der akkreditierten Labors geführt	1 x Jahr
12.	Gasförmige Chloride, angegeben als HCl	PN-EN 1911:2011 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration der gasförmigen Chloride, die als HCl angegeben sind - Standardmäßige Bezugsmethode	1 x 3 Monate
13.	Fluorwasserstoff	Es besteht keine verfügbare EN-Norm; ISO 15713:1006 - Stationary source emissions - Sampling and determination of gaseous fluoride content	1 x 3 Monate

14.	Staub	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 13284-2:2018-02 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der Massenkonzentration des Staubs im Bereich der niedrigen Werte - Teil 2: Gewährleistung der Qualität der automatischen Messsysteme	kontinuierliche Messungen
15.	Metalle und Metalloide mit Ausnahme von Quecksilber (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn) <sup>4)</sup>	PN-EN 14385:2005 - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung der allgemeinen Emission von As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl und V	1 x Jahr
16.	Quecksilber	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 14884:2010 - Luftqualität - Emission aus stationären Quellen - Bestimmung des gesamten Quecksilbers: automatische Messsysteme	kontinuierliche Messungen

<sup>1)</sup> Messunsicherheit - erweiterte Unsicherheit mit dem Erweiterungsfaktor  $k = 2$ , was dem Konfidenzintervall von 95 % entspricht,

<sup>2)</sup> Allgemeine EN Normen für die kontinuierlichen Messungen sind EN 15267-1, EN 15267-2, EN-15267-3 und EN 14181,

<sup>3)</sup> Es werden zwei Messungen durchgeführt: eine, wenn die Anlage bei einer Belastung (Last) von > 70 % arbeitet, und die zweite wenn die Anlage bei einer Belastung von < 70 % arbeitet.

<sup>4)</sup> Für Zink existiert keine Methode, die auf der internationalen Ebene anerkannt ist - die Messungen werden entsprechend den Prüfverfahren der akkreditierten Labors geführt.

6. In dem vorgeschlagenen Wortlaut des Punktes II.2.2. unter dem Titel „Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen“ sind alle Anforderungen zu berücksichtigen, die die Anlage erfüllt und die aus den BVT-Schlussfolgerungen folgen (in dem Vorschlag wurde u.a. die regelmäßige Prüfung des Brennstoffs (BVT 9), kontinuierliche Überwachung der Emissionen in die Luft während des Anfahrens und Abfahrens (BVT 11) oder die zur Anwendung im neuen Block geplanten Arten der Beschränkung des Wasserverbrauchs und Beschränkung der Menge des freigesetzten Abwassers, indem Salzschlamm (Wasser mit Salzgehalt) aus dem Kühlungssystem als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage und für den Bedarf der Berieselung (BVT 13) genutzt wird, nicht berücksichtigt).

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.2. folgenden Wortlaut erhält.

Die eingesetzten technischen und technologischen Lösungen garantieren ein hohes Niveau des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung der grenzüberschreitenden Auswirkungen.

1. Einführung des zertifizierten vierfach verbundenen Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitssicherheit- und Informationssicherheit-Managementsystems (ZSZ-ISO), das die Anforderungen von Normen PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001, ISO/IEC 27001 erfüllt.
2. Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung (Kessel der Blöcke 1-6) und eines Kessels mit Kohlenstaubfeuerung mit überkritischen Parametern für Dampf (Block Nr. 7).
3. Begrenzung der Staubentstehung in den Lagerungs-, Transportprozessen und bei Vorbereitung der Kohle:
  - Einsetzen von verbauten Kohleförderern und verbauten Bandübergabe-Stellen für die Kohlelieferungen (vom Tagebau über den Schlitzbunker für die Kohle bis zu den Brechern und den Bunkern an den Kesseln),
  - Ausstattung des ganzen Bekohlungssystems mit Entstaubungs- und Staubsaugeinrichtungen,
  - Platzieren der Bandförderer, die die Kohle transportieren, auf den Rampenbrücken,

- Einsetzen der Reinigungseinrichtungen für die Transmissionsriemen der Bandförderer (Schaber),
  - Beschreiben der Regeln des richtigen Betriebs und der Wartung in den Betriebsanleitungen.
4. Brandschutz im Lagerungs-, Transportprozess und bei Vorbereitung der Kohle - Ausstattung des Schlitzbunkers für die Kohle, des Ganges der Bekohlung und des Kesselhauses mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion).
  5. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs-, Transportprozessen und von Fertigung des Sorptionsmittels - die Lieferung des Sorptionsmittels erfolgt mithilfe des pneumatischen Transportsystems zu den Lagersilos, die mit einem Lüftungssystem mit Entstaubungseinrichtungen ausgestattet sind.
  6. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs- und Transportprozessen der Asche und der Schlacke:
    - Transport der Aschen, die aus den Kesseln Nr. 1-7 und von den Stellen unter den Elektrofiltern abgeleitet werden, erfolgt mithilfe eines dichten Rohrleitungssystems des pneumatischen Transportes zu den Aschebehältern, die mit den Entstaubungseinrichtungen ausgestattet sind, und danach zur Stelle der Wiederverwertung im Tagebau mithilfe der verbauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung der Asche ausgestattet sind.
    - Transport der Schlacke, die aus dem Kessel Nr. 7 im feuchten Zustand mithilfe eines verbauten Förderersystems zu dem Schlackebehälter abgeleitet wird, und danach Verladung auf Transportmittel oder Transport zu den Zwischenbehältern (Rückhaltebecken für die Asche) mithilfe von geschlossenen Förderern, und danach bis zur Stelle der Wiederverwertung im Tagebau mit verbauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung ausgestattet sind.
  7. Brandschutzsicherung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien - Ausstattung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien mit Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion).
  8. Vorbereitung des Brennstoffs zur Verbrennung:
    - die Vorbereitung des Kornes des Brennstoffs für die Kessel der Blöcke 1-6 erfolgt mithilfe des Brechens in den Hammer- und Walzenbrechern (die Körnung ist an den Bedarf der Kessel laut der Mahlgrad-Kurve, die der Kessellieferant erfordert, angepasst); die Körnung von weniger als 3 mm stellt bis zu 50% der ganzen Menge der Aufgabe des Brennstoffs in Form von Kohle dar,
    - Vorbereitung des Kohlenstaubs für den Block Nr. 7 in den Schlagradmühlen,
    - Mischen des Brennstoffs zwecks Mittelung der Parameter – Gewährleistung stabiler Bedingungen zur Verbrennung und Begrenzung der Schadstoffemission infolge des Mischens derselben Brennstoffart von unterschiedlicher Qualität – dieser Prozess erfolgt bei dem Brennstofflieferanten, d.h. auf dem Gelände des Braunkohletagebaus Turów, wo der Brennstoff gemischt und in Bezug auf den Schwefel- und Aschegehalt gemittelt wird,
    - regelmäßige Prüfungen der Brennstoffqualität zwecks Überprüfung, ob er mit der anfänglichen Charakterisierung und mit der Spezifikation der erforderlichen Parameter für die Kessel und ihre Anlagen übereinstimmend ist – die Häufigkeit der Prüfungen und die ausgewählten Parameter basieren auf der Veränderlichkeit des Brennstoffs und auf der Bewertung der Bedeutung von Freisetzung der Schadstoffe (z.B. Konzentration im Brennstoff, das eingesetzte System zur Abgasreinigung).
  9. Optimierung des Verbrennungsprozesses:
    - Zuführung der Primärluft (Fluidisationsluft) an die Kessel durch den Rost der Brennkammer,
    - Zuführung der Sekundärluft an die Kessel mithilfe von zwei Systemen von Düsen, die auf verschiedenen Niveaus der Brennkammer gelegen sind,
    - Erhaltung der Abgastemperatur auf einem Niveau, das dem Wert von 860 °C möglichst nah ist, was eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden und eine möglich gute Reaktion des

- Sorptionsmittels mit dem Schwefeldioxid und infolgedessen eine niedrige Emission von Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden garantiert,
- Überwachung des Gehaltes der nicht brennbaren Teilen - kontinuierliche Entnahme der Kohlenproben, um ihre Qualität, darunter den Aschegehalt zu prüfen,
  - Begrenzung der Wärmeverluste – Betreiben der Kessel bei einer niedrigen Austrittstemperatur des Rauchgases, die dadurch erreicht wird, dass die Dampfüberhitzer, der Wasservorwärmer und Luftvorwärmer in dem 2. Schornsteinzug verbaut sind. Isolierung aller Elemente des Kessels und der Turbine, die eine erhöhte Temperatur haben, um die Wärmeverluste zu minimieren,
  - Einsetzen für den Kessel des Blocks Nr. 7 einer Feuerung mit einem System der emissionsarmen Brenner und den OFA-Düsen zur Erreichung einer niedrigen Emission der Stickstoffmonoxide,
  - Anpassung der Abmessungen der Brennkammer des Kessels des Blocks Nr. 7, damit die entsprechende Zeit des Aufenthalts der Kohlenstoffteilchen in Brennkammer und das richtige Ausbrennen des Brennstoffs zur Gewährleistung einer niedrigen NO<sub>x</sub>-Emission und einer CO-Emission garantiert wird, die 100 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreitet.
10. Wirkungsgrad des Kessels, elektrischer Wirkungsgrad des Blocks:
- elektrischer Nettowirkungsgrad der Blöcke Nr. 1-6, die mit den Wirbelschichtkesseln mit einem Wirkungsgrad von mehr als 90,0 % ausgestattet sind, beträgt mehr als 35,5 %,
  - elektrischer Nettowirkungsgrad des Blocks Nr. 7 mit überkritischen Parametern des Dampfes mit einem Kohlenstaubkessel und mit einem Wirkungsgrad von mehr als 89,9 % wird 43,1 % betragen.
11. Die Arten der Reduzierung der Schadstoffemissionen in die Luft:
- Begrenzung der Staubemission und Emission von Schwermetallen, indem alle Blöcke mit Elektrofiltern mit einer hoher Wirksamkeit der Entstaubung von Abgasen (> 99,5 %) ausgestattet werden, und weitere Reduzierung der Staubkonzentration (Blöcke Nr. 4-7) durch Anwendung der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren,
  - Begrenzung der Emission von Schwefeldioxid, sowie Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff, indem ein Sorptionsmittel der Wirbelschicht der Kessel Nr. 1-6 zugeführt wird und die Blöcke 4-7 mit einer Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ausgestattet werden,
  - Begrenzung der Emission der Stickstoffmonoxide aus den Wirbelschichtkesseln in erster Reihe mithilfe von ursprünglichen Methoden:
    - Erhaltung einer niedrigen Verbrennungstemperatur in den Wirbelschichtkesseln auf einem Niveau von 860 °C,
    - Abstufung der Zuführung der Luft und des Brennstoffs (die Primärluft wird unterhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, die Sekundärluft wird oberhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, Brennstoff wird oberhalb des Rostes der Kammer zugeführt),
  - Ausstattung der Blöcke Nr. 1-6 mit einer Anlage zur Entstickung der Abgase, die auf der selektiven nicht-katalyschen Reduktion (SNCR) - Reduktion der Stickstoffmonoxide mithilfe der Einspritzung des Harnstoffs in den Abgasstrom basiert,
  - Ausstattung des Blocks Nr. 7 mit einer Anlage zur Entstickung der Abgase, die auf der selektiven katalyschen Reduktion (SCR) - Reduktion der Stickstoffmonoxide mithilfe der Einspritzung des Ammoniumchlorids in den Abgasstrom und unter Anwendung eines Katalysators basiert,
  - Ausstattung des Blocks Nr. 7 mit einer Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission in den Abgasen, indem Ammoniumchlorid eingesetzt wird, das auch die Funktion eines Oxidationsmittels des atomaren Quecksilbers zur Ionenform erfüllt, die man entfernen kann, und je nach Bedarf (eingreifend) zusätzlich Einspritzung der Aktivkohle, Einleitung in die Abgaskanäle,
  - Begrenzung der Emission des Kohlenstoffmonoxids (unter Anwendung des ursprünglichen Systems zur Begrenzung der Emission von Stickstoffmonoxiden) bis zu einem Niveau, das

100 mg/m<sup>3</sup>u nicht überschreitet, durch:

- vollständige Verbrennung, die aus der richtig gestalteten Verbrennungskammer und den Hilfssystemen folgt,
- Beachtung der technologischen Handhabung bei der Arbeit des Kessels,
- Überwachung des Verbrennungsprozesses,
- Instandhaltung des Kessels,
- Erhaltung der Emission von Ammoniak auf einem Niveau von weniger als 3-10 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>,
- Erhaltung der Emission von Distickstoffmonoxid auf einem Niveau von 30-150 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>,
- Erarbeitung und Anwendung der Anfahrens- und Abfahrenstechniken für die Kraftwerksblöcke, die erlauben, die Emissionszeit für die Stoffe in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs maximal zu verkürzen.

#### 12. Reduzierung des Wasserverbrauchs und der Menge des freigesetzten Abwassers:

- Anwendung des Trockenverfahrens für die Kesselreinigung,
- Anwendung der geschlossenen Wasserkreisläufe - der Verbrauch des fischen Wassers wird vor allem auf Nachfüllung des Wassers beschränkt, das infolge der Verdampfung in den Kühltürmen und der Ableitung des übermäßigen Umlaufwassers aus Rücksicht auf die Erhaltung des erforderlichen Zustandes der Verdickung (der Konzentrierung) des Kühlwassers verloren wird - ein solches Ergebnis erzielt man dank der mehrmaligen Verwendung des Wassers in geschlossenen Kreisläufen,
- sekundäre Bewirtschaftung eines Teils des Abwassers aus dem Betrieb der Blöcke:
  - Verwendung des Salzschlamm (des Wassers mit Salzgehalt) aus den Kühlungssystemen als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage (Blöcke Nr. 4-7) und für den Bedarf der Berieselung der Aschen,
  - Verwendung des Salzschlamm (des Wassers mit Salzgehalt) aus den Kühlungssystemen der Blöcke zum Abwaschen des Kesselhauses und der Entschungsanlagen,
  - Verwendung des Überstandswassers aus den Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II zur Berieselung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess, die mit den Förderbändern transportiert werden, und zur Einspeisung des Berieselungssystems auf dem Pufferplatz,
- für die Beschränkung der Emission in die Gewässer aus der Rauchgasreinigung wird Folgendes eingesetzt:
  - primäre Techniken - optimale Verbrennung, SCR- und SNCR-Methode zur Rauchgasentstickung,
  - Sekundäre Techniken - Adsorption an Aktivkohle (Reduzierung der Emission der organischen Verbindungen und des Quecksilbers) sowie Reduzierung oder Entfernung der Schmutzstoffe aus dem Abwasser, indem Oxidation, Koagulation, Flockung, Neutralisation, Sedimentation, Schwermetallfällung, pH-Wert-Korrektur, Filtration, Entwässerung der Schlämme bzw. wahlweise Verdampfung und Membranabscheidung eingesetzt werden.

#### 13. Kühlungssysteme:

- Anwendung des Kühlungssystems mit geschlossenem Kreislauf, der mit der Luft gekühlt wird und über sechs Kühltürme mit Gravitationsströmung der Luft verfügt,
- Möglichkeit der Regelung des Wasserzuflusses zu den Kühltürmen,
- Erhöhung des Vielfaches der Verdickung des Kühlwassers im Kreislauf (Verdickungsfaktor wird auf einem Niveau gehalten, das nicht höher als 4 ist) indem ein geschlossenes Kühlungssystem eingesetzt wird, das mit Wasser nach dem Aufbereitungsprozess gespeist wird,
- Anwendung eines Abscheiders für schwebende Schadstoffe, die Größe der schwebenden Schadstoffe ist kleiner als 0,01 %.

#### 14. Lärm:

- die im östlichen Teil des Kraftwerkgeländes gelegenen Kühltürme 1-3 sind im Osten und im Norden mit einem hohen Erdwall umgeben, der die Ausbreitung des Lärms begrenzt; im Süden sind die Kühltürme mit technologischen Gebäuden umgeben, die Trennwände für den sich ausbreitenden Lärm darstellen,

- die im mittleren Teil des Kraftwerksgeländes gelegenen Kühltürme 5 und 6 sind im Norden mit einem Erdwall umgeben und im Süden von dem Maschinenhaus verdeckt,
  - in den Kühltürmen werden die Schalen mit Wasser gefüllt, um den Lärm zu minimieren,
  - die Objekte, die die größten Lärmquellen darstellen, haben folgende Ausstattung:
    - a) Schallabschirmungen und Schallschutzgehäuse für rotierende Einrichtungen,
    - b) Lärmschutzwände,
    - c) Ausgangsdämpfer der Ausblasseysteme,
  - die Wände und die Dächer der Gebäude des Blocks Nr. 7 werden mit Wärme- und Schalldämmung ausgestattet,
  - die Kühltürme des Blocks Nr. 7 werden mit Dämpfern ausgestattet, die im Lufteinlassfenster am ganzen Umfang installiert werden.
15. Überwachung der Prozess-, Emissions- und Immissionsparameter:
- Kraftwerksblöcke 1-6 verfügen über ein System der kontinuierlichen Messungen, das die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenstoffmonoxid überwacht - ab 17.08.2021 den kontinuierlichen Messungen werden Quecksilber- und Ammoniakemissionen unterliegen,
  - der neue Kraftwerksblock Nr. 7 wird über ein System der kontinuierlichen Messungen der Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenstoffmonoxid, Quecksilber und Ammoniak verfügen,
  - Anwendung automatischer Kontrolle und Regulierung der Produktionsprozesse, was die Erhaltung von optimalen Bedingungen, um sie zu führen, gewährleistet:
    - a) Überwachung des Drucks, der Temperatur, der Durchflussstärke des Abgasstroms, des Sauerstoff- und Wasserdampfgehaltes im Abgas,
    - b) Überwachung des Durchflusses, des pH-Wertes und der Temperatur des Abwassers aus der Rauchgasreinigung,
  - Überwachung des Einflusses der Emissionen auf die Umwelt (betriebseigenes System zur Messung von Immissionen),
  - Überwachung von Emissionen in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs:
    - a) die Überwachung der Emissionen in die Luft wird auf der Grundlage einer direkten Messung von SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO und Staubemissionen (kontinuierliche Messung) für die typischen Prozeduren im Bereich des Anfahrens und des Abfahrens, sowie der technologischen Bedingungen geführt.
    - b) Abwasserableitung (z.B. während des Hochwassers) – es besteht eine Möglichkeit der Abwasserableitung durch den Sammler B, wobei die Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) ausgelassen wird – die Messung der Abwassermenge wird dann auf Basis von Pegellatte geführt.
16. Abfallbewirtschaftung:
- der Wiederverwertung werden die Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen aus Rauchgasentschwefelung auf Calciumbasis unterliegen, die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen (Blöcke Nr. 1-6), indem die ungünstig umgestalteten Gebiete verfüllt werden,
  - der Wiederverwertung werden die Flugasche und Schlacke unterliegen, die aus der Feuerung des Kohlenstaubkessels des Blocks Nr. 7 kommen, indem die ungünstig umgestalteten Gebiete verfüllt werden,
  - die Flugaschen von Verbrennung der Braunkohle werden in der Produktion von verschiedenen Betonarten und ihrer Derivate verwendet,
  - Gips aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in der Industrie der Baumaterialien verwendet.
17. Vermeidung von Emissionen in den Boden, das Erdreich und Grundwasser:
- Lagerung der Kohle im geschlossenen Schlitzbunker,
  - Begrenzung der Abwassermenge durch:
    - a) Kesselreinigung im Trockenverfahren,

- b) Begrenzung der Menge des gereinigten Abwassers, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird, dank ihrer Nutzung zum Anfeuchten der mit dem Förderersystem transportierten Asche,
- Absicherung der Oberflächengewässer vor der Verschmutzung durch Anwendung der Abwasserreinigungsanlagen - Kläranlage für Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage, Kläranlage für Industrieabwasser, Kläranlage für Schmutzwasser, Neutralisationsanlage für Abwasser aus der Demineralisierung des Wassers und chemischer Kesselreinigung, Entöler für Abwasser, das durch Öl verschmutzt ist,
  - Befestigung der Lagerplätze sowie Ausgliederung von Sektoren zur Lagerung einzelner Abfallarten,
  - genaue Beachtung der Handlungsweise für die Abfälle, die im Rahmen des Integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems auf der Grundlage des Abfallgesetzes festgelegt wurde,
  - Trennung der anfallenden Abfälle und ihre selektive Sammlung an den festgesetzten und entsprechend gesicherten Stellen sowie laufende Abholung durch die Firmen, die für ihre weitere Bewirtschaftung sorgen,
  - Schutz des Bodens und der aquatischen Umwelt vor Verschmutzung in den Lagerungs- und Transportprozessen von leichtem und schwerem Öl (Masut):
    - a) Verlegung der Rohrleitungen für schweres und leichtes Öl auf den Rampenbrücken auf solche Art und Weise, die ermöglicht, potentielle Kollisionen mit dem Verkehr von schweren Transportmitteln zu vermeiden,
    - b) die Tanks für die Lagerung von Masut und leichtem Öl sind in einer betonierten Mulde gelegen, die eine Notlagerung von 100 % ihres max. Volumens erlaubt, die Tanks sind mit den Füllstandssensoren und entsprechenden Alarmanlagen ausgestattet,
    - c) Ausstattung der Masut-Anlage mit zwei lokalen Ölfängern und Ausstattung der Kanalisation mit den Schiebern, die den Durchfluss des Abwassers im Falle der Verschmutzung durch Öl infolge einer Störung absperren.
  - Platzierung der Umladestellen und der Speichertanks auf dichten chemiebeständigen Tellern oder Betonfußböden mit der Möglichkeit der Ableitung in die industrielle Kanalisation,
  - Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess zur Verfüllung des Abbauraums von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów,
  - Platzierung der oberirdischen Tanks für Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl in einem Betonteller, der abgedichtet und mit einem Entwässerungsnetz mit einem Entöler ausgestattet ist,
  - Anwendung eines unterirdischen, Doppelmantel-Stahlbetonbehälters für Altöl, der mit einem Leckmelder ausgestattet ist,
  - Entladung von Tankfahrzeugen mit wässriger Lösung des technischen Harnstoffs mit einer Konzentration von 40 % erfolgt innerhalb einer dichten Schale; das Reagens wird in den Doppelmantel-Stahlbehältern gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten ausgestattet sind (Blöcke Nr. 1-6),
  - Lagerung der wässrigen Lösung des Ammoniumchlorids in zwei Doppelmantelbehältern aus Laminat - Polyesterharz, das mit Glasfasern verstärkt ist - für den Block Nr. 7, gestellt außerhalb des Gebäudes für Fertigung des Reagens, in dichten Betonschalen, die vor Durchdringung der Leckagen in den Boden bei Undichtheit des Behälters oder der Armatur schützen - bei Ausströmung der Lösung in die Schale wird der Stoff aufgefangen und neutralisiert.
  - Lagerung der Schwefelsäure in einer Konzentration von 96% und der Natronlauge in einer Konzentration von 45% in vier oberirdischen Stahlbehältern, die auf den Schutztellern gesetzt sind, welche mit einem Entwässerungssystem ausgestattet sind, das das Zurückhalten von Ausströmungen bei einem Notfall ermöglicht,
  - Anpassung der Konstruktion der Behälter an die Art der gelagerten Stoffe (Behälter: aus Stahl, Beton mit entsprechenden Schutz- und Korrosionsschutzbeschichtungen oder aus Kunststoff, mit Doppelboden, Doppelmantel, mit Dichtheitskontrolle).



7. Bitte klären Sie:

- a) Erwähnung auf der Seite 49 des Anhangs und auf der Seite 29 der Dokumentation „Modellberechnungen der Ausbreitung...“ des Antimons (Sb) und des Thalliums (Tl) auf der Liste der Stoffe, die für die Berechnungen der Ausbreitung angenommen wurden,

Es ist ein Redaktionsfehler. Der richtige Wortlaut dieses Absatzes ist nachfolgend dargestellt.

Die vollständige Liste der Stoffe, die aus den Kraftwerksblöcken freigesetzt werden, die für die Modellberechnungen der Ausbreitung zwecks Durchführung einer Beurteilung der Auswirkungen ihrer Emission auf den Luftzustand angenommen wurden, sieht folgendermaßen aus: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (als NO<sub>2</sub>), Feinstaub PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>, HF, HCl, NH<sub>3</sub>, Hg, CO, As, Cd, Cr, Mn, Ni, Pb, V, Co, Cu, Zn, Benzo(a)pyren.

- b) beantragte Emissionsgröße von Fluorwasserstoff im Jahr 2020 (Seite 152 des Anhangs) auf einem Niveau von 25,45 Mg/Jahr,

Es ist ein Redaktionsfehler. Der richtige Wert beträgt 11,45 Mg/Jahr.

- c) Annahme für die Berechnungen einer Jahresemission von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Staub für den Block Nr. 1 im Zeitraum vom 17. August bis 31. Dezember 2021 der Anzahl 250 Arbeitsstunden in begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs (Seiten 53-55 des Anhangs),

Es ist ein Fehler in der mathematischen Formel. Die korrekten Werte sind nachfolgend dargestellt.

Schwefeldioxid-Emission

$$17.08. - 31.12.2021 \quad \left( 8000 - 5472 - \frac{250}{2} \right) \text{h} \cdot 176,220 \text{kg/h} \cdot 10^{-3} = 423,457 \text{Mg}$$

Stickstoffdioxid-Emission

$$17.08. - 31.12.2021 \quad \left( 8000 - 5472 - \frac{250}{2} \right) \text{h} \cdot 171,325 \text{kg/h} \cdot 10^{-3} = 411,694 \text{Mg}$$

Gesamtstaub-Emission

$$17.08. - 31.12.2021 \quad \left( 8000 - 5472 - \frac{250}{2} \right) \text{h} \cdot 11,748 \text{kg/h} \cdot 10^{-3} = 28,230 \text{Mg}$$

- d) Bezeichnung in dem beantragten Wortlaut des Unterpunktes 10 im Punkt II.1. des Bescheides der Größe „43,4 %“ als thermischer Nettowirkungsgrad des Blocks Nr. 7, und in der Tabelle 11 auf der Seite 44 des Anhangs als elektrischer Nettowirkungsgrad des Blocks,

Es ist ein Redaktionsfehler. Es sollte: elektrischer Nettowirkungsgrad des Blocks Nr. 7, der mit einem Kohlenstaubkessel mit einem Wirkungsgrad von mehr als 89,9 % ausgestattet ist, wird 43,1 % betragen.

In diesem Zusammenhang wird es beantragt, dass der Punkt II.2.2. Unterpunkt 10 folgenden Wortlaut erhält:

„10. Wirkungsgrad des Kessels, elektrischer Wirkungsgrad des Blocks:

- elektrischer Nettowirkungsgrad der Blöcke Nr. 1-6, die mit den Wirbelschichtkesseln mit einem Wirkungsgrad von mehr als 90,0 % ausgestattet sind, beträgt mehr als 35,5 %,
- elektrischer Nettowirkungsgrad des Blocks Nr. 7, der mit einem Kohlenstaubkessel mit einem Wirkungsgrad von mehr als 89,9 % ausgestattet ist, wird 43,1 % betragen.“

e) Nichtberücksichtigung in dem vorgeschlagenen Wortlaut des Punktes II.1. des Bescheides des Unterpunktes 13. „Betriebseigene Labors - ....“,

Es ist ein Redaktionsfehler.

Es wird beantragt, im Punkt II.1. Unterpunkt 13. folgenden Wortlaut zu berücksichtigen: „Betriebseigene Labors - für den Bedarf der Anlage arbeiten Labors, in denen die Untersuchungen der Proben von Kohle, Asche, Sorptionsmitteln, Ölen und Wasserqualität sowie Abwasserparametern ausgeführt werden.“

f) Berücksichtigung auf der Seite 141 des Anhangs eines Speichertanks für Harnstoff für den Block Nr. 7, bei dem die Anwendung der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) von Stickstoffmonoxiden vorgesehen ist,

In dem vorgeschlagenen Wortlaut des Punktes III.2.2. des Bescheides wurde die Bestimmung hinsichtlich der Lagerung des Reagens für den Block Nr. 7 aktualisiert (Text der Antwort ist im Punkt 6 (17) enthalten).

g) Nichtberücksichtigung in dem beantragten Wortlaut des Punktes III.1.1.1. unter dem Titel „Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Luft“ des Emittenten des Kessels des Blocks Nr. 7 (E-ch),

Wir schlagen folgenden Wortlaut des Punktes vor: „7. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Luft“.

Punkt III.1.1.1. „Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Luft“ erhält folgenden Wortlaut.

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> /h)	Abgas-temperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>							
1.	Block Nr. 1 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -1	150	5,0	979 000	430	8000 <sup>1)</sup>
2.	Block Nr. 2 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -2	150	5,0	979 000	430	8000 <sup>1)</sup>
3.	Block Nr. 3 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -3	150	5,0	979 000	430	8000 <sup>1)</sup>
4.	Block Nr. 4 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -4	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
5.	Block Nr. 5 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -5	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
6.	Block Nr. 6 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -6	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
7.	Block Nr. 7 mit einem Kohlenstaubkessel (ab 1. Juli 2020)	E-ch	134,4	52,0	1 307 000	336	7200 <sup>1)</sup>
<b>II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme (Blöcke Nr. 1-6) und Kohlebunker</b>							
1.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung	E-1p	34,5	0,6	8 345	345	8760
2.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung	E-2p	34,5	0,8	13 025	334	8760
3.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung	E-3p	34,5	0,8	12 992	332	8760
4.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung	E-4p	34,5	0,8	17 947	303	8760

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> /h)	Abgastemperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
5.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung	E-3s horizontal	32,0	0,4	10 244	307	8760
6.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung	E-4s horizontal	32,0	0,4	10 177	305	8760
7.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungssystem	E-1b	14,0	2,8	150 000	300	7300
8.	Silo für das Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6	E-w horizontal	12,0	0,3	1 388	300	4000
9.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 1	E-b1	42,0	1,2	60 000	303	6750
10.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 2	E-b2	42,0	1,2	60 000	303	6750
11.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 3	E-b3	42,0	1,2	60 000	303	6750
12.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 4	E-b4	42,0	1,2	50 000	303	6750
13.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 5	E-b5	42,0	1,2	50 000	303	6750
14.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 6	E-b6	42,0	1,2	50 000	303	6750
15.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-1	E-k1	11,0	1,2	34 560	288	6750
16.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-2	E-k2	11,0	1,2	32 000	288	6750
17.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-3	E-k3	11,0	1,2	32 000	288	6750
18.	Staubsaugsystem für Objekte in den Blöcken Nr. 1 und 2	E-o (1,2)	40,0	0,25	2 800	303	2190
19.	Staubsaugsystem für Objekte in den Blöcken Nr. 3 und 4	E-o (3,4)	40,0	0,25	2 800	303	2190
20.	Staubsaugsystem für Objekte in den Blöcken Nr. 5 und 6	E-o (5,6)	40,0	0,25	2 800	303	2190
<b>III.</b>	<b>Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter und Bekohlungssystem des Blocks Nr. 7 - gilt ab 1. Juli 2020</b>						
1.	Entlüftung des Rückhaltebeckens für die Asche des Blocks Nr. 7	E-5p	40,0	0,5	5 700	305	8760
2.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung	E-1s	32,0	0,5	3 507	303	8760
3.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 2 - Entlüftung	E-2s	32,0	0,5	3 218	308	8760
4.	Silo für Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7	E-2w	29,0	0,3	3 000	305	4000
5.	Entstaubungssystem der Brechanlage des Blocks Nr. 7	E-k4	15,0	0,5	10 000	305	6750
6.	Bandübergabestation Nr. 1 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp1	35,0	0,5	10 000	305	6750
7.	Bandübergabestation Nr. 2 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp2	16,0	0,5	10 000	305	6750
8.	Bandübergabestation Nr. 3 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp3	22,0	0,5	10 000	305	6750
9.	Bandübergabestation Nr. 4 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp4	20,0	0,5	10 000	305	6750
10.	Silo für Aktivkohle	E-wa	18,3	0,25	900	333	145

<sup>1)</sup> Arbeitszeit der Kessel mit maximaler Leistung

h) angenommene Abgastemperatur aus dem Emittenten des Silos für Aktivkohle auf einem Niveau von 333 K (60°C) - Seite 145 *des Anhangs*,

Die Temperatur der Abluft aus dem Silo für Aktivkohle wurde auf der Grundlage des Informationsblattes des Vorhabens „Bau der Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission im Rauchgas aus dem Block Nr. 7 in PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów“, Wrocław, Februar 2018 angenommen. Die Materialien hinsichtlich der technischen Charakteristik der Anlage wurden durch die Firma Budimex S.A., Técnicas Reunidas S.A. - Turów Spółka Cywilna übergeben.

i) der vorgeschlagene Wortlaut des Punktes III.5.1. Buchstabe c) des Bescheides im Bereich der Pflicht zur Messung von Chlor- und Fluoremissionen (im Zusammenhang mit der beantragten zulässigen Emission von Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff) im Zeitraum bis zum 16. August 2021.

Wir beantragen folgende Änderung der Bestimmung:

„c) bis zum 16.08.2021 mit einer Häufigkeit einmal pro Jahr Messungen der Emissionen von Arsen im Feinstaub PM10, Ammoniak und Chlorwasserstoff aus den Emittenten E<sub>6</sub>-1, E<sub>6</sub>-2, E<sub>6</sub>-3, E<sub>6</sub>-4, E<sub>6</sub>-5, E<sub>6</sub>-6 unter Anwendung einer Methodik, die mit den in diesem Bereich geltenden Rechtsvorschriften übereinstimmend ist“.

8. In Verbindung mit dem Bau der Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission im Rauchgas aus dem Block Nr. 7 sind neue Lärmquellen entstanden: Entstaubungsfilter auf dem Dach des Silos für Aktivkohle, zwei Auspuffmündungen der Dosiereinrichtungen für Aktivkohle, drei Luftkühler und zwei Dachlüfter der Gebäude für Aktivkohle und Reagens. In diesem Zusammenhang, gemäß dem Art. 208 Abs. 2 Pkt. 1 Buchstabe c) des *Umweltschutzgesetzes* ergänzen Sie bitte den Antrag um eine Information über die vorgeschlagene Größe der Lärmemission, die durch die Lärmpegel außerhalb des Betriebs auf den angrenzenden Geländen bezeichnet werden, sowie über die Schalleinwirkung auf die Geländearten, von denen im Art. 113 Abs. 2 Pkt. 1 die Rede ist, sowie über den Arbeitszeitplan der Lärmquellen für Tag und Nacht einschl. der vorgesehenen Varianten.

Für die Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission im Rauchgas des neuen Blocks werden die nachfolgenden Einrichtungen die Lärmquellen darstellen, die sich auf die äußere Umgebung auswirken:

- Entstaubungsfilter auf dem Dach des Silos für Aktivkohle mit einem Schalleistungspegel von  $L_w \leq 86,0$  dBA - ausgestattet mit einem Schalldämpfer. Das Filter wird ausschließlich in der Tageszeit, periodisch (während der Entladung der Tankfahrzeuge, die die Aktivkohle liefern) arbeiten, seine jährliche Arbeitszeit wird auf 145 Stunden geschätzt.
- Zwei Auspuffmündungen der Dosiereinrichtungen für Aktivkohle mit einem Schalleistungspegel von  $L_w \leq 66,0$  dBA. Sie arbeiten zyklisch, in kurzen Zyklen während der Befüllung der Behälter der Dosiereinrichtungen mit der Kohle aus dem Kohlesilo.
- Drei Luftkühler auf dem Dach des Gebäudes für Aktivkohle mit einem Schalleistungspegel von  $L_w \leq 90,0$  dBA sind mit einem Windschutz ausgestattet, der auch eine Schallwand darstellt. Der Kühler der Station zur Entladung von Aktivkohle arbeitet periodisch ausschließlich in der Tageszeit während der Entladung von Tankfahrzeugen, die jährliche Arbeitszeit wird somit 145 Stunden betragen. Zwei sonstige Kühler kühlen die Luft für den Transport von Aktivkohle zur Anlage des neuen Blocks, und ihre Arbeitszeit kann man somit auf die jährliche Arbeitszeit des neuen Kraftwerksblocks, d.h. 7200 h/Jahr beziehen.
- Zwei Dachlüfter auf den Dächern der Gebäude für Aktivkohle und Reagens mit einem Schalleistungspegel von  $L_w \leq 81,0$  dBA. Sie werden periodisch, ausschließlich in den Situationen arbeiten, wenn es für die Arbeiten nötig sein wird, die im Gebäude geführt werden.

Der Standort der vorgenannten Lärmquellen ist wegen der begrenzten Möglichkeiten zur Lärmausbreitung und Gefährdung für die Gebiete, die dem Schallschutz unterliegen, sehr günstig. Die Lage an der Nordgrenze des Betriebs führt dazu, dass die Lärmquellen von der Wohnbebauung der

Siedlungen Zatonie und Trzciniac Dolny mithilfe der Kraftwerksinfrastruktur und vor allem durch sehr große Objekte des neuen Blocks - Maschinenhaus und Kesselhaus abgetrennt werden. Von der Nordseite befindet sich eine sehr bedeutende Geländeerhebung, die schon an der Grenze des Kraftwerks beginnt und eine natürliche Schallbarriere bildet. Die nächste Wohnbebauung in dieser Richtung ist die Bebauung der Siedlung Trzciniac in einer Entfernung von ca. 300 m von den Lärmquellen.

Im September 2015 wurde eine Schallbewertung für das Kraftwerk Turów erarbeitet, die auch die Lärmquellen der Anlagen des neuen Kraftwerksblocks berücksichtigt. Aus der Schallbewertung ergibt sich eindeutig, dass die Gelände, auf die sich die Lärmquellen der Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission im Rauchgas des neuen Blocks auswirken werden, d.h. die Gelände, die nördlich des Kraftwerks gelegen sind, unterliegen keiner Lärmgefährdung. Zusätzliche Lärmquellen in diesem Gebiet des Kraftwerkes, wobei nur eine von denen rund um die Uhr arbeitet und sonstige periodisch und zwar ausschließlich in der Tageszeit arbeiten, werden keinen wesentlichen Einfluss auf den prognostizierten Zustand des akustischen Klimas haben.

Aus diesem Grund wurde nicht beantragt, in der integrierten Genehmigung die Lärmquellen zu berücksichtigen, die mit der Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission im Rauchgas des Blocks Nr. 7 verbunden sind.

Im Punkt III.3.1. wird es beantragt, eine zusätzliche Bestimmung hinzuzufügen, die die zulässigen Werte für die Gebiete der Bebauung festlegt, die mit dem ständigen oder periodischen Aufenthalt von Kindern und Jugendlichen verbunden ist - Gelände der Schulen in der Młodych Energetyków Str. in Bogatynia (\* wenn diese Gelände gemäß ihrer Funktion in der Nachtzeit nicht genutzt werden, wird auf diesen der zulässige Lärmpegel in der Nachtzeit nicht gelten),

$L_{AeqD} = 50 \text{ dB}$  für die Tageszeit

$L_{AeqN} = 40 \text{ dB}^*$  für die Nachtzeit

wo:

Lärmkennziffer  $L_{AeqD}$  - gleichwertiger Schallpegel A für die Tageszeit (die als ein Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr verstanden wird),

Lärmkennziffer  $L_{AeqN}$  - gleichwertiger Schallpegel A für die Nachtzeit (die als ein Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr verstanden wird).

9. Auf der Seite 135 *des Anhangs* zum Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung schlägt die Partei einen neuen Wortlaut des Unterpunktes 12 des Bescheides vor, der das Wirtschaftssystem für Abfälle aus dem Verbrennungsprozess betrifft. Im Verhältnis zu der aktuell geltenden integrierten Genehmigung schlägt die Partei u.a. eine Änderung vor, die darin besteht, dass der Wortlaut „die Abfälle aus dem Verbrennungsprozess werden an PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów übergeben, der ihre Wiederverwertung führt, indem die ungünstig veränderten Gebiete verfüllt werden“ folgendermaßen geändert wird: „die Abfälle aus dem Verbrennungsprozess, die mehr als 90 % von allen Abfällen darstellen, die im Kraftwerk erzeugt werden, werden an PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów übergeben, der ihre Wiederverwertung in dem Abbauraum in Form einer gemeinsamen Verkippung mit dem Abraum führt“. Bitte um Begründung der beantragten Änderung.

Die beantragte Änderung präzisiert die bisherige Art der Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess, indem die ungünstig veränderten Gebiete unter Berücksichtigung der Technologie verfüllt werden, d.h. Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess zusammen mit dem Abraum.

10. Im Art. 17 *des Abfallgesetzes* wurde folgende Rangordnung der Vorgehensweisen mit den Abfällen eingeführt:

- a) Vermeidung von Entstehung der Abfälle;
- b) Vorbereitung für die Wiederverwendung;
- c) Recycling;
- d) andere Wiederverwertungsprozesse;
- e) Unschädlichmachung.

Darüber hinaus gemäß dem Art. 18 Abs. 2 *des Abfallgesetzes* ist der Besitzer der Abfälle verpflichtet, die Abfälle, deren Entstehung nicht vermieden werden konnte, in erster Linie wiederzuverwerten. Somit kann die Übergabe der Abfälle zur Unschädlichmachung ausschließlich sehr wenige Abfälle, in Ausnahmesituationen betreffen, die im Art. 18 Abs. 5, Abs. 6 und Abs. 7 des vorgenannten Gesetzes bezeichnet sind. Der Antragsteller schlägt einen neuen Wortlaut des Punktes II.2.6. des Bescheides vor, der die Vorgehensweise im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage betrifft. Im Unterpunkt 2 des vorgeschlagenen Wortlautes des Punktes wurde darauf hingewiesen, dass in der Phase der Stilllegung der Anlage alle Abfälle, die infolge des Betriebs der Anlage entstanden sind, unschädlich gemacht werden müssen. Eine solche Vorgehensweise mit den Abfällen ist mit der Rangordnung des Vorgehens mit den Abfällen und mit den Bestimmungen des vorgenannten Artikels 18 *des Abfallgesetzes* nicht übereinstimmend. Darüber hinaus, im Unterpunkt 3 hat die Partei den Begriff „Entsorgung“ benutzt. Die vorgenannte Art der weiteren Abfallbewirtschaftung ist in dem *Abfallgesetz* nicht definiert, man muss somit bezeichnen, welche Arten der Abfallbewirtschaftung meinte der Antragsteller, als er diesen Begriff verwendet hat. Somit ist der Antrag in dem vorgenannten Umfang zu überprüfen.

Der Betreiber der Anlage wird in der Phase der Stilllegung der Anlage die Rangordnung der Vorgehensweisen eindeutig beachten und die Abfälle in erster Linie der Wiederverwertung unterziehen.

In diesem Zusammenhang im Punkt II.2.6.

- sollte der Unterpunkt 2 folgenden Wortlaut erhalten:

„Alle Abfälle, die infolge des Betriebs der Anlage entstanden sind, werden in erster Linie der Wiederverwertung und danach der Unschädlichmachung gemäß den geltenden Vorschriften unterzogen.“

- sollte der Unterpunkt 3 folgenden Wortlaut erhalten:

„Gefährliche Abfälle, die während der Bauarbeiten erzeugt werden können, sind zu sortieren und in dichten, gekennzeichneten Behältern zu sammeln, um sie an die Fachunternehmen zu übergeben, die für die Wiederverwertung oder Unschädlichmachung zuständig sind“.

11. Bitte um Erklärung, ob infolge der Erweiterung des Antrags um den Bau einer Anlage zur Entfernung von Quecksilber aus dem Rauchgas, sich die Mengen der erzeugten Abfälle (z.B. der gebrauchten Aktivkohle) ändern werden oder neue Abfallarten entstehen werden, die in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung nicht berücksichtigt sind. Sollte die neue Anlage größere Mengen von Abfällen oder neue Abfallarten generieren, ist es in dem betreffenden Antrag zu berücksichtigen.

Die Anlage zur Entfernung von Quecksilber aus dem Rauchgas mithilfe von Aktivkohle wird eine Krisenanlage (Interventionsanlage) sein, die eingesetzt wird, wenn der Quecksilbergehalt in der Kohle hoch sein wird und die Einhaltung des Standards der Quecksilberemission in die Luft unmöglich machen wird. Im Zusammenhang mit dem Betrieb dieser Anlage werden keine neue Abfallarten entstehen.

12. Im Zusammenhang damit, dass die Datenbank für Abfälle schon erstellt wurde, ist der vorgeschlagene Wortlaut der Anmerkung Nr. 4 zu überprüfen und die Anmerkung Nr. 8 zur Tabelle Nr. 1 zu streichen. Gleichzeitig wäre es angemessen, eine neue Nummerierung der vorgenannten Anmerkungen zu vergeben und die Verweise in den Tabellen zu korrigieren.

Es wird beantragt, dass im Punkt III.2.2.1. des Bescheides die Tabelle Nr. 1 „Gefährliche Abfälle und Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ folgenden Wortlaut erhält:

**Tabelle Nr. 1. Gefährliche Abfälle und Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist.**

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>I. Gefährliche Abfälle</b>					
1.	10 01 20*	Schlämme aus den betriebseigenen Kläranlagen, die gefährliche Stoffe enthalten	20 <sup>6)</sup>	Selektive Lagerung in den Behältern oder Containern auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto gehört.	Übergabe zwecks Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
2.	13 01 10*	nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	10	Selektive Lagerung in dichten, geschlossenen Doppelmantel-Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Altöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, darunter Regenerierung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
3.	13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	100	Selektive Lagerung in dichten, geschlossenen Doppelmantel-Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Altöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, darunter Regenerierung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
4.	13 02 06*	Synthetische Maschinenöle, Getriebeöle und Schmieröle	4		
5.	13 02 08*	Andere Maschinenöle, Getriebeöle und Schmieröle	8		
6.	13 03 07*	nichtchlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis	60		

7.	15 02 02*	Sorptionsmittel, Filtermaterial (darunter Ölfiler, die in anderen Gruppen nicht erfasst sind), Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung, die durch die gefährlichen Stoffe verschmutzt wurden (enthalten keine PCB)	15	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses und der Masut-Anlage und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
8.	16 02 11*	Altgeräte, die Freon enthalten, HCFC, HFC	4	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern im Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen <sup>11</sup> ) Übergabe zwecks Wiederverwertung an denjenigen, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist.
9.	16 02 13*	Altgeräte, die gefährliche Elemente enthalten, andere als diejenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	300	Geräte (z.B. Transformatoren) - selektive Lagerung auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund im Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	
10.	16 05 07*	Anorganische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	0,2	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern oder Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
11.	16 05 08*	Organische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	0,2		
12.	16 06 01*	Bleibatterien und -Akkus	18	Selektive Lagerung in speziellen Behältern, die gegen die in Batterien und Akkus enthaltenen Stoffe beständig sind, im Lager Nr. 4.	Übergabe von Altbatterien und -Akkus an den Betreiber des Verarbeitungsbetriebs, der ins Register eingetragen ist, zwecks Durchführung der Wiederverwertungsprozesse, direkt oder über denjenigen, der die Altbatterien oder Altakkus sammelt.
13.	16 06 02*	Nickel- Cadmium-Batterien und -Akkus	3		
<b>II. Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind</b>					
14.	07 02 99	Andere nicht erwähnte Abfälle (z.B. Gummibänder)	250	Selektive Lagerung in Behältern auf dem Gelände der Anlage und danach Übergabe an das Lager Nr. 4.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.



15.	10 01 01 <sup>7)</sup>	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt)	63 000 <sup>6)</sup>	Selektive Lagerung in einem dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 670 m <sup>3</sup> , und danach Übergabe direkt mit Förderband für die Wiederverwertung oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
16.	10 01 02 <sup>8)</sup>	Filterstäube (Flugasche) aus Kohlefeuerung	566 000 <sup>6)</sup>	Selektive Lagerung in drei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> , 1500 m <sup>3</sup> und 2500 m <sup>3</sup> oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
17.	10 01 05	Reaktionsabfälle auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form	120 000 199 000 <sup>6)</sup>	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe und vor Staubentstehung in dem Lager schützt, das auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4-6 gelegen ist, sowie im Speicherbehälter für Gips mit einem Volumen von 4479 m <sup>3</sup> auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks 450 MW <sub>e</sub> netto und im Erdlager „Zatonie“ und im Erdlager auf der Hochebene der ehemaligen Stelle der Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in einem Teil des Abbauraums des Braunkohletagebaus Turów.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
18.	10 01 21	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 20 fallen	80 <sup>6)</sup>	Selektive Lagerung in den Behältern oder Containern auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto gehört.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
19.	10 01 82 <sup>9)</sup>	Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Rauchgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht)	2 000 000	Selektive Lagerung in zwei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> jeder, und danach Übergabe mit Bandförderer direkt für die Wiederverwertung oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

20.	15 02 03	Sorptionsmittel, Filtermaterial, Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	10	Selektive Lagerung in Behältern in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
21.	16 02 13	Altgeräte, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen	200	Selektive Lagerung in geschlossenen Behältern, die sich im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14 befinden.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen <sup>11)</sup> Übergabe zwecks Wiederverwertung an denjenigen, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist.
22.	16 02 16	Teile, die aus den Altgeräten entfernt wurden, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen	10		
23.	16 05 09	Altchemikalien, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 fallen	0,1	Selektive Lagerung in Behältern oder Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
24.	16 06 04	Alkaline-Batterien (unter Ausschluss von 16 06 03)	15	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in speziellen Behältern, die gegen die in Batterien enthaltenen Stoffe beständig sind und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe von Altbatterien und -Akkus an den Betreiber des Verarbeitungsbetriebs, der ins Register <sup>12)</sup> eingetragen ist, zwecks Durchführung der Wiederverwertungsprozesse, direkt oder über denjenigen, der die Altbatterien oder Altakkus sammelt.
25.	17 01 01	Betonabfälle und Betonbruch von Abriss und Renovierung	10 000	Selektive Lagerung lose, auf eine geordnete Art und Weise, die vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubentstehung schützt, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis, auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind <sup>10)</sup> .
26.	17 01 02	Ziegelbruch	8 000		
27.	17 01 07	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien und Teilen der Ausstattung, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	10 000		
28.	17 02 01	Holz	5	Selektive Lagerung in Behältern oder Containern im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
29.	17 02 02	Glas	5	Selektive Lagerung in Behältern oder Containern im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	
30.	17 02 03	Kunststoffe	15		

31.	17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing	100	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Containern, und danach Übergabe in das Hauptlager, das Lager Nr. 4, und auf den Platz P-14 oder den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind <sup>11)</sup> .
32.	17 04 02	Aluminium	40		
33.	17 04 05	Eisen und Stahl	10 000	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Behältern oder lose, auf eine geordnete Art und Weise und danach Übergabe in das Hauptlager, das Lager Nr. 4, auf den Platz P-14, den Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3, den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile.	
34.	17 04 11	Kabel, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen	120	Selektive Lagerung in den Containern, im Hauptlager, Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
35.	17 09 04	Gemischte Abfälle von Bau, Renovierungen und Demontage, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	8 000	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe schützt, und vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubeinstaubung absichert, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis oder auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3.	
36.	19 08 01	Siebgut	25	Keine Lagerung - Übergabe direkt für die Wiederverwertung oder Unschädlichmachung.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
37.	19 09 04	Gebrauchte Aktivkohle	20	Selektive Lagerung in den Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
38.	19 09 05	Gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	60	Selektive Lagerung in Behältern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

### Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1:

- 1) Die Abfallschlüssel und -Arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Nr. 2014.1923) angenommen.
- 2) \* - es bedeutet gefährliche Abfälle.
- 3) Der Abfalltransport wird mit eigenen Transportmitteln oder mit den Transportmitteln von Rechtsträgern erfolgen, die eine Eintragung in die BDO-Datenbank (Datenbank der Produkte und Verpackungen sowie der Abfallwirtschaft) besitzen, wovon im Art. 79 des Abfallgesetzes vom 14. Dezember 2012 (einheitlicher Text Gesetzblatt 2018.992 mit nachträglichen Änderungen) die Rede ist.
- 4) Die in der vorgenannten Tabelle spezifizierten Abfälle werden nicht gesammelt.
- 5) Die Prinzipien des Vorgehens mit den Altölen sollten der Verordnung des Ministers für Wirtschaft und Arbeit vom 5. Oktober 2015 über die detaillierte Vorgehensweise mit den Altölen (Gesetzblatt 2015.1694) entsprechen.
- 6) Die Abfälle, deren Erzeugung ab 1. Juli 2020 vorgesehen ist.
- 7) Die Art umfasst auch den Abfallschlüssel ex 10 01 01 (Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen), von denen in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 über die Wiederverwertung der Abfälle außer den Anlagen und Einrichtungen die Rede ist (Gesetzblatt 2015.796).
- 8) Die Art umfasst auch den Abfallschlüssel ex 10 01 02 (Flugaschen aus der Kohle - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen), von denen in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 über die Wiederverwertung der Abfälle außer den Anlagen und Einrichtungen die Rede ist (Gesetzblatt 2015.796).
- 9) Die Art umfasst auch den Abfallschlüssel ex 10 01 82 (Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen), von denen in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 über die Wiederverwertung der Abfälle außer den Anlagen und Einrichtungen die Rede ist (Gesetzblatt 2015.796).
- 10) Gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 10. November 2015 über die Liste der Abfallarten, die die Rechtsträger, die natürliche Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind, für eigenen Bedarf wiederverwerten können, und über die zulässigen Methoden ihrer Wiederverwertung (Gesetzblatt 2016.93).
- 11) Vorgehensweisen mit elektrischen und elektronischen Altgeräten gemäß dem Gesetz vom 11. September 2015 über elektrische und elektronische Altgeräte (Einheitlicher Text Gesetzblatt 2018.1644 mit nachträglichen Änderungen).
- 12) Vorgehensweisen mit den Batterien und Akkus gemäß dem Gesetz vom 24. April 2009 über die Batterien und Akkus (Einheitlicher Text Gesetzblatt Nr. 2016.1803 mit nachträglichen Änderungen).
- 13) Alle Abfälle werden auf dem Gelände der Anlage auf eine selektive Art und Weise gelagert, die an die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Abfälle angepasst ist und vor der Einwirkung der atmosphärischen Faktoren sowie vor dem Zugang Dritter schützt und auf befestigtem Gelände erfolgt.
- 14) Die produzierten Abfälle sollten in erster Linie dem Wiederverwertungsverfahren unterliegen und wenn es aus technologischen Gründen nicht möglich ist bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet ist, sollten die Abfälle auf eine Art und Weise unschädlich gemacht werden, die den Umweltschutzanforderungen entspricht. Die Abfälle, die nicht wiederverwertet werden konnten, sollten so unschädlich gemacht werden, damit ausschließlich solche Abfälle gelagert werden, deren Unschädlichmachung auf eine andere Art und Weise aus technologischen Gründen nicht möglich bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet war.
- 15) Das Lager Nr. 11 ist ein Gebäude mit einem daran anliegenden Platz, der einen befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund mit einer Fläche von 1156 m<sup>2</sup> hat.
- 16) Das Lager Nr. 4 ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 3109 m<sup>2</sup>.
- 17) Das Hauptlager ist ein Gebäude mit einer Fläche von 85 m<sup>2</sup>, das einen abgedichteten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund besitzt.
- 18) Das Gipslager auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ist ein geschlossenes Lager vom Typ Gebäude, das erlaubt, ca. 3 000 m<sup>3</sup> Abfälle mit dem Schlüssel: 10 01 05 zu lagern, es ist überdacht und besitzt einen befestigten und abgedichteten Untergrund.

- 19) Erdlager für den Gips „Zatonie“ sind umgebaute und an die Gipslagerung angepasste ehemalige Kammer für Hydro-Ausschlacken mit einem Volumen von ca. 360 000 m<sup>3</sup> und einer Fläche von 50 009 m<sup>2</sup>. Das Lager besitzt einen abgedichteten Boden und die Böschungen und ist mit einer Oberflächenentwässerung ausgestattet.
- 20) Der Pufferplatz zwischen dem IV. und V. Turm für die Entaschung ist ein abgedichteter Platz, der mit einer Berieselungsanlage ausgestattet und mit einem Randgraben umgeben ist.
- 21) Der Platz P-14 ist ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 3 530 m<sup>2</sup>.
- 22) Der Platz in der Nähe von Transportbasis ist ein befestigter, abgedichteter und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 10 000 m<sup>2</sup>.
- 23) Der Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 ist ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 1 905 m<sup>2</sup>.
- 24) Das Erdlager für Gips ist ein mit einem Wall umgebenes Lager mit einer Fläche von ca. 15 ha, das in 12 Lagerkammer für Gips geteilt ist, die mithilfe von Erddämmen getrennt sind, ausgestattet mit einem Rückhalte- und Verdampfungsbecken für Sickerwasser, einer Anlage zur Berieselung der Lagerfläche und einem Drainagesystem für Sickerwasser, gelegen auf dem Flurstück Nr. 4/9 (Gemarkung Bogatynia III, AM1).
- 25) Der Platz vor dem Lager für die Ersatzteile ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 5 347 m<sup>2</sup>.

13. In dem vorgeschlagenen Wortlaut der Tabelle Nr. 2, die die grundlegende chemische Zusammensetzung und die Eigenschaften der Abfälle betrifft, die zur Erzeugung vorgesehen sind, ist auch die Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 zur Änderung der Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG in Bezug auf die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“ (Amtsblatt EU L 150 vom 14.06.2017, Seite 1) zu berücksichtigen.

Im Bereich der chemischen Zusammensetzung und der Eigenschaften der Abfälle, die zur Erzeugung vorgesehen sind, sind in der Tabelle Nr. 2 alle Abfälle berücksichtigt, die eine direkte oder verzögerte Gefährdung für zumindest eine Umweltkomponente darstellen können, die in der Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 zur Änderung der Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG in Bezug auf die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“ (Amtsblatt EU L 150 vom 14.06.2017, Seite 1) erwähnt ist. Es wird beantragt, die vorgenannte Verordnung in der Tabelle 2 zu berücksichtigen und im Teil II „Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind“ die Bezeichnung „ex“ (Pos. 6 Spalte 3) vor dem Namen „Gemische aus Flugaschen und Reaktionsabfällen auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht)“ zu löschen.

14. Im Punkt II.2.1. des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 wurde u.a. die Wassermenge bezeichnet, die für den Bedarf der Anlage – umgerechnet in Produktionseinheit - verbraucht wird. Wie der Umweltminister in seinem Bescheid vom 4. Dezember 2017, Aktenzeichen DZŚ-III.285.19.2017.DS zur Aufhebung des Bescheides des Marschalls des Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220.3/2017 vom 28. April 2017 und zur Übergabe der Sache zur erneuten Bearbeitung hingewiesen hat, die auf diese Art und Weise mitgeteilte Information erschöpft nicht die Notwendigkeit zur Berücksichtigung im Bescheid der Anforderungen, die sich aus dem Art. 211 Abs. 6 Pkt. 8 des Umweltschutzgesetzes ergeben, weil im Bescheid die Größe der Produktion elektrischer Energie nicht festgelegt wurde und die Situationen der wechselbaren Nutzung des Abwassers vorgesehen sind. Im Sinne der vorgenannten Vorschrift des Umweltschutzgesetzes wird in der integrierten Genehmigung, in Bezug auf die Anlage, die Menge des verwendeten Wassers festgelegt.

In diesem Zusammenhang ist es zu beantragen, dass die Bestimmungen des Bescheides um Festlegung der Wassermenge (in m<sup>3</sup>/Jahr) ergänzt werden, die für den Bedarf der Feuerungsanlage verwendet wird (mit Benennung der Ziele, für die das Wasser verwendet wird,

sowie der Art der Festlegung der Wassermenge, die ausschließlich für den Bedarf der Anlage verwendet wird).

Gemäß dem Art. 211 Abs. 6 Pkt. 8 wird in der integrierten Genehmigung die Menge des verwendeten Wassers festgelegt, soweit die Bedingungen nicht vorkommen, von denen im **Art. 202 Abs. 6** die Rede ist, der lautet „in der integrierten Genehmigung werden auch nach den Regeln, die in den Vorschriften des Gesetzes vom 20.07.2017 Wasserrecht bezeichnet sind, die Bedingungen zur Entnahme des Oberflächenwassers oder des Grundwassers festgelegt, wenn dieses Wasser **ausschließlich für den Bedarf der Anlage entnommen wird, die der integrierten Genehmigung bedarf**“. Das Wasser, das für den Bedarf der Anlage entnommen wird, wird auch für den Bedarf der Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia) entnommen, so wurde die Entnahme des Wassers für die Anlage des Kraftwerks Turów im separaten Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29.08.2014 Aktenzeichen DOW-S-VII.7322.21.2014.MKr, Tgb.-Nr.3352/08/14 geregelt - „Die wasserrechtliche Genehmigung für besondere Nutzung der Gewässer für den Bedarf von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia, im Bereich der Entnahme von Oberflächenwasser für die technologischen und häuslichen Zwecke sowie für die Wasseraufbereitung durch Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A., d.h.:

1. Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Witka (zurückgehalten in Witka-See) mithilfe einer Entnahmestelle mit Pumpen, die im Block des Pumpwerkes des Frontdamms des Gewässers in km 2+800 des Flusses, geographische Koordinaten: N - 51°02'30.66"; E - 14°58'54.88"; gelegen ist, in einer Menge von:

$$Q_{max} = 1,05 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{maxh} = 3\,780 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{maxd} = 90\,720 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{maxr} = 33\,112\,800 \text{ m}^3/\text{Jahr},$$

darunter für Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.) in einer Menge von  $Q_{maxs} = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2. Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Lausitzer Neiße durch eine Entnahmestelle am Ufer mit einem Einlaufkanal DN 1000 mm in km 187+930 der Lausitzer Neiße, gelegen auf den Flurstücken Nr. 136/4, 137/2, 138 AM2, Gemarkung Turoszów, Gemeinde Bogatynia, geographische Koordinaten: N - 50°56'05.83"; E - 14°53'24.50"; in einer Menge von:

$$Q_{max} = 1,05 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{maxh} = 3\,780 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{maxd} = 90\,720 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{maxr} = 33\,112\,800 \text{ m}^3/\text{Jahr}''$$

In diesem Zusammenhang wird es beantragt, im Punkt II.1. Unterpunkt 8 den Inhalt der zitierten wasserrechtlichen Genehmigung hinzuzufügen.

#### Antworten ab dem Punkt 15-19 im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft

Im Zusammenhang mit der Änderung der Art der Ableitung des gereinigten Abwassers aus Rauchgasreinigung im Verhältnis zu der im „Anhang...“ dargestellten Version, der samt Schreiben vom 3. Juli 2018 Aktenzeichen D/TS/1292/385/5652/2018 eingereicht wurde, ist es nicht möglich, auf die Anmerkungen Nr. 15-19 im Bereich der Abwasserwirtschaft direkt Bezug zu nehmen, die im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 25. September 2018 Aktenzeichen DOW-S-IV.7222.8.2017.MM enthalten sind. Trotzdem wurden diese Anmerkungen (Nr. 15-19), soweit es möglich und begründet war, in dem nachfolgenden Text berücksichtigt.

Der beantragte Zweck und Umfang der beabsichtigten Nutzung der Gewässer im Bereich der Einleitung durch das Kraftwerk Turów des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) vor der Inbetriebsetzung des neuen Blocks d.h. bis zum 30.06.2020 gereinigt wurde, sowie des

Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, und des Abwassers, das aus der Rauchgasreinigung nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks und nach dem Inkrafttreten der „BVT-Schlussfolgerungen“ kommt, sind nachfolgend dargestellt:

➤ Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch:

- den Schacht 3A hinter den Klärbecken, des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, in einer Menge von:

$$Q_{\max d} = 15\,600 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 9\,400 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 3\,555\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung:

Tabelle 1. Beantragte zulässige Werte für den Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert		
			bis 30.06.2020 (Anmerkungen Punkt 17)	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	Temperatur	°C	≤ 35	≤ 35	≤ 35
2	pH-Wert	-	6,5-9,0	6,5-9,0	6,5-9,0
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 35	≤ 22	≤ 22
4	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125	≤ 125
5	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500
6	gesamtes Eisen	mg Fe/l	≤ 10	≤ 10	≤ 10
7	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	≤ 15	≤ 15	≤ 15
8	Arsen	mg As/l	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
10	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
12	Blei	mg Pb/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
13	Zink	mg Zn/l	≤ 2	≤ 2	≤ 2

- Schacht hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung in einer Menge von:

Tabelle 2. Beantragte Mengen des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung, das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Durchfluss	Zulässiger Wert	
		vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	Q <sub>maxh</sub> (m <sup>3</sup> /h)	32,4	42,4
2	Q <sub>maxd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	778	1018
3	Q <sub>śrd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	639	859
4	Q <sub>maxr</sub> (m <sup>3</sup> /Jahr)	233280	313680

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung:

Tabelle 3. Beantragte zulässige Werte für die Zusammensetzung des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung, das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert	
			vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.
1	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 30	≤ 30
3	Fluoride	mgF/l	≤ 25	≤ 25
4	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	≤ 2000	≤ 2000
5	Sulfide	mg S/l	≤ 0,2	≤ 0,2
6	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	≤ 20	≤ 20
7	Chloride	mg Cl/l	≤ 9000	≤ 9000
8	Arsen	mg As/l	≤ 0,05	≤ 0,05
9	Cadmium	mg Cd/l	≤ 0,005	≤ 0,005
10	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,05	≤ 0,05
11	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,05	≤ 0,05
12	Quecksilber	mg Hg/l	≤ 0,002	≤ 0,002
13	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,05	≤ 0,05
14	Blei	mg Pb/l	≤ 0,02	≤ 0,02
15	Zink	mg Zn/l	≤ 0,2	≤ 0,2
16	Bor	mg B/l	≤ 20	≤ 20
17	Gesamtstickstoff	mg N/l	≤ 100	≤ 100

Begründung der beantragten Werte, die für die einzelnen Stoffe zulässig sind

Beantragte zulässige Werte für einzelne Stoffe wurden aufgrund von folgenden Vorschriften, Voraussetzungen und Daten festgelegt:

- „BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen“ - BVT 15,
- Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800),

Tabelle 4. Zulässige Konzentrationen der Stoffe im Abwasser aus Rauchgasreinigung und im Industrieabwasser - Tagesmittelwerte

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert		
			Verordnung Gesetzblatt 2014, Pos. 1800 - Anlage Nr. 6	Verordnung Gesetzblatt 2014, Pos. 1800 - Anlage Nr. 4	BVT 15
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	Temperatur	°C	35	35	-
2	pH-Wert	-	6,5-8,5	6,5-9,0	-
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	30/45	35	10-30
4	Gesamtstickstoff*	mg N/l	-	der Wert wird für den Betrieb individuell festgelegt	-



5	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	-	125	60-150
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	-	1500	-
7	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	-	500	1300-2000**
8	Chloride	mg Cl/l	-	1000	-
9	Fluoride	mg F/l	-	25	10-25
10	Sulfide	mg S/l	-	0,2	0,1-0,2
11	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	-	-	1-20
12	Arsen	mg As/l	0,15	0,1	0,01-0,05
13	Cadmium	mg Cd/l	0,05	0,4	0,002-0,005
14	gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,5	0,5	0,01-0,05
15	Kupfer	mg Cu/l	0,5	0,5	0,01-0,05
16	Quecksilber	mg Hg/l	0,03	0,06	0,0002-0,003
17	Nickel	mg Ni/l	0,5	0,5	0,01-0,05
18	Blei	mg Pb/l	0,2	0,5	0,01-0,02
19	Zink	mg Zn/l	1,5	2	0,05-0,2
20	Bor	mg B/l	-	der Wert wird für den Betrieb individuell festgelegt	-
21	gesamtes Eisen	mg Fe/l	-	10	-
22	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	-	15	-

\* der Jahresmittelwert der Kennziffer im Abwasser, berechnet für die mittleren Tagesproben, die im jeweiligen Jahr entnommen wurden,

\*\* obere Grenze des Bereiches BVT-AEL kann im Falle von Abwasser mit großem Salzgehalt (z.B. Konzentration von Chloriden  $\geq 5$  g/l) wegen der Erhöhung der Löslichkeit von Calciumsulfat keine Anwendung finden.

Im Falle, wenn die Vorschriften der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800) den zulässigen Wert für den jeweiligen Stoff festlegen, der strenger als die Bestimmungen von BVT 15 ist (z.B. im Fall von ChZT<sub>Cr</sub>) wurde der Wert von der Verordnung angenommen.

➤ die aktuellen und prognostizierten Mengen von Industrieabwasser, das aus den bestehenden Blöcken 1-6, aus dem neuen Block (ab dem 01.07.2020) und aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 (ab dem 17.08.2021) kommt, das in die Kläranlage für Industrieabwasser und auf die 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren abgeleitet wird und nach der Reinigung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird, betragen:

Tabelle 5. Aktuelle und prognostizierte Mengen von Industrieabwasser, das in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird und prognostizierte Mengen des Abwassers aus der Rauchgasreinigung, das in die 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren geleitet wird, das nach der Reinigung gesamt in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
<b>Bestehende Blöcke 1-6</b>	800 000 m <sup>3</sup> /Jahr (91,32 m <sup>3</sup> /h)	800 000 m <sup>3</sup> /Jahr (91,32 m <sup>3</sup> /h)
<b>Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6</b>	Leitung zur Berieselung der Bodenasche	10,00 m <sup>3</sup> /h

<b>Neuer Block</b>	150,40 m <sup>3</sup> /h darunter: > 32,40 m <sup>3</sup> /h wird Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren darstellen.	150,40 m <sup>3</sup> /h darunter: > 32,40 m <sup>3</sup> /h wird Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren darstellen.
<b>INSGESAMT</b>	241,72 m <sup>3</sup> /h Abwasser, darunter: > 32,40 m <sup>3</sup> /h stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar, > 209,32 m <sup>3</sup> /h stellt sonstiges Industrieabwasser dar.	251,72 m <sup>3</sup> /h Abwasser, darunter: > 42,40 m <sup>3</sup> /h stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar, > 209,32 m <sup>3</sup> /h stellt sonstiges Industrieabwasser dar.

Die oben genannten Mengen unterscheiden sich von den Mengen, die in dem ursprünglichen Antrag auf Erteilung der integrierten Genehmigung genannt wurden, was in dem Schreiben vom 09.01.2017 Aktenzeichen D/TS/20/18/223/2017 erklärt wurde. Mit diesem Schreiben hat PGE GiEK S.A. eine Änderung der beantragten Mengen von Abwasser beantragt, das durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes abgeleitet wird und die Menge wurde durch eine erhebliche Verminderung in den Jahren 2014-2016 begründet. Das für die Berechnungen angenommene Niveau bleibt bis zum heutigen Tag.

Die vorgenannte Abwassermenge aus der Entschwefelungsanlage des neuen Blocks unterscheidet sich von der Menge, die in dem ursprünglichen Antrag auf Erteilung der Genehmigung und im Schreiben von PGE GiEK S.A. vom 09.01.2017 Aktenzeichen D/TS/20/18/223/2017 dargestellt ist. Es ergibt sich aus der Tatsache, dass der Projektant der Anlage die Mengen des vermutlichen Abwassers aus allen Quellen, darunter aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren präzisiert hat. In diesem Zusammenhang wurde 32,4 m<sup>3</sup>/h Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und 118,0 m<sup>3</sup>/h aus sonstigen Quellen für die Berechnungen angenommen.

Die in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung festgelegte maximale Größe der Stunden-Ableitung für die Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser, die  $Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$  beträgt, ist maximale Durchlassfähigkeit der Kläranlage. Diese Kläranlage nimmt Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem großen Betriebsgelände auf und es kam vor, dass bei sehr heftigen Regenfällen die Gesamtmenge des Industrieabwassers und des Niederschlagswassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird, der maximalen Größe der Stunden-Ableitung nah war (Punkt 15).

- > Durchgeführte Berechnungen des Einflusses der Ableitung des Abwassers mit den Parametern, die in der Tabelle Nr. 4 spezifiziert sind, auf die Wasserqualität im Fluss Miedzianka.

Das Abwasser aus der Entschwefelungsanlage des neuen Blocks wird in der zugeordneten Kläranlage (1. Reinigungsstufe) gereinigt und danach zu der 2. Reinigungsstufe geleitet, und von dort in den Sammler B eingeleitet. Das Abwasser aus der Entschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 wird auch zu der 2. Reinigungsstufe geleitet, und von dort in den Sammler B eingeleitet. In den Sammler B wird auch Industrieabwasser, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, sowie Kühlwasser, Niederschlagswasser und Schmelzwasser und Abwasser aus Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet, das wegen seiner Menge in den Berechnungen nicht berücksichtigt wurde. In dem Sammler B wird es somit zu dem Vermischen dieser zwei gereinigten Abwasserströme kommen, die letztendlich in den Fluss Miedzianka gelangen werden. Um die Emission in Gewässer aus dem Abwasser, das aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks, der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 durch die Mündung des Sammlers B in Miedzianka abgeleitet wird, auf die in dem Antrag vorgeschlagenen Niveaus zu beschränken, werden folgende sekundäre Techniken eingesetzt: Oxidation, Gerinnung, Flockung, Neutralisation,

Sedimentation, Schwermetallfällung, pH-Wert-Korrektur, Filtration, Entwässerung der Klärschlämme und wahlweise Membranabscheidung und Verdampfung. (Anmerkungen Punkt 19).

Als zulässige Werte für das Abwasser aus der Entschwefelungsanlage des neuen Blocks, das in der 1. und 2. Reinigungsstufe gereinigt wurde, und in den Sammler B ab dem 01.07.2020 eingeleitet wird, sowie für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6, das in den Sammler B ab dem 17.08.2021 eingeleitet wird, wurden die oberen Bereiche der Stoffe gemäß der BVT 15 (mit Ausnahme von  $\text{ChZT}_{\text{Cr}}$ , dessen Wert von der Verordnung angenommen wurde) angenommen - Tabelle 3. Bei Quecksilber wurde der beantragte zulässige Wert wegen der Notwendigkeit der Erreichung des Umweltziels für Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ gesenkt. Der zulässige Wert für Bor und Gesamtstickstoff wurde auf Basis von Messungen des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 (unter Berücksichtigung von 100 % Reserve) und von der Aufnahmefähigkeit des Flusses Miedzianka festgelegt. (Berücksichtigung der Anmerkung Punkt 18).

Die in der Tabelle Nr. 3 angenommenen zulässigen Werte für Sulfate (d.h. 2000 mg/l) und Chloride (d.h. 9000 mg/l) ergeben sich aus den Projektvoraussetzungen für die 2. Reinigungsstufe des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und entsprechen der Bestimmung in BVT 15. Für die oben genannten Konzentrationen von Sulfaten und Chloriden im gereinigten Abwasser aus der Rauchgasreinigung, das in den Sammler B abgeleitet wird und für die Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate, die 1500 mg/l gleich ist, in dem Abwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B abgeleitet wird, wurde der gewichtete Mittelwert berechnet und die Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate im Gemisch des Abwassers definiert, das gesamt durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird. Für die definierte Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate im Abwasserstrom, der durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird, nach dem Vermischen mit dem Wasser des Flusses wird die Bedingung erfüllt, die in der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800) festgelegt ist - § 19, Pkt. 1, Abs. 2 - d.h. der summarische Gehalt an Chloriden und Sulfaten, der unter der Annahme des vollen Vermischens berechnet wurde, überschreitet 1 g/l nicht. (Berücksichtigung der Anmerkung Punkt 16).

Als zulässige Werte für den Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird (Tabelle 1) wurden die Werte angenommen, die in der Anlage Nr. 4 zur Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800) festgelegt sind. In dem Zeitraum bis zum 30.06.2020 d.h. bis zur Inbetriebsetzung des neuen Blocks werden die zulässigen Werte der Stoffe gelten, die in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung festgelegt sind, und zusätzlich wird es für diesen Zeitraum beantragt, die Liste der Stoffe um Zink zu ergänzen, die im Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser enthalten sind. Der zulässige Wert für Zink im Abwasser d.h. 2 mg/l wurde auf der Grundlage der Anlage Nr. 4 der vorgenannten Verordnung festgelegt. In dem Zeitraum ab dem 01.07.2020 werden dieselben zulässigen Werte für den Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers gelten, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B mit Ausnahme von Gesamtmenge an Schwebstoffen, Nickel und Blei abgeleitet wird – für diese Schmutzstoffe wurde der beantragte zulässige Wert wegen des in den Sammler B eingeleiteten Stroms des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und wegen der Notwendigkeit der Erreichung des Umweltziels für Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ gesenkt.

Einfluss der Ableitungen aus der Kläranlage für Industrieabwasser und der Anlage zur Reinigung des Abwassers aus der Rauchgasreinigung auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“.

In den Sammler B wird ab dem 01.07.2020 das gereinigte Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser und das gereinigte Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks abgeleitet. In dem Sammler B wird es somit zum Vermischen dieser beiden Ströme des gereinigten Abwassers kommen, das letztendlich in den Fluss Miedzianka gelangen wird. Die Konzentration der einzelnen Schmutzstoffe in dem Abwasserstrom, der gesamt durch den Sammler B in Miedzianka fließt, wurde als gewichteter Mittelwert von den vorgenannten Abwasserströmen, die in der Anlage erzeugt werden, laut der Formel berechnet:

$$C_0 = \frac{Q_{IOS} C_{IOS} + q_{sp} C_{sp}}{Q_{IOS} + q_{sp}}$$

wo:

$Q_{IOS}$  - Durchflussstärke des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren [ $m^3/h$ ],

$q_{sp}$  - Durchflussstärke des Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser [ $m^3/h$ ],

$C_{IOS}$  - beantragte Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren [ $g/m^3$ ] - Tabelle 3,

$C_{sp}$  - beantragte Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser [ $g/m^3$ ] - Tabelle 1.

Die Konzentration der einzelnen Schmutzstoffe im Abwasserstrom, der gesamt durch den Sammler B in Miedzianka ab dem 17.08.2021 fließt, wurde in gleicher Weise berechnet und zusätzlich  $10 m^3/h$  des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 berücksichtigt.

Die Berechnungen für diese zwei Zeiträume (d.h. vom 01.07.2020 bis 16.08.2021 und ab dem 17.08.2021) wurden für folgende Varianten durchgeführt:

- **Variante 1** - die Abwassermenge, die in den Sammler B in folgendem Zeitraum abgeleitet wird:
  - vom 01.07.2020 bis 16.08.2021 beträgt  $241,72 m^3/h$ , darunter:  $32,40 m^3/h$  stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige  $209,32 m^3/h$  ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird,
  - ab dem 17.08.2021 beträgt  $251,72 m^3/h$ , darunter:  $42,40 m^3/h$  stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige  $209,32 m^3/h$  ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird,
- **Variante 2** - die Abwassermenge, die in den Sammler B in folgendem Zeitraum abgeleitet wird:
  - vom 01.07.2020 bis 16.08.2021 beträgt  $682,40 m^3/h$ , darunter:  $32,40 m^3/h$  stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige  $650 m^3/h$  ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird,
  - ab dem 17.08.2021 beträgt  $692,40 m^3/h$ , darunter:  $42,40 m^3/h$  stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige  $650 m^3/h$  ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird,
- **Variante 3** - die Abwassermenge, die in den Sammler B in folgendem Zeitraum abgeleitet wird:
  - vom 01.07.2020 bis 16.08.2021 beträgt  $682,40 m^3/h$ , darunter:  $32,40 m^3/h$  stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar,  $209,32 m^3/h$  ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird und  $440,68 m^3/h$

stellt Niederschlagswasser und Schmelzwasser dar, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird,

- ab dem 17.08.2021 beträgt 692,40 m<sup>3</sup>/h, darunter: 42,40 m<sup>3</sup>/h stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und 209,32 m<sup>3</sup>/h ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird und 440,68 m<sup>3</sup>/h stellt Niederschlagswasser und Schmelzwasser dar, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird.

Die Variante 1 wird die häufigste Variante der Abwasserableitung in den Sammler B d.h. in dem niederschlagsfreien Zeitraum sein. Die Variante 2 ist die schlimmste Variante, die annimmt, dass aus der Kläranlage für Industrieabwasser einzig und allein das gereinigte Industrieabwasser in einer Menge von 650 m<sup>3</sup>/h abgeleitet wird, das mit Niederschlagswasser und Schmelzwasser nicht verdünnt wird - es ist eine theoretische Variante, die unter den wirklichen Betriebsbedingungen des Kraftwerkes nicht vorkommt. Die Variante 3 ist auch eine Variante, die die maximale Größe der Stunden-Ableitung für die Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser annimmt, wobei darin auch das Niederschlagswasser und Schmelzwasser berücksichtigt wurde. In dieser Variante wurde angenommen, dass für alle in Betracht gezogenen Kennziffern der Schmutzstoffe der Emissionsgrenzwert (außer der Gesamtmenge an Schwebstoffen) im Niederschlagswasser und Schmelzwasser „0“ beträgt. In allen Varianten bei Berechnungen der gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen im Abwassergemisch, das durch den Sammler B fließt, wurde angenommen, dass die Konzentration von Fluoriden, Quecksilber, Cadmium, Sulfiden, Sulfiten, Bor und Gesamtstickstoff im Abwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird, „0“ beträgt. Das Abwasser aus der Rauchgasreinigung enthält in seiner Zusammensetzung kein gesamtes Eisen und keine Erdölkohlenwasserstoffe, deshalb für diese Schmutzstoffe wurden keine Konzentrationen der gewichteten Mittelwerte im Abwasserstrom in dem Sammler B definiert. (Berücksichtigung der Anmerkungen vom Punkt 16).

Die Konzentrationen der einzelnen Schmutzstoffe in dem gesamten Strom des Abwassergemisches, das durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka fließt, werden für einzelne Varianten betragen:

Tabelle 6. Berechnete gewichtete Mittelwerte der Konzentration der Schmutzstoffe im Abwasserstrom, der durch die Mündung des Sammlers B in Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Stoff	Einheit	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
			vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	125	125	125	125	44	45
2	Gesamtmenge an Schweb- stoffen	mg/l	23,07	23,35	22,38	22,49	23,03	23,13
3	Fluoride	mgF/l	3,351	4,211	1,187	1,531	1,187	1,531
4	Sulfide	mg S/l	0,027	0,034	0,009	0,012	0,009	0,012
5	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	2,681	3,369	0,950	1,225	0,950	1,225
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	2773	3100	1951	2082	982	1127
7	Arsen	mg As/l	0,0933	0,0916	0,0976	0,0969	0,0330	0,0333
8	Cadmium	mg Cd/l	0,00067	0,00084	0,00024	0,00031	0,00024	0,00031
9	Gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,4397	0,4242	0,4786	0,4724	0,1557	0,1542
10	Kupfer	mg Cu/l	0,4397	0,4242	0,4786	0,4724	0,1557	0,1542
11	Queck-silber	mg Hg/l	0,00027	0,00034	0,00009	0,00012	0,00009	0,00012

12	Nickel	mg Ni/l	0,2059	0,1997	0,2215	0,2190	0,0729	0,0726
13	Blei	mg Pb/l	0,2019	0,1946	0,2200	0,2171	0,0715	0,0708
14	Zink	mg Zn/l	1,759	1,697	1,9145	1,890	0,623	0,617
15	Bor	mg B/l	2,681	3,369	0,950	1,225	0,950	1,225
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	13,40	16,84	4,75	6,12	4,75	6,12

Die durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka eingeleiteten Schmutzstoffe werden mit dem Wasser des Aufnahmegewässers gemischt. Bei dem kompletten Vermischen in einer Entfernung  $L_m$  von dem Punkt der Ableitung des Abwassers ist die Konzentration der Schmutzstoffe in dem Gemisch ( $C_0$ ) mit folgender Formel beschrieben:

$$C_0 = \frac{Q_r C_r + q_s C_s}{Q_r + q_s}$$

wo:

$Q_r$  - Durchflussstärke des Flusses [ $m^3/h$ ],

$q_s$  - Durchflussstärke des Abwassers [ $m^3/h$ ],

$C_r$  - Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Fluss oberhalb des Zuflusses des Abwassers [ $g/m^3$ ],

$C_s$  - Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser [ $g/m^3$ ].

Für die Bezeichnung des kumulierten Einflusses der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ wurden folgende Daten genutzt:

- der Durchfluss im Fluss Miedzianka in dem Querschnitt in km 1+116 (unterhalb der Mündung des Baches Ochota, jedoch oberhalb der Mündung des Sammlers B) beträgt  $3528 m^3/h$  - angenommen auf der Grundlage des Dokumentes unter dem Titel „Erarbeitung hydrologischer und hydraulischer Parameter in charakteristischen Querschnitten des Flusses Miedzianka, km 1+16 und 5+248“; Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft Niederlassung in Wrocław (poln. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział we Wrocławiu), März 2015;
- die in den Varianten 1-3 dargestellten Abwassermengen, die in den Sammler B und weiter in den Fluss Miedzianka abgeleitet werden;
- die in der Tabelle Nr. 6 dargestellten gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen der Schmutzstoffe im Abwasserstrom, der durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird (Varianten 1-3);
- die Vorbelastung im Fluss Miedzianka wurde auf der Grundlage der Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen des Wassers von Miedzianka im Messpunkt Nr. 5 (Messpunkt oberhalb der Ableitungen des Abwassers aus dem Kraftwerk Turów) aus den Jahren 2017-2018 angenommen. Die für die Berechnungen angenommene Vorbelastung für die einzelnen Stoffe beträgt:

Tabelle 7. Qualitätsstand des Wassers in Miedzianka in dem Messpunkt Nr. 5

Pos.	Stoff	Konzentration im Fluss Miedzianka [mg/l]	Bemerkungen
1.	2.	3.	4.
1	Gesamtmenge an Schwebstoffen	8	Median der Ergebnisse aus den Jahren 2017-2018; die Vorbelastung dieses Schmutzstoffes im Punkt Nr. 5 überschreitet manchmal den Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist

2	Gesamtstickstoff	2,05	Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
3	ChZT <sub>Cr</sub>	18	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
4	Summe der Chloride und Sulfate	149	Median der Ergebnisse aus den Jahren 2017-2018; die Vorbelastung dieses Schmutzstoffes im Punkt Nr. 5 überschreitet den Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist
5	Fluoride	0,54	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
6	Sulfide	0,049	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
7	Sulfite	0,5	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
8	Arsen	0,01	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
9	Cadmium	0,0001	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
10	gesamtes Chrom	0,0025	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
11	Kupfer	0,016	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
12	Quecksilber	0,00005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
13	Nickel	0,022	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
14	Blei	0,001	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
15	Zink	0,062	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
16	Bor	0,103	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016, Pos. 1187 - Anlagen Nr. 7, 8, 10) der Konzentrationswert des jeweiligen Schmutzstoffes wurde auf einem Niveau des halben Wertes der angegebenen Bestimmungsgrenze angenommen.

Die aufgrund der vorgenannten Daten berechnete Konzentration einzelner Schmutzstoffe im Fluss Miedzianka unterhalb der Ableitung durch die Mündung des Sammlers B wird betragen:

Tabelle 8. Konzentration einzelner Schmutzstoffe im Wasser von Miedzianka nach der Ableitung des gereinigten Abwassers durch die Mündung des Sammlers B

Pos.	Stoff	Einheit	Variante 1		Variante 2		Variante 3		Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II* geeignet ist [mg/l]	Maximale zulässige Konzentration MAC-EQS** [mg/l]
			vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021		
1	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	24,86	25,13	35,34	35,55	22,26	22,50	≤ 26	-
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	8,97	9,02	10,33	10,38	10,44	10,48	≤ 10,5	-
3	Fluoride	mgF/l	0,7202	0,7845	0,6449	0,7026	0,6449	0,7026	≤ 1,5	-
4	Sulfide	mg S/l	0,0476	0,0480	0,0426	0,0430	0,0426	0,0430	-	-
5	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	0,64	0,69	0,57	0,62	0,57	0,62	-	-
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	318	346	441	466	284	310	≤ 1000***	-
7	Arsen	mg As/l	0,0153	0,0154	0,0242	0,0243	0,0137	0,0138	≤ 0,05	-
8	Cadmium	mg Cd/l	0,00014	0,00015	0,00012	0,00013	0,00012	0,00013	-	0,000450
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,0305	0,0306	0,0797	0,0796	0,0273	0,0274	≤ 0,05	-
10	Kupfer	mg Cu/l	0,04317	0,04319	0,0910	0,0909	0,0386	0,0387	≤ 0,05	-
11	Quecksilber	mg Hg/l	0,000064	0,000069	0,000057	0,000062	0,000057	0,000062	-	0,000070
12	Nickel	mg Ni/l	0,03379	0,03383	0,05433	0,05432	0,03025	0,03030	-	0,0340
13	Blei	mg Pb/l	0,01388	0,01390	0,03650	0,03646	0,01243	0,01244	-	0,0140
14	Zink	mg Zn/l	0,1708	0,1709	0,3622	0,3619	0,1529	0,1530	≤ 1	-
15	Bor	mg B/l	0,268	0,320	0,240	0,287	0,240	0,287	≤ 2	-
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	2,78	3,04	2,49	2,72	2,49	2,72	≤ 3,5	-

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016, Pos. 1187) - Anlagen Nr. 5 und 6: der Fluss Miedzianka als stark geändertes Gewässer, Typ des Wasserlaufes 4 (westlicher grobmateriareicher, silikatischer Mittelgebirgsbach).

\*\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016, Pos. 1187) - Anlage Nr. 9.

\*\*\* gemäß § 19, Abs. 1, Pkt. 2 der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800).



In der Variante 1 sowohl in dem Zeitraum vom 01.07.2020 bis 16.08.2021 als auch ab dem 17.08.2021 wird kein Einfluss der kumulierten Ableitung des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf die Erreichung der Umweltziele durch das Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ bestehen. Bei allen Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka unter dem Grenzwert der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, oder unter der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Eine Ausnahme stellt die Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate dar – in diesem Fall beträgt der Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, die für die Klasse II geeignet ist, 45 mg/l, und dieser Wert ist unterhalb der Mündung des Sammlers B nicht eingehalten. Jedoch die Vorbelastung dieses Schmutzstoffes im Punkt Nr. 5 oberhalb der Mündung des Sammlers B überschreitet schon den Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, d.h. sie beträgt 149 mg/l. Die in der Variante 1 erhaltenen Konzentrationen der Summe der Chloride und Sulfate nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka liegen unter 1 g/l gemäß § 19, Abs. 1, Pkt. 2 der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800).

In der Variante 2, die eine theoretische Variante ist, die in den wirklichen Betriebsbedingungen des Kraftwerkes nicht vorkommt (die annimmt, dass aus der Kläranlage für Industrieabwasser einzig und allein das gereinigte Industrieabwasser in einer Menge von 650 m<sup>3</sup>/h abgeleitet wird, das mit Niederschlagswasser und Schmelzwasser nicht verdünnt wird), bei meisten Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit Wasser von Miedzianka unter dem Grenzwert der Wasserqualität, die für die Klasse II geeignet ist, oder unterhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Eine Ausnahme stellt die Konzentration vom gesamten Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und ChZT<sub>C</sub> dar - bei diesen Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka oberhalb des Grenzwertes der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, oder oberhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Bei der Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate im Wasser von Miedzianka ist die Situation identisch wie in der Variante 1, d.h. die Konzentrationen der Summe der Chloride und Sulfate nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka liegen unter 1 g/l.

In der Variante 3, die die maximale Größe der Stunden-Ableitung für die Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser annimmt, wobei darin auch das Niederschlagswasser und Schmelzwasser berücksichtigt wurde (diese Variante kann während sehr intensiver Regenfälle vorkommen), bei allen Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka unter dem Grenzwert der Wasserqualität, die für die Klasse II geeignet ist, oder unterhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Die in der Variante 3 erhaltenen Konzentrationen der Summe der Chloride und Sulfate nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka liegen unter 1 g/l gemäß § 19, Abs. 1, Pkt. 2 der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800).

**BEANTRAGTE ÄNDERUNGEN IM BEREICH DER WASSER- UND ABWASSERWIRTSCHAFT IN DER INTEGRIERTEN GENEHMIGUNG - BESCHIED PZ 220/2014 mit Änderungen**

**1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.4. Abwasserableitung in die Gewässer.**

Es wird beantragt, dass der Punkt „III.4.1. Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 folgenden Wortlaut erhält:

Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch:

- den Schacht 3A hinter den Klärbecken des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagwassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, in folgender Menge:

$$Q_{\max d} = 15\,600 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 9\,400 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 3\,555\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert		
			bis 30.06.2020	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	Temperatur	°C	≤ 35	≤ 35	≤ 35
2	pH-Wert	-	6,5-9,0	6,5-9,0	6,5-9,0
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 35	≤ 22	≤ 22
4	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125	≤ 125
5	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500
6	gesamtes Eisen	mg Fe/l	≤ 10	≤ 10	≤ 10
7	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	≤ 15	≤ 15	≤ 15
8	Arsen	mg As/l	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
10	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
12	Blei	mg Pb/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
13	Zink	mg Zn/l	≤ 2	≤ 2	≤ 2

- den Schacht hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung in folgender Menge:

Pos.	Durchfluss	Zulässiger Wert	
		vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	Q <sub>maxh</sub> (m <sup>3</sup> /h)	32,4	42,4
2	Q <sub>maxd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	778	1018
3	Q <sub>śrd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	639	859
4	Q <sub>maxr</sub> (m <sup>3</sup> /Jahr)	233280	313680

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert	
			vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.
1	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 30	≤ 30
3	Fluoride	mgF/l	≤ 25	≤ 25
4	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	≤ 2000	≤ 2000
5	Sulfide	mg S/l	≤ 0,2	≤ 0,2
6	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	≤ 20	≤ 20
7	Chloride	mg Cl/l	≤ 9000	≤ 9000
8	Arsen	mg As/l	≤ 0,05	≤ 0,05
9	Cadmium	mg Cd/l	≤ 0,005	≤ 0,005
10	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,05	≤ 0,05
11	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,05	≤ 0,05
12	Quecksilber	mg Hg/l	≤ 0,002	≤ 0,002
13	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,05	≤ 0,05
14	Blei	mg Pb/l	≤ 0,02	≤ 0,02
15	Zink	mg Zn/l	≤ 0,2	≤ 0,2
16	Bor	mg B/l	≤ 20	≤ 20
17	Gesamtstickstoff	mg N/l	≤ 100	≤ 100

## 2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2. Umfang und Art der Überwachung im Zusammenhang mit der Emission des Abwassers in die Gewässer.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 1 folgenden Wortlaut erhält:

### 1. Messung der Abwassermenge:

- Ableitung aus dem Sammler A in den Fluss Miedzianka (Notableitung) - Ablesung an der Messlatte bei der Mündung des Sammlers A in Miedzianka - drei Mal pro Schicht im Falle der Ableitungen,
- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers,
- Ableitung aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Sammler B - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers,
- Ableitung aus dem Sammler C in den Fluss Miedzianka (Ableitung des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers) - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers,
- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 folgenden Wortlaut erhält:

### 2. Standort der Punkte zur Probenentnahme für die Untersuchungen der Abwasserqualität

- Ableitung aus dem Sammler A - Messpunkt Nr. 2 - am rechten Ufer des Flusses Miedzianka, auf der linken Seite der Konrada Str., Bogatynia 3,
- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - Messpunkt Nr. 3A - Schacht auf der Böschung hinter den Klärbecken,
- Ableitung aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren - Messpunkt Nr. 6 - Schacht vor dem Sammler B,

- Ableitung aus dem Sammler C - Messpunkt Nr. 17 - letzter Schacht unter der Böschung vor der Mündung des Sammlers in den offenen Graben,
- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche in den Bach Ochota - Messpunkt Nr. 12 - auf der rechten Seite der Straße Bogatynia-Zgorzelec, in der Nähe des Produktionsbetriebes für Sorptionsmittel, vor der Kreuzung zum Kraftwerk Turów.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 3 folgenden Wortlaut erhält.

3. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität

- Ableitung aus dem Sammler A - Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der Notableitungen, Bezeichnungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Summe der Chloride und Sulfate, gesamtes Eisen, Erdölkohlenwasserstoffe;
- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften; Bezeichnungen im Bereich: Temperatur, pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Summe der Chloride und Sulfate, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Zink, Erdölkohlenwasserstoffe,
- Ableitung aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ab dem 01.07.2020;

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität ab dem 01.07.2020	Norm(en)
1.	2.	3.	4.	5.
1	Temperatur	°C	kontinuierliche Messung	-
2	pH-Wert	pH	kontinuierliche Messung	-
3	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	einmal pro Monat	keine EN-Norm verfügbar
4	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	einmal pro Tag	EN-872
5	Fluoride	mgF/l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-1
6	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-1
7	Sulfide	mg S/l	einmal pro Monat	keine EN-Norm verfügbar
8	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-3
9	Chloride	mg Cl/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)
10	Arsen	mg As/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2)
11	Cadmium	mg Cd/l	einmal pro Monat	
12	gesamtes Chrom	mg Cr/l	einmal pro Monat	
13	Kupfer	mg Cu/l	einmal pro Monat	
14	Quecksilber	mg Hg/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846, EN ISO 17852)
15	Nickel	mg Ni/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2)
16	Blei	mg Pb/l	einmal pro Monat	
17	Zink	mg Zn/l	einmal pro Monat	
18	Bor	mg B/l	einmal pro zwei Monate	-
19	Gesamtstickstoff	mg N/l	einmal pro Monat	EN 12260

- Ableitung aus dem Sammler C - Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der heftigen Niederschläge 4 Mal im Jahr, Bezeichnungen im Bereich: Gesamtmenge an Schwebstoffen, Erdölkohlenwasserstoffe;

- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bezeichnungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Summe der Chloride und Sulfate, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Erdölkohlenwasserstoffe.

20. Auf den Seiten 28-30 des „Anhangs zum Antrag...“ sind die Berechnungen hinsichtlich des Einflusses des Abwassers, das durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet wird, auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ dargestellt. In Anbetracht dessen, dass Miedzianka ein Nebenfluss der Lausitzer Neiße d.h. eines Grenzflusses ist, ist die Behörde der Meinung, dass es begründet ist, den Einfluss des vorgenannten Abwassers auf die Möglichkeit der Erreichung der Umweltziele auch für das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ zu analysieren.

In Anbetracht dessen, dass Miedzianka ein Nebenfluss der Lausitzer Neiße d.h. eines Grenzflusses ist, wurde analysiert, was für einen Einfluss die Abwasserableitung aus dem Sammler B auf die Möglichkeit der Erreichung der Umweltziele durch das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ haben wird.

Für die Bezeichnung des kumulierten Einflusses der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf den Zustand des Oberflächengewässers „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ wurden folgende Daten verwendet:

- der Durchfluss in dem Fluss Lausitzer Neiße beträgt 8136 m<sup>3</sup>/h, und in Miedzianka 3528 m<sup>3</sup>/h;
- die in den Varianten 1-3 dargestellten Abwassermengen, die in den Sammler B und weiter in den Fluss Miedzianka abgeleitet werden;
- die für die Varianten 1-3 berechnete Konzentration einzelner Schmutzstoffe im Wasser von Miedzianka nach der Ableitung des gereinigten Abwassers durch die Mündung des Sammlers B;
- die aktuelle Vorbelastung im Fluss Lausitzer Neiße aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen der Wasserqualität von Lausitzer Neiße in dem Messpunkt oberhalb der Mündung von Miedzianka (Prüfbericht Nr. 3070/2018). Das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław besitzt keine aktuelle Vorbelastung für den Abschnitt der Lausitzer Neiße oberhalb der Mündung von Miedzianka d.h. für das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Mandau bis Miedzianka“. Es verfügt lediglich über die Vorbelastung aus dem Jahr 2014 und 2015 für den Mess- und Kontrollpunkt „Mess- und Kontrollpunkt Grenzübergang Radomierzyce-Hagenwerder“ d.h. für das Oberflächengewässer, das unterhalb der Mündung von Miedzianka gelegen ist.

Die für die Berechnungen angenommene Vorbelastung beträgt für einzelne Stoffe:

Tabelle 9. Stand der Wasserqualität in Lausitzer Neiße in dem Messpunkt oberhalb der Mündung von Miedzianka

Pos.	Stoff	Konzentration im Fluss Lausitzer Neiße [mg/l]	Bemerkungen
1.	2.	3.	4.
1	Gesamtmenge an Schwebstoffen	20,4	-
2	Gesamtstickstoff	5,07	-
3	ChZT (CSB)	22,0	-
4	Summe der Chloride und Sulfate	210,4	-
5	Fluoride	0,66	-
6	Sulfide	keine Angabe	-
7	Sulfite	keine Angabe	-
8	Arsen	0,005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*

9	Cadmium	0,0005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
10	gesamtes Chrom	0,0005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
11	Kupfer	0,001	-
12	Quecksilber	0,000005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
13	Nickel	0,005	-
14	Blei	0,0005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
15	Zink	0,003	-
16	Bor	0,083	-

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016, Pos. 1187 - Anlagen Nr. 7, 8, 10) wurde der Konzentrationswert des jeweiligen Schmutzstoffes auf dem Niveau des halben Wertes der angegebenen Bestimmungsgrenze angenommen.

Die auf der Grundlage der vorgenannten Daten berechnete Konzentration einzelner Schmutzstoffe im Fluss Lausitzer Neiße unterhalb der Mündung von Miedzianka wird betragen:

Tabelle 10. Konzentration einzelner Schmutzstoffe im Wasser des Flusses Lausitzer Neiße unterhalb der Mündung von Miedzianka

Pos.	Stoff	Einheit	Variante 1		Variante 2		Variante 3		Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II* geeignet ist [mg/l]	Maximale zulässige Konzentration MAC-EQS** [mg/l]
			vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021		
1	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	22,9	23,0	26,5	26,6	22,1	22,2	≤ 30	-
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	16,8	16,8	17,0	17,0	17,0	17,0	≤ 26	-
3	Fluoride	mgF/l	0,6791	0,6995	0,6548	0,6745	0,6548	0,6745	≤ 1,5	-
4	Sulfide	mg S/l	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	244	253	289	298	236	244	≤ 1000***	-
7	Arsen	mg As/l	0,0083	0,0083	0,0115	0,0116	0,0080	0,0080	≤ 0,05	-
8	Cadmium	mg Cd/l	0,00038	0,00039	0,00037	0,00037	0,00037	0,00037	-	0,000450
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,0100	0,0100	0,0275	0,0275	0,0097	0,0097	≤ 0,05	-
10	Kupfer	mg Cu/l	0,0144	0,0144	0,0317	0,0317	0,0138	0,0139	≤ 0,05	-
11	Quecksilber	mg Hg/l	0,000024	0,000025	0,000023	0,000024	0,000023	0,000024	-	0,000070
12	Nickel	mg Ni/l	0,0141	0,0141	0,0218	0,0218	0,0136	0,0136	-	0,0340
13	Blei	mg Pb/l	0,0047	0,0047	0,0128	0,0128	0,0046	0,0046	-	0,0140
14	Zink	mg Zn/l	0,0561	0,0563	0,1255	0,1256	0,0541	0,0542	≤ 1	-
15	Bor	mg B/l	0,1417	0,1583	0,1366	0,1527	0,1366	0,1527	≤ 2	-
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	4,3	4,4	4,2	4,3	4,2	4,3	≤ 4,5	-

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016, Pos. 1187) - Anlagen Nr. 5 und 6: der Fluss Lausitzer Neiße unterhalb der Mündung von Miedzianka, natürliches Gewässer, Typ des Wasserlaufes 10.

\*\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016, Pos. 1187) - Anlage Nr. 9.

\*\*\* gemäß § 19, Abs. 1, Pkt. 2 der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800).

Wie die durchgeführten Berechnungen des Einflusses der Ableitung des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf die Möglichkeit der Erreichung der Umweltziele für das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ nachgewiesen haben, bei allen Schmutzstoffen werden ihre Konzentrationen in der Lausitzer Neiße nach dem Vermischen mit dem Wasser von Miedzianka unter dem Grenzwert der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, oder unterhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Die erhaltenen Konzentrationen der Summe der Chloride und Sulfate nach dem Vermischen des Wassers der Neiße mit dem Wasser von Miedzianka liegen erheblich unter 1 g/l gemäß § 19, Abs. 1, Pkt. 2 der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800).

21. Auf der Seite 32 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde die Festlegung im Bescheid der Überwachung der Wasserqualität in dem Fluss Lausitzer Neiße beantragt. Es ist mitzuteilen, auf welcher Grundlage der Bereich der Kennziffern vorgeschlagen wurde, die der Überwachung unterliegen werden (Quecksilber, Cadmium, Blei, Nickel) und warum andere Kennziffern der Schmutzstoffe der Überwachung nicht unterliegen werden (z.B. Zink, Bor usw.).

Infolge des grenzüberschreitenden Verfahrens hat die deutsche Seite eine Bitte um Übergabe der Ergebnisse der geplanten Untersuchungen hinsichtlich des Quecksilber- und Cadmiumgehaltes im Abwasser eingereicht, das in das Wasser des Flusses Miedzianka abgeleitet wird und danach in den Fluss Lausitzer Neiße gelangt. Zur Realisierung dieser Verpflichtung wurde eine einmalige Messung im Bereich von Quecksilber und Cadmium vor der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und ein Jahr nach dem Betriebsbeginn vorgeschlagen und diesen Umfang um die prioritären Stoffe gleichzeitig erweitert, zu denen Blei und Nickel gehören. Die sonstigen Kennziffern werden dagegen in dem abgeleiteten Abwasser und im Fluss Miedzianka gemäß BVT 5 und gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800) untersucht.

22. In dem Bescheid über die Erteilung der integrierten Genehmigung, im Punkt III.5.2.1. wurde u.a. auf die Pflicht zur Ausführung der Messungen von Abwasser, das in die Gewässer eingeleitet wird, im Bereich von Zink, Cadmium und Quecksilber, für den Bedarf der Berichterstattung für das Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen (poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) hingewiesen. Gemäß dem Art. 150 des *Umweltschutzgesetzes* kann die Umweltschutzbehörde in Form eines Bescheides den Betreiber der Anlage dazu verpflichten, in der bestimmten Zeit, die Messungen der Emissionsgrößen zu führen, die die Pflichten überschreiten, von denen im Art. 147 Abs. 1, 2 und 4 des Gesetzes die Rede ist, sofern aus der durchgeführten Kontrolle folgt, dass die Emissionsstandards überschritten wurden; ähnlich, gemäß dem Art. 151 des *Umweltschutzgesetzes* kann die Behörde in Form eines Bescheides zusätzliche Anforderungen im Bereich der Führung von Messungen auferlegen, sofern besondere Umweltschutzgründe dafür sprechen. Nach Meinung der Behörde, im Falle der Einleitung durch das Kraftwerk Turów des Abwassers in die Umwelt keine Voraussetzungen vorkommen, die aus den vorgenannten Vorschriften des *Umweltschutzgesetzes* folgen. Die Pflichten zur Berichterstattung für das Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen folgen aus separaten Vorschriften, d.h. Art. 236b des *Umweltschutzgesetzes* und sie sollten keiner Regelung in der integrierten Genehmigung unterliegen. Auf die vorgenannte Angelegenheit hat auch der Umweltminister in seinem Bescheid vom 4. Dezember 2017, Aktenzeichen DZŚ-III.285.19.2017.DS Bezug genommen. In diesem Zusammenhang ist die Behörde der Meinung, dass in dem vorgeschlagenen Wortlaut des Punktes III.5.2.1. Unterpunkt 3 die Bestimmungen hinsichtlich der Berichterstattung für den Bedarf des Nationalen Registers für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen zu streichen sind.



Es wird beantragt, auf die Bestimmung im Punkt III.5.2.1. über die Pflicht zur Ausführung der Messungen von Abwasser, das in die Gewässer eingeleitet wird, im Bereich von Zink, Cadmium und Quecksilber für den Bedarf der Berichterstattung für das Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen (poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) zu verzichten.

23. Auf der Seite 17 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde bekannt gegeben, dass in der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 für die Fertigung der Lösung des Sorptionsmittels Salzschlamm (Wasser mit Salzgehalt) aus dem Kühlungssystem (Abwasser aus den Kühltürmen) eingesetzt wird. Auf der Seite 26 des ursprünglichen „Antrags auf Änderung der Genehmigung...“ (in dem Teil betreffend Beschreibung der vorhandenen Anlage - Blöcke 1-6) befindet sich eine Bestimmung, dass in der Rauchgasentschwefelungsanlage 99 % des verbrauchten Wassers Prozesswasser ist, das zur Fertigung der Sorptionslösung verwendet wird (Kalksteinmehl-Suspension). Die vorgenannten Abweichungen sind zu klären.

Die Informationen im Antrag aus dem Jahr 2015 hinsichtlich der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 stammen aus dem Konzept und den Planungsunterlagen der Anlage, die durch den Ausführenden dieser Anlage erarbeitet wurden. In der Betriebsphase wurde Salzschlamm (Wasser mit Salzgehalt) aus dem Kühlungssystem der Blöcke für die Fertigung der Kalksteinmehl-Suspension eingesetzt.

24. Es ist zu klären, warum auf den Seiten 26-30 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde Chrom<sup>+6</sup> in den Berechnungen der gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen von Schmutzstoffen, die im Abwasser in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, und in Berechnungen ihres Einflusses auf Aufnahmegewässer, berücksichtigt. Dieser Parameter wurde in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung nicht festgelegt, auch in den BVT-Schlussfolgerungen wurde er nicht erwähnt.

Chrom<sup>+6</sup> wurde in den Berechnungen der gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen von Schmutzstoffen, die im Abwasser in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, und in Berechnungen ihres Einflusses auf Aufnahmegewässer berücksichtigt, weil während der ähnlichen Verfahren, die mit der Änderung des Bescheides über die integrierte Genehmigung in anderen Feuerungsanlagen verbunden waren, verschiedene ökologische Organisationen vorgeworfen haben, dass die Emission von Chrom<sup>+6</sup> aus diesen Anlagen in die Gewässer von Bedeutung ist. Gegenwärtig hat man darauf verzichtet, Chrom<sup>+6</sup> zu berücksichtigen.

25. Auf den Seiten 34-47 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde eine Analyse der Anpassung der mit der Braunkohle befeuerten Feuerungsanlage (des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7) an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen dargestellt. Jedoch in Bezug auf die Schlussfolgerungen, die die Wasser- und Abwasserwirtschaft betreffen, sind einige Angelegenheiten zusätzlich zu klären:

- Man muss auf die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegten Anforderungen an die Art der Entnahme von Abwasserproben Bezug nehmen - gemäß den Schlussfolgerungen, die Werte der Emissionen in Gewässer, die mit den Besten Verfügbaren Techniken (BVT-AELs) verbunden sind, beziehen sich auf Tagesmittelwerte, d.h. 24-Stunden-Sammelproben, die proportional zu dem Durchfluss entnommen werden; die Sammelproben, die proportional zu der Zeit entnommen werden, können unter der Bedingung genutzt werden, dass eine ausreichende Stabilität des Durchflusses nachgewiesen werden kann.
- In Bezug auf BVT 3 wurde mitgeteilt, dass die Ableitung des Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B im Bereich des Durchflusses, des pH-Wertes und der Temperatur kontinuierlich überwacht wird. Die Behörde ist der Meinung, dass aus Rücksicht auf die Tatsache, dass BVT 3 die Überwachung der Schlüsselparameter des Prozesses betrifft, die u.a. bei den Emissionen in Gewässer eingesetzt werden, und dass darin auf die Notwendigkeit der Überwachung des Abwassers aus der Rauchgasreinigung hingewiesen

wurde, ist eine Stelle zur Entnahme von Abwasserproben aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des Blocks Nr. 7 vor seinem Vermischen mit dem Abwasser aus übrigen Teil der Anlage vorzuschlagen und die Festlegung der Überwachung der Prozessparameter, von denen in BVT 3 die Rede ist, d.h. des Durchflusses, des pH-Wertes und der Temperatur des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7 einschl. der in BVT 3 festgelegten Häufigkeit zu beantragen.

- Gemäß BVT 5 ist die bei der Rauchgasreinigung entstehende Emission in Gewässer u.a. gemäß den EN-Normen zu überwachen (die in der Tabelle genannt sind, die in BVT 5 enthalten ist). Wenn keine EN-Normen verfügbar sind, besteht die BVT in der Anwendung von ISO-Normen, von nationalen oder sonstigen internationalen Normen, die die Bereitstellung von Daten gleichwertiger wissenschaftlicher Qualität gewährleisten. In der in BVT 5 enthaltenen Tabelle wurde darauf hingewiesen, dass bei den Fluoriden die Norm EN ISO 10304-1 einzusetzen ist; auf der Seite 38 des „Anhangs zum Antrag...“ wird dagegen die Norm PN-78/C-04588/03 vorgeschlagen. Für die Untersuchung von Fluoriden ist eine Norm vorzuschlagen, die mit den BVT-Schlussfolgerungen übereinstimmend ist.
- Gemäß BVT 13 zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser wird kein Wasser im Transportprozess der Bodenasche eingesetzt. Es ist somit mitzuteilen, ob für den Transport der Asche Wasser verwendet wird. Es wurde auch mitgeteilt, dass der Salzschlamm aus dem Kühlungssystem u.a. für den Bedarf der Berieselung verwendet wird – es ist zu präzisieren was mit dem Salzschlamm berieselt wird.

Auf den Seiten 34-47 des „Anhangs zum Antrag...“ werden die Bestimmungen in der fünften Spalte „Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT“ in folgenden Fällen geändert:

- BVT 3 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
Die Überwachung der Schlüsselparameter bei Emissionen in die Luft und in Gewässer wird im folgenden Umfang realisiert. <u>Rauchgas</u> Abgasstrom, Sauerstoffgehalt, Temperatur und Druck sowie Wasserdampfgehalt im Abgasstrom - kontinuierliche Messung. <u>Abwasser aus der Rauchgasreinigung</u> Ableitung des Abwassers aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Sammler B - Abgasstrom, pH-Wert und Temperatur - kontinuierliche Messung.

- BVT 5 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
Das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks wird in die Kläranlage, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (1. Reinigungsstufe) gehört und danach auf die 2. Reinigungsstufe abgeleitet und von dort nach der Reinigung durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka eingeleitet. Die nachfolgenden Stoffe werden in dem abgeleiteten Abwasser mit der minimalen Häufigkeit einmal pro Monat nach folgender Methodik überwacht: - Chemischer Sauerstoffbedarf (ChZT/CSB) - keine EN-Norm verfügbar, - Gesamtmenge an Schwebstoffen (TSS) - EN 872, - Fluoride (F <sup>-</sup> ) - EN ISO 10304-1, - Sulfate (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) - EN ISO 10304-1, - Sulfide, leicht freisetzbar (S <sup>2-</sup> ) - keine EN-Norm verfügbar, - Sulfite (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) - EN ISO 10304-3, - Metalle und Metalloide: As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885 oder EN ISO 17294-2), - Quecksilber - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846 oder EN ISO 17852), - Chloride (Cl <sup>-</sup> ) - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1 oder EN ISO 15682), - Gesamtstickstoff - EN 12260.

- BVT 13 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
<p>Die Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser in dem neuen Block wird folgendermaßen realisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung von Trockenmethoden zur Reinigung des Kessels des neuen Blocks,</li> <li>- Anwendung von geschlossenen Wasserkreisläufen - der Verbrauch an frischem Wasser wird hauptsächlich auf Nachfüllung des Wassers eingeschränkt, das infolge der Verdampfung im Kühlraum verloren wird, ein solches Ergebnis wird dank der mehrmaligen Nutzung des Wassers in geschlossenen Kreisläufen erreicht,</li> <li>- sekundäre Bewirtschaftung eines Teils von Abwasser, das aus dem Betrieb des neuen Blocks kommt - Nutzung des Salzschlammes aus dem Kühlungssystem als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage und für den Bedarf der Berieselung der Asche,</li> <li>- Verwendung eines pneumatischen Systems zum Transport von Asche, die aus dem Kessel und von den Stellen unter den Elektrofiltern in die Aschebehälter abgeleitet wird (das Wasser wird für den Transport der Bodenasche nicht verwendet).</li> </ul>

- BVT 14 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
<p>Stellen, wo das produzierte Abwasser gereinigt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwasser aus der Wasser-Demineralisierungsstation, aus chemischer Kesselreinigung und aus dem betriebseigenen Labor wird in die Neutralisationsanlage für Abwasser abgeleitet,</li> <li>- Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in erster Linie in der zugeordneten Kläranlage gereinigt, das zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (1. Reinigungsstufe) gehört, und danach wird es zur 2. Reinigungsstufe geleitet,</li> <li>- Hausabwasser wird durch ein Netz der Schmutzwasserkanalisation in die betriebseigene Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet.</li> </ul> <p>Sonstiges Industrieabwasser, das infolge der Arbeit des neuen Blocks produziert wird, wird in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet.</p>

- BVT 15 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
<p>Zur Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer werden Primärtechniken der Reduzierung d.h. optimierte Verbrennung (siehe BVT 6), Selektive katalytische Reduktion (SCR) (siehe BVT 7) und Sekundärtechniken - Adsorption an Aktivkohle - Reduzierung von organischen Verbindungen und Quecksilber (Hg) eingesetzt.</p> <p>Zur Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer werden Primärtechniken der Reduzierung d.h. optimale Verbrennung (siehe BVT 6), Selektive katalytische Reduktion (SCR) (siehe BVT 7) und Sekundärtechniken - Adsorption an Aktivkohle, Oxidation, Gerinnung, Flockung, Neutralisation, Sedimentation, Schwermetallfällung, pH-Wert-Korrektur, Filtration, Entwässerung der Schlämme und wahlweise Verdampfen und Membranabscheidung - eingesetzt.</p> <p>Das Abwasser, das in der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks produziert wird, wird in erster Linie in der Kläranlage gereinigt, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (1. Reinigungsstufe) gehört, und danach wird dieses Abwasser zur 2. Reinigungsstufe geleitet.</p> <p>Die Untersuchung von Abwasser wird ein akkreditiertes Labor durchführen. Die Werte der Emissionen in Gewässer, die mit BVT verbunden sind, hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren werden auf die Tagesmittelwerte, d.h. 24-Stunden-Sammelproben bezogen, die proportional zu der Zeit entnommen werden (die Sammelproben, die proportional zu der Zeit entnommen werden, können genutzt werden, weil eine kontinuierliche Messung der Abwassermenge geführt wird und man kann die Stabilität des Durchflusses nachweisen). Andernfalls werden die 24-Stunden-Sammelproben proportional zu dem Durchfluss entnommen.</p>

26. In dem beantragten Umfang der Änderungen, der in dem Abschnitt Nr. 9 „des Anhangs zum Antrag...“ enthalten ist, wurden die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen nicht berücksichtigt, die die Wasser- und Abwasserwirtschaft in den Großfeuerungsanlagen betreffen, d.h.:

- Pflicht zur Überwachung der Schlüsselparameter des Prozesses, die bei Emissionen in Gewässer Anwendung finden (BVT 3),
- Techniken zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser gemäß den Anforderungen von BVT 13,
- Trennung und separate Reinigung der Abwasserströme, in Abhängigkeit vom Gehalt an Schmutzstoffen, gemäß den Anforderungen von BVT 14,
- Techniken zur Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer, gemäß BVT 15.

Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft in den Großfeuerungsanlagen d.h.:

- Pflicht zur Überwachung der Schlüsselparameter des Prozesses, die bei Emissionen in Gewässer Anwendung finden (BVT 3),
- Techniken zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser gemäß den Anforderungen von BVT 13,
- Techniken zur Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer, gemäß BVT 15,

wurden in dem oben beantragten neuen Wortlaut des Punktes II.2.2. unter dem Titel „*Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen*“ berücksichtigt.

Gemäß BVT 14 wird das Abwasser aus dem neuen Block in aktueller Situation in zwei Ströme d.h. Abwasser aus der Rauchgasreinigung und sonstiges Abwasser geteilt. Die Anforderungen der Schlussfolgerungen BVT 14 hinsichtlich der Trennung und separater Reinigung der Abwasserströme in Abhängigkeit vom Gehalt an Schmutzstoffen wurden erfüllt.

**Erläuterungen von PGE GiEK S.A. zu Anmerkungen des Marschallamtes der Woiwodschaft  
Niederschlesien, die im Schreiben vom 25. September 2018**

**Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.MM im Bereich der Wasser- und  
Abwasserwirtschaft enthalten sind**

14. Im Punkt II.2.1. des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 wurde u.a. die Wassermenge bezeichnet, die für den Bedarf der Anlage - umgerechnet in Produktionseinheit - verbraucht wird. Wie der Umweltminister in seinem Bescheid vom 4. Dezember 2017, Aktenzeichen DZŚ-III.285.19.2017.DS zur Aufhebung des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220.3/2017 vom 28. April 2017 und zur Übergabe der Sache zur erneuten Bearbeitung hingewiesen hat, die auf diese Art und Weise mitgeteilte Information erschöpft nicht die Notwendigkeit zur Berücksichtigung im Bescheid der Anforderungen, die sich aus dem Art. 211 Abs. 6 Pkt. 8 *des Umweltschutzgesetzes* ergeben, weil im Bescheid die Größe der Produktion elektrischer Energie nicht festgelegt wurde und die Situationen der wechselbaren Nutzung des Abwassers vorgesehen sind. Im Sinne der vorgenannten Vorschrift *des Umweltschutzgesetzes* wird in der integrierten Genehmigung, in Bezug auf die Anlage, die Menge des verwendeten Wassers festgelegt.

In diesem Zusammenhang ist es zu beantragen, dass die Bestimmungen des Bescheides um Festlegung der Wassermenge (in m<sup>3</sup>/Jahr) ergänzt werden, die für den Bedarf der Feuerungsanlage verwendet wird (mit Benennung der Ziele, für die das Wasser verwendet wird, sowie der Art der Festlegung der Wassermenge, die ausschließlich für den Bedarf der Anlage verwendet wird).

Gemäß dem Art. 211 Abs. 6 Pkt. 8 wird in der integrierten Genehmigung die Menge des verwendeten Wassers festgelegt, soweit die Bedingungen nicht vorkommen, von denen im **Art. 202 Abs. 6** die Rede ist, der lautet „in der integrierten Genehmigung werden auch nach den Regeln, die in den Vorschriften des Gesetzes vom 20.07.2017 Wasserrecht bezeichnet sind, die Bedingungen zur Entnahme des Oberflächenwassers oder des Grundwassers festgelegt, wenn dieses Wasser **ausschließlich für den Bedarf der Anlage entnommen wird, die der integrierten Genehmigung bedarf**“. Das Wasser, das für den Bedarf der Anlage entnommen wird, wird auch für den Bedarf der Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia) entnommen, so wurde die Entnahme des Wassers für die Anlage des Kraftwerks Turów im separaten Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29.08.2014 Aktenzeichen DOW-S-VII.7322.21.2014.MKr, Tgb.-Nr.3352/08/14 geregelt - „Die wasserrechtliche Genehmigung für besondere Nutzung der Gewässer für den Bedarf von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia, im Bereich der Entnahme von Oberflächenwasser für die technologischen und häuslichen Zwecke sowie für die Wasseraufbereitung durch Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A., d.h.:

1. *Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Witka (zurückgehalten in Witka-See) mithilfe einer Entnahmestelle mit Pumpen, die im Block des Pumpwerkes des Frontdamms des Gewässers in km 2+800 des Flusses, geographische Koordinaten: N - 51°02'30.66"; E - 14°58'54.88"; gelegen ist, in einer Menge von:*

$$Q_{max} = 1,05 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{maxh} = 3\,780 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{maxd} = 90\,720 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{maxr} = 33\,112\,800 \text{ m}^3/\text{Jahr},$$

darunter für Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.) in einer Menge von  $Q_{maxs} = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2. Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Lausitzer Neiße durch eine Entnahmestelle am Ufer mit einem Einlaufkanal DN 1000 mm in km 187+930 der Lausitzer Neiße, gelegen auf den Flurstücken Nr. 136/4, 137/2, 138 AM2, Gemarkung Turoszów, Gemeinde Bogatynia, geographische Koordinaten: N - 50°56'05.83"; E - 14°53'24.50"; in einer Menge von:

$$Q_{max} = 1,05 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{maxh} = 3\,780 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{maxd} = 90\,720 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{maxr} = 33\,112\,800 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

Der Wasserbedarf wird im Laufe des Jahres für die Feuerungsanlage summarisch 26,2 Mio.  $\text{m}^3$ , darunter für den neuen Block 6,62 Mio.  $\text{m}^3$  betragen. Die Wasserverbrauchsbilanz für den neuen Block ist in dem ursprünglichen Antrag auf Änderung der Genehmigung (Punkt 5.7.) dargestellt.

### Antworten auf die Punkte 15-19 im Bereich der Abwasserwirtschaft

Im Zusammenhang mit der Änderung der Art der Ableitung des gereinigten Abwassers aus Rauchgasreinigung im Verhältnis zu der im „Anhang...“ dargestellten Version, der samt Schreiben vom 3. Juli 2018 Aktenzeichen D/TS/1292/385/5652/2018 eingereicht wurde, ist es nicht möglich, auf die Anmerkungen Nr. 15-19 im Bereich der Abwasserwirtschaft direkt Bezug zu nehmen, die im Schreiben des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 25. September 2018 Aktenzeichen DOW-S-IV.7222.8.2017.MM enthalten sind. Trotzdem wurden diese Anmerkungen (15-19), soweit es möglich und begründet war, in dem nachfolgenden Text berücksichtigt.

Der beantragte Zweck und Umfang der beabsichtigten Nutzung der Gewässer im Bereich der Einleitung durch das Kraftwerk Turów des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) vor der Inbetriebsetzung des neuen Blocks d.h. bis zum 30.06.2020 gereinigt wurde, sowie des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, und des Abwassers, das aus der Rauchgasreinigung nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks und nach dem Inkrafttreten der BVT-Schlussfolgerungen kommt, sind nachfolgend dargestellt.

- Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch:
  - den Schacht 3A hinter den Klärbecken, des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, in einer Menge von:

Tabelle 1. Beantragte zulässige Werte für die Mengen des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Durchfluss	bis 30.06.2020	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.
1.	$Q_{maxd} \text{ (m}^3/\text{d)}$	11 568	14 400	14 400
2.	$Q_{maxh} \text{ (m}^3/\text{h)}$	482	600*	600*
3.	$Q_{srd} \text{ (m}^3/\text{d)}$	6970	8 500	8 500
4.	$Q_{maxr} \text{ (m}^3/\text{Jahr)}$	2 636 010	3 220 500	3 220 500

\*die Bilanz der Wassermenge ist in der Tabelle Nr. 6 dargestellt.

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung wie in der Tabelle 2:

Tabelle 2. Beantragte zulässige Werte für den Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert		
			bis 30.06.2020 (Anmerkungen Punkt 17)	vom 01.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	Temperatur	°C	≤ 35	≤ 35	≤ 35
2	pH-Wert	-	6,5-9,0	6,5-9,0	6,5-9,0
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 35	≤ 23	≤ 23
4	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125	≤ 125
5	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500
6	gesamtes Eisen	mg Fe/l	≤ 10	≤ 10	≤ 10
7	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	≤ 15	≤ 15	≤ 15
8	Arsen	mg As/l	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
10	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
12	Blei	mg Pb/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
13	Zink	mg Zn/l	≤ 2	≤ 2	≤ 2

- Schacht hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung in einer Menge wie in der Tabelle 3:

Tabelle 3. Beantragte Mengen des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung, das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Durchfluss	Zulässiger Wert	
		vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	Q <sub>maxh</sub> (m <sup>3</sup> /h)	32,4	42,4
2	Q <sub>maxd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	778	1018
3	Q <sub>śrd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	639	859
4	Q <sub>maxr</sub> (m <sup>3</sup> /Jahr)	233280	313680

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung wie in der Tabelle 4:

Tabelle 4. Beantragte zulässige Werte für die Zusammensetzung des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung, das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert	
			vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.
1	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 30	≤ 30
3	Fluoride	mgF/l	≤ 25	≤ 25
4	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500*	≤ 1500*

5	Sulfide	mg S/l	≤ 0,2	≤ 0,2
6	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	≤ 20	≤ 20
7	Arsen	mg As/l	≤ 0,05	≤ 0,05
8	Cadmium	mg Cd/l	≤ 0,005	≤ 0,005
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,05	≤ 0,05
10	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,05	≤ 0,05
11	Quecksilber	mg Hg/l	≤ 0,002	≤ 0,002
12	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,05	≤ 0,05
13	Blei	mg Pb/l	≤ 0,02	≤ 0,02
14	Zink	mg Zn/l	≤ 0,2	≤ 0,2
15	Bor	mg B/l	≤ 20	≤ 20
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	≤ 100	≤ 100

\* Gemäß der Anlage Nr. 4, Tabelle II, Pos. 59 der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014.1800). Der festgelegte Wert ist restriktiver als der Wert für die Sulfate, der in BVT15 bezeichnet ist.

#### Begründung der beantragten Werte, die für die einzelnen Stoffe zulässig sind

Beantragte zulässige Werte für einzelne Stoffe wurden aufgrund von folgenden Vorschriften, Voraussetzungen und Daten festgelegt:

- 1) BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen - BVT 15,
- 2) Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014.1800),
- 3) aktuelle und prognostizierte Mengen des Industrieabwassers,
- 4) Ergebnisse der Berechnungen des Einflusses der Abwasserableitung mit zulässigen Parametern auf die Wasserqualität in Miedzianka.

Tabelle 5. Zulässige Konzentrationen der Stoffe im Abwasser aus Rauchgasreinigung und im Industrieabwasser - Tagesmittelwerte

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert	
			Verordnung Gesetzblatt 2014.1800 - Anlage Nr. 4	BVT 15
1.	2.	3.	4.	5.
1	Temperatur	°C	35	-
2	pH-Wert	pH	6,5-9,0	-
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	35	10-30
4	Gesamtstickstoff*	mg N/l	der Wert wird für den Betrieb individuell festgelegt	
5	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	125	60-150
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	1500	-
7	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	500	1300-2000**
8	Chloride	mg Cl/l	1000	-
9	Fluoride	mg F/l	25	10-25
10	Sulfide	mg S/l	0,2	0,1-0,2
11	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	-	1-20
12	Arsen	mg As/l	0,1	0,01-0,05
13	Cadmium	mg Cd/l	0,4	0,002-0,005
14	gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,5	0,01-0,05



15	Kupfer	mg Cu/l	0,5	0,01-0,05
16	Quecksilber	mg Hg/l	0,06	0,0002-0,003
17	Nickel	mg Ni/l	0,5	0,01-0,05
18	Blei	mg Pb/l	0,5	0,01-0,02
19	Zink	mg Zn/l	2	0,05-0,2
20	Bor	mg B/l	der Wert wird für den Betrieb individuell festgelegt	
21	gesamtes Eisen	mg Fe/l	10	-
22	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	15	-

\* der Jahresmittelwert der Kennziffer im Abwasser, berechnet für die mittleren Tagesproben, die im jeweiligen Jahr entnommen wurden,

\*\* obere Grenze des Bereiches BVT-AEL kann im Falle von Abwasser mit großem Salzgehalt (z.B. Konzentration von Chloriden  $\geq 5$  g/l) wegen der Erhöhung der Löslichkeit von Calciumsulfat keine Anwendung finden.

Im Falle, wenn die Vorschriften der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind, den zulässigen Wert für den jeweiligen Stoff festlegen, der strenger als die Bestimmungen von BVT 15 ist (z.B. im Fall von  $ChZT_{Cr}$ ) wurde der Wert von der Verordnung angenommen.

Im Zusammenhang mit Bedenken des Umweltministers und der Behörde, die das Verfahren durchführt, die maximale Stundenmenge des Abwassers betreffen, welches aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird, hat der Betreiber der Anlage die Größe der Abwasserableitung in Miedzianka vor und nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 erneut analysiert.

Die aktuellen und prognostizierten Mengen von Industrieabwasser, das aus den bestehenden Blöcken 1-6, aus dem neuen Block (ab dem 01.07.2020) und aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 (ab dem 17.08.2021) kommt, das in das Aufnahmegewässer abgeleitet wird, sind in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6. Aktuelle und prognostizierte Mengen von Industrieabwasser, das in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird und prognostizierte Mengen des Abwassers aus der Rauchgasreinigung, das in die zweistufige Kläranlage der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren geleitet wird, das nach der Reinigung gesamt in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird

	bis 30.06.2020	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
<b>Bestehende Blöcke 1-6</b>	- Industrieabwasser - 800 000 m <sup>3</sup> /Jahr (91,32 m <sup>3</sup> /h) - Niederschlagswasser und Schmelzwasser - 390,68 m <sup>3</sup> /h*	- Industrieabwasser - 800 000 m <sup>3</sup> /Jahr (91,32 m <sup>3</sup> /h) - Niederschlagswasser und Schmelzwasser - 390,68 m <sup>3</sup> /h*	- Industrieabwasser - 800 000 m <sup>3</sup> /Jahr (91,32 m <sup>3</sup> /h) - Niederschlagswasser und Schmelzwasser - 390,68 m <sup>3</sup> /h*
<b>Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6</b>	Leitung zur Berieselung der Bodenasche	Leitung zur Berieselung der Bodenasche	10 m <sup>3</sup> /h
<b>Neuer Block</b>	-	- Industrieabwasser - 118,0 m <sup>3</sup> /h - Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren - 32,4 m <sup>3</sup> /h	- Industrieabwasser - 118,0 m <sup>3</sup> /h - Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren - 32,4 m <sup>3</sup> /h
<b>INSGESAMT</b>	Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser - 482 m <sup>3</sup> /h	Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser - 600 m <sup>3</sup> /h Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren - 32,4 m <sup>3</sup> /h	Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser - 600 m <sup>3</sup> /h Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren - 42,4 m <sup>3</sup> /h

\* In dieser Menge ist Niederschlagswasser und Schmelzwasser auch für das Gelände des Blocks Nr. 7 berücksichtigt; das Gelände, auf dem der Block gebaut wird, ist an das bestehende Kanalisationssystem angeschlossen.

Die erneute Analyse der vorgenannten Abwassermengen hat nachgewiesen, dass die wirklichen Mengen des abgeleiteten Abwassers nach Beendigung des Baus des neuen Blocks und der Einleitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 zur Reinigung ähnlich wie der im aktuell geltenden Bescheid festgelegte Wert sein werden, der  $Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$  beträgt.

Wie es schon im Schreiben PGE GiEK S.A. vom 09.01.2017 Aktenzeichen D/TS/20/18/223/2017 nachgewiesen wurde, wird der Bau des Blocks Nr. 7 keine Erhöhung der Abwassermenge über den Wert verursachen, der in der geltenden integrierten Genehmigung bezeichnet ist. Es ist mit folgenden Faktoren verbunden: mit Verminderung der Menge des Abwassers, das aus dem bestehenden Teil der Anlage, in Verbindung mit der Außerbetriebsetzung der Blöcke Nr. 8-10 abgeleitet wird, sowie mit der Reduzierung des Abwassers aus Salzschlamm des Kühlwasserkreislaufes, aus Hydro-Ausschlacken, aus Abwaschen der Fußböden und aus Entschlammung des Beschleunigers, durch sekundäre Verwendung des Abwassers und Änderungen in der Reinhaltung (Reduzierung der Wassermenge, die zum Abwaschen der abgedichteten Flächen verwendet wird). In diesem Zusammenhang haben wir in früheren Phasen des Verfahrens keine Erhöhung der Menge des Abwassers beantragt, das in dem geltenden Bescheid festgelegt ist, weil wir der Meinung waren, dass die maximale Stundenmenge des Abwassers in Höhe von  $Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$  richtig ist.

Bei der erneuten Bearbeitung der Sache war es notwendig, das Funktionieren der Anlage zu analysieren und die Übereinstimmung der Anlage mit den Anforderungen nachzuweisen, die in den veröffentlichten BVT-Schlussfolgerungen für die Großfeuerungsanlagen (LCP) definiert sind. Unter Berücksichtigung der Anforderungen, die in den BVT-Schlussfolgerungen im Bereich des Qualität des Abwassers festgelegt sind, das ins Aufnahmegewässer eingeleitet wird und aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren kommt, hat die Gesellschaft die technischen Möglichkeiten im Bereich der Abwasserreinigung erneut analysiert. Die durchgeführte Analyse hat gezeigt, dass die beste Lösung die Reinigung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren unabhängig von sonstigen Abwasserarten sein wird, die in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt werden. Zu diesem Zweck wird eine zweistufige mechanisch-chemische Kläranlage projektiert, die ausschließlich dem Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren zugeordnet wird, das sowohl aus dem Block Nr. 7, als auch aus den bestehenden Blöcken Nr. 4-6 kommt. In diesem Zusammenhang wird von dem Industrieabwasserstrom ab dem Tag der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 (d.h. 01.07.2020) ein Abwasserstrom abgetrennt, der aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren kommt, und die Anforderungen erfüllen muss, die in BVT15 definiert sind. In diesen Strom wird das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der bestehenden Blöcke 4-6 ab dem 17.08.2021 aufgenommen.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Abwassermengen, die in Miedzianka durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet werden, in den vorgenannten Zeiträumen unterschiedlich sein werden, ist es notwendig geworden, die Wassermengen zu verifizieren, die in das Aufnahmegewässer in der Zeit bis zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung des neuen Blocks Nr. 7 eingeleitet werden. In diesem Zeitraum wird in die Kläranlage für Industrieabwasser das Abwasser in einer Menge von  $Q_{\max h} = 482 \text{ m}^3/\text{h}$  gelangen. Zu dem Industrieabwasserstrom, der in die Kläranlage für Industrieabwasser eingeleitet wird, gehört technologisches Abwasser aus dem betriebenen Teil der Anlage sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem Anlagegelände, das durch das bestehende betriebseigene System der Schwemmkanalisation in die Kläranlage für Industrieabwasser eingeleitet wird. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der Block Nr. 7 an der Stelle der vorher stillgelegten Blöcke gebaut wird, auf dem Gelände, das an das bestehende Kanalisationssystem angeschlossen ist, das Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus diesem Gelände schon jetzt in das Kanalisationssystem gelangt, deshalb wurde es in der Bilanz des Industrieabwassers schon für den Zeitraum bis zum 30. Juni 2020 berücksichtigt.

Darüber hinaus, bei der Beantwortung der Anmerkung Nr. 15 hinsichtlich der Abweichungen in den Mengen des Abwassers, das aus allen Blöcken kommt (Blöcke 1-6 und der neue Block Nr. 7) und des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, erklären wir, dass sich die vorgenannten Mengen von den Mengen unterscheiden, die in dem ursprünglichen Antrag auf Erteilung der integrierten Genehmigung genannt wurden, was in dem Schreiben vom 09.01.2017 Aktenzeichen D/TS/20/18/223/2017 erklärt wurde. Mit diesem Schreiben hat PGE GiEK S.A. eine Änderung der beantragten Mengen von Abwasser beantragt, das durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes abgeleitet wird und der Antrag wurde durch eine erhebliche Verminderung der Abwassermenge in den Jahren 2014-2016 begründet. Das für die Berechnungen angenommene Niveau bleibt bis zum heutigen Tag.

Die vorgenannte Abwassermenge aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks unterscheidet sich von der Menge, die in dem ursprünglichen Antrag auf Erteilung der Genehmigung und im Schreiben von PGE GiEK S.A. vom 9.01.2017 Aktenzeichen D/TS/20/18/223/2017 dargestellt ist. Es ergibt sich aus der Tatsache, dass der Projektant der Anlage die prognostizierten Abwassermengen aus allen Quellen, darunter aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren präzisiert hat. In diesem Zusammenhang wurde 32,4 m<sup>3</sup>/h Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und 118,0 m<sup>3</sup>/h aus sonstigen Quellen für die Berechnungen angenommen.

Die Berechnungen des Einflusses der Abwasserableitung auf die Wasserqualität in Miedzianka wurden für die zulässigen Parameter durchgeführt, die in der Tabelle 5 spezifiziert sind.

Das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks wird in der zugeordneten Kläranlage (1. Reinigungsstufe) gereinigt und danach zu der 2. Reinigungsstufe geleitet, und von dort in den Sammler B eingeleitet. Das Abwasser aus der Entschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 wird auch zu der 2. Reinigungsstufe geleitet, und von dort in den Sammler B eingeleitet. In den Sammler B wird auch Industrieabwasser, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, sowie Kühlwasser, Niederschlagswasser und Schmelzwasser abgeleitet. In dem Sammler B wird es somit zu dem Vermischen dieser zwei gereinigten Abwasserströme kommen, die letztendlich in Miedzianka gelangen werden. Um die Emission in Gewässer aus dem Abwasser, das aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks, der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 durch die Mündung des Sammlers B in Miedzianka abgeleitet wird, auf die in dem Antrag vorgeschlagenen Niveaus zu beschränken, werden folgende sekundäre Techniken der Reinigung eingesetzt: Oxidation, Gerinnung, Flockung, Neutralisation, Sedimentation, Schwermetallfällung, pH-Wert-Korrektur, Filtration, Entwässerung der Klärschlämme und Membranfiltration, Verdampfung und Kristallisation (Anmerkungen Punkt 19).

Als zulässige Werte für das Abwasser aus der Entschwefelungsanlage des neuen Blocks, das in der 1. und 2. Reinigungsstufe gereinigt wurde, und in den Sammler B ab dem 1.07.2020 eingeleitet wird, sowie für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6, das in den Sammler B ab dem 17.08.2021 eingeleitet wird, wurden die oberen Bereiche der zulässigen Werte der Stoffe gemäß der BVT 15 (mit Ausnahme von ChZT<sub>Cr</sub>, dessen Wert von der Verordnung angenommen wurde) angenommen - Tabelle 4. Bei Quecksilber wurde der beantragte zulässige Wert wegen der Notwendigkeit der Erreichung des Umweltziels für Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ gesenkt. Der zulässige Wert für Bor und Gesamtstickstoff wurde auf Basis von Messungen der Abwasserqualität aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 (unter Berücksichtigung von 100% Reserve) und von der Aufnahmefähigkeit des Flusses Miedzianka festgelegt (Berücksichtigung der Anmerkung Punkt 18).

Als zulässige Werte für den Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser durch die Mündung des Sammlers B in Miedzianka abgeleitet wird (Tabelle Nr. 2) wurden die Werte angenommen, die in der Anlage Nr. 4 zur Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische

Umwelt besonders schädlich sind, festgelegt sind. In dem Zeitraum bis zum 30.06.2020 d.h. bis zur Inbetriebsetzung des neuen Blocks werden die zulässige Werte der Stoffe gelten, die in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung festgelegt sind, und zusätzlich wird es für diesen Zeitraum beantragt, die Liste der Stoffe im Abwasser aus Kläranlage für Industrieabwasser um Zink zu ergänzen. Der zulässige Wert für Zink im Abwasser d.h. 2 mg/l wurde auf der Grundlage der Anlage Nr. 4 der zitierten Verordnung festgelegt. In dem Zeitraum ab dem 1.07.2020 werden dieselben zulässigen Werte für den Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers gelten, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B mit Ausnahme von Gesamtmenge an Schwebstoffen, Nickel und Blei abgeleitet wird - für diese Schmutzstoffe wurde der beantragte zulässige Wert wegen des in den Sammler B eingeleiteten Stroms des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und wegen der Notwendigkeit der Erreichung des Umweltziels für Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ gesenkt.

Einfluss der Ableitungen aus der Kläranlage für Industrieabwasser und der Anlage zur Reinigung des Abwassers aus der Rauchgasreinigung auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“.

In den Sammler B wird ab dem 1.07.2020 das gereinigte Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser und das gereinigte Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks abgeleitet. In dem Sammler B wird es somit zum Vermischen dieser beiden Ströme des gereinigten Abwassers kommen, das letztendlich in Miedzianka gelangen wird. Die Konzentration der einzelnen Schmutzstoffe in dem Abwasserstrom, der gesamt durch den Sammler B in Miedzianka fließt, wurde als gewichteter Mittelwert von den genannten Abwasserströmen, die in der Anlage erzeugt werden, laut der Formel berechnet:

$$C_0 = \frac{Q_{IOS} C_{IOS} + q_{sp} C_{sp}}{Q_{IOS} + q_{sp}}$$

wo:

$Q_{IOS}$  - Durchflussstärke des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ( $m^3/h$ ),

$q_{sp}$  - Durchflussstärke des Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser ( $m^3/h$ ),

$C_{IOS}$  - beantragte Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ( $g/m^3$ ) - Tabelle 4,

$C_{sp}$  - beantragte Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser [ $g/m^3$ ] - Tabelle 2.

Die Konzentration der einzelnen Schmutzstoffe im Abwasserstrom, der gesamt durch den Sammler B in Miedzianka ab dem 17.08.2021 fließt, wurde in gleicher Weise berechnet und zusätzlich  $10 m^3/h$  des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 berücksichtigt.

Die Berechnungen für diese zwei Betriebszeiträume (vom 1.07.2020 bis 16.08.2021 und ab dem 17.08.2021) wurden für folgende Varianten durchgeführt:

- **Variante 1** - die Abwassermenge, die in den Sammler B in folgendem Zeitraum abgeleitet wird:
  - vom 1.07.2020 bis 16.08.2021 beträgt  $241,72 m^3/h$ , darunter  $32,40 m^3/h$  stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige  $209,32 m^3/h$  ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird,
  - ab dem 17.08.2021 beträgt  $251,72 m^3/h$ , darunter  $42,40 m^3/h$  stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige  $209,32 m^3/h$  ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird;

- **Variante 2** - die Abwassermenge, die in den Sammler B in folgendem Zeitraum abgeleitet wird:
  - vom 1.07.2020 bis 16.08.2021 beträgt 632,40 m<sup>3</sup>/h, darunter 32,40 m<sup>3</sup>/h stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige 600 m<sup>3</sup>/h ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird,
  - ab dem 17.08.2021 beträgt 642,40 m<sup>3</sup>/h, darunter 42,40 m<sup>3</sup>/h stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und sonstige 600 m<sup>3</sup>/h ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser (ohne Niederschlagswasser und Schmelzwasser) abgeleitet wird;
- **Variante 3** - die Abwassermenge, die in den Sammler B in folgendem Zeitraum abgeleitet wird:
  - vom 1.07.2020 bis 16.08.2021 beträgt 632,40 m<sup>3</sup>/h, darunter 32,40 m<sup>3</sup>/h stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar, 209,32 m<sup>3</sup>/h ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird und 390,68 m<sup>3</sup>/h stellt Niederschlagswasser und Schmelzwasser dar, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird,
  - ab dem 17.08.2021 beträgt 642,40 m<sup>3</sup>/h, darunter 42,40 m<sup>3</sup>/h stellt Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren dar und 209,32 m<sup>3</sup>/h ist Industrieabwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird und 390,68 m<sup>3</sup>/h stellt Niederschlagswasser und Schmelzwasser dar, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird.

Die Variante 1 wird die häufigste Variante der Abwasserableitung in den Sammler B d.h. in dem niederschlagsfreien Zeitraum sein. Die Variante 2 ist die schlimmste Variante, die annimmt, dass aus der Kläranlage für Industrieabwasser einzig und allein das gereinigte Industrieabwasser in einer Menge von 600 m<sup>3</sup>/h abgeleitet wird, das mit Niederschlagswasser und Schmelzwasser nicht verdünnt wird - es ist eine theoretische Variante, die in den wirklichen Betriebsbedingungen des Kraftwerkes nicht vorkommt. Die Variante 3 ist auch eine Variante, die die maximale Größe der Stunden-Ableitung für die Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser annimmt - die Menge des angenommenen Abwassers folgt aus der oben dargestellten Bilanz, und es ist eine Menge, die in der integrierten Genehmigung festgelegt ist. Es ist eine Variante, die selten vorkommt und den maximalen Zufluss des Niederschlagswassers berücksichtigt. In dieser Variante wurde angenommen, dass für alle in Betracht gezogenen Kennwerte der Schmutzstoffe der Emissionsgrenzwert (außer der Gesamtmenge an Schwebstoffen) im Niederschlagswasser und Schmelzwasser null beträgt. In allen Varianten bei Berechnungen der gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen im Abwassergemisch, das durch den Sammler B fließt, wurde angenommen, dass die Konzentration von Fluoriden, Quecksilber, Cadmium, Sulfiden, Sulfiten, Bor und Gesamtstickstoff im Abwasser, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird, null beträgt. Das Abwasser aus der Rauchgasreinigung enthält in seiner Zusammensetzung kein gesamtes Eisen und keine Erdölkohlenwasserstoffe, deshalb für diese Schmutzstoffe wurden keine Konzentrationen der gewichteten Mittelwerte im Abwasserstrom im Sammler B definiert (Berücksichtigung der Anmerkungen vom Punkt 16).

Die Konzentrationen der einzelnen Schmutzstoffe in dem gesamten Strom des Abwassergemisches, das durch den Sammler B in Miedzianka fließt, sind für einzelne Varianten in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6. Berechnete gewichtete Mittelwerte der Konzentration der Schmutzstoffe im Abwasserstrom, der durch die Mündung des Sammlers B in Miedzianka abgeleitet wird

Pos.	Stoff	Einheit	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
			vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	125	125	125	125	48	49
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	23,94	24,18	23,36	23,46	23,36	23,46
3	Fluoride	mgF/l	3,351	4,211	1,281	1,650	1,281	1,650
4	Sulfide	mg S/l	0,027	0,034	0,010	0,013	0,010	0,013
5	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	2,681	3,369	1,025	1,320	1,025	1,320
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	1500	1500	1500	1500	573	588
7	Arsen	mg As/l	0,0933	0,0916	0,0974	0,0967	0,0357	0,0359
8	Cadmium	mg Cd/l	0,00067	0,00084	0,00026	0,00033	0,00026	0,00033
9	Gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,4397	0,4242	0,4769	0,4703	0,1681	0,1662
10	Kupfer	mg Cu/l	0,4397	0,4242	0,4769	0,4703	0,1681	0,1662
11	Quecksilber	mg Hg/l	0,00027	0,00034	0,00010	0,00013	0,00010	0,00013
12	Nickel	mg Ni/l	0,2059	0,1997	0,2208	0,2181	0,0787	0,0782
13	Blei	mg Pb/l	0,2019	0,1946	0,2192	0,2161	0,0772	0,0763
14	Zink	mg Zn/l	1,759	1,697	1,908	1,881	0,672	0,665
15	Bor	mg B/l	2,681	3,369	1,025	1,320	1,025	1,320
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	13,40	16,84	5,12	6,60	5,12	6,60

Die durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka eingeleiteten Schmutzstoffe werden mit dem Wasser des Aufnahmegewässers gemischt. Bei dem kompletten Vermischen in einer Entfernung  $L_m$  von dem Punkt der Ableitung des Abwassers ist die Konzentration der Schmutzstoffe in dem Gemisch ( $C_0$ ) mit folgender Formel beschrieben:

$$C_0 = \frac{Q_r C_r + q_s C_s}{Q_r + q_s}$$

wo:

$Q_r$  - Durchflussstärke des Flusses ( $m^3/h$ ),

$q_s$  - Durchflussstärke des Abwassers ( $m^3/h$ ),

$C_r$  - Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Fluss oberhalb des Zuflusses des Abwassers ( $g/m^3$ ),

$C_s$  - Konzentration der analysierten Schmutzstoffe im Abwasser ( $g/m^3$ ).

Für die Bezeichnung des kumulierten Einflusses der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ wurden folgende Daten genutzt:

- der Durchfluss in dem Fluss Miedzianka in dem Querschnitt in km 1+116 (unterhalb der Mündung des Baches Ochota, jedoch oberhalb der Mündung des Sammlers B) beträgt  $3528 m^3/h$  - angenommen auf der Grundlage des Dokumentes „Erarbeitung hydrologischer und hydraulischer Parameter in charakteristischen Querschnitten des Flusses Miedzianka, km 1+16 und 5+248“;

Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft Niederlassung in Wrocław (poln. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział we Wrocławiu), März 2015;

- die für die Varianten 1-3 dargestellten Abwassermengen, die in den Sammler B und weiter in Miedzianka abgeleitet werden;
- die in der Tabelle Nr. 7 dargestellten gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen der Schmutzstoffe im Abwasserstrom, der durch die Mündung des Sammlers B in Miedzianka abgeleitet wird (Varianten 1-3);
- die Vorbelastung im Fluss Miedzianka wurde auf der Grundlage der Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen des Flusswassers im Messpunkt Nr. 5 (Messpunkt oberhalb der Ableitungen des Abwassers aus dem Kraftwerk Turów) aus den Jahren 2017-2018 angenommen.

Die für die Berechnungen angenommene Vorbelastung für die einzelnen Stoffe ist in der Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7. Qualitätsstand des Wassers in Miedzianka in dem Messpunkt Nr. 5

Pos.	Stoff	Konzentration in Miedzianka (mg/l)	Bemerkungen
1.	2.	3.	4.
1	Gesamtmenge an Schwebstoffen	8	Median der Ergebnisse aus den Jahren 2017-2018; die Vorbelastung dieses Schmutzstoffes im Punkt 5 überschreitet manchmal den Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist
2	Gesamt-stickstoff	2,05	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
3	ChZT <sub>Cr</sub>	18	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
4	Summe der Chloride und Sulfate	149	Median der Ergebnisse aus den Jahren 2017-2018; die Vorbelastung dieses Schmutzstoffes im Punkt 5 überschreitet den Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist
5	Fluoride	0,54	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
6	Sulfide	0,049	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
7	Sulfite	0,5	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
8	Arsen	0,01	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
9	Cadmium	0,0001	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
10	gesamtes Chrom	0,0025	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
11	Kupfer	0,016	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
12	Quecksilber	0,00005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
13	Nickel	0,022	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
14	Blei	0,001	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
15	Zink	0,062	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018
16	Bor	0,103	maximaler Wert der Vorbelastung von Ergebnissen aus den Jahren 2017-2018

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016.1187 - Anlagen Nr. 7, 8, 10) wurde der Konzentrationswert des jeweiligen Schmutzstoffes auf einem Niveau des halben Wertes der angegebenen Bestimmungsgrenze angenommen.

Die aufgrund der vorgestellten Daten berechneten Konzentrationen einzelner Schmutzstoffe in Miedzianka unterhalb der Ableitung durch die Mündung des Sammlers B sind in der Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8. Konzentrationen einzelner Schmutzstoffe im Wasser von Miedzianka nach der Ableitung des gereinigten Abwassers durch die Mündung des Sammlers B

Pos.	Stoff	Einheit	Variante 1		Variante 2		Variante 3		Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II* geeignet ist (mg/l)	Maximale zulässige Konzentration MAC-EQS** (mg/l)
			vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021		
1	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	24,86	25,13	34,26	34,48	22,53	22,77	≤ 26	-
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	9,02	9,08	10,33	10,38	10,33	10,38	≤ 10,5	-
3	Fluoride	mg F/l	0,7202	0,7845	0,6526	0,7110	0,6526	0,7110	≤ 1,5	-
4	Sulfide	mg S/l	0,0476	0,0480	0,0431	0,0435	0,0431	0,0435	-	-
5	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	0,64	0,69	0,58	0,63	0,58	0,63	-	-
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	236	239	355	357	214	217	≤ 45***	-
7	Arsen	mg As/l	0,0153	0,0154	0,0233	0,0234	0,0139	0,0140	≤ 0,05	-
8	Cadmium	mg Cd/l	0,00014	0,00015	0,00012	0,00014	0,00012	0,00014	-	0,000450
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,0305	0,0306	0,0746	0,0746	0,0277	0,0277	≤ 0,05	-
10	Kupfer	mg Cu/l	0,04317	0,04319	0,0861	0,0860	0,0391	0,0391	≤ 0,05	-
11	Quecksilber	mg Hg/l	0,000064	0,000069	0,000058	0,000063	0,000058	0,000063	-	0,000070
12	Nickel	mg Ni/l	0,03379	0,03383	0,05222	0,05221	0,03062	0,03066	-	0,0340
13	Blei	mg Pb/l	0,01388	0,01390	0,03417	0,03414	0,01258	0,01259	-	0,0140
14	Zink	mg Zn/l	0,1708	0,1709	0,3426	0,3422	0,1548	0,1549	≤ 1	-
15	Bor	mg B/l	0,268	0,320	0,243	0,290	0,243	0,290	≤ 2	-
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	2,78	3,04	2,52	2,75	2,52	2,75	≤ 3,5	-

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016.1187) - Anlagen Nr. 5 und 6: der Fluss Miedzianka als stark geändertes Gewässer, Typ des Wasserlaufes 4 (westlicher grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach),

\*\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016. 1187) - Anlage Nr. 9,

\*\*\* im Zusammenhang mit Verminderung der Menge des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B abgeleitet wird, wird die Einleitung eines zusätzlichen Abwasserstroms aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ab dem 1.07.2020 keine Erhöhung der Ladung von Chloriden und Sulfaten verursachen, die in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, über das, was in der integrierten Genehmigung aktuell festgelegt ist (im Rahmen der erworbenen Rechte).



In der Variante 1 sowohl in dem Zeitraum vom 1.07.2020 bis 16.08.2021 als auch ab dem 17.08.2021 wird kein Einfluss der kumulierten Ableitung des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf die Erreichung der Umweltziele durch das Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ bestehen. Bei allen Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka unter dem Grenzwert der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, oder unter der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Eine Ausnahme stellt die Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate dar - in diesem Fall beträgt der Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, die für die Klasse II geeignet ist, 45 mg/l, und dieser Wert ist unterhalb der Mündung des Sammlers B nicht eingehalten. Jedoch die Vorbelastung dieses Schmutzstoffes im Punkt Nr. 5 oberhalb der Mündung des Sammlers B überschreitet schon den Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist - sie beträgt 149 mg/l. Jedoch im Zusammenhang mit der Verminderung der Menge des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B ab dem 1.07.2020 abgeleitet wird, wird die Einleitung eines zusätzlichen Abwasserstroms aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren keine Erhöhung der Ladung von Chloriden und Sulfaten verursachen, die in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, über das, was in der integrierten Genehmigung aktuell festgelegt ist (im Rahmen der erworbenen Rechte).

In der Variante 2, die eine theoretische Variante ist, die in den wirklichen Betriebsbedingungen des Kraftwerkes nicht vorkommt (die annimmt, dass aus der Kläranlage für Industrieabwasser einzig und allein das gereinigte Industrieabwasser in einer Menge von 600 m<sup>3</sup>/h abgeleitet wird, das mit Niederschlagswasser und Schmelzwasser nicht verdünnt wird), bei meisten Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit Wasser von Miedzianka unter dem Grenzwert der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, oder unterhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Eine Ausnahme stellen die Konzentrationen vom gesamten Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und ChZT<sub>Cr</sub> dar - bei diesen Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit dem Wasser von Miedzianka oberhalb des Grenzwertes der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, oder oberhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Bei der Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate im Wasser von Miedzianka ist die Situation identisch wie in der Variante 1.

In der Variante 3, die die maximale Größe der Stunden-Ableitung für die Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser annimmt, wobei darin auch das Niederschlagswasser und Schmelzwasser berücksichtigt wurde (diese Variante kann während sehr intensiver Regenfälle vorkommen), bei allen Schmutzstoffen werden die Konzentrationen im Fluss nach dem Vermischen des Abwassers mit Wasser von Miedzianka unter dem Grenzwert der Wasserqualität, der für die Klasse II geeignet ist, oder unterhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Bei der Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate im Wasser von Miedzianka ist die Situation identisch wie in der Variante 1. - d.h. im Zusammenhang mit der Verminderung der Menge des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B ab dem 1.07.2020 abgeleitet wird, wird die Einleitung eines zusätzlichen Abwasserstroms aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren keine Erhöhung der Ladung von Chloriden und Sulfaten verursachen, die in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, über das, was in der integrierten Genehmigung aktuell festgelegt ist (im Rahmen der erworbenen Rechte).

## Beantragte Änderungen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft in der integrierten Genehmigung - Bescheid PZ 220/2014 mit Änderungen

### 1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.1. Art und Parameter der Anlage.

- Es wird beantragt, im Punkt II.1. Unterpunkt 11 folgenden Inhalt zu streichen „auch Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren“.
- Es wird beantragt, ein Tilet im Punkt II.1. Unterpunkt 11 mit folgenden Inhalt hinzuzufügen: „zweistufige, mechanisch-chemische Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren für die Blöcke 4-7, in der folgende Prozesse durchgeführt werden: Oxidation, Gerinnung, Flockung, Neutralisation, Sedimentation, Schwermetallfällung, pH-Wert-Korrektur, Filtration, Entwässerung der Klärschlämme, Membranfiltration, Verdampfung und Kristallisation“.
- Es wird beantragt, im Punkt II.2. Betriebsbedingungen, den Punkt II.2.7 mit folgendem Inhalt hinzuzufügen: „Der Wasserverbrauch der Feuerungsanlage beträgt max. 26,2 Mio. m<sup>3</sup> darunter des Blocks Nr. 7 - 6,62 m<sup>3</sup>/Jahr.“

### 2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.4. Abwasserableitung in die Gewässer.

Es wird beantragt, dass der Punkt „III.4.1. Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 folgenden Wortlaut erhält.

Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch:

- den Schacht 3A hinter den Klärbecken des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagwassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, in folgender Menge:

Pos.	Durchfluss	bis 30.06.2020	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Q <sub>maxd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	11 568	14 400	14 400
2.	Q <sub>maxh</sub> (m <sup>3</sup> /h)	482	600*	600*
3.	Q <sub>grd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	6970	8 500	8 500
4.	Q <sub>maxr</sub> (m <sup>3</sup> /Jahr)	2 636 010	3 220 500	3 220 500

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung wie in der nachfolgenden Tabelle:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert		
			bis 30.06.2020	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	Temperatur	°C	≤ 35	≤ 35	≤ 35
2	pH-Wert	pH	6,5-9,0	6,5-9,0	6,5-9,0
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 35	≤ 23	≤ 23
4	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125	≤ 125
5	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500
6	gesamtes Eisen	mg Fe/l	≤ 10	≤ 10	≤ 10
7	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	≤ 15	≤ 15	≤ 15

8	Arsen	mg As/l	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
10	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
12	Blei	mg Pb/l	≤ 0,5	≤ 0,23	≤ 0,23
13	Zink	mg Zn/l	≤ 2	≤ 2	≤ 2

- den Schacht hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, des gereinigten Abwassers aus der Rauchgasreinigung in der Menge wie in der nachfolgenden Tabelle:

Pos.	Durchfluss	Zulässiger Wert	
		vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1	Q <sub>maxh</sub> (m <sup>3</sup> /h)	32,4	42,4
2	Q <sub>maxd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	778	1018
3	Q <sub>śrd</sub> (m <sup>3</sup> /d)	639	859
4	Q <sub>maxr</sub> (m <sup>3</sup> /Jahr)	233280	313680

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung wie in der nachfolgenden Tabelle:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert	
			vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021
1.	2.	3.	4.	5.
1	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 125	≤ 125
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 30	≤ 30
3	Fluoride	mgF/l	≤ 25	≤ 25
4	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	≤ 1500	≤ 1500
5	Sulfide	mg S/l	≤ 0,2	≤ 0,2
6	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	≤ 20	≤ 20
7	Arsen	mg As/l	≤ 0,05	≤ 0,05
8	Cadmium	mg Cd/l	≤ 0,005	≤ 0,005
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,05	≤ 0,05
10	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,05	≤ 0,05
11	Quecksilber	mg Hg/l	≤ 0,002	≤ 0,002
12	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,05	≤ 0,05
13	Blei	mg Pb/l	≤ 0,02	≤ 0,02
14	Zink	mg Zn/l	≤ 0,2	≤ 0,2
15	Bor	mg B/l	≤ 20	≤ 20
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	≤ 100	≤ 100

## **2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2. Umfang und Art der Überwachung im Zusammenhang mit der Emission des Abwassers in die Gewässer.**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 1 nachfolgenden Wortlaut erhält.

### **1. Messung der Abwassermenge:**

- Ableitung aus dem Sammler A in den Fluss Miedzianka (Notableitung) - Ablesung an der Messlatte bei der Mündung des Sammlers A in Miedzianka - drei Mal pro Schicht im Falle der Ableitungen,
- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers,
- Ableitung aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Sammler B - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers,
- Ableitung aus dem Sammler C in den Fluss Miedzianka (Ableitung des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers) - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers,
- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - kontinuierliche Messung mithilfe eines Durchflussmessers.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 nachfolgenden Wortlaut erhält.

### **2. Standort der Punkte zur Probenentnahme für die Untersuchungen der Abwasserqualität:**

- Ableitung aus dem Sammler A - Messpunkt Nr. 2 - am rechten Ufer des Flusses Miedzianka, auf der linken Seite der Konrada Str., Bogatynia 3,
- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - Messpunkt Nr. 3A - Schacht auf der Böschung hinter den Klärbecken,
- Ableitung aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren - Messpunkt Nr. 6 - Schacht vor dem Sammler B,
- Ableitung aus dem Sammler C - Messpunkt Nr. 17 - letzter Schacht unter der Böschung vor der Mündung des Sammlers in den offenen Graben,
- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche in den Bach Ochota - Messpunkt Nr. 12 - auf der rechten Seite der Straße Bogatynia-Zgorzelec, in der Nähe des Produktionsbetriebes für Sorptionsmittel, vor der Kreuzung zum Kraftwerk Turów.

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 3 folgenden Wortlaut erhält.

### **3. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität:**

- Ableitung aus dem Sammler A - Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der Notableitungen, Bezeichnungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Summe der Chloride und Sulfate, gesamtes Eisen, Erdölkohlenwasserstoffe;
- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften; Bezeichnungen im Bereich: Temperatur, pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Summe der Chloride und Sulfate, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Zink, Erdölkohlenwasserstoffe,
- Ableitung aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ab dem 1.07.2020 - Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen wie in der nachfolgenden Tabelle.

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität ab dem 1.07.2020	Norm
1.	2.	3.	4.	5.
1	Temperatur	°C	kontinuierliche Messung	-
2	pH-Wert	pH	kontinuierliche Messung	-
3	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	einmal pro Monat	keine EN-Norm verfügbar
4	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	einmal pro Tag	EN-872
5	Fluoride	mgF/l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-1
6	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-1
7	Sulfide	mg S/l	einmal pro Monat	keine EN-Norm verfügbar
8	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-3
9	Chloride	mg Cl/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)
10	Arsen	mg As/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2)
11	Cadmium	mg Cd/l	einmal pro Monat	
12	gesamtes Chrom	mg Cr/l	einmal pro Monat	
13	Kupfer	mg Cu/l	einmal pro Monat	
14	Quecksilber	mg Hg/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846, EN ISO 17852)
15	Nickel	mg Ni/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2)
16	Blei	mg Pb/l	einmal pro Monat	
17	Zink	mg Zn/l	einmal pro Monat	
18	Bor	mg B/l	einmal pro zwei Monate	-
19	Gesamtstickstoff	mg N/l	einmal pro Monat	EN 12260

- Ableitung aus dem Sammler C - Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der heftigen Regenfälle 4 Mal im Jahr, Bezeichnungen im Bereich: Gesamtmenge an Schwebstoffen, Erdölkohlenwasserstoffe;
- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bezeichnungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Summe der Chloride und Sulfate, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Erdölkohlenwasserstoffe.

20. Auf den Seiten 28-30 des „Anhangs zum Antrag...“ sind die Berechnungen hinsichtlich des Einflusses des Abwassers, das durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet wird, auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ dargestellt. In Anbetracht dessen, dass Miedzianka ein Nebenfluss der Lausitzer Neiße d.h. eines Grenzflusses ist, ist die Behörde der Meinung, dass es begründet ist, den Einfluss des vorgenannten Abwassers auf die Möglichkeit der Erreichung der Umweltziele auch für das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ zu analysieren.

In Anbetracht dessen, dass Miedzianka ein Nebenfluss der Lausitzer Neiße d.h. eines Grenzflusses ist, wurde analysiert, was für einen Einfluss die Abwasserableitung aus dem Sammler B auf die Möglichkeit der Erreichung der Umweltziele für das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ haben wird.

Für die Bezeichnung des kumulierten Einflusses der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf den Zustand des Oberflächengewässers „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ wurden folgende Daten verwendet:

- der Durchfluss in Lausitzer Neiße beträgt 8136 m<sup>3</sup>/h, und in Miedzianka 3528 m<sup>3</sup>/h;
- die in den Varianten 1-3 dargestellten Abwassermengen, die in den Sammler B und weiter in den Fluss Miedzianka abgeleitet werden;
- die für die Varianten 1-3 berechneten Konzentrationen einzelner Schmutzstoffe im Wasser von Miedzianka nach der Ableitung des gereinigten Abwassers durch die Mündung des Sammlers B;
- die aktuelle Vorbelastung in Lausitzer Neiße aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen der Wasserqualität von Lausitzer Neiße in dem Messpunkt oberhalb der Mündung von Miedzianka (Prüfbericht Nr. 3070/2018). Das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław besitzt keine aktuelle Vorbelastung für den Abschnitt der Lausitzer Neiße oberhalb der Mündung von Miedzianka d.h. für das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Mandau bis Miedzianka“. Es verfügt lediglich über die Vorbelastung aus den Jahren 2014 und 2015 für den Mess- und Kontrollpunkt „Mess- und Kontrollpunkt Grenzübergang Radomierzycze-Hagenwerder“ d.h. für das Oberflächengewässer, das unterhalb der Mündung von Miedzianka gelegen ist.

Die für die Berechnungen angenommene Vorbelastung für einzelne Stoffe ist in der Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9. Stand der Wasserqualität in Lausitzer Neiße in dem Messpunkt oberhalb der Mündung von Miedzianka

Pos.	Stoff	Konzentration in Lausitzer Neiße (mg/l)	Bemerkungen
1.	2.	3.	4.
1	Gesamtmenge an Schwebstoffen	20,4	-
2	Gesamtstickstoff	5,07	-
3	ChZT (CSB)	22,0	-
4	Summe der Chloride und Sulfate	210,4	-
5	Fluoride	0,66	-
6	Sulfide	keine Angabe	-
7	Sulfite	keine Angabe	-
8	Arsen	0,005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
9	Cadmium	0,0005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
10	gesamtes Chrom	0,0005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
11	Kupfer	0,001	-
12	Quecksilber	0,000005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
13	Nickel	0,005	-
14	Blei	0,0005	der halbe Wert der Bestimmungsgrenze*
15	Zink	0,003	-
16	Bor	0,083	-

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016.1187 - Anlagen Nr. 7, 8, 10) wurde der Konzentrationswert des jeweiligen Schmutzstoffes auf dem Niveau des halben Wertes der angegebenen Bestimmungsgrenze angenommen.

Die auf der Grundlage der vorgestellten Daten berechneten Konzentrationen einzelner Schmutzstoffe in Lausitzer Neiße unterhalb der Mündung von Miedzianka sind in der Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10. Konzentration einzelner Schmutzstoffe im Wasser des Flusses Lausitzer Neiße unterhalb der Mündung von Miedzianka

Pos.	Stoff	Einheit	Variante 1		Variante 2		Variante 3		Grenzwert der Kennziffer der Wasserqualität, der für die Klasse II* (mg/l)	Maximale zulässige Konzentration MAC-EQS** (mg/l)
			vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021	vom 1.07.2020 bis 16.08.2021	ab 17.08.2021		
1	ChZ <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	22,9	23,0	26,1	26,2	22,2	22,3	≤ 30	-
2	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	16,8	16,8	17,0	17,0	17,0	17,0	≤ 26	-
3	Fluoride	mg F/l	0,6791	0,6995	0,6575	0,6773	0,6575	0,6773	≤ 1,5	-
4	Sulfide	mg S/l	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Summe der Chloride und Sulfate	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	218	220	259	260	212	213	≤ 241,2***	-
7	Arsen	mg As/l	0,0083	0,0083	0,0112	0,0112	0,0080	0,0080	≤ 0,05	-
8	Cadmium	mg Cd/l	0,00038	0,00039	0,00037	0,00038	0,00037	0,00038	-	0,000450
9	gesamtes Chrom	mg Cr/l	0,0100	0,0100	0,0256	0,0256	0,0097	0,0097	≤ 0,05	-
10	Kupfer	mg Cu/l	0,0144	0,0144	0,0298	0,0298	0,0139	0,0139	≤ 0,05	-
11	Quecksilber	mg Hg/l	0,000024	0,000025	0,000023	0,000025	0,000023	0,000025	-	0,000070
12	Nickel	mg Ni/l	0,0141	0,0141	0,0210	0,0210	0,0137	0,0137	-	0,0340
13	Blei	mg Pb/l	0,0047	0,0047	0,0119	0,0119	0,0046	0,0046	-	0,0140
14	Zink	mg Zn/l	0,0561	0,0563	0,1179	0,1280	0,0543	0,0545	≤ 1	-
15	Bor	mg B/l	0,1417	0,1583	0,1372	0,1533	0,1372	0,1533	≤ 2	-
16	Gesamtstickstoff	mg N/l	4,3	4,4	4,2	4,3	4,2	4,3	≤ 4,5	-

\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016.1187) - Anlagen Nr. 5 und 6: der Fluss Miedzianka als stark geändertes Gewässer, Typ des Wasserlaufes 4 (westlicher grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach),

\*\* gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016. 1187) - Anlage Nr. 9,

\*\*\* im Zusammenhang mit Verminderung der Menge des Abwassers, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B abgeleitet wird, wird die Einleitung eines zusätzlichen Abwasserstroms aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ab dem 1.07.2020 keine Erhöhung der Ladung von Chloriden und Sulfaten verursachen, die in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, über das, was in der integrierten Genehmigung aktuell festgelegt ist (im Rahmen der erworbenen Rechte).

Wie die durchgeführten Berechnungen des Einflusses der Ableitung des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf die Möglichkeit der Erreichung der Umweltziele für das Oberflächengewässer „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ nachgewiesen haben, bei allen analysierten Schmutzstoffen werden ihre Konzentrationen in der Lausitzer Neiße nach dem Vermischen mit dem Wasser von Miedzianka unter den Grenzwerten der Wasserqualität, die für die Klasse II geeignet sind, oder unterhalb der maximalen zulässigen Konzentration MAC-EQS liegen. Die erhaltenen Konzentrationen der Summe der Chloride und Sulfate nach dem Vermischen des Wassers der Neiße mit dem Wasser von Miedzianka im Falle der theoretischen Variante 2 liegen unerheblich oberhalb des Grenzwertes der Kennziffer der Wasserqualität, die für die Klasse II geeignet ist.

21. Auf der Seite 32 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde die Festlegung im Bescheid der Überwachung der Wasserqualität in dem Fluss Lausitzer Neiße beantragt. Es ist mitzuteilen, auf welcher Grundlage der Bereich der Kennziffern vorgeschlagen wurde, die der Überwachung unterliegen werden (Quecksilber, Cadmium, Blei, Nickel) und warum andere Kennziffern der Schmutzstoffe der Überwachung nicht unterliegen werden (z.B. Zink, Bor usw.).

Infolge des grenzüberschreitenden Verfahrens hat die deutsche Seite eine Bitte um Übergabe der Ergebnisse der geplanten Untersuchungen hinsichtlich des Quecksilber- und Cadmiumgehaltes im Abwasser eingereicht, das in das Wasser der Miedzianka abgeleitet wird und danach in die Lausitzer Neiße gelangt. Zur Realisierung dieser Verpflichtung wurde eine einmalige Messung der Konzentrationen von Quecksilber und Cadmium vor der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und ein Jahr nach dem Betriebsbeginn vorgeschlagen und diesen Umfang um die prioritären Stoffe gleichzeitig erweitert, zu denen Blei und Nickel gehören. Die sonstigen Kennziffern werden dagegen in dem abgeleiteten Abwasser und in Miedzianka gemäß BVT 5 und gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Ableitung des Abwassers in Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind, untersucht.

22. In dem Bescheid über die Erteilung der integrierten Genehmigung, im Punkt III.5.2.1. wurde u.a. auf die Pflicht zur Ausführung der Messungen von Abwasser, das in die Gewässer eingeleitet wird, im Bereich von Zink, Cadmium und Quecksilber, für den Bedarf der Berichterstattung für das Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen (poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) hingewiesen. Gemäß dem Art. 150 *des Umweltschutzgesetzes* kann die Umweltschutzbehörde in Form eines Bescheides den Betreiber der Anlage dazu verpflichten, in der bestimmten Zeit, die Messungen der Emissionsgrößen zu führen, die die Pflichten überschreiten, von denen im Art. 147 Abs. 1, 2 und 4 des Gesetzes die Rede ist, sofern aus der durchgeführten Kontrolle folgt, dass die Emissionsstandards überschritten wurden; ähnlich, gemäß dem Art. 151 *des Umweltschutzgesetzes* kann die Behörde in Form des Bescheides zusätzliche Anforderungen im Bereich der Führung von Messungen auferlegen, wenn besondere Umweltschutzgründe dafür sprechen. Nach Meinung der Behörde, im Falle der Einleitung durch das Kraftwerk Turów des Abwassers in die Umwelt keine Voraussetzungen vorkommen, die aus den vorgenannten Vorschriften *des Umweltschutzgesetzes* folgen. Die Pflichten zur Berichterstattung für das Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen folgen aus separaten Vorschriften, d.h. Art. 236b *des Umweltschutzgesetzes* und sie sollten keiner Regelung in der integrierten Genehmigung unterliegen. Auf die vorgenannte Angelegenheit hat auch der Umweltminister in seinem Bescheid vom 4. Dezember 2017, Aktenzeichen DZŚ-III.285.19.2017.DS Bezug genommen. In diesem Zusammenhang ist die Behörde der Meinung, dass in dem vorgeschlagenen Wortlaut des Punktes III.5.2.1. Unterpunkt 3 die Bestimmungen hinsichtlich der Berichterstattung für den Bedarf des Nationalen Registers für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen zu streichen sind.



Es wird beantragt, auf die Bestimmung im Punkt III.5.2.1. über die Pflicht zur Ausführung der Messungen von Abwasserqualität, das in die Gewässer eingeleitet wird, im Bereich von Zink, Cadmium und Quecksilber für den Bedarf der Berichterstattung an das Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen (poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) zu verzichten.

23. Auf der Seite 17 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde bekannt gegeben, dass in der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 für die Fertigung der Lösung des Sorptionsmittels Salzschlamm (Wasser mit Salzgehalt) aus dem Kühlungssystem (Abwasser aus den Kühltürmen) eingesetzt wird. Auf der Seite 26 des ursprünglichen „Antrags auf Änderung der Genehmigung...“ (in dem Teil betreffend Beschreibung der vorhandenen Anlage - Blöcke 1-6) befindet sich eine Bestimmung, dass in der Rauchgasentschwefelungsanlage 99% des verbrauchten Wassers Prozesswasser ist, das zur Fertigung der Sorptionslösung verwendet wird (Kalksteinmehl-Suspension). Die vorgenannten Abweichungen sind zu klären.

Die Informationen im Antrag aus dem Jahr 2015 hinsichtlich der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 stammen aus dem Konzept und den Planungsunterlagen der Anlage, die durch den Ausführenden dieser Anlage erarbeitet wurden. In der Betriebsphase der Anlage wurde für die Fertigung der Kalksteinmehl-Suspension Salzschlamm (Wasser mit Salzgehalt) aus dem Kühlungssystem der Blöcke eingesetzt.

24. Es ist zu klären, warum auf den Seiten 26-30 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde Chrom<sup>+6</sup> in den Berechnungen der gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen von Schmutzstoffen, die im Abwasser in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, und in Berechnungen ihres Einflusses auf Aufnahmegewässer berücksichtigt. Dieser Parameter wurde in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung nicht festgelegt, auch in den BVT-Schlussfolgerungen wurde er nicht erwähnt.

Chrom<sup>+6</sup> wurde in den Berechnungen der gewichteten Mittelwerte der Konzentrationen von Schmutzstoffen, die im Abwasser in Miedzianka eingeleitet werden und in Berechnungen ihres Einflusses auf Aufnahmegewässer berücksichtigt, weil während der ähnlichen Verfahren, die mit der Änderung des Bescheides über die integrierte Genehmigung in anderen Feuerungsanlagen verbunden waren, verschiedene ökologische Organisationen vorgeworfen haben, dass die Emission von Chrom<sup>+6</sup> aus diesen Anlagen in die Gewässer von Bedeutung ist. Gegenwärtig hat man darauf verzichtet, Chrom<sup>+6</sup> in den beantragten Änderungen in der Qualität des Industrieabwassers, das in den Sammler B abgeleitet wird, aus Rücksicht auf die Tatsache zu berücksichtigen, dass die einmaligen Untersuchungen im Bereich vom Gehalt an Chrom<sup>+6</sup>, die durch ein akkreditiertes Labor durchgeführt wurden, ein Ergebnis unter der Bestimmungsgrenze (d.h. 0,01mg/dm<sup>3</sup>) nachgewiesen haben. Zur Bestätigung dieses Zustandes werden weitere Untersuchungen geplant.

25. Auf den Seiten 34-47 des „Anhangs zum Antrag...“ wurde eine Analyse der Anpassung der mit der Braunkohle befeuerten Feuerungsanlage (des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7) an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen dargestellt. Jedoch in Bezug auf die Schlussfolgerungen, die die Wasser- und Abwasserwirtschaft betreffen, sind einige Angelegenheiten zusätzlich zu klären:

- Man muss auf die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegten Anforderungen an die Art der Entnahme von Abwasserproben Bezug nehmen - gemäß den Schlussfolgerungen, die Werte der Emissionen in Gewässer, die mit den Besten Verfügbaren Techniken (BVT-AELs) verbunden sind, beziehen sich auf Tagesmittelwerte, d.h. 24-Stunden-Sammelproben, die proportional zu dem Durchfluss entnommen werden; die Sammelproben, die proportional zu der Zeit entnommen werden, können unter der Bedingung genutzt werden, dass eine ausreichende Stabilität des Durchflusses nachgewiesen werden kann.
- In Bezug auf BVT 3 wurde mitgeteilt, dass die Ableitung des Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B im Bereich des Durchflusses, des pH-Wertes und der

Temperatur kontinuierlich überwacht wird. Die Behörde ist der Meinung, dass aus Rücksicht auf die Tatsache, dass BVT 3 die Überwachung der Schlüsselparameter des Prozesses betrifft, die u.a. bei den Emissionen in Gewässer eingesetzt werden, und dass darin auf die Notwendigkeit der Überwachung des Abwassers aus der Rauchgasreinigung hingewiesen wurde, ist eine Stelle zur Entnahme von Abwasserproben aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des Blocks Nr. 7 vor seinem Vermischen mit dem Abwasser aus übrigen Teil der Anlage vorzuschlagen und die Festlegung der Überwachung der Prozessparameter, von denen in BVT 3 die Rede ist, d.h. des Durchflusses, des pH-Wertes und der Temperatur des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7 einschl. der in BVT 3 festgelegten Häufigkeit zu beantragen.

- Gemäß BVT 5 ist die bei der Rauchgasreinigung entstehende Emission in Gewässer u.a. gemäß den EN-Normen zu überwachen (die in der Tabelle genannt sind, die in BVT 5 enthalten ist). Wenn keine EN-Normen verfügbar sind, besteht die BVT in der Anwendung von ISO-Normen, von nationalen oder sonstigen internationalen Normen, die die Bereitstellung von Daten gleichwertiger wissenschaftlicher Qualität gewährleisten. In der in BVT 5 enthaltenen Tabelle wurde darauf hingewiesen, dass bei den Fluoriden die Norm EN ISO 10304-1 einzusetzen ist; auf der Seite 38 des „Anhangs zum Antrag...“ wird dagegen die Norm PN-78/C-04588/03 vorgeschlagen. Für die Untersuchung von Fluoriden ist eine Norm vorzuschlagen, die mit den BVT-Schlussfolgerungen übereinstimmend ist.
- Gemäß BVT 13 zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser wird kein Wasser im Transportprozess der Bodenasche eingesetzt. Es ist somit mitzuteilen, ob für den Transport der Asche Wasser verwendet wird. Es wurde auch mitgeteilt, dass der Salzschlamm aus dem Kühlungssystem u.a. für den Bedarf der Berieselung verwendet wird - es ist zu präzisieren was mit dem Salzschlamm berieselt wird.

Auf den Seiten 34-47 des „Anhangs zum Antrag...“ wird der Inhalt der Bestimmungen in der fünften Spalte unter dem Titel „Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT“ nachfolgend geändert.

- BVT 3 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
Die Überwachung der Schlüsselparameter bei Emissionen in die Luft und in Gewässer wird im folgenden Umfang realisiert. <u>Rauchgas</u> Abgasstrom, Sauerstoffgehalt, Temperatur und Druck sowie Wasserdampfgehalt im Abgasstrom - kontinuierliche Messung. <u>Abwasser aus der Rauchgasreinigung</u> Ableitung des Abwassers aus der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Sammler B - Abgasstrom, pH-Wert und Temperatur - kontinuierliche Messung.

- BVT 5 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
Das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks wird in die Kläranlage, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (1. Reinigungsstufe) gehört und danach in die 2. Reinigungsstufe abgeleitet und von dort nach der Reinigung durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka eingeleitet. Die nachfolgenden Stoffe werden in dem abgeleiteten Abwasser mit der minimalen Häufigkeit einmal pro Monat nach folgender Methodik überwacht: - Chemischer Sauerstoffbedarf (ChZT/CSB) - keine EN-Norm verfügbar, - Gesamtmenge an Schwebstoffen (TSS) - EN 872, - Fluoride (F) - EN ISO 10304-1, - Sulfate (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) - EN ISO 10304-1, - Sulfide, leicht freisetzbar (S <sup>2-</sup> ) - keine EN-Norm verfügbar, - Sulfite (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) - EN ISO 10304-3,

- Metalle und Metalloide: As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885 oder EN ISO 17294-2),
- Quecksilber - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846 oder EN ISO 17852),
- Chloride (Cl<sup>-</sup>) - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1 oder EN ISO 15682),
- Gesamtstickstoff - EN 12260.

- BVT 13 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
<p>Die Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser in dem neuen Block wird folgendermaßen realisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung von Trockenmethoden zur Reinigung des Kessels des neuen Blocks,</li> <li>- Anwendung von geschlossenen Wasserkreisläufen - der Verbrauch an frischem Wasser wird hauptsächlich auf Nachfüllung des Wassers eingeschränkt, das infolge der Verdampfung im Kühlraum verloren wird, ein solches Ergebnis wird dank der mehrmaligen Nutzung des Wassers in geschlossenen Kreisläufen erreicht,</li> <li>- sekundäre Bewirtschaftung eines Teils von Abwasser, das aus dem Betrieb des neuen Blocks kommt - Nutzung des Salzschlammes aus dem Kühlungssystem als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage und für den Bedarf der Berieselung der Asche,</li> <li>- Verwendung eines pneumatischen Systems zum Transport von Asche, die aus dem Kessel und von den Stellen unter den Elektrofiltern in die Aschebehälter abgeleitet wird (das Wasser wird für den Transport der Bodenasche nicht verwendet).</li> </ul>

- BVT 14 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
<p>Stellen, wo das produzierte Abwasser gereinigt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwasser aus der Wasser-Demineralisierungsstation, aus chemischer Kesselreinigung und aus dem betriebseigenen Labor wird in die Neutralisationsanlage für Abwasser abgeleitet,</li> <li>- Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in erster Linie in der zugeordneten Kläranlage gereinigt, das zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (1. Reinigungsstufe) gehört, und danach wird es zur 2. Reinigungsstufe geleitet,</li> <li>- Hausabwasser wird durch ein Netz der Schmutzwasserkanalisation in die betriebseigene Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet.</li> </ul> <p>Sonstiges Industrieabwasser, das infolge der Arbeit des neuen Blocks produziert wird, wird in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet.</p>

- BVT 15 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT
<p>Zur Reduzierung von Emissionen aus der Abgasbehandlung in Gewässer werden Primärtechniken der Reduzierung d.h. optimierte Verbrennung (siehe BVT 6), Selektive katalytische Reduktion (SCR) (siehe BVT 7) und Sekundärtechniken - Adsorption an Aktivkohle, Oxidation, Gerinnung, Flockung, Neutralisation, Sedimentation, Schwermetallfällung, pH-Wert-Korrektur, Filtration, Entwässerung der Schlämme und wahlweise Verdampfen und Membranabscheidung eingesetzt.</p> <p>Abwasser, das in der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks produziert wird, wird in erster Linie in der Kläranlage gereinigt, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (1. Reinigungsstufe) gehört, und danach wird dieses Abwasser zur 2. Reinigungsstufe geleitet.</p> <p>Die Untersuchung des Abwassers wird ein akkreditiertes Labor durchführen. Die Werte der Emissionen in Gewässer, die mit BVT verbunden sind, hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren werden auf die Tagesmittelwerte, d.h. 24-Stunden-Sammelproben bezogen, die proportional zu der Zeit entnommen werden (die Sammelproben, die proportional zu der Zeit entnommen werden, können genutzt werden, weil eine kontinuierliche Messung des Abwassers geführt wird und man kann die Stabilität des Durchflusses nachweisen). Andernfalls werden die 24-Stunden-Sammelproben proportional zu dem Durchfluss entnommen.</p>

26. In dem beantragten Umfang der Änderungen, der in dem Abschnitt Nr. 9 „des Anhangs zum Antrag...“ enthalten ist, wurden die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen nicht berücksichtigt, die die Wasser- und Abwasserwirtschaft in den Großfeuerungsanlagen betreffen, d.h.:

- Pflicht zur Überwachung der Schlüsselparameter des Prozesses, die bei Emissionen in Gewässer Anwendung finden (BVT 3),
- Techniken zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser gemäß den Anforderungen von BVT 13,
- Trennung und separate Reinigung der Abwasserströme, in Abhängigkeit vom Gehalt an Schmutzstoffen, gemäß den Anforderungen von BVT 14,
- Techniken zur Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer, gemäß BVT 15.

Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft in den Großfeuerungsanlagen, d.h.:

- Pflicht zur Überwachung der Schlüsselparameter des Prozesses, die bei Emissionen in Gewässer Anwendung finden (BVT 3),
- Techniken zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser gemäß den Anforderungen von BVT 13,
- Techniken zur Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer, gemäß BVT 15, wurden in dem oben beantragten neuen Wortlaut des Punktes II.2.2. „*Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen*“ berücksichtigt.

Gemäß BVT 14 wird das Abwasser aus dem neuen Block in aktueller Situation in zwei Ströme d.h. Abwasser aus der Rauchgasreinigung und sonstiges Abwasser geteilt. Die Anforderungen der Schlussfolgerungen BVT 14 hinsichtlich der Trennung und separater Reinigung der Abwasserströme in Abhängigkeit vom Gehalt an Schmutzstoffen wurden erfüllt.



GiEK S.A.  
Oddział Elektrownia Turów

ul. Młodych Energetyków 12  
59-916 Bogatynia  
Tel. +48 75 773 49 00, Fax +48 75 773 40 02

Bogatynia, 10.12.2018  
D/TS/2349/706/11199/2018

**Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien  
Marschallamt der Woiwodschaft Niederschlesien  
Umweltabteilung  
ul. Walońska 3-5  
50- 413 Wrocław**

**Betr.: Änderung der integrierten Genehmigung - des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 mit nachträglichen Änderungen vom 29.08.2014 Aktenzeichen DOW-S-IV. 7222.14.2014.MM**

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, handelnd durch den Bevollmächtigten Herrn Paweł Styczyński legt eine Korrektur im Bereich der beantragten Staubemissionen für die bestehenden Blöcke Nr. 1-6 vor, die für die Berechnungen für den Zeitraum ab dem 17.08.2021, d.h. nach Beendigung der Anpassungsfrist für die BVT-Schlussfolgerungen angenommen wurden.

Die Grenzwerte der Staubemissionen in die Luft, die in BVT 22 enthalten sind - Tabelle 6 für Feuerungsanlagen (Blöcke Nr. 1-6), wurden für die Berechnungen für die gesamte Feuerungswärmeleistung der Feuerungsanlage im Bereich von 300 MW bis 1000 MW angenommen, und sie sollten im Bereich von  $\geq 1000$  MW angenommen werden. Die korrigierten Berechnungen sind als Anlage beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen  
PGE GiEK S.A.  
Niederlassung Kraftwerk Turów  
Direktor der Niederlassung  
Paweł Styczyński

Anlagen:

1. Korrektur des Antrags im Bereich der Staubemissionen aus den Blöcken 1-6

Erhalten:

1. Empfänger,
2. PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów - TS aa

**Änderungen im Bereich der beantragten Staubemission für die vorhandenen Blöcke  
Nr. 1-6 für die Betriebsdauer ab dem 17.08.2021**

**1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind.**

Wir beantragen Änderungen in dem beantragten Wortlaut des Punktes des Bescheides III.1.1.2.A. „Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind“ für die Emissionswerte, die für die Blöcke 1-6 im Bereich der Staubemission für den Zeitraum ab dem 17. August 2021 zugelassen sind - wie in der nachfolgenden Tabelle.

III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind.

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>				
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 1 / Emittent E<sub>6</sub>-1/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		400		
Staub		200		
ab 1. Januar 2016		200		
ab 1. Juli 2020		50		
Schwefeldioxid		200		
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		200		
Staub		20		
ab 17. August 2021				
Schwefeldioxid		180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>		
Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>		175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>		
Staub		8 <sup>1)</sup> 14 <sup>2)</sup>		
Ammoniak		3,5 <sup>1)</sup>		
Chlorwasserstoff		4,3 <sup>1)</sup>		
Fluorwasserstoff		2,8 <sup>1)</sup>		
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12			

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 2 / Emittent E<sub>6-2</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	8 <sup>1)</sup> 14 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>	
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12			
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 3 / Emittent E<sub>6-3</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	180 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	8 <sup>1)</sup> 14 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>	
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12			

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 4 / Emittent E<sub>6</sub>-4/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	70 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	8 <sup>1)</sup> 14 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>	
		Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>	
Kohlenstoffmonoxid	12			
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 5 / Emittent E<sub>6</sub>-5/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	70 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	8 <sup>1)</sup> 14 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>	
		Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>	
Kohlenstoffmonoxid	12			



Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Emissionsstandard / zulässiges Niveau mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden der Begrenzung
1	2	3	4	5
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 6 / Emittent E<sub>6</sub>-6/</b>	Schwefeldioxid	400	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (seit 1.01.2016) - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (seit 1.01.2016)
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	400	
			seit 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		ab 1. Juli 2020		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	200	
		Staub	20	
		ab 17. August 2021		
		Schwefeldioxid	70 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>3)</sup>	175 <sup>1)</sup> 220 <sup>2)</sup>	
		Staub	8 <sup>1)</sup> 14 <sup>2)</sup>	
		Ammoniak	3,5 <sup>1)</sup>	
		Chlorwasserstoff	4,3 <sup>1)</sup>	
		Fluorwasserstoff	2,8 <sup>1)</sup>	
Quecksilber	0,007 <sup>1)</sup>			
Kohlenstoffmonoxid	12			

1) Jahresmittelwert

2) Tagesmittelwert

3) Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid

## 2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.3. Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind.

Wir beantragen Änderungen in dem beantragten Wortlaut des Punktes des Bescheides „III.1.1.3. Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“ für die Werte der zulässigen Staubemissionen für das Jahr 2021 und für den Zeitraum ab dem Jahr 2022 wie in der nachfolgenden Tabelle.

### III.1.1.3. Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind.

Pos.	Stoff CAS Nummer	Jahresemission (Mg/Jahr)							
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	ab 2022	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>									
3.	Staub	1410,48 <sup>6)</sup>	1128,38 <sup>6)</sup>	846,28 <sup>6)</sup>	564,19 <sup>6)</sup>	282,10 <sup>6*)</sup>	401,38 <sup>7)</sup>	651,39	427,02

<sup>6)</sup> in dem Zeitraum vom 1.01.2020 bis 30.06.2020

<sup>7)</sup> in dem Zeitraum vom 1.07.2020 bis 31.12.2020

<sup>\*)</sup> gemäß dem Nationalen Übergangsplan

**Korrektur, die aus der Sachlage und Rechtslage zum „Anhang zum Antrag vom 30.10.2015 auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia“ und Erklärungen von PGE GiEK S.A. Präsentiert in den Briefen vom 29.10.2018 Aktenzeichen D/TS/2078/611/9652/2018 und vom 28.11.2018 Aktenzeichen D/TS/2260/671/10806/2018 im Bereich der Wasser-, Abwasser- und Abfallwirtschaft resultiert**

**I. Wasserwirtschaft**

Gemäß dem Art. 211 Abs. 6 Pkt. 8 wird in der integrierten Genehmigung die Menge des verwendeten Wassers festgelegt, soweit die Bedingungen nicht vorkommen, von denen im **Art. 202 Abs. 6** die Rede ist, der lautet „in der integrierten Genehmigung werden auch nach den Regeln, die in den Vorschriften des Gesetzes vom 20.07.2017 Wasserrecht bezeichnet sind, die Bedingungen zur Entnahme des Oberflächenwassers oder des Grundwassers festgelegt, wenn dieses Wasser **ausschließlich für den Bedarf der Anlage entnommen wird, die der integrierten Genehmigung bedarf**“. Das Wasser, das für den Bedarf der Anlage entnommen wird, wird auch für den Bedarf der Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia) entnommen, so wurde die Entnahme des Wassers für die Anlage des Kraftwerks Turów im separaten Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29.08.2014 Aktenzeichen DOW-S-VII.7322.21.2014.MKr, Tgb.-Nr.3352/08/14 geregelt - „Die wasserrechtliche Genehmigung für besondere Nutzung der Gewässer für den Bedarf von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia, im Bereich der Entnahme von Oberflächenwasser für die technologischen und häuslichen Zwecke sowie für die Wasseraufbereitung durch Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A., d.h.:

- *Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Witka (zurückgehalten in Witka-See) mithilfe einer Entnahmestelle mit Pumpen, die im Block des Pumpwerkes des Frontdamms des Gewässers in km 2+800 des Flusses, geographische Koordinaten: N - 51°02'30.66"; E - 14°58'54.88"; gelegen ist, in einer Menge von:*

$$\begin{aligned}Q_{max} &= 1,05 \text{ m}^3/\text{s} \\Q_{maxh} &= 3\,780 \text{ m}^3/\text{h} \\Q_{maxd} &= 90\,720 \text{ m}^3/\text{Tag} \\Q_{maxr} &= 33\,112\,800 \text{ m}^3/\text{Jahr},\end{aligned}$$

*darunter für Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.) in einer Menge von  $Q_{maxs} = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$ .*

- *Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Lausitzer Neiße durch eine Entnahmestelle am Ufer mit einem Einlaufkanal DN 1000 mm in km 187+930 der Lausitzer Neiße, gelegen auf den Flurstücken Nr. 136/4, 137/2, 138 AM2, Gemarkung Turoszów, Gemeinde Bogatynia, geographische Koordinaten: N - 50°56'05.83"; E - 14°53'24.50"; in einer Menge von:*

$$\begin{aligned}Q_{max} &= 1,05 \text{ m}^3/\text{s} \\Q_{maxh} &= 3\,780 \text{ m}^3/\text{h} \\Q_{maxd} &= 90\,720 \text{ m}^3/\text{Tag} \\Q_{maxr} &= 33\,112\,800 \text{ m}^3/\text{Jahr}''\end{aligned}$$

Die geforderte jährliche Höchstwassermenge in der Anlage in Höhe von  $Q_{max} = 26\,174\,880 \text{ m}^3/\text{Jahr}$  wurde ermittelt anhand von:

- tatsächlicher Wasserverbrauch nach Einheiten 1-6 im Jahr 2010-2013,
- Produktion der Blöcke 1-6 in den Jahren 2010-2013 vor der Modernisierung.

Die Wasserentnahme betrug von 20 Mio. m<sup>3</sup> bis 17 Mio. m<sup>3</sup> - im Folgenden wurde ein geplanter Verbrauch durch den neuen Block in Höhe von 6,62 Mio. m<sup>3</sup> berücksichtigt. Die Bilanz des Wasserverbrauchs für den neuen Block wurde im ursprünglichen Antrag auf Änderung der Genehmigung (Punkt 5.7) vorgestellt.

Die durchgeführte Analyse zeigte, dass nach Inbetriebnahme des neuen Blocks die Wasserentnahme innerhalb der Limits bleibt, die in der wasserrechtlichen Genehmigung festgelegt sind.

## II. Abwasserwirtschaft

PGE GIEK S.A. hat gemeinsam mit dem Auftragnehmer des Baus des neuen Blocks Bemühungen unternommen, um die Emission von Verunreinigungen in Gewässer tiefer zu beschränken, darunter in erster Linie in Abwässern, die aus der Installation zur Reinigung von Verbrennungsgasen (IMOS) der Blöcke Nr. 4-7 stammen. Schlüsselprämissen zur Implementierung fortgeschrittener technologischer Lösungen zur Reinigung von Abwässern aus IMOS waren gleichzeitig die Erfüllung der Anforderungen der Schlussfolgerungen von BAT 15 (wie zuvor beantragt) sowie die Minderung der Ableitung der Ladung von Chloriden und Schwefelstoffen in Gewässer. **Das in dieser Hinsicht konfigurierte technologische System der Kläranlage lässt an der Mündung Permeat und Destillat gewinnen, das im Folgenden in den technologischen Systemen der Blöcke genutzt wird, wodurch es auf diese Weise zur vollständigen Einstellung der Ableitung von Abwässern aus IMOS der Blöcke 4-7 ins Wasser des Flusses Miedzianka beiträgt und somit den Verbrauch von Rohwasser durch die Installation beschränkt.**

Der Beginn des Betriebs des Blocks Nr. 7 wird also nicht das Abnahmebecken durch eine zusätzliche Menge und Ladung von Verunreinigungen von Abwässern, die aus IMOS stammen, belasten.

Abwässer aus der Entschwefelung von Verbrennungsgasen des Blocks Nr. 7 und der Blöcke Nr. 4-6 werden in der dedizierten Kläranlage gemäß dem beigefügten Schema gereinigt, die auf einer dreistufigen Technologie basiert:

- I. Stufe - Oxidierung, Neutralisierung, Flockung und Sedimentierung sowie Entwässerung von Sedimenten;
- II. Stufe - Oxidierung, Abscheidung von Schwermetallen, Flockung und Sedimentierung, Entwässerung von Sedimenten;
- III. Stufe - reverse Hochdruckosmose und Kristallisierung von Salz aus dem Kondensatstrom.

Das in der III. Stufe erzeugte Permeat und Destillat wird die Anforderungen von BAT-AELs für direkten Ableitungen in das Wasserabnahmebecken aus der Reinigung von Verbrennungsgasen (BAT 15) erfüllen.

Die Ausführung von qualitativen Untersuchung im Bereich von charakteristischen Indikatoren, die in BAT 5 festgelegt sind, gewährleistet, dass nach Reinigung der Abwässer aus IMOS, bevor sie wieder in den Prozess zurückgeführt werden, die in BAT 15 festgelegten zulässigen Größen von Verunreinigungen nicht überschritten werden. Die durchgeführten Analysen ermöglichen die Bewertung der Wirksamkeit des angewandten Reinigungssystems und die Rückführung der erhaltenen Filtrate in festgelegte technologische Prozesse, z.B. in IMOS-Installationen, Schlackenkopf, was den Techniken BAT 13 und BAT 14 entspricht.

In Verbindung mit dem Verzicht auf Ableitungen von Abwässern, die aus IMOS stammen, in den Fluss Miedzianka, ziehen wir uns von der Änderung des Umfangs der charakteristischen Indikatoren von Verunreinigungen zurück, die in der bisher geltenden integrierten Genehmigung festgelegt sind.

Gegenwärtig gibt es, aufgrund des Verzichts der Ableitungen von Abwässern aus IMOS in Gewässer, keine Notwendigkeit, die zulässigen Größen für Quecksilber, Kadmium und Bor festzustellen. Das Vorhandensein der oben genannten Verunreinigungen in Abwässern, die in die Miedzianka abgeleitet wurden, resultierte aus der geplanten Ableitung von Abwässern aus IMOS zusammen mit den übrigen Abwässerströmen.

Die in der integrierten Genehmigung festgelegten zulässigen Größen von Verunreinigungen sind konform mit den gegenwärtigen geltenden Vorschriften und der Einfluss eingeleiteter Abwässer aus der Installation auf den Stand des Abnahmebeckens war Gegenstand der Analyse auf der Etappe der Einholung der ursprünglichen integrierten Genehmigung. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist lediglich die Ergänzung des Umfangs der charakteristischen Indikatoren beantragt, die in der bisher geltenden integrierten Genehmigung festgelegt sind, mit einer zulässigen Größe von Zink, die  $\leq 2$  mg/l beträgt,

aufgrund der Feststellung des Vorhandenseins von Zink in den letzten qualitativen Untersuchungen der Abwässer.

Nach erneuter Durchführung der Abwasserbilanz, die in Kollektor B und dann in die Miedzianka eingeleitet werden, besteht keine Notwendigkeit, die bisher in der geltenden Genehmigung festgelegten Mengen der abgeleiteten Abwässer zu erhöhen. Die Beschränkung der Menge der Abwässer aus den Energetikblöcken 1-6 ermöglicht die Einleitung von Abwässern aus Block Nr. 7 bei gleichzeitiger Beschränkung der Ableitung auf die Menge von 600 m<sup>3</sup>/h, was es ermöglicht, die Ladung der Verunreinigungen in den Abwässern zu mindern, die in den Fluss Miedzianka abgeleitet werden.

### **Einfluss der Ableitungen des Abwassers mit Zink kontaminiertes auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“**

Das Nicht-Ableiten von Abwässern aus der Installation für Nass-Entschwefelung von Verbrennungsgasen (IMOS) sowie die Beschränkung der abgeleiteten Mengen Abwässer in den Fluss Miedzianka trägt dazu bei, dass sein Zustand sich nicht verschlechtert. Aufgrund der Tatsache, dass der Fluss Miedzianka ein Zufluss der Lausitzer Neiße ist, d.h. des Grenzflusses, trägt dies auch nicht zu einer Verschlechterung des Zustands des Wassers der Lausitzer Neiße bei.

Die durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka eingeleiteten Schmutzstoffe werden mit dem Wasser des Aufnahmegewässers gemischt. Bei dem kompletten Vermischen in einer Entfernung L<sub>m</sub> von dem Punkt der Ableitung des Abwassers ist die Konzentration der Schmutzstoffe in dem Gemisch (C<sub>0</sub>) mit folgender Formel beschrieben:

$$C_0 = \frac{Q_r C_r + q_s C_s}{Q_r + q_s}$$

wobei:

Q<sub>r</sub> - Intensität des Durchflusses des Flusses mit Garantie des Auftretens 90%, berechnet gemäß der Anlage Nr. 2 zur Verordnung Nr. 9/2016 des Direktors des Regionalwasserwirtschaftsamts in Wrocław (m<sup>3</sup>/h),

q<sub>s</sub> - Intensität des Durchflusses von Abwässern durch Kollektor B (m<sup>3</sup>/h),

C<sub>r</sub> - Konzentration von Zink im Fluss oberhalb des Zuflusses von Abwässern (Hintergrund) (g/m<sup>3</sup>),

C<sub>s</sub> - Konzentration von Zink in Abwässern (g/m<sup>3</sup>).

Für die Bezeichnung des kumulierten Einflusses der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf den Zustand des Oberflächengewässers „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße“ wurden folgende Daten genutzt:

- der Durchfluss in dem Fluss Miedzianka in dem Querschnitt in km 1+116 (unterhalb der Mündung des Baches Ochota, jedoch oberhalb der Mündung des Sammlers B) beträgt 3528 m<sup>3</sup>/h - angenommen auf der Grundlage des Dokumentes „Erarbeitung hydrologischer und hydraulischer Parameter in charakteristischen Querschnitten des Flusses Miedzianka, km 1+16 und 5+248“; Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft Niederlassung in Wrocław (poln. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział we Wrocławiu), März 2015;
- Durchfluss mit Garantie des Auftretens 90 % (Q90%) - berechnet gemäß der Anlage Nr. 2 zur Verordnung Nr. 9/2016 des Direktors des Regionalwasserwirtschaftsamts in Wrocław vom 14. Juli 2016; Q90% = 1037 m<sup>3</sup>/h; zugrunde gelegte Fläche des Zuflussgebietes A = 97,3 km<sup>2</sup>;
- die Vorbelastung im Fluss Miedzianka beträgt für Zink 0,062 mg/l (maximales Ergebnis - wurde auf der Grundlage der Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen des Flusswassers im Messpunkt Nr. 5 (Messpunkt oberhalb der Ableitungen des Abwassers aus dem Kraftwerk Turów) aus den Jahren 2017-2018 angenommen;
- Konzentration von Zink im Strom der Abwässer, die durch die Mündung des Kollektors B abgeleitet werden, zugrunde gelegt als max. zulässiger Wert, d.h. 2 mg Zn/l;

- Menge der Abwässer, die in den Fluss Miedzianka abgeleitet werden, Menge der Abwässer aus den Blöcken Nr. 1-7 - 210 m<sup>3</sup>/h, beantragt - 600 m<sup>3</sup>/h).

Die berechnete Konzentration von Zink im Wasser der Miedzianka nach dem Ableiten der gereinigten Abwässer durch die Mündung des Kollektors B beträgt:

- für die max. Menge der Abwässer, d.h. 600 m<sup>3</sup>/h mit einer Konzentration von Zink 2 mg Zn/l - **0,772 mg Zn/l**,
- für die Menge der Abwässer 210 m<sup>3</sup>/h mit einer Konzentration von Zink 2 mg Zn/l - **0,387 mg Zn/l**

und überschreitet nicht den Grenzwert des Indikators für die Qualität des Wassers, entsprechend für Klasse I und II, d.h. **≤ 1 mg Zn/l** festgestellt für den Fluss Miedzianka, gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016.1187 - Anlage Nr. 6.

### **Einfluss der Ableitungen des Abwassers mit Zink kontaminiertes auf den Zustand des Oberflächengewässers „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“**

Für die Bezeichnung des Einflusses der Ableitungen des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser auf den Zustand des Oberflächengewässers „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ wurden folgende Daten genutzt

- für die Miedzianka berechneter Durchfluss mit Garantie des Auftretens 90 %, d.h. Q90% = 1037 m<sup>3</sup>/h,
- für die Lausitzer Neiße berechneter Durchfluss mit Garantie des Auftretens 90 % (Q90%) - berechnet gemäß der Anlage Nr. 2 zur Verordnung Nr. 9/2016 des Direktors des Regionalwasserwirtschaftsamts in Wrocław vom 14. Juli 2016; Q90% = 9557 m<sup>3</sup>/h; zugrunde gelegte Fläche des Zuflussgebietes zum Sieniawka Wasserstand A = 687 km<sup>2</sup>, für die Neiße am Querschnitt des Wasserstandsanzeigers Sieniawka SSQ = 32508 m<sup>3</sup>/h (9,03 m<sup>3</sup>/s),
- Der Hintergrund der Verunreinigungen in der Lausitzer Neiße für Zink beträgt 0,003 mg/l - aktueller Hintergrund der Verunreinigungen in der Lausitzer Neiße auf Grundlage der Ergebnisse der Untersuchungen der Wasserqualität der Lausitzer Neiße am Messpunkt oberhalb der Mündung der Miedzianka (Rapport über die Untersuchungen, Nr. 3070/2018).

Die berechnete Konzentration von Zink in den Wassern der Lausitzer Neiße nach ihrem Mischen mit den Wassern der Miedzianka beträgt:

- für die max. Menge der Abwässer, d.h. 600 m<sup>3</sup>/h mit einer Konzentration von Zink 2 mg Zn/l - **0,116 mg Zn/l**,
- für die Menge der Abwässer 210 m<sup>3</sup>/h mit einer Konzentration von Zink 2 mg Zn/l - **0,047 mg Zn/l**,

und überschreitet nicht den Grenzwert des Indikators für die Qualität des Wassers, entsprechend für Klasse I und II, d.h.: **≤ 1 mg Zn/l** festgestellt für den Fluss Lausitzer Neiße, gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Einstufungsart des Zustandes der Oberflächengewässer und der Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2016.1187 - Anlage Nr. 6.

## Art und Weise der Erfüllung der Anforderungen BAT

Die in der Installation erzeugten Abwässer aus IMOS werden nicht in die Wasser abgeleitet und zurückgeleitet und in den technologischen Prozessen der Blöcke genutzt. Um die Wirksamkeit des angewandten Systems zur Reinigung dieser Abwässer nachzuweisen, wird vorgeschlagen, ein Monitoring gemäß den Klauseln BAT 3 und BAT 5 durchzuführen, um nachzuweisen, dass die Anforderungen erfüllt werden, die in BAT 15 festgelegt sind.

- BAT 3 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BAT
Die Überwachung der Schlüsselparameter bei Emissionen in die Luft und in Gewässer wird im folgenden Umfang realisiert. <u>Rauchgas</u> Abgasstrom, Sauerstoffgehalt, Temperatur und Druck sowie Wasserdampfgehalt im Abgasstrom - kontinuierliche Messung. <u>Abwasser aus der Rauchgasreinigung</u> Ableitung des Abwassers aus der 3. Reinigungsstufe der Anlage in das technologische System des Blocks - Abgasstrom, pH-Wert und Temperatur - kontinuierliche Messung.

- BAT 5 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BAT
Das Abwasser aus der Anlage zur dreistufige Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks wird in die Kläranlage, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren gehört, von dort nach der Reinigung werden sie in das technologische System der Blöcke 4 bis 7 eingeleitet. Die nachfolgenden Stoffe werden in dem abgeleiteten Abwasser mit der minimalen Häufigkeit einmal pro Monat nach folgender Methodik überwacht: <ul style="list-style-type: none"><li>- Chemischer Sauerstoffbedarf (ChZT/CSB) - keine EN-Norm verfügbar,</li><li>- Gesamtmenge an Schwebstoffen (TSS) - EN 872,</li><li>- Fluoride (F<sup>-</sup>) - EN ISO 10304-1,</li><li>- Sulfate (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) - EN ISO 10304-1,</li><li>- Sulfide, leicht freisetzbar (S<sup>2-</sup>) - keine EN-Norm verfügbar,</li><li>- Sulfite (SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) - EN ISO 10304-3,</li><li>- Metalle und Metalloide: As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885 oder EN ISO 17294-2),</li><li>- Quecksilber - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846 oder EN ISO 17852),</li><li>- Chloride (Cl<sup>-</sup>) - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1 oder EN ISO 15682),</li><li>- Gesamtstickstoff - EN 12260.</li></ul> Die Untersuchung des Abwassers wird ein akkreditiertes Labor durchführen. Die Werte der Emissionen in Gewässer, die mit BAT verbunden sind, hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren werden auf die Tagesmittelwerte, d.h. 24-Stunden-Sammelproben bezogen, die proportional zu der Zeit entnommen werden (die Sammelproben, die proportional zu der Zeit entnommen werden, können genutzt werden, weil eine kontinuierliche Messung des Abwassers geführt wird und man kann die Stabilität des Durchflusses nachweisen). Andernfalls werden die 24-Stunden-Sammelproben proportional zu dem Durchfluss entnommen.

- BAT 13 erhält folgenden Wortlaut:

Art der Erfüllung der Anforderungen von BAT
Die Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser in dem neuen Block wird folgendermaßen realisiert: <ul style="list-style-type: none"><li>- Anwendung von Trockenmethoden zur Reinigung des Kessels des neuen Blocks,</li><li>- Anwendung von geschlossenen Wasserkreisläufen - der Verbrauch an frischem Wasser wird hauptsächlich auf Nachfüllung des Wassers eingeschränkt, das infolge der Verdampfung im Kühlraum verloren wird, ein solches Ergebnis wird dank der mehrmaligen Nutzung des Wassers</li></ul>

in geschlossenen Kreisläufen erreicht,

- sekundäre Bewirtschaftung eines Teils von Abwasser, das aus dem Betrieb des neuen Blocks kommt - Nutzung des Salzschlammes aus dem Kühlungssystem als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage, Nutzung der gereinigten Abwässer aus IMOS in technologischen Installationen zur Verbrennung von Brennstoffen und für den Bedarf der Berieselung der Asche,
- Verwendung eines pneumatischen Systems zum Transport von Asche, die aus dem Kessel und von den Stellen unter den Elektrofiltern in die Aschebehälter abgeleitet wird (das Wasser wird für den Transport der Bodenasche nicht verwendet).

- BAT 14 erhält folgenden Wortlaut:

#### Art der Erfüllung der Anforderungen von BAT

Stellen, wo das produzierte Abwasser gereinigt wird:

- Abwasser aus der Wasser-Demineralisierungsstation, aus chemischer Kesselreinigung und aus dem betriebseigenen Labor wird in die Neutralisationsanlage für Abwasser abgeleitet,
- Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in der zugeordneten Kläranlage gereinigt, basierend auf dreistufiger Technologie:
  - I. Stufe - Oxidierung, Neutralisierung, Flockung und Sedimentierung sowie Entwässerung von Sedimenten,
  - II. Stufe - Oxidierung, Abscheidung von Schwermetallen, Flockung und Sedimentierung, Entwässerung von Sedimenten,
  - III. Stufe - reverse Hochdruckosmose und Kristallisierung von Salz aus dem Kondensatstrom,
- Hausabwässer werden in der Kläranlage für Sanitärabwässer (OSŚ) gereinigt,
- sonstiges Industrieabwasser, das infolge der Arbeit des neuen Blocks produziert wird, wird in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet.

- BAT 15 erhält folgenden Wortlaut:

#### Art der Erfüllung der Anforderungen von BAT

Zur Reduzierung von Emissionen aus der Abgasbehandlung in Gewässer werden Primärtechniken der Reduzierung d.h. optimierte Verbrennung (siehe BAT 6), Selektive katalytische Reduktion (SCR) (siehe BAT 7) und Sekundärtechniken - Adsorption an Aktivkohle, Oxidation, Gerinnung, Flockung, Neutralisation, Sedimentation, Schwermetallfällung, pH-Wert-Korrektur, Filtration, Entwässerung der Schlämme und wahlweise Verdampfen und Membranabscheidung eingesetzt.

Abwässer, die in der Anlage zur Entschwefelung von Verbrennungsgasen des neuen Blocks produziert werden, werden in der Kläranlage gereinigt, die zum IMOS gehören, basierend auf dreistufiger Technologie:

- I. Stufe - Oxidierung, Neutralisierung, Flockung und Sedimentierung sowie Entwässerung von Sedimenten,
- II. Stufe - Oxidierung, Abscheidung von Schwermetallen, Flockung und Sedimentierung, Entwässerung von Sedimenten,
- III. Stufe - reverse Hochdruckosmose und Kristallisierung von Salz aus dem Kondensatstrom.

Die Untersuchung des Abwassers wird ein akkreditiertes Labor durchführen. Die Werte der Emissionen in Gewässer, die mit BAT verbunden sind, hinter der 2. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren werden auf die Tagesmittelwerte, d.h. 24-Stunden-Sammelproben bezogen, die proportional zu der Zeit entnommen werden (die Sammelproben, die proportional zu der Zeit entnommen werden, können genutzt werden, weil eine kontinuierliche Messung des Abwassers geführt wird und man kann die Stabilität des Durchflusses nachweisen). Andernfalls werden die 24-Stunden-Sammelproben proportional zu dem Durchfluss entnommen.



## **Modernisierung der Kläranlage für Industrielle Abwässer (OŚP)**

Um den Einfluss von Abwässern, die in der Anlage entstehen, auf den Stand der Wasser des Abnahmebeckens weiter zu begrenzen, ist die Modernisierung der bestehenden Kläranlage für Industrielle Abwässer (OŚP) geplant. Das ist eine mechanisch-chemische Kläranlage, in der die Sedimentierung der Suspensionen, durch den Prozess der Koagulation unterstützt wird, (vorläufige Reinigung auf Gittern), Alkalisierung und Flockung und Sedimentierung von Abwässern in Klärbecken-Absetzbecken. Im Rahmen der geplanten Modernisierung wird die Kläranlage um die zusätzlichen Knotenpunkte E und D ausgebaut.

Knotenpunkt E wird aus drei Gängen bestehen:

- Unterdruck-Ultrafiltration-Anlage (UF),
- Umkehrosmose-Anlage (RO).

Die Endströme aus dem Knotenpunkt E sind:

- gereinigtes Abwasser (Permeat aus RO), das in den Sammler B geleitet wird, durch den es in den Vorfluter abgeleitet wird,
- Konzentrat aus der UF-Anlage und neutralisiertes Abwasser aus dem Abwaschen UF, die in die Absetzbecken für die Asche geleitet werden,
- Konzentrat aus RO mit < 5 % Schlamm (Calciumsulfat) - es wird in die Berieselungsanlage geleitet oder in die Absetzbecken für die Asche zurück geleitet,
- gereinigtes Konzentrat aus RO, das in die Berieselungsanlage geleitet oder in den Sammler B vor dem Kontrollpunkt abgeleitet wird.

Um die sonstige Ströme des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und Schmelzwassers gründlich zu reinigen wird der Knotenpunkt D zusätzlich gebaut. Dieses Abwasser wird nach Mittelung und Sedimentation in den Knotenpunkt D abgeleitet, der aus drei Gängen besteht:

- Unterdruck-Ultrafiltration-Anlage (UF),
- Umkehrosmose-Anlage (RO),
- Fällungsanlage in den Reaktoren, die mit den Rührwerken ausgestattet sind.

Die Endströme aus dem Knotenpunkt D sind:

- gereinigtes Abwasser (Permeat aus RO), das in den Sammler B geleitet wird,
- Konzentrat aus der UF-Anlage und neutralisiertes Abwasser aus dem Abwaschen UF, die in die Absetzbecken für die Asche geleitet werden,
- Konzentrat aus RO mit < 5 % Schlamm (Calciumsulfat), das in die Berieselungsanlage geleitet oder in die Absetzbecken für die Asche zurück geleitet wird,
- gereinigtes Konzentrat aus RO, das in die Berieselungsanlage geleitet oder in den Sammler B vor dem Kontrollpunkt abgeleitet wird.

Abwässer aus der so ausgebauten Kläranlage werden erneut in den technologischen Prozessen der Installationen der Blöcke 1-7 genutzt bzw. in das Ableitebecken - den Fluss Miedzianka abgeleitet.

In Verbindung mit der geplanten Realisierung des Vorhabens in Verbindung mit der Modernisierung der Kläranlage wurde ein Antrag einschl. *Informationsblatt zum Vorhaben* an den Bürgermeister der Stadt und Gemeinde Bogatynia gestellt, um einen Bescheid über die Umweltbedingungen für das Einverständnis zur Realisierung des Vorhabens zu erlangen. Die Durchführung der Modernisierung der bestehenden Kläranlage für Industrielle Abwässer ermöglicht die weitere Beschränkung ihrer Menge und das Erreichen von Qualitätsparametern der in das Ableitebecken abgeleiteten Abwässer, die der I. und II. Reinheitsklasse von Wasser entsprechen - gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 zur Klassifizierung des Zustands einheitlicher Teile von Oberflächenwasser und Umweltqualitätsnormen für Prioritätssubstanzen. Die Parameter der abgeleiteten Abwässer werden keine Verschlechterung des Zustands der Wasserqualität des Flusses Miedzianka verursachen und in Verbindung damit auch nicht des Flusses Lausitzer Neiße, sie werden konform mit den Zielen der Wasserrichtlinie sein und werden nicht gegen die Festlegungen des Wasserwirtschaftsplans im durch Verordnung des Ministerrats vom 18. Oktober 2016 (GBl. 2016, Ziffer 1967) angenommenen Wasserwirtschaftsplan im Bereich des Oder-Zuflusses verstoßen.

## **Beantragte Änderungen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft in der integrierten Genehmigung - Bescheid PZ 220/2014 mit Änderungen**

### **1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.1. Art und Parameter der Anlage.**

- a) Es wird beantragt, im Punkt II.1. Unterpunkt 11 folgenden Inhalt zu streichen „auch Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren“.
- b) Es wird beantragt, in Punkt II.1 Unterabschnitt 11 (Tiret 9) mit folgendem Inhalt hinzuzufügen:
- „Reinigung von Abwässern aus der Installation für Nass-Entschwefelung von Verbrennungsgasen für die Blöcke 4-7, basierend auf dreistufiger Technologie:
    - I. Stufe - Oxidierung, Neutralisierung, Flockung und Sedimentierung sowie Entwässerung von Sedimenten;
    - II. Stufe - Oxidierung, Abscheidung von Schwermetallen, Flockung und Sedimentierung, Entwässerung von Sedimenten;
    - III. Stufe - reverse Hochdruckmosse und Kristallisierung von Salz aus dem Kondensatstrom,“

### **2. Änderung des Bescheids im Bereich des Punkts II.2. Nutzungsbedingungen.**

Es wird beantragt, im Punkt II.2. Betriebsbedingungen, den Punkt II.2.7 mit folgendem Inhalt hinzuzufügen:

„Der Wasserverbrauch der Feuerungsanlage beträgt max. 26,2 Mio. m<sup>3</sup> darunter des Blocks Nr. 7 - 6,62 m<sup>3</sup>/Jahr.“

### **3. Änderung des Bescheids im Bereich des Punkts III.4. Einleitung von Abwässern in Gewässer.**

Es wird beantragt, den Inhalt des Punktes „III.4.1. Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 im folgenden Bereich zu ändern:

Der beantragte Zweck und Umfang der beabsichtigten Nutzung der Gewässer im Bereich der Einleitung durch das Kraftwerk Turów des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) wird sich in Menge und Zusammensetzung ändern:

- Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch:
  - den Schacht 3A hinter den Klärbecken, des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) gereinigt wurde, in einer Menge von:
    - $Q_{\max d} = 14\,400 \text{ m}^3/\text{Tag}$
    - $Q_{\max h} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$
    - $Q_{\text{śrd}} = 8\,500 \text{ m}^3/\text{Tag}$
    - $Q_{\max r} = 3\,220\,500 \text{ m}^3/\text{Jahr}$

sowie Ergänzung des zulässigen Stands und der zulässigen Zusammensetzung um den Indikator der Verunreinigung:

$$\text{Zink} \leq 2 \text{ mg Zn/l}$$

#### 4. Änderung des Bescheids im Bereich des Punkts III.5.2. Umfang und Art und Weise des Monitorings in Verbindung mit der Emission von Abwässern in Gewässer.

Es wird beantragt, hinzuzufügen zu Punkt III.5.2.1 „Installation zur Verbrennung von Brennstoffen (eine Installation, die eine integrierte Genehmigung erfordert)“, Unterpunkt 3, Gedankenstrich 2 des folgenden Inhalts.

##### 3. Umfang und Häufigkeit der Untersuchung der Qualität der Abwässer:

- Ableitung von industriellen Abwässern aus der Kläranlage - Art und Weise der Entnahme der Probe und Häufigkeit der Untersuchungen gemäß den geltenden Vorschriften;  
Kennzeichnungen im Bereich von: Temperatur, Reaktion, allgemeine Suspension, ChZT<sub>Cr</sub>, Summen von Schwefelstoffen und Chloriden, allgemeines Eisen, Kupfer, Nickel, allgemeiner Chrom, Blei, Arsen, Zink, erdölderivate Kohlenwasserstoffe; zusätzlich für Zwecke der Berichterstattung an das „Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Verunreinigungen“ Kennzeichnungen im Bereich Kadmium und Quecksilber mit einer Häufigkeit von ein Mal alle zwei Monate;

#### 5. Monitoring der Abwässer aus IMOS.

Es wird beantragt, im Bescheid des Monitorings von gereinigten Abwässern (Permeat und Destillat nach Reinigung der Abwässer aus IMOS) die Festlegung des Umfangs und der Art und Weise des Monitorings in Verbindung mit der Emission von Abwässern in Gewässer zu berücksichtigen:

- Messung der Menge der Abwässer - Ableitung aus der III. Stufe der Reinigung von IMOS in das technologische System - kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers, Messpunkt Nr. 6;
- Standort der Punkte für die Probenentnahme zu qualitativen Abwasseruntersuchungen - Ableitung aus der III. Stufe der Reinigung von IMOS - Messpunkt Nr. 6 - Kontrollschacht;
- Umfang und Häufigkeit der Untersuchung der Qualität der Abwässer aus IMOS in das technologische System des Blocks - Art und Weise der Probenentnahme und Häufigkeit der Untersuchungen gemäß den geltenden Vorschriften:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität	Norm
1.	2.	3.	4.	5.
1	Temperatur	°C	kontinuierliche Messung	-
2	pH-Wert	pH	kontinuierliche Messung	-
3	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	einmal pro Monat	keine EN-Norm verfügbar
4	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	einmal pro Tag	EN-872
5	Fluoride	mgF/l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-1
6	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-1
7	Sulfide	mg S/l	einmal pro Monat	keine EN-Norm verfügbar
8	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	einmal pro Monat	EN ISO 10304-3
9	Chloride	mg Cl/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)
10	Arsen	mg As/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2)
11	Cadmium	mg Cd/l	einmal pro Monat	
12	gesamtes Chrom	mg Cr/l	einmal pro Monat	
13	Kupfer	mg Cu/l	einmal pro Monat	

14	Quecksilber	mg Hg/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846, EN ISO 17852)
15	Nickel	mg Ni/l	einmal pro Monat	verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2)
16	Blei	mg Pb/l	einmal pro Monat	
17	Zink	mg Zn/l	einmal pro Monat	
18	Gesamtstickstoff	mg N/l	einmal pro Monat	EN 12260

mit folgenden Parametern:

Pos.	Stoff/Parameter	Einheit	Zulässiger Wert - Durchschnitt täglich BAT 15
1.	2.	3.	5.
1	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	≤ 30
2	ChZT (CSB)	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 150
3	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	≤ 200*
4	Chloride	mg Cl/l	≤ 350*
5	Fluoride	mg F/l	≤ 25
6	Sulfide	mg S/l	≤ 0,2
7	Sulfite	mg SO <sub>3</sub> /l	≤ 20
8	Arsen	mg As/l	≤ 0,05
9	Cadmium	mg Cd/l	≤ 0,005
10	gesamtes Chrom	mg Cr/l	≤ 0,05
11	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,05
12	Quecksilber	mg Hg/l	≤ 0,003
13	Nickel	mg Ni/l	≤ 0,05
14	Blei	mg Pb/l	≤ 0,02
15	Zink	mg Zn/l	≤ 0,2

\*Garantierte Werte nach dem III. Grad der Klärung von Abwässern

### **III. Einstufung des Betriebs in Bezug auf die Möglichkeit des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls**

In der dedizierten Kläranlage von Abwässern aus IMOS verwendete Reagentien und Substanzen, d.h.:

- Kalkstein in fester Form,
- Natriumhypochlorit (15 %),
- Eisenchlorid (41 %),
- Salzsäure (33 %),
- Natriumkarbonat (100 % in fester Form),
- Natriumhydroxid (50 %),
- Zitronensäure (40 %),
- EDTA (40 %),
- TMT 15 (15 %),
- Schaumverhüter (27 %)

haben keinen Einfluss auf die Änderung der aktuellen Qualifikation des Betriebs. Das Elektrizitätswerk Turów bleibt weiterhin qualifiziert als Betrieb mit erhöhtem Risiko (ZZR) für das Auftreten einer industriellen Havarie. Die Analyse wurde durchgeführt gemäß der Verordnung des Entwicklungsministers vom 29. Januar 2016 über die Arten und Mengen der Gefahrstoffe, deren Vorhandensein im Betrieb entscheidet darüber, ob er zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko oder Betrieben mit großem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls gezählt wird (Gesetzblatt 2016.138).

#### IV. Abfallwirtschaft

Korrektur im Bereich des Umfangs der Abfallwirtschaft.

Infolge der Modifikation der Kläranlage sind drei Ströme von festen Abfällen vorgesehen:

- erste Stufe der Sedimentierung, nach Filterpressen,
- zweite Stufe der Sedimentierung, nach Pressen und Zentrifugen,
- dritte Stufe nach Verdampfern, nach Zentrifugen.

Feste Abfälle aus Abwässern werden aus folgenden Etappen der Reinigung entfernt:

- Erste Stufe, nach Filterpressen - die Abfälle werden in Containern gesammelt, die sich auf der Ebene 0 m direkt unter den Pressen befinden (ein Container unter jeder Presse). Es wurde die Schwerkraftableitung in die Container Nr. 1 und 2 vorgesehen. Die Container werden von einer Spezialfirma geliefert und nachdem sie gefüllt worden sind, mit Fahrzeugtransport abgeholt. Nach Abholung eines gefüllten Containers wird jeweils ein leerer Container an seiner Stelle aufgestellt.
- Zweite Stufe, nach Filterpressen und Zentrifugen - die Abfälle werden in Containern gesammelt, die sich auf der Ebene 0 m direkt unter den Pressen befinden (ein Container unter jeder Presse). Es wurde die Schwerkraftableitung in die Container Nr. 1 und 2 vorgesehen. Die Abfälle aus den Zentrifugen werden in die Container Nr. 2 und 3 geleitet. Die Abfälle aus den Filterpressen werden in die Container Nr. 3 und 4 geleitet. Die Container werden von einer Spezialfirma geliefert und nachdem sie gefüllt worden sind, mit Fahrzeugtransport abgeholt. Nach Abholung eines gefüllten Containers wird jeweils ein leerer Container an seiner Stelle aufgestellt.
- Dritte Stufe nach Zentrifugen - die Abfälle werden in Schütttrichter unter den Zentrifugen gesammelt, die sich im Teil des Gebäudes der Kläranlage befinden, und nachdem sie gefüllt worden sind, wird der Abfall in Container geschüttet, die auf Lkw angebracht sind, die für die Zeit der Entladung der Abfälle aus den Trichtern heranfahren.

#### Beantragte Änderungen aus dem Bereich der Abfallwirtschaft in der integrierten Genehmigung - Bescheid PZ 220/2014 mit Änderungen

In Verbindung mit den geplanten Änderungen bei der Reinigung von Abwässern aus IMOS in Punkt III.2.2.1 „Tabelle Nr. 1. Gefährliche Abfälle und Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>e</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ die Änderung der Klauseln wie unten in **Pos. 1 und 18** im Bereich der Menge der erzeugten Abfälle:

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>I. Gefährliche Abfälle</b>					
1.	10 01 20*	Schlämme aus den betriebseigenen Kläranlagen, die gefährliche Stoffe enthalten	8 500 <sup>6)</sup>	Selektive Lagerung in den Trichtern unter den Zentrifugen auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto gehört.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
<b>II. Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind</b>					
18.	10 01 21	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 20 fallen	32 000 <sup>6)</sup>	Selektive Lagerung in den Containern auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW netto gehört.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

1) Die Abfälle, deren Erzeugung ab 1. Juli 2020 vorgesehen ist

Bełchatów, den 17.06.2019  
GS-072-1/2019

**Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien**

Marschallamt der Woiwodschaft Niederschlesien  
Department für Ländliche Gebiete und Natürliche Ressourcen  
Umweltabteilung  
ul. Walońska 3-5, 50-413 Wrocław

**Betr.: Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung - des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29.08.2014 Aktenzeichen; DOW-S-IV.7222.14.2014.MM mit nachträglichen Änderungen (Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ)**

Handelnd im Namen von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna mit Sitz in Bełchatów, auf der Grundlage der erteilten Vollmacht (Vollmachtsurkunde in der Anlage), lege ich in der Anlage die Antwort auf die Aufforderung des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. Mai 2019 Aktenzeichen DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ vor. Im Zusammenhang mit der Notwendigkeit der Übersetzung der Dokumente bitte ich um Verlegung des Termins der Einreichung der Dokumentation für die betroffenen Parteien. Der Inhalt der Anlage Nr. 1 wird ins Deutsche und ins Tschechische übersetzt und der Inhalt der Anlage Nr. 2 wird ins Deutsche übersetzt.

Mit freundlichen Grüßen

Department für Umweltschutz  
Hauptspezialist für Umweltschutz  
Maciej Kowalski

Anlagen:

1. Erläuterungen und Ergänzungen zur Aufforderung des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. Mai 2019, Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ im Bereich der Punkte 1-9 und 11 - 2 Exemplare.
2. Erläuterungen und Ergänzungen zur Aufforderung des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. Mai 2019, Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ im Bereich des Punktes 10 - 2 Exemplare.
3. Vollmacht für Herrn Maciej Kowalski.
4. Einzahlungsbeleg - Stempelgebühr in Höhe von 17,00 PLN.
5. Auszug aus dem Landesgerichtsregister PGE GiEK S.A.
6. Elektronische Version - CD-ROM.

Erhalten:

1. Empfänger;
2. GS a/a;

Anlage Nr. 1 zum Schreiben **G/072-1/2019** vom 17. Juni 2019

Erläuterungen und Ergänzungen zur Aufforderung des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. Mai 2019, Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ im Bereich der Punkte 1-9 und 11

**Pkt. 1**

*„In der „Korrektur...“ (Seite 7) wurde die Hinzufügung im Punkt II.1 Unterpunkt 11 des Bescheides eines Tirets beantragt, in dem die Informationen über die Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren für die Blöcke 4-7 angegeben wurden. In Anbetracht dessen, dass der Unterpunkt 11 das Reinigungs- und Ableitungssystem für Abwasser betrifft, ist die Behörde der Meinung, dass es begründet wäre, die Informationen in dem beantragten Wortlaut des vorgenannten Tirets um eine Information zu ergänzen, dass nach der Reinigung in der dreistufigen Kläranlage das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in das technologische System zurückgeleitet und somit nicht direkt in die Umwelt abgeleitet wird.“*

Es wird beantragt, in dem vorgeschlagenen Wortlaut Tiret 9 Punkt II.1. Unterpunkt 11 (Korrektur des Antrags vom 9.05.2019) folgenden Inhalt hinzuzufügen „das gereinigte Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in technologischen Systemen eingesetzt“.

**Pkt. 2**

*In der „Korrektur des Antragsumfangs“, die mit dem Schreiben vom 9. Mai 2019 gesendet wurde, wurden Informationen über die Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT hinsichtlich des neuen Kraftwerksblocks angegeben, die in BVT 3, BVT 5, BVT 13, BVT 14 und BVT 15 zu LCP festgelegt sind. In der Ergänzung dagegen, die mit dem Schreiben vom 29. Oktober 2018, Aktenzeichen: D/TS/2078/611/9652/2018 gesendet wurde, wurde der neue Wortlaut des Punktes II.2.2 des Bescheides Nr. PZ 220/2014 (mit nachträglichen Änderungen) unter dem Titel „Die Methoden zur Erreichung eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Beschränkung der potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen“ beantragt, wo die Berücksichtigung in dem Bescheid unter anderem der Unterpunkte 12 und 15 beantragt wurde, die die Erfüllung der Anforderungen der BVT 3, BVT 13 und BVT 15 durch die ganze Feuerungsanlage für Brennstoffe (bestehende Blöcke + der neue Block) betreffen.*

*In Anbetracht dessen, dass die Bestimmungen in den oben genannten zwei Dokumenten sich untereinander unterscheiden, bitte um Angabe des endgültigen Wortlauts des Punktes II.2.2 des Bescheides im Bereich der Art der Erfüllung der Anforderungen der oben genannten BVT, der für die Berücksichtigung in der integrierten Genehmigung beantragt wird.*

In der „Korrektur des Antragsumfangs“, die mit dem Schreiben vom 9. Mai 2019 gesendet wurde, wurden Informationen angegeben, die die Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT in Bezug auf den neuen Kraftwerksblock betreffen, die in BVT 3, BVT 5, BVT 13, BVT 14 und BVT 15 zu LCP festgelegt sind. Diese Änderungen beziehen sich lediglich auf den Inhalt der Tabellen 11 und 12 und betreffen die Spalte „Die Art der Erfüllung der Anforderungen von BVT“.



In diesem Zusammenhang wird es ein neuer Wortlaut des Punktes II.2.2 beantragt. Der Wortlaut wurde mit dem Schreiben vom 29. Oktober 2018, Aktenzeichen D/TS/2078/611/9652/2018 bei Aktualisierung einiger Bestimmungen des vorgenannten Unterpunktes vorgeschlagen:

Pkt. 12 Tired 3 erhält folgenden Wortlaut: „sekundäre Bewirtschaftung eines Teils des Abwassers, das aus dem Betrieb der Blöcke kommt:

- ✓ Nutzung des Salzschlamm (Wasser mit Salzgehalt) aus dem Kühlsystem als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage (Blöcke Nr. 4-7), Nutzung des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den technologischen Systemen der Feuerungsanlage für Brennstoffe und für den Bedarf der Berieselung der Aschen,
- ✓ Nutzung des Salzschlamm (Wasser mit Salzgehalt) aus den Kühlsystemen der Blöcke zum Abwaschen des Kesselhauses und der Entschungsanlagen,
- ✓ Nutzung des Überstandswassers aus den Absetzbecken für die Asche OP-I, OP-II zur Berieselung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess, die mit den Förderbändern transportiert werden, und zur Einspeisung des Berieselungssystems auf dem Pufferplatz,
- ✓ Nutzung des pneumatischen Systems zum Transport der Aschen, die aus dem Kessel des Blocks Nr. 7 und aus dem Platz unter den Elektrofiltern in die Aschebehältern abgeleitet werden (das Wasser wird für den Transport der Bodenasche nicht genutzt),“

Pkt. 12 Tired 4, Aufzählungszeichen 2 erhält folgenden Wortlaut:

- ✓ Sekundäre Techniken - Adsorption an Aktivkohle (Reduzierung der Emission von organischen Verbindungen und Quecksilber) sowie Reduzierung oder Entfernung der Schmutzstoffe aus dem Abwasser in der dreistufigen Kläranlage, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren gehört, dank Anwendung folgender Techniken:
  - I. Stufe - Oxidation, Neutralisation, Flockung und Sedimentation sowie Entwässerung der Schlämme,
  - II. Stufe - Oxidation, Schwermetallfällung, Flockung und Sedimentation, Entwässerung der Schlämme,
  - III. Stufe - Hochdruck-Umkehrosiose und Kristallisation des Salzes aus dem Kondensatstrahl.“

Es wird Tired 5 im Pkt. 12 im Punkt II.2.2 mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:

„- Vermeidung von Belastung der unbelasteten Abwasserströme und Reduzierung der Emissionen in Gewässer, indem die Abwasserströme getrennt und separat gereinigt werden:

- Abwasser aus der Wasser-Demineralisierungsstation, aus der chemischen Kesselreinigung und aus dem betriebseigenen Labor werden in die Neutralisationsanlage für Abwasser geleitet,
- Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in der zugeordneten Kläranlage gereinigt, die auf der dreistufigen Technologie basiert,
- häusliches Abwasser wird in der Kläranlage für Schmutzwasser gereinigt,
- sonstiges Industrieabwasser wird in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt.“

Pkt. 15 Tired 3 Pkt. b) erhält folgenden Wortlaut: „kontinuierliche Überwachung des Durchflusses, des pH-Wertes und der Temperatur von Abwasser aus der Rauchgasreinigung

und der Abwasserqualität aus der Rauchgasreinigung nach der Reinigung in der dreistufigen Kläranlage im Bereich der in BVT 15 bezeichneten Kennziffern, mit einer in BVT5 festgelegten Häufigkeit“

### **Pkt. 3**

*„In der „Korrektur...“ (Seite 5) wurden Informationen über die Erfüllung durch den neuen Block Nr. 7 der in BVT14 festgelegten Anforderungen angegeben. In Anbetracht dessen, dass das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren nach der Reinigung in der dreistufigen Kläranlage nicht in die Umwelt abgeleitet, sondern in das Kühlsystem zurückgeleitet wird, ist die Behörde der Meinung, dass es begründet ist, auch diese Information in der Beschreibung der Techniken zu berücksichtigen, die zwecks Erfüllung der Anforderungen von BVT14 eingesetzt werden, weil diese Art der Abwasserbehandlung einen bedeutenden Einfluss auf die Reduzierung der Emissionen in Gewässer hat.“*

Die Bestimmungen von BVT 14 beziehen sich auf die Methoden zur Reduzierung der Emissionen in Gewässer durch Vermeidung von Belastung der unbelasteten Abwasserströme, indem sie getrennt und separat gereinigt werden. In diesem Zusammenhang wurde die separate Reinigung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der BVT 14 zugeordnet und die Nutzung des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den technologischen Systemen der Feuerungsanlage für Brennstoffe und für den Bedarf der Berieselung von Aschen als Erfüllung der Anforderungen von BVT 13 zugeordnet, die die Reduzierung des Wasserverbrauches und der Menge des schadstoffbelasteten Abwassers bedürfen. Es wird beantragt, die betreffende Bestimmung im Inhalt von BVT 14 nicht zu berücksichtigen.

In der Korrektur des Antrags (Punkt: Abwasserwirtschaft) wurde darauf hingewiesen, dass das technologische System der Kläranlage erlaubt, am Austritt Permeat und Destilat zu gewinnen, die danach in den technologischen Systemen der Blöcke genutzt werden und dazu beitragen, dass es völlig darauf verzichtet wird, dass das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-7 in das Wasser des Flusses Miedzianka abgeleitet wird, und nicht nur in das Kühlsystem, wie es in dem Inhalt der Aufforderung hingewiesen wurde.

### **Frage 4**

*„Es ist zu überlegen, ob es im Zusammenhang mit den geplanten Änderungen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft (Zurückleitung des in dem dreistufigen Reinigungssystem gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in das technologische System) notwendig ist, die Bestimmungen des Punktes II.2.2 für die Bescheide zu aktualisieren, die die Vermeidung von Emissionen in den Boden, das Erdreich und Grundwasser (Unterpunkt 17) betreffen. Wenn ja, bitte den beantragten Wortlaut des vorgenannten Unterpunktes nennen.“*

Es wird beantragt, den vorgeschlagenen Wortlaut von Pkt. II.2.2. Unterpunkt 17 Tired 2 Buchstabe b zu ändern, indem der vorgeschlagene Inhalt durch die nachfolgende Bestimmung ersetzt wird:

b) Reduzierung der Menge des gereinigten Abwassers, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird, indem es in den technologischen Prozessen erneut genutzt wird,

#### **Frage 5**

*„In der Tabelle auf der Seite 8 der „Korrektur...“, die die Häufigkeit der Untersuchungen der Qualität des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren betrifft:*

*- als ein von den Schadstoffkennziffern wurde der Parameter ChZT (CSB) erwähnt – es ist zu nennen, ob es sich um den Parameter handelt, der mit der Dichromat- bzw. Permanganat-Methode bezeichnet wird,*

*- es wurden EN-Normen (erwähnt in BVT 5 zu LCP) genannt, nach denen die Schadstoffkennziffern zu bezeichnen sind. Gemäß BVT 5, falls die EN-Normen nicht verfügbar sind, sind im Rahmen von BVT die IS-Normen, nationale Normen oder sonstige internationale Normen einzusetzen, die gewährleisten, dass die Angaben mit gleichwertigem wissenschaftlichem Wert erzielt werden. Es ist somit zu nennen, gemäß welchen Normen ChZT (CSB) und Sulfide bezeichnet werden.*

In BVT 15 wurde die erforderliche Art von ChZT (CSB) nicht festgelegt. Sollte es notwendig sein, es zu präzisieren, beantragen wir, diesen Parameter als ChZT<sub>Cr</sub> zu bezeichnen. Die BVT-Schlussfolgerungen nennen keine Referenznormen für die Bezeichnung der Parameter von ChZT (CSB) und Sulfiden (S<sup>-</sup>), da es einige Methoden bestehen, um sie zu bezeichnen, wurden keine konkreten Methoden genannt und es ist zugelassen, sie gleichwertig einzusetzen, sofern sie gewährleisten, dass Ergebnisse mit gleichwertigem wissenschaftlichem Wert erzielt werden. Es wird eine Änderung der Bestimmung in der Tabelle mit folgendem Inhalt *„es besteht keine verfügbare EN-Norm“* auf folgende Bestimmung *„falls die EN-Normen nicht verfügbar sind, sind im Rahmen von BVT die ISO-Normen, nationale Normen oder sonstige internationale Normen einzusetzen, die gewährleisten, dass die Angaben mit gleichwertigem wissenschaftlichem Wert erzielt werden“* beantragt.

#### **Frage 6 und 8**

*- „In dem „Anhang zum Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung...“ vom Juni 2018 (Seite 174) wurde eine Änderung des Bescheides über die Erteilung der integrierten Genehmigung im Bereich des Punktes III.5.3. unter dem Titel „Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer“ beantragt. Bitte eindeutig bestimmen, ob der Betrieb den Antrag auf Änderung des vorgenannten Punktes des Bescheides in dem im „Anhang...“ beantragten Umfang aufrechterhält.“*

*- Im Zusammenhang mit der Korrektur des Antrags im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft ist anzugeben, ob der Betrieb den Antrag im Bereich der Änderung des Punktes III.5.2.3. des Bescheides mit dem im „Anhang zum Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung...“ vom Juni 2018 (Seite 174) vorgeschlagenen Wortlaut aufrechterhält.“*

Im Rahmen der vorherigen grenzüberschreitenden Vereinbarungen und der Selbstprüfung des Zustandes der Wasserqualität erhalten wir die beantragten Änderungen im Bereich des

Punktes III.5.2.3. aufrecht, die in dem „Anhang zum Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung...“ vom Juni 2018 „Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer“ enthalten sind, obwohl die Vorgehensweise mit dem Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren geändert wurde, und solche Schadstoffe wie Quecksilber, Cadmium und andere Schadstoffe in die Umwelt (Fluss Miedzianka) nicht eingeleitet werden, die für Abwasser charakteristisch sind, das in der Rauchgasentschwefelungsanlage produziert wird und von denen in den BVT-Schlussfolgerungen die Rede ist.

### **Frage 7**

*„In der „Korrektur...“ (Seite 7) wurde ein neuer Wortlaut des Punktes beantragt, der den Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen der Qualität des Abwassers betrifft, das in Miedzianka durch die Mündung des Sammlers B (III.5.2.1 Unterpunkt 3 Tiert 2 des Bescheides) eingeleitet wird. In dem vorgeschlagenen Wortlaut sind erneut die Bestimmungen enthalten, die die Durchführung von Untersuchungen des Abwassers, das in Gewässer eingeleitet wird, im Bereich von Cadmium und Quecksilber für den Bedarf der Berichterstattung an Nationales Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen (poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) betreffen. Wie die Behörde schon in der Aufforderung vom 25. September 2018 in der Anmerkung Nr. 22 erwähnt hat, die aus der Notwendigkeit der Berichterstattung an Nationales Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen folgenden Pflichten folgen aus separaten Vorschriften d.h. Art. 236b des Umweltschutzgesetzes und sollten nicht in der integrierten Genehmigung geregelt werden. Zu der oben genannten Angelegenheit hat sich auch der Umweltminister in seinem Bescheid vom 4. Dezember 2017, Aktenzeichen: Dzś-III.285.19.2017.DS geäußert. In diesem Zusammenhang ist die Behörde der Meinung, dass aus dem vorgeschlagenen Wortlaut des Punktes III.5.2.1. Unterpunkt 3 die Bestimmungen hinsichtlich der Berichterstattung für den Bedarf des Nationalen Registers für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen zu streichen sind.“*

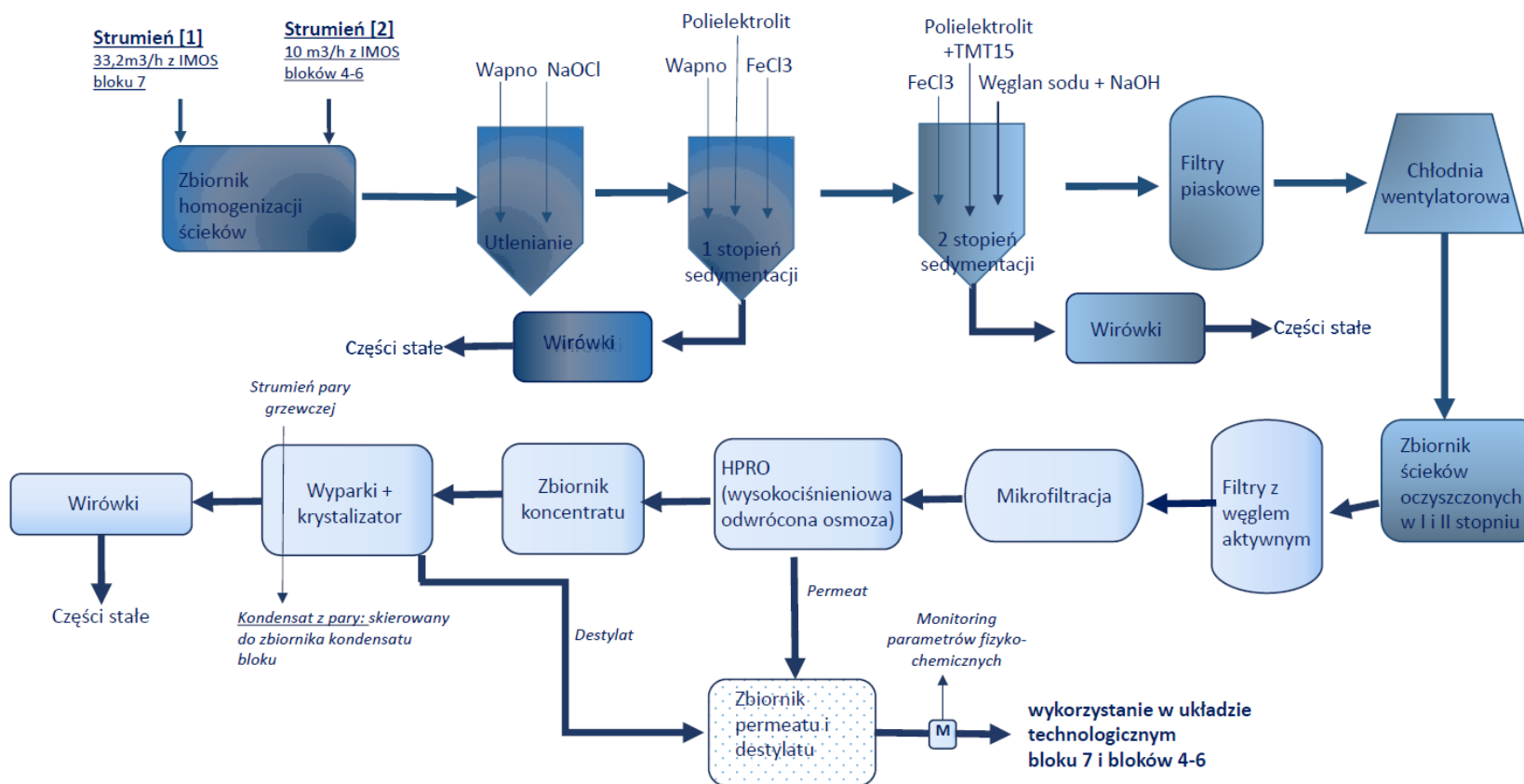
Es wird beantragt, aus dem vorgeschlagenen Wortlaut (Korrektur des Antrags vom 9.05.2019) des Punktes III.5.2.1. „Feuerungsanlage für Brennstoffe (eine Anlage, die der integrierten Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 3 Tiert 2 folgenden Inhalt zu streichen:

*„...zusätzlich für den Bedarf der Berichterstattung an Nationales Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen Bezeichnungen im Bereich von Cadmium und Quecksilber mit einer Häufigkeit einmal pro zwei Monate“*

rage 9

„Bitte ein Schema der Kläranlage hinzufügen, die der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren zugeordnet ist, von dem auf der Seite 2 der „Korrektur...“ die Rede ist.“

Ogólny schemat procesu oczyszczania ścieków z Instalacji Mokrego Odsiarczania Spalin



**Legende:****Allgemeines Schema des Prozesses der Abwasserreinigung aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren**

PL	DE
Strumień [1] 33,2 m3/h z IMOS bloku 7	Strahl [1] 33,2 m3/h aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7
Strumień [2] 10 m3/h z IMOS bloków 4-6	Strahl [2] 10 m3/h aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6
Wapno NaOCl	Kalk NaOCl
Polielektrolit Wapno FeCl3	Polyelektrolyt Kalk FeCl3
Polielektrolit + TMT15 FECI3 Węglan sodu + NAOH	Polyelektrolyt + TMT15 FECI3 Natriumcarbonat + NAOH
Zbiornik homogenizacji ścieków	Becken für Abwasser-Homogenisierung
Utlenianie	Oxidation
1. stopień sedymentacji	1. Stufe der Sedimentation
2. stopień sedymentacji	2. Stufe der Sedimentation
Filtry piaskowe	Sandfilter
Chłodnia wentylatorowa	Ventilatorkühlturm
Wirówki	Schleuder
Części stałe	Feste Teile
Wyparki + krystalizator	Verdampfer + Kristallisator
Zbiornik koncentratu	Konzentrattank
HPRO (wysokociśnieniowa odwrócona osmoza)	HPRO (Hochdruck-Umkehrosrose)
Mikrofiltracja	Mikrofiltration
Filtry z węglem aktywnym	Filter mit Aktivkohle
Zbiornik ścieków oczyszczonych w I. i II. stopniu	Becken für in 1. und 2. Stufe gereinigtes Abwasser
Kondensat z pary: skierowany do zbiornika kondensatu bloku	Kondensat aus dem Dampf: geleitet in den Kondensattank des Blocks
Destylat	Destilat
Zbiornik permeatu i detylatu	Tank für Permeat und Destilat
Permeat	Permeat
Monitoring parametrów fizyko-chemicznych	Überwachung der physikalisch-chemischen Parameter
wykorzystanie w układzie technologicznym bloku 7 i bloków 4-6	Nutzung im technologischen System des Blocks 7 und der Blöcke 4-6

**Frage 11**

„Der Emissionsstandard bedeutet auch eine minimale Anforderung, die nicht überschritten werden sollte, was im Art. 186 Abs. 1 Pkt. 2 des Umweltschutzgesetzes berücksichtigt wurde, nach dem die für die Erteilung der Genehmigung zuständige Behörde die Erteilung verweigern wird, wenn der Betrieb der Anlage eine Überschreitung der zulässigen Emissionsstandards verursachen würde. Nach der Meinung der hiesigen Behörde und des Umweltministeriums gemäß der auf [ekoportal.gov.pl](http://ekoportal.gov.pl) veröffentlichten Auslegung, ist auch zu beantragen, dass im Bescheid der zulässige Monatsmittelwert der Emissionen für die Quelle auf einem Niveau bezeichnet wird, das keine Überschreitung der Emissionsstandards verursachen wird, welche in der Anlage zur Verordnung des Umweltministers vom 1. März

2018 über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen von Brennstoffen sowie Einrichtungen für die Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen (Gesetzblatt Jahrgang 2018, Pos. 680) festgelegt sind.“

Der beantragte Umfang der zulässigen Emissionen mit Ergänzung um den Monatsmittelwert

Staubfeuerung mit einer Nennleistung von 1275 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 1037 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle <b>Block Nr. 7 /Emittent E-ch/</b>	ab 1. Juli 2020		- Elektrofilter - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis - selektive katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide - Entfernung des Quecksilbers nach Methode mit Aktivkohle und Ammoniumchlorid
	Schwefeldioxid	75 <sup>1)</sup> 150 <sup>2)</sup> 110 <sup>3)</sup>	
	Stickstoffmonoxide <sup>5)</sup>	85 <sup>1)</sup> 200 <sup>2)</sup> 125 <sup>3)</sup>	
	Staub	5 <sup>1)</sup> 10 <sup>2)</sup> 10 <sup>3)</sup>	
	Ammoniak	3 <sup>1)</sup>	
	Chlorwasserstoff	3 <sup>4)</sup>	
	Fluorwasserstoff	2 <sup>4)</sup>	
	Quecksilber	0,004 <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> Jahresmittelwert

<sup>2)</sup> Monatsmittelwert

<sup>3)</sup> Tagesmittelwert

<sup>4)</sup> Mittelwert aus den Proben, die innerhalb eines Jahres entnommen wurden

<sup>5)</sup> Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid

Stempel:

Department für Umweltschutz

Hauptspezialist für Umweltschutz

Maciej Kowalski

Erläuterungen und Ergänzungen zur Aufforderung des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. Mai 2019 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ im Bereich des Punktes 10.

**Pkt. 10**

*10. Aus Rücksicht auf die Einreichung bei der hiesigen Behörde des Vorschlags der Antwort auf die Anmerkungen der deutschen Seite, die zum Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung im Rahmen des geführten grenzüberschreitenden Verfahrens eingereicht wurden, teile ich Ihnen mit, dass nicht alle durch die deutsche Seite eingereichten Anmerkungen in den eingesandten Materialien berücksichtigt wurden. In diesem Zusammenhang muss man auf folgende Angelegenheiten Bezug nehmen:*

*a) Anmerkungen, die durch die Regionaldirektion Sachsen eingereicht wurden:*

- Notwendigkeit zur Durchführung einer Bewertung – unter Berücksichtigung der Vorbelastung der Lausitzer Neiße vor der Mündung des Flusses Miedzianka – der Auswirkung des Vorhabens an repräsentativen Messpunkten, gemäß den Vorgaben der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer, Anlagen 6, 7 und 8 (OGewV aus dem Jahr 2016),*
- Analyse der Auswirkung des Vorhabens auf die biologischen Komponenten der Qualität (Makrophyten, Phytobenthos, Makrobenthos, Fische), sowie auf die chemische Wasserqualität – die Behörde ist der Meinung, dass eine solche Analyse sich auf Zink beziehen sollte, weil dieser Parameter bisher in der integrierten Genehmigung nicht geregelt wurde,*
- Kontrolle der Lausitzer Neiße im Bereich der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe,*
- Erweiterung des Monitorings der Lausitzer Neiße (Erhöhung der Häufigkeit der Untersuchungen, Benennung zusätzlicher Messpunkte, Erweiterung des Umfangs der Untersuchungen auch im Bereich der Einleitung feiner Schlämme, Übermittlung der Messergebnisse an die deutsche Seite).*

In Beantwortung der Stellungnahme/Anmerkungen von Regionaldirektion Sachsen wurde darauf hingewiesen, dass das gereinigte Abwasser, das in den Prozessen der Rauchgasentschwefelung produziert wird, sowie sonstiges Industrieabwasser im Endzustand in verschiedenen technologischen Systemen der Anlage erneut vollständig genutzt wird. In dem betreffenden Verfahren hat die Gesellschaft ursprünglich Änderung im Bereich der Abwasserwirtschaft aus Rücksicht auf die geplante Ableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks Nr. 7 in den Fluss Miedzianka beantragt. Der Antrag umfasste die Erweiterung des Umfangs der Schadstoffkennziffern um Quecksilber und Cadmium und andere Schadstoffkennziffern, die für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren charakteristisch sind und in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind.

Im Zusammenhang mit der Änderung des Konzeptes der Bewirtschaftung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren aus dem Block Nr. 7, d.h. mit dem geplanten Bau der zugeordneten Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und der Zurückleitung des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in das



technologisches System des Kraftwerkes im Endzustand (keine Ableitungen des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in Gewässer), hat man auf die vorher beantragten Änderungen im Bereich der Abwasserwirtschaft verzichtet.

Darüber hinaus, nach der Analyse der Bedingungen der integrierten Genehmigung im Bereich der Ableitung des Abwassers in den Fluss Miedzianka wurde eine Reduzierung der Mengen des im Bescheid bezeichneten Abwassers beantragt, das in den Fluss durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet wird. Der in dem betreffenden Verfahren berücksichtigte Bau des Blocks Nr. 7 wird angesichts der Korrektur des Antrags im Bereich der Abwasserwirtschaft nicht verursachen, dass die Auswirkung des Kraftwerkes im Bereich der Ableitung des Abwassers in das Aufnahmegewässer erhöht wird. Das betreffende Verfahren wird eine Reduzierung des Einflusses des Kraftwerkes auf Oberflächengewässer zur Folge haben, weil aufgrund der Minderung der zulässigen Mengen des in Gewässer eingeleiteten Abwassers, eine Reduzierung der zulässigen Ladungen von Schmutzstoffen in dem abgeleiteten Abwasser erfolgen wird.

Darüber hinaus hat die Gesellschaft Maßnahmen ergriffen, die zur weiteren Reduzierung der Auswirkung des Abwassers führen, das in die Oberflächengewässer eingeleitet wird. Es wird eine Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser geplant (in dieser Genehmigung nicht berücksichtigt), was zur Folge haben wird, dass das gereinigte Abwasser in das technologische System zurückgeleitet wird und lediglich die übermäßige Menge des Abwassers eventuell in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird. Die vorausgesetzte Effektivität des Prozesses der Abwasserreinigung wird die Ableitung des Abwassers in Gewässer mit den Parametern ermöglichen, die der 2. Klasse der Wasserreinheit entsprechen, d.h. mit den Parametern der Wasserqualität, die in den Umweltzielen für Oberflächenwasserkörper (Fluss Miedzianka und Fluss Lausitzer Neiße) festgelegt sind. Nach der Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser wird somit eine weitere Beschränkung der Auswirkung der Ableitung des Abwassers aus dem Kraftwerk auf Oberflächengewässer erfolgen.

Die genannten Vorschläge der deutschen Seite beziehen sich auf die früher genannte Vorgehensweise für Abwasser, das in der Anlage Kraftwerk Turów produziert wird.

Angesichts der Änderung der Art der Abwasserwirtschaft, der Nichtableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Fluss Miedzianka und indirekt in den Fluss Lausitzer Neiße sind die Anmerkungen hinsichtlich:

- der Notwendigkeit der Durchführung der Bewertung der Auswirkung auf die Oberflächengewässer (Lausitzer Neiße oberhalb der Mündung des Flusses Miedzianka),
- der Analyse der Auswirkung auf biologische Komponenten und chemische Wasserqualität,
- der Kontrolle der Lausitzer Neiße im Bereich der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (WWA),
- der Erweiterung des Monitorings,

nicht mehr begründet.

*b) Anmerkungen, die durch ClientEarth und natürliche Personen (Frederike Thomas, Linda Kolata, Markus Daschner) eingereicht wurden:*

- *zu hoher, nach Meinung der Partei, Wert der Temperatur im Abwasser, das in Miedzianka durch die Mündung des Sammlers B abgeleitet wird,*
- *Bedenken hinsichtlich der Übersetzung der Bezeichnungen der Schadstoffkennziffern und der Nichtfestlegung, nach Meinung der Partei, in polnischen Vorschriften der zulässigen Werte für ChZTCr (CSB), Fluoride, Sulfide und Sulfite.*

In Beantwortung der Stellungnahme/Anmerkungen von ClientEarth wurde darauf hingewiesen, dass das gereinigte Abwasser, das in den Prozessen der Rauchgasentschwefelung produziert wird, sowie sonstiges Industrieabwasser in verschiedenen technologischen Systemen der Anlage im Endzustand erneut vollständig genutzt wird.

In dem betreffenden Verfahren hat die Gesellschaft eine Änderung im Bereich der Abwasserwirtschaft aus Rücksicht auf die geplante Ableitung in den Fluss Miedzianka des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks Nr. 7 ursprünglich beantragt. Der Antrag berücksichtigte eine Erweiterung des Umfangs der Schadstoffkennziffern um Quecksilber und Cadmium und andere für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren charakteristische Schadstoffkennziffern, die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind.

Im Zusammenhang mit der Änderung des Konzeptes der Bewirtschaftung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7, d.h. mit dem geplanten Bau der zugeordneten Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und der Zurückleitung des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in das technologische System des Kraftwerkes im Endzustand (keine Ableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in Gewässer), hat man auf die vorher beantragten Änderungen im Bereich der Abwasserwirtschaft verzichtet.

Darüber hinaus nach der Analyse der Bedingungen der integrierten Genehmigung im Bereich der Ableitung des Abwassers in den Fluss Miedzianka wurde eine Reduzierung der im Bescheid festgelegten Mengen des Abwassers beantragt, das in den Fluss durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet wird. Der in dem betreffenden Verfahren berücksichtigte Bau des Blocks Nr. 7 wird somit angesichts der Korrektur des Antrags im Bereich der Abwasserwirtschaft keine Erhöhung der Auswirkung des Kraftwerkes im Bereich der Ableitung des Abwassers in Aufnahmegewässer verursachen. Das betreffende Verfahren wird eine Beschränkung des Einflusses des Kraftwerkes auf die Oberflächengewässer zur Folge haben, weil aufgrund der Reduzierung der zulässigen Mengen des Abwassers, das in Gewässer abgeleitet wird, eine Minderung der zulässigen Ladungen von Schmutzstoffen in dem abgeleiteten Abwasser erfolgen wird.

Darüber hinaus hat die Gesellschaft Maßnahmen ergriffen, die zur weiteren Beschränkung des Einflusses des Abwassers führen, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird. Es wird eine Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser geplant (in diesem Antrag nicht berücksichtigt), die die Zurückleitung des gereinigten Abwassers in das technologische System zur Folge haben wird und lediglich die übermäßige Menge des Abwassers eventuell in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird. Die vorausgesetzte Effektivität des Prozesses der Abwasserreinigung wird die Ableitung des Abwassers in Gewässer mit den Parametern ermöglichen, die der 2. Klasse der Wasserreinheit entsprechen, d.h. mit den Parametern der Wasserqualität, die in den Umweltzielen für Oberflächenwasserkörper (Fluss Miedzianka und Fluss Lausitzer Neiße) festgelegt sind. Nach der Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser wird somit eine weitere Beschränkung der Auswirkung der Ableitung des Abwassers aus dem Kraftwerk auf Oberflächengewässer erfolgen.

Die geltenden nationalen Vorschriften lassen gegenwärtig die Ableitung des Abwassers bei einer Temperatur von +35°C zu. Nach der Änderung der Abwasserwirtschaft wird die Nichtableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren verursachen, dass die Temperatur des abgeleiteten Industrieabwassers gesenkt wird, und nach der Inbetriebsetzung der modernisierten Kläranlage für

Industrieabwasser wird dieses Abwasser eine solche Temperatur aufweisen, die den Anforderungen an Wasserqualität der 2. Klasse genügt, d.h. unter +24 °C.

Angesichts der Änderung der Art der Abwasserwirtschaft, der Nichtableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Fluss Miedzianka und indirekt in den Fluss Lausitzer Neiße sind die Anmerkungen hinsichtlich:

- der zu hohen Temperatur des abgeleiteten Abwassers,
- der in polnischen Vorschriften zugelassenen Werte von ChZT (CSB), Fluoriden, Sulfiden und Sulfiten,

nicht mehr begründet.

c) Anmerkungen, die von BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland eingereicht wurden:

- keine Information hinsichtlich der Reduzierung der Quecksilberemissionen in Gewässer in Hinsicht auf die Verbote, die in der Wasserrahmenrichtlinie bezeichnet sind,
- Sorge um Sicherheit des Systems zur Wasserversorgung des Kraftwerkes wegen seiner Verbindung mit dem Niedów-Stausee (Hochwasser infolge des Bruchs des Staudamms an dem vorgenannten Stausee im Jahr 2010),

In Beantwortung der Anmerkungen der Organisation BUND für Umwelt und Deutschland wurde darauf hingewiesen, dass das gereinigte Abwasser, das in den Prozessen der Rauchgasentschwefelung produziert wird, sowie im Endzustand sonstiges Industrieabwasser in verschiedenen technologischen Systemen der Anlage erneut vollständig genutzt wird.

In dem betreffenden Verfahren hat die Gesellschaft eine Änderung im Bereich der Abwasserwirtschaft aus Rücksicht auf die geplante Ableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks Nr. 7 in den Fluss Miedzianka ursprünglich beantragt. Der Antrag umfasste eine Erweiterung des Umfangs der Schadstoffkennziffern um Quecksilber und Cadmium sowie andere für das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren charakteristische Schadstoffkennziffern, die in den BVT-Schlussfolgerungen bezeichnet sind.

Im Zusammenhang mit der Änderung des Konzeptes der Bewirtschaftung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7, d.h. mit dem geplanten Bau einer zugeordneten Kläranlage für das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und der Zurückleitung des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in das technologische System des Kraftwerkes im Endzustand (keine Ableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in Gewässer) hat man auf die vorher beantragten Änderungen im Bereich der Abwasserwirtschaft verzichtet.

Darüber hinaus nach der Analyse der Bedingungen der integrierten Genehmigung im Bereich der Ableitung des Abwassers in den Fluss Miedzianka wurde eine Reduzierung der im Bescheid festgelegten Mengen des Abwassers beantragt, das in den Fluss durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet wird. Der in dem betreffenden Verfahren berücksichtigte Bau des Blocks Nr. 7 wird somit angesichts der Korrektur des Antrags im Bereich der Abwasserwirtschaft keine Erhöhung der Auswirkung des Kraftwerkes im Bereich der Ableitung des Abwassers in Aufnahmegewässer verursachen. Das betreffende Verfahren wird eine Beschränkung des Einflusses des Kraftwerkes auf die Oberflächengewässer zur Folge haben, weil aus Rücksicht auf die Reduzierung der

zulässigen Mengen des Abwassers, das in Gewässer abgeleitet wird, eine Minderung der zulässigen Ladungen von Schmutzstoffen in dem abgeleiteten Abwasser erfolgen wird.

Darüber hinaus hat die Gesellschaft Maßnahmen ergriffen, die zur weiteren Beschränkung des Einflusses des Abwassers führen, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird. Es wird eine Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser geplant (in diesem Antrag nicht berücksichtigt), die die Zurückleitung des gereinigten Abwassers in das technologische System zur Folge haben wird und lediglich die übermäßige Menge des Abwassers eventuell in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird. Die vorausgesetzte Effektivität des Prozesses der Abwasserreinigung wird die Ableitung des Abwassers in Gewässer mit den Parametern ermöglichen, die der 2. Klasse der Wasserreinheit entsprechen, d.h. mit den Parametern der Wasserqualität, die in den Umweltzielen für Oberflächengewässerkörper (Fluss Miedzianka und Fluss Lausitzer Neiße) festgelegt sind. Nach der Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser wird somit eine weitere Einschränkung der Auswirkung der Ableitung des Abwassers aus dem Kraftwerk auf Oberflächengewässer erfolgen.

Angesichts der Änderung der Art der Abwasserwirtschaft, der Nichtableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Fluss Miedzianka und indirekt in den Fluss Lausitzer Neiße sind die Anmerkungen hinsichtlich der Reduzierung des in Gewässer freigesetzten Quecksilbers nicht mehr begründet.

Im August 2010 ist infolge einer katastrophalen Anschwellung am Fluss Witka zum Überlaufen des Wassers über die Dammkrone des Witka-Stausees in Niedów und zum Bruch des Dammkörpers gekommen. Die Beschädigung des Damms hat unmöglich gemacht, das Wasser zu stauen und zu speichern und die Wasserwirtschaft gemäß der wasserrechtlichen Genehmigung zu führen, die die Wasserentnahme durch PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów sowie Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.) genehmigt.

Zur Wiederherstellung der Stauung auf einem Niveau wie vor der Katastrophe wurde ein provisorischer Fangdamm gebaut, der das Wasser in dem Witka-Stausee auf einem Niveau staut, das zur Gewährleistung der Bedingungen zur Wasserentnahme notwendig ist und danach wurde der Staudamm des Witka-Stausees (Inbetriebnahme im Jahr 2018) einschl. eines neuen Ablassbauwerkes, der unteren Stelle der Staustufe und der Fischtreppe wiederaufgebaut. Der Staudamm samt Wasserkraftwerk erfüllt technische Bedingungen, denen hydrotechnische Bauwerke und ihre Lage genügen sollen, die zur 1. Klasse der hydrotechnischen Bauwerke gezählt werden.

Die Wasserentnahmestelle am Witka-Stausee ist Hauptquelle der Wasserversorgung für den Zatonie-Stausee und das Tagesausgleichsbecken sowie direkt PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów sowie Wasserwerke und Kläranlage von Bogatynia (Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.). Das Wasser aus der Entnahmestelle am Witka-Stausee wird durch das System der Rohrleitungen verteilt, die das Kraftwerk sowie den Zatonie-Stausee und das Tagesausgleichsbecken versorgen.

Die Wasserwirtschaft an dem Witka-Stausee in Niedów besteht in Aufrechterhaltung eines festen Stauziels, das dem normalen Stauziel entspricht, welches  $NPP = 210,00 \text{ m} \ddot{u}$ . NHN beträgt. Die Wasserwirtschaft während einer Dürreperiode d.h. bei dauerhaften Zuflüssen zu dem See, die kleiner als  $\leq 1,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (Summe von Wasserentnahme und Durchsatz der Fischtreppe) sind, erfolgt durch Beschränkung der Wasserentnahme aus dem See auf ein notwendiges Minimum und je nach Möglichkeit Beschränkung der Lieferung zum Zatonie-Stausee und Tagesausgleichsbecken. Die Wasserreserve, die zwischen dem normalen

Stauziel von 210,00 m ü. NHN und dem minimalen Stauziel gespeichert wurde, das für den Betrieb der Pumpen notwendig ist und 204,80 m ü. NHN beträgt, ist für ca. 45 Tage bei der angenommenen maximalen Wasserentnahme, die  $1,05 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  beträgt, und der Aufrechterhaltung des biologischen Durchflusses von  $0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  vorgesehen. Die Reduzierung der Entnahme durch die Wasserentnahmestelle wird die Zeit der Nutzung der Reserve des Sees entsprechend verlängern. Bei einer Wasserentnahme, die  $0,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  gleich ist, und bei der Aufrechterhaltung des biologischen Durchflusses von  $0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  wird sich die Zeit der Wasserentnahme bis zu 72 Tagen verlängern. Die Wasserwirtschaft am Fluss Lausitzer Neiße erfolgt in einer Weise, die die Aufrechterhaltung des ökologischen Mindestwasserabflusses  $Q_n = 2,40 \text{ m}^3/\text{s}$  unterhalb der Wasserentnahmestelle ermöglicht.

Die Mengen des aus der Lausitzer Neiße und aus dem Witka-Stausee entnommenen Wassers sowie die Größe der Ableitung aus dem Stausee werden durch einen qualifizierten Mitarbeiter des Kraftwerks Turów gemäß der geltenden und durch die zuständigen Organe genehmigten „Anweisung zur Wasserwirtschaft für den Witka-Stausee“ bezeichnet.

Die mit der Führung der Wasserwirtschaft verbundenen Informationen werden laufend registriert.

Im Zusammenhang mit der geführten Wasserwirtschaft sind die Sorgen um Versorgung des Kraftwerkes mit Wasser unbegründet. Wir weisen auch darauf hin, dass der Dammbbruch, der im Jahr 2010 erfolgte, durch extreme Erscheinungen verursacht wurde.

d) Bemerkungen, die durch die natürlichen Personen eingereicht wurden (Wolfgang Domeyer, Karin Weitze):

- *Versauerung der Lausitzer Neiße durch Ableitung des Stickstoffs und ein erhöhter Wert von Sulfaten, Chloriden und Quecksilber im Wasser, der einen Einfluss auf die Lebensraumschutzgebiete in Deutschland hat,*
- *schädliche Folgen für Flora und Fauna in dem Neißetal angesichts der möglichen Erwärmung des Wassers in der Lausitzer Neiße, die mit der Wärmeemission aus dem Kraftwerk verbunden ist,*
- *Sorge um mögliche Versorgung des Kraftwerkes mit Kühlwasser aufgrund des sich erweiternden Wasserdefizites in der Region.*

In Beantwortung der Stellungnahme der deutschen Seite wurde darauf hingewiesen, dass das gereinigte Abwasser, das in den Prozessen der Rauchgasentschwefelung produziert wird, sowie sonstiges Industrieabwasser in verschiedenen technologischen Systemen der Anlage im Endzustand vollständig erneut genutzt wird. In dem betreffenden Verfahren hat die Gesellschaft ursprünglich eine Änderung im Bereich der Abwasserwirtschaft aufgrund der geplanten Ableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks Nr. 7 in den Fluss Miedzianka beantragt. Der Antrag umfasste die Erweiterung des Umfangs der Schadstoffkennziffern um Quecksilber und Cadmium und andere Schadstoffkennziffern, die für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren charakteristisch sind und in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind.

Im Zusammenhang mit der Änderung des Konzeptes der Bewirtschaftung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren aus dem Block Nr. 7, d.h. mit dem geplanten Bau einer zugeordneten Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur

Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und der Zurückleitung des gereinigten Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in das technologische System des Kraftwerkes im Endzustand (keine Ableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in Gewässer) hat man auf die vorher beantragten Änderungen im Bereich der Abwasserwirtschaft verzichtet.

Darüber hinaus, nach der Analyse der Bedingungen der integrierten Genehmigung im Bereich der Ableitung des Abwassers in den Fluss Miedzianka wurde eine Reduzierung der Mengen des im Bescheid bezeichneten Abwassers beantragt, das in den Fluss durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet wird. Der in dem betreffenden Verfahren berücksichtigte Bau des neuen Blocks Nr. 7 wird somit angesichts der Korrektur des Antrags im Bereich der Abwasserwirtschaft nicht verursachen, dass die Auswirkung des Kraftwerkes im Bereich der Ableitung des Abwassers in das Aufnahmegewässer erhöht wird. Das betreffende Verfahren wird eine Reduzierung des Einflusses des Kraftwerkes auf Oberflächengewässer zur Folge haben, weil aus Rücksicht auf die Minderung der zulässigen Mengen des in Gewässer eingeleiteten Abwassers, eine Reduzierung der zulässigen Ladungen von Schmutzstoffen in dem abgeleiteten Abwasser erfolgen wird.

Darüber hinaus hat die Gesellschaft Maßnahmen ergriffen, die zur weiteren Reduzierung der Auswirkung des Abwassers führen, das in die Oberflächengewässer eingeleitet wird. Es wird eine Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser geplant (in diesem Antrag nicht berücksichtigt), was zur Folge haben wird, dass das gereinigte Abwasser in das technologische System zurückgeleitet wird und lediglich die übermäßige Menge des Abwassers eventuell in Miedzianka abgeleitet wird. Die vorausgesetzte Effektivität des Prozesses der Abwasserreinigung wird die Ableitung des Abwassers in Gewässer mit den Parametern gewährleisten, die der 2. Klasse der Wasserreinheit entsprechen, d.h. mit den Parametern der Wasserqualität, die in den Umweltzielen für Oberflächenwasserkörper (Fluss Miedzianka und Fluss Lausitzer Neiße) festgelegt sind. Nach der Modernisierung der Kläranlage für Industrieabwasser wird somit weitere Beschränkung der Auswirkung der Ableitung des Abwassers aus dem Kraftwerk auf Oberflächengewässer erfolgen.

Die eventuelle Ableitung des Abwassers mit den Parametern des Wassers der 2. Klasse in den Fluss Miedzianka wird keine negativen Auswirkungen auf den Fluss Lausitzer Neiße verursachen, von denen in den Anmerkungen der natürlichen Personen (Wolfgang Dömeier, Karin Weitze) die Rede ist.

Angesichts der Änderung der Art der Abwasserwirtschaft, der Nichtableitung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in den Fluss Miedzianka und indirekt in den Fluss Lausitzer Neiße sind die Anmerkungen hinsichtlich:

- der Versauerung der Lausitzer Neiße durch die Stickstoffverbindungen sowie Verschmutzung durch die Sulfate, Chloride und Quecksilber,
- der unerwünschten Auswirkungen auf die Flora und Fauna,

nicht mehr begründet.

Die Wasserwirtschaft am Witka-Stausee in Niedów besteht in der Aufrechterhaltung eines festen Stauziels, das dem normalen Stauziel entspricht, welches NPP = 210,00 m m ü. NHN beträgt.

Die Wasserwirtschaft während einer Dürreperiode d.h. bei dauerhaften Zuflüssen zu dem See, die kleiner als  $\leq 1,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (Summe von Wasserentnahme und Durchsatz der Fischtreppe) sind, erfolgt durch Beschränkung der Wasserentnahme aus dem See auf ein notwendiges Minimum und je nach Möglichkeit Beschränkung der Lieferung zum Zatonie-Stausee und Tagesausgleichsbecken. Die Wasserreserve, die zwischen dem normalen

Stauziel von 210,00 m ü. NHN und dem minimalen Stauziel gespeichert wurde, das für den Betrieb der Pumpen notwendig ist und 204,80 m ü. NHN beträgt, ist für ca. 45 Tage bei der angenommenen maximalen Wasserentnahme, die  $1,05 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  beträgt, und der Aufrechterhaltung des biologischen Durchflusses von  $0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  vorgesehen. Die Reduzierung der Entnahme durch die Wasserentnahmestelle wird die Zeit der Nutzung der Reserve des Sees entsprechend verlängern. Bei einer Wasserentnahme, die  $0,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  gleich ist, und bei der Aufrechterhaltung des biologischen Durchflusses von  $0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  wird sich die Zeit der Wasserentnahme bis zu 72 Tagen verlängern. Die Wasserwirtschaft am Fluss Lausitzer Neiße erfolgt in einer Weise, die die Aufrechterhaltung des ökologischen Mindestwasserabflusses  $Q_n = 2,40 \text{ m}^3/\text{s}$  unterhalb der Wasserentnahmestelle ermöglicht.

Die Mengen des aus der Lausitzer Neiße und aus dem Witka-Stausee entnommenen Wassers sowie die Größe der Ableitung aus dem Stausee werden durch einen qualifizierten Mitarbeiter des Kraftwerks Turów gemäß der geltenden und durch die zuständigen Organe genehmigten „Anweisung zur Wasserwirtschaft für den Witka-Stausee“ bezeichnet.

Die mit der Führung der Wasserwirtschaft verbundenen Informationen werden laufend registriert.

Im Zusammenhang mit der vorgenannten rationellen Wasserwirtschaft sind die Sorgen um Versorgung des Kraftwerkes mit Kühlwasser unbegründet.

Stempel:

Department für Umweltschutz  
Hauptspezialist für Umweltschutz  
Maciej Kowalski



Belchatow, den 09.10.2019

GS-072-22/2019

### **Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien**

Marschallamt der Woiwodschaft Niederschlesien  
Abteilung für Landgebiete und Naturressourcen -  
Umweltabteilung  
Walońska-Straße 3-5, 50-413 Breslau

**Betreff: Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung - Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29.08.2014, Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM, mit Änderungen (Geschäftszeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ)**

Handelnd im Namen von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna mit Sitz in Belchatow beantrage ich aufgrund der erteilten Vollmacht (Vollmachturkunde in den Akten der Sache), dass das kraft des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 21. Juni 2019 Zeichen DOW S.IV.7222.8.2017.AI eingestellte Verfahren aufgenommen wird.

In Anlage lege ich die Ergänzung zum Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung, die aufgrund des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29.08.2014, Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM, mit Änderungen (Geschäftszeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ) erteilt wurde.

#### **1. Aktualisierung des Programms zum Vorbeugen den schwerwiegenden industriellen Ausfällen.**

Im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme des neuen Blockes 7 sowie dem Ausbau der industriellen Kläranlage werden neue Substanzen verwendet:

- Aktivkohle
- Salmiakgeist 20 %
- Salmiak
- fester Kalkstein
- festes Ätznatron.

Gemäß der Verordnung des Entwicklungsministers vom 29. Januar 2016 über Arten und Menge der im Werk befindlichen Gefahrstoffe, die für die Klassifizierung des Werks als Werk mit erhöhtem oder großem Risiko eines industriellen Ausfalls ausschlaggebend sind (Gesetzblatt 2016 Pos. 138), wurden die Gefahrstoffe analysiert, wobei die neuen gelagerten



und im Block Nr. 7 sowie in der auszubauenden Kläranlage zu verwendenden Rohstoffe berücksichtigt wurden.

Es wurden alle Gefahrstoffe nach den Kategorien in der Tabelle 1 der vorgenannten Verordnung (Anlage Nr. 1 zum Schreiben - Tabelle, Spalten 8-10) sowie nach den Bezeichnungen und numerischen Kennzeichnungen gemäß der Tabelle 2 der vorgenannten Verordnung (Anlage Nr. 1 zu den Schreiben - Tabelle, Spalten 11-13) identifiziert. Es wurde gemäß den in der Verordnung angegebenen Regeln addiert.

Für schweres und leichtes Heizöl (Anlage 1 Zeile 1 und 2) wurde die Schwelle überschritten, die für Werke mit Erhöhtem Risiko eines schwerwiegenden industriellen Ausfalls ermittelt wurde. Die Summierungsregel für Gefahrstoffe und eine Gefahr erzeugende Stoffe hat gezeigt, dass keine der ermittelten Summen höher als 1 oder gleich ist, was bedeutet, dass die identifizierten Gesundheitsgefahren, physischen Gefahren und Umweltgefahren keinen Einfluss auf die Klassifizierung des Werks haben.

Aus der durchgeführten Analyse resultiert, dass die verwendeten und gelagerten Substanzen nach der Inbetriebnahme des Blockes 7 sowie dem Ausbau der industriellen Kläranlage keine Änderung der bisherigen Klassifikation des Werks hinsichtlich des Auftretens eines schwerwiegenden industriellen Ausfalls verursachen wird. Das Kraftwerk Turów ist und bleibt das Werk mit Erhöhtem Risiko.

Gemäß Art. 208 Abs. 6 Punkt 3 zum Antrag auf die Erteilung der integrierten Genehmigung wird die Kopie des Programms zum Vorbeugen den Ausfällen, die im Art. 251 genannt sind. Das dargestellte Programm zum Vorbeugen den Ausfällen vom 15.03.2019 ist aktuell und ist die Anlage Nr. 1 zu diesem Schreiben.

## **2. Analyse, dass kein Beginnbericht notwendig ist**

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der industriellen Kläranlage sowie der geplanten Verwendung der Substanzen, die mit der Verschmutzung der Bodenoberfläche drohen, wurde die zum Antrag dargestellte Analyse aktualisiert, laut der keine Verschmutzung der Bodenoberfläche, des Bodens und der Grundwässer durch die Substanzen möglich ist, die das Risiko erzeugen und in den Vorrichtungen im Block Nr. 7 sowie der ausgebauten industriellen Kläranlage verwendet werden.

Die durchgeführte Analyse, die gemäß den Bedingungen der Verordnung des Umweltministers vom 1. September 2016 über die Methode zur Bewertung der Verschmutzung der Bodenoberfläche (Gesetzblatt von 2016, Punkt 1395) durchgeführt wurde, hat gezeigt, dass:

- 1) die analysierte Brennstoffverbrennungsanlage im Block 7 in PGE GiEK SA für die Tätigkeit klassifiziert ist, die als Ursache für die Klassifizierung als Tätigkeit gilt, die ein Schadenrisiko in der Umwelt erzeugt,
- 2) auf dem Gelände der Anlage die Substanzen verwendet werden, die ein Risiko verursachen,
- 3) auf dem Gelände die Bodenoberfläche, der Boden oder Grundwässer verschmutzt werden können. Die eingesetzten technischen und organisatorischen Lösungen beugen der eventuellen Verschmutzung der Bodenoberfläche, des Bodens oder der Grundwässer auf dem Gelände des Werks vor.

Die ausführliche Bewertung in diesem Bereich wurde im Dokument als Anlage Nr. 2 zu diesem Schreiben dargestellt.

### 3. Ergänzung hinsichtlich der Arten der verwendeten Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe, die für die Anforderungen an den Umweltschutz wesentlich sind

In den Tabellen wurden die Substanzen sowie die geschätzten Mengen, die in den einzelnen Betriebsjahren der Anlage verwendet wurden, sowie Richtwerte für den Verbrauch der Substanzen, die umweltbezogen wesentlich sind, pro Produkteinheit angegeben.

**Tabelle 1.** Massenbilanz von verwendeten Materialien, Rohstoffen und Brennstoffen, die für Anforderungen an den Umweltschutz wesentlich sind

Lfd. Nr.	Art des Materials, des Rohstoffes, des Brennstoffes, der Energie	Standort / technologischer Prozess	Geschätzte Mengen [Mg]			
			2019	2020 <sup>1</sup>	2021 <sup>2</sup>	ab 2022 <sup>3</sup>
1.	Kalksteinmehl	IOS - Reagenz zur Bindung von Schwefeloxiden aus Abgasen: - Entschwefelung in der Wirbelschicht Block 1-6 - Nasse Entschwefelung Block 4-6 - Nasse Entschwefelung Block 7	650.000	662.960	930.000	930.000
2.	Trinatriumphosphat	Korrektur des Kesselwassers Block 1-6	1,5	3,5	3,5	3,5
3.	Öle (Schmierstoffe, Turbine, Transformator, hydraulisch) bei Normalbetrieb	Ölwirtschaft (Transformatoren, Ölsysteme, Blockgeräte) Block 1-7	80	90	90	90
4.	Salzsäure 33%	IOS – Vorreinigung der Abwässer/Kläranlage - zur pH-Korrektur in Abwässern und periodischen Reinigung verwendet	7	50	190	190
5.	Schwefelsäure 96%	Wasserentsalzung Station für Kondensatreinigung - Block 7	220	240	300	300
6.	Ätznatron 50%	IOS - Abwässer-Vorreinigung - zur pH-Korrektur verwendet Station für Kondensatreinigung - Regeneration von Ionenmassen Wasserentsalzung - Regeneration von Ionenaustausch-Anionitmassen Industrielle Kläranlage	2.250	2.420	2.550	4.830
7.	Ameisensäure	IOS - als pH-Pufferfaktor der Reagenzsuspension und Katalysator der Bindungsreaktion von Schwefeloxiden aus Abgasen (Interventionsanwendung) Kläranlage	0	145	850	850
8.	Harnstofflösung	Entstickung der Abgase in Blöcken 1-6	8.100	8.100	8.100	8.100
9.	Salmiakgeist 20%	Korrektur des Kesselwassers Block 7	0	1	2,2	2,2
10.	Fester Salmiak	Entstickung der Abgase in Blöcken und Quecksilberkonversion - Block 7	0	250	2.500	2.500
11.	40-50% NaBr-Lösung	Quecksilberentfernung aus Abgasen Blöcke 1-6	0	0	1.950	3.460
12.	Koagulat (Trinatriumsalz 15% (TMT15 oder gleiches))	Niederschlagen in Kläranlagen Niederschlagen in Absorbern	5	52	59	1.813
13.	Eisensulfat (III) z.B. PIX	Niederschlagen in Kläranlagen	810	1.300	1400	2.200
14.	Flockungsmittel	Kläranlage und	6	4.300	8018	16.270

	(Polyelektrolit, z.B. NALCO)	Wasseraufbereitungsstation/Flockung aus Rohwasser/Verdickung und Entkalkung von Flotat				
15.	Aktivkohle	Quecksilberentfernung aus Abgasen Block 7	0	430	4.341	4.342
16.	Zitronensäure 100%	Verdampfer - Block 7	0	2	12	12
17.	Zitronensäure 40%	Wasseraufbereitungsstation und Kläranlagen/Waschprozess der UF und RO Membranen	0	10	18	98
18.	Eisenchlorid	Kläranlagen	10	26,62	192	192
19.	15% Natriumhypochlorit	Wasseraufbereitungsstation und Kläranlagen/Oxidation und chemische Reinigung der UF Membranen	60	460	980	1711
20.	PROX 30D (Carbohydrazid + aliphatische Amine)	Korrektur des Versorgungswassers Block 1-6	6	13	12,5	12,5
21.	PROX 10H	Korrektur des Kühlwassers in den inneren Kühlungsanlagen Block 1-6	1,5	2,5	2,4	2,4
22.	Natriumhydrogensulfit (Dechlorant)	Wasseraufbereitungsstation und Kläranlagen/ Chloridentfernung, Schutz der Membranen	250	270	270	612
23.	Antiscalant (z.B. Hidroclean BS-60 und C-30 )	Wasseraufbereitungsstation und Kläranlagen/Vorbeugen dem Kalkbeschlag auf Membranen	0	1380	3115	3152
24.	Biozid	Kühlwassersystem/Bekämpfung und Kontrolle der Entwicklung des biologischen Lebens	100	182	966	966
25.	Antikalkmittel	Kläranlagen IMOS 4-6	50	400	570	580
26.	EDTA	Kläranlagen	7	12	24	24
27.	Fester Kalkstein (100%)	Kläranlagen	0	900	1.760	1.875
28.	Festes Natriumkarbonat (100%)	Kläranlagen	0	1.080	2.104	2.250
29.	Calciumhydroxid	Neutralisierung der Abwässer nach Entsalzung Kläranlage/Vorreinigung der Abwässer	170	112	804	804
30.	Andere Rohstoffe: Lösungsmittel und ihre Mischungen, Farben, Propan-Butan, Argon, Wasserstoff, Acetylen, Sauerstoff.	Andere	34	50	80	80

#### Erläuterungen

1. Es wurde der Betrieb des Blocks 7 mit der Kläranlage IMOS berücksichtigt.
2. Es wurde der Betrieb der Blöcke 1-6 nach der Anpassung an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen nach dem 17.08.2021 berücksichtigt.
3. Es wurde der Betrieb der modernisierten industriellen Kläranlage ab 01.01.2022 berücksichtigt.

**Tabelle 2.** Verbrauch von Materialien, Rohstoffen und Brennstoffen, die für den Umweltschutz wesentlich sind, pro Produkteinheit.

Lfd. Nr.	Art des Materials, des Rohstoffes, des Brennstoffes, der Energie	Einheit	Verbrauchsindikator pro Produktionseinheit	
			Blöcke 1-6	Blöcke 1-7
1.	Braunkohle	Mg/MWh	1,000	0,971
2.	Biomasse (bis zum 16.08.2021)	%	Bis 10	-
3.	Schweres Heizöl (Masut)	Mg/MWh	0,0020	0,0015
4.	Leichtes Heizöl	Mg/MWh	-	0,000069
5.	Technisches Propan	Mg/MWh	0,0000013	0,0000012
6.	Sorbent (CaCO <sub>3</sub> )	Mg/MWh	0,085	0,060
7.	Harnstoff	kg/MWh	6,62	0,523
8.	Ammoniumchlorid (NH <sub>4</sub> Cl)	kg/MWh	-	0,162
9.	Natriumbromid (NaBr)*	kg/MWh	-	0,224
10.	Schwefelsäure 96%	kg/MWh	0,018	0,019
11.	Ätznatron Lösung 50%	kg/MWh	0,189	0,312
12.	Natriumhypochlorit 15%	kg/MWh	0,005	0,111
13.	Biozid	kg/MWh	0,008	0,062
14.	Antikalkmittel	kg/MWh	0,004	0,037
15.	Calciumhydroxid	kg/MWh	0,014	0,052
16.	Wasser	m <sup>3</sup> /MWh	2,40	2,46
17.	Elektroenergie	MWh/MWh	0,13	0,12

\* Ab 17.08.2021

**Tabelle 3.** In die Luft eingeleitete Gas- und Staubarten und -mengen pro Einheit des entstehenden Produkts g/MWh

Substanz	2019	2020	2021	2022
SO <sub>2</sub>	473,9499	477,2813	445,2272	424,6155
NO <sub>2</sub>	798,0511	705,9187	638,3097	586,0247
Staub	47,3950	49,4385	41,8722	27,4672
As	0,0012	0,0013	0,0012	0,0012
Cd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cr (VI)	0,0030	0,0025	-	-
Cr	-	0,0009	0,0034	0,0034
Cu	0,0014	0,0023	0,0027	0,0027
Ni	0,0032	0,0036	0,0035	0,0035
Pb	0,0007	0,0010	0,0011	0,0011
Zn	0,0068	0,0072	0,0070	0,0070
Co	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Mn	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006
V	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006
NH <sub>3</sub>	8,7906	8,6539	8,5863	8,5863

Hg	0,0285	0,0257	0,0240	0,0240
CO	36,6255	35,8531	35,4706	35,4706
Cl	9,6531	8,1634	4,3335	-
HCl	-	1,2201	4,9163	9,2498
F	1,3007	1,1000	0,5334	-
HF	-	0,8134	1,6833	2,2167
B(a)p	0,0004	0,0006	0,0008	0,0008

#### 4. Werte der unterjährigen Konzentrationen.

In Anlage übergebe ich die Werte der unterjährigen Konzentrationen, die im Kalenderjahr 2018 in der Region der Młodych Energetyków-Straße 12 im Ort Bogatynia aufgezeichnet wurden - - Anlage Nr. 3.

Hochachtungsvoll,

Department für Umweltschutz  
Hauptspezialist für Umweltschutz  
Maciej Kowalski

#### Anlagen

1. Programm zum Vorbeugen den Ausfällen PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., ConsultRisk Sp. z o.o. Warschau, 2019
2. Ergänzung zum Punkt 11 des Kapitels 3 Ergänzungen und Erläuterungen aus dem Bescheid des Umweltministers vom 4. Dezember 2017 im Dokument „Anhang zum Antrag vom 30.10.2015 über die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów.
3. Schreiben des Hauptinspektors für Umweltschutz vom 29.08.2019 Zeichen D/WR/063-1/325/19/JB über Werte der unterjährigen Konzentrationen/
4. Elektronische Version - Träger CD

#### Erhalten:

1. Empfänger;
2. GS a/a;



Belchatow, den 21.11.2019

GS-072-23/2019/6742

### Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien

Marschallamt der Woiwodschaft Niederschlesien  
Abteilung für Landgebiete und Naturressourcen -  
Umweltabteilung  
Walońska-Straße 3-5, 50-413 Breslau

**Betreff:** Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung - Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29.08.2014, Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014. MM mit Änderungen (Geschäftszeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.AJ)

Handelnd im Namen von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna mit Sitz in Belchatow lege ich aufgrund der erteilten Vollmacht (Vollmachturkunde in den Akten der Sache) die Ergänzung zum Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung, die mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29.08.2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM, mit Änderungen erteilt wurde, in Anlage vor.

1. Abwasserwirtschaft aus den Blöcken 1-7. Bewertung der Auswirkungen auf die Einheitlichen Teile der Oberflächenwasser.

Im Zusammenhang mit der geplanten Realisierung des Unternehmens, das im Ausbau der vorhandenen industriellen Kläranlage besteht, sowie vorausgesetzt, dass gereinigte Abwässer aus der Abgas-Entschwefelungsanlage mit der Kalkwäsche-Methode (IMOS) in den eigenen technologischen Prozessen verwendet werden, wird der beantragte Umfang der Änderungen hinsichtlich der Abwasserwirtschaft geändert.

#### 1.1. Reinigung der industriellen Abwässer

Die vorhandene mechanisch-chemische industrielle Kläranlage wird um zwei zusätzliche Reinigungsknoten erweitert:

- a) Knoten E - besteht aus drei Zügen, in denen die Reinigung auf Membranprozessen basiert: Ultrafiltrierung und umgekehrte Hochdruckosmose.

Die Abwässer werden zum Knoten E auf die Unterdruck-Ultrafiltrierungsanlage gerichtet, die ein Vorverarbeitungsknoten ist. Vorgereinigtes Abwasser wird im Behälter für ultragefiltertes Wasser gesammelt. Das Konzentrat aus der UF-Anlage sowie Abwasser aus ihrer periodischen Reinigung wird nach der vorherigen Neutralisierung in die Asche-Absetzbecken gerichtet.

Dann gelangen Abwässer in die Anlage der umgekehrten Osmose RO. Das Permeat aus RO (gereinigtes Abwasser) wird zum Kollektor B gepumpt. Das Konzentrat aus der Anlage RO wird dann zu den Asche-Absetzbecken gerichtet.

- b) Knoten D - besteht aus drei Zügen, in denen die Reinigung auf Membranprozessen basiert: Ultrafiltrierung und umgekehrte Hochdruckosmose. Die Abwasserreinigung wird durch Sulfat-Ausfällen mit Kalkmilch unterstützt.

Abwässer werden zum Knoten D auf die Unterdruck-Ultrafiltrierungsanlage gerichtet, die ein Vorverarbeitungsknoten ist. Vorgereinigtes Abwasser wird im Behälter für ultragefiltriertes Wasser gesammelt. Das Konzentrat aus der UF-Anlage sowie Abwasser aus ihrer periodischen Reinigung werden nach der vorherigen Neutralisierung in die Asche-Absetzbecken gerichtet. Dann gelangen Abwässer in die Anlage der umgekehrten Osmose RO. Das Permeat aus RO (gereinigtes Abwasser) wird zum Kollektor B gepumpt. Das Konzentrat aus der Anlage RO wird dann zur Flockungsanlage an den Reaktoren gerichtet. In den Reaktoren wird der Niederschlag als Calciumsulfat ausgefällt. Der im unteren Teil des Reaktors abgenommene Niederschlag wird an die Asche-Absetzbecken gerichtet und das im oberen Teil des Reaktors gereinigte Konzentrat wird zum Rückhaltebecken gerichtet, und dann zum Benetzen der auf Förderbändern transportierten Asche verwendet.

Auf die industrielle Kläranlage werden allgemein-industrielle Abwässer (d.h. Abwasser nach Entsalzen des Kühlkreislaufs, Abwasser nach Entwässerung der Kondensatoren von Dampfturbinen, Abwasser aus Hilfsgeräten im Maschinenraum, Abwasser aus Undichtheiten des Wasserkreislaufes der Hilfsgeräte, Abwasser nach Reinigung der Fußböden und Räume unter Elektrofiltern, Fußböden im Maschinenraum, Kessel sowie anderer Räume in den Blöcken 1-7 sowie der alten Blöcke 7-10; Niederschlag- und Abtauwasser sowie Drainagewasser aus dem Hauptgelände des Kraftwerks) gerichtet. Die Kläranlage kann in zwei Modi arbeiten:

- Im parallelen Modus werden Abwässer in zwei Ströme eingeteilt. Ein Strom wird an die industrielle Kläranlage (vor Überholung), der andere Strom auf den Knoten E gerichtet.
- Im Reihenmodus werden Abwässer an die industrielle Kläranlage gerichtet, und dann in zwei Ströme eingeteilt, ein Strom wird zum Kollektor „B“, und der andere zum Knoten E gerichtet. Der hydratisierte Niederschlag aus der industriellen Kläranlage sowie das Konzentrat aus dem Knoten E werden auf die Asche-Absetzbecken gerichtet, dagegen werden gereinigte Abwässer und das Permeat aus dem Knoten E zum Kollektor „B“ gerichtet.

Zu den Asche-Absetzbecken OPI und OPII werden Niederschläge aus der industriellen Kläranlage, das Konzentrat aus dem Knoten E, gereinigtes Abwasser aus dem Neutralisator und OSS, Niederschlag- und Abtauwasser aus dem ganzen Gelände des Sorbentwerks, aus Straßen und Plätzen zwischen dem III. und V. Entschungsturm und dem Pufferplatz und der Rekultivierung zugeleitet. Die hier gereinigten Abwässer gelangen zum Knoten D, daher wird das Permeat zum Kollektor „B“ gerichtet, dagegen kommt das Konzentrat aus dem Ultrafiltrationsmodul in die Asche-Absetzbecken zurück. Das Konzentrat aus dem Modul der umgekehrten Osmose wird zum Ausfällungsmodul gerichtet, woher entstandenes Abwasser in den Absetzbecken gerichtet werden, und dann zur Benetzung verwendet werden. Im Fällungsmodul ausgefallter Niederschlag wird an die Asche-Absetzbecken gerichtet.

So gereinigte Abwässer mit den Parametern der II. Wasserklasse werden über den vorhandenen Kollektor B zum Abnehmer - Fluss Miedzianka - eingeleitet. Es wird analysiert, ob das Pumpen und die Verwendung der gereinigten Abwässer aus der industriellen Kläranlage in den eigenen technologischen Prozessen möglich sind.

Das System der ausgebauten industriellen Kläranlage ist auf dem beigefügten Blockschema - Anlage Nr. 6 dargestellt.

## 1.2. Kläranlage für Abwasser aus der Abgas-Entschwefelungsanlage

Industrielle Abwässer, die in den Kalkwäsche-Anlagen der Blöcke 4-7 entstehen, werden in den technologischen Prozessen gereinigt und verwendet, was zur deutlichen Einschränkung der Wasseremissionen von Verunreinigungen sowie teilweise zur eingeschränkten Verwendung der für die Anlage entnommenen Gewässer beiträgt.

Diese Abwässer werden folgenderweise gereinigt:

- a) In der Kalkwäsche der Blöcke 4-6 entstehende Abwässer werden durch Ausfällen und Sedimentieren in der Abwasservorbehandlungsanlage für Kalkwäsche in den Blöcken 4-6 vorgereinigt.

Hauptfunktionen der Abwasservorbehandlungsanlage:

- Regulierung des Chlorgehalts in der Suspension des Absorbers durch die Ableitung der Abwässer,
- Aufrechterhaltung der notwendigen Reinheit des Gipses durch die Ableitung der festen Fraktion und gelösten Salze aus dem Prozess,
- Erzeugung des Filtrats mit dem reduzierten Inhalt an der festen Fraktion zur erneuten Einführung in den Prozess.

Die obere (leichte) Phase von Hydrozyklonen des Absorbers Blöcke 4-6 aus dem Verdickungsprozess der Gipssuspension wird über die Rohrleitung zu zwei redundanten Zwischenbehältern abgeführt. Die Zwischenlagerung der oberen Phase erfolgt postenweise (batch mode), im vorgewählten Behälter, d.h. wenn ein Zwischenbehälter arbeitet und ständig gefüllt und entleert wird, befindet sich der andere Zwischenbehälter im Bereitschaftsmodus (stand-by).

Um die Sedimentierung zu vermeiden, sind die Zwischenbehälter mit einem Rührwerk ausgestattet. Die Suspension fließt zur Station der Hydrozyklonen der Abwässer nicht kontinuierlich mit einer oder zwei Pumpen der Abwasser-Hydrozyklonen. Die installierten Pumpen der Abwasser-Hydrozyklonen sind redundant.

Der Strom der oberen Fraktion des Abwasser-Hydrozyklons fließt zum Einlasskanal des Absetzbeckens, wo die Flokulant-Lösung beigemischt wird und dann wird auf die Lamellenfüllung des Absetzbeckens gerichtet. Auf der Füllung wird er in die klare Fraktion eingeteilt, die in die Filtrat-Behälter gerichtet wird, die schwerere Fraktion gleitet entlang die Lamellen nach unten ab und sammelt sich im Schlammtrichter. Der stark entwässerte feine Niederschlag (Schlamm), der im Absetzbecken entsteht, wird zur Benetzung der Asche verwendet.

Die Beimischung von Flockungsmitteln beschleunigt und optimiert den Sedimentierungsprozess, d.h. es kommt zum Zusammenfügen oder Ansiedeln von sehr feinen aufgehängten festen Partikeln in größere, an den Lamellen besser anhaftenden Partikel-Platten. Das Flockungsmittel wird im aufgehängten Zustand erhalten und wird im Lamellen-Absetzbecken durch das Rührwerk abgetrennt. Um dem übermäßigen Schlamm-sammlung



am Boden des Absetzbeckens vorzubeugen, arbeitet der Abstreifmechanismus ständig. Der Schlamm wird ununterbrochen abgezogen.

Ab 17.08.2021 wird der entwässerte Niederschlag (Abwasser) in der Menge von ca. 10m<sup>3</sup>/h zur weiteren Reinigung in der Kläranlage für Abwässer nach der Entschwefelung der Abgase aus den Blöcken 4-7 gerichtet, die mit dem neuen Kraftwerksblock Nr. 7 gebaut wird.

b) In der Kalkwäsche der Blöcke 4-7 entstehenden Abwässer werden in der Kläranlage für Abwässer aus der Kalkwäsche genau gereinigt, die auf der dreistufigen Technologie basiert:

- I. Grad - Oxidation, Neutralisierung, Ausfällen, Sedimentierung sowie Entwässerung von Niederschlagen,

Technologisches Wasser wird im Homogenisierungsbehälter gemittelt, und dann zum Prozessbehälter durchgepumpt, wo die Oxidation der organischen Substanzen mit NaOCl und HCl durchgeführt wird. Dann wird das Wasser zum Neutralisierungs- und Koagulationsbehälter gerichtet, wo der Prozess mit Ca(OH)<sub>2</sub> je nach Wasser-pH-Wert geführt wird. Zur Koagulation wird FeCl<sub>3</sub> verwendet. In diesem Prozess und dann während der Sedimentierung werden Sulfate reduziert. Wasser wird schwerkraftbedingt in den Lamellen-Absetzbecken abfließen, wo die festen Partikel weiter abgetrennt werden. Um die Wirksamkeit dieses Prozesses zu verbessern, wird die Polyelektrolyt-Lösung dosiert. Der ausgefällte Niederschlag wird auf die Filtrationspressen zugeführt, und das Filtrat wird zum Beginn der Anlage zurückgeführt. Der Überfluss des Überstandwassers fließt in den Zwischenbehälter ab und davon wird er zum II. Grad der Reinigungsanlage durchgepumpt.

- II. Grad - Oxidation, Ausfällung von Schwermetallen, Ausfällen, Sedimentierung sowie Entwässerung von Niederschlagen,

Im II. Grad wird das Wasser zum Behälter zum Ausfällen von Carbonaten als CaCO<sub>3</sub> und Schwermetallen durchgepumpt, und dann wird zum Neutralisierungsbehälter geführt. Im Ausfällungsprozess dieser Verunreinigungen werden TMT-15 (oder gleichwertiges Präparat), NaOH, FeCl<sub>3</sub> i NaOCl verwendet. Wasser nach der Sedimentierung wird schwerkraftbedingt in den Lamellen-Absetzbecken abfließen, wo die festen Partikel weiter abgetrennt werden. Die Wirksamkeit wird durch Dosierung der Polyelektrolyt-Lösung verbessert. Der ausgefällte Niederschlag wird zum Absetzbecken durchgepumpt, wo er auf die Filtrationspressen und die zusätzlichen Zentrifugen zugeführt wird. Das Filtrat aus der Presse und Zentrifugen wird zum Filtratbehälter und dann zum Beginn der Anlage in den Mittlungsbehälter abgeführt. Der Überfluss des Überstandwassers fließt schwerkraftbedingt in den Zwischenbehälter ab, woher er zum Ventilator Kühlturm zur Senkung der Temperatur des gereinigten Wassers und dann zum Behälter des gereinigten Wassers, und dann auf den III. Grad der Reinigungsanlage gerichtet wird.

- III. Grad - Mikrofiltrierung, umgekehrte Hochdruckmose und Salzkristallisierung aus dem Kondensatstrom.

Das Wasser aus dem Behälter des gereinigten Wassers wird auf die Aktivkohlefilter gerichtet, wo Chlor und organische Verbindungen adsorbiert werden. Dann wird das Wasser zu den Mikrofiltrationssystemen 20 um und 5 um, und dann auf den I. Grad des dreistufigen Systems der umgekehrten Hochdruckmose gerichtet. Nach dem I. und II. Grad wird das Kondensat zum Konzentratbehälter gerichtet. Das Permeat aus allen Stufen wird zum Permeat-Behälter gerichtet, woher es in die Verdampfer-Kristallisator-Systeme gepumpt wird, nach dem Abdämpfen und der Kristallisierung wird es in Zentrifugen entwässert. Sickerwasser aus Zentrifugen wird in den Konzentratbehälter zurückgeführt,

der feste Abfall wird entsorgt. Das Destillat nach Verdämpfen wird in den Permeat-Behälter gerichtet.

Das im III. Grad erzeugte Permeat und Destillat unterliegen der ausführlichen Überwachung und werden den Parametern für Abwasser aus Abgasreinigung entsprechen. Diese Abwässer werden in den eigenen Produktionsprozessen verwendet und werden nicht in die Gewässer direkt eingeleitet, und die eingeschränkte Menge an Chloriden und Sulfaten ermöglicht ihre Verwendung in den technologischen Prozessen, z.B. in der Kalkwäsche-Anlage, Schmutzfänger, als Kühlwasser u.a.

### 1.3. Kläranlage für Sanitärabwasser

Es wird die Menge der Sanitärabwässer aus der Kläranlage für Sanitärabwasser geändert. Die bisherige, in der aktuellen integrierten Genehmigung angezeigte Menge, d.h.  $Q_{\max h} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$  wird auf  $Q_{\max h} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$  reduziert. Die Änderung resultiert aus der Neuausrichtung der tatsächlichen Abführung dieser Abwässer.

### 1.4. Bewertung der Auswirkungen auf die Einheitlichen Teile der Oberflächenwasser.

Im Zusammenhang mit den geplanten Änderungen in der Abwasserreinigung wurden die Auswirkungen der über den Kollektor „B“ aus dem Kraftwerk Turów abgeführten Abwässer auf die Wasserqualität im Fluss Miedzianka bewertet. Die durchgeführte „Bewertung der Auswirkungen der Abwassereinleitung von PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität im Fluss Miedzianka (2019)“ ist die Grundlage für die Antragstellung auf die Änderung in der integrierten Genehmigung 220/2014 mit späteren Änderungen.

Zur Verifizierung des Umfangs der charakteristischen Parameter in den abgeführten Abwässern in 2018 wurden die Prüfungen der einzelnen, aus der Anlage in die Gewässer abgeführten Abwasserströme sowie die Wasserqualität vor und nach der Abführung aus dem Kollektor „B“ unter den Bedingungen des aktuellen Betriebs der Anlage durchgeführt. Es wurde auch die qualitative Prognose der einzelnen aus dem Kraftwerk in zwei Zeiträumen, d.h. nach der Inbetriebnahme des neuen Blocks Nr. 7 (ab 1. Juli 2020 bis zum 22. Dezember 2021) sowie nach der Inbetriebnahme der modernisierten industriellen Kläranlage (ab 23. Dezember 2023) abgeführten Abwasserströme verifiziert. Die Prüfungen haben bestätigt, dass der beantragte Wert von Chloriden und Sulfaten sowohl in den über den Kollektor „B“ als auch aus den Asche-Absetzbecken abgeführten Abwässer bis zur Inbetriebnahme der modernisierten Kläranlage reduziert werden kann.

Endgültig sollte in den Fluss Miedzianka abgeführtes Wasser mit Parametern, die dem guten Wasserzustand entsprechen, d.h. mit besseren Parametern als Wasser im Fluss Miedzianka, sollten zur Verbesserung dieser Parameter im Fluss Miedzianka beitragen. Die Änderung der Wasserverwendung im Zusammenhang mit dem Bau des neuen Kraftwerksblocks sowie dem Ausbau der Kläranlage wird keine Auswirkungen auf die hydromorphologischen Bedingungen des Flusses Miedzianka wegen des fehlenden physischen Eingriffs in das Flussbett haben. Die in Miedzianka durchgeführten biologischen Prüfungen haben den winzigen Einfluss der abgeführten Abwässer auf die benthische Fauna gezeigt.

Die Parameter der eingeleiteten Abwässer werden nicht den qualitativen Wasserzustand im Fluss Miedzianka, und damit auch im Fluss Nysa Łużycka verschlechtern. Die Einleitung der Abwasser und die Auswirkungen auf die Einheitlichen Teile der Oberflächenwasser werden den Zielen der Rahmen-Wasserrichtlinie entsprechen und werden nicht den Wasserwirtschaftsplan auf dem Einzugsgebiet der Oder beeinträchtigen, der mit der

Verordnung des Ministerpräsidenten vom 18. Oktober 2018 über den Wasserwirtschaftsplan auf dem Einzugsgebiet der Oder (Gesetzblatt 2016 Pos. 1967) angenommen wurde.

Die ausführliche Bewertung in den einzelnen Zeiträumen wurde in der Bearbeitung „Bewertung der Auswirkungen der Abwassereinleitung von PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität im Fluss Miedzianka (2019) als Anlage Nr. 1 dargestellt.

## 2. Analyse der Lärmauswirkungen - Aktualisierung.

Im Zusammenhang mit der Durchführung der neuen Maßnahmen zur Einschränkung der Lärmemissionen in die Umwelt sowie den neuen Investitionsunternehmen war es notwendig, die Analyse der Lärmauswirkungen von 2015 zum Antrag auf die Änderung der integrierten Genehmigung zu aktualisieren:

Der Prüfungsumfang umfasst:

- Aktualisierung des vorhandenen Lärmmodells im Kraftwerk Turów mit der Berücksichtigung der realisierten Maßnahmen hinsichtlich der Überholung der Blockanlage und der Maßnahmen zur Einschränkung der Lärmemissionen in die Umwelt,
- Erweiterung des Berechnung-Lärmmodells um das Modell der industriellen Kläranlage mit der Berücksichtigung der projektierten Knoten E und D,
- Ermittlung der Lärmauswirkungen aus dem Kraftwerk Turów in Bogatynia mit der Berechnungsmethode für den vorhandenen Zustand (2019) sowie den Zielzustand (2020 - nach der Realisierung aller geplanten, mit der Reduktion der Lärmemission verbundenen Investitionen) sowie mit der Berücksichtigung der geplanten Quellen.

Der Vergleich der Messergebnisse und der Lärmberechnungen in der Umgebung des Kraftwerks Turów deutet auf die gute Konformität hin, die Differenzen liegen in den Grenzen von  $\pm 3$  dB, und damit deuten sie auf die deklarierte Reduktion der Lärmemission infolge der durch das Kraftwerk vorgenommenen Maßnahmen hin.

Die ausführliche Analyse wurde in der Bearbeitung „Analyse der Lärmauswirkungen aus dem Kraftwerk Turów für den bestehenden Zustand mit Berücksichtigung der geplanten Quellen. Synthese“ als Anlage Nr. 2 dargestellt.

## 3. Der vereinheitlichte Teil des Kapitels 9 Beantragte Änderungen in der integrierten Genehmigung - Bescheid PZ 220/2014,

In Anlage Nr. 3 wurden die beantragten Änderungen in der integrierten Genehmigung mit der Berücksichtigung der Änderung der integrierten Genehmigung mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 2. Oktober 2019 Zeichen DOW S IV.7222.6.2019.KG erteilt wurde, dargestellt.

## 4. Begründung für die für den Block 7 beantragten Luftemissionen BVT AELs.

In Ergänzung zu den Erläuterungen der Gesellschaft (Punkt 3f) im Schreiben vom 29.10.2019 Zeichen D/TS/2078/611/9652/2018 zu den Anmerkungen des Marschallamts der Woiwodschaft Niederschlesien im Schreiben vom 25. September 2018 Zeichen DOW\_S-IV.7222.8.2017.MM lege ich die Ergänzung zu den Erläuterungen hinsichtlich der für den Kessel Nr. 7 angenommenen höchsten, in den BVT-Schlussfolgerungen festgesetzten Emissionswerte vor. Der Inhalt der Begründung ist in Anlage Nr. 4 zu diesem Schreiben enthalten.

5. Ergänzung hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen.

Im Zusammenhang mit der Änderung der Abwasserwirtschaft lege ich die in der Tabelle 11 *Analyse der Anpassung der Braunkohlenverbrennungsanlage an die Anforderungen der Schlussfolgerungen über die besten erhältlichen Techniken (BVT) - der neue Kraftwerksblock (Block Nr. 7)* im Anhang zum Antrag vom 30.10.2015 auf die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia dargestellten Änderungen hinsichtlich BVT-AELs in Anlage vor. Die Änderungen betreffen BAT3, BAT4, BAT5, BAT13, BAT14, BAT15 und BAT16.

Der Inhalt der Änderungen ist in Anlage Nr. 5 zu diesem Schreiben enthalten.

Hochachtungsvoll,

Department für Umweltschutz  
Hauptspezialist für Umweltschutz  
Maciej Kowalski

#### Anlagen

1. Bewertung der Auswirkungen der Abwassereinleitung von PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität im Fluss Miedzianka. ZPBE Energopomiar Sp. z o.o. Gleiwitz 2019.
2. Analyse der Lärmauswirkungen aus dem Kraftwerk Turów für den bestehenden Zustand mit Berücksichtigung der geplanten Quellen. PB-WOŚ Ekopolin, 2019.
3. Vereinheitlichter Teil des Kapitels 9 Beantragte Änderungen in der integrierten Genehmigung - Bescheid PZ 220/2014 mit Änderungen.
4. Ergänzung zu den Erläuterungen der Gesellschaft im Schreiben vom 29.10.2018 Zeichen D/TS/2078/611/9652/2018 zu den Anmerkungen des Marschallamts der Woiwodschaft Niederschlesien im Schreiben vom 25. September 2018 Zeichen DOW\_S-IV.7222.8.2017.MM hinsichtlich der für den Kessel Nr. 7 angenommenen höchsten, in den BVT-Schlussfolgerungen festgesetzten Emissionswerte.
5. Ergänzung hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen.
6. Blockschema der modernisierten industriellen Kläranlage.
7. Elektronische Version - Träger CD

#### Erhalten:

1. Empfänger;
2. GS a/a.

Gliwice, November 2019

**Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung  
aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów  
in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka  
(Jahr 2019)**

Erfassungsnummer: 496b/ZO-OM/2019

Exemplar Nr. 1/4

Erstellt von: Dipl.-Ing. Agnieszka STACHURA-WEĞIEREK .....

Dr. Elżbieta JANIGACZ .....

Geprüft von: Mag. Dariusz JANIGACZ .....

Abteilungsleiter Umweltmonitoring und -Beratung

Freigegeben von: Ing. Eugeniusz GŁOWACKI .....

Direktor Umweltschutzanstalt

„ENERGOPOMIAR” Sp. z o. o. behält sich alle Rechte auf diese Studie vor, die aus dem Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte folgen. Diese Studie kann nur im Ganzen vorgelegt oder kopiert werden.



## INHALTSVERZEICHNIS

1.GEGENSTAND DER STUDIE .....	7
2.FORMALE GRUNDLAGEN DER ARBEIT .....	7
3.ZIEL DER ARBEIT .....	7
4.QUELLENMATERIAL .....	9
5.CHARAKTERISTIK DER WASSERLÄUFE, IN WELCHEN DIE NUTZUNG DER GEWÄSSER UND IHRER SAMMELGEBIETE ERFOLGT .....	12
5.1.Administrative Zuordnung und physikalisch-geografische Lage.....	12
5.2.Hydrographie .....	17
5.3.Wasserkörper .....	18
5.4.Hochwassergefahr.....	27
6.CHARAKTERISTIK DER BEABSICHTIGTEN GEWÄSSERNUTZUNG.....	30
7.HYDROLOGIE DES WASSERLAUFES .....	39
7.1.SSQ-Durchfluss.....	40
7.2.Art der Bestimmung des Wertes des Koeffizienten W90% für die Bezeichnung eines Durchflusses mit der Garantie des Auftretens von 90 % (Q90%) .....	40
8.HYDRAULISCHE BERECHNUNGEN .....	41
8.1.Berechnungsmethodik .....	42
8.2.Berechnungsannahmen.....	44
8.3.Ergebnisse von hydraulischen Berechnungen .....	45
8.3.1.Ergebnisse von Berechnungen für den mittleren Durchfluss SSQ.....	45
8.3.2.Ergebnisse von Berechnungen für Q90% .....	53
9.EINFLUSS DER ABWASSERABLEITUNG AUF DAS WASSER DES FLUSSES MIEDZIANKA.....	58
9.1.Berechnungen der Zonen des Mischens.....	63
9.2.Ergebnisse von Berechnungen.....	64
9.2.1.Aktueller Zustand .....	64
9.2.2.Übergangszustand.....	67
9.2.3.Zielzustand .....	70
9.3.Einfluss auf die hydromorphologischen Komponenten.....	74
9.4.Einfluss auf die biologischen Komponenten.....	75
10.EINFLUSS DER ABLEITUNG DES GEMISCHES AUS INDUSTRIEABWASSER, HAUSABWASSER SOWIE NIEDERSCHLAGSWASSER UND SCHMELZWASSER ..	78
11.EINFLUSS DER ABWASSERABLEITUNG AUF DAS WASSER DES FLUSSES LAUSITZER NEISSE.....	83
12.SCHLUSSFOLGERUNGEN .....	87





## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<u>Abbildung 1 Ausschnitt aus der Karte mit den Grenzen der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltungen und der Verwaltungen der Sammelgebiete .....</u>	13
<u>Abbildung 2 Standort der Mündungen des Abwassers und des Niederschlagswassers aus dem Kraftwerk Turów in Bezug auf die Verwaltungsgrenzen .....</u>	14
<u>Abbildung 3 Standort der Mündungen des Abwassers und des Niederschlagswassers aus dem Kraftwerk Turów in Bezug auf die Einteilung in die physisch-geographischen Regionen Polens (J. Kondracki 2002).....</u>	16
<u>Abbildung 4 Analytierte Wasserläufe laut der Digitalen Karte der Hydrographischen Einteilung Polens 1:50 000 .....</u>	18
<u>Abbildung 5 Lage des Oberflächenwasserkörpers Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (RW60004174169).....</u>	22
<u>Abbildung 6 Reichweite des Grundwasserkörpers 105 .....</u>	26
<u>Abbildung 7 Gliederung der Hochwassergefahrenkarten in einzelne Blätter in der Nachbarschaft von dem Kraftwerk Turów .....</u>	27
<u>Abbildung 8 Standort einzelner Mündungen der Sammler für Abwasser und Niederschlagswasser aus dem Kraftwerk Turów im Verhältnis zu der Hochwassergefahrenzone 1 % .....</u>	28
<u>Abbildung 9 Berechnungsmethoden für die maximalen jährlichen Durchflüsse mit bestimmter Wahrscheinlichkeit.....</u>	38
<u>Abbildung 10 Schema der Berechnungen im Programm HEC-RAS .....</u>	42
<u>Abbildung 11 Wasserspiegelprofil für einzelne Durchflüsse.....</u>	46
<u>Abbildung 12 Querschnitt an der Stelle der Ableitung aus dem Sammler B – Nahaufnahme mit dem eingetragenen Wasserspiegel für einzelne Varianten.....</u>	48
<u>Abbildung 13 Querschnitt an der Stelle der Ableitung aus dem Sammler OP – Nahaufnahme mit dem eingetragenen Wasserspiegel für einzelne Varianten.....</u>	50
<u>Abbildung 14 Querschnitt des Hauptbettes des Flusses Miedzianka im Querschnitt der Mündung des Sammlers B mit dem eingetragenen Wasserspiegel Q90% - Nahaufnahme .....</u>	53
<u>Abbildung 15 Querschnitt des Hauptbettes des Flusses Miedzianka im Querschnitt der Mündung des Sammlers OP mit dem eingetragenen Wasserspiegel Q90% - Nahaufnahme .....</u>	54
<u>Abbildung 16 Profil des Wasserspiegels Q90% im unteren Abschnitt des Wasserlaufes .....</u>	56
<u>Abbildung 17 Zone des Mischens in Fließgewässern .....</u>	58
<u>Abbildung 18 Lage der Messpunkte bei der Entnahme der Proben von Makrozoobenthos ..</u>	75
<u>Abbildung 19 Wert des Vielfalt-Indexes (Shannon-Wiener-Index) der Bodenfauna in den Messpunkten in Miedzianka.....</u>	76
<u>Abbildung 20 Faunistische Ähnlichkeit zwischen den in Miedzianka festgelegten Punkten ..</u>	77



## TABELLENVERZEICHNIS

<u>Tabelle 1 Charakteristik des Oberflächenwasserkörpers Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße</u> .....	20
<u>Tabelle 2 Charakteristik des Grundwasserkörpers 105</u> .....	23
<u>Tabelle 3 Abwasserparameter, die zur Überwachung im Rahmen der integrierten Genehmigung nicht empfohlen sind, einschl. Begründung</u> .....	29
<u>Tabelle 4. Charakteristische Parameter für Abwasser, das durch die Mündung B abgeleitet wird</u> .....	34
<u>Tabelle 5 Qualität des abgeleiteten Abwassers aus dem Sammler B aktuell und prognostiziert</u> .....	35
<u>Tabelle 6 Stundenwerte der Ableitungen aus einzelnen Sammlern</u> .....	37
<u>Tabelle 7 Sekundenwerte der Ableitungen aus den Sammlern B und OP</u> .....	37
<u>Tabelle 8 Durchflusswerte SSQ in einzelnen Querschnitten</u> .....	39
<u>Tabelle 9 Identifizierung des hydrologischen Typs des Wasserlaufes aufgrund des SSqÉ-Wertes</u> .....	40
<u>Tabelle 10 Werte der Koeffizienten W90% im Gebiet der Gewässerregion der Mittleren Oder</u> .....	40
<u>Tabelle 11 Aufstellung der berechneten Werte Q90%</u> .....	40
<u>Tabelle 12 Aufstellung der Ergebnisse für die Variante SSQ 0.98 – Durchfluss SSQ ohne Berücksichtigung von Ableitungen</u> .....	45
<u>Tabelle 13 Aufstellung der Ergebnisse für die Variante SSQ+Kol B SO – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – aktueller Zustand unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP</u> .....	47
<u>Tabelle 14 Aufstellung von Ergebnissen für die Variante SSQ+Kol B B7 – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP</u> .....	47
<u>Tabelle 15 Aufstellung von Ergebnissen für die Variante SSQ+Kol B OS – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach Inbetriebsetzung der Kläranlage, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP und zusätzlich ohne Berücksichtigung dieser Ableitung</u> .....	48
<u>Tabelle 16 Aufstellung von Ergebnissen für einzelne Varianten – Ableitung aus dem Sammler B, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP</u> .....	49
<u>Tabelle 17 Aufstellung der Ergebnisse für die Variante SSQ+Kol OP – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP</u> .....	50
<u>Tabelle 18 Aufstellung der Ergebnisse für einzelne Varianten – Ableitung aus dem Sammler OP</u> .....	51
<u>Tabelle 19 Ergebnisse von Berechnungen für Q90% im Querschnitt der Mündung des Sammlers B</u> .....	52
<u>Tabelle 20 Ergebnisse von Berechnungen für Q90% im Querschnitt der Mündung des Sammlers OP</u> .....	53
<u>Tabelle 21 Aufstellung von Ergebnissen der Berechnungen für Q90%</u> .....	55
<u>Tabelle 22. Werte von Kennzahlen (beschränkt auf charakteristische Kennzahlen für Abwasser), auf Grund von denen der Zustand des Oberflächenwasserkörpers im Rahmen der Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans für Gewässer festgelegt wurde</u> .....	60



<u>Tabelle 23 Vergleich der Grenzwerte der Kennzahlen, die den Zustand des Oberflächenwasserkörpers charakterisieren</u> .....	61
<u>Tabelle 24 Charakteristik des Einflusses der aktuellen Abwasserableitung aus dem Sammler B auf den Fluss Miedzianka (ohne Niederschlagswasser)</u> .....	64
<u>Tabelle 25 Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Sammler B nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 auf den Fluss Miedzianka Miedzianka (ohne Niederschlagswasser)</u> .....	67
<u>Tabelle 26 Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Sammler B nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage auf den Fluss Miedzianka</u> .....	70
<u>Tabelle 27 Prognostizierte Werte von Konzentrationen im Fluss Miedzianka nach der Einleitung des gereinigten Abwassers (ohne Berücksichtigung des Niederschlagswassers)</u> .....	72
<u>Tabelle 28 Struktur des Abwassergemisches, das durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird</u> .....	78
<u>Tabelle 29 Aufstellung der Längen der Zone des Mischens für die Abwasserparameter unter Berücksichtigung des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers</u> .....	79
<u>Tabelle 30 Erhöhung der Konzentration nach 1100 m - Mündung in die Lausitzer Neiße</u> .....	82
<u>Tabelle 31. Ergebnisse der Untersuchungen des Wassers des Flusses Lausitzer Neiße</u> .....	83



## 1. GEGENSTAND DER STUDIE

Gegenstand dieser Studie ist die Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów (im Folgenden „**Kraftwerk Turów**“) in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka. Die Analyse wurde in Hinsicht auf die Möglichkeiten zur Überprüfung und Ergänzung des Abschnitts ausgeführt, der sich auf die Wasser- und Abwasserwirtschaft in dem Antrag auf Änderung des Bescheides Nr. PZ 220/2014 des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. August 2014 bezieht. Mit dem Bescheid wurde für PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów integrierte Genehmigung zum Betreiben einer Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> erteilt, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia (im Folgenden „**integrierte Genehmigung**“ oder „**IG**“ genannt) gelegen ist.

## 2. FORMALE GRUNDLAGEN DER ARBEIT

Die formale Grundlage zur Ausführung der Arbeit war die Bestellung von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. vom 30.08.2019 mit der Nummer 40000610800.

## 3. ZIEL DER ARBEIT

Die vorliegende Dokumentation stellt eine Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka und langfristig auch des Flusses Lausitzer Neiße im Zusammenhang mit dem Bau des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 und der Erweiterung der Kläranlage für Industrieabwasser dar.

Aktuell erfolgt die Herstellung elektrischer Energie im Kraftwerk Turów auf Basis von dem Betrieb von sechs Kraftwerksblöcken mit der elektrischen Gesamtleistung von 1488 MWe. Das im Kraftwerk erzeugte Industrieabwasser wird samt Niederschlagswasser gemäß der vorhandenen integrierten Genehmigung durch vier Kanalisations-Hauptwege sog. Sammler A, B und C und einen Sammler aus den Absetzbecken für die Asche (bei den Berechnungen „Ableitung aus dem Sammler OP“ genannt) abgeleitet. In die Kläranlage wird Folgendes geleitet:

- Abwasser aus der Entsalzung des geschlossenen Kühlkreislaufes,
- Abwasser aus der Entwässerung der Kondensatoren von Dampfturbinen,



- Abwasser aus den Hilfseinrichtungen des Maschinenhauses (z.B. dem geschlossenen Kühlwassersystem),
- Abwasser aus den Undichtigkeiten des Wassersystems der Hilfseinrichtungen,
- Abwasser von Reinigung der Fußböden und Räumen unter den Elektrofiltern, Fußböden im Maschinenhaus, Kesselhaus und anderen Räumen der Blöcke 1-6 und dem Gebiet der außer Betrieb gesetzten Blöcke 7-10,
- Niederschlagswasser und Schmelzwasser sowie Drainagewasser aus dem Hauptgelände des Kraftwerks.

Das auf dem Kraftwerksgelände produzierte Hausabwasser wird in die Klärablage für Schmutzwasser geleitet.

Nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks Nr. 7, die im Juli 2020 geplant ist, wird das gegenwärtig auf dem Kraftwerksgelände funktionierende Reinigungs- und Ableitungssystem für Industrieabwasser, Kühlwasser sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser nicht geändert. Das infolge des Betriebs des neuen Blocks produzierte Abwasser wird in die bestehende Kläranlage für Industrieabwasser und Kläranlage für Schmutzwasser geleitet und in die Gewässer eingeleitet. In Bezug auf den aktuellen Zustand wird die Abwassermenge für die Mündung B geändert. Das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-7 wird in einer zugeordneten Kläranlage gereinigt und zur nochmaligen Verwendung zurückgeleitet.

Nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage für Industrieabwasser, die im Januar 2022 geplant ist, wird das Abwasserableitungssystem in dem Kraftwerk geändert. Das Industrieabwasser wird zusätzlich an zwei neuen Knotenpunkten gereinigt: E (es werden folgende Verfahren eingesetzt: Ultrafiltration, Umkehrosmose) und D (an diesem Knotenpunkt wird Ultrafiltration, Umkehrosmose und Ausfällung eingesetzt). Das gereinigte Abwasser mit der gegenüber dem aktuellen Zustand geänderten Zusammensetzung und Menge wird durch die Mündung B in den Fluss Miedzianka geleitet. In die erweiterte Kläranlage wird auch Abwasser aus den Absetzbecken für die Asche geleitet, das aktuell durch den Sammler OP in den Bach Ochota abgeleitet wird<sup>1</sup>.

Gegenwärtig gemäß der geltenden integrierten Genehmigung erfolgt die Ableitung des gereinigten Abwassers sowie des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers durch die Mündungen der Sammler A, B und C in den Fluss Miedzianka und den Sammler OP aus den Absetzbecken für die Asche in den Bach Ochota. Mündung:

---

<sup>1</sup> In der Analyse der Auswirkung wurde die Not-Ableitung durch den Sammler OP in den Bach Ochota als die ungünstigste Variante und gleichzeitig der aktuelle Zustand berücksichtigt.



- des Sammlers A, gelegen bei km 0+859 des Laufes des Flusses Miedzianka – Notableitung von Abwasser sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser;
- des Sammlers B – bei km 1+114 des Laufes des Flusses Miedzianka – Ableitung des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Industrieabwasser und des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage für Schmutzwasser;
- des Sammlers C – bei km 0+532 des Laufes des Flusses Miedzianka - Notableitung von Niederschlagswasser und Schmelzwasser;
- des Sammlers OP aus den Absetzbecken für die Asche, gelegen bei km 1+147 des Laufes des Baches Ochota – Ableitung von Überstandswasser, Niederschlagswasser und Schmelzwasser sowie Drainagewasser.


Die Änderungen in der Gewässernutzung betreffen lediglich den Abwasserstrom aus dem Sammler B.

#### 4. QUELLENMATERIAL

1. Bericht über die Erstellung von Hochwassergefahrkarten und Hochwasserrisikokarten / Anlage Nr. 1/ Entwurf ISOK – Bericht über die Beendigung von Realisierung der Aufgabe 1.3.2 – Bereitstellung von hydrologischen Daten in dem für die hydraulische Modellierung erforderlichen Bereich;
2. Ausarbeitung von Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft in Wrocław unter dem Titel „Erarbeitung von hydrologischen und hydraulischen Parametern in charakteristischen Querschnitten des Flusses Miedzianka, km 1+116 und 5+248“, März 2015;
3. „Wasserrechtliches Gutachten für besondere Gewässernutzung im Bereich der Abwasserableitung in die Gewässer oder in den Boden“ erstellt von Firma EKOPOLIN Sp. z o.o., 2015;
4. Arbeitssynthese zum Thema: Realisierung der Aufgaben der Gruppe HyP für die Zusammenarbeit in den Grenzgewässern mit der Tschechischen Republik im Bereich der Hydrologie, Hydrogeologie und Wasserwirtschaft, Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft in Wrocław 2012;
5. Wassergesetz vom 20. Juli 2017 (einheitlicher Text Gesetzblatt Jahrgang 2018, Pos. 2268 mit nachträglichen Änderungen);
6. Datenbank und Geobasis Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans für Gewässer verfügbar auf der Webseite: <http://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/materialy-informacyjne/dyrektywy-unii-europejskiej/ramowa-dyrektywa-wodna-plany-gospodarowania-wodami>;



7. Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten. Verfügbar auf der Webseite:  
<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>;
8. Physisch-geographische Regionen Polens von Kondracki  
[http://ikar3.pgi.gov.pl/arcgis/services/cbdg\\_regiony/MapServer/WMServer](http://ikar3.pgi.gov.pl/arcgis/services/cbdg_regiony/MapServer/WMServer);
9. Byczkowski A., Hydrologie Band II, Ausgabe II, SGGW Warszawa 1999;
10. Verordnung Nr. 9/2016 des Direktors der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław vom 14. Juli 2016 über die Festlegung der Bedingungen zur Gewässernutzung in der Gewässerregion des Mittleren Oder;
11. Verordnung des Ministerrates vom 18. Oktober 2016 über den Bewirtschaftungsplan für Gewässer im Einzugsgebiet der Oder (Gesetzblatt Jahrgang 2016, Pos. 1967);
12. Datenbank und Geobasis für die Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne für Gewässer in den Einzugsgebieten, <http://apgw.gov.pl>;
13. Ergebnisse von Messungen der Wasserqualität der Flüsse Miedzianka, Lausitzer Neiße und der Qualität des aktuell aus der Anlage abgeleiteten Abwassers - "ENERGOPOMIAR" Sp. z o.o.;
14. Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind und über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden, sowie bei der Ableitung des Niederschlagswassers oder des Schmelzwassers in die Gewässer oder in die Wasseranlagen zu erfüllen sind (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 1311);
15. „Aktualisierung der Methodik zur Berechnung von maximalen Durchflüssen und Niederschlägen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit des Übersteigens für die kontrollierten und nicht kontrollierten Sammelgebiete sowie Identifizierung von Modellen der Umwandlung des Niederschlags in Abfluss“ erstellt durch SHP im Auftrag von der Nationalen Wasserwirtschaftsverwaltung (KZGW) aus dem Jahr 2017;
16. Technical Guidelines For The Identification Of Mixing Zones pursuant to Art. 4(4) of the Directive 2008/105/EC, Brussels, 22 December 2010, C(2010) 9369;
17. Identifizierung der prioritären Stoffe und Bezeichnung der Zonen des Mischens im Sammelgebiet eines Pilot-Flusses – Fluss Silnica – ECO GEM Dr. Małgorzata Stolarska, Mag. Sebastian Szklarek, Mag. Grzegorz Łukasiewicz, Dipl.-Ing. Katarzyna Sowińska Mędłów, September 2014;
18. Beurteilung des Zustandes der Wasserkörper 2010-2012, Hauptinspektor für Umweltschutz;

	Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka (Jahr 2019)	Erfassungsnummer 496/ZO-OM/2019
		Seite/Seiten 11/89

19. Ergebnisse des Staatlichen Umweltmonitorings, das durch den Woiwodschaftsinspektor in Umweltschutz von Wrocław geführt wird;
20. Entwurf der Verordnung des Umweltministers vom 8. Mai 2013 zur Änderung der Verordnung über die Art der Einstufung des Zustandes der Oberflächenwasserkörper und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe;
21. Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 11. Oktober 2019 über die Einstufung des ökologischen Zustands, ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands und der Einstufung des Zustands von Gewässern Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos.2149)
22. Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik;
23. Antrag hinsichtlich der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG {KOM(2006) 398 endgültige Version} (SEK(2006) 947);
24. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/105/EG vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates.

#### **Verwendete Software:**

- [1] Quantum GIS – verfügbar auf der Webseite: <http://www.qgis.org/en/site/>
- [2] HEC – RAS – verfügbar auf der Webseite:  
<http://www.hec.usace.army.mil/software/hec-ras/>





## **5. CHARAKTERISTIK DER WASSERLÄUFE, IN WELCHEN DIE NUTZUNG DER GEWÄSSER UND IHRER SAMMELGEBIETE ERFOLGT**

Die mit der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów in Bogatynia verbundene Gewässernutzung erfolgt in zwei Wasserläufen: Fluss Miedzianka und seinem Nebenfluss, Bach Ochota. Der Bach Ochota (auf der Hydrographischen Karte Polens als Fluss Zatonka genannt) ist ein am rechten Ufer liegender Nebenfluss von Miedzianka und mündet in Miedzianka bei km 1+230. Um die Informationen über das in dieser Studie berücksichtigte Gebiet näher zu bringen, nachfolgend ist die Charakteristik des Untersuchungsgebietes dargestellt.

### **5.1. Administrative Zuordnung und physikalisch-geografische Lage**

Das Sammelgebiet des Baches Miedzianka liegt in dem südwestlichen Teil Polens. In administrativer Hinsicht befindet sich der in der Studie berücksichtigte Abschnitt des Wasserlaufes Miedzianka in der Gemeinde Bogatynia, Landkreis Zgorzelec, Woiwodschaft Niederschlesien. Unter Berücksichtigung der Struktur der Staatlichen Wasserverwaltung (poln. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie) unterliegt der Fluss Miedzianka der Verwaltung des Sammelgebietes in Zgorzelec, im Gebiet der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław.



Abbildung 1 Ausschnitt aus der Karte mit den Grenzen der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltungen und der Verwaltungen der Sammelgebiete<sup>2</sup>

**Legende:**

PL	DE
Siedziba Nadzoru Wodnego	Sitz der Gewässeraufsicht
Siedziba Zarządu Zlewni	Sitz der Verwaltung des Sammelgebietes
Siedziba RZGW	Sitz der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung
Granice Zarządu Zlewni	Grenzen der Verwaltung des Sammelgebietes
Granice RZGW	Grenzen der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung

Der Standort der Mündungen des Abwassers sowie des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers aus dem Kraftwerk Turów in Bezug auf die Einheiten der Verwaltungsgliederung Polens ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

<sup>2</sup>Quelle: [https://www.kzgw.gov.pl/files/Pliki%20do%20pobrania/mapy-zz-rzgw/mapa\\_wody\\_polskie\\_1\\_06.jpg](https://www.kzgw.gov.pl/files/Pliki%20do%20pobrania/mapy-zz-rzgw/mapa_wody_polskie_1_06.jpg)

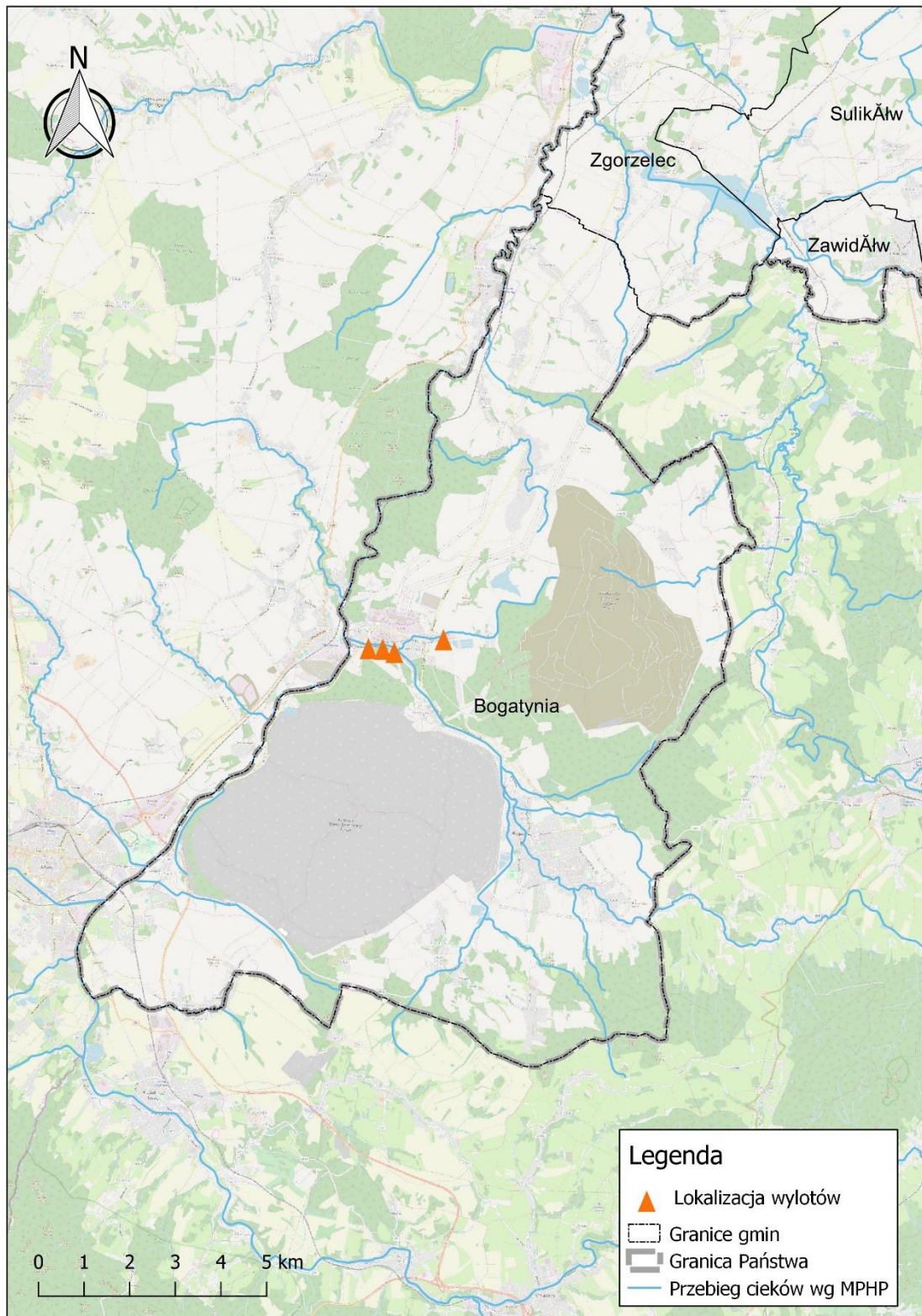


Abbildung 2 Standort der Mündungen des Abwassers und des Niederschlagswassers aus dem Kraftwerk Turów in Bezug auf die Verwaltungsgrenzen<sup>3</sup>

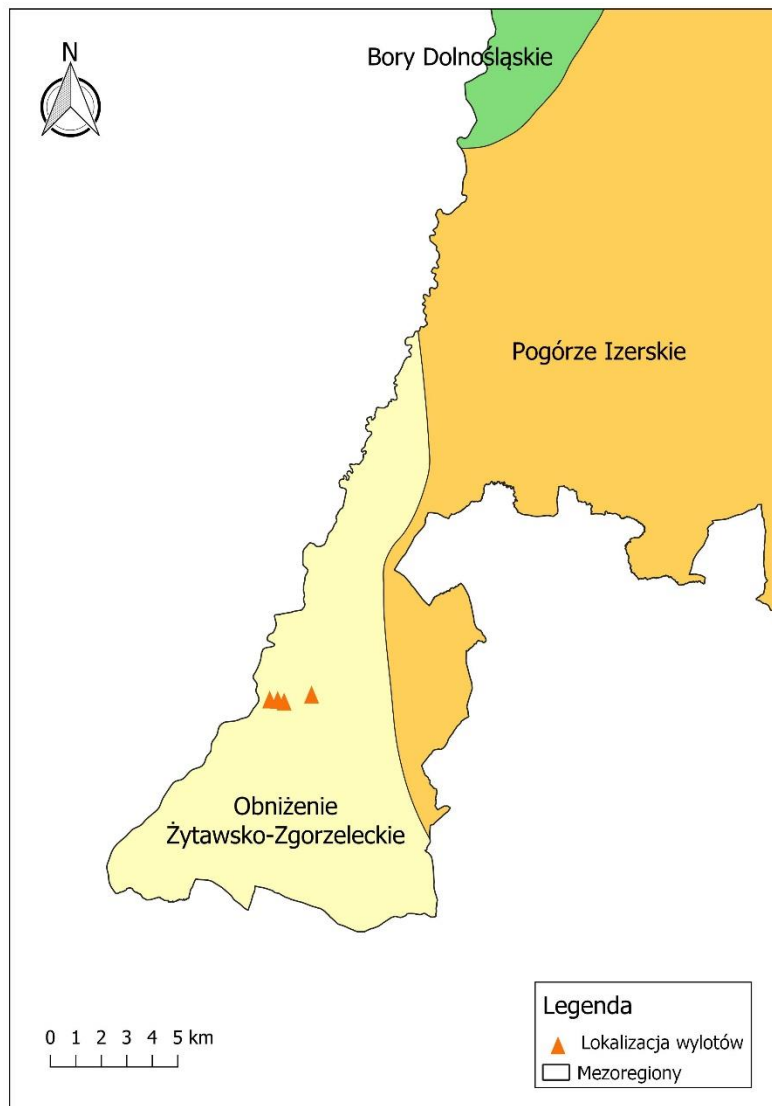
<sup>3</sup> Quelle: <http://www.gugik.gov.pl/pzgi/k/dane-bez-oplat/dane-z-panstwowego-rejestru-granic-i-powierzchni-jednostek-podzialow-terytorialnych-kraju-prg>, Hintergrund: OpenStreetMap



**Legende:**

PL	DE
Lokalizacja wylotów	Standort der Mündungen
Granice gmin	Gemeindegrenzen
Granica Państwa	Staatsgrenze
Przebieg cieków wg MPHP	Verlauf der Wasserläufe laut der Karte der Hydrographischen Einteilung Polens

Gemäß der physisch-geografischen Einteilung des Landes (der Geomorphologischen Einteilung Polens) nach Kondracki ist das Sammelgebiet in der Unterprovinz Sudeten mit Sudetenvorland (poln. Sudety z Przedgórzem Sudeckim), Provinz Böhmisches Masse (poln. Masyw Czeski), Makroregion Westsudeten-Vorgebirge (poln. Pogórze Zachodniosudeckie), Mesoregion Östliche Oberlausitz (poln. Obniżenie Żytawsko-Zgorzeleckie) gelegen. Der Verlauf der Grenzen der Mesoregionen in Bezug auf den Standort der Mündungen der Sammler aus dem Kraftwerk ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



**Abbildung 3 Standort der Mündungen des Abwassers und des Niederschlagswassers aus dem Kraftwerk Turów in Bezug auf die Einteilung in die physisch-geographischen Regionen Polens (J. Kondracki 2002)<sup>4</sup>**

**Legende:**

PL	DE
Lokalizacja wylotów	Standort der Mündungen
Mezoregiony	Mesoregionen

Das Sammelgebiet des Flusses Miedzianka ist durch einen erheblichen anthropogenen Druck gekennzeichnet, der u.a. mit der Kommunalwirtschaft (Einleitung des kommunalen Abwassers aus der Stadt Bogatynia), Energie- und Bergbauwirtschaft verbunden ist. Aufgrund der Notwendigkeit der Absicherung des Tagebaus Turów vor Infiltration des Wassers aus dem Fluss Miedzianka ist das Flussbett innerhalb der Grenzen Polens geregelt.

<sup>4</sup> Quelle: Zentrale Geologische Datenbank



## 5.2. Hydrographie

In hydrographischer Hinsicht ist der Fluss Miedzianka im Einzugsgebiet der Oder in der Wasserregion der Mittleren Oder gelegen. Miedzianka ist ein am rechten Ufer liegender Nebenfluss der Lausitzer Neiße (mündet in sie bei km 185+64) und es ist der zweite in Hinsicht auf die Größe, nach Lausitzer Neiße, Wasserlauf der Gemeinde Bogatynia.

Die Länge des Flusses Miedzianka beträgt ca. 22 km, wobei die Länge des Baches in den Grenzen Polens beträgt ca. 10,5 km. Der erste Abschnitt von ca. 12 km ist in den Grenzen der Tschechischen Republik gelegen und wird Oleška genannt. Beginnend von der Quelle auf den westlichen Abhängen des Berges Strový Vrch in Jizerské Hory in Höhe von 587 m ü. NHN ist es ein Bergbach. Der Fluss überschreitet die Staatsgrenze zwischen Tschechien und Polen im Dorf Markocice (Verwaltung Bogatynia).

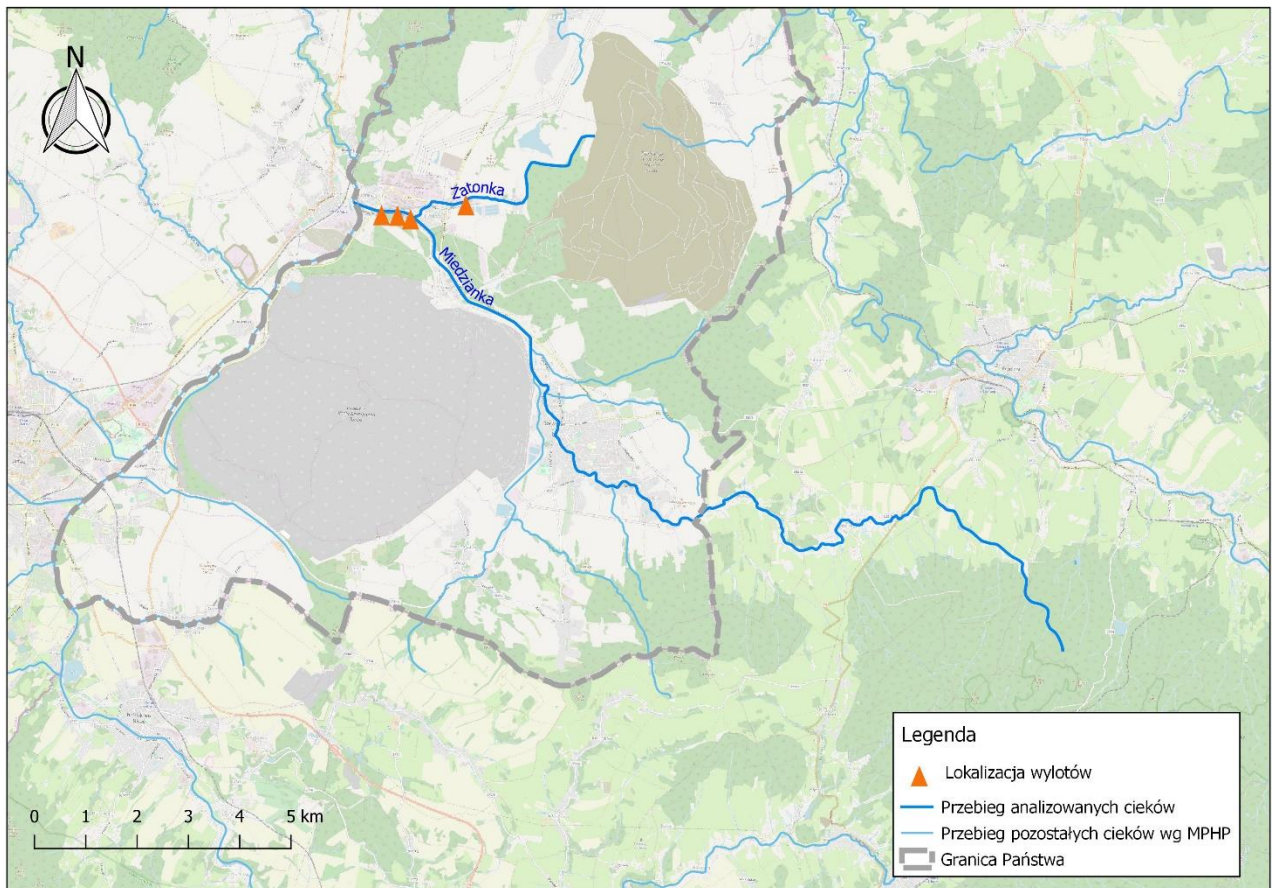
Miedzianka nimmt einige Nebenflüsse in Grenzen Polens auf und es sind u.a. Czerwienica und Jaśnica. In der Umgebung des Kraftwerkes Turów nimmt der Bach die Nebenflüsse Zatonka (Bach Ochota) samt Rybi Potok auf, die den nordwestlichen Teil der Außenkippe entwässern. Das größte Gewässer im Sammelgebiet von Miedzianka ist Stausee Zatonie.

Miedzianka fließt in einem ziemlich engen Tal mit steilen Abhängen. In den Stadtgrenzen ist das völlig bebaute Tal schlecht sichtbar. In dem Abschnitt von Bogatynia bis zur Mündung fließt Miedzianka in einem zum Teil betonierten Bett (zwecks Absicherung des Tagebaus vor Infiltration des Wassers aus diesem Fluss), in einer tiefen Grube, die den Abfluss des Überschwemmungswassers mit einer Wahrscheinlichkeit von  $p = 0,5 \%$  aufnehmen soll<sup>5</sup>.

Miedzianka ist ein Wasserlauf, der im Rahmen des Staatlichen Umweltmonitorings überwacht wird. Es wird ein hydrologisches Monitoring geführt – der Wasserlauf hat eine Pegelmessstelle des Nationalen Meteorologischen und Hydrologischen Dienstes (poln. Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna (PIHM)) bei dem Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft – Nationales Forschungsinstitut (poln. Instytut Meteorologii Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB)). Am Pegel Turoszów werden die Beobachtungen seit dem Jahr 1957 geführt.

Die Lage der Wasserläufe Miedzianka und Zatonka (Potok Ochota) im Rahmen des hydrographischen Netzes ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

<sup>5</sup> Quelle: <http://www.bogatynia.dwr.pl/miedzianka.html>,  
<https://nfosigw.gov.pl/download/gfx/nfosigw/pl/nfoekspertyzy/858/68/1/2012-010.pdf>



**Abbildung 4 Analyisierte Wasserläufe laut der Digitalen Karte der Hydrographischen Einteilung Polens 1:50 000<sup>6</sup>**

**Legende:**

PL	DE
Lokalizacja wylotów	Standort der Mündungen
Przebieg analizowanych cieków	Verlauf der analysierten Wasserläufe
Przebieg pozostałych cieków wg MPHP	Verlauf der sonstigen Wasserläufe laut der Karte der Hydrographischen Einteilung Polens
Granica Państwa	Staatsgrenze

**5.3. Wasserkörper**

Eines der wichtigsten Planungsdokumente in der Wasserwirtschaft sind gemäß dem Art. 318 Abs. 1 des Wassergesetzes vom 20. Juli 2017 (Gesetzblatt Jahrgang 2018, Pos. 2269 mit nachträglichen Änderungen) die Bewirtschaftungspläne für die Gewässer (PGW) im Einzugsgebiet. Diese Dokumente bilden eine Grundlage zu Entscheidungen, die den Zustand der Wasserressourcen und die Regeln ihrer Bewirtschaftung in Zukunft gestalten. Am 18. Oktober 2016 hat der Ministerrat die Fortschreibungen der Bewirtschaftungspläne für die

<sup>6</sup> Quelle: <https://dane.gov.pl/dataset/869>, Hintergrund: OpenStreetMap



Gewässer in Form von Verordnungen angenommen. Gemäß dem geltenden Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder (Gesetzblatt Pos. 1967) bildet der Fluss Miedzianka auf seiner ganzen Länge innerhalb der Staatsgrenzen einen separaten Oberflächenwasserkörper (JCWP) - PLRW60004174169 Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße.

Der Oberflächenwasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße ist ein erheblich verändertes Gewässer (SZCW) mit einer Länge von 18,36 km und Fläche des Sammelgebietes von 50,06 km<sup>2</sup>, gelegen in dem Sammelgebiet des Flusses Lausitzer Neiße, der Wasserregion der Mittleren Oder. Der Zustand des Oberflächenwasserkörpers wurde als schlecht bezeichnet. Die Beurteilung des Zustandes der Oberflächengewässer in der Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne für die Gewässer wurde auf Grund der Daten von Überwachung ausgeführt, die in den Jahren 2010-2012 im Rahmen des Staatlichen Umweltmonitorings durchgeführt wurde. Das ökologische Potenzial des Oberflächenwasserkörpers wurde als schwach bezeichnet, worüber die Kennzahl der biologischen Bestandteile - Phytobenthos (Kieselalgen-Index IO) entschieden hat. Der chemische Zustand des Wassers des Flusses Miedzianka wurde nicht untersucht, wurde jedoch als gut bewertet - Bewertung von der Übertragung von dem Oberflächenwasserkörper PLRW6000412369 (Kamienica).

Die Umweltziele für die Wasserkörper werden in den Bewirtschaftungsplänen für die Gewässer festgelegt und ausführlich begründet sowie alle 6 Jahre überprüft. Umweltziel für den Oberflächenwasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße, das in dem geltenden Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder bezeichnet ist, ist die Erreichung eines guten ökologischen Potenzials und chemischen Zustands.

Die Charakteristik des Oberflächenwasserkörpers gemäß dem Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder sowie der Verlauf und die Reichweite des Sammelgebietes sind nachfolgend dargestellt.





**Tabelle 1 Charakteristik des Oberflächenwasserkörpers Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße**

Name des Oberflächenwasserkörpers	Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße	
Code des Oberflächenwasserkörpers	PLRW60004174169	
Länge des Oberflächenwasserkörpers	18,36 km	
Fläche des Sammelgebietes des Oberflächenwasserkörpers	50,06 km <sup>2</sup>	
Typ	4 - westlicher grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach	
Status des Oberflächenwasserkörpers	Vorbezeichnung	erheblich veränderter Wasserkörper
	Endbezeichnung	erheblich veränderter Wasserkörper
Wird der Oberflächenwasserkörper überwacht?	JA	
Zustand des Oberflächenwasserkörpers	Schlecht	
Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial	Schwach	
Faktoren, die den ökologischen Zustand näher bestimmen	Phytobenthos (Kieselalgen-Index IO)	
Chemischer Zustand	GUT	
Faktoren, die den ökologischen Zustand/das ökologische Potenzial näher bestimmen	Es trifft nicht zu	
Umweltziele für Oberflächenwasserkörper	Ein gutes ökologisches Potenzial	
	Ein guter chemischer Zustand	
Bewertung des Risikos des Nichterreichens des Umweltziels	Gefährdet	
Typ der Abweichung gemäß dem Art. 4 Abs. 4 und 5 Wasserrahmenrichtlinie	4(4) - 1	
Frist zur Erreichung der Umweltziele	2021	
Begründete Abweichungen	<p>Es sind keine technischen Möglichkeiten vorhanden. In dem Sammelgebiet des Oberflächenwasserkörpers wurde kein Druck identifiziert, der eine Ursache der auftretenden Überschreitungen von Qualitätskennzahlen darstellen kann. Es ist notwendig, eine ausführliche Erkundung der Ursachen durchzuführen, um die Reparaturmaßnahmen richtig zu planen. Die Erkundung der Ursachen des Nichterreichens eines guten Zustandes wird durch die Realisierung von Maßnahmen auf nationaler Ebene gewährleistet: Erstellung einer nationalen Datenbank über hydromorphologische Änderungen, Durchführung einer vertieften Analyse des Drucks in Bezug auf die hydromorphologischen Änderungen, Erarbeitung guter Praktiken im Bereich von hydrotechnischen Arbeiten und Instandhaltungsarbeiten einschl. der Festlegung der Grundsätze zu ihrer Einführung und Erarbeitung eines nationalen Programms zur Renaturierung von Oberflächengewässern.</p>	
Typ der Abweichung gemäß dem Art. 4 Abs. 7 der Wasserrahmenrichtlinie	Keine	
Begründete Abweichungen	Es trifft nicht zu	
Nutzungsart des Wasserkörpers	Land- und Forstwirtschaft	



Gebiete, die auf Grund des Art. 7 für die Entnahme von Wasser festgelegt wurden, das als Trinkwasser für die Menschen bestimmt ist	NEIN
Gebiete, die für den Schutz der im Wasser lebenden Arten von wirtschaftlicher Bedeutung bestimmt sind	Keine
Wasserkörper, die für die Erholungszwecke bestimmt sind, darunter Gebiete, die als Badeorte festgelegt sind	NEIN
Wasserkörper, die als besonders gefährdetes Gebiet festgelegt sind, aus dem der Abfluss des Stickstoffs aus den landwirtschaftlichen Quellen in diese Gewässer zu begrenzen ist	NEIN
Wasserkörper, die als Gewässer festgelegt sind, die gegen Verschmutzung durch die Stickstoffverbindungen aus landwirtschaftlichen Quellen empfindlich sind	NEIN
Wasserkörper, die als Gebiete festgelegt sind, die gegen biogene Stoffe empfindlich sind	JA
Gebiete, die für den Schutz der Lebensräume oder Arten bestimmt sind, wo die Erhaltung oder Verbesserung des Zustandes ein wichtiger Faktor in ihrem Schutz ist	NEIN

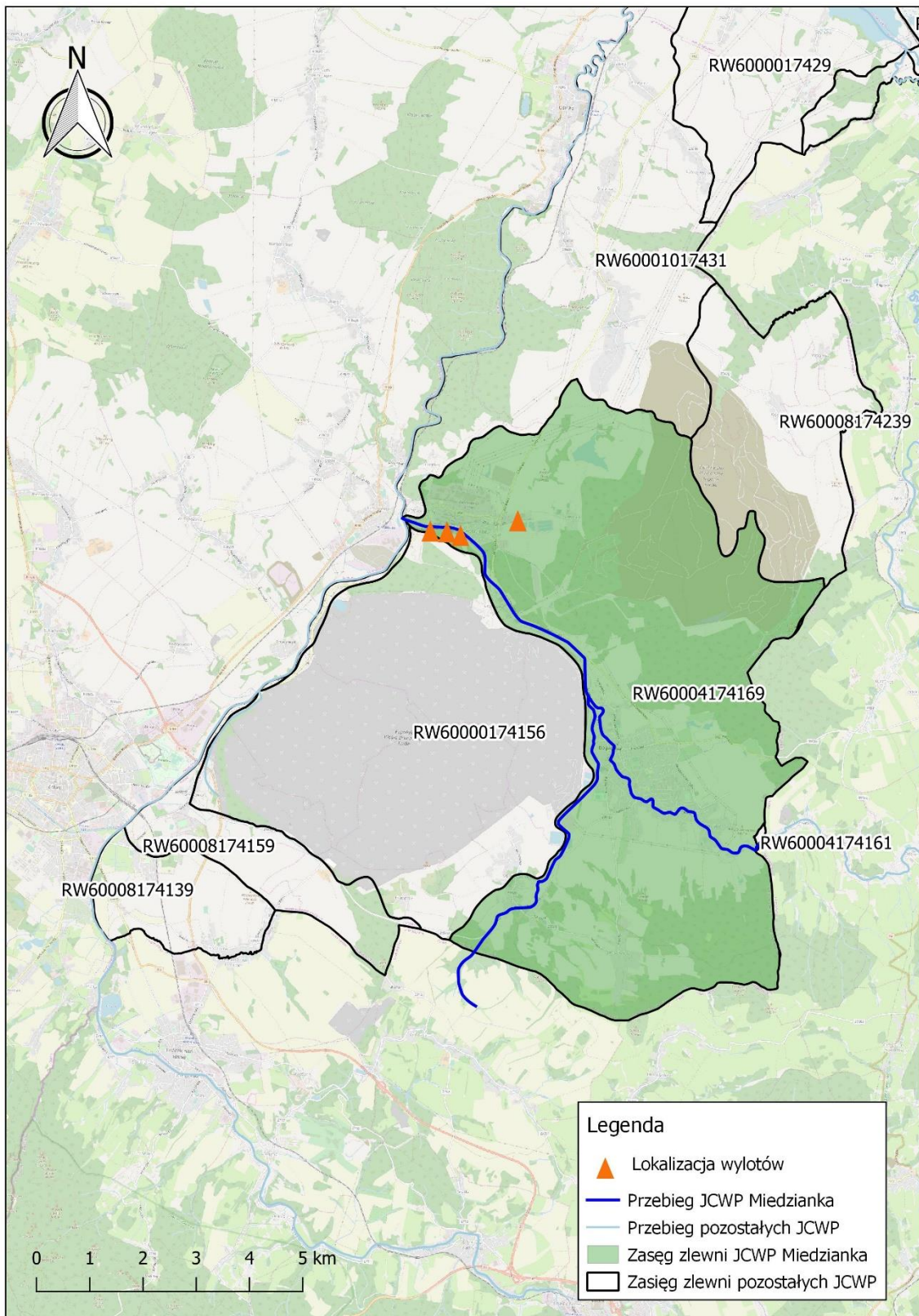


Abbildung 5 Lage des Oberflächenwasserkörpers Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (RW60004174169)<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Quelle: <https://dane.gov.pl/dataset/599>, Hintergrund: OpenStreetMap



### Legende:

PL	DE
Lokalizacja wylotów	Standort der Mündungen
Przebieg JCWP Miedzianka	Verlauf des Oberflächenwasserkörpers Miedzianka
Przebieg pozostałych JCWP	Verlauf sonstiger Oberflächenwasserkörper
Zasięg zlewni JCWP Miedzianka	Reichweite des Sammelgebietes des Oberflächenwasserkörpers Miedzianka
Zasięg zlewni pozostałych JCWP	Reichweite des Sammelgebietes sonstiger Oberflächenwasserkörper

Das Sammelgebiet des Wasserlaufes ist in dem Grundwasserkörper (JCWPd) mit dem Code PLGW6000105 enthalten, der im Rahmen von Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne für die Gewässer als ein schwacher Zustand bewertet wurde.

In dem Grundwasserkörper Nr. 105 sind zwei wasserführende Stockwerke d.h. ein quartäres wasserführendes Stockwerk und ein neogenes wasserführendes Stockwerk vorhanden. In dem nördlichen Teil des Grundwasserkörpers, wo die in der Studie genannte Gewässernutzung durch das Kraftwerk Turów realisiert wird, sind die Flüsse Lausitzer Neiße, lokal Rothwasser (poln. Czerwona Woda) und Witka natürliche Drainagezonen. Die Drainagefunktion erfüllen auch die Grundwasserentnahmestellen und der Abbauraum des Braunkohletagebaus Turów. Die Auswirkung der bergbaulichen Entwässerung des Braunkohletagebaus Turów hat einen weit reichenden Absenkungstrichter mit einer Fläche von 40 km<sup>2</sup> und infolgedessen den Wasserrückgang in den umliegenden Brunnen verursacht<sup>8</sup>. Die Charakteristik des Grundwasserkörpers gemäß dem Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder und die Reichweite des Sammelgebietes sind nachfolgend dargestellt.

**Tabelle 2 Charakteristik des Grundwasserkörpers 105**

Name des Grundwasserkörpers	105
Code des Grundwasserkörpers	PLGW6000105
Fläche des Grundwasserkörpers	332,8 km <sup>2</sup>
Zustand des Grundwasserkörpers	Schwach
Chemischer Zustand	Gut
Mengenmäßiger Zustand	Schwach
Ursache des schwachen Zustandes	Überschreitung der verfügbaren Ressourcen pro Jahr wegen der Entnahme aufgrund der Entwässerung (Kohlenrevier von Turów)

<sup>8</sup> Quelle: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-100-119/4538-karta-informacyjna-jcwpd-nr105/file.html>



Anthropogener  
Druck und  
anthropogene  
Gefahren

Übersicht der Auswirkung der Aktivität des Menschen auf Grundwasser: Im Gebiet des Grundwasserkörpers Nr. 15 dominiert der intensive Abbau der Braunkohlelagerstätten im südlichen Teil, der sich insbesondere auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers auswirkt. Im restlichen Gebiet gibt es Landwirtschaft, lediglich auf kleinen Teilen des Geländes befinden sich Wälder. Gegenwärtig, aufgrund der Verringerung der Düngung hat sich die Belastung aus der Landwirtschaft und den chemischen Stoffen (Dünger und Pflanzenschutzmittel) verringert, die in das Grundwasser und die Wasserläufe eindringen, sie stellen jedoch immer noch eine Gefährdung wegen der schwachen Abdichtung des genutzten wasserführenden Haupt-Stockwerkes dar. Die größte Gefährdung für die Grundwasserqualität kommt aus ländlichen Siedlungen, die hauptsächlich entlang der Oberflächenwasserläufe und der Verkehrswege verteilt sind. Nach dem Bau der Wasserleitungen bei gleichzeitig fehlendem Kanalisationsnetz in den meisten Dörfern wird die Menge des produzierten Abwassers erhöht, was eine Gefährdung für Grundwasser und Oberflächengewässer bewirkt. Die Gefährdung für die Grundwasserqualität folgt auch aus den städtebaulich stark erschlossenen Gebieten, die durch geschlossene Bebauung, Vorhandensein von Lagern und mittelgroßen Industriebetrieben gekennzeichnet sind. Sie bilden eine etwas kleinere Gefährdung, weil sie über Kanalisationsnetz und Kläranlagen z.B. in Zgorzelec und Zawidów verfügen. Die festen Abfälle werden auf den kommunalen Abfalldeponien gelagert. Sie verfügen über geeignete Kontrolleinrichtungen. Eine potenzielle Gefährdung können auch Tankstellen bilden, die sich hauptsächlich entlang der Verkehrswege von Zgorzelec nach Lubań und Bogatynia sowie in Zawidów befinden. Es sind meistens neue überwachte Tankstellen, an denen keine Boden- und Grundwasserverschmutzung festgestellt wurde. Das südlich von Bogatynia gelegene Gebiet ist durch die anthropogen umgewandelten Bedingungen zum größten Teil gekennzeichnet. Diese Änderungen bestehen in der Umwandlung der Erdoberfläche, Reduzierung des Gebietes der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzflächen, dem Umbau des hydrographischen Netzes, Entwässerung des Gebirges, Bau der Kipphalden, der Transportwege, Stromleitungen und anderer Objekte. Die Auswirkung des Braunkohleabbaus auf Grundwasser ist besonders in Hinsicht des Einflusses auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers von Bedeutung. Es ist mit der Senkung des ursprünglichen Wasserspiegels infolge der langjährigen Entwässerung der Braunkohlelagerstätte verbunden, was die Ausbreitung des Absenkungstrichters und Trockenlegung von größeren Flächen bewirkt. Infolgedessen ist es zur Verminderung der Pflanzendecke gekommen, die einen erheblichen Teil der Schmutzstoffe speichert, die mit den Niederschlägen in den Boden gelangen. Die Ableitung einer großen Mengen von hoch mineralisiertem Grubenwasser in die Oberflächenwasserläufe kann die Senkung ihrer Qualität bewirken, und in den Gebieten, wo diese Wasserläufe das Grundwasser speisen, kann es zu seiner Verschmutzung kommen. Die Produkte der Kohleverbrennung im Kraftwerk Turów sind die größte Quelle der Luftverschmutzung. Das Kraftwerk Turów gehört zu den in Niederschlesien größten Emittenten von Staub und  $\text{SO}_2$ . Die Emission von  $\text{SO}_2$  und  $\text{NO}_2$  verursacht Versauerung des Niederschlagswassers, was eine Zerstörung der Pflanzendecke bewirkt. Wenn der saure Regen auf die Aschen stoßen wird, die auf den weit reichenden Kipphalden gelagert werden, kann er daraus schädliche chemische Stoffe ausspülen, was eine Gefahr in Form von Grundwasserverschmutzung verursacht. Die sonstigen potenziellen Verschmutzungsherde sind in den Gebieten der geschlossenen Bebauung d.h. in Bogatynia und Sieniawka und entlang des Tals des Flusses Miedzianka konzentriert. Dazu gehören Mülldeponie sowie Kläranlagen und Tankstellen der Gemeinde und des Tagebaus. Fast alle Haushalte auf dem ganzen Gelände des Grundwasserkörpers sind an das Wasserleitungsnetz angeschlossen, das Kanalisationsnetz wird aktuell erweitert, das aktuell schon fast das ganze Gebiet erfasst, in Bogatynia und Sieniawka funktionieren Kläranlagen,



	was einen erheblichen Einfluss auf Verringerung des Risikos der Grundwasserverschmutzung hat.
Umweltziele für Grundwasserkörper	Ein guter chemischer Zustand
	Ein weniger strenges Ziel: Schutz des mengenmäßigen Zustandes vor weiteren Verschlechterung
Bewertung des Risikos des Nichterreichens des Umweltziels	Gefährdet
Typ der Abweichung	4(5) - 1
Frist zur Erreichung der Umweltziele	2021
Begründete Abweichungen	Aufgrund der übermäßigen Grundwasserentnahme, die mit der intensiven Entwässerung des Tagebaus Turów verbunden ist; natürlich verlaufende Auslaugungsprozesse der Mineralverbindungen, keine Möglichkeit zur Stilllegung des Tagebaus vor Beendigung des Abbaus der Braunkohlelagerstätte.

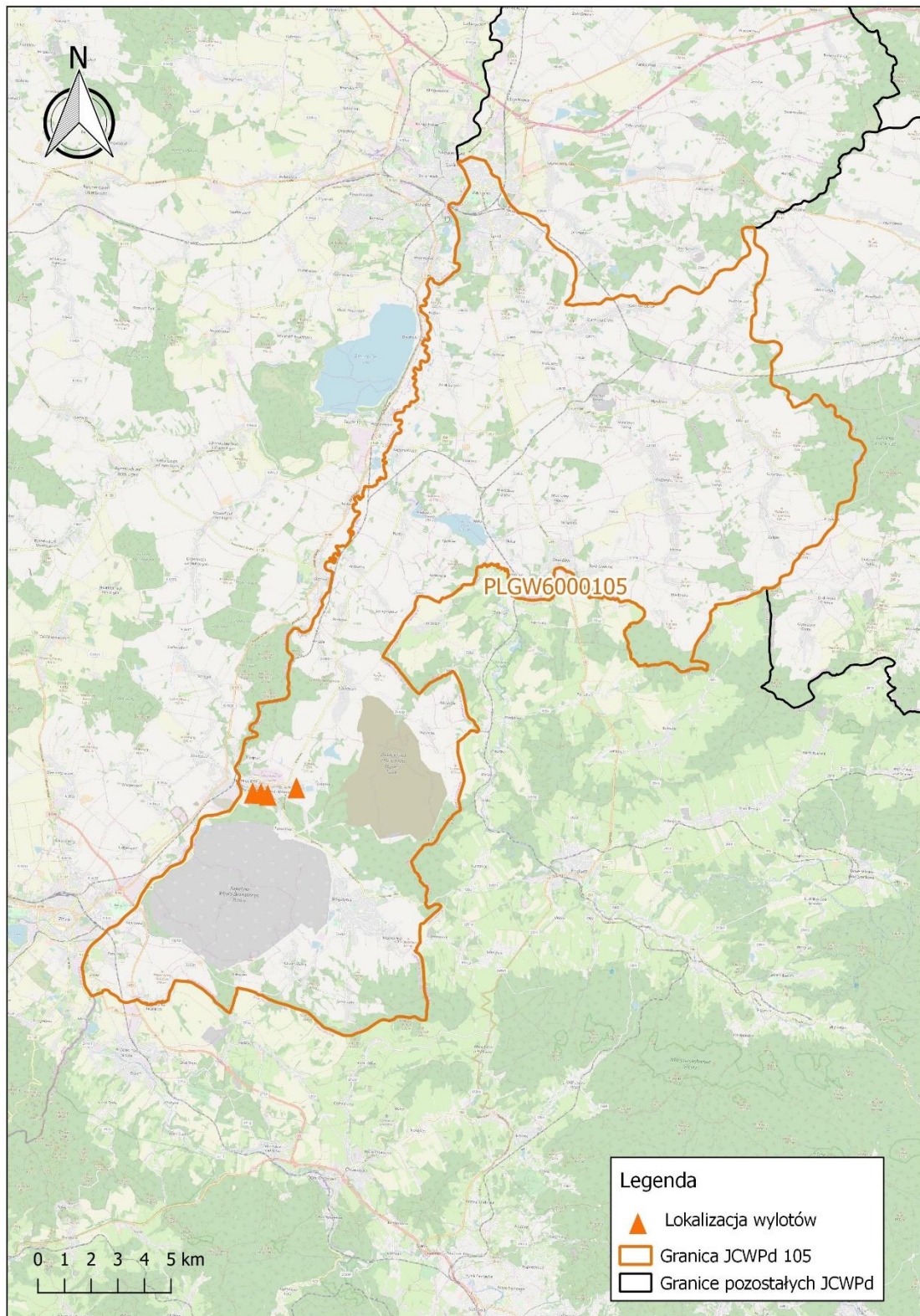


Abbildung 6 Reichweite des Grundwasserkörpers 105<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Quelle: <https://dane.gov.pl/dataset/599>, Hintergrund: OpenStreetMap

### Legende:

PL	DE
Lokalizacja wylotów	Standort der Mündungen
Granica JCWPd 105	Grenze des Grundwasserkörpers 105
Granice pozostałych JCWPd	Grenzen sonstiger Grundwasserkörper

### 5.4. Hochwassergefahr

Gemäß den Hochwassergefahrenkarten, die auf der Webseite von Hydroportal ISOK (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>) veröffentlicht wurden, ist in dem Abschnitt des Wasserlaufes, der in dieser Studie erfasst ist, keine Hochwassergefahr mit der Wahrscheinlichkeit von 1% vorhanden, unterhalb der Mündung des Sammlers C kommt jedoch ein Rückstau des Überschwemmungswassers aus der Lausitzer Neiße vor.

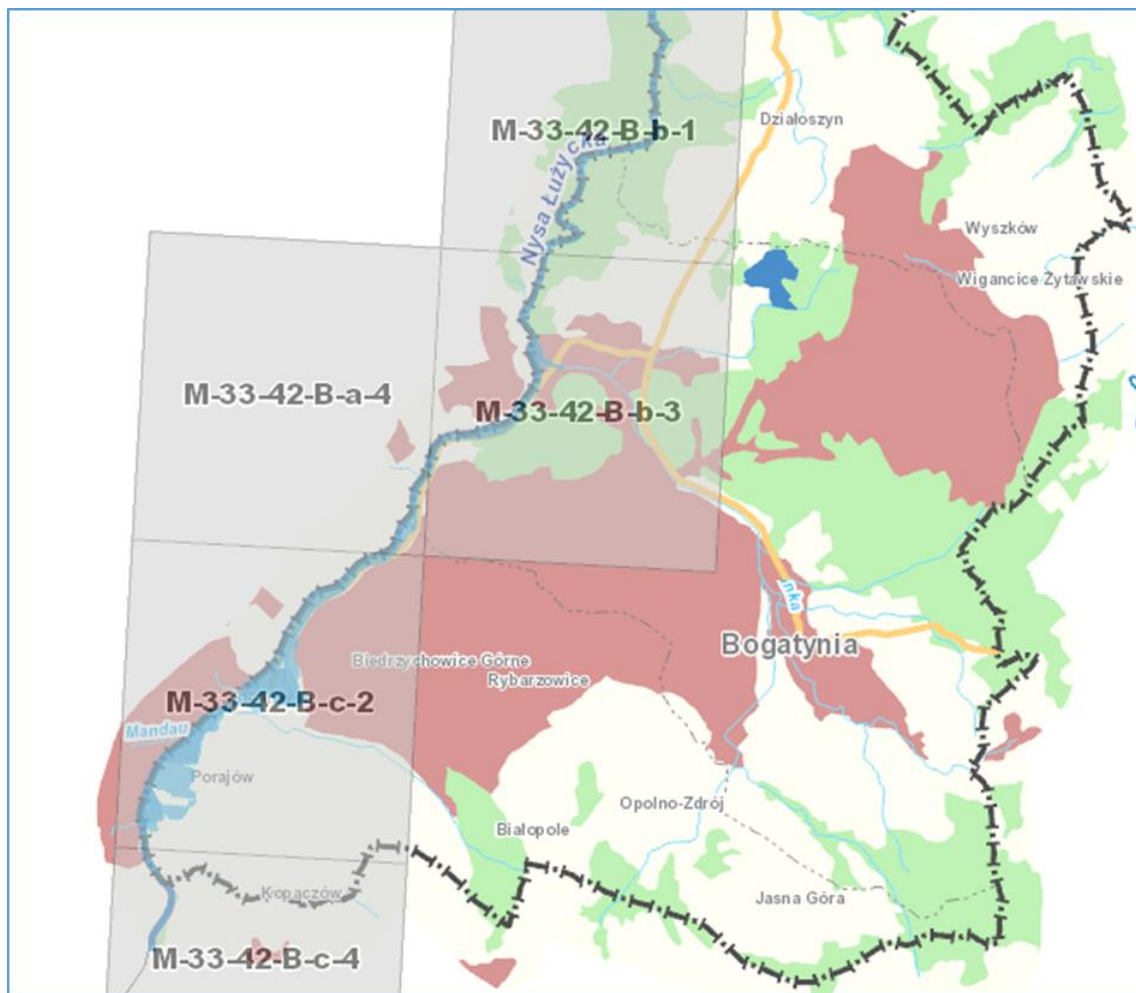


Abbildung 7 Gliederung der Hochwassergefahrenkarten in einzelne Blätter in der Nachbarschaft von dem Kraftwerk Turów <sup>10</sup>

<sup>10</sup> Quelle: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>





Abbildung 8 Standort einzelner Mündungen der Sammler für Abwasser und Niederschlagswasser aus dem Kraftwerk Turów im Verhältnis zu der Hochwassergefahrenzone 1 % <sup>11</sup>

<sup>11</sup> Quelle: wms ISOK Hintergrund: OpenStreetMap

## 6. CHARAKTERISTIK DER BEABSICHTIGTEN GEWÄSSERNUTZUNG

Die vorgesehene Qualität des Abwassers, das durch die Mündung B aus dem Kraftwerk Turów nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks Nr. 7 und der Erweiterung der Kläranlage abgeleitet wird, wird sich in Bezug auf die Bestimmungen der geltenden integrierten Genehmigung ändern.

Zur Festlegung eines - unter Bedingungen des gegenwärtigen Betriebs des Kraftwerkes – überprüften Umfangs der charakteristischen Parameter in dem abgeleiteten Abwasser (Industrieabwasser und Hausabwasser) im Jahr 2018 wurden Untersuchungen der einzelnen Abwasserströme und des gemischten Abwassers, das aus der Anlage in Gewässer abgeleitet wird, durchgeführt. Da, in der Zeit der Durchführung von Untersuchungen die Verordnung des Umweltministers vom 18.11.2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwasser in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800), gültig war, wurden alle Parameter untersucht, die in der Anlage 4 zur vorgenannten Verordnung genannt sind. Nach der Analyse der durchgeführten Untersuchungen war es möglich, Kennzahlen zu nennen, die als nicht repräsentativ gelten, d.h. solche, die durch den Betrieb der Anlage nicht beeinflusst werden, und somit keine Notwendigkeit ihrer Überwachung im Rahmen der integrierten Genehmigung vorkommt – ihre Liste einschl. Begründung ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 3 Abwasserparameter, die zur Überwachung im Rahmen der integrierten Genehmigung nicht empfohlen sind, einschl. Begründung**

Pos.	Bezeichnung	Begründung für Nichtempfehlung zur Überwachung der Kennzahl im Rahmen der integrierten Genehmigung
1.	Freies Chlor	In bestimmbar Mengen vorhanden, der Anteil des Parameters hat sich jedoch mit dem Durchfluss des Mediums durch die Anlage verringert – am Eintritt in die Anlage (Rohwasser aus dem Fluss Witka – Stausee Zatonie) wurden höhere Konzentrationen als am Austritt (Abwasser am Austritt) beobachtet.
2.	Gesamtchlor	In bestimmbar Mengen vorhanden, der Anteil des Parameters hat sich jedoch mit dem Durchfluss des Mediums durch die Anlage verringert – am Eintritt in die Anlage (Rohwasser aus dem Fluss Witka – Stausee Zatonie) wurden höhere Konzentrationen als am Austritt (Abwasser am Austritt) beobachtet.
3.	Leicht herunterfallende Schwebstoffe	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser und Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
4.	Aluminium	In bestimmbar Mengen ausschließlich im Hausabwasser vorhanden. Sowohl im Industrieabwasser als auch im gemischten Strom unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors vorhanden.
5.	Antimon	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser und Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.



Pos.	Bezeichnung	Begründung für Nichtempfehlung zur Überwachung der Kennzahl im Rahmen der integrierten Genehmigung
6.	Arsen	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser und Kläranlage für Schmutzwasser) und im gemischten Abwasser vorhanden.
7.	Beryllium	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (sowohl in den Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser als auch aus Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
8.	Bor	In bestimmbar Mengen vorhanden, der Anteil des Parameters hat sich jedoch mit dem Durchfluss des Mediums durch die Anlage verringert – am Eintritt in die Anlage (Rohwasser aus dem Fluss Witka – Stausee Zatonie) wurden höhere Konzentrationen als am Austritt (Abwasser am Austritt) beobachtet.
9.	Zinn	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
10.	Chrom <sup>+6</sup>	In Bestimmungsgrenzen in 1 Abwasserprobe aus der Kläranlage für Schmutzwasser und in 1 Abwasserprobe aus der Kläranlage für Industrieabwasser vorhanden. In derselben Probe war jedoch Gesamtchrom unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors vorhanden. In diesem Zusammenhang wurde das einmalige Vorhandensein von Cr <sup>+6</sup> bei gleichzeitiger Bestimmung von gesamtem Cr unterhalb der Bestimmungsgrenze als Messfehler betrachtet.
11.	Kobalt	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
12.	Molybdän	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
13.	Nickel	In Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser in Bestimmungsgrenzen vorhanden, der Anteil des Parameters hat sich jedoch mit dem Durchfluss des Mediums durch die Anlage verringert – am Eintritt in die Anlage (Rohwasser aus dem Fluss Witka – Stausee Zatonie) wurden höhere Konzentrationen als am Austritt (Abwasser am Austritt) beobachtet.
14.	Blei	In allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser und im gemischten Abwasser) mit niedrigeren Werten als im entnommenen Wasser (Rohwasser aus dem Fluss Witka – Stausee Zatonie) vorhanden.
15.	Selen	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
16.	Silber	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
17.	Titan	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
18.	Vanadium	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
19.	Freie Cyanide	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.



Pos.	Bezeichnung	Begründung für Nichtempfehlung zur Überwachung der Kennzahl im Rahmen der integrierten Genehmigung
20.	Gebundene Cyanide	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
21.	Sulfide	In 1 Abwasserprobe aus Kläranlage für Schmutzwasser mit einem Wert vorhanden, der höher als in dem entnommenen Wasser ist. In sonstigen Proben (sowohl im Abwasser aus der Kläranlage für Industrieabwasser als auch im gemischten Abwasser) mit niedrigeren Werten als im entnommenen Wasser vorhanden.
22.	Formaldehyd	In allen untersuchten Proben war der Parameter mit niedrigeren Werten als im entnommenen Wasser vorhanden.
23.	Acrylnitril	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (sowohl Abwasser aus Kläranlage für Industrieabwasser als auch im gemischten Abwasser) vorhanden.
24.	Insektizide aus der Gruppe der Chlorkohlenwasserstoffe	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
25.	Phosphororganische und Carbamid-Insektizide	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
26.	Caprolactam	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
27.	Oberflächenaktive anionische Stoffe	In 1 Abwasserprobe aus Kläranlage für Schmutzwasser und Kläranlage für Industrieabwasser mit den Werten vorhanden, die geringfügig höher als in dem entnommenen Wasser sind. Sie haben niemals die Werte überschritten, die in der Anlage Nr. 4 zur Verordnung von Minister für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 festgelegt sind.
28.	Oberflächenaktive nichtionische Stoffe	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
29.	Summe von oberflächenaktiven anionischen und nichtionischen Stoffen	Der Parameter bildet eine Summe von oben genannten oberflächenaktiven anionischen und nichtionischen Stoffen, die zur Überwachung nicht empfohlen sind. Zusätzlich gemäß der Anlage Nr. 5 zur Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 betrifft der zulässige Wert einzig und allein Abwasser aus einem konkreten Industriesektor: „Herstellung und Abfüllung von alkoholfreien Getränken“.
30.	Stoffe, die mit Petrolether extrahieren	In bestimmbar Mengen vorhanden, jedoch nicht einmal wurden die Werte überschritten, die in der Anlage Nr. 4 zur Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 festgelegt sind. Der Anteil des Parameters war nur in 1 Abwasserprobe aus OOS (Kläranlage für Schmutzwasser) geringfügig höher als im entnommenen Wasser.
31.	Erdölkohlenwasserstoffe	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
32.	Flüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe – Summe (BTX)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
33.	Quecksilber	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (sowohl Abwasser aus Kläranlage für Industrieabwasser, Kläranlage für Schmutzwasser als auch im gemischten Abwasser) vorhanden.



Pos.	Bezeichnung	Begründung für Nichtempfehlung zur Überwachung der Kennzahl im Rahmen der integrierten Genehmigung
34.	Cadmium	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (sowohl Abwasser aus Kläranlage für Industrieabwasser, Kläranlage für Schmutzwasser als auch im gemischten Abwasser) vorhanden.
35	Hexachlorcyclohexan (HCH) - Summe	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
36	Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff) (CCl <sub>4</sub> )	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
37.	Pentachlorophenol (PCP)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
38	Aldrin	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
39.	Dieldrin	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
40.	Endrin	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
41.	Isodrin	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
42.	Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
43	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
44.	Polychlorierte Triphenyle (PCT)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
45.	Hexachlorbenzol (HCB)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
46.	Hexachlorbutadien (HCB <sub>D</sub> )	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
47.	Trichlormethan (Chloroform) (CHCl <sub>3</sub> )	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
48.	1,2-Dichlorethan (EDC)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
49.	Trichlorethen (Trichlorethylen) (TRI)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
50.	Tetrachlorethen (Tetrachlorethylen) (PER)	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.
51.	Trichlorbenzol (TCB) - Summe	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden.



Pos.	Bezeichnung	Begründung für Nichtempfehlung zur Überwachung der Kennzahl im Rahmen der integrierten Genehmigung
52.	Sulfite	Unterhalb der Bestimmungsgrenze des Labors in allen untersuchten Proben (in Abwasserströmen aus Kläranlage für Industrieabwasser sowie Kläranlage für Schmutzwasser) vorhanden. Zusätzlich, gemäß der Anlage Nr. 5 zur Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 betrifft der zulässige Wert nur Abwasser aus Alkoholdestillation aus Wein und Herstellung von Obstwein sowie Getreide- und Kartoffelverarbeitung.
53.	Summe von Chloriden und Sulfaten	Berücksichtigt als charakteristische Parameter, jeder separat.
54	Thallium	Nur in 1 Probe wurde festgestellt, dass der Anteil des Parameters im abgeleiteten Abwasser höher als im entnommen Wasser war. Die vorherige Untersuchung hat die vorgenannten Werte von Thallium nicht bestätigt.

Unter den Kennzahlen von Schmutzstoffen, die in einzelnen Abwasserströmen aus dem Kraftwerk bestimmt wurden, wurden charakteristische Kennzahlen genannt, die aus der Anlage durch die Mündung B abgeleitet werden. 17 von ihnen werden bei der Einstufung des Zustandes der Wasserkörper berücksichtigt, die durch den Hauptinspektor für Umweltschutz ausgeführt wird, deshalb für diese Kennzahlen wurden Grenzwerte festgelegt, die als Umweltziel für den Oberflächenwasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (RW60004174169) im Rahmen des Bewirtschaftungsplans für Gewässer im Einzugsgebiet der Oder (Gesetzblatt Pos. 1967) bezeichnet sind.

Die Parameter, die als charakteristische Parameter für das Kraftwerk Turów genannt sind, wurden aufgrund der durchgeführten Untersuchungen der Abwasserströme spezifiziert, die aus der Kläranlage für Industrieabwasser und aus Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet werden, sowie des gemischten Abwassers, das direkt in Gewässer durch die Mündung B abgeleitet wird. Die Hauptvoraussetzung der in diesem Bereich durchgeführten Arbeiten, war die Benennung der Parameter, deren Vorhandensein im Abwasser aus der Tätigkeit des Werkes folgt. Unter den 78 Parametern, die bestimmt wurden, wurden 24 Kennzahlen als charakteristisch genannt.

Die Aufstellung von Parametern, die für Abwasser charakteristisch sind, das in die Mündung B geleitet wird, ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. An dieser Stelle muss man vermerken, dass sich die nachfolgende Aufstellung der Kennzahlen von denjenigen unterscheidet, die in der aktuellen Integrierten Genehmigung genannt sind. Die Aufstellung von Kennzahlen für den betreffenden Abwasserstrom folgt aus der Berücksichtigung in den obigen Betrachtungen der vollständigen Liste von Kennzahlen aus der Anlage 4 der Verordnung des Umweltministers vom 18.11.2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind, und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt 2014, Pos. 1800).

Nichtberücksichtigung in der geltenden Integrierten Genehmigung von vielen nachfolgend genannten Kennzahlen als charakteristische Parameter für Industrieabwasser und Hausabwasser, das durch den Sammler B abgeleitet wird, folgt nicht daraus, dass sie infolge von Änderungen der Funktion der Anlage im Abwasser vorkommen, es bedeutet lediglich, dass die Bestimmungen für die gemeinsame Ableitung des Industrieabwassers und des Hausabwassers durch den Sammler B präzisiert wurden (es bezieht sich z.B. auf biogene Stoffe).

**Tabelle 4. Charakteristische Parameter für Abwasser, das durch die Mündung B abgeleitet wird**

Pos.	Parameter	Begründung
1	Temperatur	Der Parameter wird wie üblich untersucht.
2	pH-Wert	Der Parameter wird wie üblich untersucht.
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
4	ChZT <sub>Cr</sub> (CSB)	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
5	Gesamteisen	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
6	Natrium	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
7	Kalium	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
8	Ammoniumstickstoff	Biogener Stoff. Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
9	Nitratstickstoff	Biogener Stoff. Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
10	Nitritstickstoff	Biogener Stoff. Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
11	Gesamtstickstoff	Biogener Stoff. Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
12	Gesamtphosphor	Biogener Stoff. Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
13	Chloride	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
14	Fluoride	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
15	Sulfate	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
16	Zink	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
17	Kupfer	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser (im Abwasserstrom aus der Kläranlage für Industrieabwasser und im gemischten Abwasser an der Mündung in den Vorfluter).
18	Barium	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
19	Gesamtchrom	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser (im Abwasserstrom aus der Kläranlage für Industrieabwasser).
20	Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.



Pos.	Parameter	Begründung
21	BZT <sub>5</sub> (BSB)	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
22	Flüchtige Phenole (Phenolindex)	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
23	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.
24	Rhodanide	Der Anteil des Parameters ist höher in dem abgeleiteten Abwasser als in dem entnommenen Wasser.

Die Liste von Parametern, die für das Abwasser aus dem Kraftwerk Turów charakteristisch sind, das durch den Sammler B in Miedzianka abgeleitet wird, wurde auf Basis von drei Serien von Untersuchungen festgelegt, die im Jahr 2018 (im März, April und Juli) durchgeführt wurden. Die Liste kann infolge von Überprüfung geändert werden, die bei der laufenden Überwachung während des Betriebs des Kraftwerkes erfolgen wird.

Auf Basis von durchgeführten Untersuchungen wurde auch die Qualitätsprognose einzelner Abwasserströme verifiziert, die aus dem Kraftwerk in zwei Zeiträumen abgeleitet werden, d.h. nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7, jedoch vor der Inbetriebsetzung der zu erweiternden Kläranlage (Zeitraum vom Juli 2020 bis Dezember 2021) und nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage (ab Januar 2022).

Die Qualität des abgeleiteten Abwassers in den vorgenannten Zeiträumen wird unterschiedlich sein.

In der nachfolgenden Tabelle wurden die Größen der für drei analysierte Zeiträume charakteristischen Parameter dargestellt.

**Tabelle 5 Qualität des abgeleiteten Abwassers aus dem Sammler B aktuell und prognostiziert**

Pos.	Parameter	Einheit	Aktueller Zustand	Nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der Kläranlage	Nach Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage
1	Temperatur	°C	35	35	24
2	pH-Wert	-	6,5-9,0	6,5-9,0	6,3-8,1
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	35	35	10,5
4	ChZT <sub>Cr</sub> (CSB)	mgO <sub>2</sub> /l	125	125	26
5	Gesamteisen	mgFe/l	10	10	10
6	Natrium	mgNa/l	800	800	800
7	Kalium	mgK/l	80	80	80
8	Ammoniumstickstoff	mgN <sub>NH4</sub> /l	10	7,5	0,38
9	Nitratstickstoff	mg N <sub>NO3</sub> /l	30	30	2,6
10	Nitritstickstoff	mg N <sub>NO2</sub> /l	1	0,6	0,03



Pos.	Parameter	Einheit	Aktueller Zustand	Nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der Kläranlage	Nach Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage
11	Gesamtstickstoff	mg N/l	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>3,5</b>
12	Gesamtphosphor	mg P/l	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0,21</b>
13	Chloride	mg Cl/l	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>6,9</b>
14	Fluoride	mg F/l	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>1,5</b>
15	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>38,1</b>
16	Zink	mg Zn/l	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,1</b>
17	Kupfer	mg Cu/l	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,01</b>
18	Barium	mg Ba /l	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>
19	Gesamtchrom	mg Cr/l	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,05</b>
20	Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg C/l	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>6,2</b>
21	BZT <sub>5</sub> (BSB)	mg O <sub>2</sub> /l	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>4,5</b>
22	Flüchtige Phenole (Phenolindex)	mg/l	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,01</b>
23	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	mg Cl/l	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
24	Rhodanide	mg CNS/l	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Die prognostizierten Werte von Stoffen erfüllen die Bestimmungen der Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind und über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden, sowie bei der Ableitung des Niederschlagswassers oder des Schmelzwassers in die Gewässer oder in die Wasseranlagen zu erfüllen sind (Gesetzblatt 2019, Pos. 1311).

In Anbetracht dessen, dass der Gesamtstickstoff gemäß der Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind und über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden, sowie bei der Ableitung des Niederschlagswassers oder des Schmelzwassers in die Gewässer oder in die Wasseranlagen zu erfüllen sind (Gesetzblatt 2019, Pos. 1311), eine Summe von Kjeldahl-Stickstoff ( $N_{\text{Norg}} + N_{\text{NH}_4}$ ), Nitritstickstoff und Nitratstickstoff bildet, wurde es vorgeschlagen, für die Überwachung ausschließlich den Gesamtstickstoff (unter Nichtbeachtung von Ammoniumstickstoff, Nitritstickstoff und Nitratstickstoff) anzunehmen.

Die Liste von Parametern, die als charakteristische Parameter genannt wurden, wird während des Betriebs der Anlage in Anlehnung an geführte Untersuchungen im Rahmen von Monitoring verifiziert.

In der nachfolgenden Tabelle ist die aktuelle und geplante Abwasserableitung aus der Anlage in drei Zeiträumen d.h. gemäß dem aktuellen Zustand, nach Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 (vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage d.h. in der Übergangszeit) und nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage, d.h. entsprechend dem Zielzustand dargestellt. Für die Ableitung in den Bach Ochota wurde die Nutzung beim Normalbetrieb und beim Notbetrieb dargestellt. Die Änderungen in der Gewässernutzung beziehen sich lediglich auf den aus dem Sammler B abgeleiteten Abwasserstrom.

**Tabelle 6 Stundenwerte der Ableitungen aus einzelnen Sammlern**

	Sammler A (bei km 0 + 859 des Laufes des Flusses Miedzianka)	Sammler B (bei km 1 + 114 des Laufes des Flusses Miedzianka)	Sammler C (bei km 0 + 532 des Laufes des Flusses Miedzianka)	Ableitung in den Bach Ochota bei km 1 + 147	
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	
Aktueller Zustand	0	95	0	195	195
Nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der Kläranlage	0	219,3	0	195	195
Nach Inbetriebsetzung der Kläranlage	0	388,3	0	0	195*

\* Ableitung bei einem Störfall

Da, die Ableitungen ausschließlich aus den Sammlern B und OP erfolgen, nachfolgend sind ihre Sekundenwerte dargestellt, die von der Abhängigkeit  $Q_{\max s} = Q_{\max h} / 3600$  [m<sup>3</sup>/s] umgerechnet sind.

**Tabelle 7 Sekundenwerte der Ableitungen aus den Sammlern B und OP**

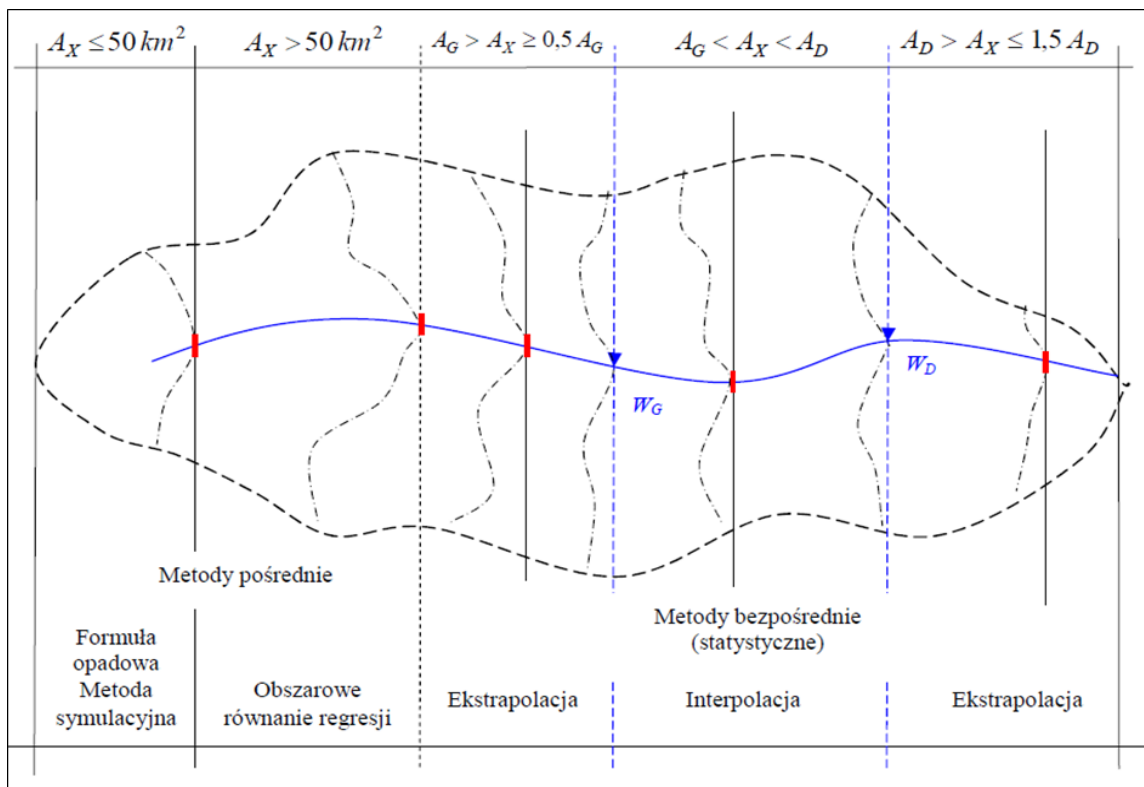
	Sammler B (bei km 1 + 114 des Laufes des Flusses Miedzianka)	Sammler OP Ableitung in den Bach Ochota bei km 1 + 147 (bei km 1+227 des Laufes des Flusses Miedzianka)	
	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	
Aktueller Zustand	0,026	0,054	0,054
Nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der Kläranlage	0,061	0,054	0,054
Nach Inbetriebsetzung der Kläranlage	0,108	0	0,054*

\* Ableitung bei einem Störfall

## 7. HYDROLOGIE DES WASSERLAUFES

Bei der Annahme der hydrologischen Daten hat man auf den Grundsätzen basiert, die in der Studie beschrieben sind, die durch SHP im Auftrag von der Nationalen Wasserwirtschaftsverwaltung (KZGW) aus dem Jahr 2017 unter dem Titel „Aktualisierung der Methodik zur Berechnung von maximalen Durchflüssen und Niederschlägen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit des Übersteigens für die kontrollierten und nicht kontrollierten Sammelgebiete sowie Identifizierung von Modellen der Umwandlung des Niederschlags in Abfluss“ erstellt wurde.

Der Fluss Miedzianka ist ein beobachteter Wasserlauf, d.h. es wird hydrologische Überwachung des Wasserlaufes geführt (es ist eine Pegelmessstelle des Staatlichen Dienstes für Hydrologie und Meteorologie (poln. Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna - PIHM) beim Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft – Staatlicher Forschungsinstitut (poln. Instytut Meteorologii Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy - IMGW-PIB) vorhanden) und in diesem Zusammenhang wurden die Charakteristiken der Durchflüsse von dem Pegel umgerechnet.



**Abbildung 9 Berechnungsmethoden für die maximalen jährlichen Durchflüsse mit bestimmter Wahrscheinlichkeit<sup>12</sup>**

<sup>12</sup> Quelle: „Aktualisierung der Methodik zur Berechnung von maximalen Durchflüssen und Niederschlägen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit des Übersteigens für die kontrollierten und nicht kontrollierten Sammelgebiete sowie Identifizierung von Modellen der Umwandlung des Niederschlags in Abfluss“

### Legende:

PL	DE
Metody pośrednie	Indirekte Methoden
Metody bezpośrednie (statystyczne)	Direkte (statistische) Methoden
Formuła opadowa	Niederschlagsformel
Metoda symulacyjna	Simulationsmethode
Obszarowe równanie regresji	Räumliche Regressionsgleichung
Ekstrapolacja	Extrapolation
Interpolacja	Interpolation

### 7.1. SSQ-Durchfluss

Die hydrologischen Daten hinsichtlich des mittleren Durchflusses SSQ wurden aus folgenden Quellen erhoben:

- Bericht über die Erstellung von Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten / Anlage Nr. 1/ Entwurf ISOK – Bericht über die Beendigung von Realisierung der Aufgabe 1.3.2 – Bereitstellung von hydrologischen Daten in dem für die hydraulische Modellierung erforderlichen Bereich.
- Ausarbeitung von Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft unter dem Titel „Erarbeitung von hydrologischen und hydraulischen Parametern in charakteristischen Querschnitten des Flusses Miedzianka, km 1+116 und 5+248“, März 2015.

**Tabelle 8 Durchflusswerte SSQ in einzelnen Querschnitten**

	Pegel Turoszów	Querschnitt P5 1+116	Querschnitt P15 5+248
Durchfluss SSQ [m <sup>3</sup> /s]	0,85 (1957-2010)	0,98	0,69

Aus Rücksicht auf geringe Vergrößerung der Fläche des Sammelgebietes in einzelnen Querschnitten wurde für alle Berechnungsquerschnitte an den Standorten der Sammler ein **Durchfluss SSQ in Höhe von 0,98 m<sup>3</sup>/s** angenommen.

### 7.2. Art der Bestimmung des Wertes des Koeffizienten W90% für die Bezeichnung eines Durchflusses mit der Garantie des Auftretens von 90 % (Q90%)

Gemäß der Verordnung über die Festlegung der Bedingungen zur Gewässernutzung in der Gewässerregion der Mittleren Oder wird der Durchfluss Q90% nach folgender Formel bezeichnet:

$$Q_{90\%} = W_{90\%} \cdot SSQ \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Berechnung des Einzelabflusses SSq:

$$SSq = (SSQ/A) \cdot 1000 \text{ [dm}^3\text{·s}^{-1}\text{·km}^{-2}\text{]}$$



**Tabelle 9 Identifizierung des hydrologischen Typs des Wasserlaufes aufgrund des SSqÉ-Wertes<sup>13</sup>**

SSq [dm <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ·km <sup>-2</sup> ]	Hydrologischer Typ des Wasserlaufes
SSq < 4,15	Flachlandtyp
4,15 ≤ SSq ≤ 13,15	Übergangstyp und submontaner Typ
SSq > 13,15	Gebirgstyp

**Tabelle 10 Werte der Koeffizienten W90% im Gebiet der Gewässerregion der Mittleren Oder<sup>14</sup>**

Charakter des Flusses	Koeffizient W90%
Flachlandtyp A ≤ 2000 km <sup>2</sup>	0,287
Flachlandtyp A > 2000 km <sup>2</sup>	0,415
Übergangstyp A ≤ 2000 km <sup>2</sup>	0,294
Übergangstyp A > 2000 km <sup>2</sup>	0,328
Gebirgstyp	0,303

Bestimmung von Q<sub>90%</sub> für die Querschnitte des Wasserlaufes, in dem die Gewässernutzung geplant wird:

**Tabelle 11 Aufstellung der berechneten Werte Q90%**

Gewässernutzung	Fläche des Sammelgebietes [km <sup>2</sup> ]	Mittlerer Durchfluss SSQ [m <sup>3</sup> /s]	SSq [dm <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ·km <sup>-2</sup> ]	Q <sub>90%</sub> [m <sup>3</sup> /s]
Sammler B	81,53	0,98	12,02	0,288
Sammler OP	81,45		12,03	

## 8. HYDRAULISCHE BERECHNUNGEN

Zur Beurteilung des Einflusses der Änderungen in der Gewässernutzung durch das Kraftwerk Turów wurde die Reichweite des Vermischens für die Schmutzstoffe, die in das Aufnahmegewässer d.h. in den Fluss Miedzianka abgeleitet wurden, im Bereich der Kennzahlen analysiert, die als charakteristische Kennzahlen für das aus der Anlage abgeleitete Abwasser benannt wurden.

Die hydraulischen Berechnungen der Durchflüsse, darunter auch Bestimmung der Höhenordinaten des Wasserspiegels, wurden mit Hilfe eines eindimensionalen Modells HEC-RAS ausgeführt, und für die Berechnungen wurde der charakteristische Durchfluss SSQ einschl. der Ableitungen aus den Sammlern B und OP und der berechnete Durchfluss Q90% angenommen.

<sup>13</sup> Quelle: Verordnung Nr. 9/2016 des Direktors der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław vom 14. Juli 2016 über die Festlegung der Bedingungen zur Gewässernutzung in der Gewässerregion der Mittleren Oder

<sup>14</sup> Quelle: Verordnung Nr. 9/2016 des Direktors der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław vom 14. Juli 2016 über die Festlegung der Bedingungen zur Gewässernutzung in der Gewässerregion der Mittleren Oder

HEC-RAS ist ein Modell, das von U.S. Army Corps of Engineers Hydrologic Engineering Center erarbeitet wurde. Es wird in den USA und in Europa als ein Werkzeug zur Analyse der Durchflüsse in den offenen Kanälen allgemein verwendet. Es ermöglicht, einzelne Wasserläufe, Flussnetze und Parameter der Durchflüsse abzubilden, die unter den Bedingungen der ruhigen und reißenden Strömung auftreten.

### 8.1. Berechnungsmethodik

Die nachfolgende Methodik wurde gemäß den Hilfsdateien beschrieben, die in dem hydraulischen Modell HEC – RAS enthalten sind.

Die Höhenordinaten des Wasserspiegels werden zwischen den einzelnen Querschnitten auf Grund der Bernoulli-Gleichung (Energieerhaltungsgleichung) bezeichnet.

$$Z_1 + H_1 + \frac{\alpha v_1^2}{2g} = Z_2 + H_2 + \frac{\alpha v_2^2}{2g} + h_e$$

wo:

$Z$  – Höhenordinate der Bettsohle [m]

$H$  – Befüllen im Bett [m]

$\alpha$  – de Saint-Venant-Koeffizient [-]

$v$  – mittlere Geschwindigkeit im Querschnitt des Bettes [m/s]

$g$  – Erdbeschleunigung [m/s<sup>2</sup>]

$h_e$  – Verlusthöhe an mechanischer Energie [m]

$$h_e = \bar{S}_f \cdot L + C \left| \frac{\alpha v_1^2}{2g} - \frac{\alpha v_2^2}{2g} \right|$$

wo:

$L$  – gewichteter Mittelwert der Entfernung zwischen den Querschnitten

$\bar{S}_f$  – Verminderung der Reibung zwischen zwei Querschnitten

$C$  - Kontraktionskoeffizient oder Diffusionskoeffizient in Abhängigkeit von der Form des Stroms im Plan

$$L = \frac{LL_{1-2} \cdot \bar{Q}_L + LG_{1-2} \cdot \bar{Q}_G + LP_{1-2} \cdot \bar{Q}_P}{\bar{Q}_L + \bar{Q}_G + \bar{Q}_P}$$

wo:

$LL_{1-2}$ ,  $LG_{1-2}$ ,  $LP_{1-2}$  - Entfernungen zwischen den nächsten Querschnitten, gerechnet entlang der linken Terrasse, des Hauptbettes und der rechten Terrasse,

$\bar{Q}_L + \bar{Q}_G + \bar{Q}_P$  - Mittelwerte der Durchflüsse im Querschnitt für linke Terrasse, Hauptbett und rechte Terrasse.

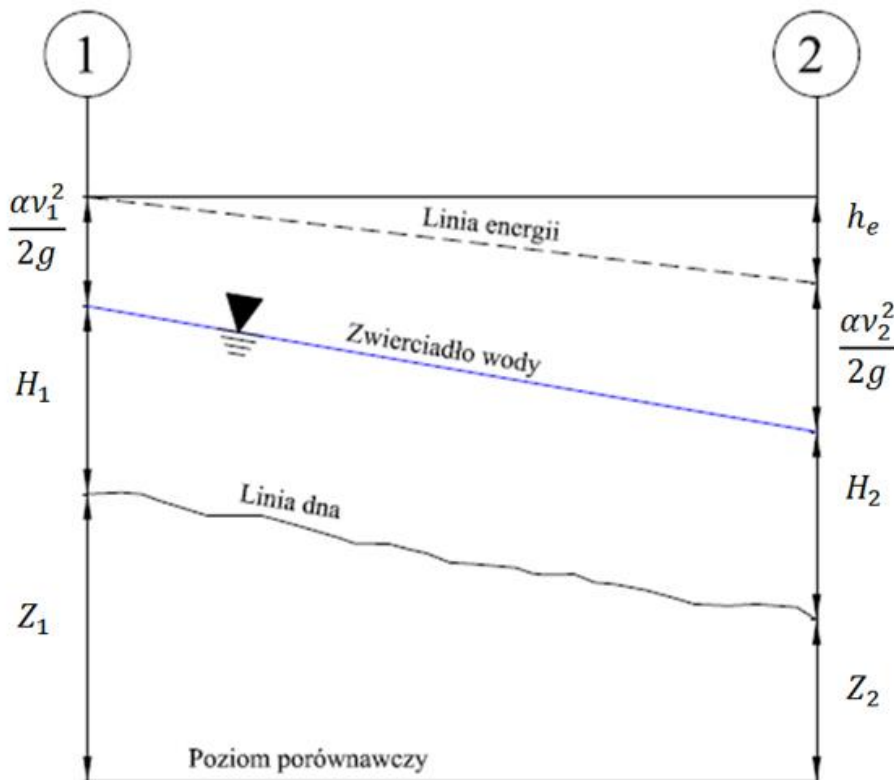


Abbildung 10 Schema der Berechnungen im Programm HEC-RAS <sup>15</sup>

**Legende:**

PL	DE
Linia energii	Energienlinie
Zwierciadło wody	Wasserspiegel
Linia dna	Linie der Sohle
Poziom porównawczy	Vergleichsniveau

Für die anfängliche Lage des Wasserspiegels ist es notwendig, die Randbedingungen in den End-Querschnitten des Flusssystems – im unteren für ruhige Strömungen und im oberen für reißende Strömungen – zu bezeichnen. In diesem Fall wurde als Randbedingung die normale Tiefe (normal depth) genutzt, die aufgrund der Neigung der Energienlinie berechnet wird. Ersatzweise kann man die mittlere Neigung der Linie der Sohle des unteren Abschnitts des Profils (für ruhige Strömung) oder des oberen Abschnitts (für reißende Strömung) angeben. Auf der Grundlage der Neigung der Energienlinie (bzw. der Linie der Sohle) wird mit Hilfe von Manning-Gleichung die normale Tiefe für alle Soll-Durchflüsse bezeichnet.

<sup>15</sup> Quelle: Hilfeübersicht HEC-RAS

## 8.2. Berechnungsannahmen

Es wurden die Gewässerbett-Querschnitte laut der Ausarbeitung von Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft unter dem Titel „Erarbeitung von hydrologischen und hydraulischen Parametern in charakteristischen Querschnitten des Flusses Miedzianka, km 1+116 und 5+248“ angenommen. Es wurde ausschließlich das Hauptbett des Wasserlaufes berücksichtigt, weil der Durchfluss SSQ und Q90% Durchflüsse sind, die sich im Bett befinden. Die Entfernung zwischen den Querschnitten ist als Länge zwischen den Querschnitten eingeführt, die aus der Kilometerzählung berechnet wird. Es wurde Interpolation zwischen den Querschnitten ausgeführt, damit die Entfernung zwischen den Querschnitten maximal 50 m beträgt, es wurden auch zusätzliche Querschnitte an den Stellen der Ableitungen aus den Sammlern interpoliert. Im Falle des Sammlers C, der sich unterhalb des letzten Querschnitts aus der Ausarbeitung von Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft befindet, wurde aus Rücksicht auf den 0-Wert der Abwasserableitung kein zusätzlicher Querschnitt in das Modell eingegeben.

Es wurde Manning-Koeffizient von 0,03 im Hauptbett gemäß den nachfolgenden Empfehlungen angenommen:

- 0,025 - Erdkanäle, die mittelmäßig erhalten und saniert werden, kleine Erdkanäle gut erhalten; Flüsse mit sehr guten Verhältnissen (sauber mit freiem Durchfluss),
- 0,030 - Erdkanäle im ziemlich schlechten Zustand (z.B. stellenweise mit Wasserpflanzen zugewachsen, mit Kieselsteinen oder Kies auf dem Boden), mit Gras sichtbar zugewachsen, mit lokalem Geröll auf den Böschungen usw.; Flüsse mit guten Durchflussbedingungen,
- 0,035 - Kanäle im sehr schlechten Zustand (unregelmäßiger Querschnitt – erhebliche Menge an Steinen und mit Wasserpflanzen zugewachsen usw.); Flüsse mit relativ guten Bedingungen, jedoch mit einer gewissen Menge an Steinen und Wasserpflanzen,
- 0,040 - Kanäle sind besonders schlecht erhalten (erhebliche Ausrisse und Rutschungen, mit Schilf zugewachsen, dichte Wurzeln, große Steine auf dem Boden usw.), Flüsse bei weiterer Verschlechterung der Durchflussbedingungen (im Vergleich zu vorigen Punkten), erhöhte Mengen an Steinen und Wasserpflanzen, winkeliges Bett usw.

Der Bach Ochota (Zatonka) mündet in den Fluss Miedzianka ca. bei km 1+227 seines Laufes, aufgrund der mangelnden Vermessungen des Bettes von Bach Ochota (Zatonka) wurde die Ableitung (Ableitung aus dem Sammler OP), die darin geleitet wird, im Querschnitt der Mündung des Bachs Ochota in Miedzianka berücksichtigt.



Die Ableitungen aus den Sammlern B und OP erfolgen gleichzeitig und somit bei den Berechnungen unterhalb der Ableitung aus dem Sammler B wurde auch der Wert der Ableitung aus dem Sammler OP berücksichtigt, der sich oberhalb befindet.

### **8.3. Ergebnisse von hydraulischen Berechnungen**

Nachfolgend wurden in grafischer und Tabellenform die Ergebnisse von hydraulischen Berechnungen zusammengestellt, die im Querschnitt der Ableitungen für einzelne Durchflüsse einschl. der Berücksichtigung der Werte der Ableitungen im Verhältnis zum mittleren Durchfluss erzielt wurden.

#### **8.3.1. Ergebnisse von Berechnungen für den mittleren Durchfluss SSQ**

In den nachfolgenden Aufstellungen wurden folgende Bezeichnungen verwendet:

- SSQ 0.98 – Durchfluss SSQ ohne Berücksichtigung von Ableitungen,
- SSQ+Kol B SO – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – der aktuelle Zustand unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP,
- SSQ+Kol B B7 – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP,
- SSQ+Kol B OS – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage, unter Berücksichtigung der Not-Ableitung aus dem Sammler OP (als Variante, die weniger günstig ist),
- SSQ+Kol OP – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP.

**Tabelle 12 Aufstellung der Ergebnisse für die Variante SSQ 0.98 – Durchfluss SSQ ohne Berücksichtigung von Ableitungen**

Beschreibung des Querschnitts	Querschnitt-Nr.	Minimale Höhenordinate der Sohle	Höhenordinate des Wasserspiegels SSQ	Be-füllen	Durchfluss-geschwindigkeit	Durchfluss-feld	Breite des Wasser-spiegels SSQ	Froude-Zahl
		[m ü. NHN]	[m ü. NHN]	[m]	[m/s]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	
P19 6.633	19	234.62	235.04	0.42	0.7	1.41	5.64	0.45
P18 5.76	18	232.04	232.46	0.42	0.82	1.2	6.07	0.59
P17 5.333	17	229.84	230.21	0.37	1.06	0.92	4.38	0.74
P16 5.291	16	229.71	230.11	0.4	0.59	1.66	5.32	0.34
P15 5.248	15	229.31	230.05	0.74	0.52	1.89	5.52	0.28
P14 5.207	14	229.36	229.97	0.61	0.75	1.31	4.2	0.43
P13 5.164	13	229.38	229.86	0.48	0.67	1.47	5.95	0.43
P12 5.013	12	228.99	229.46	0.47	0.64	1.54	4.98	0.37
P11 4.425	11	227.89	228.39	0.5	0.55	1.77	5.1	0.3
P10 3.797	10	226.91	227.44	0.53	0.61	1.6	5.02	0.34
P9 3.151	9	225.52	225.85	0.33	1.02	0.96	5.14	0.76
P8 2.776	8	221.59	221.9	0.31	0.53	1.84	8.04	0.36
P7 2.127	7	220.32	220.74	0.42	0.48	2.02	6.65	0.28
Mündung des Bachs Ochota – Sammler OP - 1.227	6.1	218.64	219.31	0.67	0.4	2.47	5.7	0.19
P6 1.207	6	218.6	219.3	0.7	0.37	2.66	5.84	0.17
P5 1.160	5	218.41	219.3	0.89	0.19	5.17	7.98	0.08
P4 1.122	4	218.92	219.28	0.36	0.51	1.93	7.08	0.31
Sammler B 1.114	3.9	218.89	219.25	0.36	0.67	1.45	6.26	0.45
P3 1.092	3	218.8	219.15	0.35	0.86	1.14	4.92	0.57
P2 1.06	2	218.65	219.07	0.42	0.57	1.71	7.18	0.37
P1 0.561	1	217.55	218	0.45	0.67	1.47	4.79	0.38

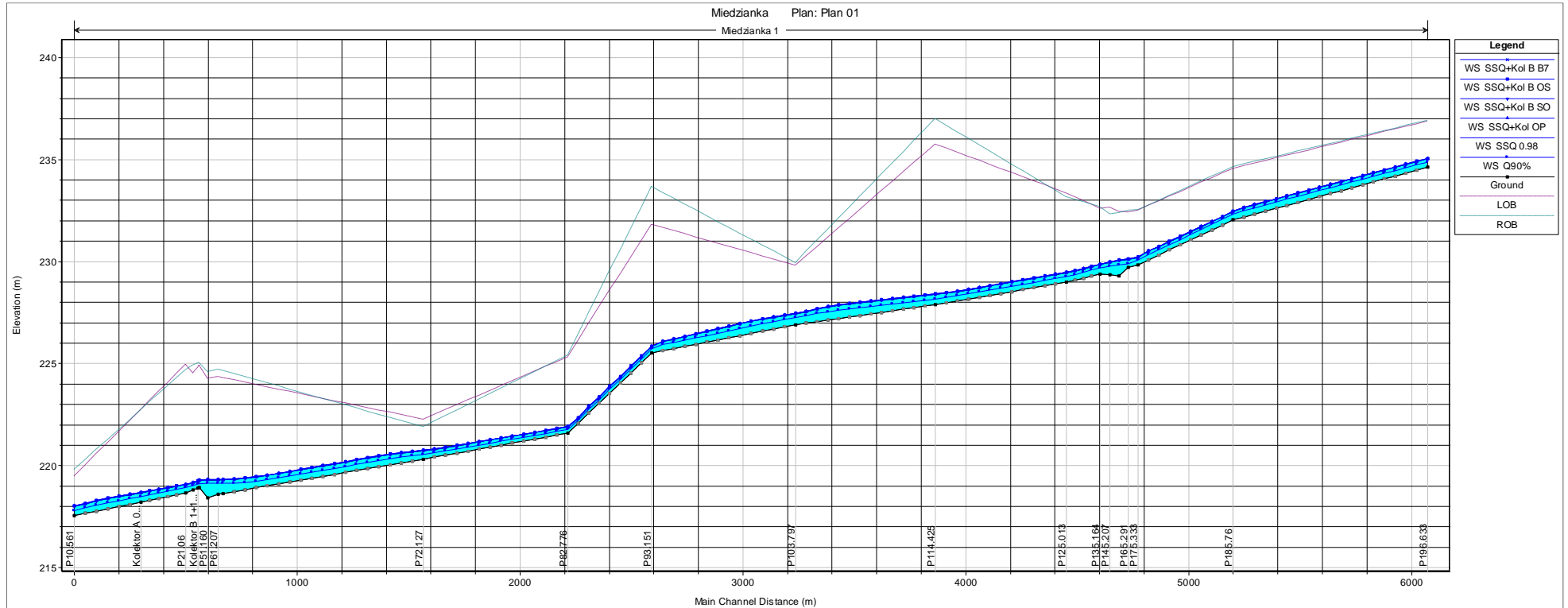


Abbildung 11 Wasserspiegelprofil für einzelne Durchflüsse



Nachfolgend sind die Ergebnisse für einzelne Varianten der Ableitungen zusammengestellt, in den Tabellen wurden ausschließlich der Querschnitt der Ableitung und die Querschnitte berücksichtigt, die sich unterhalb der Ableitung befinden. Die nachfolgenden Aufstellungen sind zwecks Darstellung des Einflusses einzelner Ableitungen auf die Parameter des Wasserdurchflusses im Hauptbett präsentiert.

**Tabelle 13 Aufstellung der Ergebnisse für die Variante SSQ+Kol B SO – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – aktueller Zustand unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP**

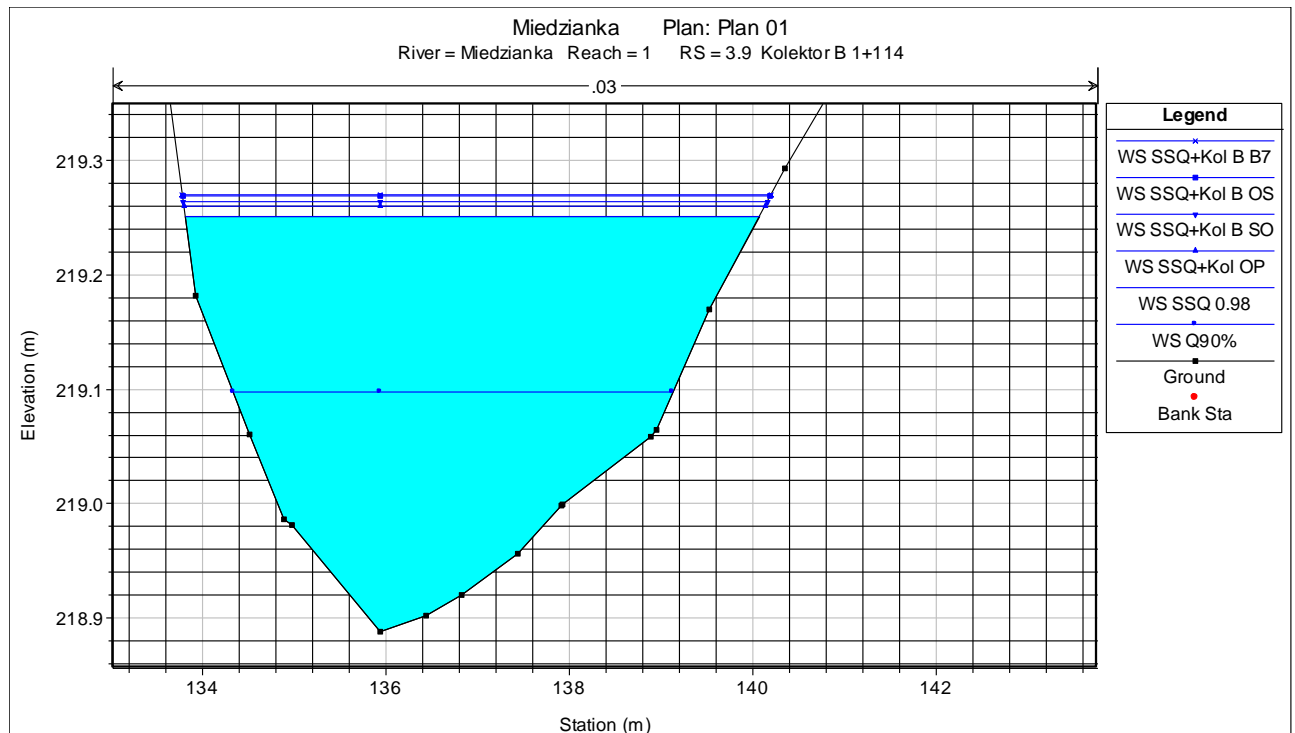
Beschreibung des Querschnitts	Querschnitt-Nr.	Minimale Höhenordinate der Sohle	Höhenordinate des Wasserspiegels	Befüllen	Durchflussgeschwindigkeit	Breite des Wasserspiegels	Froude-Zahl
		[m ü. NHN]	[m ü. NHN]				
<b>SSQ+Kol B SO – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – aktueller Zustand unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP</b>							
Sammler B 1.114	3.9	218.89	219.26	0.37	0.69	6.37	0.45
P3 1.092	3	218.8	219.17	0.37	0.89	5.01	0.58
P2 1.06	2	218.65	219.09	0.44	0.59	7.21	0.38
P1 0.561	1	217.55	218.02	0.47	0.68	4.88	0.39

**Tabelle 14 Aufstellung von Ergebnissen für die Variante SSQ+Kol B B7 – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP**

Beschreibung des Querschnitts	Querschnitt-Nr.	Minimale Höhenordinate der Sohle	Höhenordinate des Wasserspiegels	Befüllen	Durchflussgeschwindigkeit	Breite des Wasserspiegels	Froude-Zahl
		[m ü. NHN]	[m ü. NHN]				
<b>SSQ+Kol B B7 – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, vor Inbetriebsetzung der Kläranlage, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler D</b>							
Sammler B 1.114	3.9	218.89	219.27	0.38	0.7	6.42	0.45
P3 1.092	3	218.8	219.17	0.37	0.9	5.05	0.58
P2 1.06	2	218.65	219.09	0.44	0.6	7.22	0.38
P1 0.561	1	217.55	218.03	0.48	0.69	4.93	0.39

**Tabelle 15 Aufstellung von Ergebnissen für die Variante SSQ+Kol B OS – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach Inbetriebsetzung der Kläranlage, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP und zusätzlich ohne Berücksichtigung dieser Ableitung**

Beschreibung des Querschnitts	Querschnitt-Nr.	Minimale Höhenordinate der Sohle	Höhenordinate des Wasserspiegels	Befüllen	Durchflussgeschwindigkeit	Breite des Wasserspiegels	Froude-Zahl
		[m ü. NHN]	[m ü. NHN]				
<b>SSQ+Kol B OS – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach Inbetriebsetzung der Kläranlage, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP</b>							
Sammler B 1.114	3.9	218.89	219.28	0.39	0.7	6.48	0.45
P3 1.092	3	218.8	219.18	0.38	0.91	5.1	0.59
P2 1.06	2	218.65	219.1	0.45	0.6	7.23	0.38
P1 0.561	1	217.55	218.04	0.49	0.7	4.98	0.39
<b>SSQ+Kol B OS – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler B – nach Inbetriebsetzung der Kläranlage, ohne Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP</b>							
Sammler B 1.114	3.9	218.89	219.27	0.38	0.69	6.41	0.45
P3 1.092	3	218.8	219.17	0.37	0.9	5.04	0.58
P2 1.06	2	218.65	219.09	0.44	0.59	7.21	0.38
P1 0.561	1	217.55	218.03	0.48	0.69	4.92	0.39



**Abbildung 12 Querschnitt an der Stelle der Ableitung aus dem Sammler B – Nahaufnahme mit dem eingetragenen Wasserspiegel für einzelne Varianten**



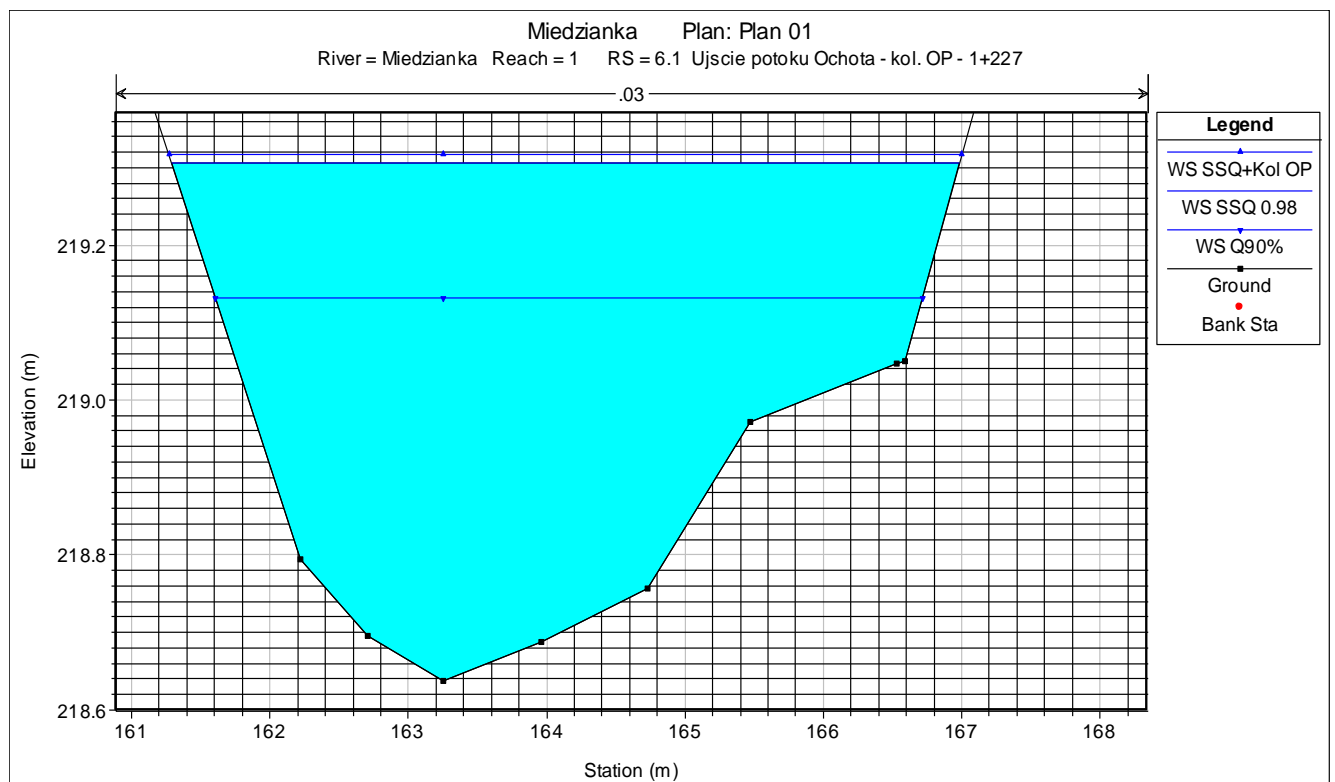
In der nachfolgenden Tabelle wurden die Ergebniswerte zusammengestellt, die einen Vergleich einzelner Fälle und des Einflusses der Ableitung aus dem Sammler B auf die Parameter des Durchflusses SSQ ermöglichen.

**Tabelle 16 Aufstellung von Ergebnissen für einzelne Varianten – Ableitung aus dem Sammler B, unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP**

Beschreibung des Querschnitts	Querschnitt-Nr.	Variante	Q-Wert	Minimale Höhenordinate der Sohle	Höhenordinate des Wasserspiegels	Befüllen	Durchflussgeschwindigkeit	Breite des Wasserspiegels	Froude-Zahl
			[m <sup>3</sup> /s]	[m ü. NHN]	[m ü. NHN]				
Sammler B 1.114	3.9	SSQ 0.98	0.98	218.89	219.25	0.36	0.67	6.26	0.45
	3.9	SSQ+K ol OP	1.03	218.89	219.26	0.37	0.68	6.34	0.45
	3.9	SSQ+K ol B SO	1.06	218.89	219.26	0.37	0.69	6.37	0.45
	3.9	SSQ+K ol B B7	1.1	218.89	219.27	0.38	0.7	6.42	0.45
	3.9	SSQ+K ol B OS	1.09	218.89	219.27	0.38	0.69	6.41	0.45
P3 1.092	3	SSQ 0.98	0.98	218.8	219.15	0.35	0.86	4.92	0.57
	3	SSQ+K ol OP	1.03	218.8	219.16	0.36	0.88	4.98	0.58
	3	SSQ+K ol B SO	1.06	218.8	219.17	0.37	0.89	5.01	0.58
	3	SSQ+K ol B B7	1.1	218.8	219.17	0.37	0.9	5.05	0.58
	3	SSQ+K ol B OS	1.09	218.8	219.17	0.37	0.9	5.04	0.58
P2 1.06	2	SSQ 0.98	0.98	218.65	219.07	0.42	0.57	7.18	0.37
	2	SSQ+K ol OP	1.03	218.65	219.08	0.43	0.58	7.2	0.38
	2	SSQ+K ol B SO	1.06	218.65	219.09	0.44	0.59	7.21	0.38
	2	SSQ+K ol B B7	1.1	218.65	219.09	0.44	0.6	7.22	0.38
	2	SSQ+K ol B OS	1.09	218.65	219.09	0.44	0.59	7.21	0.38
P1 0.561	1	SSQ 0.98	0.98	217.55	218	0.45	0.67	4.79	0.38
	1	SSQ+K ol OP	1.03	217.55	218.02	0.47	0.68	4.85	0.38
	1	SSQ+K ol B SO	1.06	217.55	218.02	0.47	0.68	4.88	0.39
	1	SSQ+K ol B B7	1.1	217.55	218.03	0.48	0.69	4.93	0.39
	1	SSQ+K ol B OS	1.09	217.55	218.03	0.48	0.69	4.92	0.39

**Tabelle 17 Aufstellung der Ergebnisse für die Variante SSQ+Kol OP – Durchfluss SSQ unter Berücksichtigung der Ableitung aus dem Sammler OP**

Beschreibung des Querschnitts	Querschnitt-Nr.	Minimale Höhenordinate der Sohle	Höhenordinate des Wasserspiegels	Befüllen	Durchflussgeschwindigkeit	Breite des Wasserspiegels	Froude-Zahl
		[m ü. NHN]	[m ü. NHN]				
Mündung des Bachs Ochota - Sammler D - 1.227	6.1	218.64	219.32	0.68	0.41	5.73	0.2
P6 1.207	6	218.6	219.31	0.71	0.38	5.87	0.18
P5 1.160	5	218.41	219.31	0.9	0.2	8	0.08
P4 1.122	4	218.92	219.29	0.37	0.52	7.11	0.31



**Abbildung 13 Querschnitt an der Stelle der Ableitung aus dem Sammler OP – Nahaufnahme mit dem eingetragenen Wasserspiegel für einzelne Varianten**

In der nachfolgenden Tabelle wurden die Ergebniswerte zusammengestellt, die einen Vergleich einzelner Fälle und des Einflusses der Ableitung aus dem Sammler OP auf die Parameter des Durchflusses ermöglichen.



**Tabelle 18 Aufstellung der Ergebnisse für einzelne Varianten – Ableitung aus dem Sammler OP**

Beschreibung des Querschnitts	Querschnitt-Nr.	Variante	Q-Wert	Minimale Höhenordinate der Sohle	Höhenordinate des Wasserspiegels	Befüllen	Durchflussgeschwindigkeit	Breite des Wasserspiegels	Froude-Zahl
			[m <sup>3</sup> /s]	[m ü. NHN]	[m ü. NHN]	[m]	[m/s]	[m]	
Mündung des Bachs Ochota – Sammler OP – 1.227	6.1	SSQ 0.98	0.98	218.64	219.31	0.67	0.4	5.7	0.19
	6.1	SSQ+Ko I OP	1.03	218.64	219.32	0.68	0.41	5.73	0.2
P6 1.207	6	SSQ 0.98	0.98	218.6	219.3	0.7	0.37	5.84	0.17
	6	SSQ+Ko I OP	1.03	218.6	219.31	0.71	0.38	5.87	0.18
P5 1.160	5	SSQ 0.98	0.98	218.41	219.3	0.89	0.19	7.98	0.08
	5	SSQ+Ko I OP	1.03	218.41	219.31	0.9	0.2	8	0.08
P4 1.122	4	SSQ 0.98	0.98	218.92	219.28	0.36	0.51	7.08	0.31
	4	SSQ+Ko I OP	1.03	218.92	219.29	0.37	0.52	7.11	0.31



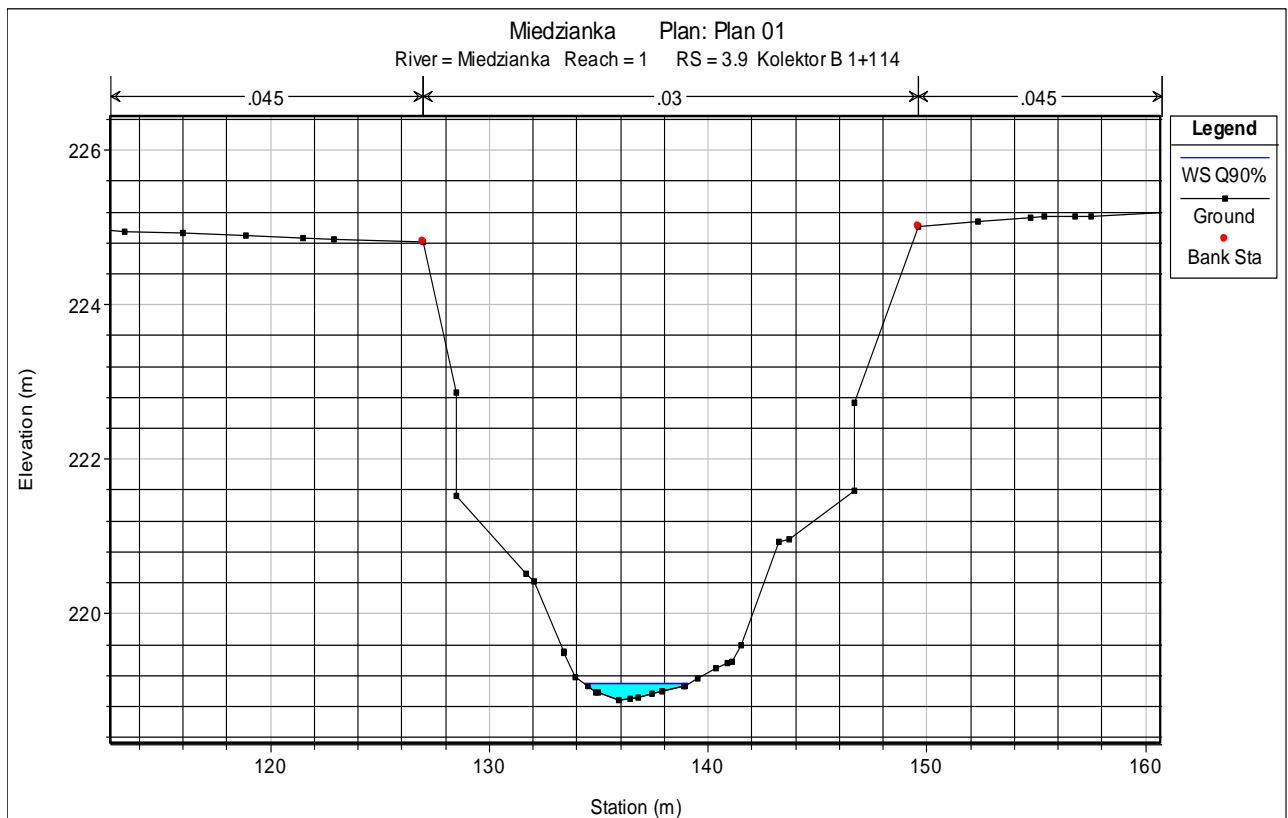


### 8.3.2. Ergebnisse von Berechnungen für Q90%

Nachfolgend sind die Ergebnisse von hydraulischen Berechnungen dargestellt, die für einen Durchfluss mit der Garantie des Auftretens von 90% (Q90%) erzielt wurden.

**Tabelle 19 Ergebnisse von Berechnungen für Q90% im Querschnitt der Mündung des Sammlers B**

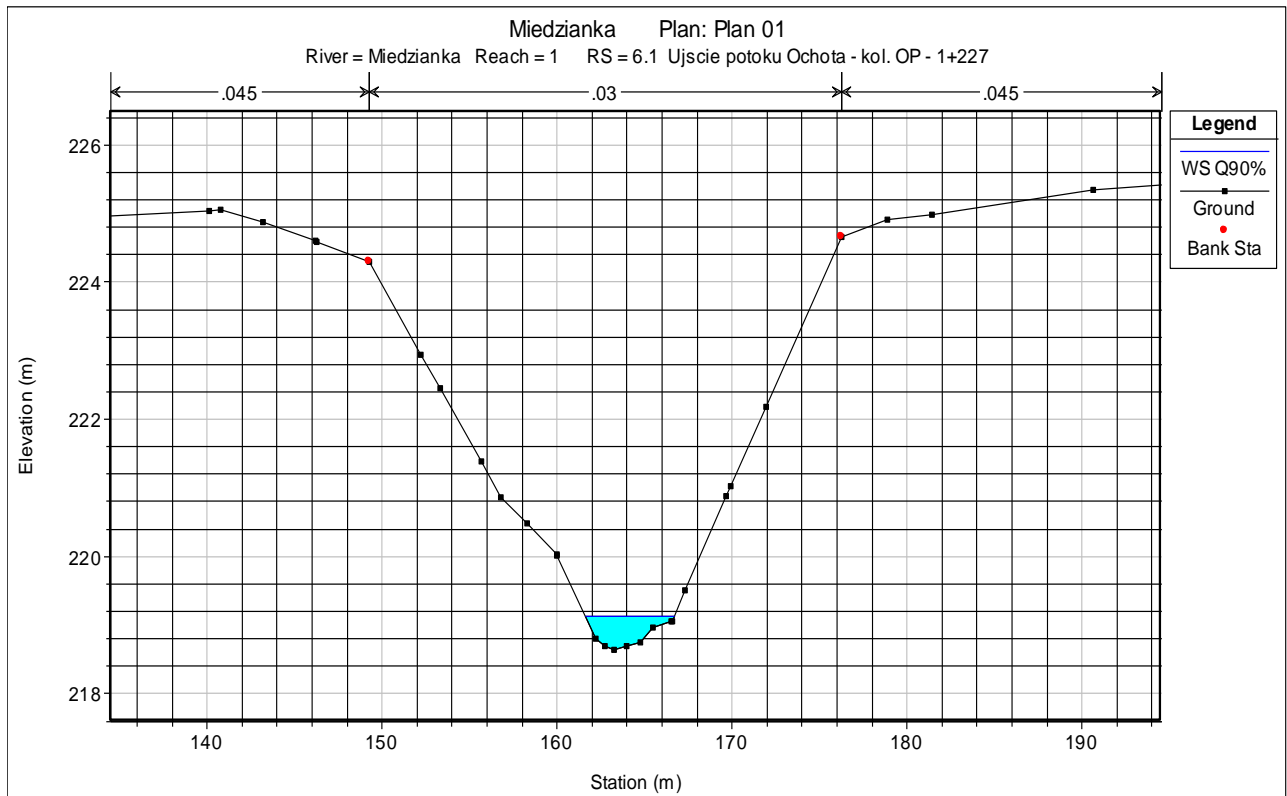
Plan: Plan 01 Miedzianka 1 RS: 3.9 Profile: Q90%					
Höhenordinate der Energielinie (m)	219.11	Teil	Linkes Überschwemmungsgebiet	Hauptbett	Rechtes Überschwemmungsgebiet
Höhenordinate des Wasserspiegels (m)	219.1	Manning-Koeffizient		0.03	
Höhenordinate der kritischen Tiefe (m)		Durchflussfläche (m <sup>2</sup> )		0.6	
Neigung der Energielinie (m/m)	0.003367	Fläche (m <sup>2</sup> )		0.6	
Gesamtdurchfluss (m <sup>3</sup> /s)	0.29	Durchfluss (m <sup>3</sup> /s)		0.29	
Breite des Wasserspiegels (m)	4.79	Breite des Wasserspiegels (m)		4.79	
Geschwindigkeit (m/s)	0.48	Mittlere Geschwindigkeit (m/s)		0.48	
Maximale Tiefe (m)	0.21	Hydraulische Tiefe (m)		0.12	
Minimale Höhenordinate der Sohle (m)	218.89	Konvektion (m <sup>3</sup> /s)		5	



**Abbildung 14 Querschnitt des Hauptbettes des Flusses Miedzianka im Querschnitt der Mündung des Sammlers B mit dem eingetragenen Wasserspiegel Q90% - Nahaufnahme**

**Tabelle 20 Ergebnisse von Berechnungen für Q90% im Querschnitt der Mündung des Sammlers OP**

Plan: Plan 01 Miedzianka 1 RS: 6.1 Profile: Q90%					
Höhenordinate der Energielinie (m)	219.13	Teil	Linkes Überschwemmungsgebiet	Hauptbett	Rechtes Überschwemmungsgebiet
Höhenordinate des Wasserspiegels (m)	219.13	Manning-Koeffizient		0.03	
Höhenordinate der kritischen Tiefe (m)		Durchflussfläche (m <sup>2</sup> )		1.54	
Neigung der Energielinie (m/m)	0.000164	Fläche (m <sup>2</sup> )		1.54	
Gesamtdurchfluss (m <sup>3</sup> /s)	0.29	Durchfluss (m <sup>3</sup> /s)		0.29	
Breite des Wasserspiegels (m)	5.11	Breite des Wasserspiegels (m)		5.11	
Geschwindigkeit (m/s)	0.19	Mittlere Geschwindigkeit (m/s)		0.19	
Maximale Tiefe (m)	0.5	Hydraulische Tiefe (m)		0.3	
Minimale Höhenordinate der Sohle (m)	218.64	Konvektion (m <sup>3</sup> /s)		22.5	



**Abbildung 15 Querschnitt des Hauptbettes des Flusses Miedzianka im Querschnitt der Mündung des Sammlers OP mit dem eingetragenen Wasserspiegel Q90% - Nahaufnahme**

Die vorgenannten Tabellen und Abbildungen stellen die Gestaltung der Parameter des garantierten Durchflusses Q90% an den Stellen der Ableitungen aus den Sammlern B und OP dar. Nachfolgend ist eine Aufstellung in Tabellenform für alle Querschnitte, für den Wert des Durchflusses Q90% dargestellt. Es ist zu erwähnen, dass man sich in der Studie auf die Stellen der Mündungen aus den Sammlern B und OP konzentriert hat und deshalb wurde der Wert des Durchflusses Q90% für die Querschnitte nicht umgerechnet, die oberhalb vorhanden sind.

**Tabelle 21 Aufstellung von Ergebnissen der Berechnungen für Q90%**

Beschreibung des Querschnitts	Quer-schnitt-Nr	Minimale Höhen-ordinate der Sohle	Höhen-ordinate des Wasser-spiegels	Befüllen	Durchfluss-geschwin-digkeit	Breite des Wasser-spiegels	Froude-Zahl
		[m ü. NHN]	[m ü. NHN]	[m]	[m/s]	[m]	
P19 6.633	19	234.62	234.88	0.26	0.48	4.37	0.41
P18 5.76	18	232.04	232.33	0.29	0.56	4.62	0.53
P17 5.333	17	229.84	230.06	0.22	0.73	2.89	0.64
P16 5.291	16	229.71	229.91	0.2	0.44	4.85	0.38
P15 5.248	15	229.31	229.83	0.52	0.39	4.31	0.3
P14 5.207	14	229.36	229.77	0.41	0.45	2.35	0.27
P13 5.164	13	229.38	229.7	0.32	0.47	4.5	0.4
P12 5.013	12	228.99	229.26	0.27	0.44	3.76	0.34
P11 4.425	11	227.89	228.17	0.28	0.38	4.09	0.29
P10 3.797	10	226.91	227.26	0.35	0.4	4.41	0.32
P9 3.151	9	225.52	225.75	0.23	0.65	4.59	0.66
P8 2.776	8	221.59	221.77	0.18	0.34	7.12	0.32
P7 2.127	7	220.32	220.56	0.24	0.32	5.65	0.26
Mündung des Bachs Ochota - Sammler OP - 1.227	6.1	218.64	219.13	0.49	0.19	5.11	0.11
P6 1.207	6	218.6	219.13	0.53	0.17	5.27	0.09
P5 1.160	5	218.41	219.13	0.72	0.07	7.61	0.03
P4 1.122	4	218.92	219.12	0.2	0.34	6.62	0.3
Sammler B 1.114	3.9	218.89	219.1	0.21	0.48	4.79	0.44
P3 1.092	3	218.8	219.01	0.21	0.56	3.85	0.49
P2 1.06	2	218.65	218.92	0.27	0.41	5.21	0.36
Sammler A 0.859	1.5	218.21	218.48	0.27	0.45	4.03	0.36
P1 0.561	1	217.55	217.8	0.25	0.46	3.56	0.35

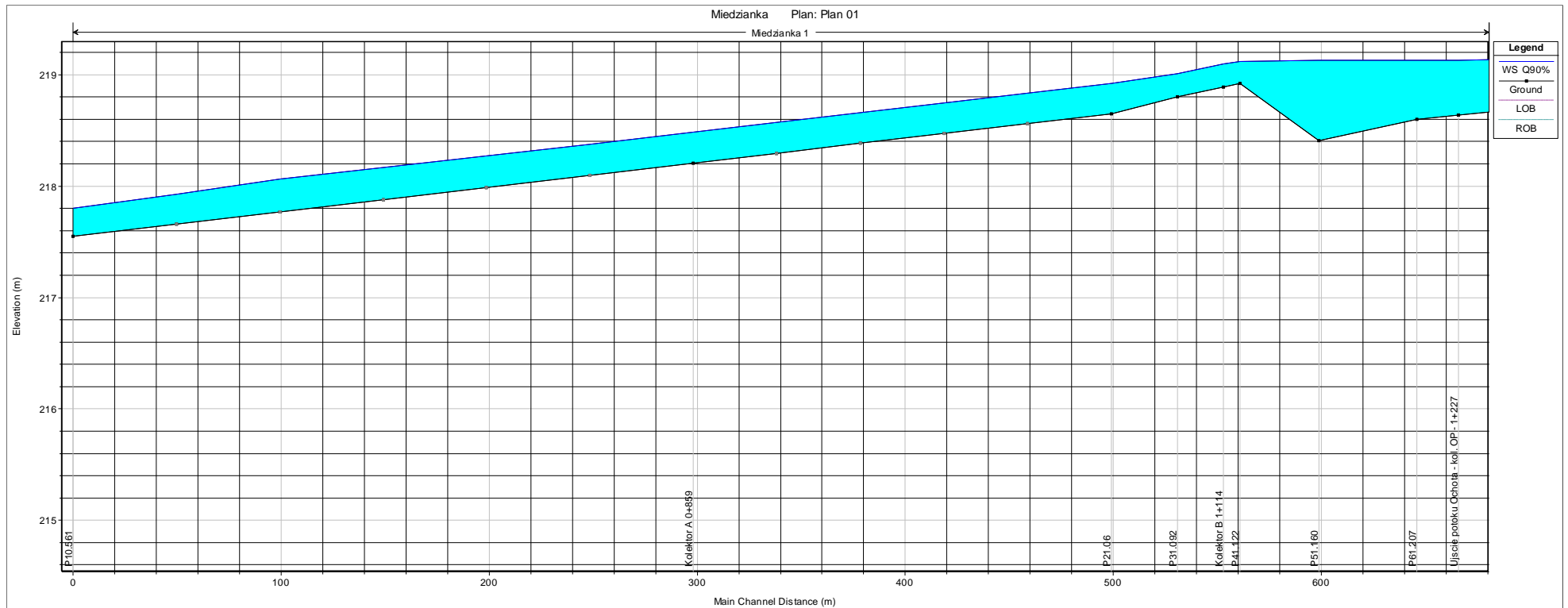


Abbildung 16 Profil des Wasserspiegels Q90% im unteren Abschnitt des Wasserlaufes



## 9. EINFLUSS DER ABWASSERABLEITUNG AUF DAS WASSER DES FLUSSES MIEDZIANKA

Die beabsichtigte Änderung der Gewässernutzung betrifft Änderung der Menge des eingeleiteten gereinigten Industrieabwassers (Gemisch aus Industrieabwasser und Hausabwasser) mit überprüften Parametern in das Wasser des Flusses Miedzianka durch den Sammler B, der bei km 1+114 seines Laufes gelegen ist, nach der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und im Endzustand nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage.

Gemäß den Bestimmungen der Verordnung des Direktors der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław vom 14. Juli 2016 über die Festlegung der Bedingungen zur Gewässernutzung in der Gewässerregion der Mittleren Oder „in den Sammelgebieten der Oberflächenwasserkörper im Zustand oder mit ökologischem Potenzial unterhalb eines guten darf die Belastung, die in dem in Gewässer eingeleiteten Abwasser enthalten ist, Folgendes nicht:

- die Werte von Kennzahlen, Qualität von physikalisch-chemischen Bestandteilen verschlechtern, die in separaten Vorschriften festgelegt sind, die über den Zustand der Gewässer unterhalb eines guten entschieden haben, welche auf den Durchfluss mit der Garantie des Auftretens von 90 % (Q90%) in dem Wasserlauf bezogen werden, in der Reichweite der Auswirkung der Ableitung, sofern die besten verfügbaren Techniken es erlauben,
- die Grenzwerte von Kennzahlen, Qualität von physikalisch-chemischen Bestandteilen überschreiten - die in separaten Vorschriften festgelegt sind, anderen als die in Tired 1 enthaltenen - zu einem schlechteren Zustand, bezogen auf den Durchfluss mit der Garantie des Auftretens von 90 % (Q90%) in dem Wasserlauf, in der Reichweite der Auswirkung der Ableitung.“

Die Wasserrahmenrichtlinie, die den Rahmen der gemeinschaftlichen Maßnahmen im Bereich der Wasserwirtschaft festlegt und in den Mitgliedstaaten gilt, lässt die Möglichkeit zu, die Wasserqualität in dem Abschnitt zu verringern, der als Zone des Mischens festgelegt ist, unter der Bedingung, dass die festgelegte Zone im Widerspruch zu den entsprechenden Umweltqualitätsnormen im restlichen Teil des Oberflächenwasserkörpers nicht steht. In diesem Zusammenhang ist es zu beurteilen, ob der Zustand des Oberflächenwasserkörpers, in dem die Gewässernutzung erfolgt, nicht verschlechtert wird und ob die geplante Änderung keinen Einfluss auf den Wasserkörper haben wird, der unterhalb gelegen ist.

Die Zone des Mischens wird als ein Teil der Oberflächengewässer festgelegt, der an die Stelle der Ableitung anliegt, in der die Konzentration von mindestens einem Schadstoff, der eine

Gefahr darstellt, die entsprechenden Umweltqualitätsnormen (EQS) überschreiten kann, die für den Oberflächenwasserkörper festgelegt sind, in dem die Gewässernutzung erfolgt. Die für die Gemeinschaft vorgeschlagene Betrachtungsweise zur Festlegung der Zonen des Mischens für die Abwasserableitungen in die Fließgewässer, ist in den technischen Vorgaben enthalten, die die Festlegung der Zonen des Mischens gemäß dem Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (im Folgenden „Vorgaben“ genannt) betreffen.

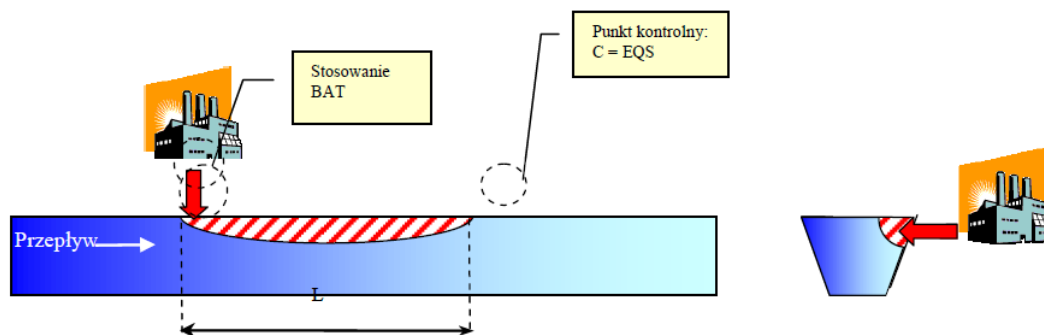


Abbildung 17 Zone des Mischens in Fließgewässern<sup>16</sup>

**Legende:**

PL	DE
Stosowanie BAT	Anwendung von BVT
Punkt kontrolny C = EQS	Kontrollstelle C = EQS
Przeptyw	Durchfluss

Gemäß den Bestimmungen der Vorgaben, um zu garantieren, dass die Überschreitung von EQS an der Stelle der Abwasserableitung keine Verschlechterung der Qualität des ganzen Wasserkörpers verursacht, wird es empfohlen, dass die Reichweite der Überschreitung von EQS max. auf 1 km beschränkt wird, unter der Bedingung, dass diese Reichweite 10% der Gesamtlänge des Wasserkörpers nicht überschreitet.

Die Zone des Mischens als ein Begriff, der in der Gesetzgebung und den europäischen Vorgaben vorkommt, wurde in Polen nicht eingeführt, für die Analyse der Auswirkung der



Ableitung des Abwassers durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka wurde jedoch die in den Vorgaben genannte ausführliche Methode der zeitlichen und räumlichen Veränderlichkeit der Überschreitung EQS unter Annahme des schlechtesten möglichen Falls eingesetzt. Die angenommene Methode hat erlaubt, die Zunahmen der einzelnen charakteristischen Kennzahlen für den analysierten Abwasserstrom flussabwärts zu bestimmen (die angenommene Berechnungsmethodik ermöglicht, die Zunahme des Wertes des jeweiligen Schmutzstoffes in Entfernung x von der Ableitungsstelle zu bestimmen).

Die Hauptvoraussetzung der geführten Berechnungen war die Einhaltung von EQS am Ende der Zone des Mischens für die Kennzahlen, die als charakteristisch für den Abwasserstrom genannt sind, der aus dem Kraftwerk Turów durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird. Als Länge der Zone des Mischens wurde die Entfernung festgelegt, nach der der eingeleitete Schmutzstoff die Grenzkonzentration für die Erreichung/Einhaltung des Umweltziels für den jeweiligen Oberflächenwasserkörper erreicht. Überschreitung der entsprechenden Umweltqualitätsnormen durch mindestens einen Schmutzstoff, der eine Gefahr für die aquatische Umwelt bildet, kann in einer Entfernung zugelassen werden, die als Zone des Mischens festgelegt ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Werte von Kennzahlen, auf Basis von denen der Zustand des Oberflächenwasserkörpers Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße gemäß dem Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder im Bereich der Kennzahlen bezeichnet wurde, die als charakteristische Kennzahlen für das Kraftwerk Turów gewählt wurden, sowie die Zunahmen der Konzentrationen dargestellt, die durch die analysierte Abwasserableitung aus dem Kraftwerk in einer Entfernung von 700 m von der Ableitungsstelle (d.h. Lage der für den Oberflächenwasserkörper repräsentativen Stelle des Qualitätsmonitorings des Woiwodschaftsinspektors für Umweltschutz) verursacht wurden.



**Tabelle 22. Werte von Kennzahlen (beschränkt auf charakteristische Kennzahlen für Abwasser), auf Grund von denen der Zustand des Oberflächenwasserkörpers im Rahmen der Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans für Gewässer festgelegt wurde**

Kennzahl	Einheit	Wert des Kennzahl - Beurteilung des Zustandes 2010-2012 (Fort-schreibung des Bewirt-schaftungs-plans für Gewässer)	Zunahme des Parameterwertes – 700 m unterhalb der Ableitung			Umweltziel für Oberflächen-wasserkörper
			Aktueller Zustand	Übergangs-zustand	Ziel-zustand	
pH-Wert	-	6,7-7,7	-	-	-	6,3-8,1
Gesamtphosphor	mg P/l	0,158	0,064	0,147	0,018	≤ 0,21
Gesamtstickstoff	mg N/l	2,77	0,64	1,47	0,30	≤ 3,5
Ammonium-stickstoff	mg N <sub>NH4</sub> /l	0,43	0,213	0,369	0,033	≤ 0,38
Nitratstickstoff	mg N <sub>NO3</sub> /l	1,877	0,639	1,474	0,226	≤ 2,6
Fünftägiger biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5)	mgO <sub>2</sub> /l	2,817	0,532	1,229	0,392	≤ 4,5
Gesamter organischer Kohlenstoff	mg C/l	8,383	0,639	1,474	0,540	≤ 6,2

Die Grenzwerte von Parametern, die das Umweltziel im Rahmen der Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans für Gewässer für den analysierten Oberflächenwasserkörper charakterisieren, wurden auf Basis von Entwurf der Verordnung des Umweltministers vom 8. Mai 2013 zur Änderung der Verordnung über die Art der Einstufung des Zustandes der Oberflächenwasserkörper und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe gewählt, und die Beurteilung des Zustandes des Oberflächenwasserkörpers, die eine Grundlage zur Erarbeitung der Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans für Gewässer darstellte (d.h. Beurteilung des Zustandes 2010-2012), basierte auf der Verordnung des Umweltministers vom 9. November 2011 über die Art der Einstufung des Zustandes der Oberflächenwasserkörper und die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt 2011 Nr. 257 Pos. 1545).

Die Unterschiede in der Einstufung, die aus der unterschiedlichen Rechtsgrundlage folgen, sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, wo auch die Grenzen dargestellt sind, die aus der Verordnung des Umweltministers vom 11. Oktober 2019 Zur Einstufung des ökologischen Zustands, des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands und der Art und Weise, wie der Zustand von Oberflächengewässern klassifiziert wird, sowie der



Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe (ABl. 2019, Position 2149), Wenn angegeben wird, dass die Grenzwerte der Wasserqualitätsindikatoren, die die Grundlage für die Klassifizierung des ökologischen Potenzials von JCWP nach Dezember 2021 sind, im Bewirtschaftungsplan festgelegt werden. Der betreffende Plan wird am Ende des Jahres 2021 veröffentlicht.

**Tabelle 23 Vergleich der Grenzwerte der Kennzahlen, die den Zustand des Oberflächenwasserkörpers charakterisieren**

Kennzahl	Einheit	Gesetzblatt Jahrgang 2011 Nr. 257 Pos. 1545		Fortschreibung des Bewirtschaftungs- plans für die Gewässer	Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 2149	
		Klasse I	Klasse II		Klasse I	Klasse II
pH-Wert	-	6-8,5	6-9	6,3-8,1	6,7-8,1	6,3-8,1
Gesamtphosphor	mg P/l	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 3,5	≤ 0,08	≤ 0,21
Gesamtstickstoff	mg N/l	≤ 5	≤ 10	≤ 3,5	≤ 2,5	≤ 3,5
Ammoniumstickstoff	mg N <sub>NH4</sub> /l	≤ 0,78	≤ 1,56	≤ 0,38	≤ 0,03	≤ 0,38
Nitratstickstoff	mg N <sub>NO3</sub> /l	≤ 2,2	≤ 5	≤ 2,6	≤ 1,9	≤ 2,6
Fünftägiger biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5)	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 3	≤ 6	≤ 4,5	≤ 2,8	≤ 4,5
Gesamter organischer Kohlenstoff	mg C/l	≤ 10	≤ 15	≤ 6,2	≤ 4,7	≤ 6,2

Wie es in der Tabelle 22 dargestellt wurde, wurden alle der bewerteten physikalisch-chemischen Kennzahlen als Klasse I bewertet. Gemäß der Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans für Gewässer haben über die schlechte Bewertung des Zustandes des Oberflächenwasserkörpers, d.h. über sein schlechtes ökologisches Potenzial die Kennzahlen der biologischen Bestandteile entschieden. In der Tabelle sind auch Zunahmen der Kennzahlen dargestellt, die auf der Höhe der bestehenden Stelle des Qualitätsmonitorings von Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz - Miedzianka - Mündung in die Lausitzer Neiße geschätzt wurden.

Im Rahmen der Bewertung der Auswirkungen von Einleitungen aus dem Kraftwerk Turów in die Gewässer Miedzianka Flusses kennzeichnen die Parameter das Umweltziel, das für diesen teil des Gewässers im Rahmen des aPGW festgelegt wurde, d. h. Die Parameter des guten Zustands nach der Klassifizierungsverordnung vom Oktober 2019. Die Parameter des guten ökologischen Potenzials für den Fluss Miedzianka auf dem analysierten Abschnitt ab Januar 2022, in Bezug auf die Parameter charakteristisch für den Abwasserstrom eingeleitet Kollektor B sind noch nicht festgelegt (wird angegeben Im Bewirtschaftungsplan ohne Oberflächenwasserqualitätsindikatoren aus einer Gruppe spezifischer synthetischer und nichtsynthetischer Schadstoffe, d. h. Zink-, Kupfer- und Erdölkohlenwasserstoffe (auch definiert als charakteristischer Parameter in der Mischung von Industrieabwässern und

Regenwasser). Für Zink und Kupfer wurden die Grenzwerte nach 2021 im Verhältnis zu den aktuellen Grenzwerten gesenkt.

Auf der Grundlage der Charakteristiken des Bettes, die aus dem hydrografischen Modell des Flusses Miedzianka gewählt wurden, das auf der Grundlage der Ausarbeitung von Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft unter dem Titel „Erarbeitung von hydrologischen und hydraulischen Parametern in charakteristischen Querschnitten des Flusses Miedzianka, km 1+116 und 5+248“ erstellt wurde und für den Bedarf des Antrags auf Änderung der integrierten Genehmigung für das Kraftwerk Turów erarbeitet wurde, und aufgrund der durchgeführten Berechnungen im Modell HEC-RAS wurde die Länge der Zone des Mischens für drei Varianten d.h. für den aktuellen Zustand, den Zustand nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 (vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage) – d.h. in dem Übergangszeitraum sowie den Zustand nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage, d.h. gemäß der Gewässernutzung im Endzustand bezeichnet.

### 9.1. Berechnungen der Zonen des Mischens

Analytisches Werkzeug für die Bestimmung der maximalen Länge der Zonen des Mischens sind Kennzahlen, die den Wert der Konzentration des jeweiligen Schmutzstoffes (des Stoffes) in Entfernung  $x$  von der Ableitungsstelle (nachfolgende Formel) bezeichnen. Die Verwendung der vorliegenden Gleichung erlaubt die Richtigkeit der bezeichneten Zone des Mischens zu überprüfen und gleichzeitig kann es als Hilfe zur Optimierung der Bestimmung der Abmessungen der Zone dienen.

Die Konzentration des Schmutzstoffes in einer Entfernung von der Ableitungsstelle wurde auf Basis folgender Formel berechnet:

$$SM(x, y) = \frac{W}{a \cdot u \cdot \sqrt{\pi \cdot K_y \cdot \frac{x}{u}}}$$

Koeffizient der Querdispersion in Richtung  $y$  wird nach folgender Formel berechnet:

$$K_y = \max\left(0.6 \cdot u \cdot a \sqrt{\frac{10}{C_{chezy}}}; 0,001\right)$$

$$C_{chezy} = 18 \cdot \log\left(\frac{12 \cdot B \cdot a}{B + 2a}\right)$$

$W$  – freigesetzte Belastung [ $\mu\text{g/s}$ ] wird nach folgender Formel berechnet:

$$W = Q_{zrzutu} [\text{dm}^3/\text{s}] \cdot \text{CoC} [\mu\text{g}/\text{dm}^3]$$

Koeffizient der Verdünnung des Abwassers in dem Fluss in Entfernung  $x$  von der Ableitung wurde nach folgender Formel berechnet:

$$M = \frac{a \cdot \sqrt{\pi \cdot K_y \cdot u \cdot x}}{Q_{zrzutu}}$$

Erhöhung der Konzentration  $\Delta C$  in Entfernung  $x$  als Folge der Ableitung wird nach folgender Formel berechnet:

$$\Delta C = CoC/M$$

Symbolerklärung:

CoC – Konzentration der Schmutzstoffe im Abwasser [ $\mu\text{g}/\text{dm}^3$ ]

$n$  – Rauigkeitsbeiwert der Sohle nach Manning

$Q_{zrzutu}$  – Abwasserdurchfluss [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]

$a$  – Tiefe des Flusses bei  $Q_{90}$  [m]

$u$  – Durchflussgeschwindigkeit im Fluss bei  $Q_{90}$  (m/s),

$B$  – Breite des Flusses bei  $Q_{90}$  [m]

$x$  – Entfernung von der Ableitungsstelle (maximale Länge der Zone) [m]

Die verwendete Methode erlaubt, die Zone des Mischens mit 50 m Berechnungsschritt zu bestimmen, und beim Ergebnis in Höhe von  $< 50$  m kann man feststellen, dass der Einfluss der Ableitung des jeweiligen Parameters in die Gewässer geringfügig ist.


## 9.2. Ergebnisse von Berechnungen

### 9.2.1. Aktueller Zustand

Die aktuelle Gewässernutzung durch das Kraftwerk Turów erfolgt in Form der Ableitung des gereinigten Abwassers durch zwei Mündungen – Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka und Mündung des Sammlers OP aus den Absetzbecken für die Asche in den Bach Ochota (Zatonka). In der nachfolgenden Tabelle ist die Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Sammler B auf den Fluss Miedzianka, d.h. der Ableitung zusammengestellt, die nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks Nr. 7 und der Erweiterung der Kläranlage geändert wird. Die in der Tabelle bezeichneten Längen der Zonen des Mischens wurden unter der Voraussetzung bemessen, dass es keine andere Gewässernutzung auf dem Fluss und neutraler Hintergrund vorkommt. Durch den Sammler B wird aktuell  $95 \text{ m}^3/\text{h}$  gereinigtes Abwasser abgeleitet ( $10 \text{ m}^3/\text{h}$  ist Abwasserstrom, der in der Kläranlage für Schmutzwasser und  $85 \text{ m}^3/\text{h}$  ist Abwasser, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde). Die nachfolgende Charakteristik wurde auch mit den Ergebnissen der Untersuchungen des Wassers im Fluss Miedzianka zusammengestellt, die von „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. im Jahr 2018 durchgeführt wurden.

**Tabelle 24 Charakteristik des Einflusses der aktuellen Abwasserableitung aus dem Sammler B auf den Fluss Miedzianka (ohne Niederschlagswasser)**

Pos.	Parameter	Einheit	Konzentration	Die höchsten zulässigen Werte der Schmutzstoffe im Abwasser	Umweltziel für Oberflächenwasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (Bis Dezember 2021)	Umweltziel für Oberflächenwasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (Ab Januar 2022)	Wasser des Flusses Miedzianka oberhalb der Abwasserableitung	Länge der Zone des Mischens
1	Temperatur	°C	<b>35</b>	35	≤ 24	≤ 24*	-	-
2	pH-Wert	-	<b>6,5-9,0</b>	6,5-9,0	6,3-8,1	6,3-8,1*	7,4	-
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	<b>35</b>	35	≤ 10,5	≤ 10,5*	7,4	< 50 m
4	Chloride	mg Cl/l	<b>300</b>	1000	≤ 6,9	≤ 6,9*	<u>43,1</u>	<b>&lt; 600 m</b>
5	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	<b>500</b>	500	≤ 38,1	≤ 38,1*	<u>427</u>	<b>&lt; 100 m</b>
6	Gesamtphosphor	mg P/l	<b>3</b>	3	≤ 0,21	≤ 0,21*	0,095	< 100 m
7	Gesamtstickstoff	mg N/l	<b>30</b>	30	≤ 3,5	≤ 3,5*	2,88	< 50 m
8	Ammoniumstickstoff	mg N <sub>NH4</sub> /l	<b>10</b>	10	≤ 0,38	≤ 0,38*	0,165	<b>&lt; 300 m</b>
9	Nitritstickstoff	mg N <sub>NO2</sub> /l	<b>1</b>	1	≤ 0,03	≤ 0,03*	<u>0,058</u>	<b>&lt; 400 m</b>
10	Nitratstickstoff	mg N <sub>NO3</sub> /l	<b>30</b>	30	≤ 2,6	≤ 2,6*	1,98	< 50 m
11	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	<b>125</b>	125	≤ 26	≤ 26*	19,2	< 50 m
12	BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	<b>25</b>	25	≤ 4,5	≤ 4,5*	3	< 50 m
13	Gesamter organischer Kohlenstoff	mg C/l	<b>30</b>	30	≤ 6,2	≤ 6,2*	4,7	< 50 m
14	Fluoride	mg F/l	<b>25</b>	25	≤ 1,5	≤ 1,5*	0,94	<b>&lt; 100 m</b>
15	Rhodanide	mg CNS/l	<b>10</b>	10	nd	nd	1,1	-
16	Flüchtige Phenole – Phenolindex	mg/l	<b>0,1</b>	0,1	≤ 0,01	≤ 0,01*	0,005	< 50 m
17	Gesamteisen	mg Fe/l	<b>10</b>	10	nd	nd	0,889	-

	Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka (Jahr 2019)	Erfassungsnummer 496/ZO-OM/2019
		Seite/Seiten 65/89

Pos.	Parameter	Einheit	Konzentra- tion	Die höchsten zulässigen Werte der Schmutzstoffe im Abwasser	Umweltziel für Oberflächen- wasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (Bis Dezember 2021)	Umweltziel für Oberflächen- wasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (Ab Januar 2022)	Wasser des Flusses Miedzianka oberhalb der Abwasser- ableitung	Länge der Zone des Mischens
18	Natrium	mg Na/l	<b>800</b>	800	nd	nd	135	-
19	Kalium	mg K/l	<b>80</b>	80	nd	nd	16,5	-
20	Kupfer	mg Cu/l	<b>0,5</b>	0,5	≤ 0,05	≤ 0,01	0,001	< 50 m
21	Zink	mg Zn/l	<b>2</b>	2	≤ 1	≤ 0,1	0,006	< 50 m
22	Gesamtchrom	mg Cr/l	<b>0,5</b>	0,5	≤ 0,05	≤ 0,05*	0,001	< 50 m
23	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	mg Cl/l	<b>1</b>	1	nd	nd	-	-
24	Barium	mg Ba/l	<b>2</b>	2	≤ 0,5	≤ 0,5*	-	< 50 m

nd-es trifft nicht zu

\* Nach der bestehenden Verordnung wurde kein Wert angegeben, die Parameter werden als Teil des Bewirtschaftungsplans für Einzugsgebiete definiert, für Analysen ohne Wert ab 2022 legt die Verordnung Grenzwerte fest. In Kraft getretene Indikatoren bis Dezember 2021



Die Berechnung der Reichweite der Zone des Mischens wurde für alle 17 Kennzahlen (von 24 analysierten) durchgeführt, die für Abwasser aus dem Kraftwerk charakteristisch sind und bei der Einstufung des Zustandes der Wasserkörper berücksichtigt werden. In der Variante der aktuellen Gewässernutzung durch das Kraftwerk hat die Reichweite der Auswirkung der Abwasserableitung durch die Mündung B die maximale Reichweite der Zone des Mischens nicht überschritten, die in den Vorgaben angedeutet wird, und 1 km beträgt – sie hat 50 Meter von der Ableitungsstelle für die meisten Kennzahlen nicht überschritten, lediglich für die Chloride hat sie < 600 m, für die Sulfate < 100 m, für den Ammoniumstickstoff < 300 m, für den Nitritstickstoff < 400 m, für Gesamtphosphor <100 m und für die Fluoride < 100 m betragen.

### 9.2.2. Übergangszustand

Nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 im Kraftwerk Turów wird sich die Qualität und die Menge des Abwassers, das durch den Sammler B abgeleitet wird, im Verhältnis zu dem aktuellen Zustand ändern. Die Werte der Konzentrationen von Schmutzstoffen im Abwasser wurden auf Basis von den durchgeführten Analysen des Abwassers, das aktuell abgeleitet wird und den geplanten Größen für den neuen Block geschätzt. Die in der Tabelle bezeichneten Längen der Zonen des Mischens wurden unter der Voraussetzung bemessen, dass es keine andere Gewässernutzung auf dem Fluss und neutraler Hintergrund vorkommt. Es wird geplant, dass durch den Sammler B 219,3 m<sup>3</sup>/h gereinigtes Abwasser abgeleitet wird (10 m<sup>3</sup>/h ist Abwasserstrom, der in der Kläranlage für Schmutzwasser gereinigt wird, was unverändert bleibt, und 209,3 m<sup>3</sup>/h Abwasser, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wird – darunter 118 m<sup>3</sup>/h aus dem neuen Block). In der nachfolgenden Tabelle ist die Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Sammler B nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 auf den Fluss Miedzianka zusammengestellt.

**Tabelle 25 Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Sammler B nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 auf den Fluss Miedzianka Miedzianka (ohne Niederschlagswasser)**

Pos.	Parameter	Einheit	Konzentration	Die höchsten zulässigen Werte der Schmutzstoffe im Abwasser	Umweltziel für Oberflächenwasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße ( Bis Dezember 2021)	Umweltziel für Oberfläche n-wasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (Ab Januar 2022)	Länge der Zone des Mischens
1	Temperatur	°C	<b>35</b>	35	≤ 24	≤ 24*	-
2	pH-Wert	-	<b>6,5-9,0</b>	6,5-9,0	6,3-8,1	6,3-8,1*	-
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	<b>35</b>	35	≤ 10,5	≤ 10,5*	< 50 m
4	Chloride	mg Cl/l	<b>300</b>	1000	≤ 6,9	≤ 6,9*	<b>≥1100 m</b>
5	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	<b>500</b>	500	≤ 38,1	≤ 38,1*	<b>&lt; 300 m</b>
6	Gesamtphosphor	mg P/l	<b>3</b>	3	≤ 0,21	≤ 0,21*	< 400 m
7	Gesamtstickstoff	mg N/l	<b>30</b>	30	≤ 3,5	≤ 3,5*	<b>&lt; 200 m</b>
8	Ammoniumstickstoff	mg N <sub>NH4</sub> /l	<b>7,5</b>	10	≤ 0,38	≤ 0,38*	<b>&lt; 700 m</b>
9	Nitritstickstoff	mg N <sub>NO2</sub> /l	<b>0,6</b>	1	≤ 0,03	≤ 0,03*	<b>&lt; 700 m</b>
10	Nitratstickstoff	mg N <sub>NO3</sub> /l	<b>30</b>	30	≤ 2,6	≤ 2,6*	< 300 m
11	ChZTCr	mg O <sub>2</sub> /l	<b>125</b>	125	≤ 26	≤ 26*	< 50 m
12	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	<b>25</b>	25	≤ 4,5	≤ 4,5*	<b>&lt; 100 m</b>
13	Gesamter organischer Kohlenstoff	mg C/l	<b>30</b>	30	≤ 6,2	≤ 6,2*	< 50 m
14	Fluoride	mg F/l	<b>25</b>	25	≤ 1,5	≤ 1,5*	<b>&lt; 500 m</b>
15	Rhodanide	mg CNS/l	<b>10</b>	10	nd	nd	-
16	Flüchtige Phenole - Phenolindex	mg/l	<b>0,1</b>	0,1	≤ 0,01	≤ 0,01*	<b>&lt; 200 m</b>
17	Gesamteisen	mg Fe/l	<b>10</b>	10	nd	nd	-
18	Natrium	mg Na/l	<b>800</b>	800	nd	nd	-
19	Kalium	mg K/l	<b>80</b>	80	nd	nd	-
20	Kupfer	mg Cu/l	<b>0,5</b>	0,5	≤ 0,05	≤ 0,01	<b>&lt; 200 m</b>
21	Zink	mg Zn/l	<b>2</b>	2	≤ 1	≤ 0,1	< 50 m
22	Gesamtchrom	mg Cr/l	<b>0,5</b>	0,5	≤ 0,05	≤ 0,05*	<b>&lt; 200 m</b>
23	Adsorbierbare organisch	mg Cl/l	<b>1</b>	1	nd	nd	-





Pos.	Parameter	Einheit	Konzentration	Die höchsten zulässigen Werte der Schmutzstoffe im Abwasser	Umweltziel für Oberflächenwasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße ( Bis Dezember 2021)	Umweltziel für Oberfläche n-wasserkörper Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße (Ab Januar 2022)	Länge der Zone des Mischens
	gebundene Halogene (AOX)						
24	Barium	mg Ba/l	<b>2</b>	2	≤ 0,5	≤ 0,5*	< 50 m

nd-es trifft nicht zu

\* Nach der bestehenden Verordnung wurde kein Wert angegeben, die Parameter werden als Teil des Bewirtschaftungsplans für Einzugsgebiete definiert, für Analysen ohne Wert ab 2022 legt die Verordnung Grenzwerte fest. In Kraft getretene Indikatoren bis Dezember 2021




In der Variante der Gewässernutzung in dem Übergangszeitraum d.h. nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 (vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage) ist die Zone des Mischens für zwölf Parameter länger als 50 m, es sind: Chloride (> 1100 m), Sulfate (300 m), Gesamtphosphor (400 m), Gesamtstickstoff (200 m), Ammoniumstickstoff (700 m), Nitritstickstoff (700 m), Nitratstickstoff (300 m), BZT5 (100 m), Fluoride (500 m), flüchtige Phenole - Phenolindex (200 m), Kupfer (200 m) und Gesamtchrom (200 m). Es ist zu bemerken, dass sich die Zone des Mischens für die Chloride außerhalb der Reichweite des Flusses Miedzianka befindet, und für die sonstigen Kennzahlen die Auswirkung auf 700 m d.h. Lage der Stelle der Gewässerüberwachung des Woiwodschaftsinspektors für Umweltschutz beschränkt ist.

### 9.2.3. Zielzustand

Langfristig, nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage wird in das Wasser des Flusses Miedzianka durch den Sammler B 388,3 m<sup>3</sup>/h gereinigtes Abwasser abgeleitet, was damit verbunden ist, dass ein zusätzlicher Industrieabwasserstrom in die Kläranlage geleitet wird (aus den Absetzbecken für die Asche, was aktuell in den Bach Ochota geleitet wird).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Sammler B nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage auf den Fluss Miedzianka zusammengestellt. Die in der Tabelle bezeichneten Längen der Zonen des Mischens wurden unter der Voraussetzung bemessen, dass es keine andere Gewässernutzung auf dem Fluss und neutraler Hintergrund vorkommt.

Im Hinblick auf die geplante Änderung der Gewässernutzung, die mit Ableitung des ganzen Industrieabwassers, das auf dem Kraftwerksgelände produziert wird, in die erweiterte Kläranlage beim Normalbetrieb (einschl. des Abwassers aus den Absetzbecken für die Asche) verbunden ist, wurden in der nachfolgenden Tabelle neben der Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung die Wasserparameter des Flusses Miedzianka oberhalb der Ableitung aus dem Sammler B, jedoch in den Messpunkten zusammengestellt, die oberhalb und unterhalb der Mündung des Bachs Ochota gelegen sind, in den das Abwasser aus den Absetzbecken für die Asche aktuell eingeleitet wird. Es wird angenommen, dass nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage die Wasserqualität in Miedzianka, in die das gereinigte Abwasser durch den Sammler B abgeleitet wird, ähnlich wie diejenige sein wird, die in dem Messpunkt gemessen wurde, der oberhalb der Mündung des Bachs Ochota gelegen ist, weil in dem Bach keine anderen Abwasserableitungen vorhanden sind, die einen Einfluss auf die Verschlechterung der Parameter des Flusses Miedzianka haben können.

	Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka (Jahr 2019)	Erfassungsnummer 496/ZO-OM/2019
		Seite/Seiten 70/89

**Tabelle 26 Charakteristik des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Sammler B nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage auf den Fluss Miedzianka**

Pos.	Parameter	Einheit	Konzentration	Die höchsten zulässigen Werte der Schmutzstoffe im Abwasser	Umweltziel für Oberflächengewässer Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße ( Bis Dezember 2021 )	Umweltziel für Oberflächengewässer Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße ( Ab Januar 2022)	Wasser des Flusses Miedzianka oberhalb der Abwasserableitung, unterhalb der Mündung des Bachs Ochota	Wasser des Flusses Miedzianka oberhalb der Abwasserableitung, oberhalb der Mündung des Bachs Ochota	Länge der Zone des Mischens
1	Temperatur	°C	<b>24</b>	35	≤ 24	≤ 24*	-	3,4	-
2	pH-Wert	-	<b>6,3-8,1</b>	6,5-9,0	6,3-8,1	6,3-8,1*	7,4-	7,3	-
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	<b>10,5</b>	35	≤ 10,5	≤ 10,5*	7,4	7,3	< 50 m
4	Chloride	mg Cl/l	<b>6,9</b>	1000	≤ 6,9	≤ 6,9*	<u>43,1</u>	<u>37</u>	< 50 m
5	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	<b>38,1</b>	500	≤ 38,1	≤ 38,1*	<u>427</u>	<u>156</u>	< 50 m
6	Gesamtphosphor	mg P/l	<b>0,21</b>	3	≤ 0,21	≤ 0,21*	0,095	0,176	< 50 m
7	Gesamtstickstoff	mg N/l	<b>3,5</b>	30	≤ 3,5	≤ 3,5*	2,88	<u>3,60</u>	< 50 m
8	Ammoniumstickstoff	mmgN <sub>NH4</sub> /l	<b>0,38</b>	10	≤ 0,38	≤ 0,38*	0,165	0,233	< 50 m
9	Nitritstickstoff	mg NNO <sub>2</sub> /l	<b>0,03</b>	1	≤ 0,03	≤ 0,03*	<u>0,058</u>	<u>0,067</u>	< 50 m
10	Nitratstickstoff	mg NNO <sub>3</sub> /l	<b>2,6</b>	30	≤ 2,6	≤ 2,6*	1,98	<u>3,11</u>	< 50 m
11	ChZT <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	<b>26</b>	125	≤ 26	≤ 26*	19,2	15,8	< 50 m
12	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	<b>4,5</b>	25	≤ 4,5	≤ 4,5*	3	3,97	< 50 m
13	Gesamter organischer Kohlenstoff	mg C/l	<b>6,2</b>	30	≤ 6,2	≤ 6,2*	4,7	<u>14</u>	< 50 m
14	Fluoride	mg F/l	<b>1,5</b>	25	≤ 1,5	≤ 1,5*	0,94	0,54	< 50 m
15	Rhodanide	mg CNS/l	<b>10</b>	10	nd	nd	1,1	1,3	-
16	Flüchtige Phenole – Phenolindex	mg/l	<b>0,01</b>	0,1	≤ 0,01	≤ 0,01*	0,005	0,007	< 50 m



Pos.	Parameter	Einheit	Konzentration	Die höchsten zulässigen Werte der Schmutzstoffe im Abwasser	Umweltziel für Oberflächengewässer Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße ( Bis Dezember 2021 )	Umweltziel für Oberflächengewässer Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße ( Ab Januar 2022)	Wasser des Flusses Miedzianka oberhalb der Abwasserableitung, unterhalb der Mündung des Bachs Ochota	Wasser des Flusses Miedzianka oberhalb der Abwasserableitung, oberhalb der Mündung des Bachs Ochota	Länge der Zone des Mischens
17	Gesamteisen	mg Fe/l	<b>10</b>	10	nd	nd	0,889	1,4	-
18	Natrium	mg Na/l	<b>800</b>	800	nd	nd	135	38,5	-
19	Kalium	mg K/l	<b>80</b>	80	nd	nd	16,5	6,75	-
20	Kupfer	mg Cu/l	<b>0,01</b>	0,5	≤ 0,05	≤ 0,01	0,001	<0,001	< 50 m/<50 m**
21	Zink	mg Zn/l	<b>0,1</b>	2	≤ 1	≤ 0,1	0,006	0,056	< 50 m/<50 m**
22	Gesamtchrom	mg Cr/l	<b>0,05</b>	0,5	≤ 0,05	≤ 0,05*	0,001	0,001	< 50 m
23	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	mg Cl/dm <sup>3</sup>	<b>1</b>	1	nd	nd	-	0,016	-
24	Barium	mg Ba/dm <sup>3</sup>	<b>0,5</b>	2	≤ 0,5	≤ 0,5*	-	0,025	< 50 m

nd- es trifft nicht zu

\* Nach der bestehenden Verordnung wurde kein Wert angegeben, die Parameter werden als Teil des Bewirtschaftungsplans für Einzugsgebiete definiert, für Analysen ohne Wert ab 2022 legt die Verordnung Grenzwerte fest. In Kraft getretene Indikatoren bis Dezember 2021

\*\* Die Mischzonen für das bis Dezember 2021 und ab Januar 2022 geltende Umweltziel sind festgelegt worden.

Die Berechnungen haben nachgewiesen, dass für alle analysierten Kennzahlen die Zone des Mischens nicht länger als 50 m sein wird, somit wird es festgestellt, dass der Einfluss der Abwasserableitung in der angenommenen Zusammensetzung und Menge in das Wasser des Flusses Miedzianka geringfügig ist, bis Dezember 2021 und dann ab dem Januar 2022, zusätzlich wird die Einstellung der Ableitung des Industrieabwassers aus den Absetzbecken für die Asche in den Bach Ochota die Wasserqualität in dem Fluss Miedzianka oberhalb des Sammlers B verbessern.

An dieser Stelle muss man auch beachten, dass das in den Fluss Miedzianka eingeleitete gereinigte Abwasser mit den Parametern, die einem guten Zustand der Gewässer entsprechen (für die Parameter, die in der Beurteilung des Zustandes für den Oberflächenwasserkörper Miedzianka eingestuft werden), d.h. mit den Parametern, die niedriger als Wasser des Flusses Miedzianka sind, im Bereich von

- Chloriden,
- Sulfaten,
- Gesamtstickstoff,
- Nitritstickstoff,
- Nitratstickstoff und
- gesamtem organischem Kohlenstoff

oberhalb der Ableitung aus dem Sammler B und der Mündung des Bachs Ochota die Werte dieser Kennzahlen flussabwärts verbessern sollte. Die prognostizierten Werte der erwähnten Parametern im Fluss Miedzianka nach der Einleitung des gereinigten Abwassers, die als ein Gemisch aus den Strömen mit Sollparametern berechnet wurden, sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 27 Prognostizierte Werte von Konzentrationen im Fluss Miedzianka nach der Einleitung des gereinigten Abwassers (ohne Berücksichtigung des Niederschlagswassers)**

Parameter	Einheit	Wasser des Flusses Miedzianka oberhalb der Mündung des Bachs Ochota	Abwasser, das durch den Sammler B abgeleitet wird	Prognostizierte Parameter des Flusses Miedzianka nach der Einleitung des gereinigten Abwassers an der Stelle ihrer Einleitung
Chloride	mg Cl/l	37	6,9	35,5
Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	156	38,1	150,11
Gesamtstickstoff	mg N/l	3,60	3,5	3,59
Nitritstickstoff	mg N <sub>NO2</sub> /l	0,067	0,03	0,065
Nitratstickstoff	mg N <sub>NO3</sub> /l	3,11	2,6	3,08
Gesamter organischer Kohlenstoff	mg C/l	14	6,2	13,6



### 9.3. Einfluss auf die hydromorphologischen Komponenten

Der ökologische Zustand/das ökologische Potenzial bezeichnet die Qualität der Struktur und des Funktionierens des Ökosystems der Oberflächengewässer, die auf Basis der Ergebnisse von Untersuchungen der biologischen Komponenten und der stützenden physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Kennzahlen eingestuft wurde. Einen Einfluss auf die Bewertung der hydromorphologischen Bedingungen der Wasserläufe gemäß der bei dem Hauptinspektor für Umweltschutz angenommenen Methodik (die auf dem Hydromorphologischen Fluss-Index (HIR) basiert) haben die Komponenten, die das Flussbett selbst (Geometrie des Bettes, Typ des Untergrundes, Pflanzenwelt, Vorhandensein von organischen Überresten, Fortsetzung des Erosionsprozesses, Durchfluss, Einfluss von künstlichen Strukturen), die Uferzone (Struktur des Ufers und seine Modifikationen) und die Flussauen (Bewirtschaftung des anliegenden Geländes, Verbindungsgrad des Flusses mit der Flussau) betreffen.

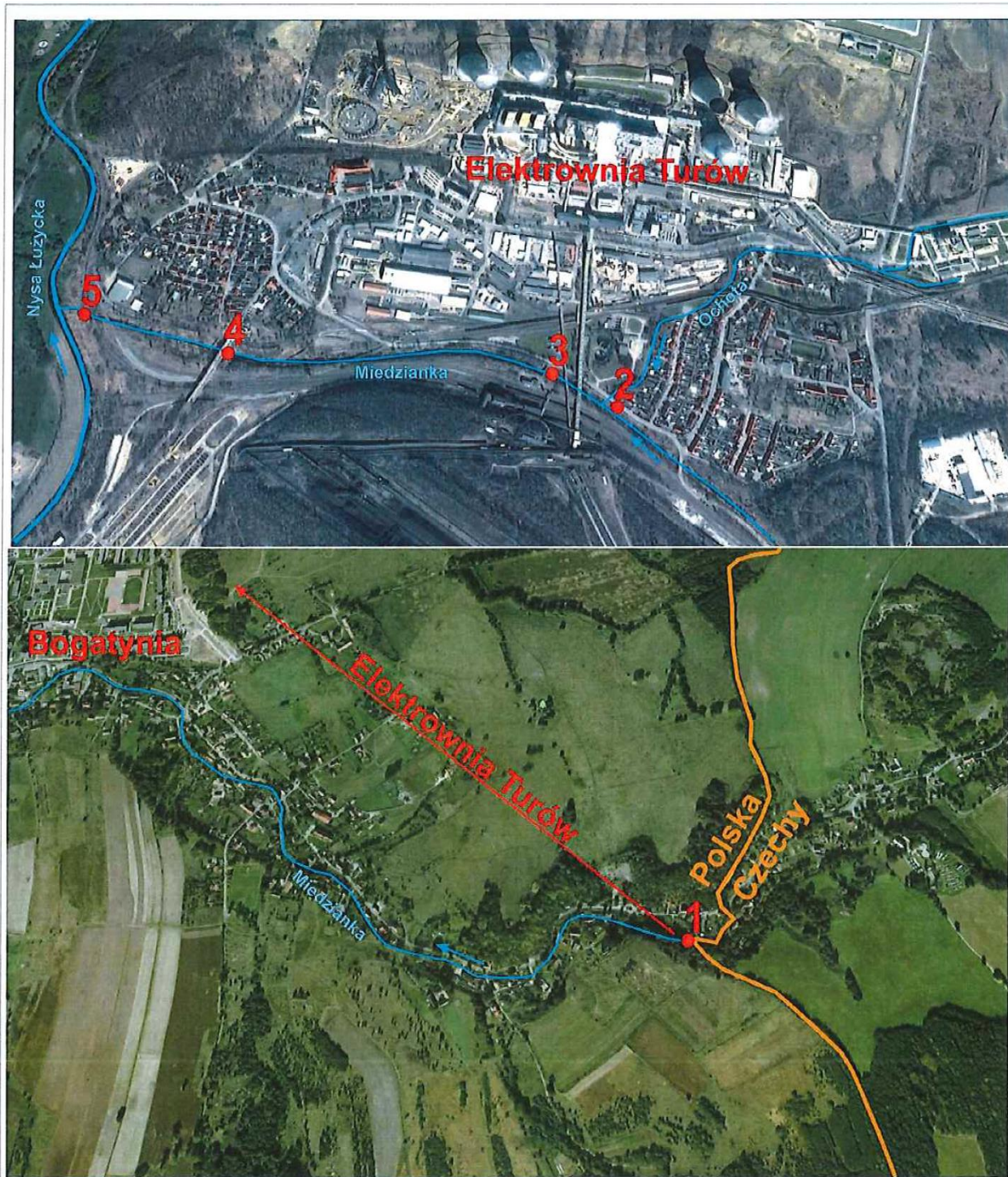
Gemäß der Wasserrahmenrichtlinie dienen die Beobachtungen des Zustandes der hydromorphologischen Komponenten lediglich der Bestätigung eines sehr guten Zustandes oder des maximalen ökologischen Potenzials der Oberflächengewässer. Das bedeutet, dass wenn der Zustand der Gewässer auf der Grundlage der biologischen Komponenten und der stützenden physikalisch-chemischen Komponenten als sehr gut bewertet wird, wird die Nichterfüllung durch die hydromorphologischen Komponenten der Kriterien eines sehr guten Zustandes eine Senkung des ökologischen Zustandes der Gewässer verursachen. Wenn der ökologische Zustand oder das ökologische Potenzial auf der Grundlage der biologischen Komponenten und der stützenden physikalisch-chemischen Komponenten unterhalb eines sehr guten oder maximalen Zustandes bewertet wurde, hat der Zustand der hydromorphologischen Komponenten keinen Einfluss auf die Bewertung des ökologischen Zustandes oder des ökologischen Potenzials, d.h. es wird angenommen, dass er/es definitionsgemäß dem Zustand der biologischen Komponenten entspricht.

Die Änderung der Gewässernutzung, die mit dem Bau des neuen Kraftwerksblocks und der Erweiterung der Kläranlage verbunden ist, wird keinen Einfluss auf die hydromorphologischen Bedingungen des Flusses Miedzianka haben, weil es kein physikalischer Eingriff in das Bett, die Uferzone oder die Flussauen (es wird kein Bau/Umbau, keine Sanierung oder Stilllegung der Wasseranlagen vorgesehen, die sich im Flussbett befinden) erfolgt, deshalb wird die Auswirkung auf diese Komponenten der Bewertung des Zustandes nicht analysiert.



#### **9.4. Einfluss auf die biologischen Komponenten**

Im Rahmen der Beurteilung des Einflusses des abgeleiteten Abwassers aus dem Gelände des Kraftwerks Turów auf die biologischen Komponenten des Wassers des Flusses Miedzianka wurden Untersuchungen von Makrozoobenthos (empfohlene Organismen für die Analyse bei der biologischen Bewertung des ökologischen Zustandes der Gewässer) in fünf ausgewählten Kontrollpunkten in dem Fluss Miedzianka einschl. der Beurteilung des Einflusses des eingeleiteten Abwassers auf die Bodenfauna durchgeführt. Die Untersuchungen wurden am 24.-25. April 2018 geführt. Auf der nachfolgenden Landkarte wurde die Lage der Messpunkte dargestellt.



**Abbildung 18 Lage der Messpunkte bei der Entnahme der Proben von Makrozoobenthos**

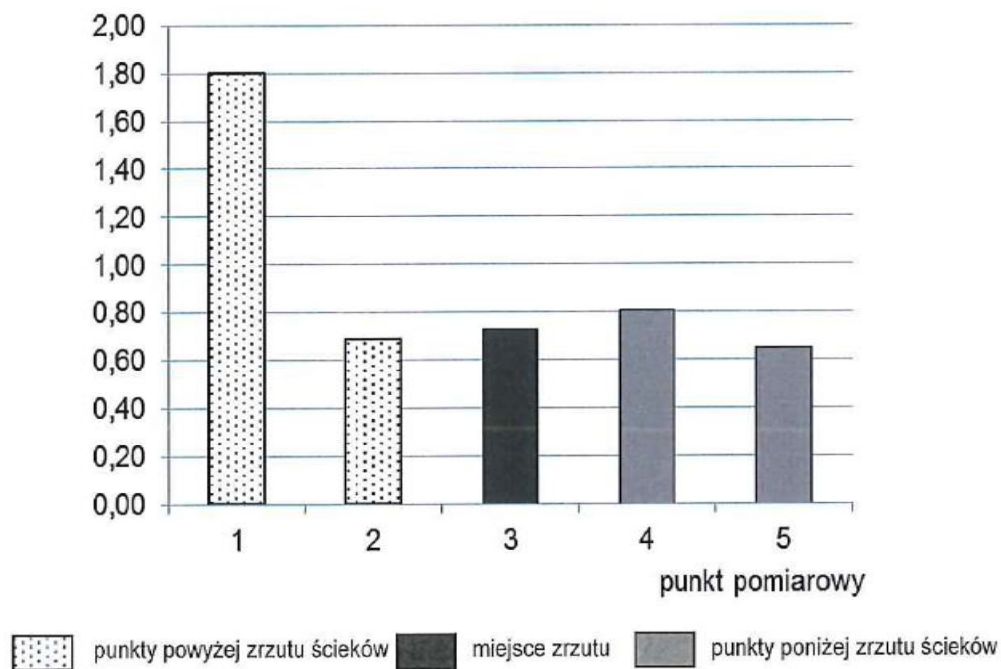
In den für die Untersuchungen bestimmten Messpunkten war die Dichte der Bodenfauna gering und betrug von 160 Individuen/m<sup>2</sup> (Punkt 4 – unterhalb der Abwasserableitung) bis 645 Individuen/m<sup>2</sup> (Punkt 3 – Ort der Abwasserableitung). In allen Messpunkten waren Wenigborster (Oligochaeta) und Larven von Zuckmücken (Chironomidae) vorhanden.

Diese Taxa waren in allen Punkten auf dem Kraftwerksgelände unabhängig von ihrer Lage im Verhältnis zu dem Ort der Abwasserableitung und in dem Mündungsabschnitt des Flusses



Miedzianka (Punkte von 2 bis 5) überwiegend. Das Vorhandensein dieser Organismen, Gruppen, die gegen Gewässerverschmutzung beständig sind, weist auf einen schwachen ökologischen Zustand dieses Abschnitts von Miedzianka hin. Nur in dem Messpunkt 1 (Abschnitt an der Grenze zur Tschechischen Republik) waren in der Fauna die Makrozoobentos aus den Gruppen vorhanden, die gegen Verschmutzungen empfindlich sind, d.h. Eintagsfliegen (Ephemeroptera), Steinfliegen (Plecoptera) und Köcherfliegen (Trichoptera).

Die Vielfalt der Bodenfauna, die durch den Wert von Shannon-Wiener-Index ausgedrückt wird, war an der Stelle 1 höher als an sonstigen Stellen. Die Werte des Vielfalt-Indexes der Fauna (Shannon-Wiener-Index) an sonstigen Stellen waren ähnlich, und ihre Verteilung ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

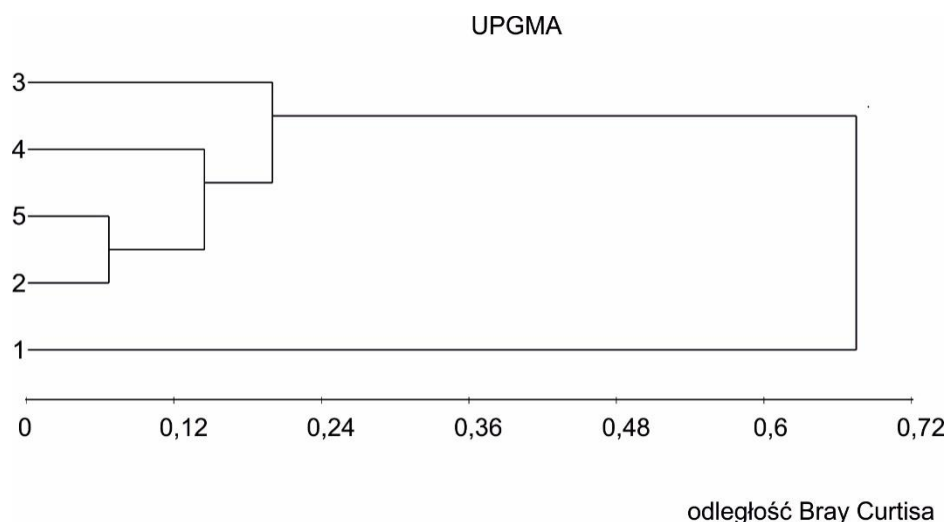


**Abbildung 19 Wert des Vielfalt-Indexes (Shannon-Wiener-Index) der Bodenfauna in den Messpunkten in Miedzianka**

**Legende:**

PL	DE
Punkty powyżej zrzutu ścieków	Punkte oberhalb der Abwasserableitung
Miejsce zrzutu	Ort der Ableitung
Punkty poniżej zrzutu ścieków	Punkte unterhalb der Abwasserableitung
Punkt pomiarowy	Messpunkt

Die Ähnlichkeit der Bodenfauna zwischen den auf dem Gelände des Kraftwerks Turów S.A. festgelegten Punkten (Messpunkte von 2 bis 4) und in dem Mündungsabschnitt des Flusses Miedzianka (Punkt 5) war groß, wovon die Werte der Bray-Curtis-Unähnlichkeit (Bray-Curtis-Distanz) zeugen. Die Stelle in dem Abschnitt an der Grenze zur Tschechischen Republik (Messpunkt 1) war anders in faunistischer Hinsicht.



**Abbildung 20 Faunistische Ähnlichkeit zwischen den in Miedzianka festgelegten Punkten**

**Legende:**

PL	DE
Odległość Bray Curtisa	Bray-Curtis-Distanz

Die in Miedzianka durchgeführten biologischen Untersuchungen haben einen geringen Einfluss des abgeleiteten Abwassers auf die Bodenfauna nachgewiesen.

### **10. EINFLUSS DER ABLEITUNG DES GEMISCHES AUS INDUSTRIEABWASSER, HAUSABWASSER SOWIE NIEDERSCHLAGSWASSER UND SCHMELZWASSER**

Die analysierte Gewässernutzung bezieht sich auf die Einleitung des Gemisches aus Industrieabwasser und Hausabwasser in die Gewässer, d.h. eines Abwasserstroms, der kontinuierlich entsteht. In der Analyse wurden Parameter angenommen, die am wenigsten günstig sind (die schlechteste Situation). Aus dem Kraftwerksgelände wird beim Niederschlag auch Niederschlagswasser und Schmelzwasser abgeleitet. Die Struktur des abgeleiteten Abwassers und des Niederschlagswassers und Schmelzwassers ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.




**Tabelle 28 Struktur des Abwassergemisches, das durch den Sammler B in den Fluss  
Miedzianka abgeleitet wird**

	Industrieabwasser	Hausabwasser	Niederschlagswasser und Schmelzwasser
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
Aktueller Zustand	<b>85</b>	<b>10</b>	<b>505</b>
Nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 vor Inbetriebsetzung der Kläranlage	<b>209,3</b>	<b>10</b>	<b>380,7</b>
Nach Inbetriebsetzung der Kläranlage	<b>388,3</b>	<b>0*</b>	<b>211,7</b>


\* - Abwasser, das in die Absetzbecken für die Asche geleitet wird

Im Rahmen der Bewertung, für den um Niederschlagswasser und Schmelzwasser erweiterten Strom des Abwassergemisches, das durch den Sammler B in maximalen Mengen abgeleitet wird, wurde eine zusätzliche Analyse der Länge der Zonen des Mischens für die Parameter durchgeführt, die dieses Abwasser charakterisieren, und die Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt.

	Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka (Jahr 2019)	Erfassungsnummer 496/ZO-OM/2019
		Seite/Seiten 79/89

**Tabelle 29 Aufstellung der Längen der Zone des Mischens für die Abwasserparameter unter Berücksichtigung des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers**

Pos.	Parameter	Aktueller Zustand		Nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 vor Inbetriebsetzung der Kläranlage		Nach Inbetriebsetzung der Kläranlage	
		Länge der Zone des Mischens ohne Niederschlagswassers	Länge der Zone des Mischens mit Niederschlagswasser	Länge der Zone des Mischens ohne Niederschlagswassers	Länge der Zone des Mischens mit Niederschlagswasser	Länge der Zone des Mischens ohne Niederschlagswassers	Länge der Zone des Mischens mit Niederschlagswasser
1	Temperatur	-	-	-	-	-	-
2	pH pH-Wert	-	-	-	-	-	-
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	< 50 m	< 200 m	< 50 m	< 200 m	< 50 m	< 50 m
4	Chloride	< 600 m	< 600 m	≥ 1 100 m	≥ 1 100 m	< 50 m	< 50 m
5	Sulfate	< 100 m	< 100 m	< 300 m	< 300 m	< 50 m	< 50 m
6	Gesamtphosphor	< 100 m	< 100m	< 400 m	< 400 m	< 50 m	< 50 m
7	Gesamtstickstoff	< 50 m	< 50 m	< 200 m	< 200 m	< 50 m	< 50 m
8	Ammoniumstickstoff	< 300 m	< 300 m	< 700 m	< 700 m	< 50 m	< 50 m
9	Nitritstickstoff	< 400 m	< 400 m	< 700 m	< 700 m	< 50 m	< 50 m
10	Nitratstickstoff	< 50 m	< 50 m	< 300 m	< 300 m	< 50 m	< 50 m
11	ChZT <sub>Cr</sub>	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m
12	BZT5 (BSB)	< 50 m	< 50 m	< 100 m	< 100 m	< 50 m	< 50 m
13	Gesamter organischer Kohlenstoff	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m
14	Fluoride	< 100 m	< 100 m	< 500 m	< 500 m	< 50 m	< 50 m
15	Rhodanide	-	-	-	-	-	-
16	Flüchtige Phenole - Index	< 50 m	< 50 m	< 200 m	< 200 m	< 50 m	< 50 m
17	Gesamteisen	-	-	-	-	-	-
18	Natrium	-	-	-	-	-	-
19	Kalium	-	-	-	-	-	-
20	Kupfer	< 50 m	< 50 m	< 200 m	< 200 m	< 50 m/ <50m*	< 50 m
21	Zink	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m/ <50m*	< 50 m

	Beurteilung des Einflusses der Abwasserableitung aus PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów in Bogatynia auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka (Jahr 2019)	Erfassungsnummer 496/ZO-OM/2019
		Seite/Seiten 80/89

Pos.	Parameter	Aktueller Zustand		Nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 vor Inbetriebsetzung der Kläranlage		Nach Inbetriebsetzung der Kläranlage	
		Länge der Zone des Mischens ohne Niederschlags- wassers	Länge der Zone des Mischens mit Niederschlags- wasser	Länge der Zone des Mischens ohne Niederschlags- wassers	Länge der Zone des Mischens mit Niederschlags- wasser	Länge der Zone des Mischens ohne Niederschlags- wassers	Länge der Zone des Mischens mit Niederschlags- wasser
22	Gesamtchrom	< 50 m	< 50 m	<b>&lt; 200 m</b>	<b>&lt; 200 m</b>	< 50 m	< 50 m
23	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	-	-	-	-	-	-
24	Barium	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m	< 50 m
25	Erdöl- kohlenwasserstoffe	-	<b><u>≥ 1 100 m</u></b>	-	<b><u>≥ 1 100 m</u></b>	-	< 50 m

\*Die Mischzonen für das bis Dezember 2021 und ab Januar 2022 geltende Umweltziel sind festgelegt worden.



In der obigen Aufstellung wurde auch ein Parameter, der lediglich für den Strom des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers charakteristisch ist, d.h. Erdölkohlenwasserstoffe – Mineralöl-Index berücksichtigt, für den das Umweltziel für den Oberflächenwasserkörper PLRW60004174169 Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße in Höhe von 0,2 mg/l festgelegt wurde.

### **Aktueller Zustand**

Das Vermischen des Stroms des Industrieabwassers und des Hausabwassers mit dem Niederschlagswasser und Schmelzwasser mit den maximalen zulässigen Grenzwerten von Parametern (Gesamtmenge an Schwebstoffen in Höhe von 35 mg/l und Erdölkohlenwasserstoffe in Höhe von 15 mg/l) und in maximalen Mengen, die die Kläranlage aufnehmen kann (d.h. denjenigen, die in der Tabelle 28 genannt sind) wird sich auf die Ergebnisse der Berechnungen im Bereich der Gesamtmenge an Schwebstoffen minimal auswirken. Es wird eine Änderung der Länge der Zone des Mischens bis zu 200 m vermerkt. Im Bereich der Erdölkohlenwasserstoffe, für die für das Abwassergemisch mit dem maximalen Durchfluss der Wert von 13 mg/l (gewichteter Mittelwert für den gemischten Strom des Industrieabwassers, des Hausabwassers sowie des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers) angenommen wurde, wurde die Länge der Zone des Mischens von > 1100 m festgelegt, d.h. im Bereich, der über den Fluss Miedzianka hinausgeht.

### **Übergangszustand**

Ähnlich wie für den aktuellen Zustand wurden in dem Übergangszustand, für den für die Erdölkohlenwasserstoffe der Wert von 10 mg/l (gewichteter Mittelwert für den gemischten Strom des Industrieabwassers, des Hausabwassers sowie des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers – im Abwasser wurden keine Erdölkohlenwasserstoffe festgestellt) und 35 mg/l für die Gesamtmenge an Schwebstoffen angenommen wurde, wurde die Länge der Zone des Mischens für die Gesamtmenge an Schwebstoffen von 200 m und für die Erdölkohlenwasserstoffe von > 1100 m festgelegt.

### **Zielzustand**

Im Zielzustand wird der ganze Strom des gemischten Abwassers nach dem Durchgehen durch die erweiterte Kläranlage die Parameter des guten Zustandes der Gewässer erreichen, d.h. für die Gesamtmenge an Schwebstoffen 10,5 mg/l und für die Erdölkohlenwasserstoffe 0,2 mg/l. Für die vorgenannten Abwasserparameter wird die berechnete Reichweite der Auswirkung unter 50 m liegen, somit kann man den Einfluss als geringfügig betrachten.

An dieser Stelle muss man darauf hinweisen, dass die durchgeführten Berechnungen den maximalen Durchfluss des Abwassers betreffen, der beim Niederschlag auftreten kann und die Mengen in der Tabelle 28 zusammengestellt sind.

## 11. EINFLUSS DER ABWASSERABLEITUNG AUF DAS WASSER DES FLUSSES LAUSITZER NEIßE

Die im Rahmen der Beurteilung des Einflusses der Ableitung des Industrieabwassers und des Hausabwassers aus dem Kraftwerk Turów auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka durchgeführten Berechnungen haben nachgewiesen, dass nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks eine Erhöhung der Menge an Chloriden und Sulfaten erfolgt, die in den Fluss Lausitzer Neiße mit dem Wasser des Flusses Miedzianka geliefert werden.

In dem Übergangszeitraum, d.h. nach der Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks Nr. 7 (vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage), wird sich die Konzentration von Chloriden im Wasser von Miedzianka auf der Höhe ihrer Mündung in die Lausitzer Neiße um 6,67 mg/l und den Sulfaten um 11,11 mg/l (aktuell haben die Berechnungen nachgewiesen, dass in die Lausitzer Neiße mit dem Wasser des Flusses Miedzianka 5,10 mg/l Chloride und 8,49 mg/l Sulfate eingeleitet werden) erhöhen. Die berechneten Abhängigkeiten für die vorgenannten und sonstigen charakteristischen Kennzahlen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 30 Erhöhung der Konzentration nach 1100 m - Mündung in die Lausitzer Neiße**

Pos.	Parameter	Einheit	Aktueller Zustand	Übergangszustand	Zielzustand
1	Temperatur	°C	-	-	-
2	pH-Wert	-	-	-	-
3	Gesamtmenge an Schwebstoffen	mg/l	0,59	1,37	0,73
4	Chloride	mg Cl/l	5,10	11,76	0,48
5	Sulfate	mg SO <sub>4</sub> /l	8,49	19,6	2,64
6	Gesamtphosphor	mg P/l	0,05	0,12	0,02
7	Gesamtstickstoff	mg N/l	0,51	1,18	0,24
8	Ammoniumstickstoff	mg N <sub>NH4</sub> /l	0,17	0,29	0,03
9	Nitritstickstoff	mg N <sub>NO2</sub> /l	0,02	0,02	0,002
10	Nitratstickstoff	mg N <sub>NO3</sub> /l	0,51	1,18	0,18
11	ChZTCr	mg O <sub>2</sub> /l	2,12	4,9	1,80
12	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	0,42	0,98	0,31
13	Gesamter organischer Kohlenstoff	mg C/l	0,51	1,18	0,43
14	Fluoride	mg F/l	0,42	0,98	0,104
15	Rhodanide*	mg CNS/l	0,17	0,39	<u>0,69</u>
16	Flüchtige Phenole – Phenolindex	mg/l	0,002	0,004	0,001
17	Gesamteisen*	mg Fe/l	0,17	0,39	<u>0,69</u>
18	Natrium*	mg Na/l	13,59	31,37	<u>55,54</u>
19	Kalium*	mg K/l	1,36	3,14	<u>5,55</u>
20	Kupfer	mg Cu/l	0,01	0,02	0,001
21	Zink	mg Zn/l	0,03	0,08	0,01
22	Gesamtchrom	mg Cr/l	0,01	0,02	0,004



Pos.	Parameter	Einheit	Aktueller Zustand	Übergangszustand	Zielzustand
23	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX*)	mg Cl/l	0,02	0,04	<u>0,07</u>
24	Barium	mg Ba/l	0,03	0,08	0,04

\*Parameter, die keine Umweltziele charakterisieren

Gemäß der Beurteilung des Zustandes des Oberflächenwasserkörpers im Jahr 2012, die eine Basis-Beurteilung bei der Erarbeitung der Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne für Gewässer und Festsetzung der Umweltziele für die Oberflächenwasserkörper darstellt, wurden die Werte für Chloride und Sulfate für den Oberflächenwasserkörper Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz in der Mess- und Kontrollstelle Lausitzer Neiße - Grenzübergang Radomierzyce–Hagenwerder nicht untersucht. Die Stelle, von der die Rede ist, auf Basis von welcher der betreffende Oberflächenwasserkörper im Rahmen der Beurteilung des Zustandes von Hauptinspektor für Umweltschutz bewertet wurde, ist ca. 20 km unterhalb der Mündung des Flusses Miedzianka in die Lausitzer Neiße gelegen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse von eigenen Untersuchungen des Wassers des Flusses Lausitzer Neiße, die von "ENERGOPOMIAR" Sp. z o.o. im Jahr 2018 ausgeführt wurden (in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt) und Ergebnisse von Untersuchung der analysierten Kennzahlen an der Mess- und Kontrollstelle Lausitzer Neiße – Grenzübergang Radomierzyce–Hagenwerder, die eine repräsentative Stelle für den analysierten Oberflächenwasserkörper im Rahmen des Staatlichen Umweltmonitorings von Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz auch aus dem Jahr 2018 ist, sehen wir einen deutlichen Rückgang der Werte von Chloriden und Sulfaten mit dem Flusslauf (von 186 mg/l auf 95 mg/l für Sulfate und von 89,6 mg/l auf 52,3 mg/l für Chloride).

**Tabelle 31. Ergebnisse der Untersuchungen des Wassers des Flusses Lausitzer Neiße**

Parameter	Lausitzer Neiße vor Miedzianka – eigene Untersuchung 2018	Lausitzer Neiße hinter Miedzianka – eigene Untersuchung 2018	Kennzahlwert an der Mess- und Kontrollstelle Lausitzer Neiße – Grenzübergang Radomierzyce–Hagenwerder – Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz 2018	Umweltziel für Oberflächenwasserkörper Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz ( Bis Dezember 2021)	Umweltziel für Oberflächenwasserkörper Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz (Ab Januar 2022)
Temperatur [°C]	nb	nb	12,3	≤ 24	≤ 24*
pH-Wert	7,8	7,8	7,6	7,2-8,1	7,2-8,1*





Gesamtmenge an Schwebstoffen [mg/l]	20,4	15,8	27,1	≤ 26	≤ 26*
Chloride [mg Cl/l]	85,4	89,6	52,3	≤ 145	≤ 145*
Sulfate [mg SO <sub>4</sub> /l]	125	186	95	≤ 96,2	≤ 96,2*
Gesamtphosphor [mg P/l]	0,231	0,215	0,197	≤ 0,36	≤ 0,36*
Gesamtstickstoff [mg N/l]	5,07	4,59	4,01	≤ 4,5	≤ 4,5*
Ammoniumstickstoff [mg N <sub>NH4</sub> /l]	0,155	0,145	0,11	≤ 0,841	≤ 0,841*
Nitritstickstoff [mg N <sub>NO2</sub> /l]	0,087	0,097	0,038	≤ 0,03	≤ 0,03*
Nitratstickstoff [mg N <sub>NO3</sub> /l]	3,16	3,37	2,85	≤ 2,6	≤ 2,6*
ChZT <sub>Cr</sub> [mg O <sub>2</sub> /l]	22	19,9	11,8	≤ 30	≤ 30*
BZT5 [mg O <sub>2</sub> /l]	2,37	2,48	3,75	≤ 4,5	≤ 4,5*
Gesamter organischer Kohlenstoff [mg C/l]	4,05	4,72	4,58	≤ 9,3	≤ 9,3*
Fluoride [mg F/l]	0,66	0,69	0,35	≤ 1,5	≤ 1,5*
Rhodanide [mg CNS/l]	0,75	0,8	nb	-	-
Flüchtige Phenole - Phenolindex [mg/l]	0,006	0,007	0,001	≤ 0,01	≤ 0,01*
Gesamteisen [mg Fe/l]	1,03	1,02	nb	-	-
Natrium [mg Na/l]	96,8	104	nb	-	-
Kalium [mg K/l]	11,5	12,3	nb	-	-
Kupfer [mg Cu/l]	0,001	0,001	0,002	≤ 0,05	≤ 0,01
Zink [mg Zn/l]	0,003	0,002	0,012	≤ 1	≤ 0,1
Gesamtchrom [mg Cr/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	≤ 0,05	≤ 0,05*
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) [mg Cl/l]	nb	nb	nb	-	-
Barium [mg Ba/l]	nb	nb	0,023	≤ 0,5	≤ 0,5*

nb-nicht untersucht

\*Nach der bestehenden Verordnung wurde kein Wert angegeben, die Parameter werden als Teil des Bewirtschaftungsplans für Einzugsgebiete definiert, für Analysen ohne Wert ab 2022 legt die Verordnung Grenzwerte fest. In Kraft getretene Indikatoren bis Dezember 2021

Unter Berücksichtigung der Lage der Monitoring-Stelle des Woiwodschaftsinspektors für Umweltschutz in Bezug auf den Fluss Miedzianka d.h. Zunahme des Sammelgebietes, die durch die Lage von drei Nebenflüssen auf der polnischen Seite (Szkło, Wądołek, Witka), darunter des Flusses Witka mit einem großen Sammelgebiet (mit einer Fläche von ca. 325 km<sup>2</sup>, wo die Fläche des Sammelgebietes des Flusses Lausitzer Neiße bis zur Mündung



von Miedzianka ca. 857 km<sup>2</sup> beträgt) und zwei Nebenflüssen auf der deutschen Seite (Kemmlitzbach und Steinbach) generiert wird, kann man den Einfluss der Belastung, die in den Fluss Lausitzer Neiße mit dem Wasser von Miedzianka geleitet wird, als geringfügig betrachten.

Die Analysen der Auswirkung der Ableitung des Abwassergemisches mit dem Niederschlagswasser und Schmelzwasser, das durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka in maximaler Menge abgeleitet wird, haben eine Änderung im Verhältnis zu der oben analysierten Auswirkung im Bereich der Gesamtmenge an Schwebstoffen und der Erdölkohlenwasserstoffe nachgewiesen. Für die Gesamtmenge an Schwebstoffen wird die Erhöhung der Konzentration nach 1100 m (d.h. am Ort der Mündung des Flusses Miedzianka in die Lausitzer Neiße) in dem aktuellen Zustand und dem Übergangszustand 3,75 mg/l, und in dem Zielzeitraum 1,13 mg/l. betragen. Für die Erdölkohlenwasserstoffe, die als charakteristischer Parameter für Industrieabwasser nicht analysiert wurden, wurde die Erhöhung der Konzentration im Fluss Miedzianka nach 1100 m auf 1,35 mg/l im aktuellen Zustand, 1,02 mg/l im Übergangszustand und 0,02 mg/l im Zielzustand geschätzt. Gemäß eigenen Untersuchungen wurde keine Erhöhung dieser Kennzahl im Wasser des Flusses Lausitzer Neiße (0,02 mg/l im Messpunkt oberhalb und unterhalb der Mündung von Miedzianka) festgestellt und gemäß den Untersuchungen des Woiwodschaftsinspektors für Umweltschutz wurde das Ergebnis unterhalb der Bestimmungsgrenze festgelegt.

Für die Überwachung des Einflusses der Abwasserableitung aus dem Kraftwerk Turów durch den Sammler B in den Fluss Miedzianka auf die Oberflächengewässer wird es empfohlen, das Wasser des Flusses Miedzianka in den Querschnitten oberhalb und unterhalb der Mündung des Sammlers B im Bereich der Parameter, die in der Tabelle 5 genannt sind, unter Berücksichtigung der Erdölkohlenwasserstoffe zu untersuchen. Es wird auf die Untersuchung des Wassers des Flusses Lausitzer Neiße für die Überwachung des Einflusses der Ableitung nicht hingewiesen, weil es keine Möglichkeit besteht, den Einfluss der Ableitung des Abwassers aus dem Kraftwerk Turów im Wasserstrom des Flusses Miedzianka auszugliedern, wo auch gereinigtes Abwasser u.a. aus der Stadt Bogatynia und dem Braunkohletagebau Turów geleitet wird.



## 12. SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Die Änderung der Gewässernutzung, die mit den geplanten Änderungen im Kraftwerk Turów im Bereich der Anpassung der Wasser- und Abwasserwirtschaft verbunden ist, bewirkt die Notwendigkeit zur Änderung der integrierten Genehmigung wegen der Änderung der mengenmäßigen und Qualitätsparameter des zugeführten Industrieabwassers.
2. Der Umfang der gewählten charakteristischen Kennzahlen für das durch die Mündung B aus dem Kraftwerk abgeleitete Abwasser (ohne Berücksichtigung des Niederschlagswassers) beträgt 24 Parameter, und 17 davon werden bei der Einstufung des Zustandes der Wasserkörper berücksichtigt (für diese Parameter wurden die Berechnungen der Zone des Mischens durchgeführt). Die Erdölkohlenwasserstoffe sind ein zusätzlicher charakteristischer Parameter bei dem Gemisch aus Abwasser und Niederschlagswasser.
3. Die durchgeführten Untersuchungen der Wasserqualität des Flusses Miedzianka, sowie die Ergebnisse des Staatlichen Monitorings weisen einen schlechten Zustand des Wassers des Oberflächenwasserkörpers PLRW60004174169 Miedzianka von der Staatsgrenze bis zu Lausitzer Neiße nach, worüber die biologischen Kennzahlen entschieden haben.
4. Gemäß den Bestimmungen der Verordnung des Direktors der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław vom 14. Juli 2016 über die Festlegung der Bedingungen zur Gewässernutzung in der Gewässerregion der Mittleren Oder in den Sammelgebieten der Oberflächenwasserkörper in dem Zustand oder ökologischem Potenzial unterhalb eines guten, darf die Belastung in dem in die Gewässer abgeleiteten Abwasser die Werte der Kennzahlen der Qualität von physikalisch-chemischen Bestandteilen nicht verschlechtern, die über den Zustand der Gewässer unterhalb eines guten entschieden haben, sollte die geplante Änderung der Gewässernutzung die Größen der Kennzahlen des Zustandes nicht verschlechtern, was die durchgeführten Analysen bestätigen.
5. Um den Einfluss der Abwasserableitung aus dem Kraftwerk auf die Wasserqualität des Flusses Miedzianka zu schätzen, wurde eine Methode genutzt, die von der Europäischen Kommission in diesem Bereich empfohlen wird, d.h. die Schätzung der Länge der Zone des Mischens für die mit dem Abwasser abgeleiteten Parameter. Gemäß den Vorgaben kann die maximale mögliche Zone des Mischens für die Flüsse 1000 m betragen. Die für die Berechnungen eingesetzte Methode erlaubt, eine Zone des Mischens mit einem Berechnungsschritt von 50 m zu bestimmen, und somit bei



dem Erzielen eines Ergebnisses in Höhe von <50 m kann man feststellen, dass der Einfluss der Ableitung des jeweiligen Parameters in Gewässer geringfügig ist.

6. Die durchgeführten Berechnungen der Reichweite der Zone des Mischens haben nachgewiesen, dass in den meisten Fällen für die gewählten charakteristischen Parameter die Reichweite der Auswirkung 50 m von der Ableitungsstelle nicht überschreitet, unter Ausschluss von:

- a. Chloriden (< 600 m), Sulfaten (< 100 m), Gesamtphosphor (<100m), Ammoniumstickstoff (< 300 m), Nitritstickstoff (< 400 m) und Fluoriden (< 100 m) in den Berechnungen der Zone des Mischens gemäß dem aktuellen Zustand,
- b. Chloriden (> 1100 m), Sulfaten (< 300 m), Gesamtphosphor (<400m), Gesamtstickstoff (< 200 m), Ammoniumstickstoff (< 700 m), Nitritstickstoff (< 700 m), Nitratstickstoff (< 300 m), BZT<sub>5</sub> (< 100 m), Fluoriden (< 500 m), flüchtigen Phenolen - Phenolindex (< 200 m), Kupfer (200 m) und Gesamtchrom (< 200 m) in Berechnungen der Zone des Mischens gemäß dem Zustand nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7 (jedoch vor Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage d.h. in dem Übergangszeitraum).

In den Berechnungen der Zone des Mischens gemäß dem Zustand nach der Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage liegen die Zonen des Mischens für alle Parameter innerhalb von 50 m.

7. Die Zonen des Mischens für die charakteristischen Parameter liegen in dem in den Vorgaben der Europäischen Kommission empfohlenen Kilometer, unter Ausschluss von Chloriden in dem Übergangszeitraum. Es ist auch zu bemerken, dass die bezeichneten Zonen des Mischens maximal bis zu 700 m (unter Ausschluss von Chloriden in dem Übergangszeitraum) betragen, d.h. bis zu der Stelle, an der im Fluss Miedzianka die Parameter der Wasserqualität im Rahmen des Staatlichen Umweltmonitorings bezeichnet werden.
8. Die Wasserrahmenrichtlinie lässt die Möglichkeit der Nutzung der Zonen des Mischens unter der Bedingung zu, dass die festgelegte Zone im Widerspruch zu den entsprechenden Umweltqualitätsnormen im restlichen Teil des Oberflächenwasserkörpers nicht steht. In diesem Zusammenhang ist es festzustellen, dass der Zustand des Oberflächenwasserkörpers, in dem die Gewässernutzung durch das Kraftwerk Turów erfolgt, nicht verschlechtert wird, und die geplante Änderung der integrierten Genehmigung keinen Einfluss auf den Wasserkörper haben wird, der



unterhalb gelegen ist, unter Ausschluss von dem Übergangszeitraum, wo die Zone des Mischens für die Chloride die Reichweite des analysierten Oberflächenwasserkörpers überschreitet.

9. In dem Übergangszeitraum, d.h. nach der Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks Nr. 7, jedoch vor Inbetriebsetzung der neuen Kläranlage wird die Konzentration von Chloriden im Wasser von Miedzianka auf der Höhe ihrer Mündung in die Lausitzer Neiße um 6,67 mg/l, und im Falle von Sulfaten um 11,11 mg/l erhöht. Im Hinblick auf die Lage der Monitoring-Stelle des Woiwodschaftsinspektors für Umweltschutz in Bezug auf Miedzianka, d.h. die Zunahme des Sammelgebietes, die durch den Standort von drei Nebenflüssen auf der polnischen Seite (Szkło, Wądołek, Witka), darunter Fluss Witka mit einem großen Sammelgebiet (mit einer Fläche von ca. 325 km<sup>2</sup>, wo die Fläche des Sammelgebietes des Flusses Lausitzer Neiße bis zu Mündung von Miedzianka ca. 857 km<sup>2</sup> beträgt) und zwei Nebenflüssen auf der deutschen Seite (Kemmlitzbach und Steinbach) generiert wird, kann man den Einfluss der Belastung, die in die Lausitzer Neiße mit dem Wasser des Flusses Miedzianka eingeleitet wird, als geringfügig betrachten.
10. Die beantragten Werte der Parameter der Qualität von Abwasser, das durch die Mündung B aus dem Kraftwerk Turów abgeleitet wird, genügen den Bestimmungen der Verordnung des Ministers für Meereswirtschaft und Binnenschifffahrt vom 12. Juli 2019 über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind und über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden, sowie bei der Ableitung des Niederschlagswassers oder des Schmelzwassers in die Gewässer oder in die Wasseranlagen zu erfüllen sind (Gesetzblatt 2019 Pos. 1311).
11. Die durchgeführten Untersuchungen der Wasserqualität im Bereich der Kennzahlen, die die Salzbelastung im Querschnitt oberhalb der Abwasserableitung aus dem Kraftwerk charakterisieren (Hintergrund), haben eine Konzentration von Chloriden und Sulfaten oberhalb des guten Grenzzustandes nachgewiesen, der als Umweltziel für den Oberflächenwasserkörper im Rahmen der Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans für die Gewässer festgelegt wurde.
12. Das in den Fluss Miedzianka im Zielzeitraum eingeleitete gereinigte Abwasser mit den Kennzahlen, die dem guten Zustand der Gewässer genügen, d.h. mit den Parametern, die besser als das Wasser des Flusses Miedzianka sind, im Bereich von Chloriden, Sulfaten, Gesamtstickstoff, Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und dem gesamten organischen Kohlenstoff oberhalb der Ableitung aus dem Sammler B und der Mündung

des Bachs Ochota sollte die Werte dieser Kennzahlen im Fluss Miedzianka (Tabelle Nr. 27) verbessern.

13. Das Vermischen des Stroms des Industrieabwassers und des Hausabwassers mit dem Niederschlagswasser und Schmelzwasser mit den maximalen laut Verordnung zulässigen Parametern in maximalen Mengen, die die Kläranlage aufnehmen kann, wird eine Änderung der Länge der Zone des Mischens im Bereich der Gesamtmenge an Schwebstoffen bis zu 200 m im Zeitraum bis zur Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage zur Folge haben und es generiert die Zone des Mischens für die Erdölkohlenwasserstoffe auf einem Niveau, das über die Reichweite des Flusses Miedzianka in dem Zeitraum bis zur Inbetriebsetzung der erweiterten Kläranlage hinausgeht.
14. Die Änderung der Gewässernutzung, die mit dem Bau des neuen Kraftwerksblocks und der Erweiterung der Kläranlage verbunden ist, wird keinen Einfluss auf die hydromorphologischen Bedingungen des Flusses Miedzianka haben, weil es kein physischer Eingriff ins Flussbett erfolgt.
15. Die in Miedzianka durchgeführten biologischen Untersuchungen haben einen geringen Einfluss des abgeleiteten Abwassers auf die Bodenfauna nachgewiesen.
16. Als Monitoring des Einflusses der Abwasserableitung auf die Oberflächengewässer wird die Untersuchung des Wassers des Flusses Miedzianka oberhalb und unterhalb der Mündung des Sammlers B empfohlen. Es wird kein Monitoring des Flusses Lausitzer Neiße empfohlen, da es keine Möglichkeit besteht, den Einfluss der Abwasserableitung auf diesen Fluss auszugliedern.



**Analyse der Lärmauswirkungen im Kraftwerk Turów  
für den aktuellen Zustand sowie mit Berücksichtigung  
der geplanten Quellen**

**Synthese**

**Breslau – September 2019**

Bauherr  
PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.  
97-400 Belchatow, Węglowa-Straße 5  
Filiale Kraftwerk Turów  
59-916 Bogatynia, Młodych Energetyków-Straße 12

Auftrag  
4000526235/2019/TS  
(UMJ/GEK/ELT/TS/00848/2019/WY)



**Analyse der Lärmauswirkungen im Kraftwerk Turów  
für den aktuellen Zustand sowie mit Berücksichtigung  
der geplanten Quellen**

**Synthese**

Bearbeitet von:

Dr. Ing. Barbara Rudno-Rudzińska

Magister Ing. Tomasz Habrat Profon Acoustics

**Breslau - September 2019**



## INHALTSVERZEICHNIS

1. Grundlage der Bearbeitung .....	1
1.1. Sachlich.....	1
1.2. Ausgangsmaterialien.....	1
2. Prüfungsziel und -umfang.....	2
3. Lärmbezogene Umweltbedingungen.....	2
4. Lärmanalyse im Kraftwerk Turów für den aktuellen Zustand.....	4
4.1. Hauptgelände des Kraftwerks .....	4
4.1.1. Aktualisierung des Berechnungsmodells.....	4
4.1.2. Zusammenfassung - Schlussfolgerungen .....	5
4.2. Industrielle Kläranlage.....	10
4.2.1. Lärmmodell für den vorhandenen Zustand.....	10
4.2.2. Zusammenfassung - Schlussfolgerungen .....	11
5. Lärmanalyse im Kraftwerk Turów für den aktuellen Zustand.....	12
5.1. Erforderliche weitere Maßnahmen zur Einschränkung des Lärms aus dem Kraftwerk.....	12
5.1.1. Hauptgelände des Kraftwerks - vorhandene Blockanlage B1-B6 .....	12
5.1.2. Industrielle Kläranlage .....	13
5.2. Bewertung der Lärmauswirkung .....	13
5.2.1. Vorhandene Anlage .....	13
5.2.2. Anlage nach der Erweiterung um einen neuen Block.....	14

## 1. Grundlage der Bearbeitung

### 1.1. Sachlich

- R1. Verordnung des Umweltministers vom 30. Oktober 2014 über Anforderungen an die Messungen der Emissionswerte sowie Messungen der Mengen des entnommenen Wassers (Gesetzblatt 2014.1542).
- R2. Verordnung des Umweltministers vom 14. Juni 2007 über zugelassenen Lärmwerte in der Umwelt (d.h. Gesetzblatt 2014.112 Anlage 1).
- R3. Gesetz Umweltschutzrecht vom 27. April 2001 (d.h. Gesetzblatt 2019.1396)
- R4. Norm PN-ISO 9613-2:2002 Akustik - Tondämpfung während der Propagation im offenen Raum. Allgemeine Berechnungsmethode.

### 1.2. Ausgangsmaterialien

1. Prüfbericht „Lärmmessungen und -analyse im Kraftwerk Turów“; Serie: W04/S-061/15, September 2015.
2. Analyse der Lärmauswirkungen im Kraftwerk Turów nach der Erweiterung um einen neuen Block von 450 MW und Überholung - Zeithorizont Juli 2020; Serie: W04/14/S-062/15, September 2015.
3. Bearbeitung des Konzepts der weiteren Lärmsenkung aus dem 6-Leitungsschornstein; „Energopiast” Sp. z o.o. Zakład Izolacji Akustycznych, Dezember 2016.
4. Kraftwerk Turów - Abgas-Entschwefelungsanlage. Messungen zur Überprüfung der akustischen und Schwingungsgarantien; Prüfbericht-Nr. M1385/01, Muller-BBM GmbH, Hamburg, Juni 2018.
5. Prüfbericht Nr. R-10/2015 - s 2.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Lufteintritts im Block Nr. 5 nach der Montage der akustischen Dämpfer; bearbeitet von ZOŚ Decybel S.c., November 2015.
6. Prüfbericht Nr. R-01/2016 - s 1.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Lufteintritts im Block Nr. 6 nach der Montage der akustischen Dämpfer; bearbeitet von ZOŚ Decybel S.c., Februar 2016.
7. Prüfbericht Nr. R-07/2019 - s 1.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Luftaustritts am Sorbent-Rückhaltebecken Nr. 3; bearbeitet von ZOŚ Decybel S.c., März 2019.
8. Prüfbericht Nr. R-07/2019 - s 2.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Luftaustritts am Sorbent-Rückhaltebecken Nr. 4; bearbeitet von ZOŚ Decybel S.c., März 2019.
9. Prüfbericht Nr. R-29/2018 - s 1.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Abluftventilators am Sorbent-Rückhaltebecken Nr. 3; bearbeitet von ZOŚ Decybel S.c., Dezember 2018.
10. Prüfbericht Nr. R-29/2018 - s 3.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Abluftventilators am Sorbent-Rückhaltebecken Nr. 4; bearbeitet von ZOŚ Decybel S.c., Dezember 2018.
11. Prüfbericht Nr. R-13/2018 - s 1.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Luftaustritts am Asche-Rückhaltebecken Nr. 1; ZOŚ Decybel S.c., Juli 2018.
12. Prüfbericht Nr. R-11/2018 - s 2.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Luftaustritts am Asche-Rückhaltebecken Nr. 2; ZOŚ Decybel S.c., Juni 2018.
13. Prüfbericht Nr. R-28/2017 - s 1.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Abluftventilators am Asche-Rückhaltebecken Nr. 1; ZOŚ Decybel S.c., Dezember 2017.
14. Prüfbericht Nr. R-11/2018 - s 1.0 Ergebnisse der Messungen der akustischen Leistung des Abluftventilators am Asche-Rückhaltebecken Nr. 2; ZOŚ Decybel S.c., Juni 2018.
15. Prüfbericht Nr. BR-1/43/2017 Messungen der durch die Entstaubungsanlage der Brecheranlage Nr. 1 im Kraftwerk Turów emittierten Lärmwerte; bearbeitet von Laboratorium Akustyki Technicznej GIG, April 2017.
16. Prüfbericht Nr. BR-1/44/2017 Messungen der durch die Entstaubungsanlage der Brecheranlage Nr. 2 im Kraftwerk Turów emittierten Lärmwerte; bearbeitet von Laboratorium Akustyki Technicznej GIG, April 2017.
17. Prüfbericht Nr. BR-1/45/2017 Messungen der durch die Entstaubungsanlage der Brecheranlage Nr. 3 im Kraftwerk Turów emittierten Lärmwerte; bearbeitet von Laboratorium Akustyki Technicznej GIG, April 2017.
18. Prüfbericht Nr. R-21/2018 - s 1.0 Ergebnisse der Messungen des gleichwertigen, in die Umwelt von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Młodych Energetyków-Stráße 12, 59-916 Bogatynia 3 emittierten Lärms; ZOŚ Decybel S.c., Dezember 2018.

## 2. Prüfungsziel und -umfang

Der Prüfungsumfang umfasst:

- Aktualisierung des Lärmmodells für die vorhandene Blockanlage B1-B6 im Kraftwerk Turów mit der Berücksichtigung der durchgeführten Maßnahmen hinsichtlich der Modernisierung der Blockanlage B1-B6 und Maßnahmen zur Einschränkung der Lärmemission in die Umwelt,
- Erweiterung des Berechnung-Lärmmodells um das Modell der industriellen Kläranlage mit der Berücksichtigung der projektierten Knoten E und D,
- Ermittlung der Lärmauswirkungen aus dem Hauptgelände des Kraftwerks Turów durch die vorhandenen Blockanlage B1-B6 und aus dem Gelände der industriellen Kläranlage mit der Berechnungsmethode für den vorhandenen Zustand (2019) sowie den Zielzustand (2020) nach der Realisierung aller geplanten, mit der Reduktion der Lärmemission verbundenen Investitionen.
- Berechnung der Lärmauswirkungen aus dem Kraftwerk Turów für den Zielzustand (2020) mit Berücksichtigung des Betriebs des neuen Blockes mit der Berechnungsmethode.

Zu Berechnungen wurde die Software IMMI - Version 2016, der Firma © Wölfel Engineering GmbH & Co KG verwendet. Lizenz Nr. S001/00800.

## 3. Lärmbezogene Umweltbedingungen

Das Hauptgelände des Kraftwerks Turów liegt in Bogatynia in der Młodych Energetyków-Straße. Die industrielle Kläranlage mit dem geplanten Knoten E ist auf der anderen Seite der Młodych Energetyków-Straße gelegen und ist mit der Wohnbebauung der Siedlung Zatonie (Region der Dębowa-Straße) benachbart.

Der geplante Knoten D der industriellen Kläranlage wird auf der östlichen Seite der Zgorzelecka-Straße, die eine Woiwodschaftliche Straße DW352 ist, in der Region des Kalkstein-Mahlwerks liegen. In der unmittelbaren Umgebung des Knotens D gibt es keine rechtlich vor Lärm geschützten Gebiete. Die nah liegenden Gebiete der Wohnungsbebauung ist der östliche Rand der Siedlung Zatonie (Region der Spacerowa-Straße), die ca. 250 m entfernt ist.

Für das Gelände des Kraftwerks Turów sowie die Umgebung gilt der aktuelle Raumbewirtschaftungsplan für die Stadt und die Gemeinde Bogatynia, der mit dem Bescheid des Gemeinde- und Stadtrates Bogatynia Nr. XLVIII/347/2002 vom 5. August 2002 angenommen wurde, mit den Änderungen durch den Bescheid Nr. LXXX/476/2010 vom 16. September 2013 und den Bescheid Nr. XIV/87/19 vom 5. Juni 2019. Die am nächsten liegenden vor Lärm geschützten Gebiete sind:

- Gebiete der Wohnungsbebauung in den Siedlungen Zatonie, Trzciniac Dolny und Trzciniac Górny,
- Gebiete der Dienstleistungen, die im Raumbewirtschaftungsplan mit dem UP1 Symbol gekennzeichnet sind, auf denen eine Grundschule sowie das in 2010 umqualifizierte Wohn-Dienstleistungsgelände mit dem 1MU Symbol auf dem durch den Bescheid Nr. LXXX/476/2010 geänderten Plan liegen.

Aufgrund der integrierten Genehmigung PZ 220/2014 vom 29. August 2014 für PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów (mit späteren Änderungen) betragen die zugelassenen Lärmwerte im Normalbetrieb im Dauerbetrieb auf den lärmgeschützten Gebieten (Punkt III.3 der integrierten Genehmigung):

$L_{AeqD} = 55$  dB für die Tageszeit (6:00 - 22:00 Uhr),

$L_{AeqD} = 45$  dB für die Nachtzeit (6:00 - 06:00 Uhr),

für die Gebiete der Mehrfamilienbebauung und Wohneime sowie Wohnung-Dienstleistungsgebiete auf den Siedlungen Zatonie, Trzciniac Dolny, Trzciniac Górny.

Die Siedlung Zatonie liegt auf der südlichen Seite des Hauptgeländes des Kraftwerks, im südlich-östlichen Grenzteil des Kraftwerks und auf der östlichen Seite des Geländes der industriellen Kläranlage. Die Entfernung zur nächsten Wohnungsbebauung von der südlichen Grenze des Geländes des Kraftwerks beträgt 50-65 m. Die Entfernung der Wohnungsbebauung von der Grenze der Kläranlage beträgt 30-35 m.

Die Siedlung Trzciniac Dolny liegt auf der südlichen Seite des Geländes des Kraftwerks, im südlich-westlichen Grenzteil des Werks. Die Entfernung des nächsten einzelstehenden Wohngebäudes auf der nördlichen Seite der Młodych Energetyków-Straße von der südlichen Grenze des Geländes des Kraftwerks beträgt ca. 45 m, die nächste Entfernung von den übrigen Gebieten der Wohnungsbebauung beträgt ca. 110 m.

Die Siedlung Trzciniac Górny liegt in der nördlich-westlichen Richtung vom Gelände des Kraftwerks, wobei die nächsten Gebiete der Wohnungsbebauung ca. 220 m entfernt sind. Wegen der Entfernung

sowie der Gestaltung der Gelände-Oberfläche überwiegt der Lärm aus dem Austritt des Sechsstufigen Schornsteins auf dem Gebiet der Siedlung Trzciniec Górny.

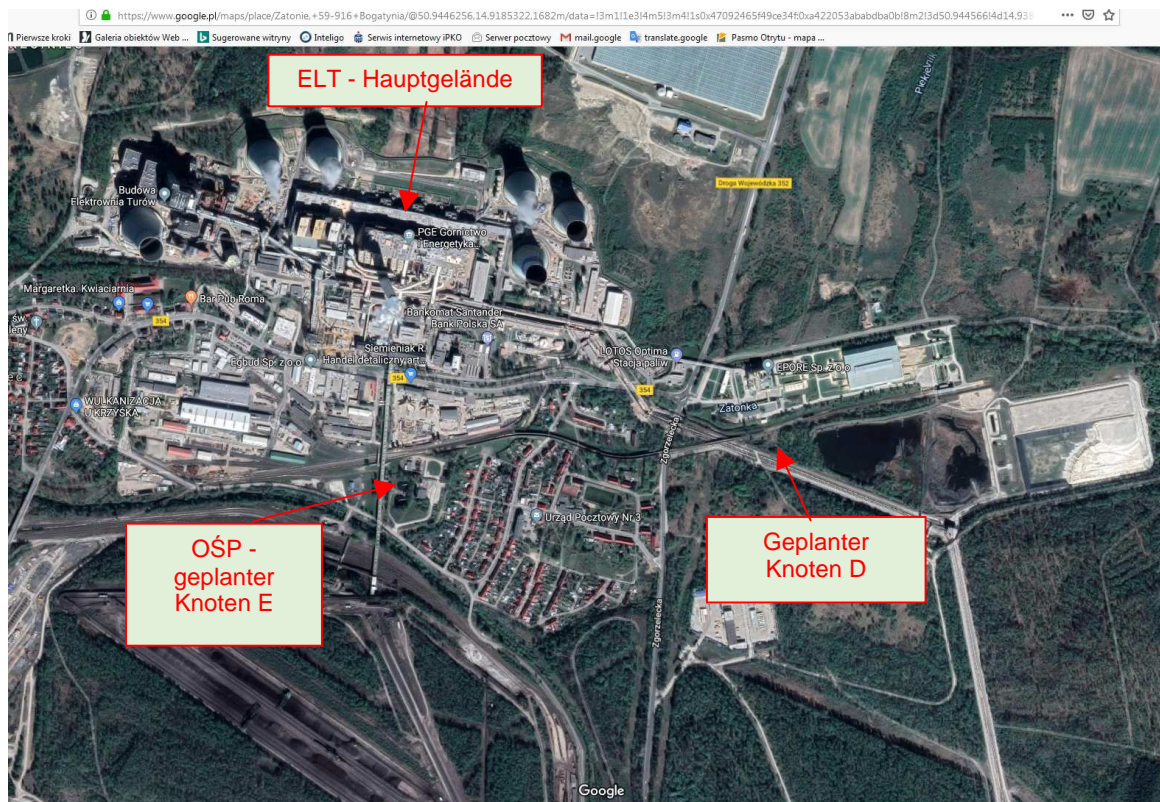


Abbildung 1. Standort des Kraftwerks und der industriellen Kläranlage auf dem Gelände

## 4. Lärmanalyse im Kraftwerk Turów für den aktuellen Zustand

### 4.1. Hauptgelände des Kraftwerks

Der aktuelle Zustand ist der Zustand im September 2019. Im Betrieb sind die Blöcke B2, B4, B5, B6, die Blöcke B1 und B3 - Stillstand wegen der Modernisierungsarbeiten.

#### 4.1.1. Aktualisierung des Berechnungsmodells

Die Grundlage für die Aktualisierung ist das Lärmmodell, das in 2015 bearbeitet und im Bericht „Analyse der Lärmauswirkungen im Kraftwerk Turów nach der Erweiterung um einen neuen Block von 450 MW und Überholung - Zeithorizont Juli 2020“; Serie: W04/14/S-062/15, September 2015 beschrieben ist. Die Aktualisierung des Berechnungsmodells umfasst die Aktualisierung des Modells für die Bewirtschaftung des Geländes des Kraftwerks sowie die Aktualisierung des Lärmquellenmodelle der Blockanlage 4-6.

Im aktualisierten Modell für die Bewirtschaftung des Geländes des Kraftwerks wurden alle neuen Hochbauobjekte der Anlage für nasse Entschwefelung der Abgase aus den Blöcken 4-6 sowie schon realisierten Hochbauobjekte des neuen Kraftwerksblocks berücksichtigt. Die Ansicht des erstellten 3D-Modells für den aktuellen Zustand (2019) ist in der Abbildung 2 dargestellt.

Die Modelle der Ersatz-Lärmquellen wurden aufgrund der Material- und Informationsanalyse, die durch die Dienste des Kraftwerks hinsichtlich der Erweiterung der Anlage, der durchgeführten Überholungen und durchgeführten Maßnahmen zur Einschränkung der Lärmemission von 2015 bis zum aktuellen Zustand, darunter Berichte und Protokolle nach Abnahme- und Garantielärmmessungen [4-17] aktualisiert.

Die durchgeführten Maßnahmen umfassen:

- Bau und Einschalten der Anlage für nasse Entschwefelung der Abgase aus den Blöcken B4-B6,
- Installation von Dämpfern an den Lufteintritten in den Blöcken B5 und B6,
- Modernisierung der Sorbent-Behälter Nr. 3 und 4, Installation der neuen Dämpfer und Gehäuse,
- Modernisierung der Asche-Rückhaltebecken Nr. 1 und 2, Installation der neuen Dämpfer und Lüfter,
- Austausch der Entstaubungslüfter in den Brecheranlagen Nr. 1-3,
- Neue Staubsauganlage in den Blöcken B1-B6.

Das Einschalten zum Betrieb der Anlage für nasse Entschwefelung für die Blöcke B4-B6 ist die Investition, die zu den größten Veränderungen hinsichtlich der Lärmproblematik beiträgt, weil einerseits hat sie die Bildung der neuen Lärmquellen verursacht, andererseits hat sie die wesentlichen Änderungen in den Emissionswerten der vorhandenen Geräte der Abzugsanlage in den Blöcken B4-B6 - Schornstein- und Abgasauslässe - verursacht. Die Schornsteinauslässe sind die überwiegenden Lärmquellen in der Umwelt. Die Aktualisierung des Lärm-Berechnungsmodells im Kraftwerk, unter Berücksichtigung der Folgen der Inbetriebnahme der Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung, wurde aufgrund der Bearbeitung „Kraftwerk Turów, Abgas-Entschwefelungsanlage. Messungen zur Überprüfung der akustischen und Schwingungsgarantien“; Prüfbericht-Nr. M1385/01, Muller-BBM GmbH, Hamburg, Juni 2018 [4] vorgenommen.

Das aktualisierte Berechnungsmodell wurde durch den Vergleich der Mess- und Berechnungsergebnisse für dieselben Betriebsbedingungen des Kraftwerks verifiziert. Die Messungen am 06./07. September 2019 in der Nacht für die normalen aktuellen Betriebsbedingungen des Kraftwerks Turów, im Stillstand der Außenbekohlungsanlagen (Kohlenförderer):

- auf den Gebieten der Wohnungsbebauung der Siedlungen in der Umgebung des Kraftwerks Turów - Trzciniec, Trzciniec Dolny und Zatonie (Zahl der Meßpunkte 5),
- auf dem Gelände des Kraftwerks (Zahl der Messpunkte 9) durchgeführt.

Es wurden zwei Meßserien durchgeführt: W1 - Betrieb der Blockanlage sowie Betrieb der Innenbekohlungsanlage, W2 - Betrieb der Blockanlage ohne Innenbekohlungsanlage (ausgeschaltet). Es wurde die Zahl und der Standort der Messpunkte wie in den Prüfungen in 2015 angenommen [1].

Die Betriebsbedingungen des Kraftwerks während der Messungen:

- Betrieb der Blöcke B2, B4-B6 (Stillstand der Blöcke B1 und B3 wegen der Modernisierung), Blockleistung fast minimal,
- Betrieb des Kühlraums Nr. 1, 2, 4, 5 mit Belastungen von ca. 80% der nominalen Belastung,
- Sorbent-Behälter - Betrieb der Behälter Nr. 3 und 4,
- Asche-Rückhaltebecken - Betrieb der Behälter Z3 und Z4.

Das Verzeichnis der aktualisierten Lärmquellen ist in den Tabellen 1 und 2 enthalten.

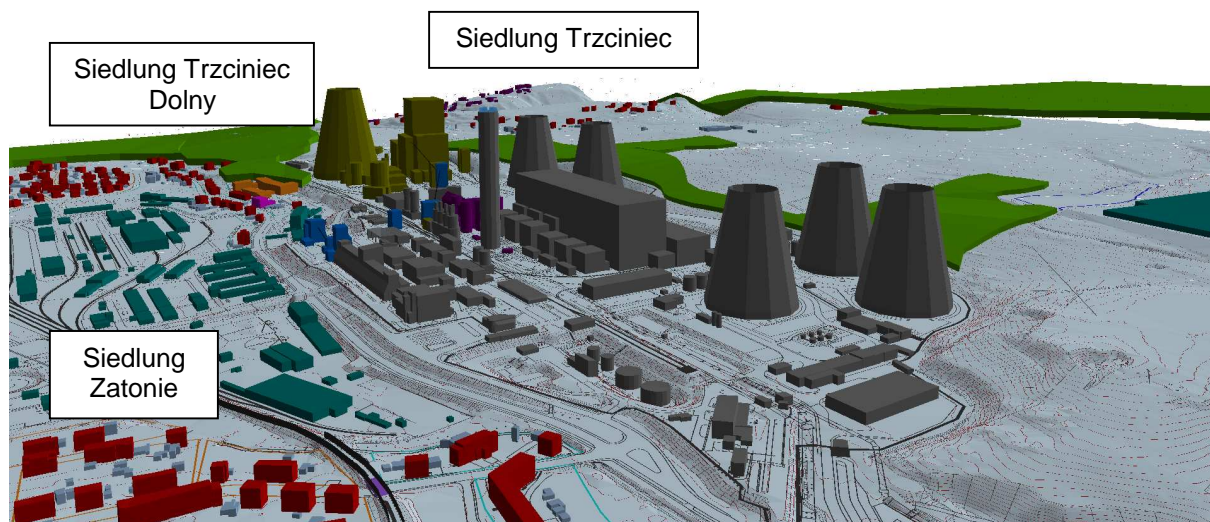


Abbildung 2. Die 3D-Ansicht des modellierten Geländes des Kraftwerks und der Umgebung für den aktuellen Zustand - September 2019 (Objekte des neuen Blocks - grün, neue Bekohlungsanlage - blau, Objekte der Anlage der nassen Entschwefelung - violett, Objekte der vorhandenen Blöcke B1-B6 - grau)

#### 4.1.2. Zusammenfassung - Schlussfolgerungen

1. Der Vergleich der Meßergebnisse und der Lärmberechnungen in der Umgebung des Kraftwerks Turów deutet auf die gute Konformität hin, die Differenzen liegen in den Grenzen von  $\pm 3$  dB, und damit deuten sie auf die deklarierte Reduktion der Lärmemission infolge der durch das Kraftwerk vorgenommenen Maßnahmen hin. In den auf dem Gelände des Kraftwerks gelegenen Punkten sind die Differenzen zwischen den gemessenen und berechneten Lärmwerten größer, insbesondere für die Messung beim Stillstand der Innenbekohlungsanlage (in zwei Standorten Differenzen von 4...5 dB). Wahrscheinlich resultiert das aus den lokalen Auswirkungen der komplexen Lärmquellen. Bei der Bewertung der Mess- und Berechnungsergebnisse auf ihre Konformität ist zu beachten, dass die unsichere Ermittlung der Lärmemissionen aus dem Gelände des Kraftwerks, wegen der unsicheren Schätzung des akustischen Hintergrunds, ca. 2 dB beträgt. Der für die Analyse angenommene Wert des akustischen Hintergrunds ist geschätzt, weil die Anlage im Kraftwerk nicht ausgeschaltet werden kann.
2. In 2015-2019 wurden die wesentlichen Effekte hinsichtlich der Reduktion der Lärmemissionen aus den Hauptquellen des Umweltlärms erzielt (die Reduktion wurde im Vergleich zu den Lärmemissionen aus dem Lärmmodell des Kraftwerks in 2015 für den aktuellen Zustand angegeben):
  - Schornsteinauslässe in den Blöcken B4, B5 und B6 - Reduktion um 16...20 dB, Eliminierung der tonalen Komponenten aus dem Lärmspektrum, Senkung der Lärmemission mit der Leistungssenkung von 6 dB für die minimale Leistung gegenüber der maximalen Leistung,
  - Lufteintritte in den Blöcken B5 und B6 - Reduktion um 16 dB, Senkung der Lärmemission mit der Leistungssenkung von 5 dB für die minimale Leistung gegenüber der maximalen Leistung,
  - Abgaslüfter - Block B5 - Reduktion um 3 dB, Block B6 - Reduktion um 11 dB,
  - Schornsteinauslässe des Blocks B2 - Reduktion um 3...5 dB,
  - Sorbent-Behälter Nr. 3 und 4 - Lüfter Reduktion um 13...14 dB, Auspuffe Reduktion um 12...15 dB,
  - Asche-Rückhaltebecken Nr. 1 und 2 - Lüfter Reduktion um ca. 21 dB, Auspuffe Reduktion um 7...9 dB,
  - Lüfter der Brecheranlage-Entstaubung - K1 - Reduktion um 17...18 dB, K2 - Reduktion um 20 dB, K3 - Reduktion um 17 dB,
  - Lüfter der Entstaubung der Bekohlungsanlage - Reduktion um 16 dB.

Die erzielten Reduktionen der Lärmemissionen sind gleich oder größer als die in 2015 festgesetzten „minimalen erforderlichen Reduktionen“ für das jeweilige Gerät zur Einhaltung der Bedingung  $L_A < 42$  dB auf den Gebieten der gemeinsamen Auswirkungen der vorhandenen Anlage und der Anlage des neuen Blocks sowie der Umweltqualitätsstandards auf den anderen rechtlich lärmgeschützten Gebieten. Die Ausnahme sind die Lüfter der Abgase in den Blöcken B5 und B6, für die die Reduktion um 1...2 dB niedriger ist.

Während der Bearbeitung des Berichts wurden die anderen Maßnahmen zur Einschränkung der Lärmemission aus dem Gelände des Betriebs getroffen, darunter Renovierung der Abzugslüfter SAH im Heizraum der Blöcke B4, B5 und B6, die auf dem Dach des Gebäudes gelegen sind. Die erzielten Reduktionen der Lärmemissionen:

- Abzugslüfter SAH auf dem Gebäude des Heizraums für die Blöcke B4-B6 - Reduktion um 6 dB,
- Brecheranlage K1 - Reduktion um 10 dB,
- Mischer von IMOS-Absorbern für die Blöcke 4-6 - Reduktion um 5 dB.

3. Infolge der ergriffenen Maßnahmen wurde der Lärmwert in der Umgebung des Hauptgeländes des Kraftwerks reduziert. Für den aktuellen Zustand (Betrieb der Blöcke B4-B6 und B2, Stillstand der Blöcke B1 und B3 wegen der Modernisierung) auf den Gebieten auf der südlich-westlichen Seite des Kraftwerks (Siedlung Trzcinec Dolny) und auf den westlichen und nördlich-westlichen Seite (Siedlung Trzcinec) sind der Schornsteinauslass des Blocks B2 sowie der Lufteintritt des Blocks 4 (geplante Montage des Dämpfers in 2020) die dominierenden Lärmquellen. Aus der simulativen Analyse geht hervor, dass die Änderung des LWA-Wertes am Auslass des Blocks B2 um 3 dB zur Änderung der voraussichtlichen Lärmwerte in der Umgebung um 1...2 dB, je nach angenommenen Betriebsbedingungen der Anlage verursacht. Auf den Gebieten der Siedlung Zatonie, die auf der südlichen Seite des Kraftwerks gelegen ist, sind auch die Anlagen und Geräte auf der südlichen Seite des Gebäudes des Heizraums wie Abgaslüfter, Lufteintritte der Blöcke B1-B3, Brecheranlagen sowie Kühltürme Nr. 1 und 2 die wesentlichen Lärmquellen.
4. Die eingeschaltete Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung für die Blöcke B4, B5 und B6 wurde mit Einhaltung festgesetzten Anforderungen an den Umweltschutz vor Lärm realisiert. Der Lärmwert von den neu entstandenen Quellen, die mit der Entschwefelungsanlage verbunden sind, sowie der modernisierten Abzugsanlage der Blöcke B4, B5 und B6 (Schornsteinauslässe und Abgaslüfter), der in den Nachausführungsprüfungen mit der Mess-Berechnungsmethode ermittelt wurde, beträgt 31...35 dB in der Nacht in der Siedlung Trzcinec Dolny in der unmittelbaren Nähe der Grenze des Kraftwerksgeländes und 34...37 dB in der Siedlung Zatonie [4].
5. Für den aktuellen Zustand beim Betrieb der Blöcke mit der minimalen Leistung in der Nacht sieht die aufgrund der Messungen ermittelte Lärmemission aus dem Kraftwerk folgenderweise aus:
  - Siedlung Trzcinec (nördlich-westliche Seite des Kraftwerks)  $L_{Aeq} < 37$  dB,
  - Siedlung Trzcinec Dolny (südlich-westliche Seite des Kraftwerks)  $L_{Aeq} = 42$  dB in der unmittelbaren Nähe des Kraftwerks,
  - am nördlichen, auf den Lärm aus dem Kraftwerk am stärksten ausgesetzten Rand der Siedlung Zatonie,  $L_{Aeq} = 44...45$  dB.
6. Gemäß den Kontrollmessungen in der Tages- und Nachtzeit im November 2018 (an 9 Kontrollstellen gemäß der integrierten Genehmigung) beträgt der Lärmwert aus dem Gelände des Kraftwerks beim Betrieb der Blöcke B4-B6 und des Blockes B3 an der Grenze der rechtlich lärmgeschützten [18]:
  - in der Tageszeit  $L_{AeqD} < 46$  dB,
  - in der Nachtzeit  $L_{AeqD} < 44$  dB,

Tabelle 1. Aufstellung der aktualisierten Lärmquellen für die bestehende Blockanlage B1-B6 -  
Zustand 2019

Bezeichnungen in der Tabelle:

Min - minimale Blockbelastung

Max - maximale Blockbelastung

o.Ä. - Zustand ohne Änderungen gegenüber dem Modell von 2015

Lfd. Nr.	Block/ Gerät	Typ der Anlage/ des Geräts	Anzahl (St.)	L <sub>AWi</sub> ±3 [dB] Tag/Nacht		Anmerkungen / realisierte Maßnahmen nach 2015 Zustand September 2019
1	2	3	4	5		6
Blocktransformatoren, mit Haken. Standort - Geländeebene, nördliche Seite.						
1	B1	Transformatoren <sup>1)</sup>	1	101		o.Ä. gegenüber 2015
2	B2	wie oben	1	101		wie oben
3	B3	wie oben	1	101		wie oben
4	B4	wie oben	1	101		wie oben
5	B5	wie oben	1	101		wie oben
6	B6	wie oben	1	101		wie oben
Abgas-Abzugslüfter (in klangisolierenden Gehäusen) + nächste Anlage. Standort - Geländeebene, an der südlichen Wand des Gebäudes des Kesselraums.						
7	B1	HCN 61 / HCN 62	1 <sup>1)</sup>	105		o.Ä. gegenüber 2015
8	B2	wie oben	1 <sup>1)</sup>	105		
9	B3	wie oben	1 <sup>1)</sup>	105		
10	B4	340 kW <sup>*2)</sup>	2	98		Reduktion durch Einschalten der Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung L <sub>WA</sub> nach [3].
11	B5	340 kW <sup>*2)</sup>	2	102		
12	B6	340 kW <sup>*2)</sup>	2	101		
Luftteintritte + Kanäle. Standort - an der südlichen Wand des Gebäudes des Kesselraums.						
13	B1	h <sub>s</sub> = 28 m	2	94 (92)		Luftaufnahme von außen (Luftaufnahme aus dem Kesselraum)
14	B2	wie oben	2	94 (92)		
15	B3	wie oben	2	97 (92)		
16	B4	h <sub>s</sub> = 54 m	2	99		o.Ä., Montierung des Dämpfers in 2020 geplant
17	B5	wie oben	2	min. 77	max. 82	L <sub>WA</sub> - durchschnittlicher summarischer Wert der akustischen Leistung des Lufteintritts mit Dämpfer [3]
18	B6	wie oben	2	min. 77	max. 82	
Luftabzugslüfter aus dem Gebäude des Heizraums (mit akustischen Dämpfern). Standort - Dach des Gebäudes des Heizraums 65 m ü.d.M.						
19	B1	h <sub>s</sub> = 66,2 m	4	86		o.Ä.
20	B2	wie oben	4	87		o.Ä.
21	B3	wie oben	4	84		o.Ä.
22	B4	wie oben	8	85 <sup>**)</sup>		Reduktion um 6 dB
23	B5	wie oben	8	86 <sup>**)</sup>		wie oben
24	B6	wie oben	8	84 <sup>**)</sup>		wie oben
Schornsteinauslässe <sup>*4)</sup> . Blöcke B1-B6 - Sechseitungsschornstein.						
25	B1	h <sub>s</sub> = 150 m	1	105		o.Ä., aktuelle wird der Block B1 modernisiert
26	B2	wie oben	1	min. 103	max. 107	Wechselrichter installiert, L <sub>WA</sub> nach [2,3] geschätzt.
27	B3	wie oben	1	97		o.Ä., aktuelle wird der Block B1 modernisiert
28	B4	wie oben	1	min. 88	max. 94	Reduktion der Lärmemission durch Einschalten der Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung L <sub>WA</sub> nach [3].
29	B5	wie oben	1	min. 90	max. 96	
30	B6	wie oben	1	min. 87	max. 93	
Kühltürme <sup>*5)</sup> . Lärmquelle - Fenster im Kühlturm.						
31	Nr. 1	h <sub>s</sub> = 2,5 m	1	114		o.Ä.
32	Nr. 2	wie oben	1	114		o.Ä.



33	Nr. 3	wie oben	1	112	o.Ä.
34	Nr. 4	wie oben	1	114	o.Ä.
35	Nr. 5	wie oben	1	114	o.Ä.
Kühlturme. Lärmquelle - Kranz im Kühlturm.					
36	1-5	Auslass $h_s = 101$ m	5	101	o.Ä.
Sorbent-Behälter <sup>6)</sup>					
37	Nr. 3	Lüfter	1	83	Neues Gehäuse
38	Nr. 3	Auspuff	1	84	Neuer Dämpfer
39	Nr. 4	Lüfter	1	83	Neues Gehäuse
40	Nr. 4	Auspuff	1	84	Neuer Dämpfer
41	Nr. 1	Lüfter	1	85	o.Ä.
42	Nr. 1	Auspuff	1	85	
43	Nr. 2	Lüfter	1	85	
44	Nr. 2	Auspuff	1	85	
Asche-Rückhaltebecken <sup>6)</sup>					
45	Z1-Z2	Lüfter	1	77	Auspuffe - neue Dämpfer, neue Lüfter
46	Z1	Auspuff	1	81	
47	Z2	Auspuff	1	79	
48	Z3-Z4	Lüfter	1	95	Korrektur anhand der Messungen
49	Z4	Auspuff	1	89	
50	Z4	Auspuff	1	89	
Aushubturme auf Entschungsförderern					
51	W1	Aushub $h_s = 5$ m	1	102	Betrieb nur in der Tageszeit
52	W2	Aushub, Teilgehäuse und Bildschirme	1	94	Betrieb nur in der Tageszeit o.Ä.
Entschungsförderer					
53		Förderer auf dem Gelände von ELT nicht umgebaut, ca. 560 m	-	84 dB / 10 m	Betrieb nur in der Tageszeit o.Ä.
54	Nr. 1	Förderer in der Bebauungsgegend, geschirmt, ca. 840 m	-	70 dB / 10 m	Betrieb nur in der Tageszeit o.Ä.
Gebäude des Kompressorraumes					
55		Luftteintritte	4	97	Korrektur anhand der Messungen
56		Luftaustritte	1	90	o.Ä.
OBJEKTE DER INNENBEKOHLUNGSANLAGE					
Brecheranlagen - Quelle Typ Gebäude					
57	B1-B2	Brecheranlage Nr. 1	1	88 / Trennwand <sup>7)</sup>	Reduktion um 10 dB
58	B3-B4	Brecheranlage Nr. 2	1	100 / Trennwand	für Wand und Dach
59	B5-B6	Brecheranlage Nr. 3	1	98 / Trennwand	
Lüfter der Brecheranlagen <sup>6)</sup>					
60	K1		1+1	74 / 75	Neue Anlage
61	K2		2	72	wie oben
62	K3		2	75	wie oben
Lüfter der Bekohlung <sup>6)</sup>					
63	B1		1	80	o.Ä.
64	B2		1	80	o.Ä.
65	B3		1	80	o.Ä.
66	B4		1	80	o.Ä.
67	B5		1	80	o.Ä.
68	B6		1	80	o.Ä.
Lüfter der Bekohlung <sup>6)</sup>					
69	B2		1	74	Nach Garantiemessungen
70	B3		1	74	wie oben
71	B5		1	75	wie oben

Schlitzenspeicher - Quelle Typ Gebäude					
72		Aufbau, Ebene +23 m	1	108 <sup>8)</sup>	o.Ä.
73		Ebene +15, südliche und nördliche Wand	2	97 / Wand <sup>9)</sup>	o.Ä.
74		Ebene „+0“, Gipfelwände	2	95 / Wand <sup>9)</sup>	o.Ä.

Anmerkungen zur Tabelle:  
 \*) Jedem Block sind zwei Transformatoren zugeordnet, aber nur einer arbeitet. Der andere Transformator ist Ersatz.  
 \*\*) Die Maßnahmen wurden nach Feldmessungen getroffen.  
 \*) Die beiden Abgas-Abzugslüfter befinden sich im gemeinsamen Teilgehäuse mit der offenen nördlichen Wand. Der angegebene Wert  $L_{WA}$  bezieht sich auf das ganze Gehäuse als Hochbauobjekt.  
 \*) Summarischer Wert der akustischen Leistung des Lüfters im Gehäuse und des Motors mit Getriebe.  
 \*) Richtungsquellen. Es wurde die akustische Leistung angegeben, die der Lärmemission in der Richtung 90 gegenüber der Schornsteinachse gleichwertig ist.  
 \*) Es wurde  $L_{WA}$  für die nominale Belastung des Kühlturms angegeben.  
 \*) Gemäß den Nachausführungsmessungen.  
 \*) Gemäß den Nachausführungsmessungen - Berichte der Firma Decybel.  
 \*) Es wurde die resultierende Ebene  $L_{WA}$  der südlichen, östlichen und westlichen Wände angegeben, vorausgesetzt, dass zwei Antriebe der Steinförderer gleichzeitig arbeiten.  
 \*) Es wurde der mittlere gleichwertige Wert  $L_{WAeq}$  angegeben, vorausgesetzt, dass die beiden Förderer arbeiten, die Lärmemission entlang der südlichen und nördlichen Wand des Speichers, die 135 m lang ist, um 20 dB je nach der aufgeschütteten Kammer ändert.

Tabelle 2. Verzeichnis der neuen Lärmquellen - Installation der Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung - Zustand 2019

Lfd. Nr.	Symbol nach [4]	Bezeichnung des Geräts	$L_{WA}$ [dB]	$h_s$ [m]	
Punktuelle Lärmquellen					
1	04HNC41 Gx001	Kühlbank Frequenzumrichter	Block B4	86,5	2
2	04HTW11GH201	Lüfter der Sperrluft		86,5	2
3	05HNC41Gx001	Kühlbank Frequenzumrichter	Block B5	87,4	2
4	05HTW12AN601	Lüfter der Sperrluft		94,9	25
5	06HNC41 Gx001	Kühlbank Frequenzumrichter	Block B6	90,3	2
6	06HTW12AN601	Lüfter der Sperrluft		95,8	18
7	06HTD10AM401	Rührwerk		81 <sup>***)</sup>	2
8	06HTD10AM402	Rührwerk		82 <sup>***)</sup>	2
Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung <sup>***)</sup>					
9	46HTJ35BS301	Zur Entkalkungsanlage zugeleitete Luft		75,0	32
10	46SAL05AM402	Dachlüfter		75,8	32
11	46SAL06AN402	Dachlüfter Halbkugel		85,0	15
12	46SAL07AN402	Dachlüfter Halbkugel		85,0	15
13	46SHL04AN402	Dachlüfter			
Vertikale oberflächliche Lärmquellen			$L_{WA}$ [dB]	$L_{WA}''$ [dB/m <sup>2</sup> ]	
14		Oberfläche Absorber 4	85,0	57,5	
15		Oberfläche Absorber 5	84,2	56,6	
16		Oberfläche Absorber 6	85,1	57,6	
Abgaskanäle <sup>1*)</sup>					
17	B4	$h_s \approx 10$ m	1	max 86,0 dB	Neue lineare Lärmquellen im Zusammenhang mit der Modernisierung der Anlage für die Anlage der nassen Abgas-Entschwefelung
18	B5	$h_s \approx 10$ m	1	max 83,0 dB	
19	B6	$h_s \approx 10$ m	1	max 79,0 dB	

<sup>\*\*\*)</sup> Die Maßnahmen wurden während der Bearbeitung des Berichts, nach Feldmessungen getroffen - Reduktion der Lärmemission um 5 dB.  
<sup>\*\*\*)</sup> Im ELT Lärmmodell wurden nur die neuen wesentlichen Quellen der Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung berücksichtigt, deren Lärmwert auf dem bebauten Gebiet größer als einige dB ist.  
<sup>1\*)</sup> Lineare Lärmquellen. Es wurde die gesamte akustische Leistung des Kanals angegeben.

## 4.2. Industrielle Kläranlage

Die industrielle Kläranlage ist auf dem Gelände zwischen den Außenbekohlungsförderern und dem westlichen Rand der Siedlung Zatonie gelegen. Die Geräte der Kläranlage arbeiten tagsüber.

### 4.2.1. Lärmmodell für den vorhandenen Zustand

Aufgrund der Inventur des vorhandenen Zustands und Lärmmessungen wurden die wesentlichen Quellen des Umweltlärms auf dem Gelände der industriellen Kläranlage identifiziert, es wurden die Werte ihrer akustischen Leistungen mit technischen Methoden aufgrund der Lärmmessungen in der unmittelbaren Entfernung vom Gerät ermittelt sowie das Lärmmodell der industriellen Kläranlage bearbeitet.

Die Lärmmessungen auf dem Gelände der Kläranlage wurden am 6. September 2019 um 18:00-21:00 für die normalen Betriebsbedingungen der Kläranlage beim ausgeschalteten Bekohlungsförderer, der entlang der Grenze des Geländes der Kläranlage verläuft, aus dem Kraftwerk Turów durchgeführt.

Das Verzeichnis der identifizierten wesentlichen Lärmquellen der industriellen Kläranlage ist in der Tabelle darunter (Tabelle 3) angegeben.

Aufgrund der Modellberechnungen wurde der Wert des aus dem Gelände der industriellen Kläranlage emittierten Lärms ermittelt, der auf den Geländern in der unmittelbaren Nähe der Wohnungsbebauung der Siedlung Zatonie vorkommt.

Tabelle 3. Inventarisierte Quellen des Umweltlärms für die industriellen Kläranlagen

Quellen-Nr. Nach TH	Quellen-Id.	Bezeichnung des Geräts	Betriebszeit	Höhe über dem Gelände $h_s$ [m]	$L_{WA}$ [dB]
I. Gebäude der Schaltanlage					
Z12	Roz_Cz	Luft Eintritt - nördlich-westliche Wand	24	3,0	78
Z26	Roz_D1	Tür 1 - westliche Wand	24	1,3	68
Z27	Roz_D2	Tür 2 - westliche Wand	24	1,3	68
II. Pumpenraum					
Z4	PP_W1	Auslass 1	24	0,9	72
Z5	PP_W2	Auslass 2	24	0,9	70
Z8	PP_Luk1	Überprüfungsluke 1	24	0,2	72
Z9	PP_Luk2	Überprüfungsluke 2	24	0,2	66
Z10	PP_ZS1	Einleitung in den Absetzbecken 1	24	-2,0	82
III. Kalklager					
Z1	MW_Cz1	Luft Eintritt 1 (Lärmemission von innen)	24	3,8	75
Z2	MW_Cz2	Luft Eintritt 2 (wenn wie oben)	24	3,8	-
Z13	MW_W1	Wandlüfter (in Betrieb)	24	1,4	78
Z14	MW_W2	Wandlüfter (Emission durch die Öffnung)	24	1,4	72
Z3	MW_N	Antrieb des Rührwerks der Kalkmilch	24	0,9	77/65 <sup>*)</sup>
IV. Klärbecken					
Z17	KI_N1	Antrieb des Klärbeckens 1 <sup>**)</sup>	24	0,9	71
Z18	KI_N2	Antrieb des Klärbeckens 2 <sup>**)</sup>	24	0,9	67
Z16	KI_ZS	Schacht (Abwassereinleitung)	24	0,0	70
V. Gelände (verschieden, andere)					
Z6	Zb_W1	Z6 - Lüfter am Behälter	16	0,8	67
Z7	OSP_ZS0	Abwassereinleitung (der Deckel der Schacht ist abgeschoben)	24	-0,4	85/75 <sup>*)</sup>

Hinweis:

<sup>\*)</sup> Nach Vorbeugemaßnahmen, die während der Bearbeitung des Berichts getroffen wurden.

<sup>\*\*)</sup> Der Antrieb des Nachklärbeckens ist die bewegliche Klangquelle. Ersatzquellenmodell - 16 punktuelle Quellen am Umfang des Nachklärbeckens auf der Ebene  $L_{WA0}$ : Nachklärbecken 1 - 59 dB, Nachklärbecken 2 - 55 dB.

#### 4.2.2. Zusammenfassung - Schlussfolgerungen

- Für den aktuellen Zustand sind keine wesentlichen Quellen des Umweltlärms auf dem Gelände der industriellen Kläranlage vorhanden. Alle technologischen Geräte der Kläranlage befinden sich in den Räumen der Gebäude, die Pumpenwerke sind unterirdisch (unter den Trichtern) in der Region der absteigenden Absetzbecken gelegen.
- Die Quellen des in die Umwelt emittierten Lärms, deren Lärm im akustischen Hintergrund auszusondern ist, sind die technologischen Öffnungen in den Wänden der Gebäude (mit Jalousien bedeckten Lufteintritte, Auslässe, Überprüfungsdeckel) sowie Geräte draußen - Lüfter, Antriebe der Nachklärbecken, Antrieb des Rührwerks u.a. Das sind die Geräte/Objekte mit kleinen Abmessungen (unter 0,8 m). Die genannten Geräte emittieren Lärm mit niedrigen Werten, sind auf den kleinen Höhen über dem Geländeniveau gelegen, deswegen ist die Lärmreichweite lokal.
- Im kritischen Punkt in der Siedlung Zatonie (Dębowa-Straße 9a), der auf die Auswirkungen des aus dem Gelände der Kläranlage emittierten Lärms am meisten ausgesetzt ist, beträgt der berechnete Lärmwert ca. 34 dB in der Nacht.

## 5. Lärmanalyse im Kraftwerk Turów für den aktuellen Zustand

Der Zielzustand ist der Zustand nach der Modernisierung der vorhandenen Blockanlage B1, B2, B3, dem Ausbau des Kraftwerks mit einem neuen Block, dem Ausbau der industriellen Kläranlage sowie nach der Durchführung aller geplanten und notwendigen Maßnahmen zur Einhaltung der Qualitätsstandards für die akustische Umgebung auf Gebieten um das Kraftwerk herum mit Berücksichtigung der resultierenden Auswirkungen der Lärmemission aus dem Hauptgelände des Kraftwerks und der industriellen Kläranlage.

### 5.1. Erforderliche weitere Maßnahmen zur Einschränkung des Lärms aus dem Kraftwerk

#### 5.1.1. Hauptgelände des Kraftwerks - vorhandene Blockanlage B1-B6

Mit Anwendung des aktualisierten Lärmberechnungsmodells fürs Kraftwerk und die industrielle Kläranlage wurden die akustischen Analysen zur Ermittlung der Lärmemission aus der Blockanlage B1-B6 in der Umgebung des Kraftwerks für den aktuellen Zustand und zur Ermittlung der erforderlichen weiteren Maßnahmen zur Einschränkung der Lärmemission variantenweise durchgeführt. Zur akustischen Analyse wurden die Funktionierungsbedingungen des Kraftwerks wie in 2015 angenommen [1]:

- alle Blöcke B1-B6 arbeiten mit voller Leistung in der Tages- und Nachtzeit,
- alle Kühltürme Nr. 1, 2, 3, 4 und 5 arbeiten mit nominalen Belastungen,
- die Sorbent-Behälter und die Entaschung-Rückhaltebecken arbeiten,
- Außenbekohlungsanlage - Betrieb nur in der Tageszeit,
- die Entaschung-Bandförderer (Transport aus dem Hauptgelände des Kraftwerks) - Betrieb nur in der Tageszeit,
- Blöcke B1-B3 - in der Nacht wird die Luft von innen entnommen.

Diese Situation ist am wenigsten günstig, weil der tatsächliche Lärmemissionswert aus den Schornsteinauslässen der Blöcke B4-B6 mit der reduzierten Belastung der Blöcke um ca. 6 dB für die minimale Belastung, und für den Block B2 um ca. 4 dB aktuell immer kleiner wird. Es ist zu erwarten, dass die Situation für die Blöcke B1 und B3 nach der Modernisierung ähnlich wird.

Die Lärmemission des Lufteintritts der Blöcke B4-B6 wird mit der Belastung der Blöcke um ca. 5 dB immer kleiner.

Der erforderliche Modernisierungsumfang der Blockanlagen B1-B6 zur Einschränkung der Lärmemission unter 42 dB auf den Gebieten der gemeinsamen Auswirkungen der vorhandenen Anlage und der Anlage des neuen Blocks sowie zur Einhaltung der Qualitätsstandards der akustischen Umwelt auf den übrigen Gebieten in der Umgebung des Kraftwerks wurde mit Berücksichtigung der resultierenden Auswirkung der Lärmemission aus dem Hauptgelände des Kraftwerks und der industriellen Kläranlage festgesetzt.

Die weiteren erforderlichen Maßnahmen wurden in zwei Gruppen eingeteilt.

1. Die Hauptaufgaben und die zum Erreichen der Einschränkung der Lärmemission unter 42 dB erforderlichen Aufgaben auf dem Gebiet der gemeinsamen Auswirkungen der vorhandenen Blockanlage 1-6 und der zur Inbetriebnahme vorgesehenen Anlage des neuen Blocks sowie der gemeinsamen Auswirkungen des aus dem Hauptgelände des Kraftwerks und dem Gelände der industriellen Kläranlage mit dem geplanten Knoten E. Diese Maßnahmen beziehen sich auf die Auslässe aus den Schornsteinen der Blöcke B1-B3, den Lufteintritt des Blocks B4 (wie für die Lufteintritte der Blöcke B5 und B6), die Asche-Rückhaltebecken Nr. 3 und 4. Für die Lufteintritte des Blocks B4 und Rückhaltebecken Nr. 3 und 4 haben die Maßnahmen zur Lärmeinschränkung schon begonnen, dagegen für die Blöcke wird von den erzielten Effekten der geführten Modernisierung abhängig.
2. Die für das Gebiet der gemeinsamen Auswirkungen der vorhandenen Anlage und der Anlage des neuen Blocks zur Einhaltung der qualitativen Standards der akustischen Umgebung auf dem Gebiet der Einfamilienbebauung der Siedlung Zatonie wesentlichen Maßnahmen. Diese Maßnahmen beziehen sich auf die Anlagen und Geräte auf der südlichen Seite des Gebäudes des Heizraums, darunter Lufteintritte der Blöcke B1-B3, Abgas-Abzugslüfter B1-B6, Sperrluftlüfter der Anlage für nasse Abgas-Entschwefelung sowie Kühltürme im östlichen Teil des Kraftwerksgeländes. Nach der Realisierung der im Punkt 1 genannten Maßnahmen liegen die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf den resultierenden Lärmwert auf dem Gelände der Wohnbebauung unter 2 dB. Der Festsetzung des Umfang der ergänzenden Maßnahmen sollten die ausführlichen Lärmmessungen nach der Inbetriebnahme der modernisierten Blöcke B1 und B3 sowie das Stillsetzen des

Luftetrtritts des Blocks B4 vorangehen, was die Ermittlung der Lärmemission aus den einzelnen Geräten und ihres Einfluss auf die resultierende Lärmemission in der Umgebung mit kleinerer Sicherheit ermöglicht.

### 5.1.2. Industrielle Kläranlage

Aufgrund der mit dem bearbeiteten Lärmmodell der industriellen Kläranlage durchgeführten akustischen Analyse wurden die akustischen Anforderungen für die vorhandene Kläranlage sowie die geplanten technologischen Gebäude der Knoten E und D festgesetzt.

Für die Analyse geht man davon aus, dass der Wert des aus dem Gelände der Kläranlage in der Nachtzeit emittierten Lärms keinen Wachstum des aus dem Hauptgelände des Kraftwerks emittierten Lärms verursachen darf, der nach der geplanten Modernisierung an der zugelassenen Grenze liegen wird. Deswegen wurde angenommen, dass der zugelassene Lärmwert aus dem Gelände der Kläranlage nach der Erweiterung um den Knoten E  $L_{Aeq} \leq 30$  dB ist.

Es wurde festgestellt, dass es notwendig ist, die Maßnahmen zur Einschränkung der Lärmemission aus der vorhandenen Kläranlage zu ergreifen. Hauptsächlich betrifft das die Geräte, die der Grenze des Gebietes mit der Einfamilienbebauung am nächsten liegt - des Luftetrtritts des Kalklagers, des Antriebs des Ruhrwerks des Kalklagers, des Auslasses aus dem Pumpenraum - sowie die Einleitung der Anordnung, dass der Abwassereinleitungsdeckel in der Nacht geschlossen sein sollte. Die Anleitungen für den Antrieb des Ruhrwerks und den Deckel der Abwassereinleitung wurden schon realisiert.

Für die entworfenen technologischen Gebäude der Knoten E und D wurden die akustischen Anforderungen an die erforderliche akustische Isolationskennziffer der Außentrennwände, den zugelassenen Lärmwert an den Außenwänden im Gebäude sowie den maximalen Wert der akustischen Leistungen der potentiellen Außenlärmquellen an den Wänden und auf dem Dach des Gebäudes festgesetzt.

## 5.2. Bewertung der Lärmauswirkung

Die Bewertung der Lärmauswirkungen wurde durchgeführt für:

- 1) Vorhandene Anlage, d.h. Blockanlage B1-B6 und industrielle Kläranlage mit dem projektierten Knoten E, mit Berücksichtigung der reparierenden Maßnahmen,
- 2) Wie oben mit Berücksichtigung des Ausbaus der auf dem Hauptgelände gelegenen Anlage um einen neuen Kraftblock.

### 5.2.1. Vorhandene Anlage

Für den Zielzustand wurden Lärmwerte an Kontroll-Beobachtungsstellen am Tag und in der Nacht sowie die Landkarten über Lärmreichweite erstellt. In der Analyse wurde angenommen, dass die notwendigen Maßnahmen für die Anlage auf dem Hauptgelände des Kraftwerks und dem Gelände der industriellen Kläranlage gemäß Punkt 5.1 ausgeführt werden.

Es wurden die Reichweiten der Lärmauswirkungen aus der Blockanlage B1-B6 (Abb. 3, 4) sowie die Reichweiten der Auswirkungen des aus dem Gelände der industriellen Kläranlage und aus dem Hauptgelände des Kraftwerks kumulierten Lärms auf das Gelände der Siedlung Zatonie (Abb. 5, 6). Es wurde folgendes festgestellt.

- Nach der Modernisierung der Blockanlage B1-B6 nach dem angegebenen Szenario sollte der Lärm aus dieser Anlage auf dem Gebiet der gemeinsamen Lärmauswirkungen der bestehenden Anlage und der Anlage des neuen Blocks die Anforderung  $L_A = 42$  dB erfüllen.
- Der kritische Punkt hinsichtlich der Lärmauswirkungen der vorhandenen Blockanlage B1-B6 ist das Gebiet mit der Einfamilienbebauung der Siedlung Zatonie.
- Das neue technologische Gebäude des Knotens E der industriellen Kläranlage, das gemäß den angegebenen Anordnungen geplant wurde, wird das „stille“ Objekt mit der lokalen Lärmauswirkung sein.
- Der voraussichtliche resultierende Lärmwert, der aus dem Hauptgelände des Kraftwerks durch die vorhandene Blockanlage B1-B6 und dem Gelände der industriellen Kläranlage mit dem neuen Knoten E emittiert wird, wird die Anforderungen an den Umweltschutz vor Lärm erfüllen.
- Das neue technologische Gebäude des Knotens D der industriellen Kläranlage, das gemäß den angegebenen Daten geplant wurde, wird keine wesentliche Lärmquelle in der Umwelt sein.

### 5.2.2. Anlage nach der Erweiterung um einen neuen Block

Die Lärmauswirkungen aus dem Kraftwerk Turów für den Zielstand, d.h. nach der Modernisierung und der Erweiterung der vorhandenen Anlage um einen neuen Block, wurde als eine resultierende Auswirkung:

- des aus dem Hauptgelände des Kraftwerks durch die modernisierte Anlage der vorhandenen Blöcke B1-B6 emittierten Lärms,
- des aus dem Hauptgelände des Kraftwerks durch die Anlage des neuen Blocks emittierten Lärms,
- des aus dem Gelände der industriellen Kläranlage mit dem projektierten technologischen Knoten E emittierten Lärms festgesetzt.

Das problematische Gebiet wegen der Lärmauswirkungen ist die Siedlung Zatonie mit den Einfamilienhäusern. Wegen der festgestellten Möglichkeit der geringen Überschreitungen (unter 0,5 dB) des zugelassenen Lärmwertes aus dem Gelände der Siedlung Zatonie in der Nachtzeit (der zugelassene Wert 40 dB), für den voraussichtlichen resultierenden Lärmwert nach der Erweiterung des Kraftwerks um einen neuen Block wurden die zusätzlichen Einschränkungen in der Lärmemission für den Kühlraum Nr. 2 um 3 dB und den Kühlraum Nr. 3 um 2 dB gegenüber den für die vorhandene Anlage gemäß Punkt 5.1.1 ermittelten Werten angenommen.

Das akustische Modell für den neuen Block wurde wie im Bericht von 2015 [1] angenommen, in dem die zugelassenen Lärmemissionen für die Geräte der Anlage des neuen projektierten Blocks ermittelt wurden.

Das Verzeichnis der Lärmquellen für den projektierten neuen Block sind in Tabellen 4-6 zusammengefasst. Betriebszeit der Lärmquellen - die Dauerarbeit aller Geräte der Anlage des neuen Blocks 24 Stunden/Tag.

Es wurden die Reichweiten der resultierenden Auswirkung des aus dem Hauptgelände des Kraftwerks sowie aus dem Gelände der industriellen Kläranlage emittierten Lärms festgesetzt (Abb. 7-10).

Es wurde folgendes festgestellt.

- Nach der Errichtung des neuen Blocks, gemäß den Anforderungen an den Schutz in der akustischen Analyse zum Projekt [2] sowie nach der Realisierung aller modernisierenden Maßnahmen für die vorhandene Anlage der Blöcke B1-B6 kann der Wert des durch die Anlage und Geräte des Kraftwerks Turów emittierten Lärms die Anforderungen an den Umweltschutz vor Lärm erfüllen.
- Die Erweiterung der Kläranlage gemäß den angegebenen akustischen Leitlinien wird keinen wesentlichen Einfluss auf den Lärmwert auf dem Gebiet in der unmittelbaren Nähe der Siedlung mit Einfamilienhäusern haben. Der voraussichtliche resultierende Lärmwert, der aus dem Hauptgelände des Kraftwerks und dem Gelände der industriellen Kläranlage mit dem neuen Knoten E emittiert wird, wird die Anforderungen an den Umweltschutz vor Lärm erfüllen.

Tabelle 4. Zusammenstellung der Lärmquellen, des Gebäudetyps und ihrer akustischen Parameter für die Anlage des neuen Blocks

Bezeichnungen in der Tabelle:

$L'_{AWo}$  - Wert der akustischen Leistungszahl der Außen-Trennwand, in  $dB/m^2$

$L_{WA}$  - Wert der gesamten akustischen Leistung des Gebäudes, in dB.

Lfd. Nr.	Gebäude	$L'_{AWo}$ [ $dB/m^2$ ]	$L_{WA}$ [dB]
1	2	3	4
1	Heizraum (Oberteil und Unterteil/Aufkohlen)	49	95
2	Maschinenraum	49	89
3	Elektrofilter	49	85
4	Elektrofilter-Schaltanlage	49	81
5	Kompressorraum	54/58*	87
6	Pumpenwerk des Kühlwassers	54	79
7	Gebäude für Aufbereitung des Sorbents und der Kläranlage	49	83
8	Gebäude des Abgaslüfters	49	83
9	Absorbent-Pumpenwerk	47	83
10	Station für Gips-Aufbereitung	49	81
11	Brecheranlage	46	82
12	Verladetürme - Nr. 1 - Nr. 2 - Nr. 3 - Nr. 4	49/53	82 80 83 84

*Entsprechend für volle Wand und Wand mit Lufteinritten. Lufteinritte mit Schalldämpfern oder anderen akustischen Sicherungen.*

Tabelle 5. Zusammenstellung der linearen Lärmquellen und ihre akustischen Parameter - Anlage des neuen Blocks, Aufkohlungssystem [2]

Bezeichnungen in der Tabelle:

$L'_{AWo}$  - Wert der akustischen Leistung der linearen Ersatz-Lärmquelle, in  $dB/mb$ .

Lfd. Nr.	Nr. der Aufkohlungsbrücke (Nr. auf dem ELT Raumbewirtschaftungsplan)	Länge [m]	Höhe der Brücke	$L'_{AWo}$ [ $dB/mb$ ]
1	2	3	4	5
1	Nr 1 (6.6)	48,5	von 3,5 m bis 16,7 m	47
2	Nr 2 (6.8)	121,0	von 3,5 m bis 18 m	47
3	Nr 3 (6.10)	141,0	von 10,5 m bis 40 m	47
4	Nr 4 (6.12)	178,0	von 33 m bis 54,5 m	47

Die Aufkohlungsbrücken werden in Gehäusen geführt

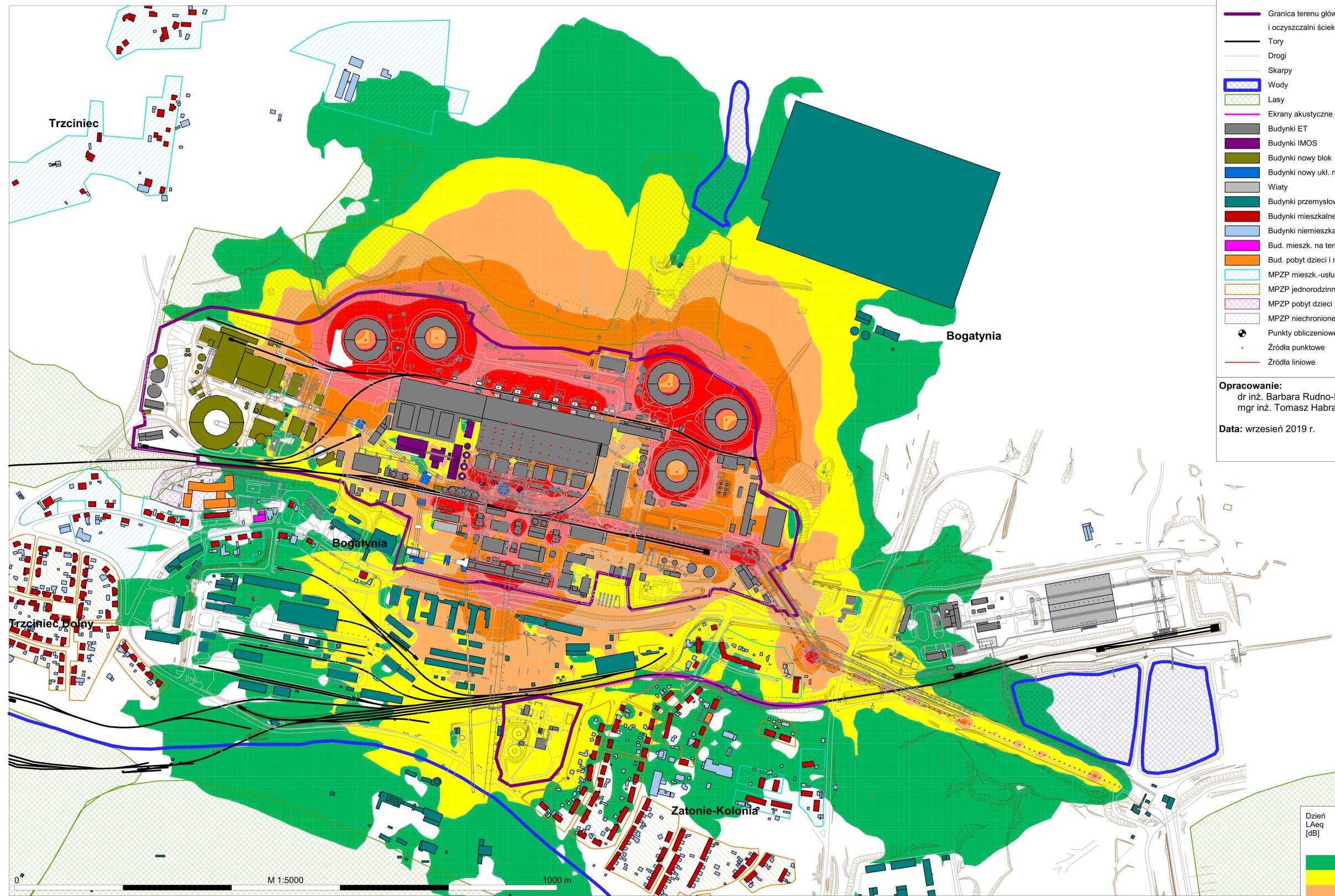
Tabelle 6. Verzeichnis von Außen-Lärmquellen der Anlage und der Geräte des neuen Blocks und ihre akustischen Parameter [2]

Lfd. Nr.	Anlage / Gerät (Nr. auf dem ELT Raumbewirtschaftungsplan)	Anzahl (St.)	$L_{WA}$ [dB]	Lokalisation	Hinweise
1	2	3	4	5	6
1	Lufteinritte	2	84	Östliche Wand des Heizraums, auf der Höhe von ca. 100 m	Projektiertes Schalldämpfer im Kanal
2	Auszugslüfter im Maschinenraum	8	75	Dach des Maschinenraums, $h_s = 46,5$ m	



Lfd. Nr.	Anlage / Gerät (Nr. auf dem ELT Raumbewirtschaftungsplan)	Anzahl (St.)	L <sub>WA</sub> [dB]	Lokalisation	Hinweise
1	2	3	4	5	6
3	Auszugslüfter im Stellwerksgebäude	4	75	Dach des Stellwerksgebäudes h <sub>s</sub> = 25,5 m (dach 24 m)	
4	Blocktransformator	3	94	an der nördlichen Grenze des ELT-Geländes, im westlichen Teil des Geländes, auf der Ebene des Geländes, h <sub>s</sub> = 4 m	
5	Anzapfungstransformator	1	85	wie oben h <sub>s</sub> = 2,5 m	
6	Reservetransformator	1	94	wie oben h <sub>s</sub> = 4 m	arbeitet bei Bedarf
7	Anlauftransformator	1	85	wie oben h <sub>s</sub> = 2,5 m	wie oben
8	Kaminkühlturme.-Einlauffenster	1	99,4	an der südlichen Grenze des ELT-Geländes, im westlichen Teil, h <sub>s</sub> = 4 m	Projektierter Schalldämpfer am ganzen Umkreis des Fensters, L' <sub>Wao</sub> = 60,2 dB/m <sup>2</sup>
9	Kaminkühlturme.-Auslauffenster	1	110	wie oben h <sub>s</sub> = 135 m	L' <sub>Wao</sub> = 76,9 dB/m <sup>2</sup>
10	Auszugslüfter im Kompressorraum	8	80	Am Dach des Kompressorraumes, h <sub>s</sub> = 10,7 m	
11	Außengeräte des Elektrofilters	2	94	Dach jedes Segmentes des Elektrofilters	L <sub>WA</sub> für alle Geräte gemeinsam im Segment
12	Neuer Asche-Rückhaltebecken (8.1)	1	95 <sup>*)</sup>	Im mittleren Teil des Geländes	
Aufkohlungssystem					
13	Lüftungszentrale der Brecheranlage (6.7)	1	88 <sup>*)</sup>	Dach der Brecheranlage, an der südlichen Grenze des ELT-Geländes	
14	Lüftungszentrale der Verladestation 1 (6.2)	1	85 <sup>*)</sup>	Dach der Verladestation, wie oben	
15	Lüftungszentrale der Verladestation 3 (6.11)	1	88 <sup>*)</sup>	Dach der Verladestation, Im mittleren Teil des Geländes	
16	Lüftungszentrale der Verladestation 4 (6.13)	1	88 <sup>*)</sup>	Dach der Verladestation, wie oben	
17	Klimazentrale der Schaltanlage an der Brecheranlage	1	85 <sup>*)</sup>	Ebene des Geländes, an der südlichen Seite der Brecheranlage	
18	Zentrale Lüftung, an der Schaltanlage der Verladestation 1	1	85 <sup>*)</sup>	Ebene des Geländes, an der südlichen Seite der Station	
19	Auszugslüfter der Brecheranlage	3	81 <sup>*)</sup>	Dach der Brecheranlage,	
20	Auszugslüfter der Verladestation 1	-	73 <sup>*)</sup>	Dach der Verladestation	L <sub>WA</sub> für alle Lüfter am Dach
21	Auszugslüfter der Verladestation 2	-	73 <sup>*)</sup>	Dach der Verladestation	L <sub>WA</sub> für alle Lüfter
22	Auszugslüfter der Schaltanlage	2	82 <sup>*)</sup>	Dach der Schaltanlage	

\*) Zulässige Werte der akustischen Leistung



- Legenda**
- Granica terenu głównego elektrowni i oczyszczalni ścieków przemysłowych
  - Tory
  - Drogi
  - Skarpy
  - Wody
  - Lasy
  - Ekran akustyczny
  - Budynki ET
  - Budynki IMOS
  - Budynki nowy blok
  - Budynki nowy ukt. nawęglania
  - Wiaty
  - Budynki przemysłowe
  - Budynki mieszkalne
  - Budynki niemieszkalne
  - Bud. mieszk. na terenie niechronionym
  - Bud. pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP mieszk.-usługowe
  - MPZP jednorodzinna
  - MPZP pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP niechronione
  - Punkty obliczeniowe
  - Źródła punktowe
  - Źródła liniowe

**Opracowanie:**  
dr inż. Barbara Rudno-Rudzińska  
mgr inż. Tomasz Habrat

**Data:** wrzesień 2019 r.

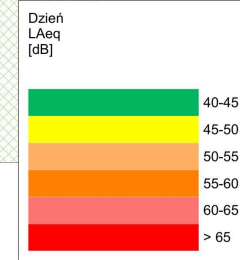
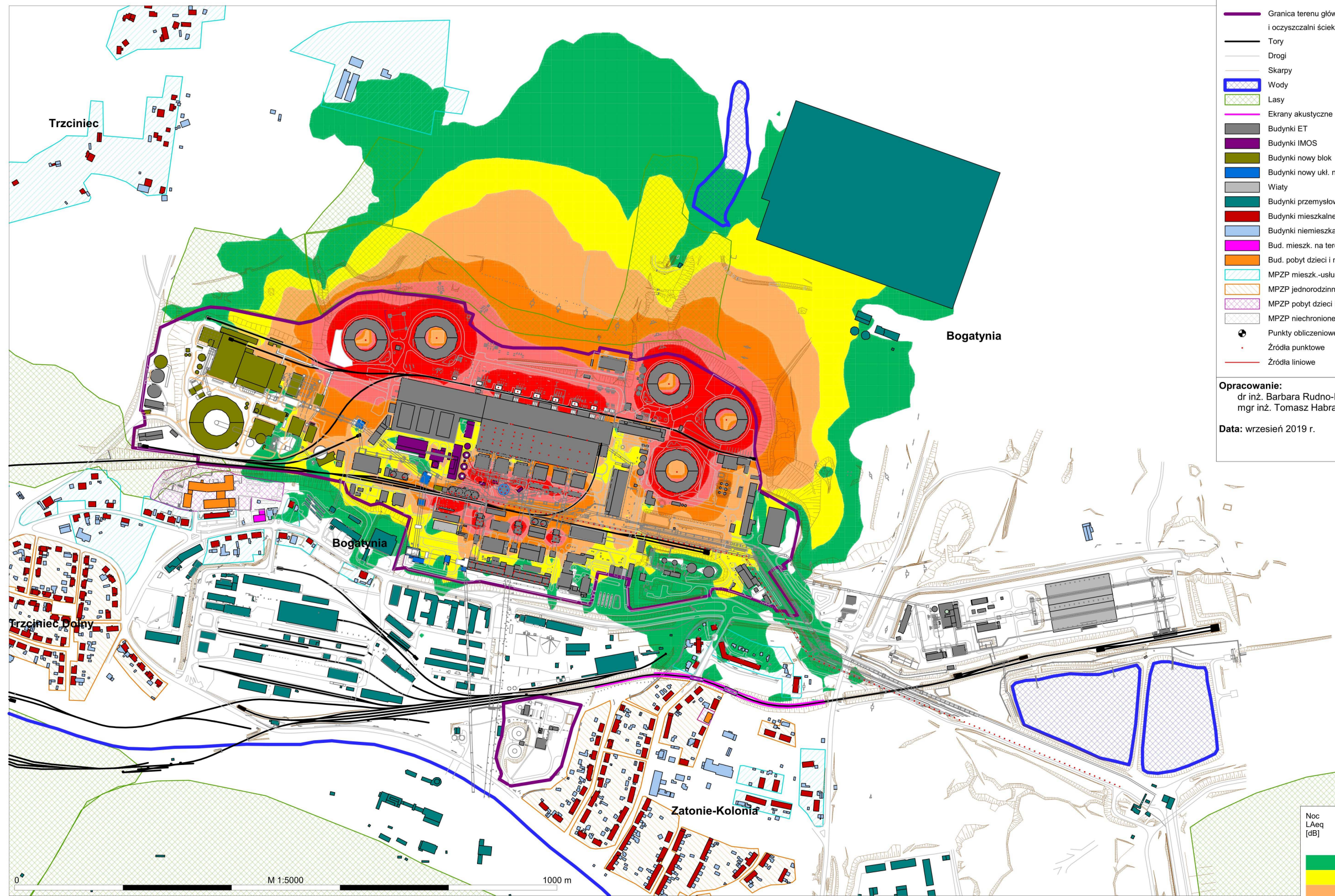


Abbildung 3. Landkarte der Lärmreichweite fürs Kraftwerk Turów - vorhandene Blockanlage B1-B6, Zielstand 2020 (Tageszeit)



- Legenda**
- Granica terenu głównego elektrowni i oczyszczalni ścieków przemysłowych
  - Tory
  - Drogi
  - Skarpy
  - Wody
  - Lasy
  - Ekran akustyczny
  - Budynki ET
  - Budynki IMOS
  - Budynki nowy blok
  - Budynki nowy ukt. nawęglania
  - Wiaty
  - Budynki przemysłowe
  - Budynki mieszkalne
  - Budynki niemieszkalne
  - Bud. mieszk. na terenie niechronionym
  - Bud. pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP mieszk.-usługowe
  - MPZP jednorodzinna
  - MPZP pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP niechronione
  - Punkty obliczeniowe
  - Źródła punktowe
  - Źródła liniowe

**Opracowanie:**  
dr inż. Barbara Rudno-Rudzińska  
mgr inż. Tomasz Habrat

**Data:** wrzesień 2019 r.

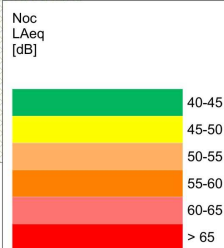


Abbildung 4. Landkarte der Lärmreichweite fürs Kraftwerk Turów - vorhandene Blockanlage B1-B6, Zielstand 2020 (Nachtzeit)

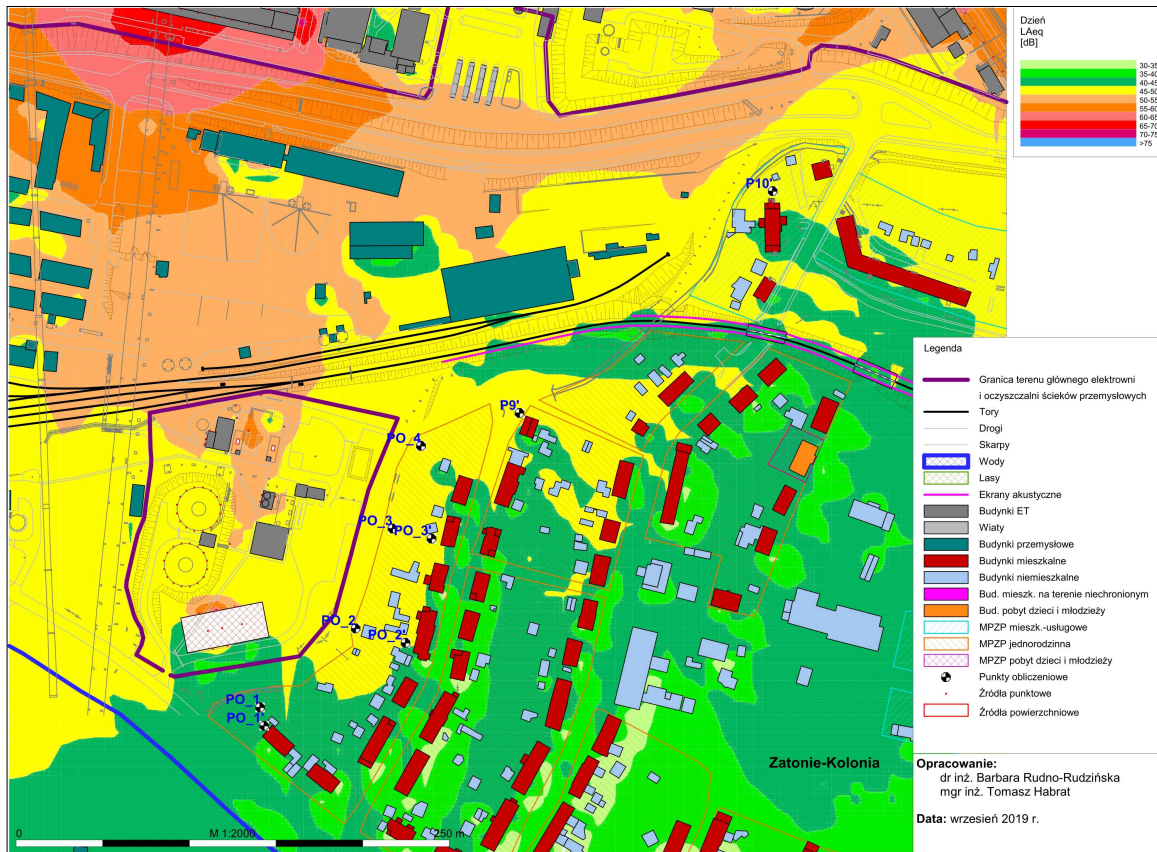


Abbildung 5. Landkarte der Reichweite des kumulierten Lärms aus der industriellen Kläranlage mit dem Knoten E und der vorhandenen Blockanlage B1-B6 - Siedlung Zatonie - Tageszeit

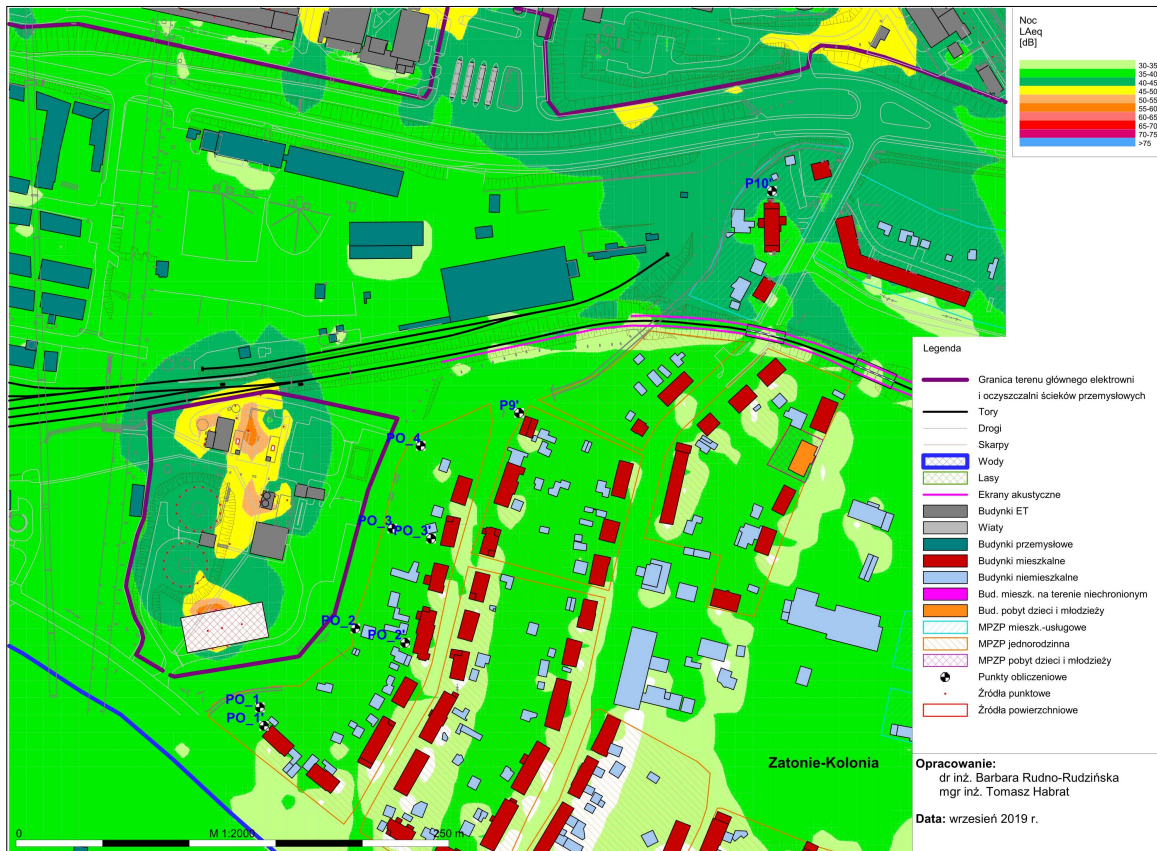
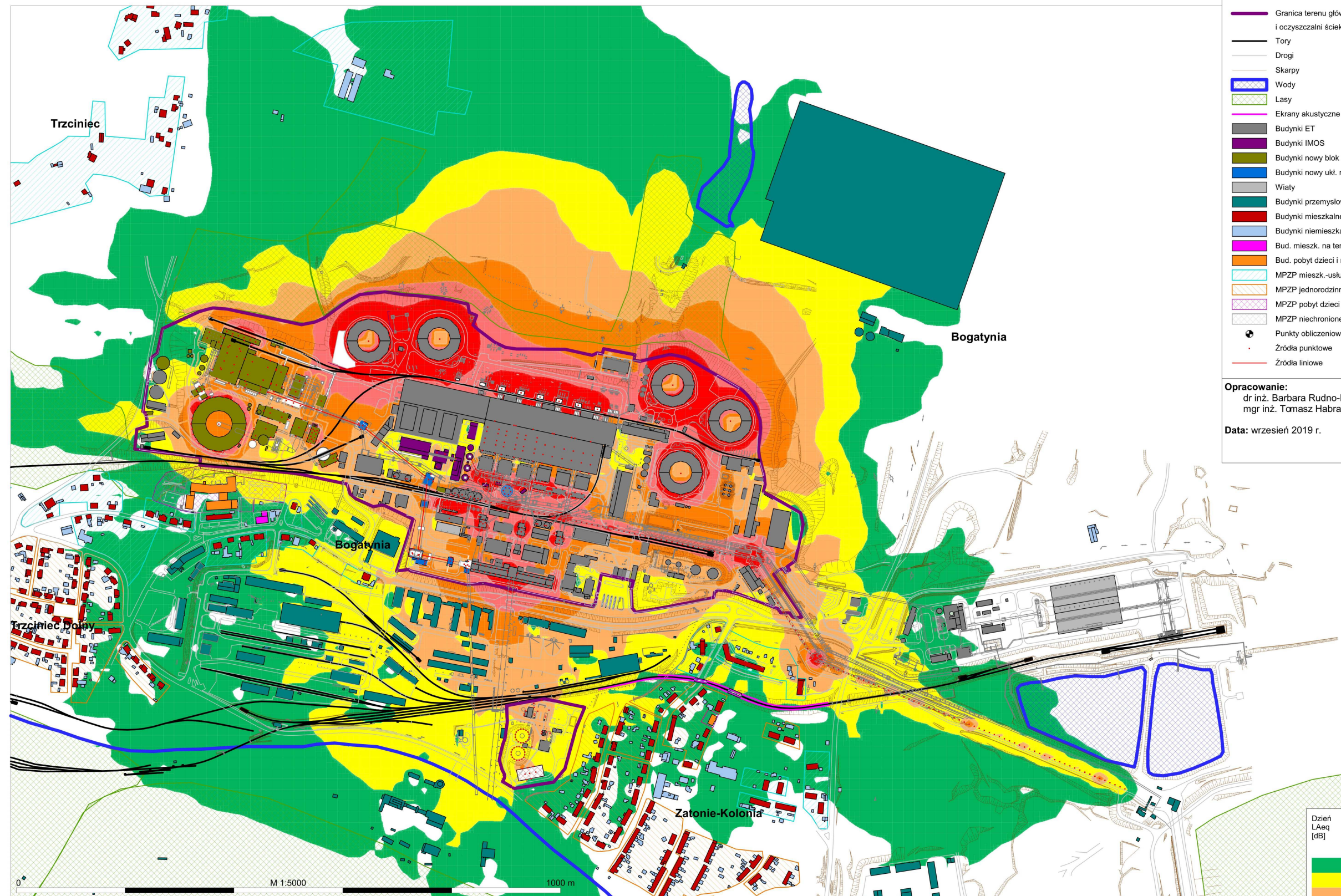


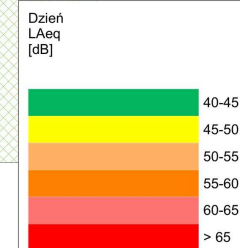
Abbildung 6. Landkarte der Reichweite des kumulierten Lärms aus der industriellen Kläranlage mit dem Knoten E und der vorhandenen Blockanlage B1-B6 - Siedlung Zatonie - Nachtzeit



- Legenda**
- Granica terenu głównego elektrowni i oczyszczalni ścieków przemysłowych
  - Tory
  - Drogi
  - Skarpy
  - Wody
  - Lasy
  - Ekran akustyczny
  - Budynki ET
  - Budynki IMOS
  - Budynki nowy blok
  - Budynki nowy ukt. nawęglania
  - Wiaty
  - Budynki przemysłowe
  - Budynki mieszkalne
  - Budynki niemieszkalne
  - Bud. mieszk. na terenie niechronionym
  - Bud. pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP mieszk.-usługowe
  - MPZP jednorodzinna
  - MPZP pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP niechronione
  - Punkty obliczeniowe
  - Źródła punktowe
  - Źródła liniowe

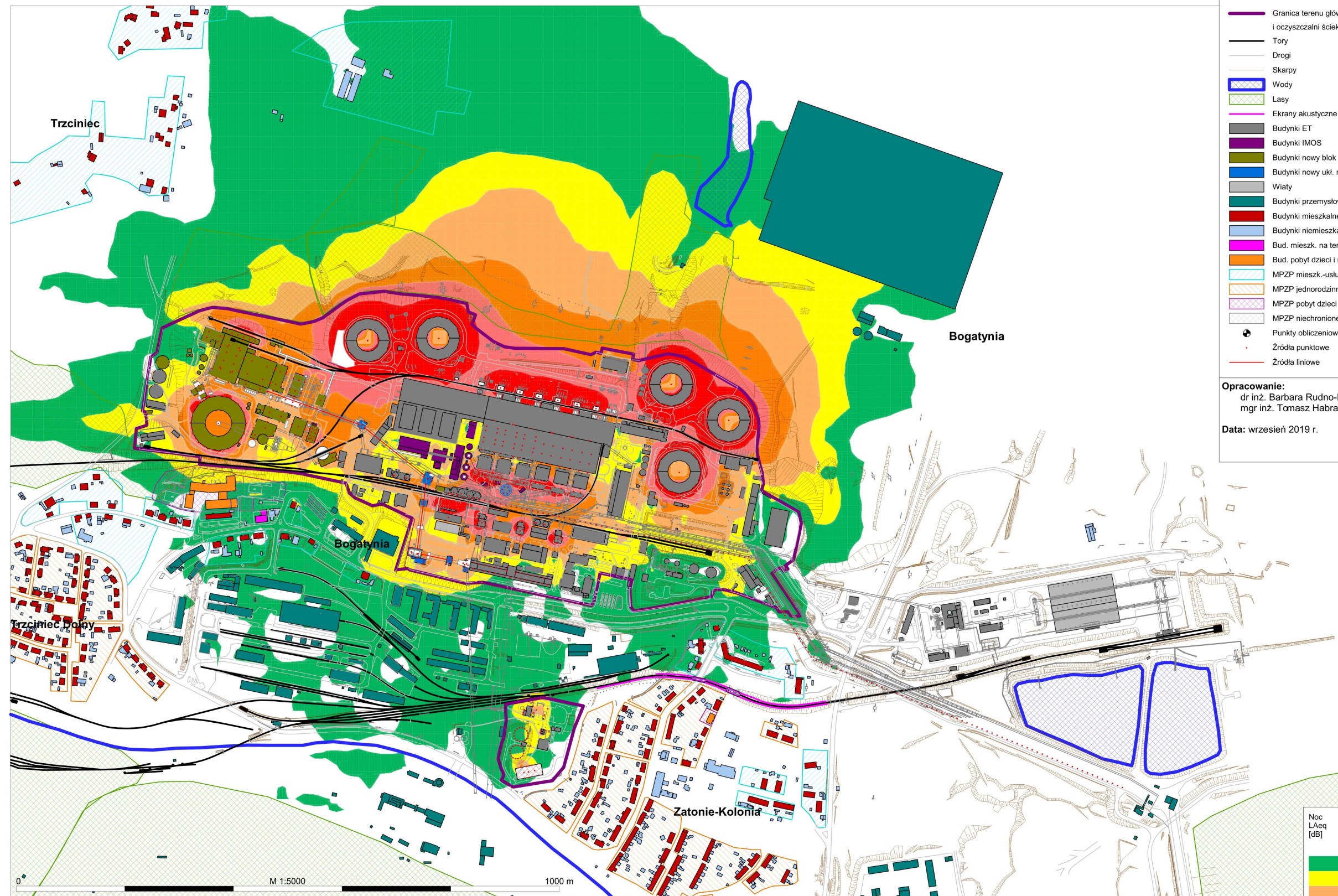
**Opracowanie:**  
dr inż. Barbara Rudno-Rudzińska  
mgr inż. Tomasz Habrat

**Data:** wrzesień 2019 r.



IMMI 2016-1 06/2016

Abbildung 7. Landkarte der Reichweite des Lärms aus dem Hauptgelände des Kraftwerks Turów mit dem neuen Kraftblock sowie der industriellen Kläranlage mit dem Knoten E - Zielstand (Tageszeit)



- Legenda**
- Granica terenu głównego elektrowni i oczyszczalni ścieków przemysłowych
  - Tory
  - Drogi
  - Skarpy
  - Wody
  - Lasy
  - Ekran akustyczny
  - Budynki ET
  - Budynki IMOS
  - Budynki nowy blok
  - Budynki nowy ukt. nawęglania
  - Wiaty
  - Budynki przemysłowe
  - Budynki mieszkalne
  - Budynki niemieszkalne
  - Bud. mieszk. na terenie niechronionym
  - Bud. pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP mieszk.-usługowe
  - MPZP jednorodzinna
  - MPZP pobyt dzieci i młodzieży
  - MPZP niechronione
  - Punkty obliczeniowe
  - Źródła punktowe
  - Źródła liniowe

**Opracowanie:**  
dr inż. Barbara Rudno-Rudzińska  
mgr inż. Tomasz Habrat

**Data:** wrzesień 2019 r.

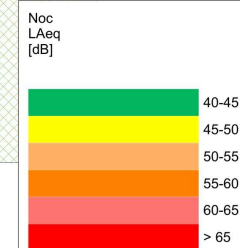


Abbildung 8. Landkarte der Reichweite des Lärms aus dem Hauptgelände des Kraftwerks Turów mit dem neuen Kraftblock sowie der industriellen Kläranlage mit dem Knoten E - Zielstand (Nachtzeit)

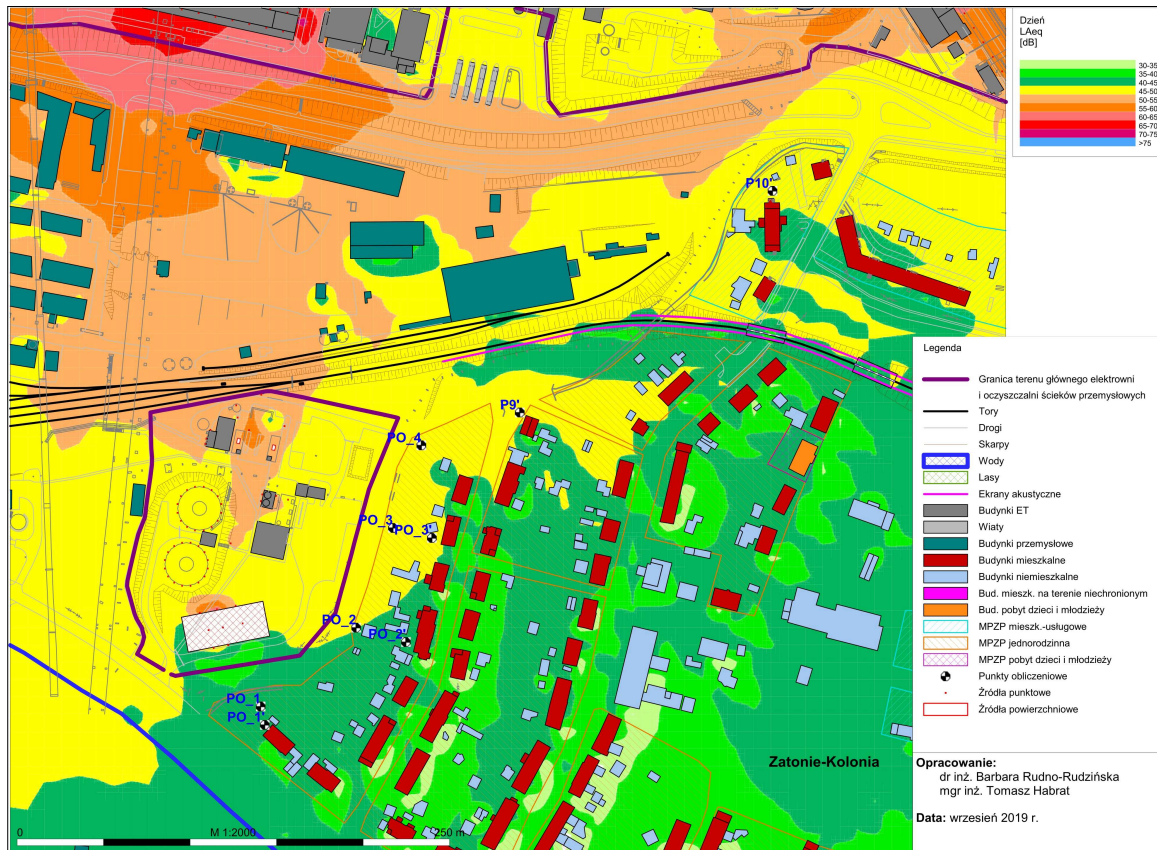


Abbildung 9. Landkarte der Reichweite des kumulierten Lärms aus der industriellen Kläranlage mit dem Knoten E und der Blockanlage B1-B6 und dem neuen Kraftblock - Siedlung Zatonie - Tageszeit



Abbildung 10. Landkarte der Reichweite des kumulierten Lärms aus der industriellen Kläranlage mit dem Knoten E und der Blockanlage B1-B6 und dem neuen Kraftblock - Siedlung Zatonie - Nachtzeit

## **9. BEANTRAGTE ÄNDERUNGEN IN DER INTEGRIERTEN GENEHMIGUNG - BESCHIED PZ 220/2014 mit Änderungen**

### **1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes I**

Es wird eine Änderung des Wortlauts des Punktes I wie unten beantragt.

Die integrierte Genehmigung für das Betreiben einer Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennwärmeleistung von 4631 MW, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, der Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów (Ust-IdNr.: 769-050-24-95, Gewerbebeanmeldungsnummer: 000560207) zu den in diesem Bescheid festgelegten Bedingungen zu erteilen.

### **2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II. Art der Anlage und Betriebsbedingungen**

#### **2.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.1. Art und Parameter der Anlage**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.1. folgenden Wortlaut erhält:

Die Anlage stellt ein Wärme-, Versorgungs-, Kondensations- Blockkraftwerk mit Zwischenüberhitzung des Dampfes, mit geschlossenem Kühlwasserumlauf mit Kühltürmen dar. Das Kraftwerk ist mit sieben Blöcken mit einer elektrischen Gesamtleistung von 1984,1 MW<sub>e</sub> (die gesamte Wärmeleistung der Kessel von den Blöcken wird als die Menge der Energie verstanden, die im Brennstoff in einer Zeiteinheit eingeleitet wird und 4631 MW<sub>t</sub> beträgt) ausgestattet. Die Wärmeleistung des Wärmeversorgungssystems beträgt 219 MW brutto.

Als Hauptbrennstoff wird die Braunkohle von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów und in den Blöcken 1-6 in dem Zeitraum bis zum 16. August 2021 die Biomasse aus Forst- und Landwirtschaft (Hackschnitzel, Baumrinde, Hackschnitzel aus Korb-Weide sowie Stroh, das in Pellets und Briketts verarbeitet wird) verwendet. Während des Anfahrens, Abfahrens und in den Zuständen der Stabilisierung von Betriebsparametern der Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 wird schweres Heizöl (Masut) eingesetzt. Für das Anzünden von Masut wird technisches Propan verwendet. Für den Kohlenstaubkessel des Blocks Nr. 7 wird leichtes Heizöl verwendet.

Zu der Anlage gehören:

1. Kraftwerksblöcke – sieben Kraftwerksblöcke: Blöcke Nr. 1-3, die mit den Wirbelschichtkesseln CFB-670 mit einer Leistung von 667 Mg Dampf/h zusammenarbeiten, Blöcke Nr. 4-6, die mit den Wirbelschichtkesseln vom Typ CFB OF 697 KOMPAKT mit einer Leistung von 704 Mg Dampf/h zusammenarbeiten und der Block Nr. 7 mit einem Kohlenstaubkessel (Durchlaufkessel) mit überkritischen Parametern mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h. Jeder Block ist mit einem Turbosatz ausgestattet, der aus einer Dampfturbine und einem Wechselstrom-Synchrongenerator besteht. Die Energie wird mit Hilfe von Blocktransformatoren abgeleitet, die an die System-Schaltanlage in Mikułowa mit den Leitungen 400 kV, 220kV und 110kV angeschlossen sind.
2. Bekohlungssystem – die Braunkohle wird von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów mit Hilfe von zwei Bandförderern zu einem Schlitzbunker mit einem Volumen von 17 000 Mg geliefert, der mit einer Entstaubungsanlage (zwei Armaturen von Sackfiltern) ausgestattet ist.  
Aus dem Schlitzbunker wird die Kohle über die Brecher, die die erforderliche Körnung der Kohle gewährleisten, zu den Bunkern an den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 über drei Gänge transportiert, in denen je zwei Transportwege (in jedem Gang ist einer der Wege ein Reserveweg) gebaut wurden und für den Block Nr. 7 mit Hilfe des Grundsystems, das aus zwei



Reihen der Förderer besteht, die mit dem Reservesystem abwechselnd arbeiten, das in einer Reihe geführt wird. In den Gängen wurden elektromagnetische Metallabscheider, Brecher, die die gewünschte Körnung der Kohle gewährleisten, sowie Einrichtungen zur Entnahme der Proben von Kohle sowie Förderbandwaagen installiert. Aus den Bunkern an den Kesseln wird die zerkleinerte Kohle mit Hilfe von Kratzerförderern in die Brennkammer einzelner Kessel geliefert.

3. Zuführungssystem für Biomasse – im Kraftwerk funktionieren zwei unabhängige Anlagen für die Lagerung und Beförderung der Biomasse zu dem Bekohlungssystem: für die Blöcke 1÷4 und 5÷6. In beiden Fällen wird die Biomasse mit Hilfe von Autotransport zu den entsprechenden Lagerplätzen geliefert und von dort kommt sie in die Beschickungsbunker und danach mit einem System von Förderern, die mit den Magnetabscheidern und elektronischen Waagen ausgestattet sind, wird sie in die Gänge der Bekohlung transportiert. Die Biomasse samt Kohle kommt in die Bunker an den Kesseln und von dort wird sie direkt dem Kessel zugeführt. Im Kraftwerk werden zwei Sorten von Biomasse eingesetzt: aus der Forstwirtschaft (Holzschnitzel und Baumrinde) und aus der Landwirtschaft (Hackschnitzel aus Energiepflanzen (Weide) und Stroh, das in Pellets und Briketts verarbeitet wird). Das Zuführungssystem für Biomasse ermöglicht automatische (computergesteuerte) Erhaltung des prozentualen Gehaltes der Biomasse in dem Brennstoffgemisch mit Kohle. Die Biomasse wird ab dem 17. August 2021 nicht mehr eingesetzt.
4. Ölwirtschaft
  - Schweres Heizöl (Masut) wird als Brennstoff zum Anzünden und zur Stabilisierung des Verbrennungsprozesses in den Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs eingesetzt. Das Öl wird zum Werk mit Hilfe von Eisenbahnkesselwagen geliefert. Die Entladung erfolgt direkt in zwei freistehende zylindrische Tanks mit einer gesamten Lagerkapazität von 3350 Mg. Für den Brandfall sind die Tanks mit einer Berieselungsanlage für die Kühlung des Mantels ausgestattet. Die Gründung der Tanks wurde auf den Kissen für die Stoßdämpfung und Dämmung in einer befestigten Mulde hergestellt, die vor der Ausbreitung einer Not-Ausströmung von Masut aus den Tanks in die Umwelt schützt. Masut wird den Kesseln mit Hilfe einer oberirdischen Anlage zugeführt. Die Masut-Anlage ist mit zwei lokalen Ölfängern ausgestattet, die das Niederschlagswasser vor Verschmutzung durch Masut schützen. Die Kanalisation ist mit den Schiebern ausgestattet, die den Durchfluss des Abwassers in die Kanalisation absperren, im Falle einer Störung, wenn sie durch Öl verschmutzt werden.
  - Das leichte Heizöl für die Versorgung des Blocks Nr. 7 wird in zwei Tanks mit einem Volumen von 500 m<sup>3</sup> jeder gelagert, die sich auf dem Gelände der Masut-Anlage befinden. Jeder der oberirdischen Tanks hat die Form eines vertikalen Zylinders mit Doppelmantel und festem Dach. Die Tanks sind mit den Leckmeldern, d.h. mit dem Doppelboden mit einem System zur Überwachung des Raums zwischen den Böden und einem System zur Überwachung des Raums zwischen den Mänteln des Tanks ausgestattet.
  - Das Turbinenöl sowie das Isolier- und Transformatorenöl werden in sechs oberirdischen Tanks mit einem Volumen von 3 x 40 m<sup>3</sup> und 3 x 60 m<sup>3</sup> gelagert. Die oberirdischen Tanks sind in einem abgedichteten Betonteller platziert, der mit einem Entwässerungsnetz mit einem Entöler ausgestattet ist.
  - Das Transformatoren-Altöl und Turbinen-Altöl werden in einem zweiteiligen unterirdischen Betonbehälter gelagert: mit einem Volumen von 60 m<sup>3</sup> (Transformatoren-Altöl) und 40 m<sup>3</sup> (Turbinen-Altöl). Der unterirdische Behälter ist ein Stahlbetonbehälter, der mit Doppelmantel und Leckmelder ausgestattet ist. Sonstige Altöle werden in dichten, geschlossenen Behältern mit Doppelmantel selektiv gelagert, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt sind und gegen Altöle beständig sind, sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind und auf einem befestigten und abgedichteten Boden unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt sind.“
5. Rauchgasreinigungssysteme
  - *Entstaubung*

Die Rauchgasentstaubung in den Kraftwerksblöcken erfolgt in hochleistungsfähigen Elektrofiltern (mit einer Wirksamkeit von mehr als 99,5 %). Die Technik der

Staubabscheidung nutzt den Effekt des Einflusses, welchen ein einbahniges elektrisches Feld auf freie elektrische Ladungen ausübt. Die Elektrofilter sind auf den Abgaswegen hinter den Kesseln der Blöcke 1-7 eingebaut. Das vom Staub gereinigte Gas wird in den Blöcken 1-3 aus der Kammer des Elektrofilters durch die Abgasleitungen und die Zuglüfter direkt in den Schornstein, und aus den Blöcken 4-7 zusätzlich zu der 2. Stufe der Entschwefelung im Nassverfahren abgeleitet.

– *Entschwefelung*

Die Rauchgasentschwefelung in den Kesseln der Blöcke 1÷6 erfolgt infolge der Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung, wo der gemahlene Kalkstein inertes Material der Schicht ist. Die zweite Stufe der Entschwefelung für die Kessel der Blöcke 4÷6 ist die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, bei der die Calciumcarbonat-Suspension zur Reinigung der entstaubten Gase eingesetzt wurde (wässrige Suspension von Kalksteinmehl). Die Entschwefelung des Rauchgases aus dem Kessel des Blocks Nr. 7 erfolgt in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren mit einem Sorptionsmittel in Form von wässriger Suspension von Kalksteinmehl.

Das Sorptionsmittel (Kalksteinmehl) wird in sechs Behältern – Silos: vier mit einem Volumen von 2000 m<sup>3</sup> jeder und je ein mit einem Volumen von 1200 m<sup>3</sup> und 5250 m<sup>3</sup> gelagert, die mit den Entstaubungsanlagen ausgestattet sind (Gewebefilter vom Kassettentyp).

– *Rauchgasentstickung*

Ein niedriger Emissionswert von Stickstoffmonoxiden der Kessel der Blöcke 1÷6 wird dank der Anwendung von primären Methoden (tiefere Verbrennungstemperaturen und Regulierung der Menge der Primärluft und der Sekundärluft) in der Technologie der Wirbelschichtverbrennung und der zweiten Stufe der Entstickung durch die Anwendung bei allen Blöcken der sekundären Methode erreicht, die in der selektiven nicht-katalytischen Reduktion der Stickstoffmonoxide SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) mit Hilfe der wässrigen Harnstofflösung besteht, die in die Brennkammer eingespritzt wird. Die wässrige Harnstofflösung mit einer Konzentration von 40 % wird mit den Tankfahrzeugen geliefert, die innerhalb einer dichten Schale an der Entladestelle entladen werden, die für die Blöcke 1÷6 gemeinsam ist. Das Reagens wird in Stahltanks mit Doppelmantel gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten (zwei Tanks mit einem Volumen von 130 m<sup>3</sup> jeder und ein Tank mit einem Volumen von 200 m<sup>3</sup>) ausgestattet sind.

Für den Block Nr. 7 wurde die selektive katalytische Reduktion (SCR) von Stickstoffmonoxiden (Selective Catalytic Reduction) unter Verwendung eines Katalysators und der Ammoniumchlorid-Lösung NH<sub>4</sub>Cl eingesetzt, die in das Rauchgas eingeleitet werden – das aus der Zersetzung von Ammoniumchlorid entstehende Ammoniak NH<sub>3</sub> reduziert die Konzentration von Stickstoffmonoxiden. Das technologische System zur Vorbereitung der NH<sub>4</sub>Cl-Lösung und zu ihrer Einleitung in die Abgaskanäle ist ein Teil der Anlage zur Verringerung der Quecksilberemission im Rauchgas des Blocks Nr. 7.

– *Entfernung des Quecksilbers aus dem Rauchgas der Blöcke*

Die Kraftwerksblöcke 1÷6 (ab dem 17. August 2021) sind mit einer Anlage zur Verringerung der Quecksilberemission im Rauchgas ausgestattet, indem in den Kessel gezielte Bromsalzgemische eingeleitet werden.

In der Anlage befinden sich eine Lagerstelle und eine Dosierstelle, die miteinander verbunden sind. Aus der Lagerstelle (ein Tank mit einem Volumen von 130 m<sup>3</sup>), die für alle Blöcke gemeinsam ist, wird das Reagens in die einzelnen Dosierstellen verteilt, die mit den Zwischentanks (6 Stück mit einem Volumen von 2 m<sup>3</sup> jeder) ausgestattet sind, aus welchen das Reagens direkt auf die Aufgabevorrichtung/den Förderer für die Bekohlung mit Hilfe von zugeordneten Pumpen zugeführt wird. Die Menge des dosierten Bromsalzgemisches (Effizienz der Pumpen) ist von dem Hg-Emissionswert abhängig, der in der Abgasleitung des Schornsteins gemessen wird. Der Haupttank für Reagens ist ein Stahltank mit einer Korrosionsschutzbeschichtung, mit Doppelmantel und mit einer Mess- und Kontrolleinrichtung. Die Zwischentanks sind einmantelig und vor dem Einfluss der externen Faktoren geschützt und in den Schalen gesetzt, die

ermöglichen, 100 % des Reagens im Falle ihrer Undichtigkeit aufzunehmen. Ein doppelmanteliges Nottank mit einem Volumen von min. 6 m<sup>3</sup> bildet eine zusätzliche Absicherung und bietet die Möglichkeit zur Entfernung des Reagens aus der Anlage während der Reparaturen.

Der neue Kraftwerksblock wurde mit einer Anlage zur Verringerung der Quecksilberemission im Rauchgas ausgestattet, indem in die Abgaskanäle Aktivkohle und Ammoniumchlorid NH<sub>4</sub>Cl eingeleitet werden. In der Anlage kann man drei miteinander verbundene technische Systeme/Stellen unterscheiden:

- Vorbereitung der Aktivkohle und des Reagens – es erfolgt in dem Gebäude für Aktivkohle und in dem Gebäude für Reagens,
- Transport der Medien zur Anlage des neuen Blocks,
- Einleitung der Aktivkohle und des Reagens in die Abgaskanäle des Kraftwerksblocks.

Die auf das Kraftwerksgelände mit den Tankwagen gelieferte Aktivkohle wird danach mit Hilfe der pneumatischen Transportleitung zu dem Silo befördert. Der Silo ist ein Stahltank mit einem Durchmesser von 3,20 m, einer Höhe von 12,30 m und einem Nutzvolumen von 90 m<sup>3</sup> (Gesamtvolumen von 107 m<sup>3</sup>), der auf der Gebäudekonstruktion aufgestellt ist. Der Silo für Aktivkohle wird mit einem Gewebefilter zur Entstaubung der Luft ausgestattet, die während der Beladung des Tanks mit der Kohle herauskommt.

Die Lieferung von Ammoniumchlorid erfolgt mit Hilfe des Straßenverkehrs in den Big-Bag-Verpackungen in das Lager in dem Gebäude. Für die Vorbereitung der wässrigen Reagens-Lösung wird demineralisiertes Wasser verwendet. Die Vorbereitung der Gebrauchslösung wird in zwei Tanks im Gebäude, und die Lagerung wird in zwei Tanks außerhalb vom Gebäude erfolgen. Die Lagertanks sind Stahltanks mit einer Höhe von 9,40 m und einem Durchmesser von 4,60 m jeder.

6. Entschungssystem – aus den Wirbelschichtkesseln werden zwei Sorten von Asche abgeleitet - Bodenasche und Flugasche. Die grobkörnige Bodenasche wird mechanisch vom unteren Teil der Brennkammer abgenommen und über die Schraubenkühler, das Förderersystem und die Brecher an die Aschebehälter an den Kesseln geleitet. Ein Teil der Bodenasche aus den Aschebehältern wird zu dem Kessel zwecks Regulierung der Menge des Materials in der Wirbelschicht zurückgeleitet, und der sonstige Teil wird pneumatisch zu den Rückhaltebecken geleitet und von dort mit den Bandförderern zu dem Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów geleitet. Ein Teil der Flugasche wird als Material der Wirbelschicht genutzt, und der sonstige Teil wird mit den Staub- und Luftleitungen zu den Rückhaltebecken und danach mit Hilfe von abgedeckten Bandförderern zu dem Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów geleitet. Das Fassungsvermögen von vier Rückhaltebecken beträgt 1500 m<sup>3</sup> jedes. Die Rückhaltebecken sind mit einer Entstaubungsanlage (Impulsfilter) ausgestattet.  
In dem Kohlenstaubkessel des Blocks Nr. 7 entstehen Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in Form von Flugasche und Schlacke. Die Schlacke wird in einem Behälter mit einem Volumen von 670 m<sup>3</sup> selektiv gelagert. Die Flugasche wird in die Rückhaltebecken für die Asche – zwei vorhandene mit einem Volumen von 2 x 1500 m<sup>3</sup> und ein neues mit einem Volumen von 2500 m<sup>3</sup> - pneumatisch transportiert. Der Transport der erzeugten Abfälle erfolgt mit den abgedeckten Förderern zu dem Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów bzw. sie werden zu einer weiteren Bewirtschaftung übergeben.
7. Abgasableitung – die Abgase aus den Wirbelschichtkesseln werden durch einen Schornstein mit sechs Abgasleitungen mit einer Höhe von 150 m und den Durchmessern der Abgasleitungen im Schornstein von 5 m für die Kessel der Blöcke Nr. 1-3 und 5,3 m für die Kessel der Blöcke Nr. 4-6 abgeleitet, die Abgase aus dem Kohlenstaubkessel des Blocks Nr. 7 werden durch den Kühlturm mit einer Höhe von 134,4 m und dem Austrittsdurchmesser von 52 m abgeleitet.
8. Kühlsystem – das Kühlsystem funktioniert als ein geschlossener Wasserkreislauf. Das Wasser zum Kühlen zirkuliert in zwei Kreisläufen: im Hauptkreislauf (Kühlung der Kondensatoren der Kraftwerksblöcke und Kühlung des demineralisierten Wassers, das im geschlossenen Kreislauf

zur Kühlung der Hilfsgeräte zirkuliert) und im Hilfskreislauf (Kreislauf des Betriebswassers, das das demineralisierte Wasser kühlt, das im geschlossenen Kreislauf zur Kühlung der Verdichter zirkuliert). Kühlmittel in beiden Kreisläufen ist das Rohwasser, das in die Kreisläufe aus einem äußeren Rohwassersystem eingeleitet wird, das aus Wasserfassungen am Fluss Witka (mit Pumpenstation Witka) und Lausitzer Neiße (mit Pumpenstation Neiße – Reserve-Wasserfassung), Übertragungsrohrleitungen und den Sammlern A und B besteht, die in eine mit einem Schieber geschlossene Rohrleitung zusammenlaufen.

Zu dem Kühlsystem gehören auch Kühltürme:

- fünf hyperboloidale Kühltürme der Blöcke Nr. 1-6 – drei Kühltürme mit einer Nennleistung von  $Q_n = 45\,000\text{ m}^3/\text{h}$  jeder und zwei mit einer Nennleistung von  $Q_n = 30\,000\text{ m}^3/\text{h}$  jeder. Für alle Kühltürme beträgt die Kühlzone (Differenz zwischen der Wassertemperatur am Einlass und am Auslass)  $9\text{ }^\circ\text{C}$ ,
- am Block Nr. 7 ein hyperboloidaler Kühlturm mit einer Nennleistung von  $Q_n = 58\,500\text{ m}^3/\text{h}$  und der Kühlzone von ca.  $8\text{ }^\circ\text{C}$ .

Die Kühltürme kühlen das Wasser, das in dem Haupt- und dem Hilfswasserkreislauf zirkuliert.

Im Rahmen des Kühlsystems funktioniert auch die Aufbereitungsanlage Neiße, die das Wasser aus der Lausitzer Neiße für das Rohwassersystem bzw. das Wasser aus dem Kühlsystem aufbereitet, das nach der Reinigung in den Kühlkreislauf zurückkommt.

9. Kesselkreislauf – zu dem Kreislauf gehört das technologische Dampf-Wasser- System und die Wasseraufbereitungsstation, in der das Wasser nacheinander in folgenden Prozessen aufbereitet wird: Dekationisierung in einem stark sauren Kationenaustauscher,  $\text{CO}_2$ -Desorption in einem Abscheider, Deanionisierung in einem zweischichtigen Anionenaustauscher und End-Demineralisierung in einem Zwei-Ionenaustauscher und mit Hilfe von Umkehrosiose.
10. Wärmekreislauf – gespeist mit dem Wasser von erfolgten technologischen Prozessen aus dem Kesselkreislauf. Das Wärmeversorgungsnetz wird im Falle großer Verluste im System mit dem demineralisierten Wasser gespeist, das für den Kesselkreislauf vorbereitet wurde.
11. Abwasserreinigungs- und Abwasserableitungssystem  
Abwasserreinigungs- und Abwasserableitungssystem – zu dem System gehören:
  - Mechanisch-chemische Kläranlage für Industrieabwasser, in der die Sedimentation der Schwebstoffe durch den Gerinnungs-, Alkalisierung- und Flockungsprozess des Abwassers unterstützt wird; die Kläranlage reinigt allgemeines Industrieabwasser (d.h. Abwasser aus Entsalzung des Kühlkreislaufs, Abwasser aus Entwässerung der Kondensatoren von Dampfturbinen, Abwasser aus Hilfsgeräten des Maschinenhauses, Abwasser aus undichten Stellen des Wassersystems der Hilfsgeräte, Abwasser aus Reinigung der Fußböden und der Räume unter den Elektrofiltern, der Fußböden des Maschinenhauses, des Kesselhauses und anderer Räume der Blöcke 1-6 und der ehemaligen Blöcke; Niederschlagswasser und Schmelzwasser sowie Drainagewasser aus dem Hauptgelände des Kraftwerkes) und entfernt Erdölkohlenwasserstoffe aus dem Abwasser.
  - Abwasservorbehandlungsanlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke 4-6, die das Abwasser in seinem Flockungs- und Sedimentationsprozess vorbehandelt.
  - Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II, die der Reduzierung von mechanischen Verunreinigungen aus Industrieabwasser dienen; diesen Absetzbecken werden die Schlämme aus der Kläranlage für Industrieabwasser, das gereinigte Abwasser aus der Neutralisationsanlage, das Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem ganzen Gelände des Produktionsbetriebs für Sorptionsmittel, den Straßen und Plätzen zwischen dem III und V Turm für die Entaschung und aus dem Pufferplatz zugeführt.
  - Neutralisationsanlage für Abwasser aus der Station zur Wasserdemineralisierung und der chemischen Kesselreinigung, wo das Abwasser gemittelt wird und danach eine Korrektur des pH-Wertes mit Hilfe von Kalkmilch erfolgt; das gereinigte Abwasser wird in die Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II geleitet; in die Neutralisationsanlage gelangt auch Abwasser aus dem betriebseigenen Labor.
  - Fettabscheider und Koaleszenzabscheider – eingebaut bei den Objekten, bei denen die Möglichkeit besteht, dass die Stoffe, die die Erdölkohlenwasserstoffe enthalten (bei der Masut-Anlage und dem Lager für die Ölwirtschaft), in die Kanalisation gelangen können;

- Sammler A, mit Hilfe von diesem wird in den Fluss Miedzianka das Industrieabwasser und das Niederschlagswasser ausschließlich im Falle von heftigen Niederschlägen und eines Störfalls des Pumpwerkes PS A (Not-Ableitung) abgeleitet.
- Sammler B, mit Hilfe von diesem wird in den Fluss Miedzianka das in der Kläranlage für Industrieabwasser und der Kläranlage für Schmutzwasser gereinigte Abwasser abgeleitet. Ab dem 23.12.2021 wird durch den Sammler B das gereinigte Abwasser aus der modernisierten Kläranlage für Industrieabwasser mit einer Wasserqualität abgeleitet, die der 2. Qualitätsklasse der Oberflächengewässer genügt.
- Sammler C, mit Hilfe von diesem wird in den Fluss Miedzianka durch einen offenen Graben das Niederschlagswasser im Falle von heftigen Niederschlägen abgeleitet.
- Sammler, durch den in den Bach Ochota Überstandswasser und Wasser aus der Drainage der Absetzbecken für die Asche sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem Gelände außerhalb der Absetzbecken für die Asche abgeleitet werden. Nach der Inbetriebsetzung der modernisierten Kläranlage für Industrieabwasser wird das Wasser in den Bach Ochota nicht abgeleitet, sondern zur weiteren Reinigung in den Knotenpunkt D geleitet. Ab dem 23.12.2021 erfolgt die Ableitung lediglich bei einem Störfall der Kläranlage für Industrieabwasser.

#### Ab dem 1.07.2020

- Die Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-7 (Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 wird in die Kläranlage ab dem 17.08.2021 geleitet) basiert auf einer dreistufigen Technologie:
  - I. Stufe - Oxidation, Neutralisation, Flockung und Sedimentation, sowie Schlammwässerung;
  - II. Stufe - Oxidation, Schwermetallfällung, Flockung und Sedimentation, Schlammwässerung;
  - III. Stufe - Hochdruck-Umkehrosmose und Salzkristallisation aus dem Kondensatstrom.
 Das gereinigte Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in eigenen technologischen Prozessen bewirtschaftet.

#### Ab dem 23.12.2021

Modernisierte mechanisch-chemische Kläranlage für Industrieabwasser bestehend aus:

- der bestehenden Kläranlage für Industrieabwasser, wo die Sedimentation der Schwebstoffe durch einen Koagulations-, Alkalisierung- und Flockungsprozess des Abwassers unterstützt wird;
- dem Knotenpunkt E, in dem die Reinigung auf den Membranprozessen basiert: Ultrafiltration und Hochdruck-Umkehrosmose;
- den Absetzbecken für die Asche OPI und OPII, in denen mechanische Reduzierung der Schmutzstoffe erfolgt;
- dem Knotenpunkt D, in dem die Reinigung auf den Membranprozessen basiert: Ultrafiltration und Hochdruck-Umkehrosmose sowie durch Sulfatfällung mit Kalkmilch unterstützt wird.

In die Kläranlage wird das allgemeine Industrieabwasser (d.h. Abwasser aus Entsalzung des Kühlkreislaufs, Abwasser aus Entwässerung der Kondensatoren von Dampfturbinen, Abwasser aus Hilfsgeräten des Maschinenhauses, Abwasser aus undichten Stellen des Wassersystems der Hilfsgeräte, Abwasser aus Reinigung der Fußböden und der Räume unter den Elektrofiltern, der Fußböden des Maschinenhauses, des Kesselhauses und anderer Räume der Blöcke 1-7 und der ehemaligen Blöcke 7-10; Niederschlagswasser und Schmelzwasser sowie Drainagewasser aus dem Hauptgelände des Kraftwerkes) geleitet. Die Kläranlage kann in zwei Verfahrensweisen arbeiten. In der parallelen Verfahrensweise wird das Abwasser in zwei Ströme aufgeteilt. Ein Strom wird in die Kläranlage für Industrieabwasser (vor Modernisierung), der zweite Strom wird zu dem Knotenpunkt E geleitet. In der seriellen Verfahrensweise wird das Abwasser in die Kläranlage für Industrieabwasser geleitet und danach in zwei Ströme aufgeteilt, ein von denen wird in den Sammler „B“ und der zweite zu dem Knotenpunkt E geleitet. Der hydratisierte Schlamm aus der Kläranlage für Industrieabwasser und das Konzentrat aus dem Knotenpunkt E werden in

die Absetzbecken für die Asche geleitet, und das gereinigte Abwasser und Permeat aus dem Knotenpunkt E werden in den Sammler „B“ geleitet.

Den Absetzbecken für die Asche OPI und OPII werden die Schlämme aus der Kläranlage für Industrieabwasser, das Konzentrat aus dem Knotenpunkt E, das gereinigte Abwasser aus der Neutralisationsanlage und der Kläranlage für Schmutzwasser, sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem ganzen Gelände des Produktionsbetriebs für Sorptionsmittel, den Straßen und Plätzen zwischen dem III und V Turm für die Entaschung und aus dem Pufferplatz sowie der Rekultivierung zugeführt. Das hier gereinigte Abwasser wird danach zu dem Knotenpunkt D geleitet, und von dort wird Permeat zu dem Sammler „B“ geleitet, und das Konzentrat aus dem Ultrafiltration-Modul wird in die Absetzbecken für die Asche zurückgeleitet. Das Konzentrat aus dem Modul der Umkehrosmose wird zum Fällungsmodul geleitet und von dort wird das entstandene Abwasser zu dem Rückhaltebecken geleitet und danach zur Berieselung verwendet. Der in dem Fällungsmodul gefällte Schlamm wird in die Absetzbecken für die Asche geleitet.

Das in der modernisierten Kläranlage gereinigte Abwasser genügt den Anforderungen der 2. Qualitätsklasse der Oberflächengewässer und wird in den Fluss Miedzianka abgeleitet oder in eigenen technologischen Prozessen bewirtschaftet.

12. System zur Bewirtschaftung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess – die Abfälle aus dem Verbrennungsprozess werden an PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów übergeben, wo ihre Wiederverwertung durchgeführt wird, indem sie in dem Abbauraum zusammen mit dem Abraum verkippt werden. Das System der Übergabe der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess besteht aus den Reihen der Bandförderer, die die Abfälle aus den Rückhaltebecken auf die Abraumförderer des Tagebaus oder bei einem Notfall auf den Pufferplatz transportieren. Die Staubentstehung während des Transportes der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess wird dadurch reduziert, dass die Fördersysteme abgedeckt werden und eine Berieselung unter Verwendung des Wassers nach erfolgter Kühlung und des Überstandswassers aus den Absetzbecken für die Asche (Sprinkleranlagen auf den Förderbändern sowie Wasserkanonen auf dem Pufferplatz) durchgeführt wird.
13. Betriebseigene Labors – für den Bedarf der Anlage arbeiten die Labors, in denen die Proben von Kohle, Aschen, Sorptionsmitteln, Ölen, sowie die Wasserqualität und die Parameter des Abwassers geprüft werden.

Auf dem Kraftwerksgelände funktionieren auch andere Anlagen (sie unterliegen nicht der Pflicht zur Erlangung einer integrierten Genehmigung): Anlage zur Produktion des Sorptionsmittels und Kläranlage für Schmutzwasser.

In dem Produktionsbetrieb für Sorptionsmittel wird das Kalkmehl gefertigt, das bei der Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren notwendig ist. Die Anlage besteht aus drei Verarbeitungslinien mit der gesamten Nenn-Produktionskapazität von 162 Mg/h, wo der mit Bahntransport gelieferte Kalkstein gebrochen, gemahlen und im Strahl des heißen Abgases aus Verbrennung des leichten Heizöls getrocknet und in die Fraktionen geteilt wird. Der Transport des Sorptionsmittels wird in jeder Phase des technologischen Prozesses pneumatisch betrieben. Alle Stellen der Emission in die Luft wurden mit den Entstaubungseinrichtungen – Gewebefiltern – ausgestattet.

In der Kläranlage für Schmutzwasser wird das Abwasser der mechanischen Reinigung infolge der Seihen- und Sedimentationsprozesse unterzogen, und danach der biologischen Reinigung in den Reaktoren mit Belebtschlamm mit zyklischer Wirkung vom Typ SBR (integrierte Entfernung von Kohle, Stickstoff und Phosphor).

### **3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2. Betriebsbedingungen**

#### **3.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.1. Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe**

Es wird beantragt, den Punkt II.2.1. Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe, zu ändern.

Pos.	Material-, Rohstoff-, Brennstoff-, Energieart	Einheit	Verbrauchskennwert pro Produktionseinheit	
			Blöcke 1-6	Blöcke 1-7
1.	Braunkohle	Mg/MWh	1,000	0,971
2.	Biomasse (bis zum 16.08.2021)	%	bis 10	-
3.	Schweres Heizöl (Masut)	Mg/MWh	0,0020	0,0015
4.	Leichtes Heizöl	Mg/MWh	-	0,000069
5.	Technisches Propan	Mg/MWh	0,0000013	0,0000012
6.	Sorptionsmittel (CaCO <sub>3</sub> )	Mg/MWh	0,085	0,060
7.	Harnstoff	kg/MWh	6,62	0,523
8.	Ammoniumchlorid (NH <sub>4</sub> Cl)	kg/MWh	-	0,162
9.	Natriumbromid (NaBr)*	kg/MWh	-	0,224
10.	Wasser	m <sup>3</sup> /MWh	2,40	2,46
11.	Elektrische Energie	MWh/MWh	0,13	0,12

\* Ab dem 17.08.2021

#### **3.2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.2. Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.2. folgenden Wortlaut erhält.

Die eingesetzten technischen und technologischen Lösungen garantieren ein hohes Niveau des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von grenzüberschreitenden Auswirkungen:

1. Einführung des zertifizierten vierfach verbundenen Integrierten Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitssicherheit- und Informationssicherheit-Managementsystems (ZSZ-ISO), das die Anforderungen von Normen PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001, ISO/IEC 27001 erfüllt.
2. Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung (Kessel der Blöcke Nr. 1-6) und eines Kessels mit Kohlenstaubfeuerung (Block Nr. 7).
3. Begrenzung der Staubbildung in den Lagerungs-, Transportprozessen und bei Vorbereitung der Kohle:
  - Einsetzen von eingebauten Kohleförderern und eingebauten Bandübergabe-Stellen für die Lieferung von Kohle (vom Tagebau über den Schlitzbunker für die Kohle bis zu den Brechern und den Bunkern an den Kesseln),
  - das ganze Bekohlungssystem wird mit den Staubsaug- und Entstaubungseinrichtungen ausgestattet,
  - die Bandförderer, die die Kohle transportieren, werden auf den Rampenbrücken platziert,
  - es werden Reinigungseinrichtungen für die Transmissionsriemen der Bandförderer (Schaber) eingesetzt,
  - es werden die Regeln des richtigen Betriebs und der Wartung in den Betriebsanleitungen festgelegt.
4. Brandschutz im Lagerungs- und Transportprozess sowie bei der Vorbereitung der Kohle: der Schlitzbunker für die Kohle, der Gang der Bekohlung und das Kesselhaus werden mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion) ausgestattet.

5. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs-, Transportprozessen und von Fertigung des Sorptionsmittels:  
die Lieferung des Sorptionsmittels erfolgt mit Hilfe des pneumatischen Transportes zu den Lagersilos, die mit einem Lüftungssystem mit Entstaubungseinrichtungen ausgestattet sind.
6. Verringerung der Staubbildung aus den Lagerungs- und Transportprozessen der Aschen und der Schlacke:
  - die aus den Kesseln Nr. 1-7 und von Elektrofiltern abgeleiteten Aschen werden mit Hilfe eines dichten Rohrleitungssystems des pneumatischen Transportes zu den Aschebehältern transportiert, die mit den Entstaubungseinrichtungen ausgestattet sind, und danach zu der Verwertungsstelle im Tagebau mit Hilfe der eingebauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung der Asche ausgestattet sind,
  - die aus dem Kessel Nr. 7 abgeleitete Schlacke wird im feuchten Zustand mit Hilfe eines eingebauten Systems der Förderer zu dem Schlackebehälter transportiert, und danach erfolgt die Verladung auf die Transportmittel oder der Transport zu den Zwischenbehältern (Rückhaltebecken für die Asche) mit Hilfe von geschlossenen Förderern, und danach mit Hilfe der eingebauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung ausgestattet sind, zu der Verwertungsstelle im Tagebau.
7. Brandschutzsicherung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien:  
die Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien werden mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion) ausgestattet.
8. Vorbereitung des Brennstoffs zur Verbrennung:
  - die Vorbereitung des Kornes des Brennstoffs für die Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 erfolgt mit Hilfe des Brechens in den Hammerbrechern und den Walzenbrechern (die Körnung ist an den Bedarf der Kessel laut der Mahlgrad-Kurve angepasst, die durch den Kessellieferanten erfordert wird); die Körnung von weniger als 3 mm stellt bis zu 50% der ganzen Menge der Aufgabe des Brennstoffs in Form von Kohle dar,
  - Vorbereitung des Kohlenstaubs für den Block Nr. 7 in den Schlagradmühlen,
  - Mischen des Brennstoffs zwecks Mittelung seiner Parameter und Gewährleistung stabiler Bedingungen zur Verbrennung und Begrenzung der Schadstoffemission – dieser Prozess erfolgt bei dem Brennstofflieferanten, d.h. auf dem Gelände des Braunkohletagebaus Turów, wo der Brennstoff gemischt und in Bezug auf den Schwefel- und Aschegehalt gemittelt wird,
  - regelmäßige Prüfungen der Brennstoffqualität zwecks Überprüfung, ob er mit der anfänglichen Charakterisierung und mit der Spezifikation der erforderlichen Parameter für die Kessel und ihre Anlagen übereinstimmend ist – die Häufigkeit der Prüfungen und die ausgewählten Parameter basieren auf der Veränderlichkeit des Brennstoffs und auf der Bewertung der Bedeutung von Freisetzung der Schadstoffe (z.B. Konzentration im Brennstoff, das eingesetzte System zur Abgasreinigung),
    - 1) es werden regelmäßige Untersuchungen der Braunkohle und der Biomasse (bis zum 16. August 2021) durch ein akkreditiertes betriebseigenes Labor mit einer Häufigkeit drei Mal pro Tag im Bereich folgender Parameter geführt:
      - a) für die Braunkohle:
        - Heizwert (LHV),
        - Feuchtigkeit,
        - Asche-, Kohle und Schwefelgehalt,
      - b) für die Biomasse:
        - Heizwert (LHV),
        - Feuchtigkeit,
        - Asche- und Schwefelgehalt,
    - 2) ab dem 1. Juli 2020 werden Untersuchungen der Braunkohle durch den Kohlenlieferanten oder ein externes akkreditiertes Labor einmal pro Quartal im Bereich folgender Parameter geführt:
      - Heizwert (LHV),
      - Feuchtigkeit,
      - Asche- und Schwefelgehalt,



- flüchtige Stoffe, Asche, gebundener Kohlenstoff (fixed carbon), C, H, N, O, S, Br, Cl, F,
  - Metalle und Metalloide (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn),
- 3) ab dem 17. August 2021 werden für jede Partie des gelieferten schweren Heizöls (Masut) Untersuchungen durch den Lieferanten oder durch ein externes akkreditiertes Labor im folgenden Bereich durchgeführt:
- Heizwert (LHV),
  - Asche-, Kohle und Schwefelgehalt
  - Gehalt an N, Ni, V,
- 4) für jede Partie des gelieferten leichten Heizöls werden Untersuchungen durch den Lieferanten oder durch ein externes akkreditiertes Labor im folgenden Bereich durchgeführt:
- Heizwert (LHV),
  - Aschegehalt, Gehalt an N,C,S.
9. Optimierung des Verbrennungsprozesses:
- die Primärluft (Fluidisationsluft) wird an die Kessel durch den Rost der Brennkammer zugeführt,
  - die Sekundärluft wird an die Kessel mit Hilfe von zwei Systemen von Düsen zugeführt, die auf verschiedenen Niveaus der Brennkammern gelegen sind,
  - Erhaltung der Abgastemperatur auf einem Niveau, das dem Wert von 860°C möglichst nah ist, was eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden und eine möglich gute Reaktion des Sorptionsmittels mit dem Schwefeldioxid und infolgedessen eine niedrige Emission von Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden garantiert,
  - Überwachung des Gehaltes der nicht brennbaren Teile – die Kohlenproben werden kontinuierlich entnommen, um ihre Qualität, darunter den Aschegehalt zu prüfen,
  - Verringerung der Wärmeverluste – die Kessel werden bei einer niedrigen Austrittstemperatur des Abgases betrieben, die dadurch erreicht wird, dass die Dampfüberhitzer, der Wasservorwärmer und der Luftvorwärmer in dem 2. Kesselzug eingebaut sind. Alle Elemente des Kessels und der Turbine, die eine erhöhte Temperatur haben, werden isoliert, um die Wärmeverluste zu minimieren,
  - Einsetzen für den Kessel des Blocks Nr. 7 einer Feuerung mit dem System der emissionsarmen Brenner und OFA-Düsen, um eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden zu erreichen,
  - Anpassung der Abmessungen der Brennkammer des Kessels des Blocks Nr. 7 in solcher Weise, um die entsprechende Zeit des Bleibens der Kohlenpartikel in der Brennkammer und richtiges Ausbrennen des Brennstoffs für Gewährleistung einer niedrigen NO<sub>x</sub>-Emission und CO-Emission zu garantieren,
10. Wirkungsgrad des Kessels, elektrischer Wirkungsgrad des Blocks:
- elektrischer Nettowirkungsgrad der Blöcke Nr. 1÷6 mit einem Wirkungsgrad des Kessels von mehr als 90,0 % beträgt mehr als 35,5 %,
  - elektrischer Nettowirkungsgrad des Blocks Nr. 7 mit überkritischen Parametern des Dampfes mit einem Kohlenstaubkessel und mit einem Wirkungsgrad von mehr als 89,9 % wird 43,1 % betragen.
11. Die Arten der Reduzierung von Schadstoffemission in die Luft:
- Verringerung der Staubemission und Emission von Schwermetallen, indem alle Blöcke mit Elektrofiltern mit einer hohen Effektivität der Rauchgasentstaubung (mehr als 99,5%) ausgestattet werden und weitere Reduzierung der Staubkonzentration (Blöcke Nr. 4÷7), indem die Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren durchgeführt wird,
  - Verringerung der Emission von Schwefeldioxid, Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff und Quecksilber, indem:
    - a) das Sorptionsmittel (Kalksteinmehl) der Wirbelschicht der Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 und die Bromsalze der Kohle der Blöcke 1÷6 (ab dem 17.08.2021) zugeführt werden,
    - b) die Kessel der Blöcke 4÷7 mit der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ausgestattet werden,

- c) der Block Nr. 7 mit einer Anlage zur Verringerung der Quecksilberemissionen im Rauchgas ausgestattet wird, indem in die Abgaskanäle Aktivkohle und Ammoniumchlorid eingeleitet werden,
  - Verringerung der Emission der Stickstoffmonoxide aus den Wirbelschichtkesseln mit Hilfe von primären Methoden:
    - a) Aufrechterhaltung einer niedrigen Verbrennungstemperatur in den Wirbelschichtkesseln auf einem Niveau von 860 °C,
    - b) Abstufung der Zuführung der Luft und des Brennstoffs (die Primärluft wird unterhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, die Sekundärluft wird oberhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, der Brennstoff wird oberhalb des Rostes der Kammer zugeführt),
  - Ausstattung der Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 mit einer Anlage zur Entstickung der Abgase, die auf der selektiven nicht-katalyschen Reduktion (SNCR) (Reduktion der Stickstoffmonoxide mit Hilfe der Einspritzung des Harnstoffs in den Abgasstrom) basiert,
  - Ausstattung des Blocks Nr. 7 mit einer Rauchgasentstickungsanlage, die auf der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) – Reduktion der Stickstoffmonoxide mit Hilfe der Einspritzung des Ammoniumchlorids in den Rauchgasstrom und unter Anwendung eines Katalysators basiert,
  - Aufrechterhaltung der Jahresmittelwerte der Emission für Ammoniak ab dem 17.08.2021 für die Blöcke 1÷3 auf einem Niveau von weniger als 3,44 mg/Nm<sup>3</sup> und für die Blöcke 4÷6 auf einem Niveau von weniger als 3,37 mg/Nm<sup>3</sup>,
  - Aufrechterhaltung der Jahresmittelwerte der Emission für Ammoniak für den Block 7 auf einem Niveau von weniger als 3 mg/Nm<sup>3</sup>,
  - Verringerung der Emission des Kohlenstoffmonoxids (unter Anwendung des primären Systems der Beschränkung der Emission von Stickstoffmonoxiden) durch:
    - a) vollständige Verbrennung, die aus der richtig gestalteten Verbrennungskammer und den Hilfssystemen folgt,
    - b) Beachtung der technologischen Handhabung des Kesselbetriebs,
    - c) Überwachung des Verbrennungsprozesses,
    - d) Instandhaltung des Kessels,
  - Erarbeitung und Anwendung der Anfahrens- und Abfahrenstechniken für die Kraftwerksblöcke, die erlauben, die Emissionszeit der Stoffe in die Luft in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs maximal zu verkürzen.
12. Reduzierung des Wasserverbrauchs und der Menge des freigesetzten schadstoffbelasteten Abwassers, Vermeidung von Belastung der nicht belasteten Abwasserströme und Reduzierung der Emissionen in die Gewässer, die folgendermaßen realisiert werden:
- Anwendung des Trockenverfahrens für die Kesselreinigung,
  - Anwendung der geschlossenen Wasserkreisläufe – der Verbrauch des frischen Wassers wird vor allem auf Nachfüllung des Wassers beschränkt, das infolge der Verdampfung in den Kühltürmen und der Ableitung des übermäßigen Umlaufwassers aus Rücksicht auf die Erhaltung des erforderlichen Zustandes der Verdickung (der Konzentrierung) des Kühlwassers verloren wird – mehrmalige Verwendung des Wassers in geschlossenen Kreisläufen,
  - sekundäre Bewirtschaftung eines Teils des Abwassers, das aus dem Betrieb der Blöcke kommt, d.h.:
    - a) Verwendung des Salzschlamm (des Wassers mit Salzgehalt) aus den Kühlsystemen als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage (Blöcke Nr. 4-7) und für den Bedarf der Berieselung der Aschen,
    - b) Verwendung des Salzschlamm (des Wassers mit Salzgehalt) aus den Kühlsystemen der Blöcke zur Reinigung des Kesselhauses und der Entschungsanlagen,
    - c) bis zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der modernisierten Kläranlage für Industrieabwasser Verwendung des Überstandswassers aus den Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II zur Berieselung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess, die mit den Förderbändern transportiert werden, und zur

- Einspeisung des Berieselungssystems auf dem Pufferplatz, nach der Inbetriebsetzung der modernisierten Kläranlage Leitung des Wassers zum Knotenpunkt D zur weiteren Reinigung. Für die Berieselung wird das Wasser nach dem Fällungsmodul des Knotenpunktes D verwendet.
- Anwendung des pneumatischen Transportsystems für die Aschen, die aus dem Kessel des Blocks Nr. 7 und von den Stellen unter den Elektrofiltern in die Aschebehälter abgeleitet werden (das Wasser wird für den Transport der Rost- und Kesselasche nicht verwendet),
  - Verringerung der Emission in die Gewässer aus der Rauchgasreinigung durch:
    - a) Anwendung von primären Techniken – optimale Verbrennung, Blöcke 1-6 - SNCR-Methode zur Rauchgasentstickung, Block 7 – SCR-Methode,
    - b) Bewirtschaftung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 in dem bestehenden technologischen System – ab dem 17. August 2021 wird das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 in die zugeordnete Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-7 geleitet und nach der Reinigung in das technologische System zurückgeleitet, und in die Gewässer nicht eingeleitet,
    - c) Bewirtschaftung des Abwassers aus der Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in eigenen technologischen Prozessen,
  - Die Ableitung des Abwassers aus der Wasser-Demineralisierungsstation, aus der chemischen Kesselreinigung und aus dem betriebseigenen Labor erfolgt in die Neutralisationsanlage für Abwasser,
  - Hausabwasser wird durch das Netz der Schmutzwasserkanalisation in die betriebseigene Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet, separat gereinigt und ab dem 23.12.2021 in die modernisierte Kläranlage für Industrieabwasser geleitet,
  - die Stoffe, die Erdölkohlenwasserstoffe enthalten können, werden in die Fettabscheider und Koaleszenzabscheider geleitet, die an den Objekten eingebaut sind, in denen solche Ströme entstehen können,
  - Niederschlagswasser und Schmelzwasser, das Ölderivate enthalten kann, wird in den Ölfängern vorbehandelt,
  - sonstiges Industrieabwasser, das infolge des Betriebs der Anlage erzeugt wird, wird in die Kläranlage für Industrieabwasser geleitet,
  - Abwasser, das aus verschiedenen Prozessen kommt und verschiedene Parameter hat, wird separat gereinigt und als separate Ströme abgeleitet:
    - a) durch den Sammler A wird das gereinigte Industrieabwasser und Niederschlagswasser abgeleitet, das infolge von heftigen Niederschlägen oder eines Störfalls des Pumpwerkes PS A (Notableitung) entsteht;
    - b) durch den Sammler B wird das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigte Abwasser und das gereinigte Schmutzwasser abgeleitet, ab dem 23.12.2021 wird das gereinigte Abwasser aus der modernisierten Kläranlage für Industrieabwasser mit den Parametern abgeleitet, die mindestens der 2. Qualitätsklasse der Oberflächengewässer genügen,
    - c) durch den Sammler C wird das Niederschlagswasser abgeleitet, das durch andere Ströme nicht verschmutzt ist, und bei den heftigen Niederschlägen entsteht,
    - d) durch einen separaten Sammler in den Bach Ochota wird das unbelastete Überstandswasser und Wasser aus Drainagen, Absetzbecken für die Asche sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem Gelände außerhalb von Absetzbecken für die Asche abgeleitet. Nach der Inbetriebsetzung der modernisierten Kläranlage für Industrieabwasser wird das Wasser in den Bach Ochota nicht abgeleitet, sondern zur weiteren Reinigung auf den Knotenpunkt D geleitet. Ab dem 23.12.2021 erfolgt die Ableitung nur bei einem Störfall der Kläranlage für Industrieabwasser.

13. Kühlsysteme:

- Anwendung eines Kühlsystems mit geschlossenem Kreislauf, der mit der Luft gekühlt wird und über sechs Kühltürme mit Gravitationsströmung der Luft verfügt,
- mögliche Regelung des Wasserzuflusses zu den Kühltürmen,
- Erhöhung des Vielfaches der Verdickung des Kühlwassers im Kreislauf, indem ein geschlossenes Kühlsystem eingesetzt wird, das mit Wasser nach dem Aufbereitungsprozess gespeist wird,
- es wird ein Abscheider für schwebende Schadstoffe eingesetzt; die Größe der schwebenden Schadstoffe ist kleiner als 0,01 %.

14. Lärm:

- die im östlichen Teil des Kraftwerkgeländes gelegenen Kühltürme 1÷3 sind im Osten und im Norden mit einem hohen Erdwall umgeben, der die Ausbreitung des Lärms begrenzt; im Süden sind die Kühltürme mit technologischen Gebäuden umgeben, die Trennwände für den sich ausbreitenden Lärm darstellen,
- die im mittleren Teil des Kraftwerkgeländes gelegenen Kühltürme 5 und 6 sind im Norden mit einem Erdwall umgeben und im Süden von dem Maschinenhaus verdeckt,
- in den Kühltürmen werden die mit Wasser gefüllten Schalen eingesetzt, um den Lärm zu minimieren,
- die Objekte, die die größten Lärmquellen darstellen, haben folgende Ausstattung:
  - a) Schallabschirmung und Schallschutzgehäuse für rotierende Einrichtungen,
  - b) Lärmschutzwände,
  - c) Ausgangsdämpfer der Ausblasseysteme,
- Ausstattung der Wände und der Dächer der Gebäude des Blocks Nr. 7 mit Wärme- und Schallisolation,
- Ausstattung der Kühltürme des Blocks Nr. 7 mit Dämpfern für Ansaugluft am ganzen Umfang.

15. Überwachung der Prozessparameter und Emissionen:

- Ausstattung der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6 mit einem System zu kontinuierlichen Messungen, das die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenmonoxid überwacht und ab dem 17. August 2021 werden die kontinuierlichen Messungen die Quecksilber- und Ammoniakemissionen umfassen,
- Ausstattung des neuen Kraftwerksblocks mit einem System zu kontinuierlichen Messungen der Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenmonoxid, Quecksilber und Ammoniak,
- es wird eine automatische Kontrolle und Regulierung von Produktionsprozessen durchgeführt, die die optimalen Bedingungen gewährleisten, um sie zu führen – Überwachung des Drucks, der Temperatur, der Durchflussstärke des Rauchgasstroms, des Sauerstoff- und Wasserdampfgehaltes im Rauchgas,
- Überwachung des Durchflusses, des pH-Wertes und der Temperatur des Abwassers aus der Rauchgasreinigung,
- Überwachung des Einflusses der Emission auf die Umwelt (betriebseigenes System für die Immissionsmessungen),
- Überwachung der Emissionen in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs – Überwachung der Emissionen in die Luft wird mit Hilfe der direkten Messungen von SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO und Staubemissionen (kontinuierliche Messung) für die typischen Prozeduren im Bereich des Anfahrens und des Abfahrens, sowie der technologischen Bedingungen geführt.

16. Abfallbewirtschaftung:

Abfallbewirtschaftung gemäß den Anforderungen der besten verfügbaren Techniken, insbesondere Minimierung der Menge von Abfällen, die zur Unschädlichmachung geleitet werden, durch:

- Vermeidung oder Verringerung der Erzeugung von Abfällen,
- Maximierung der Menge von Stoffen, die als Nebenprodukte entstehen, darunter:

- Erzeugung von synthetischem Gips, der in der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-7 als Nebenprodukt produziert wird; der erzeugte synthetische Gips wird in der Bauindustrie für die Herstellung von Gipskartonplatten eingesetzt,
- Erzeugung von Flugaschen aus der Kohle als Nebenprodukt; die Flugaschen werden in der Bauindustrie für die Produktion der Betonteile verwendet,
- Übergabe der Abfälle aus der Untergruppe 10 01 zur Wiederverwertung in verschiedenen Industriesektoren (darunter Bau-, Zement-, Straßensektor),
- Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess (in Form von Abfällen mit dem Abfallschlüssel ex 10 01 82, ex 10 01 01, ex 10 01 02) in den Prozessen der Verfüllung der ungünstig umgestalteten Gebiete,
- Planung und Führung der Produktionsprozesse in solcher Weise, damit sich die erzeugten Abfälle für die nochmalige Verwendung eignen,
- Bewirtschaftung aller Abfälle, die in den Prozessen der Kohleverbrennung und in den Prozessen der Abgasreinigung erzeugt werden, gemäß der Randordnung im Bereich der Vorgehensweise mit den Abfällen; die erzeugten Abfälle werden nicht gelagert“.

### **3.3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.4. Methoden zur Verhinderung des Auftretens und zur Begrenzung von Folgen der Störfälle und die Pflicht zur Benachrichtigung über das Auftreten von Störfällen**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.4. folgenden Wortlaut erhält.

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów zählt aus Rücksicht auf die Art, Kategorie und Menge der Gefahrstoffe, die sich im Betrieb befinden, zu Betrieben mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden industriellen Störfalls. Die Lösungen hinsichtlich der Methoden zur Verhinderung und zur Beschränkung der Folgen eines Störfalls sowie der Art der Benachrichtigung über das Auftreten eines Störfalls sind im Konzept zur Verhinderung von Störfällen PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów enthalten. Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen unterliegt periodischen Analysen, um seine Aktualität und Wirksamkeit zu bewerten.

### **3.4. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.5. Betrieb der Anlage in technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.5. folgenden Wortlaut erhält.

Die Kraftwerksblöcke arbeiten im Normalbetrieb unter einer Belastung im Bereich von 94 - 235 MW<sub>e</sub> (Blöcke Nr. 1÷3) und 104-261 MW<sub>e</sub> (Blöcke 4÷6) und 198-496,1 MW<sub>e</sub> (Block Nr. 7). Die Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs sind Einschaltung (Anfahren) oder Abfahren (Anhalten, Abstellen), sowie technologische Bedingungen (z.B. technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen, erstes Anfahren, sowie die Zeiträume der Störfälle und Stilllegung der Anlage oder der Einrichtung).

Die Kessel der Blöcke werden mithilfe von schwerem Heizöl (Masut) bei den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 und leichtem Heizöl beim Kessel des Blocks Nr. 7 als Brennstoff zum Anzünden angeheizt und abgefahren, die schrittweise durch die Kohle ersetzt werden.

Während des Anfahrens der Blöcke Nr. 1-6 arbeitet der Elektrofilter ab dem Zeitpunkt des Beginns des Befüllens des Wirbelschichtkessels mit dem Material der Wirbelschicht (Asche aus benachbarten Kesseln) und die Entschwefelungsanlage ab dem Zeitpunkt des Beginns des Anfahrens. Die Rauchgasentstickungsanlage wird nach dem Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks eingeschaltet.

Während des Anfahrens des Blocks Nr. 7 werden alle Einrichtungen zur Reduzierung der Emissionen gemäß den geltenden Anleitungen in Betrieb gesetzt:

- Elektrofilter und Rauchgasentschwefelungsanlage werden ab dem Zeitpunkt des Beginns des Anfahrens arbeiten,
- die Rauchgasentstickungsanlage wird nach dem Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks eingeschaltet.

Der Prozess des Abfahrens der Blöcke, zu dem die Phase der Senkung der Kesselleistung und die Phase der Temperatursenkung gehören, wird bei dem eingeschalteten Elektrofilter geführt.

Die Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren in den Kesseln 1-6 wird während des Abfahrens des Blocks beschränkt, indem die Menge des zugeführten Sorptionsmittels schrittweise reduziert wird. In den Blöcken 4-7 kann die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren bis zum Zeitpunkt der Beendigung des Abfahrens arbeiten. Die Rauchgasentstickungsanlage wird unter 40% der Belastung abgefahren.

Pos.	Stand des Betriebs des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeiten	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1	2	3	4
1.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke 1÷6, warmer Zustand	12 h/Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens gilt die Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) bei der eingeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks.
2.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke 1÷6 nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauerte	24 h/Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens gilt die Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) bei der eingeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks.
3.	Anfahren des Kessels des Kraftwerksblocks Nr. 7	2,0 - 13,5 h/ Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens gilt die Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) eingeschaltete Rauchgasentschwefelungsanlage, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks.
4.	Abfahren der Kessel der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷7	Von 0,5 h bis 12 h/Abfahren: als Anfangspunkt des Abfahrens gilt Beendigung der Zuführung des Brennstoffs nach Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) mit Entstaubungseinrichtungen, 2) schrittweise Reduzierung der Menge des Kalksteinmehls, das in die Wirbelschichtkessel der Blöcke Nr. 1÷6 eingeleitet wird, 3) schrittweise Reduzierung der Entschwefelung in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke Nr. 4÷7, 4) Abfahren der Entstickungsanlage in der Phase der Senkung der Kesseltemperatur, 5) Abfahren der Entstickungsanlage unter 40 % der Nennbelastung.
5.	Technologische Bedingungen (technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen)	Gemäß dem individuellen Programm, das den Zeitplan und die Dauer einzelner Verfahren festlegt. Die Dauer des einzelnen Verfahrens ist nicht länger als 24h. Als Anfangspunkt gilt die Einschaltung des Abgaslüfters, als Endpunkt gilt die Abschaltung des Abgaslüfters.	Unter Anwendung von allen verfügbaren Schutzmaßnahmen und Organisationsmaßnahmen zur Verringerung der Emission.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, die die Dauer der Zeitabschnitte des An- und Abfahrens der Anlage minimieren:

- Aufsicht der internen Kontrolldienste über den Verlauf des Anfahrens, um eventuelle Unrichtigkeiten auszuschließen, die eine Verlängerung ihrer Dauer zur Folge haben,
- Instandhaltung der Einrichtungen, Steuerungssysteme und Regeltechnik.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen zur Reduzierung der Emissionen gewährleisten, sobald es technisch durchführbar ist:

- Vorhandensein von aktuellen Betriebsanweisungen,
- Gewährleistung der richtigen Funktion der Systeme, die den technologischen Prozess und die Emissionsgröße überwachen.

**3.5. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes II.2.7. Anforderungen im Bereich des Schutzes des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers, darunter Maßnahmen, die zum Ziel haben, die Emission in den Boden, in das Erdreich und ins Grundwasser zu vermeiden, und die Art ihrer systematischen Überwachung**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.7. folgenden Wortlaut erhält.

- 1) Lagerung der Kohle in einem geschlossenen Schlitzbunker,
- 2) Schutz des Bodens und der aquatischen Umwelt vor Verschmutzung in den Lagerungs-, Entladungs- und Transportprozessen des schweren Öls (Masut) und des leichten Öls,
  - a) Verlegung der Rohrleitungen für schweres Öl auf Rampenbrücken in solcher Weise, die ermöglicht, die potentiellen Kollisionen mit dem Verkehr von schweren Transportmitteln zu vermeiden,
  - b) Lage der Speicherbehälter für Masut und leichtes Öl in einer betonierten Mulde, die ermöglicht, 100 % ihres maximalen Fassungsvermögens im Notfall zu lagern, Ausstattung der Behälter mit den Füllstandsensoren und geeigneten Alarmsystemen,
  - c) Ausstattung der Masut-Anlage mit zwei lokalen Ölfängern und Ausstattung der Kanalisation mit den Absperrschiebern zum Absperrern des Durchflusses von Abwasser bei einer Verschmutzung durch Öl infolge eines Störfalls.
- 3) Platzierung der Umladestellen und der Speichertanks auf dichten chemisch beständigen Tellern oder Betonböden mit einer Möglichkeit zur Ableitung in die industrielle Kanalisation,
- 4) Platzierung der Transformatoren über den dichten Stahlbetonschalen, die mit einer ölbeständigen, chemiebeständigen und temperaturbeständigen Beschichtung abgesichert sind. Das Fassungsvermögen der Ölschalen ist projektmäßig an Ölvolumen der an jeweiligen Stellen installierten Transformatoren angepasst. Die Bodenplatte ist wegen des möglichen Vorhandenseins des Grundwassers bis zum Bodenniveau mit einer Wasserisolierung mit einer Schicht isoliert, die vor Beschädigung schützt. Das Niederschlagswasser aus dem Gelände unter den Transformatoren (Blocktransformator und Anzapftransformator) wird in die Regenkanalisation durch den Abscheider für Ölderivate abgeleitet.
- 5) Platzierung der oberirdischen Tanks für Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl auf einem abgedichteten Betonteller, der mit einem Entwässerungsnetz mit einem Entöler ausgestattet ist,
- 6) Verwendung eines unterirdischen Stahlbetonbehälters mit Doppelmantel für Altöl, ausgestattet mit Leckmelder,
- 7) Entladung von Tankfahrzeugen mit wässriger Harnstofflösung mit einer Konzentration von 40 % innerhalb einer dichten Schale; das Reagens wird in Stahltanks mit Doppelmantel gelagert, die mit der Mess- und Kontrolleinrichtung ausgestattet sind,
- 8) Lagerung der Schwefelsäure mit einer Konzentration von 96% und der Natronlauge mit einer Konzentration von 45 % in oberirdischen Stahltanks, die in den Schutztellern aufgestellt sind, welche mit einem Entwässerungssystem ausgestattet sind, das das Zurückhalten von Ausströmungen bei einem Notfall ermöglicht,
- 9) Haupt-Speichertank und Nottank für die Bromsalzlösung, mit Doppelmantel und Sicherungen, die die eventuellen Ausströmungen unmöglich machen, Zwischentanks für die Bromsalzlösung, die mit den Schutzschalen ausgestattet sind, die vor der Durchdringung der Lösung in die Umgebung bei einer Undichtigkeit des Tanks oder der Armatur schützen,
- 10) Anpassung der Konstruktion der Tanks/Behälter an die Art der gelagerten Stoffe (Tanks/Behälter aus Stahl, Beton mit geeigneten Schutzbeschichtungen und mit Korrosionsschutz oder aus Kunststoff, mit Doppelboden, Doppelmantel, mit

Dichtigkeitskontrolle).

- 11) Erarbeitete und eingeführte detaillierte Betriebsanleitungen für alle Geräte und Anlagen, darunter Anlagen, die die Stoffe nutzen, welche ein Risiko der Verschmutzungen verursachen. In den Anleitungen wurden die Tätigkeiten, die mit der laufenden Bedienung, Reparaturen, Wartungen, Mängelbeseitigung verbunden sind, sowie ausführliche Vorgehensweisen bei einem Störfall detailliert bezeichnet.
- 12) Ständige Aufsicht seitens der qualifizierten Mitarbeiter, die im Rahmen ihrer festen Pflichten regelmäßige Sichtprüfungen einzelner Anlagen (standardmäßig 1 Mal/8 Stunden) ausführen. Darüber hinaus werden zusätzliche Sichtprüfungen in außergewöhnlichen Situationen (z.B. hohe und niedrige Umgebungstemperaturen, Überlastungen, plötzliche intensive Wettererscheinungen usw.) durchgeführt.
- 13) Durchführung von periodischen Prüfungen der Geräte und Prüfungen nach erfolgten Störfällen,
- 14) Ausführung von Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten gemäß den Rechtsvorschriften und Anleitungen, die die sichere Ausführung von Arbeiten bei Elektroenergieanlagen betreffen,
- 15) Einführung des Integrierten Managementsystems u.a. im Bereich von Normen ISO 9001, ISO 14001 und ISO 18001.

Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, die Richtigkeit der Funktion der eingesetzten Maßnahmen regelmäßig zu überwachen, die zum Ziel haben, den Boden, das Erdreich und das Grundwasser zu schützen.“

### **3.6. Änderung des Bescheides, indem der Punkt II.2.8 Wasserverbrauch der Anlage hinzugefügt wird**

Es wird beantragt, dass der Punkt II.2.8. mit folgendem Wortlaut hinzugefügt wird:

„II.2.8. Wasserverbrauch der Anlage

Der Wasserverbrauch der Feuerungsanlage beträgt max. 26,2 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr, darunter des Blocks Nr. 7 – 6,62 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr.“



**4. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen und Energie in die Umwelt**

**4.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft**

Es wird beantragt, im Punkt „III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft“ folgende Emissionsquellen hinzuzufügen:

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgastemperatur (K)	Betriebszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
I.	<b>Kraftwerksblöcke</b>						
1.	Kühlturm – Block Nr. 7	E-ch	134,4	52,0	1 307 000	336	7200 <sup>1)</sup>
III.	<b>Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Sorptionsmittelbehälter, Aschebehälter und Bekohlungssystem des Blocks Nr. 7</b>						
1.	Entlüftung des Rückhaltebeckens für die Asche des Blocks Nr. 7	E-5p	40,0	0,5	5 700 <sup>2)</sup>	305	8760
2.	Silo für Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7	E-2w	29,0	0,3	3 000 <sup>2)</sup>	305	4000
3.	Entstaubungssystem für Brechanlage des Blocks Nr. 7	E-k4	15,0	0,5	10 000 <sup>2)</sup>	305	6750
4.	Bandübergabestation Nr. 1 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp1	35,0	0,5	10 000 <sup>2)</sup>	305	6750
5.	Bandübergabestation Nr. 2 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp2	16,0	0,5	10 000 <sup>2)</sup>	305	6750
6.	Bandübergabestation Nr. 3 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp3	22,0	0,5	10 000 <sup>2)</sup>	305	6750
7.	Bandübergabestation Nr. 4 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp4	20,0	0,5	10 000 <sup>2)</sup>	305	6750
8.	Silo für Aktivkohle	E-wa	18,3	0,25	900 <sup>2)</sup>	333	145

**4.2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind**

Es wird beantragt, im Punkt III.1.1.2.A. „Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind“ folgende Positionen hinzuzufügen:

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>				
1.	Kohlenstaubkessel mit einer Nennleistung von 1275 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 1037 MW <sub>t</sub> ), Brennstoff: Braunkohle	ab 1. Juli 2020		Emissionswert in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas <sup>11)</sup>
	<b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide D. Entfernung von Quecksilber nach einer Methode mit Aktivkohle und Ammoniumchlorid  <b>Block Nr. 7/Emittent E-ch</b>	Schwefeldioxid (7446-09-5)	75 <sup>6)</sup> 150 <sup>7)</sup> 110 <sup>8)</sup>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup> (10102-44-0)	85 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 125 <sup>8)</sup>	
		Staub	5 <sup>6)</sup> 10 <sup>7)</sup> 10 <sup>8)</sup>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	12 <sup>9)</sup>	
		Ammoniak (7664-41-7)	3 <sup>6)</sup>	
		Chlorwasserstoff (7647-01-0) <sup>4)</sup>	3 <sup>10)</sup>	
		Fluorwasserstoff (7664-39-3) <sup>5)</sup>	2 <sup>10)</sup>	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,004 <sup>6)</sup>	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,00235	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,00003	
		Chrom (7440-47-3) <sup>2),12)</sup>	0,00869	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,01527	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,00846	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,00498	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,01151	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,00020	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,00149	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,00124	
	Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,00648		
<b>III. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Sorptionsmittelbehälter, Aschebehälter und Bekohlungssystem des Blocks Nr. 7 - gilt ab 1. Juli 2020</b>				
1.	Entlüftung des Rückhaltebeckens für die Asche des Blocks Nr. 7 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0570	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0570	
		Feinstaub PM2,5	0,0160	
2.	Silo für Kalksteinmehl REA im Nassverfahren des Blocks Nr. 7 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-2w</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0300	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0300	
		Feinstaub PM2,5	0,0084	
3.	Entstaubungssystem für Brechanlage des Blocks Nr. 7 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-k4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
4.	Bandübergabestation Nr. 1 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-sp1</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
5.	Bandübergabestation Nr. 2 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-sp2</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
6.	Bandübergabestation Nr. 3 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-sp3</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
7.	Bandübergabestation Nr. 4 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-sp4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
8.	Silo für Aktivkohle <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-wa</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0090	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0090	
		Feinstaub PM2,5	0,0025	

#### Anmerkungen zur Tabelle Nr. 2

- <sup>1)</sup> als Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid,
- <sup>2)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10,
- <sup>3)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Hg,
- <sup>4)</sup> alle anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, angegeben als HCl,
- <sup>5)</sup> alle anorganischen gasförmigen Fluorverbindungen, angegeben als HF,
- <sup>6)</sup> Jahresmittelwert (Mittelwert aus einem Jahr, berechnet für die wichtigen Stundenmittelwerte, die infolge von kontinuierlichen Messungen erzielt wurden),
- <sup>7)</sup> Emissionsstandard in mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub> bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas, in Bezug auf Wasserdampfgehalt von mehr als 5g/kg Abgas (Trockengas), festgelegt gemäß der Anlage Nr. 1 zur Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen für Brennstoffe sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen (Gesetzblatt Pos. 680),
- <sup>8)</sup> Tagesmittelwert (Mittelwert aus 24 Stunden, berechnet für wichtige Stundenmittelwerte, die infolge von kontinuierlichen Messungen erzielt wurden; ein Stundenmittelwert ist gültig, wenn keine Wartung oder kein Störfall des automatischen Messsystems erfolgten),
- <sup>9)</sup> indikativer Jahresmittelwert der CO-Emissionen,
- <sup>10)</sup> Mittelwert aus den Proben, die innerhalb eines Jahres genommen wurden (Mittelwert aus den Werten, die innerhalb eines Jahres von periodischen Messungen erzielt wurden),
- <sup>11)</sup> Trockengas bei einer Temperatur von 273,15 K und unter Druck von 101,3 kPa,
- <sup>12)</sup> als Summe von Chrom und seinen Verbindungen, angegeben als Cr.

#### **4.3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.3. „Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.1.1.3. „Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“ folgenden Wortlaut erhält:

Pos.	Stoff (CAS Nummer)	Jahresemission [Mg/Jahr]				
		2019	2020		2021	ab 2022
1	2	3	4		5	6
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>						
1.	Schwefeldioxid (7446-09-5)	5641,90 <sup>*)</sup>	2820,95 <sup>6*)</sup>	3897,49 <sup>7)</sup>	6889,98	6571,00
2.	Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup> (10102-44-0)	9500,00	9936,85		9877,98	9068,00
3.	Staub	564,19 <sup>*)</sup>	282,10 <sup>6*)</sup>	413,82 <sup>7)</sup>	647,98	425,06
4.	Arsen <sup>3)</sup> (7440-38-2)	0,0139	0,0177		0,0190	0,0190
5.	Cadmium <sup>3)</sup> (7440-43-9)	0,0001	0,0001		0,0002	0,0002
6.	Chrom <sup>VI 3)</sup> (7440-47-3)	0,0353	0,0353 <sup>8)</sup>		-	-
	Chrom <sup>3,13)</sup> (7440-47-3)	-	0,0121 <sup>9)</sup>		0,0523	0,0523
7.	Kupfer <sup>3)</sup> (7440-50-8)	0,0172	0,0329		0,0415	0,0415
8.	Nickel <sup>3)</sup> (7440-02-0)	0,0377	0,0501		0,0549	0,0549
9.	Blei <sup>3)</sup> (7439-92-1)	0,0083	0,0136		0,0164	0,0164
10.	Zink <sup>3)</sup> (7440-66-6)	0,0810	0,1016		0,1081	0,1081
11.	Kobalt <sup>3)</sup> (7440-48-4)	0,0010	0,0014		0,0015	0,0015
12.	Mangan <sup>3)</sup> (7439-96-5)	0,0064	0,0085		0,0094	0,0094
13.	Vanadium <sup>3)</sup> (7440-62-2)	0,0065	0,0085		0,0092	0,0092
14.	Ammoniak (7664-41-7)	104,643	121,8170		132,8742	132,8742
15.	Quecksilber <sup>2)</sup> (7439-97-6)	0,3394	0,3623		0,3713	0,3713
16.	Kohlenstoff-monoxid (630-08-0)	435,990	504,6859		548,9148	548,9148
17.	Chlor (7782-50-5)	114,911	114,911 <sup>8)</sup>		67,061 <sup>10)</sup>	-
	Chlorwasser-stoff <sup>4)</sup> (7647-01-0)	-	17,174 <sup>9)</sup>		76,081 <sup>11)</sup>	143,142
18.	Fluor <sup>12)</sup> (7782-41-4)	15,483	15,483 <sup>8)</sup>		8,255 <sup>10)</sup>	-
	Fluorwasserstoff <sup>5)</sup> (7664-39-3)	-	11,449 <sup>9)</sup>		26,049 <sup>11)</sup>	34,304
19.	Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,0044	0,0084		0,0124	0,0124
<b>II. Entlüftungs- und Entstäubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Kohlenbunker, Bekohlungssysteme</b>						
1.	Staub insgesamt, darunter:	77,5610	81,247		84,932	84,932
2.	Feinstaub PM10	77,5610	81,247		84,932	84,932
3.	Feinstaub PM2,5	21,5500	22,582		23,614	23,614

**Anmerkungen zur Tabelle:**

<sup>1)</sup> als Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid,

<sup>2)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Hg,

<sup>3)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10,

<sup>4)</sup> alle anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, angegeben als HCl,

<sup>5)</sup> alle anorganischen gasförmigen Fluorverbindungen, angegeben als HF,

<sup>6)</sup> in dem Zeitraum vom 1.01.2020 bis zum 30.06.2020,

<sup>7)</sup> in dem Zeitraum vom 1.07.2020 bis zum 31.12.2020,

<sup>8)</sup> Emission aus den Blöcken 1-6,

<sup>9)</sup> Emission aus dem Block 7,

<sup>10)</sup> Emission aus den Blöcken 1-6 bis zum 16. August 2021,

<sup>11)</sup> Emission aus den Blöcken 1-6 ab dem 17. August 2021 und Emission aus dem Block 7,

<sup>12)</sup> als Summe von Fluor und Fluoriden, die wasserlöslich sind,

<sup>13)</sup> als Summe von Chrom und seinen Verbindungen, angegeben als Cr,

<sup>\*)</sup> gemäß der Anlage Nr. 2 zur Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2015 *über die Anforderungen, die zur Realisierung des Nationalen Übergangsplans von Bedeutung sind* (Gesetzblatt Pos. 1138, mit nachträglichen Änderungen) – die maximalen Emissionen gelten als eingehalten, soweit die Bedingungen erfüllt wurden, die in § 6 der vorgenannten Verordnung festgelegt sind.“

**4.4. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.1.1.4. Standort der Messstellen für die Messung der Größe der Emissionen in die Luft aus den Quellen der Feuerungsanlage für Brennstoffe und Vorgehensweise bei einem Störfall der Messeinrichtung, die zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen in die Luft dient**

Es wird beantragt, dass der erste Absatz folgenden Wortlaut erhält:

In dem Kraftwerk funktioniert ein System zu kontinuierlichen Messungen der Emissionen von Stoffen in die Luft aus den Wirbelschichtkesseln der Kraftwerksblöcke 1-6. Auf den Abgasleitungen des Schornsteins mit sechs Abgasleitungen sind doppelte Messsysteme installiert. Die Messpunkte für die Messungen der Emissionsgröße sind gemäß der Norm PN-Z-04030-7:1994 - „Schutz der Luftreinheit. Prüfung des Staubgehaltes. Messung der Konzentration und des Staubmassenstroms in den Abgasen im gravimetrischen Verfahren“ gelegen. Der Kraftwerksblock Nr. 7 wird mit einem analogen System zu kontinuierlichen Messungen ausgestattet.

**5. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.2. Abfallwirtschaft**

**5.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.2.2.1. Arten und Mengen der Abfälle, die für die Erzeugung zugelassen sind, Arten der weiteren Abfallbewirtschaftung sowie Orte und Arten ihrer Lagerung**

- a) Es wird beantragt, in die Tabelle „Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ die nachfolgenden Positionen hinzuzufügen:

Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfallmenge Mg/Jahr	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
10 01 20*	Schlämme aus den betriebseigenen Kläranlagen, die gefährliche Stoffe enthalten	12 900	Selektive Lagerung in den Behältern oder Containern auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, für Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung (Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren).	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
10 01 01	Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt)	63 000	Selektive Lagerung in einem dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 670 m <sup>3</sup> , und danach Übergabe direkt mit Förderband für die Wiederverwertung oder selektive Lagerung auf Haufen auf dem abgedichteten Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
10 01 02	Flugaschen aus der Kohle	600 000	Selektive Lagerung in drei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> , 1500 m <sup>3</sup> und 2500 m <sup>3</sup> oder selektive Lagerung auf Haufen auf dem abgedichteten Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
10 01 21	Schlämme aus den betriebseigenen Kläranlagen, andere als diejenigen, die unter 10 01 20 fallen	33 000	Selektive Lagerung in den Behältern oder Containern auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks gehört.	Übergabe zwecks Wiederverwertung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

und die nachfolgende Position zu ändern:

Abfall-schlüssel	Abfallart	Abfallmenge Mg/jahr	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
10 01 05	Feste Abfälle aus der Abgasentschwefelung auf Calciumbasis	200 000	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe und vor Staubentstehung in dem Lager schützt, das auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4-6 gelegen ist, im Speicherbehälter für Gips mit einem Volumen von 4479 m <sup>3</sup> auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks, im Erdlager „Zatonie“ und im Erdlager auf der Hochebene der ehemaligen Stelle der Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in einem Teil des Abbauraums der durch Kraftwerk Turów geleast ist.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

b) Es wird beantragt, in der Tabelle „Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen Abfällen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ folgende Positionen hinzuzufügen:

Abfall-schlüssel	Abfallart	Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen
<b>Gefährliche Abfälle</b>		
10 01 20*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	Die Abfälle werden in den Schlammpressen in der Kläranlage der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks erzeugt. Die Abfälle enthalten u.a.: SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, Na <sub>2</sub> O, ZnO, K <sub>2</sub> O und Metalle: Cd, Pb, Cr, Cu, Ni, Hg, Mo, V, Ag, Ba, As, B, Sr. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, und der Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 zur Änderung der Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG in Bezug auf die gefährliche Eigenschaft HP 14 „Ökotoxisch“ (Amtsblatt EU L 150 vom 14.06.2017) - gefährliche Abfälle sind - HP 4 „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP 5 „Zielorgantoxizität (STOT) Aspirationsgefahr“, HP 14 „ökotoxisch“.
10 01 01	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt)	Die Abfälle werden im Kessel des neuen Kraftwerksblocks erzeugt. Die Abfälle enthalten: - ca. 80 % von Alumosilicaten, - Calciumoxide, Eisenoxide, Magnesiumoxide, Kaliumoxide, Schwefelmonoxide in den Mengen von ein paar Prozent, - Titan, Natrium, Phosphor in Form von Oxiden in einer Menge von ca. 1%, - Spurenelemente - Hg, Zn, Cr, Cu, Pb, Cd, Ni, As, Co, Mo, Sn in den Mengen von Bruchzahlen bis 300 ppm, - Barium von 1000 bis 2000 ppm. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, und in der Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 zur Änderung der Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG in Bezug auf die gefährliche Eigenschaft HP 14 „Ökotoxisch“ (Amtsblatt EU L 150 vom 14.06.2017) bezeichnet sind.

10 01 02	Filterstäube (Flugasche) aus Kohlefeuerung	Die Abfälle werden im Kessel des neuen Kraftwerksblocks erzeugt. Die Abfälle enthalten SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> und CaO - 85-99 %, MgO, Na <sub>2</sub> O, K <sub>2</sub> O, SO <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , TiO <sub>2</sub> – von 0,5 % bis 3,5 %, Gehalt der nicht verbrannten Kohle (Glühverluste) bis 3 %. Diese Abfälle enthalten auch Spuren Mengen von Mn, B, Ba, Cu, Sr, Ni, Cr, Zn, Cd, Co, Mo, V, Se, Pb, As und anderen (von 0,1 bis 0,3 %). Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, und in der Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 zur Änderung der Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG in Bezug auf die gefährliche Eigenschaft HP 14 „Ökotoxisch“ (Amtsblatt EU L 150 vom 14.06.2017) bezeichnet sind.
10 01 21	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 20 fallen	Die Abfälle werden in den Schlammpressen in der Kläranlage der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks erzeugt. Die Abfälle enthalten SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, Na <sub>2</sub> O, ZnO, K <sub>2</sub> O. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014, die die Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014 S. 1) ersetzt, und in der Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 zur Änderung der Anlage III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG in Bezug auf die gefährliche Eigenschaft HP 14 „Ökotoxisch“ (Amtsblatt EU L 150 vom 14.06.2017) bezeichnet sind.

c) Es wird beantragt, die Orte der Lagerung von Abfällen zu aktualisieren, indem die nachfolgende Tabelle hinzugefügt wird.

Pos.	Ort der Lagerung von Abfällen	Beschreibung des Ortes der Lagerung von Abfällen
1.	Pufferplatz zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung	Ein Platz mit einer Fläche von 18150 m <sup>2</sup> , abgedichtet, umgeben mit Randgraben, ausgestattet mit einer Berieselungsanlage, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1155/115 (Gemarkung Zatonie, AM4).
2.	Öltanks	Metalltanks und zweiteiliger Betonbehälter, betoniertes Gelände mit einer Fläche von 811 m <sup>2</sup> , gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6), Ölfänger, Kanalisation verbunden mit Kläranlage.
3.	Lager Nr. 11	Ein Gebäude mit angrenzendem Platz, das einen befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund besitzt, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6), mit einer Fläche von 1156 m <sup>2</sup> .
4.	Lager Nr. 4 – Schrottplatz neben dem Kühlhaus Nr. 2	Ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 3109 m <sup>2</sup> , gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
5.	Hauptlager Nr. 3	Ein Gebäude mit einer Fläche von 85 m <sup>2</sup> , mit einem befestigten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
6.	Gebäude der Kläranlage, die zur Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks netto gehört	Ein zweigeschossiges Gebäude mit einer Fläche der Bebauung von 555 m <sup>2</sup> , mit einem befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
7.	Platz vor dem Lager für Ersatzteile	Ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 5347 m <sup>2</sup> , gelegen auf den Flurstücken Nr. 8/12, 12/2 (Gemarkung Trzciniac AM 2) und 1100/3, 827/23, 829/1, 1105/1 (Gemarkung Zatonie, AM 5).
8.	Platz P-14	Ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 3530 m <sup>2</sup> ; ein abgetrenntes Gelände auf dem Flurstück Nr. 8/31 (Gemarkung Trzciniac, AM2).
9.	Platz neben dem Kühlhaus Nr. 3	Ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 1905 m <sup>2</sup> ; ein abgetrenntes Gelände auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).

Pos.	Ort der Lagerung von Abfällen	Beschreibung des Ortes der Lagerung von Abfällen
10.	Platz neben der Transportbasis	Ein befestigter, abgedichteter und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 10000 m <sup>2</sup> ; ein abgetrenntes Gelände auf den Flurstücken Nr. 1236, 1155/69, 969/64 (Gemarkung Zatonie, AM4).
11.	Erdlager für Gips „Zatonie“	Es sind umgebaute und an die Lagerung von Gips angepasste ehemalige Kammern für Hydro-Ausschlacken mit einem Volumen von ca. 360 000 m <sup>3</sup> und einer Fläche von 50 009 m <sup>2</sup> . Das Lager besitzt einen abgedichteten Boden und Böschungen und ist mit einer Oberflächenentwässerung ausgestattet; gelegen auf den Flurstücken Nr. 1239 und 950/10 (Gemarkung Zatonie, AM4).
12.	Erdlager für Gips auf der Hochebene der ehemaligen Stelle zur Wiederverwertung von Abfällen aus dem Verbrennungsprozess in einem Teil des Abbauraums der durch Kraftwerk Turow geleast ist.	Ein mit einem Wall umgebenes Lager mit einer Fläche von ca. 15 ha, geteilt in 12 Lagerkammern für Gips, die mithilfe von Erddämmen getrennt sind, ausgestattet mit einem Rückhalte- und Verdampfungsbecken für Sickerwasser, Anlage zur Berieselung der Lagerfläche und Drainagesystem für Sickerwasser, was ein wirksames Auffangen des Sickerwassers und des Niederschlagswassers gewährleistet, gelegen auf dem Flurstück Nr. 4/9 (Gemarkung Bogatynia III, AM1).
13.	Rückhaltebecken für die Schlacke	Beheiztes Stahlbecken mit einem Volumen von V = 670 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 118/53 (Gemarkung Trzciniec, AM3).
14.	Rückhaltebecken für die Flugaschen	Zwei Rückhaltebecken aus Stahl, jedes mit einem Volumen von 500 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6). Ein Rückhaltebecken aus Stahl, mit einem Nutzvolumen von 2500 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 118/53 (Gemarkung Trzciniec, AM3).
15.	Rückhaltebecken für die Gemische aus Flugaschen und Reaktionsabfällen auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form	Zwei Rückhaltebecken aus Stahl, jedes mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
16.	Gipslager auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6	Geschlossenes Lager vom Typ Gebäude, das erlaubt, ca. 3000 m <sup>3</sup> Abfälle mit dem Abfallschlüssel 10 01 05 zu lagern, überdacht, mit einem befestigten und abgedichteten Untergrund; gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
17.	Speicherbehälter für Gips auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks	Stahlbetonbehälter mit einem Volumen von 4479 m <sup>3</sup> , betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 118/53 (Gemarkung Trzciniec, AM3).

### **5.2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.2.3. Die Methoden zur Vermeidung von Entstehung der Abfälle und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.2.3. Die Methoden zur Vermeidung von Entstehung der Abfälle und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt folgenden Wortlaut erhält:

Die Maßnahmen, die das Werk vornimmt und welche die Vermeidung von Entstehung der Abfälle oder Verringerung ihrer Menge und ihrer negativen Umweltauswirkung zum Ziel haben, bestehen darin, dass:

- a) die Materialien und Rohstoffe sowie Maschinen und Einrichtungen rationell bewirtschaftet werden,
- b) einzelne Elemente der Anlage in einem guten technischen Zustand mit Hilfe von regelmäßigen technischen Durchsichten aufrechterhalten werden, die durch berechnete Personen durchgeführt werden,
- c) die Abfälle selektiv gelagert werden,
- d) die Mitarbeiter im Bereich des Vorgehens mit den Abfällen geschult werden,
- e) die Abfälle auf solche Art und Weise gelagert werden, dass ihre negative Auswirkung auf die Umwelt begrenzt wird, und die Lagerung erfolgt auf speziell zu diesem Zwecke vorbereiteten und festgelegten Plätzen,
- f) die Rangordnung der Vorgehensweisen mit Abfällen eingehalten wird,
- g) die Abfälle ausschließlich an die berechtigten Abnehmer übergeben werden,



- h) die Prozesse der Verbrennung der Braunkohle optimiert werden, indem die Verbrennung in der Wirbelschicht in den Kesseln 1-6 durchgeführt wird,
- i) die Abfälle, die als Abfälle mit folgendem Schlüssel eingestuft wurden:
- ex 10 01 82 (Gemische aus Flugaschen und Reaktionsabfällen auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form) – Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht – aus Wirbelschichtfeuerungen,
  - ex 10 01 01 (Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub (mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt) – die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen),
  - ex 10 01 02 (Flugaschen aus der Kohle – die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen),
- in erster Reihe zur Wiederverwertung übergeben werden, die darin besteht, dass ungünstig umgestaltete Gebiete verfüllt werden,
- j) die Abfälle mit den Abfallschlüsseln 10 01 05 und 10 01 82, 10 01 01, 10 01 02 in anderen Produktionsprozessen (z.B. in der Zement-, Bau-, Keramikindustrie usw.) weiter verwendet werden,
- k) die Abfälle mit dem Abfallschlüssel 10 01 82, 10 01 01, 10 01 02 vor der sekundären Staubbildung während des Transportes und der Lagerung durch Berieselung mit Wasser aus dem Kühlsystem (Wasser nach erfolgter Kühlung) und dem Überstandswasser aus den Absetzbecken für die Asche oder durch das Mischen des gereinigten Abwassers mit der Asche sowie – in der Zeit der niedrigen Temperaturen – mit den filmbildenden Mitteln abgesichert werden.“

## **6. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3. Lärmemission in die Umwelt**

### **6.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.1. Festlegung des zulässigen Lärmpegels**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.1. folgenden Wortlaut erhält.

Es wird der zulässige Lärmpegel festgelegt (ausgedrückt durch einen gleichwertigen Schallpegel A in dB), der aus dem Gelände des Kraftwerkes Turów während des Normalbetriebs in die vor Lärm geschützten Gebiete in folgender Höhe freigesetzt wird:

a)

$L_{AeqD} = 55$  dB für die Tageszeit

$L_{AeqN} = 45$  dB für die Nachtzeit

für die Gebiete der Mehrfamilienbebauung und Bauung für gemeinsames Wohnen sowie für die Wohn- und Dienstleistungsgebiete.

b)

$L_{AeqD} = 50$  dB für die Tageszeit

$L_{AeqN} = 40$  dB\* für die Nachtzeit

für die Gebiete der Einfamilienwohnbebauung, die und die Gebiete der Bauung, die mit ständigem oder vorübergehendem Aufenthalt der Kinder und Jugendlichen verbunden sind.

(\* sollten diese Gebiete entsprechend ihrer Funktion in der Nachtzeit nicht genutzt werden, gilt in denen kein zulässiger Lärmpegel in der Nachtzeit),

wo:

Lärmkennziffer  $L_{AeqD}$  - ein gleichwertiger Schallpegel A für die Tageszeit (die als ein Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr verstanden wird),

Lärmkennziffer  $L_{AeqN}$  - ein gleichwertiger Schallpegel A für die Nachtzeit (die als ein Zeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr verstanden wird).

**6.2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.1. Punktuelle äußere Lärmquellen**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.2.1. folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Betriebszeit (h)	
				Tages-zeit	Nacht-zeit
1.	Blocktransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		3	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7		
2.	Anzapftransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
3.	Transformator mit Stufenschalter	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
4.	Reservetransformator	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
5.	Anlasstransformator	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
6.	Lufteinlässe	12	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		2	Ostwand des Kesselhauses des Blocks Nr. 7		
7.	Kühltürme	5	Nr. 1-3 - östlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6 Nr. 4, 5 - nördlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		1	An der Südgrenze des Kraftwerksgeländes, im westlichen Teil		
8.	Rückhaltebecken für die Asche	4	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
		1	Ostseite des Elektrofilter-Gebäudes des Blocks Nr. 7		
9.	Sorptionsmittelbehälter	4	Südteil des Kraftwerksgeländes	16	8
10.	Station für Fertigung von Gips	1	Südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
11.	Saugventilatoren für die Abgase	12	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
12.	Saugventilatoren für die Luft aus dem Kesselhaus	36	Dach des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6	16	8
13.	Schornsteinmündungen	1	Südlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1-6 in einer Höhe von 150 m über Geländeoberfläche	16	8
14.	Triebsatz von Becherförderern der Anlage für die Zuführung der Biomasse für die Blöcke 1-4	3	Ostteil des Kraftwerksgeländes	16	-
15.	Türme (Bandübergabe) der Anlage für die Zuführung der Biomasse für die Blöcke Nr. 1-4 und die Öffnungen (Schächte) zum Gang für die Bekohlung	4	Zentraler und östlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	-
16.	Türme (Bandübergabe) der Förderer für die Entaschung	2	Ostteil des Kraftwerksgeländes	16	-
Anlage zur Verringerung von Quecksilberemissionen aus dem Block Nr. 7					
17.	Entstaubungsfilter auf dem Dach des Silos für Aktivkohle	1	Nordöstlicher Teil des Kraftwerksgeländes östlich von dem Kühlturm Nr. 5	0,5	-
18.	Auspuffmündungen der Dosiereinrichtungen für Aktivkohle	2		1	0,5
19.	Luftkühler auf dem Dach des Gebäudes für Aktivkohle	2		16	8
20.	Luftkühler auf dem Dach des Gebäudes für Aktivkohle	1		0,5	-
21.	Dachlüfter auf den Dächern der Gebäude der Aktivkohle und des Reagens	2		0,5	-
Kläranlage für Industrieabwasser					
22.	Lufteinlass	1	Westnördlicher Teil des Gebäudes der Schaltanlage	16	8

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Betriebszeit (h)	
				Tages-zeit	Nacht-zeit
23.	Lüftungsauslässe	2	Pumpenraum der Absetzbecken für die Vorbehandlung	16	8
24.	Revisionsluke	2		16	8
25.	Fenster-Lufteinlässe	2	Kalklager	16	8
26.	Saugventilatoren	2		16	8
27.	Antrieb des Rührwerkes für Kalkmilch	1		16	8
28.	Antriebe für Klärbecken	2	Klärbecken	16	8
29.	Außenventilator auf dem Behälter	1	An der Nordgrenze des Geländes der Kläranlage	16	-

### 6.3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.2. Lärmquellen vom Typ Gebäude

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.2.2. folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Lärmquelle	Standort	Betriebszeit (h)	
			Tageszeit	Nachtzeit
1.	Elektrofilter des Blocks Nr. 7	Dach eines jeden Segmentes des Elektrofilters	16	8
2.	Maschinenhaus	Blöcke Nr. 1-6, zentraler Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
		Block Nr. 7, westlicher Teil des Kraftwerksgeländes		
3.	Kesselhaus	Blöcke Nr. 1-6, zentraler Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
		Block Nr. 7, westlicher Teil des Kraftwerksgeländes		
4.	Kompressorraum	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes (für die Blöcke Nr. 1-6)	16	8
		Östlich von dem Kesselhaus des Blocks Nr. 7		
5.	Kühlwasserpumpstation	Westlich von dem Maschinenhaus des Blocks Nr. 7	16	8
6.	Gebäude für Fertigung des Sorptionsmittels und Kläranlage	An der Südgrenze des Kraftwerksgeländes	16	8
7.	Gebäude für Abgaslüfter	Östlich von dem Kesselhaus des Blocks Nr. 7	16	8
8.	Pumpstation für den Absorber	Südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
9.	Kühlwasserpumpstation	Westlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
10.	Schlitzbunker	Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	2
11.	Gebäude für Kohlebrecher	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes, nördlich von dem Schlitzbunker (Blöcke Nr. 1-6) – 3 Stk.	12	6
		Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes, westlich von dem Schlitzbunker (Block Nr. 7)		
12.	Bandübergabestationen des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 7	Zentraler und südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes – 4 Stk.	12	6
13.	Gänge der Förderer für die Bekohlung der Blöcke Nr. 1-6	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes – 3 Stk.	12	6
14.	Gebäude der Schaltanlage	Kläranlage für Industrieabwasser	16	8
15.	Gebäude des technologischen Knotenpunktes E		16	8

### 6.4. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.3.2.3. Linienförmige Lärmquellen

Es wird beantragt, dass der Punkt III.3.2.3. folgenden Wortlaut erhält.

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Betriebszeit (h)	
				Tageszeit	Nachtzeit
1.	Brücken der Förderer für die Bekohlung des Blocks Nr. 7	4	Zentraler und südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes, Länge ca. 500 m	12	6
2.	Förderer für die Entaschung	1	Südöstlich des Kraftwerkes/des Kesselhauses, Länge 2 km	16	-
3.	Förderer für die Biomasse	1	Südlich des Kesselhauses, Länge ca. 405 m	16	-

## 7. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.4. Abwasserableitung in die Gewässer

### 7.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.4.1. Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die einer integrierten Genehmigung bedarf)

Es wird beantragt, dass der Punkt III.4.1. folgenden Wortlaut erhält.

Abwasserableitung in Gewässer, d.h.:

- Einleitung durch die Mündung des Sammlers A in den Fluss Miedzianka mit den Koordinaten in dem geodätischen Bezugssystem PL-ETRF2000, Zone 5: X = 5645355.342, Y = 5493481.146, das auf dem rechten Flussufer bei km 0+859 des Flusslaufes gelegen ist, in der Zeit der heftigen Niederschläge und der Störfälle des Pumpwerkes PS „A“ an dem Sammler A, des Industrieabwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers in folgender Menge:

$$Q_{\max s} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 80 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{srd}} = 300 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 115\,200 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung:

$$\text{pH-Wert} \quad 6,5-9,0 \text{ pH}$$

$$\text{Gesamtmenge an Schwebstoffen} \quad \leq 35 \text{ mg}/\text{dm}^3$$

$$\text{ChZT}_{\text{Cr}} \text{ (CSB)} \quad \leq 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{Summe von Chloriden und Sulfaten} \quad \leq 1500 \text{ mg (Cl+SO}_4)/\text{dm}^3$$

$$\text{Gesamteisen} \quad \leq 10 \text{ mg Fe}/\text{dm}^3$$

$$\text{Erdölkohlenwasserstoffe} \quad \leq 15 \text{ mg}/\text{dm}^3$$

- Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka mit den Koordinaten in dem geodätischen Bezugssystem PL-ETRF2000, Zone 5: X = 5645300.994, Y = 5493726.814, das auf dem rechten Flussufer bei km 1+114 des Flusslaufes gelegen ist, durch den Schacht 3A hinter den Klärbecken, des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, in folgenden Mengen und in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung:

Pos.	Parameter	Einheit	bis zum 30.06.2020	vom 01.07.2020 bis 22.12.2021	ab dem 23.12.2021
1.	$Q_{\max s}$	$\text{m}^3/\text{s}$	0,17	0,17	0,17
2.	$Q_{\max h}$	$\text{m}^3/\text{h}$	600	600	600
3.	$Q_{\text{srd}}$	$\text{m}^3/\text{d}$	6 970	9 400	9 400
4.	$Q_{\max r}$	$\text{m}^3/\text{Jahr}$	2 636 010	3 555 000	3 555 000
5.	Temperatur	$^{\circ}\text{C}$	35	35	24
6.	pH-Wert	-	6,5-9,0	6,5-9,0	6,3-8,1
7.	Gesamtmenge an Schwebstoffen	$\text{mg}/\text{l}$	$\leq 35$	$\leq 35$	$\leq 10,5$
8.	$\text{ChZT}_{\text{Cr}}$ (CSB)	$\text{mg O}_2/\text{l}$	$\leq 125$	$\leq 125$	$\leq 26$
9.	Gesamteisen	$\text{mg Fe}/\text{l}$	$\leq 10$	$\leq 10$	$\leq 10$
10.	Natrium	$\text{mg Na}/\text{l}$	$\leq 800$	$\leq 800$	$\leq 800$
11.	Kalium	$\text{mg K}/\text{l}$	$\leq 80$	$\leq 80$	$\leq 80$
12.	Ammoniumstickstoff	$\text{mg N}_{\text{NH}_4}/\text{l}$	10	7,5	0,38
13.	Nitratstickstoff	$\text{mg N}_{\text{NO}_3}/\text{l}$	30	30	2,6
14.	Nitritstickstoff	$\text{mg N}_{\text{NO}_2}/\text{l}$	1	0,6	0,03
15.	Gesamtstickstoff	$\text{mg N}/\text{l}$	$\leq 30$	$\leq 30$	$\leq 3,5$
16.	Gesamtphosphor	$\text{mg P}/\text{l}$	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 0,21$
17.	Chloride	$\text{mg Cl}/\text{l}$	$\leq 300$	$\leq 300$	$\leq 6,9$
18.	Fluoride	$\text{mg F}/\text{l}$	$\leq 25$	$\leq 25$	$\leq 1,5$
19.	Sulfate	$\text{mg SO}_4/\text{l}$	$\leq 500$	$\leq 500$	$\leq 38,1$

20.	Zink	mg Zn/l	≤ 2	≤ 2	≤ 0,1
21.	Kupfer	mg Cu/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,01
22.	Barium	mg Ba/l	≤ 2	≤ 2	≤ 0,5
23.	Gesamtchrom	mg Cr/l	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,05
24.	Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg C/l	≤ 30	≤ 30	≤ 6,2
25.	BZT <sub>5</sub> (BSB)	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 25	≤ 25	≤ 4,5
26.	Flüchtige Phenole (Phenolindex)	mg/l	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,01
27.	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	mg Cl/l	≤ 1	≤ 1	≤ 1
28.	Rhodanide	mg CNS/l	≤ 10	≤ 10	≤ 10
29.	Erdölkohlenwasserstoffe	mg/l	≤ 13	≤ 10	≤ 0,2

3. Einleitung durch die Mündung des Sammlers C in den Fluss Miedzianka mit den Koordinaten in dem geodätischen Bezugssystem PL-ETRF2000, Zone 5: X = 5645330.470, Y = 5493156.202, das bei km 0+532 des Flusslaufes gelegen ist, durch den offenen Graben, des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers in der Zeit der heftigen Niederschläge in folgender Menge:

$$Q_{\max s} = 0,497 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 1\,790 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 19\,200 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 2\,577\,600 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

mit zulässiger Zusammensetzung

$$\text{Gesamtmenge an Schwebstoffen} \leq 100 \text{ mg/dm}^3$$

$$\text{Erdölkohlenwasserstoffe} \leq 15 \text{ mg/dm}^3$$

4. Einleitung durch die Mündung des Ableitungssammlers in den Bach Ochota mit den Koordinaten in dem geodätischen Bezugssystem PL-ETRF2000, Zone 5 : X = 5645527.155, Y = 5494463.503, das bei km 1+147 des Flusslaufes gelegen ist, des Überstandswassers und aus Drainage der Absetzbecken für die Asche sowie des Niederschlagswassers und des Schmelzwassers aus dem Gelände außerhalb der Absetzbecken bis zum 22.12.2021 in folgender Menge:

$$Q_{\max s} = 0,53 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 1\,895 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 10\,000 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 4\,360\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

und in dem Zeitraum ab dem 23.12.2021 bei einem Störfall der Kläranlage für Industrieabwasser in folgender Menge:

$$Q_{\max s} = 0,53 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 1\,895 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 10\,000 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 600\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung:

$$\text{pH-Wert} \quad 6,5-9,0 \text{ pH}$$

$$\text{Gesamtmenge an Schwebstoffen} \leq 35 \text{ mg/dm}^3$$

$$\text{ChZT}_{\text{Cr}} \text{ (CSB)} \leq 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{Summe von Chloriden und Sulfaten} \leq 1000 \text{ mg (Cl+SO}_4\text{)}/\text{dm}^3$$

$$\text{Gesamteisen} \leq 10 \text{ mg Fe/dm}^3$$

$$\text{Kupfer} \leq 0,5 \text{ mg Cu/dm}^3$$

$$\text{Gesamtchrom} \leq 0,5 \text{ mg Cr/dm}^3$$

$$\text{Zink} \leq 2 \text{ mg Zn/dm}^3$$

$$\text{Erdölkohlenwasserstoffe} \leq 15 \text{ mg/dm}^3$$

## **7.2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.4.2. Kläranlage für Schmutzwasser (Anlage, die keiner integrierten Genehmigung bedarf)**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.4.2. folgenden Wortlaut erhält.

Die Ableitung des gereinigten Hausabwassers durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka bei km 1-114 des Flusslaufes, durch den Schacht hinter dem Reaktor Nr. 2 (Messpunkt 21) bis zum 22.12.2021 in folgender Menge:

$$Q_{\max s} = 0,003 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 240 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 87\,600 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

in dem zulässigen Zustand und der Zusammensetzung

$$\text{BZT}_5 \leq 40 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{ChZT}_{\text{cr}} \leq 150 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$$

$$\text{Gesamtmenge an Schwebstoffen} \leq 50 \text{ mg}/\text{dm}^3$$

## **8. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5. Überwachung**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5. folgenden Wortlaut erhält.

### **8.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.1. Umfang und Art der Überwachung, die die in Art. 147 und 148 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes festgelegten Anforderungen überschreitet**

1. Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, Folgendes zu tun:
  - a) die Immissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Staub sowie die meteorologischen Grundparameter (Temperatur, relative Feuchtigkeit, Windrichtung, Luftdruck) in vier Messstationen zu messen, die in den Ortschaften Jasna Góra, Bogatynia, Wyzków, Radomierzycze gelegen sind.
  - b) wenn die Erdarbeiten in der Umgebung der Anlage geführt werden, wo die Ölderivate eingesetzt werden, durch ein akkreditiertes Labor in den vom Intervall 0 – 2 m unter Geländeoberfläche entnommenen Proben den Gehalt an Benzin C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>, Mineralölen C<sub>12</sub>-C<sub>35</sub>, aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (WWA) und Schwermetallen bezeichnen lassen. Die Entnahme von Proben, ihr Transport und Aufbewahrung sowie Untersuchung sind auf der Grundlage der Referenzmethodiken auszuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien innerhalb von 30 Tagen ab Datum ihrer Ausführung vorzulegen.
  - c) in dem Zeitraum bis zum 16. August 2021 die Emissionen von Arsen im Feinstaub PM<sub>10</sub>, Ammoniak und Chlor aus den Emittenten E<sub>6</sub>-1, E<sub>6</sub>-2, E<sub>6</sub>-3, E<sub>6</sub>-4, E<sub>6</sub>-5, E<sub>6</sub>-6 mit der Häufigkeit einmal pro Jahr, unter Anwendung von Methodik zu messen, die den in diesem Bereich geltenden Rechtsvorschriften genügt.
  - d) die Parameter des Brennstoffs im folgenden Umfang zu messen:
    - > in dem Zeitraum bis zum 30. Juni 2020: Heizwert, Feuchtigkeit, Asche, C, S – mit einer Häufigkeit drei Mal pro Tag,
    - > in dem Zeitraum ab dem 1. Juli 2020:
      - Heizwert, Feuchtigkeit, Asche, C, S – mit einer Häufigkeit drei Mal pro Tag,
      - Gebundener Kohlenstoff „fixed carbon“, Gehalt an flüchtigen Stoffen, H, N, O, Br, Cl, F, Metalle und Metalloide (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn) – mit einer Häufigkeit einmal pro Quartal.“

## **8.2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2. Umfang und Art der Überwachung im Zusammenhang mit der Emission des Abwassers in die Gewässer**

### **8.2.1. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2.1. Feuerungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die einer integrierten Genehmigung bedarf)**

1. Messung von Abwassermengen:
  - Ableitung aus dem Sammler A in den Fluss Miedzianka (Notableitung) – Ablesung an der Messlatte bei der Mündung des Sammlers A in Miedzianka – drei Mal pro Schicht in Falle der Ableitungen,
  - Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B – kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers,
  - Ableitung aus dem Sammler C in den Fluss Miedzianka (Ableitung des Niederschlagswassers und Schmelzwassers) - kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers,
  - Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers,
2. Standort der Punkte zur Probenentnahme für die Untersuchungen der Abwasserqualität:
  - Ableitung aus dem Sammler A – Messpunkt Nr. 2 – auf dem rechten Ufer des Flusses Miedzianka, auf der linken Seite der Konrada Str., Bogatynia 3,
  - Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser – Messpunkt Nr. 3A – Schacht auf der Böschung hinter der Klärbecken,
  - Ableitung aus dem Sammler C – Messpunkt Nr. 17 – letzter Schacht unter der Böschung vor der Mündung des Sammlers in den offenen Graben,
  - Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche in den Bach Ochota – Messpunkt Nr. 12 – auf der rechten Seite der Straße Bogatynia-Zgorzelec, in der Nähe des Produktionsbetriebes für Sorptionsmittel, vor der Kreuzung zum Kraftwerk Turów,
3. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität:
  - Ableitung aus dem Sammler A – Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der Notableitungen, Bestimmungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, Gesamteisen, Erdölkohlenwasserstoffe.
  - Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser – die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bestimmungen im Bereich: Temperatur, pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Gesamteisen, Natrium, Kalium, Ammoniumstickstoff, Nitritstickstoff, Nitratstickstoff, Gesamtstickstoff, Gesamtphosphor, Chloride, Fluoride, Sulfate, Zink, Kupfer, Barium, Gesamtchrom, Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC), BZT<sub>5</sub> (BSB), Flüchtige Phenole (Phenolindex), Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), Rhodanide, Erdölkohlenwasserstoffe.
  - Ableitung aus dem Sammler C – Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der heftigen Niederschläge 4 Mal im Jahr, Bestimmungen im Bereich: Gesamtmenge an Schwebstoffen, Erdölkohlenwasserstoffe.
  - Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche:
    - Ableitung bis zum 22. Dezember 2021 – die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bestimmungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, Gesamteisen, Kupfer, Zink, Gesamtchrom, Erdölkohlenwasserstoffe;
    - Ableitung nach dem 22. Dezember 2021 (Notableitung bei einem Störfall der Kläranlage für Industrieabwasser) die Art der Probenentnahme entsprechend den geltenden Vorschriften, die Häufigkeit der Untersuchungen – bei einem Störfall zum Zeitpunkt seines Auftretens und während seiner Dauer in den Zeitabschnitten alle zwei Wochen; Bestimmungen im Bereich: pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, Gesamteisen, Kupfer, Zink, Gesamtchrom, Erdölkohlenwasserstoffe.



**8.2.2. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2.2. Kläranlage für Schmutzwasser (Anlage, die keiner integrierten Genehmigung bedarf)**

- Messung der Menge des Abwassers, das aus der Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet wird – kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers,
- Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität – die Art der Entnahme der Probe und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bestimmungen im Bereich: BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>Cr</sub>, Gesamtmenge an Schwebstoffen,
- Lage des Punktes zur Entnahme von Proben für die Untersuchung der Abwasserqualität – Entnahme von Proben für die Analyse in dem Messpunkt Nr. 21 – Schacht hinter dem Reaktor Nr. 2 vor dem Eingang zum Sammler B bis zum 22. Dezember 2021.

**8.2.3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.2.3. Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer**

Untersuchung der Wasserqualität in dem Fluss Miedzianka:

- oberhalb der Abwasserableitung aus dem Kraftwerk Turów – Messpunkt Nr. 5 vor dem Zufluss des Bachs Ochota,
- unterhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów – Messpunkt Nr. 1 nach dem Zufluss des Abwassers aus dem Sammler C,
- die Art der Probenentnahme entsprechend den geltenden Vorschriften (Normen), die Häufigkeit der Untersuchungen einmal pro 2 Monate, Bestimmungen im Bereich: Temperatur, pH-Wert, Gesamtmenge an Schwebstoffen, ChZT<sub>Cr</sub>, Gesamteisen, Natrium, Kalium, Ammoniumstickstoff, Nitratstickstoff, Nitritstickstoff, Gesamtstickstoff, Gesamtphosphor, Chloride, Fluoride, Sulfate, Zink, Kupfer, Barium, Gesamtchrom, Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC), BZT<sub>5</sub> (BSB), Flüchtige Phenole – Phenolindex, Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), Rhodanide, Erdölkohlenwasserstoffe. Durchführung von Messungen, darunter Probenentnahme durch ein akkreditiertes Labor.

**8.3. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.5.3. Umfang und Art der Überwachung der Größen von Emissionen in die Luft, die den Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen genügen**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.3.1. folgenden Wortlaut erhält:

**III.5.3.1.** „Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, die Emissionen in die Luft aus den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 ab dem 17. August 2021 und aus dem Kessel des Blocks Nr. 7 ab dem 1. Juli 2020 im nachfolgenden Umfang zu überwachen

und der Tabelle folgender Inhalt hinzugefügt wird:

Pos.	Stoff/Parameter	Norm	Häufigkeit der Überwachung
1	2	3	4
17.	SO <sub>3</sub> / Kessel des Blocks Nr. 7 ab dem 1. Juli 2020/	ISO-Normen und Prüfverfahren der akkreditierten Labors	1 x Jahr

**8.4. Änderung des Bescheides durch Hinzufügung des Punktes III.5.4. Überwachung der Qualität des Abwassers aus der Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.5.4. Überwachung der Qualität des Abwassers aus der Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren hinzugefügt wird:

1. Messung der Abwassermenge in dem Kontroll- und Messpunkt – Ableitung aus der Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren – ab

- dem 1. Juli 2020 – gemäß BVT 3 – kontinuierliche Messung im Bereich des Durchflusses (Durchflussmesser), des pH-Wertes und der Temperatur.
2. Standort der Punkte zur Entnahme von Proben für die Untersuchungen der Abwasserqualität – Kontroll- und Messpunkt Nr. 23 der Ableitung aus der Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in das technologische System.
  3. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität aus der Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ab dem 1. Juli 2020 gemäß BVT 5 – Art der Probenentnahme gemäß den geltenden Vorschriften, Häufigkeit der Untersuchungen einmal pro Monat, Bestimmung im Bereich: Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC), ChZT<sub>Cr</sub>, Gesamtmenge an Schwebstoffen, Fluoride, Sulfate, Sulfide, leicht freisetzbare Sulfite, Metalle und Metalloide: Arsen, Cadmium, Gesamtchrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber, Chloride, Gesamtstickstoff.

#### **9. Änderung des Bescheides im Bereich des Punktes III.6. Umfang, Art und Termin der Übermittlung jährlicher Information**

Es wird beantragt, dass der Punkt III.6 Unterpunkt d folgenden Wortlaut erhält:

- d) „Rohstoff- und Medienverbrauch: Braunkohle, Masut, Kalkstein, Harnstoff, Bromsalze (angefangen vom 17. August 2021), Wasser und elektrische Energie, ab dem 1. Juli 2020 – leichtes Heizöl, Ammoniumchlorid und Aktivkohle für den Bedarf der Anlage,“.

Department für Umweltschutz  
Hauptspezialist für Umweltschutz  
Maciej Kowalski

**Ergänzung zu Erklärungen der Gesellschaft, die mit dem Schreiben vom 29.10.2019 Aktenzeichen D/TS/2078/611/9652/2018 zu Anmerkungen des Marschallamtes der Woiwodschaft Niederschlesien eingereicht wurden, die in dem Schreiben vom 25. September 2018 Aktenzeichen DOW\_S-IV.7222.8.2017.MM enthalten sind, im Bereich der Annahme für den Kessel Nr. 7 der höchsten von den in BVT-Schlussfolgerungen festgelegten Emissionsgrößen.**

Die mit den besten verfügbaren Techniken (BAT-AELs) verbundenen Emissionswerte bilden einen Bezugspunkt bei der Festlegung der zulässigen Emissionsgrößen in den Bescheiden von den Behörden, die die Genehmigungen erteilen. Die Behörden berücksichtigen die besonderen Eigenschaften eines jeden Objektes und die potentielle umweltbezogene Effektivität, die aus der Anwendung einer konkreten BVT oder ihrer Kombination folgt. Gemäß dem Art. 15.3 der Richtlinie 2010/75/EU über die Industrieemissionen (IED) sollten die zulässigen Emissionswerte, die in den integrierten Genehmigungen festgelegt werden, garantieren, dass im Normalbetrieb, die Emissionen aus der Anlage die Emissionswerte nicht überschreiten werden, die mit BVT verbunden sind. In dem polnischen Recht wird es in dem Art. 204 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes vom 27. April 2001 (Gesetzblatt 2019 Pos. 1396) erwähnt. Diese Vorschrift weist deutlich darauf hin, dass die Anlagen, die einer integrierten Genehmigung bedürfen, die Umweltschutzanforderungen erfüllen, die aus den besten verfügbaren Techniken folgen, und insbesondere sie können keine Überschreitungen der Emissionsgrenzwerte bewirken.

Die BAT-AELs sind in dem nationalen Recht als Emissionsgrenzwerte d.h. als höchster Wert aus dem in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Bereich definiert. Der im Art. 3 Pkt. 4a des Umweltschutzgesetzes enthaltene Bezug auf die sog. obere BAT-AELs bezeichnet die Grenze, deren Überschreitung eine Unstimmigkeit mit den Rechtsvorschriften bedeutet und auch eine Voraussetzung zur Verweigerung der Erteilung einer integrierten Genehmigung darstellt, es sei denn, dass der Betreiber der Anlage eine Abweichung von den Emissionsgrenzwerten erfolgreich beantragt hat. Trotzdem sollten die in den integrierten Genehmigungen festgelegten Größen das tatsächliche Niveau der umweltbezogenen Vorbereitung der Anlage abbilden. Es kann ein Grenzwert (der höchste aus dem in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Bereich) sein, soweit es aus den technischen Möglichkeiten der Anlage folgt. Deshalb ist es wichtig, dass der Antrag auf Erteilung/Änderung der Genehmigung, im Zusammenhang mit der Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen darauf hinweist, was für ein Emissionswert im Normalbetrieb, unter Anwendung der besten verfügbaren Techniken tatsächlich erreicht wird.

Es ist zu beachten, dass die in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Techniken keinen geschlossenen Katalog von Lösungen darstellen, die zur Anwendung in der jeweiligen Branche zugelassen sind. Es ist möglich, andere Techniken anzuwenden, soweit sie ein gleiches oder besseres Niveau des Umweltschutzes gewährleisten. Gleichzeitig gemäß dem Art. 15 Abs. 2 IED sind in der integrierten Genehmigung Emissionsbedingungen ohne Empfehlung von jeglicher Technik oder Technologie festgelegt. Die integrierte Genehmigung darf somit keine Anwendung von bestimmten Einrichtungen zur Reduzierung von Emissionen aufzwingen. Die Auswahl von geeigneten (BVT konformen) Techniken zur Verringerung von Emissionen obliegt somit dem Betreiber der Anlage in solcher Weise, damit unter optimaler Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Bedingungen, das Objekt an die Anforderungen aus dem Durchführungsbeschluss angepasst wird.

## 1. Technische Anforderungen

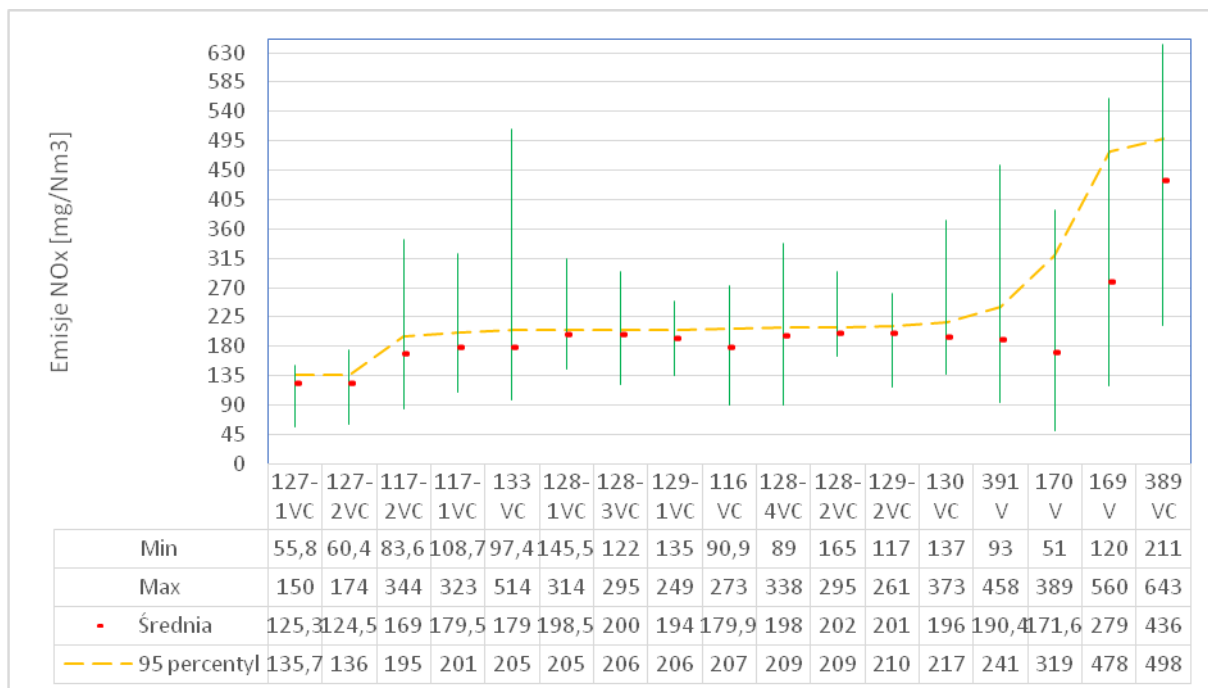
In Anlehnung an die vorgenannten Voraussetzungen wurden die tatsächlichen Möglichkeiten der Anlage in Hinsicht auf die Verringerung von Emissionen in die Luft in Bezug auf die Daten bewertet, die während der Revision von BREF für LCP erhoben wurden. Es wurde die Wirksamkeit der Einrichtungen zur Verringerung von Emissionen, darunter auch ihrer Kombination (unter Berücksichtigung von sog. Co-Benefit) verglichen. Aus der Analyse ergibt sich, dass die Wirksamkeit der Techniken zur Verringerung von Emissionen keine Begründung zur Festlegung in der integrierten Genehmigung von zulässigen Emissionswerten bildet, die niedriger als die obere Grenze BAT-AELs für neue Anlagen ist. Es folgt vor allem aus technischen Bedingungen, der Art des verfeuerten Brennstoffs sowie aus dem Vorsichtsprinzip, nach dem sich der Betreiber der Anlage richten soll und die Notwendigkeit der Einhaltung der in der integrierten Genehmigung festgelegten zulässigen Emissionsgrößen auch in ungünstigen Varianten des Betriebs der Quelle, die jedoch normale Betriebszustände sind, annehmen soll.

Für alle Schadstoffe, die in den BVT-Schlussfolgerungen berücksichtigt sind, werden die Kriterien im Bereich der Wirksamkeit ihrer Entfernung an dem Block Nr. 7 des Kraftwerkes Turów erfüllt, die für BVT vorgesehen sind. Trotzdem ist es z.B. aus Rücksicht auf die Parameter des Brennstoffs nicht möglich, die Emissionswerte dauerhaft zu erreichen, die niedriger als die obere Grenze von BAT-AELs sind.

### BAT AELs für NO<sub>x</sub>

Im Block 7 wurde die katalytische Entstickungstechnik (SCR) eingesetzt, die bis jetzt in den Anlagen nicht verwendet wurde, die einen Brennstoff mit den Parametern der in dem Kraftwerk Turów eingesetzten Braunkohle verfeuern. Es bezieht sich hauptsächlich auf einen hohen Gehalt an Bestandteilen, die einen negativen Einfluss auf die Arbeit des Katalysators haben, d.h. Asche, Eisen, Calcium, Schwefel, Arsen, Natrium, Siliciummonoxide, was einen erheblichen Einfluss auf die Lebensdauer der katalytischen Einlagen hat (ihre Verschleißbarkeit und chemische Beständigkeit / Reaktionsfähigkeit). Der Gehalt an diesen Stoffen in dem Gas, das zu SCR geleitet wird, ist bis zu 4 Mal größer als bei den Anlagen, auf Basis von denen die BAT AELs für die NO<sub>x</sub>-Emissionen aus neuen mit der Braunkohle befeuerten Anlagen festgelegt wurden. Erheblich höher ist auch die Staubkonzentration. Deshalb kann die tatsächliche Effektivität der Entstickung von den Informationen abweichen, die in diesem Bereich während der Revision von BREF für LCP erhoben wurden und für Festlegung von BAT-AELs für NO<sub>x</sub>-Emission verwendet wurden.

Unter den Referenzobjekten hat keine der europäischen Anlagen, die mit Braunkohle betrieben werden, die Angaben auf einem Niveau von 85 mg/Nm<sup>3</sup> mitgeteilt, was in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.



Legende:

PL	DE
Emisje NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub> -Emissionen
Średnia	Mittelwert
Percentyl	Perzentil

Während der Arbeiten an der Revision von BREF für LCP wurden auch die Angaben aus einer slowenischen Anlage identifiziert, die mit der Braunkohle befeuert wird, wo SCR installiert wurde, sowie auch aus einer Anlage, die in den USA, Staat Texas gelegen ist und mit der lokalen Braunkohle betrieben wird.

Bei dem ersten von den vorgenannten Objekten weisen die Angaben von den Messungen auf die Episoden im Laufe des Jahres hin, wo die Tagesmittelwerte der NO<sub>x</sub>-Emissionen ungefähr 85 mg/Nm<sup>3</sup> (darunter erheblich unter diesem Wert) betragen. Es sind jedoch Werte, die nicht überprüft wurden und es bestehen keine zusätzlichen Daten hinsichtlich der Betriebszeit der Quelle bzw. der Parameter des Brennstoffs.

Bei der Anlage aus den USA ist es zu beachten, dass die Braunkohle aus Texas der Charakteristik der Braunkohlen nicht entspricht, die in Europa vorhanden sind. Die in dem Kraftwerk Turów eingesetzte Braunkohle ist im Vergleich mit der in Texas vorhandenen Braunkohle durch eine hohe Veränderlichkeit der Parameter, einen niedrigen Heizwert und einen erheblich höheren Feuchtigkeitsgehalt, sowie Gehalt an Asche, Schwefel und Calcium gekennzeichnet. Diese Bestandteile haben einen wesentlichen Einfluss auf die Arbeit des Katalysators.

In diesem Zusammenhang wurde die Festlegung der zulässigen Emissionsgrößen beantragt, die der oberen Grenze von BAT-AELs gleich sind, was den technischen Möglichkeiten der Anlage entspricht.

### BAT AELs für Hg

Die Wirkung von SCR wird auch mit der Effektivität der Verringerung von Hg-Emissionen in Verbindung stehen, weil ein spezieller Katalysator zur Oxidation von Hg<sup>0</sup> zu Hg<sup>+2</sup> die Entfernung dieses Schadstoffes in weiteren Reinigungsprozessen, darunter in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren möglich macht, und die entscheidende Rolle bei der Quecksilberabscheidung führt. Sollte in der Kohle ein höherer Quecksilbergehalt vorkommen, wird



Legende:

PL	DE
Emisja Hg	Hg-Emission
Średnia	Mittelwert
Percentyl	Perzentil

Wie es aus der obigen Abbildung ersichtlich ist, ist die Qualität der Daten hinsichtlich der Quecksilberemission viel niedriger als es z.B. bei Staub oder NO<sub>x</sub> war, weil dieser Parameter nicht allgemein überwacht wurde, und die kontinuierlichen Messungen nur für 3 Objekte 117-1, 117-2 und 133 geführt wurden – die Daten aus diesen Objekten sind somit am meisten repräsentativ. Die niedrigsten Werte dagegen kommen aus den Berechnungen, die auf den Kennziffern (Objekt 130) basieren, bzw. aus den einzelnen periodischen Messungen, die einmal pro 3 Jahre durchgeführt werden (Objekt 23) – es sind somit keine repräsentativen Daten.

In diesem Zusammenhang ergibt sich die in der integrierten Genehmigung für das technologische System des Blocks Nr. 7 beantragte zulässige Emissionsgröße von 4 µg/Nm<sup>3</sup> aus den besten verfügbaren Techniken, die in der Anlage eingeführt wurden, und sie wurde richtig angenommen.

### BAT AELs für NH<sub>3</sub>

Die Anwendung der katalytischen Methoden zur Rauchgasentstickung ist durch eine hohe Effektivität der Reduktion von NO<sub>x</sub> zu N<sub>2</sub> bei gleichzeitigen niedrigeren Werten von nicht reagiertem Ammoniak gekennzeichnet, das mit Rauchgas in Form von sog. *ammonia slip* abgeleitet wird. Trotzdem bleiben die ganze Zeit von höchster Bedeutung für die Effektivität des Entstickungsprozesses sowie für niedrige Ammoniakemissionen das richtige Vermischen von Gasen sowie das Verhältnis von NH<sub>3</sub> zu NO<sub>x</sub>. Bei Notwendigkeit einer vertieften NO<sub>x</sub>-Reduktion (was bei dem Block Nr. 7 stattfinden wird) wird die Menge des eingespritzten Reagens vergrößert (bei dem Block Nr. 7 NH<sub>4</sub>Cl) und infolgedessen werden die Ammoniakemissionen steigen. Ein wichtiger Faktor ist somit eine ordnungsgemäße Kontrolle des ganzen Prozesses.

Bei dem Block Nr. 7 wurden die in BVT 7 genannten Techniken zur Verringerung von *'ammonia slip'* eingesetzt und der Jahresmittelwert von NH<sub>3</sub>-Emission beantragt, der 3 mg/Nm<sup>3</sup> gleich ist, d.h. ein Wert, der dem unteren Bereich von BAT-AELs entspricht. Die Werte von < 3 mg/Nm<sup>3</sup> können aufgrund der erforderlichen tiefen NO<sub>x</sub>-Reduktion nicht erreichbar sein, was mit einem erhöhten Verbrauch des Reagens verbunden ist.

Es ist kein Vergleich der NH<sub>3</sub>-Emissionen aus anderen Braunkohle-Anlagen möglich, weil keine solchen Anlagen, die in der EU betrieben werden, SCR in industriellem Maßstab eingesetzt haben und deshalb sind keine Daten zu gemessenen NH<sub>3</sub>-Werten vorhanden. Die mit Steinkohle befeuerten Objekte, die mit SCR ausgestattet sind, haben in der Regel keine Werte von NH<sub>3</sub>-Emission mitgeteilt, weil es nicht allgemein überwacht wird. Trotzdem weist BREF für LCP darauf hin, dass die Ammoniakemissionen als Jahresmittelwerte unter Anwendung von SCR auf einem Niveau von < 3,5 mg/Nm<sup>3</sup> mitgeteilt wurden.

Die erreichten Werte von NH<sub>3</sub>-Emission sind mit dem Betrieb der SCR-Anlage direkt verbunden, deshalb wurde in der integrierten Genehmigung ein zulässiger Emissionswert beantragt, der nicht größer als 3 mg/Nm<sup>3</sup> ist. Nach dem besten verfügbaren Wissen des Betreibers der Anlage werden die Werte von < 3 mg/Nm<sup>3</sup> in Fällen der tiefen NO<sub>x</sub>-Reduktion und bei der Arbeit von SCR in extrem ungünstigen Bedingungen nicht erreichbar, die sich aus den Eigenschaften des Brennstoffs ergeben. Es ist festzustellen, dass der beantragte Emissionswert richtig angenommen wurde.

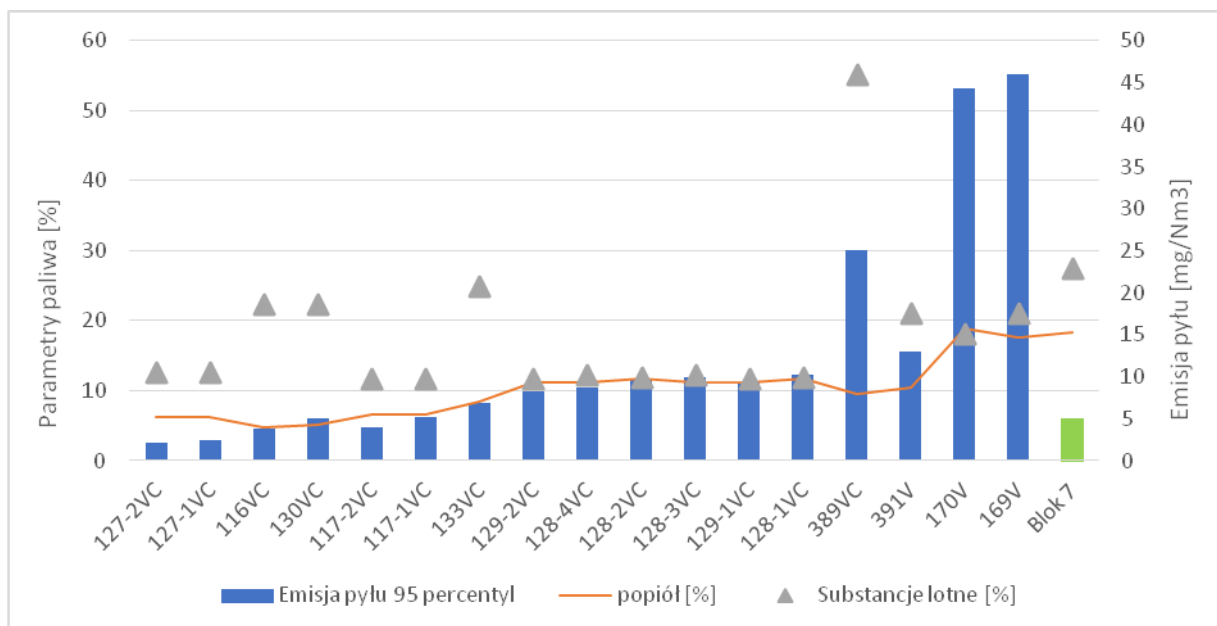
### BAT AELs für Staub

Die Haupteinrichtung, die zur Entfernung von staubförmigen Schadstoffen vorgesehen ist, ist ein Elektrofilter, der als BVT im Pkt. 2.1.5. der BVT-Schlussfolgerungen genannt wurde. Es ist eine

Einrichtung die zur Verringerung der Staubemissionen in den europäischen Feuerungsanlagen am häufigsten eingesetzt wird, und infolgedessen ist es in industriellem Maßstab, im Kontakt mit Gasen mit unterschiedlicher Zusammensetzung und variablen Parametern gut geprüft. In dem Kraftwerk Turów (Block Nr. 7) sprechen solche Faktoren wie die Leistung der Quelle, die Art des Brennstoffs, der Kesseltyp sowie die Konfiguration der ganzen Anlage (darunter der Einrichtungen zur Rauchgasreinigung) eindeutig für Anwendung dieser Technik. Der am Block Nr. 7 installierte Elektrofilter mit einem Wirkungsgrad von bis zu 99,9% erlaubt den Betrieb auch während des Anfahrens und des Anhaltens der Anlage und verringert erfolgreich die Emissionen von Staub und den daran schwebenden Metallen (darunter Quecksilber) auch in den Varianten der Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs. Es ist somit eine Technik, die den Anforderungen der BVT völlig genügt. Es garantiert die entsprechende Qualität für den richtigen Betrieb der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, wo die weitere Reduktion von Staubemissionen erfolgt.

Trotz eines so wirksamen Entstaubungssystems wird die Veränderlichkeit der Brennstoff-Parameter im Bereich des Aschegehaltes, des Widerstandes von Staubteilchen oder der Menge der flüchtigen Stoffe einen Einfluss auf die Effektivität der Funktion des Elektrofilters haben. Trotzdem, unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen gehört die Effektivität des Entstaubungssystems des Blocks Nr. 7 zu den höchsten unter den Referenzobjekten, die an der Revision des Referenzdokumentes teilnehmen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Abhängigkeit zwischen der Staubemission und dem Aschegehalt im Brennstoff dar, wo es deutlich sichtbar ist, dass die Anlagen, die Staubemissionen von 5 mg/Nm<sup>3</sup> und weniger erreichen, die Kohle mit viel besseren Parametern verfeuern, als die im Kraftwerk Turów verfeuerte Kohle.



Legende:

PL	DE
Parametry paliwa	Brennstoff-Parameter
Emisja pyłu	Staubemission
Percentyl	Perzentil
Popiół	Asche
Substancje lotne	Flüchtige Stoffe



Die obige Analyse weist nach, dass die in der integrierten Genehmigung beantragten Emissionswerte für Staub aus den technologischen Möglichkeiten des Systems zur Rauchgasentstaubung folgen, das an dem Blocks Nr. 7 des Kraftwerks Turów eingesetzt wird.

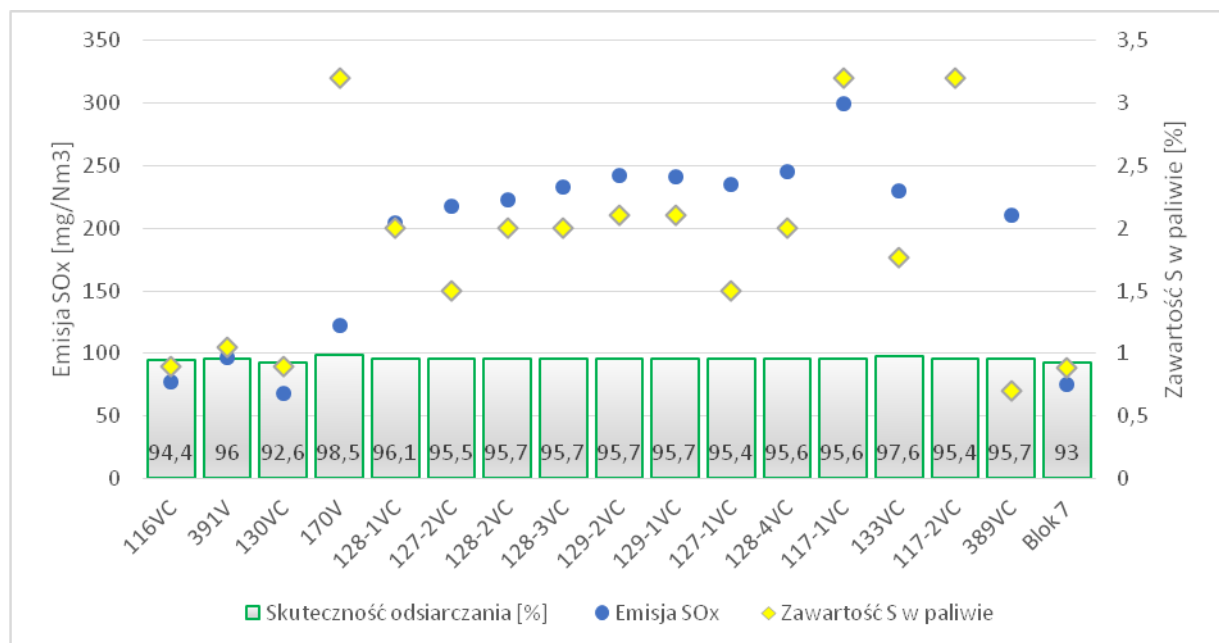
### BAT AELs für SO<sub>2</sub>

Die Entschwefelung des Rauchgases aus dem Block Nr. 7 erfolgt in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, wo als Sorptionsmittel die Suspension von Kalksteinmehl eingesetzt wird.

Diese Technik ist BVT, die im Punkt 2.1.4. der BVT-Schlussfolgerungen genannt ist und es ist eine der wirksamsten Methoden zur Verringerung der SO<sub>x</sub>-Emissionen in die Luft und sie hat auch einen Einfluss auf die Verringerung der Emissionen von anderen Schadstoffen wie Staub HCl, HF und Hg. Die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wurde so projektiert, um unter Berücksichtigung einer großen Veränderlichkeit im Bereich von Schwefelgehalt im Brennstoff die Emissionen zu gewährleisten, die der oberen Grenze von BAT-AELs ähnlich sind.

Gemäß den in BREF für LCP enthaltenen Informationen kann die Effektivität der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in Abhängigkeit von der Art des Absorbers und den verwendeten chemischen Zusatzstoffen (z.B. der organischen Säuren) von 92 % bis > 95 % betragen und bei den bestehenden Anlagen beginnt es von 85%. Die Effektivität der SO<sub>x</sub>-Reduktion sowie der Schwefelgehalt (S) im Brennstoff für die Referenzanlagen sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Die in dem Block Nr. 7 eingesetzte Entschwefelungstechnik garantiert die Einhaltung der Tagesmittelwerte und der Jahresmittelwerte der zulässigen Emissionsgrößen, die entsprechend 110 und 75 mg/Nm<sup>3</sup> betragen. Die Übersicht der Daten, die von den Referenzanlagen für den Bedarf der Revision von BREF für LCP mitgeteilt werden, zeigt, dass niedrigere Werte sehr selten berichtet wurden.



Legende:

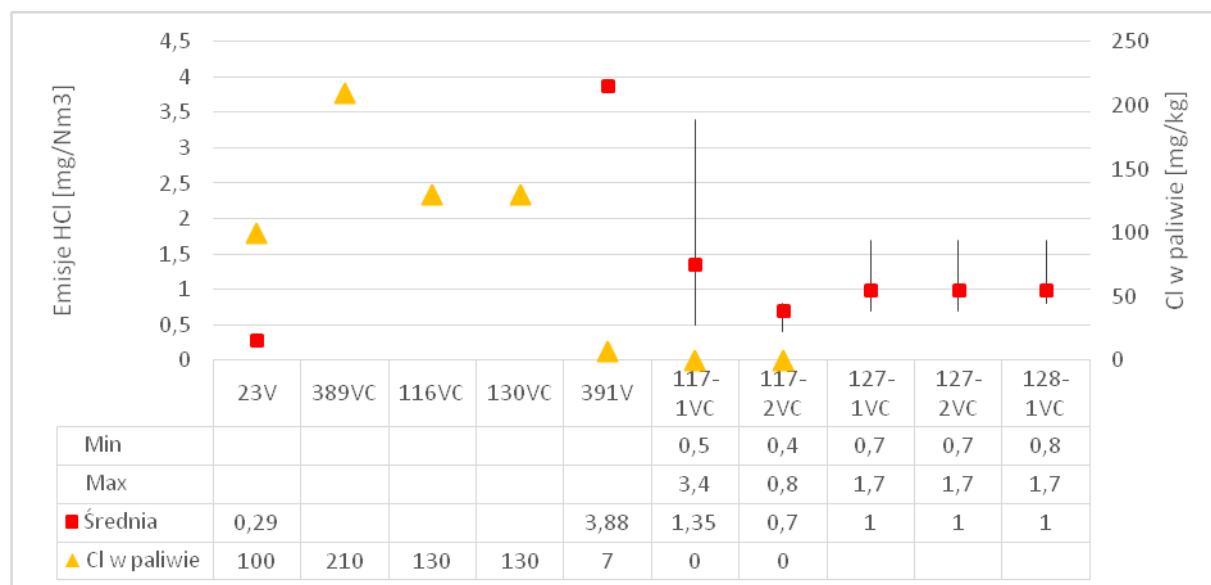
PL	DE
Emisja SO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub> -Emission
Skuteczność odsiarczania	Effektivität der Entschwefelung
Zawartość S w paliwie	S-Gehalt im Brennstoff

Aus der obigen Abbildung ist ersichtlich, dass die hohe Effektivität der Entschwefelung, die von einigen Referenzanlagen berichtet wird, aus einem erheblichen Schwefelgehalt im Brennstoff folgt und es hat kein Verhältnis zur Erreichung von niedrigen Konzentrationen der SO<sub>x</sub>-Emissionen. Die Effektivität der Entschwefelung sowie die SO<sub>x</sub>-Konzentration im Rauchgas werden bei dem Block Nr. 7 sehr ähnlich wie die Daten sein, die aus den Anlagen 116 und 130 kommen, die über die niedrigsten Konzentrationen von Emissionen bei Verbrennung des Brennstoffs mit einem ähnlichen Schwefelgehalt im Brennstoff berichten.

Die beantragten Grenzwerte der Konzentrationen von Emissionen für SO<sub>x</sub> folgen somit aus der Anwendung der BVT und sie sind zu den erzielten Emissionswerten passend, die in den Referenzanlagen erreicht werden.

### BAT AELs für HCl und HF

Wie es oben erwähnt wurde, erlaubt auch die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, die Emissionen von HCl und HF zu den Werten zu verringern, die den oberen Grenzen des BAT-AELs-Bereiches nah sind. Der beantragte zulässige Wert von HCl-Emissionen (3 mg/Nm<sup>3</sup>) berücksichtigt zusätzliche Belastung des Rauchgases durch Chlor aus Ammoniumchlorid, das eine doppelte Funktion, d.h. Reduktion von Stickstoffmonoxiden in SCR der Rauchgasentstickung sowie Oxidation von Hg zwecks Intensivierung seiner Reduktion aus den gasförmigen Emissionen erfüllt. Die Angaben zur Emissionsfähigkeit der Referenzanlagen im Bereich von HCl sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Legende:

PL	DE
Emisje HCl	HCl-Emissionen
Średnia	Mittelwert
Cl w paliwie	Cl im Brennstoff

Die Emissionen von weniger als 1,5 mg/Nm<sup>3</sup> außerhalb des Anteils der Entschwefelung im Nassverfahren folgen auch aus einer kleinen Menge von Cl in der zu verbrennenden Kohle. Bei der Anlage 23 enthält der Brennstoff eine ähnliche Menge von Cl wie die Kohle, die in dem Kraftwerk Turów verbrannt wird. Man muss jedoch die Tatsache berücksichtigen, dass die Angaben aus dieser Anlage aus einzelnen Messungen kommen, die einmal pro 3 Jahre durchgeführt werden – es können also zufällige Werte sein.

Der beantragte zulässige Wert von HCl-Emissionen (3 mg/Nm<sup>3</sup>) entspricht somit den technischen Möglichkeiten der Anlage, die die Anforderungen der BVT im betreffenden Bereich widerspiegeln.

Bei den HF-Emissionen enthält die Kohle, die in dem Block Nr. 7 genutzt wird, einen viel größeren Fluorgehalt und für die Berechnungen wurde ein Wert von 290 mg/kg angenommen. Bei solchen Brennstoff-Parametern folgt der zulässige Emissionswert, der 2 mg/Nm<sup>3</sup> beträgt, aus technischen Möglichkeiten der eingesetzten BVT.

## 2. Spezifität des Investitionsprozesses Block Nr. 7

Für die zu erzielenden umweltbezogenen Effekte ist auch die Tatsache entscheidend, dass der Block Nr. 7 als eine neue Anlage nicht projektiert wurde, die von Anfang an strenge Normen erfüllen sollte, die aus den BVT-Schlussfolgerungen folgen. Die Vorbereitungsphase für das Bauprojekt der Quelle – des neuen Blocks – hat im Jahr 2010 mit der Inangangsetzung eines Ausschreibungsverfahrens für die Auswahl des Auftragnehmers für die Investition und Gewährleistung ihrer Finanzierung begonnen. Eine Machbarkeitsstudie und damit verbundene Analysen wurden im Dezember dieses Jahres durchgeführt. Es ist mit der Veröffentlichung am 17. Dezember in dem Amtsblatt der Europäischen Union der Richtlinie 2010/75/EU über die industriellen Emissionen zusammengefallen, die neue Emissionsstandards für Großfeuerungsanlagen (LCP) festgelegt hat und entscheidende Änderungen im System der integrierten Genehmigungen eingeführt hat, die in der Verleihung eines rechtsverbindlichen Status für die Anforderungen der BVT bestehen, die bis jetzt die Form der Vorgaben und Hinweise hatten. Die neuen Emissionsanforderungen sollten seit dem 1. Januar 2016 und im Falle der Inanspruchnahme der in den Rechtsvorschriften vorgesehenen Derogationen – maximal ab dem 1. Januar 2023 gelten. Es war unbekannt, wann man mit dem Beginn der Arbeiten an neuen Anforderungen der BVT für LCP rechnen soll und somit was für ein Datum ihrer Beendigung und der Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen in dem Amtsblatt EU sein wird.

Im Laufe der Realisierung des Blocks Nr. 7 haben sich die Umweltschutzanforderungen, die für den Block Nr. 7 eingesetzt werden sollten, zumindest ein paar Mal geändert, was die Durchführung von Modifikationen von allen projektierten Rauchgasreinigungsanlagen erzwungen hat. Es bedeutet, dass der Block Nr. 7 keine typische neue Anlage im Sinne der BVT-Schlussfolgerungen ist, die von Anfang an für die Erfüllung der strengsten BAT-AELs projektiert wurde. Die Notwendigkeit zur Einführung von Änderungen in der Investitionsphase, darunter einer Änderung, die die Anwendung von innovativen Lösungen auf globaler Ebene erzwingt, kann ein erhöhtes Risiko zur Entstehung von Komplikationen oder Problemen in der Funktion der Rauchgasreinigungsanlage bewirken und es ist eine wesentliche Voraussetzung, die Vorsicht bei der Beantragung der zulässigen Emissionsgrößen empfiehlt.

Man muss auch beachten, dass die Einstufung des Blocks Nr. 7 in dem Kraftwerk Turów als neue Anlage (was viel strengere Anforderungen zur Folge hat) nicht eindeutig ist, was sich aus der Definition *einer neuen Feuerungsanlage* ergibt. Es war erforderlich, Auslegungszweifel hinsichtlich der Art der Genehmigung aufzulösen, von der in der oben genannten Definition die Rede ist. Gemäß den Erklärungen des Umweltministeriums<sup>1</sup> vom 27. Oktober 2017 (d.h. schon nach der Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen in dem Amtsblatt der Europäischen Union am 17. August 2017), bei der Einstufung der Anlage zu der Kategorie der neuen oder bestehenden Anlagen ist der Termin der ersten Erteilung der integrierten Genehmigung von der Behörde erster Instanz entscheidend. Wie es oben erwähnt wurde, der Zweifel folgte unter anderem aus der Tatsache, dass in der LCP-Richtlinie<sup>2</sup>, die in dem Umwandlungsprozess (*recast*) Bestandteil der IED-Richtlinie geworden ist, als „Genehmigung“ eine Baugenehmigung verstanden wurde, was in einer Reihe der Bestimmungen von IED widerspiegelt wurde. Es ist zu erwähnen, dass die erste integrierte Genehmigung am 28. April 2017 (Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220.3/2017) erteilt wurde. Sie wurde jedoch aufgrund der Nichtdurchführung

---

<sup>1</sup>[www.ekoportal.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/Wyjasnienia\\_dotyczace\\_Konkluzji\\_BAT\\_dla\\_duzychobiektow\\_energetycznego\\_spalania\\_LCP.pdf](http://www.ekoportal.gov.pl/fileadmin/user_upload/Wyjasnienia_dotyczace_Konkluzji_BAT_dla_duzychobiektow_energetycznego_spalania_LCP.pdf)

<sup>2</sup> Richtlinie 2001/80/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft

eines Ausgleichsverfahrens aufgehoben, d.h. aus einem Grund, der mit den Emissionsanforderungen aus den Vorschriften der IED-Richtlinie nicht direkt verbunden war.

Es waren somit rechtliche Voraussetzungen vorhanden, die darauf hingedeutet haben, dass der Block Nr. 7 in dem Kraftwerk Turów als eine bestehende Anlage betrachtet werden sollte und Anforderungen erfüllen sollte, die weniger streng ist.

### 3. Zweifel im Sevilla-Prozess hinsichtlich der Festlegung von BAT-AELs

Die Festlegung von BAT-AELs auf einem Niveau von  $\leq 85 \text{ mg NO}_x/\text{Nm}^3$  für neue Objekte, die mit den Wirbelschichtkesseln oder mit den mit Braunkohle befeuerten Kohlenstaubkesseln ausgestattet sind, mit einer Leistung von  $\geq 300 \text{ MW}$ , bedeutet die Notwendigkeit zur Nutzung der SCR-Technologie zur Erreichung der Emissionswerte von  $\text{NO}_x$ . Es gibt bedeutende Einwände gegen Übereinstimmung dieser Sachlage im Kontext des Art. 3 Pkt. 10 Buchstabe b) der IED-Richtlinie (Grundsatz der Verfügbarkeit) und Art. 15 Abs. 2 der IED-Richtlinie (Grundsatz der technologischen Neutralität).

Die Definition der „besten verfügbaren Techniken“ (Art. 3 Pkt. 10) weist direkt darauf hin, dass als BVT ausschließlich die Technologien bezeichnet werden sollten, die sowohl in technischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht verfügbar sind – unter Berücksichtigung der Bilanz von Kosten und Gewinnen, die mit ihrer Anwendung verbunden sind. Das vorgenannte Art. 15 Abs. 2 bestimmt dagegen, dass die zulässigen Emissionsgrößen auf den besten verfügbaren Techniken basieren, ohne irgendeine Technik oder besondere Technologie zu empfehlen (technologische Neutralität). Es ist zu bemerken, dass Pkt. 2.3.8 der *Vorgaben*<sup>3</sup> eine Anforderung festlegt, dass in den Fällen, wenn die Informationen zu der Technik nur aus einer Anlage oder nur aus den Anlagen kommen, die in dritten Regionen gelegen sind, TGR (Technische Arbeitsgruppe) eine gründliche Analyse ihrer Nützlichkeit im Rahmen des Sektors durchführen soll. Eine solche technische Analyse wurde jedoch nicht durchgeführt, was dazu führt, dass die Einschränkungen nicht berücksichtigt werden, die aus der chemischen Charakteristik der Brennstoffe folgen. Die SCR-Technologie wurde technisch und wirtschaftlich in industriellem Maße für die Verbrennung von Steinkohle geprüft, die im Vergleich zu der Braunkohle viel bessere physikalisch-chemische Eigenschaften hat. Wie es allgemein bekannt ist, ist die Braunkohle ein „lokaler Festbrennstoff“, der gemäß der im Art. 3 Pkt. 29 der IED-Richtlinie angenommenen Definition einen „natürlich vorkommenden Festbrennstoff, der in einer für diese Brennstoffart speziell projektierten Feuerungsanlage verfeuert und lokal gewonnen wird“ bedeutet. Die Notwendigkeit der Berücksichtigung in den BVT-Schlussfolgerungen der Charakteristik des lokalen Festbrennstoffs im Falle  $\text{NO}_x$  ist im Art. 31 Abs. 1 der IED-Richtlinie bestätigt, der eine Abweichung von der Beachtung der BAT-AELs Normen in Bezug auf die  $\text{SO}_2$ -Emissionen gerade aus Rücksicht auf die Charakteristik des lokalen Festbrennstoffs einführt. Bei Festlegung der vorgenannten BAT-AELs wurden die Daten von dem Kraftwerk Luminant's Oak Grove genutzt, das als das erste Kraftwerk eine SCR-Anlage in vollem Umfang gebaut hat. Es ist infolge eines Programms entstanden, das von Electric Power Research Institute (EPRI) geleitet wurde, das ausschließlich auf die Objekte bezogen war, die die Braunkohle aus Texas verfeuern, die mit ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften ähnlich der polnischen Steinkohle von schlechter Qualität ist<sup>4</sup>. Die wichtigsten Faktoren, die diesen Brennstoff von den Kohlen unterscheiden, die in Polen genutzt werden, ist niedrigere Feuchtigkeit des Brennstoffs und niedrigere Gehalte an Bestandteilen, die den Katalysator verschmutzen, d.h. Asche, Eisen, Calcium, Schwefel, Arsen, Natrium, Siliciummonoxide, was den bedeutenden Einfluss auf die Lebensdauer der katalytischen Einlagen (ihre Verschleißbarkeit und chemische Beständigkeit / Reaktionsfähigkeit) hat. Es wurde die Tatsache nicht berücksichtigt,

<sup>3</sup> Durchführungsbeschluss der Kommission 2012/119/EU mit Leitlinien für die Erhebung von Daten sowie für die Ausarbeitung der BVT-Merkblätter und die entsprechenden Qualitätssicherungsmaßnahmen gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen; Amtsblatt L 63 vom 2.3.2012

<sup>4</sup> *Impacts of Texas Lignite on Selective Catalytic Reduction System Life and Performance*  
<https://www.epri.com/#/pages/product/1021598/?lang=en-US>

dass das Objekt Luminant's Oak Grove, das in günstigen Verhältnissen die Emissionswerte von 60 bis 90 mg/Nm<sup>3</sup> erreicht, auch eine Emission von ca. 250 mg/Nm<sup>3</sup> verzeichnet.

#### 4. Abweichende Meinungen im Sevilla-Prozess und Vorgaben von BREF

Trotz dem technischen Charakter des Prozesses der Ausarbeitung der BVT-Schlussfolgerungen sind im Laufe dieses Prozesses viele sachliche und rechtliche Zweifel aufgetreten. Ein Teil der vorgeschlagenen Bestimmungen und Anforderungen basierte nicht völlig auf den im Sevilla-Prozess erhobenen Daten und war technisch nicht begründet, was mehrmals betont wurde. Es wurde in den eingebrachten abweichenden Meinungen (*split views*) widerspiegelt. EIPPCB hat insgesamt 88 von ihnen als richtig formuliert und technisch begründet in Anlehnung an glaubwürdige Angaben anerkannt. Mindestens 20 von ihnen beziehen sich auf Braunkohle und folgen vor allem daraus, dass zu „strenge“ Werte BAT-AELs im Verhältnis zu der Unterschiedlichkeit dieses Brennstoffs vorgeschlagen wurden, und dass die SCR-Technologie als verfügbar und in industriellem Maße in Bezug auf die Braunkohle (*Tabelle 12.2: Dissenting views expressed. BREF S. 851*) als geprüft anerkannt wurde. Man hat auf BVT 20 und auf den Bedarf der Hinzufügung einer Anmerkung, laut der die Anwendung von SCR durch die Brennstoff-Parameter eingeschränkt sein kann, sowie auf BVT23 hingewiesen und festgestellt, dass sehr niedrige Werte von Quecksilberemissionen (nah der unteren Grenze von BAT-AELs) sogar unter Anwendung von Techniken nicht erreicht werden können, die für die Entfernung dieses Schadstoffes geeignet sind. Dieselben Zweifel wurden bei Abgabe von Stellungnahmen zu dem Entwurf der BVT-Schlussfolgerungen durch das Forum laut Art. 13 IED erwähnt. Sie wurden jedoch aufgrund der Anforderung der Einstimmigkeit dieses Beirates nicht berücksichtigt.

Deshalb bei der Festlegung der Emissionsanforderungen auf Basis der BVT-Schlussfolgerungen muss man die Charakteristik einer jeden Anlage individuell berücksichtigen und die Möglichkeiten zur Anwendung einzelner Techniken sowie die Effektivität ihrer Anwendung beachten. Identische Techniken, die in verschiedenen Anlagen eingesetzt werden, können andere umweltbezogene Effekte zur Folge haben.

Die vorgenannten Zweifel bildeten die Grundlage zur Einreichung einer Klage am 11. Oktober 2017 von der Republik Polen gegen die Europäische Kommission auf Feststellung der Nichtigkeit des Durchführungsbeschlusses der Kommission (EU) 2017/1442 vom 31. Juli 2017 über *Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen, bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2017) 5225*<sup>5</sup>. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird die Festsetzung des Termins der Verhandlung erwartet.

Es ist wichtig, dass das BREF-Dokument im Kapitel 12 *Zusammenfassung und Empfehlungen für weitere Maßnahmen* deutlich darauf hinweist, dass die Tatsache der technischen Möglichkeit zur Anwendung von SCR in den Feuerungsanlagen für Braunkohle erst geprüft werden sollte, und die Formulierung von glaubwürdigen Schlussfolgerungen nach der Analyse der erhobenen Daten bezüglich des Betriebs der Anlage möglich sein wird.

#### 5. Innovation auf globaler Ebene

Der Block Nr. 7 wird das erste derartige Objekt auf der Welt<sup>6</sup>, das einen Wert von weniger als 85 mg/m<sup>3</sup> bei Verbrennung der Braunkohle erreichen wird. Die Länder, die weiter in die Kohleenergie investieren und unabhängig von den USA und der EU ihre Untersuchungen hinsichtlich der Anwendung von SCR-Anlagen in der Energietechnik, wie z.B. Indien und China geführt haben, haben ein Emissionslimit in Höhe von 100 mg/Nm<sup>3</sup> für neue Anlagen festgelegt. Man soll jedoch

<sup>5</sup> die Klage wurde am 11. Oktober 2017 eingereicht – Polen gegen Kommission (Sache T-699/17) <http://curia.europa.eu>

<sup>6</sup> World first: Turow 11, a lignite plant that meets BREF standards; <https://www.modernpowersystems.com>

unterschiedliche Bedingungen der Anerkennung dieses Wertes als eingehalten beachten. In der Branchenliteratur sind keine Informationen über Objekte dieser Klasse vorhanden, die die Braunkohle verbrennen und einen so niedrigen Wert erreichen. Der Block Nr. 7 wird als ein innovatives Beispiel genannt und man wartet auf die Effekte seines Funktionierens.

Ein vergleichbares Objekt ist der Block Nr. 6 im Kraftwerk Termoelektrarna Šoštanj, der mit einem Kohlenstaubkessel mit einer Leistung von 600MW ausgestattet ist. Dieses Objekt hat eine umweltbezogene Genehmigung im Jahr 2011 erhalten und im Februar 2016 wurde er in Betrieb genommen. Man muss zwei bedeutende Unterschiede zwischen dem betreffenden Objekt und dem Block Nr. 7 im Kraftwerk Turów beachten:

- Aus Rücksicht auf die Erlangung der integrierten Genehmigung zum ersten Mal vor Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen in dem Amtsblatt EU ist der Block 6 TES eine bestehende Anlage. Das bedeutet, dass seine Emissionsanforderungen ca. zweimal leichter als für den Block Nr. 7 in dem Kraftwerk Turów sind. Es ist wichtig vor allem im Zusammenhang mit dem Betrieb der SCR-Anlage, die einen Wert von  $150 \text{ mg/Nm}^3 \text{ NO}_x^7$  und nicht  $85 \text{ mg/Nm}^3$  erreichen muss.
- Die am Block Nr. 7 installierte SCR-Anlage wurde mit einem speziellen Typ des Katalysators ausgestattet, der in Verbindung mit einem zusätzlichen Reagens die Oxidation von Quecksilber und eine leichtere Entfernung von Quecksilber im Prozess der Rauchgasentstaubung und -Entschwefelung zum Ziel hat.

### **Zusammenfassung**

Es ist festzustellen, dass die Anwendung von BVT am Block Nr. 7 des Kraftwerks Turów erlauben wird, Emissionen zu erreichen, die in den Schlussfolgerungen LCP für mit Braunkohle befeuerte neue Quellen vorgesehen sind. Die Anpassung der Anlage wird in großem Maße in Anwendung von innovativen Lösungen bestehen, die ein Ergebnis in Form von niedrigsten Emissionen auf der Welt aus derartigen Anlagen bringen.

Trotz einer hohen Wirksamkeit erlauben die am Block Nr. 7 installierten Techniken nicht, niedrigere Emissionswerte aus Rücksicht auf die Charakteristik des Brennstoffs, sowie die Innovation von einigen Lösungen, die in industriellem Umfang nicht völlig getestet wurden, zu beantragen. Bei der Beantragung von niedrigeren zulässigen Werten in der integrierten Genehmigung würde der Betreiber real riskieren, dass sie nicht eingehalten werden und infolgedessen eine Auferlegung von spürbaren Geldstrafen und im äußersten Fall sogar ein Verfahren zur Einstellung des Betriebs der Anlage riskieren.

Es bestehen gleichzeitig bedeutende technische und rechtliche Zweifel hinsichtlich der Richtigkeit der Festlegung der Werte von BAT-AELs für neue Objekte, die mit den Wirbelschichtkesseln oder den mit Braunkohle befeuerten Kohlenstaubkesseln mit einer Leistung von  $\geq 300 \text{ MW}$  ausgestattet sind. In dem Sevilla-Prozess wurden keine glaubwürdigen Daten vorgelegt, die erlauben, technische Möglichkeit zu ihrer Erreichung eindeutig nachzuweisen. Die Objekte in den USA, die im Jahr 2010 angefangen haben, die Möglichkeiten zur Anwendung von SCR zur  $\text{NO}_x$ -Reduktion zu testen, werden mit einem Brennstoff mit ganz anderen Parametern als die meisten europäischen Braunkohlen (die zusätzlich durch große Unterschiedlichkeit und Veränderlichkeit gekennzeichnet sind, die aus der Charakteristik der Lagerstätten folgen) befeuert und trotzdem kommen auch die Zeiträume des Betriebs mit den Emissionen von mehr als  $200 \text{ mg/Nm}^3$  vor.

Es ist zu beachten, dass gemäß den Vorschriften der IED-Richtlinie und des Umweltschutzgesetzes die integrierten Genehmigungen alle fünf Jahre einer periodischen Revision unterliegen. Wird die im Block Nr. 7 im Kraftwerk Turów eingesetzte Rauchgasreinigungsanlage korrekt funktionieren, so wird es nach einer genauen Analyse der bei der Überwachung erhobenen Daten möglich sein, die Begründetheit des Versuches der Reduzierung von zulässigen Emissionswerten durch den Betreiber der Anlage in Erwägung zu ziehen.

---

<sup>7</sup> <http://www.te-sostanj.si/blok6en/>

7. Ergänzung im Bereich der Erfüllung von Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen

<p><b>Monitoring der Schlüsselparameter des Prozesses, die für die Luft und das Wasser eingesetzt werden</b></p>	<p><b>BAT 3</b></p>	<p>Die BVT besteht in der Überwachung wichtiger, für Emissionen in die Luft und in Gewässer relevanter Prozessparameter.</p> <p>1. Bei den Emissionen in die Luft betreffen die periodischen oder kontinuierlichen Messungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgasstrom, Sauerstoffgehalt, Temperatur und Druck,</li> <li>- Wasserdampfgehalt im Abgasstrom (Die kontinuierliche Messung des Wasserdampfgehalts des Abgases ist nicht erforderlich, wenn das als Probe entnommene Abgas vor der Analyse getrocknet wird.).</li> </ul> <p>2. Die kontinuierliche Messung betrifft den Abwasserstrom aus der Rauchgasreinigung im Bereich des Volumenstroms, pH-Wertes und Temperatur.</p>	<p>Die Überwachung wichtiger, für Emissionen in die Luft und in Gewässer relevanter Prozessparameter wird im folgenden Umfang geführt.</p> <p><u>Abgas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgasstrom – kontinuierliche Messung PN-ISO 14164,</li> <li>- Sauerstoffgehalt – kontinuierliche Messung PN-EN 14789:2017-04,</li> <li>- Abgastemperatur – kontinuierliche Messung, beliebige Methode, die eine Messunsicherheit garantiert, die nicht größer als <math>\pm 5</math> K ist,</li> <li>- Druck – kontinuierliche Messung, beliebige Methode, die eine Messunsicherheit garantiert, die nicht größer als <math>\pm 10</math> hPa ist,</li> <li>- Wasserdampfgehalt im Abgasstrom – kontinuierliche Messung PN-EN 14790:2017-04.</li> </ul> <p><u>Abwasser aus der Rauchgasreinigung</u></p> <p>Keine Abwasseremissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer. Das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks wird in die Kläranlage geleitet, die zu der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren gehört, und danach wird es in den technologischen Systemen verwendet.</p> <p>Das Abwasser nach der Reinigung wird im Bereich des Volumenstroms, pH-Wertes und Temperatur kontinuierlich überwacht.</p>	<p>konform mit BVT</p>
<p><b>Monitoring der Emissionen in die Luft</b></p>	<p><b>BAT 4</b></p>	<p>Die BVT besteht in der Überwachung von Emissionen in die Luft aus der Verbrennung der Braunkohle in der im Folgenden angegebenen Mindesthäufigkeit und unter Einhaltung maßgeblicher EN-Normen:</p> <p>NH<sub>3</sub> - in den Fällen, wenn SCR oder SNCR eingesetzt wird – kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen,</p> <p>NO<sub>x</sub> - kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen,</p> <p>N<sub>2</sub>O - Braunkohle, die in den Kesseln mit einer zirkulierenden Wirbelschicht verbrannt wird – Messung einmal im Jahr bei einer Belastung von &lt; 70 % und &gt; 70 %, EN 21258,</p> <p>CO - kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen,</p> <p>SO<sub>2</sub> - kontinuierliche Messungen, allgemeine Normen EN und EN 14791,</p> <p>SO<sub>3</sub> - in den Fällen, wenn SCR eingesetzt wird – Messung einmal im Jahr, keine verfügbare EN-Norm,</p> <p>HCl - Gasförmige Chloride angegeben als HCl – Messung einmal pro drei Monate, EN 1911,</p> <p>HF - Messung einmal pro drei Monate, keine verfügbare EN-Norm,</p> <p>Staub - kontinuierliche Messungen, allgemeine Normen EN und EN 13284-1 und EN 13284,</p> <p>Metalle und Metalloide mit Ausnahme von Quecksilber (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn) – Messung einmal im Jahr, EN 14385,</p> <p>Hg – Quellen <math>\geq 300</math> MW<sub>t</sub> - kontinuierliche Messungen, allgemeine Normen EN und EN 14884.</p> <p>Sollten die EN-Normen nicht verfügbar sein, sind im Rahmen von BVT die ISO-Normen, die nationalen Normen bzw. andere internationale Normen einzusetzen, die die Daten mit gleichwertiger Qualität sicherstellen.</p>	<p>Es werden folgende Stoffe aus der Verbrennung der Braunkohle in der Kohlenstaubeuerung des neuen Blocks überwacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NH<sub>3</sub> - kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen;</li> <li>- NO<sub>x</sub> - kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen und PN-EN 14792:2017-04 ;</li> <li>- CO - kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen und PN-EN 15058:2017-04;</li> <li>- SO<sub>2</sub> - kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen und PN-EN 14791:2017-04;</li> <li>- SO<sub>3</sub> - Messung einmal im Jahr, ISO-Normen, nationale bzw. internationale Normen, die die Daten mit gleichwertiger Qualität sicherstellen;</li> <li>- HCl - gasförmige Chloride angegeben als HCl – Messung einmal pro drei Monate, PN-EN 1911: 2011;</li> <li>- HF - Messung einmal pro drei Monate, keine verfügbare EN-Norm, ISO-Norm 15713:1006, nationale oder internationale Normen, die die Daten mit gleichwertiger Qualität sicherstellen;</li> <li>- Staub - kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen und PN-EN 13284-2:2018-02;</li> <li>- Metalle und Metalloide mit Ausnahme von Quecksilber (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn*) – Messung einmal im Jahr, PN-EN 14385:2005;</li> <li>- kontinuierliche Messungen, allgemeine EN-Normen und PN-EN 14884:2010</li> </ul> <p>Zn<sup>*)</sup> - Messung einmal im Jahr – es ist keine Methode vorhanden, die auf internationaler Ebene anerkannt ist – die Messungen werden gemäß den Prüfverfahren der akkreditierten Labors geführt.</p> <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die allgemeinen EN-Normen für die kontinuierlichen Messungen sind EN 15267-1, EN 15267-2, EN-15267-3 und EN 14181.</li> </ul>	<p>konform mit BVT</p>

<p><b>Monitoring der Emission in Gewässer aus der Rauchgasreinigung</b></p>	<p><b>BAT 5</b></p>	<p>Die BVT besteht in der Überwachung von bei der Abgasbehandlung entstehenden Emissionen in Gewässer mindestens einmal pro Monat und unter Einhaltung maßgeblicher EN-Normen.</p> <p>Wenn keine EN-Normen verfügbar sind, besteht die BVT in der Anwendung von ISO-Normen und/oder von nationalen oder sonstigen internationalen Normen, die die Bereitstellung von Daten gleichwertiger wissenschaftlicher Qualität gewährleisten.</p> <p>Stoffe, die überwacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) – EN 1484,</li> <li>- Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) – keine verfügbare EN-Norm (Überwachung von TOC und CSB ist alternativ – die Überwachung von TOC ist die bevorzugte Lösung, weil es den Einsatz von sehr toxischen Verbindungen nicht bewirkt),</li> <li>- Gesamtmenge an Schwebstoffen (TSS) - EN 872,</li> <li>- Fluoride (F<sup>-</sup>) - EN ISO 10304-1,</li> <li>- Sulfate (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) - EN ISO 10304-1,</li> <li>- Sulfide, leicht freisetzbar (S<sup>2-</sup>), keine verfügbare EN-Norm,</li> <li>- Sulfite (SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) - EN ISO 10304-3,</li> <li>- Metalle und Metalloide: As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885 oder EN ISO 17294-2),</li> <li>- Hg - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846 oder EN ISO 17852),</li> <li>- Chloride (Cl<sup>-</sup>) - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1 oder EN ISO 15682),</li> <li>- Gesamtstickstoff - EN 12260.</li> </ul>	<p>1) Keine Abwasseremissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer. Das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks wird in die Kläranlage geleitet, die zu der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren gehört, und danach wird es in technologischen Systemen verwendet.</p> <p>2) Das Abwasser wird einmal im Monat gemäß BVT5 überwacht: Stoffe, die überwacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) – EN 1484,</li> <li>- Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) – keine verfügbare EN-Norm (Überwachung von TOC und CSB ist alternativ – die Überwachung von TOC ist die bevorzugte Lösung, weil es den Einsatz von sehr toxischen Verbindungen nicht bewirkt),</li> <li>- Gesamtmenge an Schwebstoffen (TSS) - EN 872,</li> <li>- Fluoride (F<sup>-</sup>) - EN ISO 10304-1,</li> <li>- Sulfate (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) - EN ISO 10304-1,</li> <li>- Sulfide, leicht freisetzbar (S<sup>2-</sup>), keine verfügbare EN-Norm,</li> <li>- Sulfite (SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) - EN ISO 10304-3,</li> <li>- Metalle und Metalloide: As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 11885 oder EN ISO 17294-2),</li> <li>- Quecksilber – verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 12846 oder EN ISO 17852),</li> <li>- Chloride (Cl<sup>-</sup>) - verschiedene EN-Normen verfügbar (z.B. EN ISO 10304-1 oder EN ISO 15682),</li> <li>- Gesamtstickstoff - EN 12260.</li> </ul> <p>Die Abwasseruntersuchung wird von einem akkreditierten Labor durchgeführt. Die Werte der Emissionen in Gewässer, die mit BVT verbunden sind, hinter der 3. Reinigungsstufe der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren werden auf die Tagesmittelwerte, d.h. auf 24-stündige Gesamtproben bezogen, die proportional zu der Zeit entnommen werden (die Gesamtproben, die proportional zu der Zeit entnommen werden, können genutzt werden, weil es eine kontinuierliche Messung der Abwassermenge geführt wird und man kann die Stabilität des Durchflusses nachweisen). Anderenfalls werden die 24-stündigen Gesamtproben proportional zu dem Durchfluss entnommen.</p>	<p>es trifft nicht zu</p>
---	---------------------	--	--	---------------------------

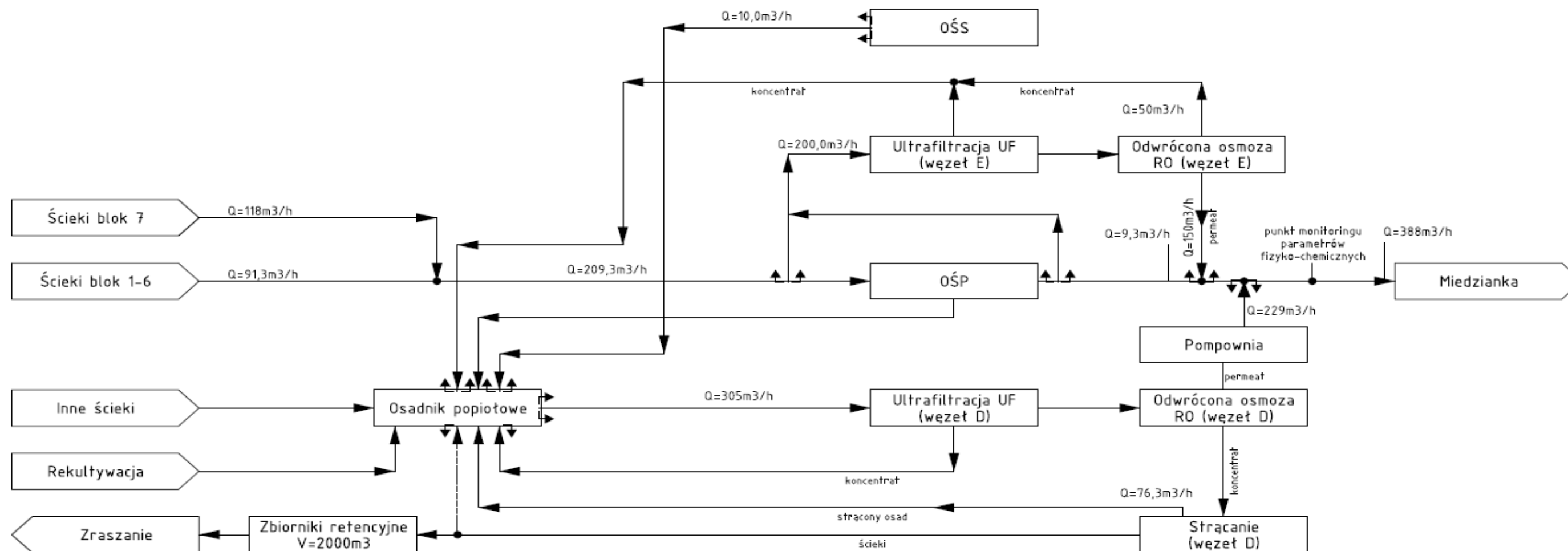


<b>Wasserverbrauch und Emissionen in Gewässer - Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser</b>	<b>BAT 13</b>	<p>Die BVT zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser.</p> <p>a) Wasserrecycling/Wasseraufbereitung - Restwasserströme, einschließlich Abflusswasser der Anlage werden für andere Zwecke wiederverwendet. Die Verwertung ist aufgrund der Qualitätsanforderungen an den aufnehmenden Wasserstrom und den Wasserhaushalt der Anlage begrenzt - Nicht anwendbar auf Abwässer aus Kühlsystemen, wenn Chemikalien zur Wasseraufbereitung oder Meersalze in hohen Konzentrationen vorhanden sind.</p> <p>b) Trockenentsorgung - Trockene, heiße Bodenasche fällt aus der Feuerung auf ein mechanisches Förderband und wird von der Umgebungsluft abgekühlt. Für diesen Vorgang wird kein Wasser verwendet - Nur anwendbar auf Anlagen, in denen Festbrennstoffe verfeuert werden. Es können technische Einschränkungen bestehen, die eine Nachrüstung bestehender Feuerungsanlagen verhindern.</p>	<p>Die Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge an eingeleitetem, schadstoffbelastetem Abwasser in dem neuen Block wird folgendermaßen realisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewirtschaftung des Abwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, und aus den Blöcken 1-7 kommt. Nach der Reinigung kann das Abwasser in das technologische System ohne Ableitung in Gewässer zurückgeleitet werden,</li> <li>- Bewirtschaftung des Abwassers, das in der Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren gereinigt wurde, und aus den Blöcken 4-7 kommt. Nach der Reinigung wird das Abwasser in das technologische System ohne Ableitung in Gewässer zurückgeleitet,</li> <li>- Anwendung von Trockenmethoden zur Reinigung des Kessels des neuen Blocks,</li> <li>- Anwendung von geschlossenen Wasserkreisläufen – der Verbrauch an frischem Wasser wird hauptsächlich auf Nachfüllung des Wassers eingeschränkt, das infolge des Dampfens im Kühlraum verloren wird, ein solches Ergebnis wird dank der mehrmaligen Nutzung des Wassers in geschlossenen Kreisläufen erreicht,</li> <li>- sekundäre Bewirtschaftung eines Teils von Abwasser, das aus dem Betrieb des neuen Blocks kommt – Nutzung des Salzschlammes aus dem Kühlsystem als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage und für den Bedarf der Berieselung,</li> <li>- Verwendung eines pneumatischen Systems zum Transport von Asche, die aus dem Kessel und von den Stellen unter den Elektrofiltern in die Aschebehälter abgeleitet wird.</li> </ul>	konform mit BVT
<b>Wasserverbrauch und Emissionen in Gewässer - Vermeidung der Verunreinigung belasteter Abwasserströme und Reduzierung von Emissionen in Gewässer</b>	<b>BAT 14</b>	<p>Die BVT zur Vermeidung der Verunreinigung unbelasteter Abwässer und zur Reduzierung von Emissionen in Gewässer besteht darin, Abwasserströme zu trennen und abhängig vom jeweiligen Schadstoffgehalt getrennt aufzubereiten. Abwasserströme, die üblicherweise getrennt und einzeln aufbereitet werden, umfassen u. a. Oberflächenablaufwasser, Kühlwasser und Abwasser aus der Abgasbehandlung.</p> <p>Die Anwendbarkeit kann bei bestehenden Anlagen aufgrund der Konfiguration der Entwässerungssysteme beschränkt sein.</p>	<p>Das Abwasser aus verschiedenen Prozessen mit unterschiedlichen Parametern wird separat gereinigt oder als separate Ströme abgeleitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage des Blocks 7 wird in der REA-Kläranlage vorbehandelt, und danach in der Anlage ersatzweise für Rohwasser verwendet,</li> <li>- Abwasser aus dem Kühlsystem (Salzschlamm aus den Kühltürmen) – ein Teil des Stroms wird in anderen Verfahren in der Anlage z.B. in den Rauchgasentschwefelungsverfahren verwendet,</li> <li>- Niederschlagswasser und Schmelzwasser, das Ölderivate enthalten kann, wird in den Ölfängern vorbehandelt,</li> <li>- Abwasser mit Schwebstoffen wird in den Abscheidern für Feststoffpartikel und in den Schlammfängern gereinigt,</li> <li>- Abwasser aus der Wasser-Demineralisierungsstation, aus chemischer Kesselreinigung und aus dem betriebseigenen Labor wird in die Neutralisationsanlage für Abwasser abgeleitet,</li> <li>- Hausabwasser wird durch ein Netz der Schmutzwasserkanalisation in die betriebseigene Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet, separat gereinigt und in die modernisierte Kläranlage für Industrieabwasser geleitet,</li> <li>- Niederschlagswasser und Schmelzwasser, das Ölderivate enthalten kann, wird in den Ölfängern vorbehandelt,</li> <li>- Industrieabwasser, das infolge des Betriebs der Anlage produziert wird, wird in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet und nach der Reinigung kann, in den technologischen Systemen verwendet werden.</li> </ul>	konform mit BVT

<b>Wasserverbrauch und Emissionen in Gewässer - Reduzierung von Emissionen aus der Rauchgasreinigung in Gewässer</b>	<b>BAT 15</b>	<p>Die BVT zur Reduzierung von Emissionen aus der Abgasbehandlung in Gewässer besteht darin, eine geeignete Kombination der folgenden Techniken sowie Sekundärtechniken zu nutzen, die zur Vermeidung einer Verdünnung möglichst nahe an der Quelle einzusetzen sind.</p> <p><u>Primärtechniken</u> Optimierte Verbrennungs- (BVT 6) und Abgasbehandlungssysteme (z.B. SCR/SNCR, BVT 7) – es erlaubt, organische Verbindungen und Ammoniak (NH<sub>3</sub>) zu reduzieren.</p> <p><u>Sekundärtechniken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adsorption auf Aktivkohle - Organische Verbindungen, Quecksilber reduzieren,</li> <li>- Aerobe biologische Behandlung - Biologisch abbaubare organische Verbindungen, Ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) reduzieren - Allgemein anwendbar auf die Behandlung organischer Verbindungen. Eine aerobische biologische Behandlung von Ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) ist bei hohen Chloridkonzentrationen (d.h. etwa 10 g/l) eventuell nicht anwendbar,</li> <li>- Anoxische/anaerobe biologische Behandlung - Quecksilber (Hg), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), Nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) reduzieren,</li> <li>- Gerinnung und Flockung – Schwebstoffe reduzieren,</li> <li>- Kristallisation - Metalle und Metalloide, Sulfat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), Fluorid (F<sup>-</sup>),</li> <li>- Filtration (z.B. Sandfiltration/Kiesfiltration, Mikrofiltration, Ultrafiltration) - Schwebstoffe, Metalle,</li> <li>- Flotation - Schwebstoffe, freies Öl,</li> <li>- Ionenaustausch – Metalle,</li> <li>- Neutralisation - Säuren, Laugen,</li> <li>- Oxidation - Sulfid (S<sup>2-</sup>), Sulfit (SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>),</li> <li>- Ausfällung - Metalle und Metalloide, Sulfat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), Fluorid (F<sup>-</sup>),</li> <li>- Sedimentation – Schwebstoffe,</li> <li>- Stripping – Ammoniak (NH<sub>3</sub>).</li> </ul>	<p>Zur Reduzierung von Emissionen aus der Abgasbehandlung in Gewässer werden Primärtechniken d.h. optimierte Verbrennung (siehe BVT 6), Selektive katalytische Reduktion (SCR) (siehe BVT 7) und Sekundärtechniken – Adsorption auf Aktivkohle – Reduzierung von organischen Verbindungen und Quecksilber (Hg) eingesetzt.</p> <p>Das in der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks produzierte Abwasser wird in einer Kläranlage gereinigt, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren gehört und auf einer dreistufigen Technologie basiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I Stufe – Oxidation, Neutralisation, Flockung und Sedimentation sowie Entwässerung der Schlämme;</li> <li>- II Stufe – Oxidation, Schwermetallfällung, Flockung und Sedimentation, Entwässerung der Schlämme;</li> <li>- III Stufe – Hochdruck-Umkehrosmose und Kristallisation der Salze aus dem Kondensatfluss.</li> </ul> <p>Das gereinigte Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-7 wird in die modernisierte Kläranlage für Industrieabwasser nicht abgeleitet und in die Umwelt nicht eingeleitet. Das Abwasser nach der Reinigung in der Kläranlage der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in eigenen technologischen Prozessen eingesetzt.</p> <p>Das Abwasser wird gemäß BVT5 überwacht und wird BAT AELs erfüllen.</p>	konform mit BVT
<b>Abfallwirtschaft - Verringerung des zu deponierenden Abfalls aus Verbrennungsprozessen oder Abgasreinigungstechniken</b>	<b>BAT 16</b>	<p>Die BVT zur Verringerung des zu deponierenden Abfalls aus Verbrennungsprozessen und Abgasreinigungstechniken besteht darin, betriebliche Vorgänge so zu organisieren, dass in der folgenden Rangordnung und unter Berücksichtigung des Denkens in Lebenszyklen Folgendes maximiert wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abfallvermeidung, z.B. Maximierung des Anteils an in Form von Nebenprodukten entstehenden Rückständen,</li> <li>- Vorbereitung des Abfalls auf die Wiederverwendung, z.B. nach den jeweils verlangten, spezifischen Qualitätskriterien,</li> <li>- Abfallrecycling,</li> <li>- sonstige Abfallverwertung (z. B. energetische Verwertung),</li> <li>- mittels Umsetzung einer geeigneten Kombination von Techniken wie:</li> <li>- Erzeugung von Gips als Nebenprodukt,</li> <li>- Recycling oder Verwertung von Rückständen im Bausektor,</li> <li>- Energetische Verwertung mittels Einsatz von Abfall im Brennstoffmix,</li> <li>- Vorbereitung verbrauchter Katalysatoren für die Wiederverwendung.</li> </ul>	<p>Die Abfallwirtschaft im Bereich der Abfälle, die in Verbindung mit dem Betrieb des Blocks 7 erzeugt werden, wird nach den Regeln der guten Praktiken geführt, die zum Ziel haben, die Erzeugung von Abfällen zu vermeiden oder ihre Menge und ihre negative Auswirkung auf die Umwelt zu verringern. Diese Maßnahmen werden nach den BVT-Techniken folgendermaßen durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung bzw. Verringerung von Abfallerzeugung,</li> <li>- Maximierung der Menge von Stoffen (aus Entschwefelung von Abgasen, Aschen und Schlacken), die als Nebenprodukte entstehen,</li> <li>- Recycling oder Wiederverwertung von sonstigen Abfällen (z.B. mineralischen und synthetischen Altölen, Batterien und Akkus),</li> <li>- Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in den Prozessen der Verfüllung von ungünstig umgestalteten Geländen,</li> <li>- Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in verschiedenen Industriesektoren (Bausektor, Zementsektor, Straßensektor und andere),</li> <li>- Optimale Nutzung von Katalysatoren durch ihre Regeneration und nochmalige Verwendung.</li> </ul>	konform mit BVT

Blockscheema der modernisierten industriellen Kläranlage.

Schemat blokowy



----- - zrzut awaryjny  
 ↗ ↘ - zakres opracowania

	Podziałka: -	Format: A3	Masa: -	Jedn.: mm	Obiekt: Elektrownia Turów
Projektował: mgr inż. M. Suszek				01-2019	Schemat blokowy modernizacji
Opracował: mgr inż. T. Broniszewski					
Sprawdził: mgr inż. J. Grygierczyk					
Nr Projektu Zamawiającego: 04204					Rewizja 00
Nr rysunku Zamawiającego: 00GMA00_20_W					
Pracownia Wodno-Chemiczna EKONOMIA Bielsko-Biała					Lp. 04
Nr rysunku Ekonomii: 2266-KO-T-02-R109-0					

## Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien

DOW-S-IV.7222.14.2014.MM  
Tgb.-Nr. 3351 /08 /2014

Wrocław, den 29. August 2014

### BESCHEID NR. PZ 220/2014

Auf der Grundlage des Art. 181 Abs. 1 Pkt. 1, Art. 183 Abs. 1, Art. 188 Abs. 1, Abs. 2 Pkt. 1, 2, 3 und 5, Abs. 2b, Abs. 3 Pkt. 1, 4, 5, 6 und 7, Abs. 5, Art. 201 Abs. 1, Art. 202 Abs. 1, Art. 203 Abs. 3, Art. 211 Abs. 1 und Abs. 2 Pkt. 1, 2, 3, 3a, 3c, 4 und 6, Art. 224 Abs. 1, 2 und 4, Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen), Art. 37 Pkt. 2, 122 Abs. 1 Pkt. 1, Art. 128 Abs. 1 Pkt. 4 und 9 und Abs. 2 Pkt. 1 des Gesetzes von 18. Juli 2001 *Wasserrecht* (Gesetzblatt von 2012 Pos. 145, mit nachträglichen Änderungen) in Verbindung mit Pkt. 1 der Anlage zur Verordnung des Umweltministers vom 26. Juli 2002 *über die Arten von Anlagen, die erhebliche Verschmutzungen von einzelnen Naturelementen oder der Umwelt als Ganzes verursachen können* (Gesetzblatt Nr. 122 Pos. 1055) und Art. 104 des Gesetzes von 14. Juni 1960 - *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 267, mit nachträglichen Änderungen), nach der Prüfung des Antrags vom 14. März 2014 von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów, handelnd durch den Bevollmächtigten Herrn Artur Kin

#### **e n t s c h e i d e i c h**

I. der Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów (Ust-IdNr.: 769-050-24-95, Gewerbeanmeldungsnummer: 000560207) die integrierte Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3 594 MW<sub>t</sub>, gelegen auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia zu den in diesem Bescheid festgelegten Bedingungen zu erteilen.

#### **II. Art der Anlage und Betriebsbedingungen.**

##### **II.1. Art und Parameter der Anlage.**

Die Anlage stellt ein Wärme-, Versorgungs-, Kondensations- Blockkraftwerk mit Zwischenüberhitzung des Dampfes, mit geschlossenem Kühlwasserumlauf mit Kühltürmen dar. Das Kraftwerk ist mit sechs Blöcken mit der elektrischen Gesamtleistung von 1488 MW<sub>e</sub> (die gesamte Wärmeleistung der Kessel von den Blöcken wird als die Menge der Energie verstanden, die im Brennstoff in einer Zeiteinheit eingebracht wird und beträgt 3 594 MW<sub>t</sub>) ausgerüstet. Die Wärmeleistung des Wärmeversorgungssystems beträgt 219 MW Brutto. Als Brennstoff wird die Braunkohle von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów und die Biomasse aus Forst- und Landwirtschaft (Hackschnitzel aus Holzabfällen und aus Baumrinde, Hackschnitzel aus Korb-Weide sowie Stroh, das in Pellets und Briketts verarbeitet wird) verwendet. Während der Inbetriebnahmen, Ausschaltungen und in den Zuständen der Stabilisierung von Arbeitsparametern der Kessel wird schweres Heizöl vom Typ C3 (Masut) eingesetzt. Für das Anzünden von Masut wird technisches Propan verwendet.

Zu der Anlage gehören:

1. Kraftwerksblöcke - sechs Kraftwerksblöcke: Blöcke 1÷3, die mit den Wirbelschichtkesseln CFB-670 mit einer Leistung von 667 Mg Dampf/h zusammenarbeiten, Blöcke 4÷6 mit den Wirbelschichtkesseln vom Typ CFB OF 697 KOMPAKT mit einer Leistung von 704 Mg Dampf/h. Jeder Block ist mit einem Turbosatz ausgestattet, der aus einer Dampfturbine und einem Wechselstrom-Synchrongenerator besteht. Die Energie wird mit Hilfe von Blocktransformatoren abgeleitet, die an die System-Schaltanlage in Mikołowa mit den Leitungen 220kV und 110kV angeschlossen sind.
2. Bekohlungssystem - die Braunkohle wird von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów mit Hilfe von zwei Bandförderern zu einem Schlitzbunker mit einem Volumen von 17 000 Mg geliefert, der mit einer Entstaubungsanlage (zwei Armaturen von Sackfiltern) ausgerüstet ist. Aus dem Schlitzbunker wird die Kohle zu den Bunkern an den Kesseln über drei Gänge transportiert, in denen je zwei Transportwege (in jedem Gang ist einer der Wege ein Reserveweg) gebaut wurden. In den Gängen wurden elektromagnetische Schrottabscheider, Brecher, die die gewünschte Granulation der Kohle gewährleisten, sowie Einrichtungen zur Entnahme der Proben von Kohle sowie Bandwaagen installiert. Aus den Bunkern an den Kesseln wird die zerkleinerte Kohle mit Hilfe von Kratzerförderern in die Brennkammer einzelner Kessel geliefert.
3. Zuführungssystem für Biomasse - im Kraftwerk funktionieren zwei unabhängige Anlagen für die Lagerung und Beförderung der Biomasse in das Bekohlungssystem: für die Blöcke 1÷4 und 5÷6. In beiden Fällen wird die Biomasse mit Hilfe von Autotransport zu den entsprechenden Lagerplätzen geliefert und von dort kommt sie in die Beschickungsbehälter und danach mit einem System von Förderern, die mit den Magnetscheidern und elektronischen Waagen ausgestattet sind, wird sie in die Gänge der Bekohlung transportiert. Die Biomasse samt Kohle kommt in die Bunker an den Kesseln und von dort wird sie direkt in den Kessel zugeführt. Im Kraftwerk werden zwei Sorten von Biomasse eingesetzt: aus der Forstwirtschaft (Hackschnitzel aus Holzabfällen und aus Baumrinde) und aus der Landwirtschaft (Hackschnitzel aus Energiepflanzen (Weide) und Stroh, das in Pellets und Briketts verarbeitet wird). Das Zuführungssystem für Biomasse ermöglicht automatische (computergesteuerte) Erhaltung des prozentualen Gehaltes der Biomasse in dem Brennstoffgemisch mit Kohle.
4. Ölwirtschaft
  - Schweres Heizöl (Masut) wird als Brennstoff zum Anzünden und zur Stabilisierung des Verbrennungsprozesses in den Zuständen eingesetzt, die von den normalen abweichen. Das Öl wird zum Werk mit Hilfe von Eisenbahnkesselwagen geliefert. Die Entladung erfolgt direkt in zwei freistehende zylindrische Tanks mit einer gesamten Lagerkapazität von 2000 Mg. Für den Fall eines Brandes sind die Tanks mit einer Berieselungsanlage für die Kühlung des Mantels ausgerüstet. Die Gründung der Tanks wurde auf den Kissen für die Stoßdämpfung und Dämmung in einer befestigten Mulde hergestellt, die vor der Verbreitung einer Not-Ausströmung von Masut aus den Tanks in die Umwelt schützt. Masut wird in die Kessel mit Hilfe einer oberirdischen Anlage zugeführt. Die Masut-Anlage ist mit zwei lokalen Ölfängern ausgerüstet, die das Niederschlagswasser vor Verschmutzung durch Masut schützen. Die Kanalisation ist mit den Schiebern ausgerüstet, die den Durchfluss des Abwassers in die Kanalisation absperren, im Falle der Störung, wenn sie durch Öl verschmutzt werden.
  - Öle: Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl werden in sechs oberirdischen Tanks mit einem Volumen von 3 x 40 m<sup>3</sup> und 3 x 60 m<sup>3</sup> gelagert. Die oberirdischen Tanks sind in einem abgedichteten Betonteller platziert, der mit einem Entwässerungsnetz mit einem Entöler ausgerüstet ist.
  - Das Abfallöl wird in einem zweiteiligen unterirdischen Betonbehälter gelagert: mit einem Volumen von 60 m<sup>3</sup> (Transformatoren-Abfallöl) und 40 m<sup>3</sup> (Turbinen-Abfallöl). Der unterirdische Behälter ist ein Stahlbetonbehälter, doppelmantelig und mit einem Leckmelder ausgestattet.

5. Rauchgasreinigungssysteme - Entstaubung: alle Blöcke sind mit Elektrofiltern ausgestattet. Die Rauchgasentschwefelung wird infolge der Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung durchgeführt, wo der gemahlene Kalkstein inertes Material der Schicht ist.

Der Sorbent für diesen Prozess wird in zwei Behältern - Silos, jeder mit einem Volumen von 2000 m<sup>3</sup> gelagert, die mit den Entstaubungsanlagen ausgerüstet sind (Gewebefilter vom Kassettentyp). Die zweite Stufe der Entschwefelung wird die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren darstellen, bei der die Calciumcarbonat-Suspension zur Reinigung der entstaubten Gase eingesetzt wird. Das Kalksteinmehl wird in einem Silo gelagert, das mit einer Entstaubungsanlage (Gewebefilter) ausgerüstet ist.

Entstickung: ein niedriges Niveau der Emission von Stickstoffmonoxiden wird dank der Anwendung von ursprünglichen Methoden (tiefere Verbrennungstemperaturen und Regulierung der Menge der Primärluft und der Sekundärluft) in der Technologie der Wirbelschichtverbrennung erreicht, die zweite Stufe der Entstickung ist die Anwendung bei allen Blöcken der sekundären Methode, die in einer selektiven nicht-katalytischen Reduktion der Stickstoffmonoxide SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) mit Hilfe der wässrigen Harnstofflösung besteht, die in die Brennkammer eingespritzt wird. Die technische wässrige Harnstofflösung mit einer Konzentration von 40% wird mit den Tankfahrzeugen geliefert, die innerhalb einer dichten Schüssel an der Entladungsstelle entladen werden, die für alle Blöcke gemeinsam ist. Der Reaktant wird in doppelmanteligen Stahlbehältern gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten (zwei Behälter mit einem Volumen von 130 m<sup>3</sup> jeder und ein Behälter mit einem Volumen von 200 m<sup>3</sup>) ausgestattet sind.

6. Entaschungssystem - aus den Wirbelschichtkesseln werden zwei Sorten von Asche abgeleitet - Bodenasche und Flugasche. Die grobkörnige Bodenasche wird mechanisch vom unteren Teil der Brennkammer abgenommen und über die Schraubenkühler, das Förderersystem und die Brecher an die Aschebehälter an den Kesseln geleitet. Ein Teil der Bodenasche aus den Aschebehältern wird zu dem Kessel zwecks Regulierung der Menge des Materials in der Schicht (Wirbelschicht) zurückgeleitet und der sonstige Teil wird pneumatisch zu den Speicherbecken geleitet und von dort mit den Bandförderern zu dem Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów geleitet. Ein Teil der Flugasche wird als Material der Wirbelschicht genutzt und der sonstige Teil wird mit den Staub- und Luftleitungen zu den Speicherbecken und danach mit Hilfe von umbauten Bandförderern zu dem Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów geleitet. Das Fassungsvermögen von vier Speicherbecken beträgt 1500 Mg jedes. Die Speicherbecken sind mit einer Entstaubungsanlage (Impulsfilter) ausgerüstet.

7. Abgasableitung - die Abgase werden durch einen Schornstein mit sechs Abgasleitungen abgeleitet, die Höhe beträgt 150 m und der Durchmesser von jedem der sechs Abgasleitungen im Schornstein beträgt 5 m.

8. Kühlsystem - das Kühlsystem funktioniert als ein geschlossener Wasserumlauf. Das Wasser zum Kühlen zirkuliert in zwei Umläufen: Hauptumlauf (Kühlung der Kondensatoren der Kraftwerksblöcke und Kühlung des demineralisierten Wassers, das im geschlossenen Umlauf zur Kühlung der Hilfsgeräte zirkuliert) und Hilfsumlauf (Umlauf des Betriebswassers, das das demineralisierte Wasser kühlt, das im geschlossenen Umlauf zur Kühlung der Verdichter zirkuliert). Kühlmittel in beiden Umläufen ist das Rohwasser, das in die Umläufe aus einem äußeren Rohwassersystem eingeleitet wird, das aus Wasserfassungen am Fluss Witka (mit Pumpenstation Witka) und Lausitzer Neiße (mit Pumpenstation Neiße - Reserve-Wasserfassung), Übertragungsrohrleitungen und den Sammlern A und B besteht, die in eine mit einem Schieber geschlossene Rohrleitung zusammenlaufen.

Zu dem Kühlsystem gehören auch fünf hyperboloidale Kühltürme - drei Kühltürme mit einer Nennleistung von  $Q_n = 45\,000 \text{ m}^3/\text{h}$  jeder und zwei mit einer Nennleistung von

$Q_n = 30\,000\text{ m}^3/\text{h}$  jeder. Für alle Kühltürme beträgt die Kühlzone (Differenz zwischen der Wassertemperatur am Einlauf und am Auslauf)  $9^\circ\text{C}$ . Die Kühltürme kühlen das Wasser, das in dem Haupt- und dem Hilfswasserumlauf zirkuliert.

Im Rahmen des Kühlsystems funktioniert auch die Aufbereitungsanlage Neiße, die das Wasser aus der Lausitzer Neiße für das Rohwassersystem bzw. das Wasser aus dem Kühlsystem aufbereitet, das nach der Reinigung in den Kühlkreislauf zurückkommt.

9. Kesselkreislauf - zu dem Kreislauf gehört das technologische System Dampf-Wasser und die Wasseraufbereitungsstation, in der das Wasser nacheinander in folgenden Prozessen aufbereitet wird: Dekationisierung an einem stark sauren Kationenaustauscher,  $\text{CO}_2$  Desorption in einem Eliminierer, Deanionisierung am zweischichtigen Anionenaustauscher und End-Demineralisierung in einem Zwei-Ionenaustauscher.
10. Wärmekreislauf - gespeist mit dem Wasser von erfolgten technologischen Prozessen aus dem Kesselkreislauf; das Wärmeversorgungsnetz wird im Falle großer Verluste im System mit dem demineralisierten Wasser gespeist, das für den Kesselkreislauf vorbereitet wurde.
11. Abwasserreinigungs- und Abwasserableitungssystem - zu dem System gehören:
  - eine mechanisch-chemische Kläranlage für Industrieabwasser, wo die Sedimentation der Suspensionen durch einen Koagulations-, Alkalisierungs- und Flockungsprozess des Abwassers unterstützt wird; die Kläranlage reinigt das allgemeine Industrieabwasser (d.h. Abwasser von Entsalzung des Kühlsystems, Abwasser von Entwässerung der Kondensatoren der Dampfturbinen, Abwasser von Hilfseinrichtungen des Maschinenhauses, Abwasser von Undichtheiten des Wassersystems der Hilfseinrichtungen, Abwasser von Reinigung der Fußböden und Räumen mit Elektrofiltern, Fußböden des Maschinenhauses, des Kesselhauses und anderer Räume von Blöcken 1-6 und ehemaligen Blöcken 7-10; Niederschlagswasser und Schmelzwasser sowie Drainagewasser aus dem Hauptgelände des Kraftwerkes sowie Abwasser aus dem Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren) und entfernt die Erdölkohlenwasserstoffe aus dem Abwasser;
  - Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II dienen zur Reduzierung der mechanischen Verschmutzungen aus dem Industrieabwasser; zu diesen Absetzbecken werden die Schlämme von Kläranlage für Industrieabwasser, gereinigtes Abwasser vom Neutralisationsanlage, Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem ganzen Gelände des Produktionsbetriebs für Sorbent, aus den Straßen und Plätzen zwischen dem Entaschungsturm III und V und aus dem Pufferplatz zugeführt,
  - Neutralisationsanlage für Abwasser aus der Station zur Wasserdemineralisierung und chemischer Kesselreinigung, wo das Abwasser gemittelt wird und danach eine Korrektur der Reaktion mit Hilfe von Kalkmilch durchgeführt wird; das gereinigte Abwasser wird in die Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II geleitet; in die Neutralisationsanlage kommt auch Abwasser aus dem Betriebslabor;
  - Fettabscheider und Koaleszenzabscheider - eingebaut bei den Objekten, bei denen möglich ist, dass die Stoffe, die die Erdölkohlenwasserstoffe enthalten (bei der Masut-Anlage und dem Lager für die Ölwirtschaft), in die Kanalisation gelangen können;
  - Sammler „A“ - mit Hilfe von diesem wird in den Fluss Miedzianka das Industrieabwasser und das Niederschlagswasser ausschließlich im Falle eines Gewittersturms und einer Störung des Pumpwerkes PS „A“ (Not-Ableitung) abgeleitet,
  - Sammler „B“ - mit Hilfe von diesem wird in den Fluss Miedzianka das gereinigte Abwasser aus der Kläranlage des Industrieabwassers und der Kläranlage des Sanitärabwassers abgeleitet,
  - Sammler „C“ - mit Hilfe von diesem wird in den Fluss Miedzianka durch einen offenen Graben das Niederschlagswasser im Falle eines Gewittersturms abgeleitet,
  - ein Sammler mit Hilfe von diesem in den Bach Ochota das Überstandswasser und Wasser von Drainage der Absetzbecken für die Asche sowie das Niederschlagswasser und

Schmelzwasser vom Gelände außerhalb der Absetzbecken für die Asche abgeleitet wird.

12. System zur Bewirtschaftung der Abfälle aus der Brennkammer - die Abfälle aus der Brennkammer werden an PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów übergeben, wo ihre Rückgewinnung durchgeführt wird, indem die ungünstig umgestalteten Gebiete verfüllt werden. Das System der Übergabe der Abfälle aus der Brennkammer besteht aus den Reihen der Bandförderer, die die Abfälle aus den Speicherbecken auf die Abraumförderer des Tagebaus oder bei einem Notfall zu dem Pufferplatz transportieren. Die Staubentstehung während des Transportes der Abfälle aus der Brennkammer wird dadurch reduziert, dass die Fördersysteme umbaut werden und eine Berieselung unter Verwendung des Wassers nach der Kühlung und des Überstandswassers aus den Absetzbecken für die Asche (Sprinkleranlagen auf den Förderbändern sowie Wasserkanonen auf dem Pufferplatz) durchgeführt wird.
13. Betriebslabors - für den Bedarf der Anlage arbeiten die Labors, in denen die Proben von Kohle, die Wasserqualität und die Parameter des Abwassers geprüft werden.

Im Gebiet des Kraftwerkes funktionieren auch andere Anlagen (sie unterliegen nicht der Pflicht der Erlangung der integrierten Genehmigung): Anlage zur Produktion des Sorbents und Kläranlage für Sanitärabwasser.

In dem Produktionsbetrieb für Sorbent wird das Kalkmehl gefertigt, das bei der Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren notwendig ist. Die Anlage besteht aus drei technologischen Linien mit der gesamten Nenn-Produktionskapazität von 162 Mg/h, wo der mit Bahntransport gelieferte Kalkstein gebrochen, gemahlen und im Strahl des heißen Abgases von Verbrennung des leichten Heizöls getrocknet und in die Fraktionen geteilt wird. Der Transport des Sorbents wird in jeder Phase des technologischen Prozesses pneumatisch betrieben. Alle Stellen der Emission in die Luft wurden in die Entstaubungseinrichtungen - Gewebefilter - ausgestattet.

In der Kläranlage für Sanitärabwasser unterliegt das Abwasser der mechanischen Reinigung infolge des Seihen- und Sedimentationsprozesse, und danach der biologischen Reinigung in den Reaktoren mit dem aktivierten Schlamm mit zyklischer Wirkung vom Typ SBR (integrierte Entfernung von Kohle, Stickstoff und Phosphor).

## II.2. Betriebsbedingungen

### II.2.1. Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe.

Pos.	Material-, Rohstoff-, Brennstoff-, Energieart	Verbrauchskennwert pro Produktionseinheit
1.	Braunkohle	1 Mg/MWh
2.	Biomasse	max. Gewichtsanteil der Biomasse am gesamten Brennstoffstrom beträgt 10%
3.	Heizöl (Masut)	0,002 Mg/MWh
4.	technisches Propan	0,0000013 Mg/MWh
5.	Sorbent (CaCO <sub>3</sub> )	0,085 Mg/MWh
6.	Harnstoff	5,32 kg/MWh (Blöcke 1÷3), 7,79 kg/MWh (Blöcke 4÷6)
7.	Wasser	2,4 m <sup>3</sup> /MWh
8.	Elektrische Energie	0,13 MWh/MWh



## **II.2.2. Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzübergreifenden Auswirkungen.**

Die eingesetzten technischen und technologischen Lösungen garantieren ein hohes Niveau des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von grenzübergreifenden Auswirkungen:

1. Einführung des zertifizierten vierfach verbundenen Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitssicherheit- und Informationssicherheit-Managementsystems (ZSZ-ISO), das die Anforderungen von Normen PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001, ISO/IEC 27001 erfüllt.
2. Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung,
3. Begrenzung der Staubentstehung in den Lagerungs-, Transportprozessen und bei Vorbereitung der Kohle:
  - Einsetzen von umbauten Kohleförderern und umbauten Bandübergabe-Stellen,
  - die ganze Lieferstrecke für die Kohle (vom Tagebau über den Schlitzbunker für die Kohle bis zu den Brechanlagen und den Bunkern an den Kesseln) ist umbaut; an den Bandübergabe-Stellen wurden Entstaubungseinrichtungen installiert,
  - die Kohle wird direkt vom Tagebau mit Hilfe von Bandförderern transportiert,
  - die Bandförderer, die die Kohle transportieren, sind auf den Rampenbrücken platziert,
  - es wurden Reinigungseinrichtungen für die Transmissionsriemen der Bandförderer (Schaber) eingesetzt,
  - auf den Transportwegen wurden Entstaubungseinrichtungen eingesetzt,
  - die Regeln des richtigen Betriebs und der Wartung wurden in den Betriebsanleitungen beschrieben.
4. Brandschutz im Lagerungsprozess der Kohle:
  - der Schlitzbunker für die Kohle ist mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion) ausgerüstet.
5. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs-, Transportprozessen und von Fertigung des Sorbents:
  - die Lieferung des Sorbents erfolgt mit Hilfe des pneumatischen Transportes zu den Lagersilos, die mit den Entstaubungseinrichtungen ausgerüstet sind.
6. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs- und Transportprozessen der Flugaschen:
  - die aus den Kesseln und von Elektrofiltern abgeleiteten Aschen werden mit Hilfe eines dichten Systems des pneumatischen Transportes zu den Aschebehältern transportiert, die mit den Entstaubungseinrichtungen ausgerüstet sind, und danach mit Hilfe der umbauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung der Asche ausgerüstet sind.
7. Brandschutzsicherung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien:
  - die Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien sind mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion) ausgerüstet.
8. Vorbereitung des Brennstoffs zur Verbrennung:
  - die Vorbereitung des Kornes des Brennstoffs erfolgt mit Hilfe des Brechens in den Hammerbrechern (die Granulation ist an den Bedarf der Kessel angepasst (laut der Mahlgrad-Kurve) und durch den Kessellieferanten erfordert); die Granulation von weniger als 3 mm stellt bis zu 50% der ganzen Menge der Aufgabe des Brennstoffs in Form von Kohle dar.
9. Optimierung des Verbrennungsprozesses:
  - Primärluft (Fluidisationsluft) wird an die Kessel durch den Rost der Brennkammer zugeführt,
  - Sekundärluft wird an die Kessel mit Hilfe von zwei Systemen von Düsen zugeführt, die auf verschiedenen Niveaus der Brennkammer gelegen sind,
  - Erhaltung der Abgastemperatur auf einem Niveau, das dem Wert von 860°C möglichst nah ist, was eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden und eine möglich gute Reaktion des Sorbents mit dem Schwefeldioxid und infolgedessen eine niedrige Emission von Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden garantiert,

- Überwachung des Gehaltes der nicht brennbaren Teilen - die Kohlenproben werden kontinuierlich entnommen, um ihre Qualität, darunter den Aschegehalt zu prüfen,
  - Begrenzung der Wärmeverluste - die Kessel werden bei einer niedrigen Austrittstemperatur des Abgases betrieben, die dadurch erreicht wird, dass die Dampfüberhitzer, der Wasservorwärmer und Luftvorwärmer in dem 2. Schornsteinzug umbaut sind. Alle Elemente des Kessels und der Turbine, die eine erhöhte Temperatur haben, wurden isoliert, um die Wärmeverluste zu minimieren.
10. Die Arten der Reduktion der Emission von Verschmutzungen in die Luft:
- Begrenzung der Staubemission und Emission von Schwermetallen, indem alle Blöcke mit Elektrofiltern mit einer Effektivität von mehr als 99,5% ausgerüstet werden,
  - Begrenzung der Emission von Schwefeldioxid, sowie Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff, indem ein Sorbent der Wirbelschicht zugeführt wird und es wird geplant, die Blöcke 4-6 mit einer Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auszurüsten,
  - Begrenzung der Emission der Stickstoffmonoxide aus den Wirbelschichtkesseln mit Hilfe von ursprünglichen Methoden:
    - a) Erhaltung einer niedrigen Verbrennungstemperatur im Kessel auf dem Niveau von 860°C,
    - b) Abstufung der Zuführung der Luft und des Brennstoffs (die Primärluft wird unterhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, die Sekundärluft wird oberhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, Brennstoff wird oberhalb des Rostes der Kammer zugeführt),
  - Ausrüstung der Blöcke 1-3 mit einer Anlage zur Entstickung der Abgase, die auf einer selektiven nicht-katalyschen Reduktion (SNCR) (Reduktion der Stickstoffmonoxide mit Hilfe der Einspritzung des Harnstoffs in den Abgaström) basiert, Anlage für die Blöcke 4-6 im Bau,
  - Begrenzung der Emission des Kohlenstoffmonoxides (unter Anwendung des ursprünglichen Systems der Begrenzung der Emission von Stickstoffmonoxiden) bis zu einem Niveau, das 200 mg/Nm<sup>3</sup> bei 6 % Konzentration des Sauerstoffs im trockenen Abgas nicht überschreitet, durch:
    - a) vollständige Verbrennung, die aus der richtig gestalteten Verbrennungskammer folgt,
    - b) Beachtung der technologischen Handhabung,
    - c) Überwachung des Verbrennungsprozesses,
    - d) Erhaltung des richtigen technischen Zustandes der Kessel,
  - Emission von Ammoniak bleibt auf einem Niveau von weniger als 5 mg/Nm<sup>3</sup>,
  - Emissionswert des Distickstoffmonoxides überschreitet nicht das Niveau von 30-150 mg/Nm<sup>3</sup> bei 6 % Konzentration des Sauerstoffs im trockenen Abgas.
11. Kühlungssysteme:
- Anwendung des Kühlungssystems mit geschlossenem Kreislauf, der mit der Luft gekühlt wird und über fünf Kühltürme (Schornstein-Kühltürme) mit Gravitationsströmung der Luft verfügt,
  - der Wasserzufluss zu den Kühltürmen wird geregelt,
  - geschlossenes Kühlungssystem wird mit Wasser nach dem Aufbereitungsprozess gespeist und es ermöglicht ein größeres Vielfaches der Verdickung des Kühlwassers im Kreislauf (Verdickungsfaktor wird auf einem Niveau gehalten, das nicht höher als 4 ist),
  - es werden keine Zusatzstoffe zum Kühlwasser verwendet,
  - es wird ein Eliminierer des Hochhebens (Tropfenabscheider) eingesetzt, die Größe des Hochhebens ist kleiner als 0,01%.
12. Lärm:
- die im östlichen Teil des Kraftwerkes gelegenen Kühltürme 1÷3 sind im Osten und im Norden mit einem hohen Erdwall umgeben, der die Verbreitung des Lärms begrenzt; im Süden sind die Kühltürme mit technologischen Gebäuden umgeben, die Trennwände für den sich verbreitenden Lärm darstellen,

- die im mittleren Teil des Kraftwerkes gelegenen Kühltürme 5. und 6. sind im Norden mit einem Erdwall umgeben und im Süden von dem Maschinenhaus verdeckt,
  - in den Kühltürmen werden die Schüssel mit Wasser gefüllt, um den Lärm zu minimieren,
  - die Objekte, die die größten Lärmquellen darstellen, haben folgende Ausrüstung:
    - a) Schallabschirmung und Schallschutzgehäuse für rotierende Einrichtungen,
    - b) Lärmschutzwände,
    - c) Ausgangsdämpfer der Ausblasseysteme.
13. Prozess- und Emissionsüberwachung:
- mit dem System der kontinuierlichen Messungen werden die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub, Kohlenmonoxid an jedem von sechs Kraftwerkblöcken überwacht,
  - es wird eine automatische Kontrolle und Regulierung von Produktionsprozessen durchgeführt, die die optimalen Bedingungen gewährleisten, um sie zu führen (Überwachung der Prozessparameter z.B. Druck, Temperatur, Durchsatzmenge des Abgasstroms),
  - es wird die Überwachung des Einflusses der Emission auf die Umwelt (betriebliches System für die Immissionsmessungen) geführt,
14. Abfallbewirtschaftung:
- Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen aus Rauchgasentschwefelung auf Kalkbasis, die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen, werden der Rückgewinnung unterliegen, indem die ungünstig umgestalteten Gebiete vergefüllt werden,
  - die Flugaschen von Verbrennung der Braunkohle werden in der Produktion von verschiedenen Betonarten und ihrer Derivate verwendet,
  - Gips aus der Anlage der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird in der Industrie der Baumaterialien verwendet,
15. Vorbeugung gegen Emissionen in den Boden, das Erdreich und Grundwasser:
- die Lagerung der Kohle im geschlossenen Schlitzbunker schließt die Möglichkeit der Verschmutzung des Niederschlagswasser aus,
  - Begrenzung der Abwassermenge:
    - a) Kesselreinigung im Trockenverfahren,
    - b) Begrenzung der Menge des gereinigten Abwassers, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird, dank ihrer Nutzung zum Anfeuchten der mit dem Förderersystem transportierten Asche,
  - Absicherung der Oberflächengewässer vor der Verschmutzung durch Anwendung der Abwasserreinigungsanlagen: Kläranlage für Industrieabwasser, Kläranlage für Sanitärabwasser, Neutralisationsanlage für Abwasser aus der Entmineralisierung des Wassers und chemischer Kesselreinigung, Entöler für Abwasser, das durch Öl oder Masut verschmutzt ist,
  - Befestigung der Lagerplätze sowie Ausgliederung von Sektoren zur Lagerung einzelner Abfallsorten zwecks Beseitigung der Gefahren für den Boden und die aquatische Umwelt,
  - genaue Beachtung der Handlungsweise für die Abfälle, die im Rahmen des Integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems auf der Grundlage *des Abfallgesetzes* vom 14. Dezember 2012 festgelegt wurde,
  - Trennung der anfallenden Abfälle und ihre selektive Sammlung an den festgesetzten und entsprechend gesicherten Stellen sowie laufende Abholung durch die Firmen, die für ihre weitere Bewirtschaftung sorgen,
  - Schutz des Niederschlagswassers vor Verschmutzung in den Lagerungs- und Transportprozessen von Masut:
    - a) Verlegung der Rohrleitungen für Schweröl auf den Rampenbrücken auf solche Art und Weise, die ermöglicht, die potentiellen Kollisionen mit dem Verkehr von schweren Transportmitteln zu vermeiden,

- b) die Tanks für die Lagerung von Masut sind in einer betonierten Mulde gelegen, die eine Notlagerung von 100% ihres max. Volumens erlaubt, die Tanks sind mit den Füllstandsfühlern und entsprechenden Alarmanlagen ausgerüstet,
  - c) Ausrüstung der Masut-Anlage mit zwei lokalen Ölfängern und Ausrüstung der Kanalisation mit den Schiebern, die den Durchfluss des Abwassers im Falle einer Verschmutzung durch Öl infolge einer Störung absperren.
- Sicherung des Bodens und der aquatischen Umwelt, indem die Umladestellen und die Lagertanks auf dichten Tassen oder Betonböden mit Möglichkeit der Ableitung in die industrielle Kanalisation platziert werden,
  - Nutzung der Abfälle vom Verbrennungsprozess zur Verfüllung des Abbauraums von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów,
  - die oberirdischen Tanks für Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl sind in einer Betontasse gelegen, die abgedichtet und mit einem Entwässerungsnetz mit einem Entöler ausgerüstet ist,
  - der Behälter für Abfallöl ist ein unterirdischer, doppelmanteliger Stahlbetonbehälter, der mit einem Leckmelder ausgerüstet ist,  
Entladung von Tankfahrzeugen mit der wässrigen Lösung des technischen Harnstoffs mit einer Konzentration von 40% erfolgt innerhalb der dichten Schüssel an der für alle Blöcke gemeinsamen Entladestelle; der Reaktant wird in den doppelmanteligen Stahltanks gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten ausgerüstet sind,
  - die Schwefelsäure mit einer Konzentration von 96% und die Natronlauge mit einer Konzentration von 45% werden in vier oberirdischen Stahltanks gelagert, die auf den Schutzassen gesetzt sind, die mit einem Entwässerungssystem ausgerüstet sind, das das Zurückhalten von Ausströmungen bei einem Notfall ermöglicht.

### **II.2.3. Methoden zur Sicherung des effektiven Energieverbrauchs.**

Die Energie wird für den Bedarf der Anlage effektiv, gemäß der wirtschaftlichen Rechnung verbraucht. Das Kraftwerk verbraucht für eigenen Bedarf ca. 10% der erzeugten elektrischen Energie.

Eingesetzte Lösungen, um den Energieverbrauch zu minimieren:

- Erzeugung der elektrischen Energie in den Blöcken, die mit den Wirbelschichtkesseln zusammenarbeiten,
- Modernisierung der Abgas- und Frischlüfter sowie der rotierenden Lufterhitzer,
- Anwendung von akustischen Rußbläsern,
- Virtualisierung und Konsolidierung der Server,
- Einführung von energiesparenden Lösungen bei Beleuchtung des Betriebs,
- Beseitigung der übermäßigen Kühlung der Systeme,
- laufende Messungen des Energiebedarfs,
- Durchführung von Tests, die den Nutzungsgrad der Einrichtungen an das Belastungsniveau anpassen,
- Kontrolle der Arbeitsparameter der Anlage und ihre Optimierung.

### **II.2.4. Methoden zur Vorbeugung gegen das Auftreten und zur Begrenzung von Folgen der Störungen und Erfordernis der Benachrichtigung über das Auftreten von Störungen.**

Im Gebiet, das den Gegenstand des Antrags darstellt, kommen keine gefährlichen Stoffe in den Mengen vor, die darüber entscheiden würden, dass das Kraftwerk Turów zu den Werken mit erhöhtem oder großem Risiko des Auftretens eines bedeutenden Störfalls gezählt wird.

Die Vorbeugungsmethoden und Vorgehensweisen im Falle des Auftretens von Brand, Naturkatastrophe oder Störfall sind in der geltenden Anleitung unter dem Namen „Ordnung des Rettungswesens des Kraftwerkes Turów“ enthalten.

Potenzielle Störfälle können mit der Umladung und der Lagerung auf dem Gelände des Werkes mit gefährlichen Stoffen verbunden werden. Einige von denen werden zu den Hauptquellen der Gefahr in Bezug auf das Verbrauchsniveau und die Größe der Lagerung gezählt und es sind: schweres Heizöl (Masut), Schwefelsäure, Natriumhydroxid, Turbinenöl und Transformatorenöl.

Die Umlade- und Lagerungsstellen für diese Stoffe wurden abgesichert und mit technischen Mitteln ausgerüstet, die eine erfolgreiche Vorbeugung und Begrenzung der Folgen der elementaren Störungen ermöglichen:

1. Masut-Anlage - die Gründung der Behälter, die für den Brandfall mit einer Berieselungsanlage für die Kühlung des Mantels ausgestattet sind, wurde auf den Stoßdämpfungs- und Isolierkissen in einer befestigten Mulde hergestellt, die vor der Verbreitung der Ausströmung im Falle einer Störung sichert. In der Masut-Anlage wurden zwei Ölfänger installiert, die das Niederschlagswasser vor der Verschmutzung schützen, und die Kanalisation wurde mit einem Schieber ausgerüstet, der den Durchfluss des Abwassers bei einer Verschmutzung durch Öl im Falle einer Störung absperrt. Für die Masut-Anlage wurde eine ausführliche Anleitung bezüglich der Entladung erstellt.
2. Lager für Schwefelsäure und Natronlauge - die Behälter für die Schwefelsäure und Natronlauge sind in den chemiebeständigen Tassen mit einem Entwässerungssystem gesetzt, das ermöglicht, die Ausströmungen im Falle einer Störung aufzufangen. Die zurückgehaltenen Ausströmungen der Säure werden zwecks Neutralisierung in die Neutralisationsanlage mit einem Volumen von 825 m<sup>3</sup>, und danach in die Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II geleitet. Die Behälter für die Schwefelsäure und Natronlauge sind vor dem Überlauf während ihrer Füllung durch das automatische Schließen der Armatur auf den Zuführungen zu den Behältern nach der Überschreitung durch das geförderte Mittel eines Niveaus von 9,6 m in den Behältern (das Niveau der Überlaufkante in den Behältern beträgt 10,3 m) gesichert. Das Steuerungs- und Kontrollsystem überwacht die Flüssigkeitsstände in den Behältern und im Falle des Auftretens eines in Zeitabständen von 1 Minute vergleichbaren Verlustes des Standes, der größer als 3 cm ist, wird ein Alarmsignal generiert, das mit einer Sirene verbunden ist, und bedarf der Überprüfung und Bestätigung durch Personal des Objektes. Die Einrichtungen zur Entladung beider Chemikalien unterliegen der vollständigen Überwachung durch Behörde für Technische Aufsicht im Transport.
3. Lager für Turbinenöl und Transformatorenöl - oberirdische Stahltanks sind in einer abgedichteten Betontasse gesetzt, die mit der Entwässerung mit einem lokalen Entöler ausgerüstet ist. Der unterirdische Betonbehälter ist mit einer Schicht des Laminates abgedichtet und mit dem Leckmelder sowie mit der Möglichkeit einer Fernmessung der Ölmenge ausgerüstet.

Vorbeugung gegen Störfälle besteht in Beachtung der Betriebsbedingungen, Arbeitsschutzvorschriften und internen Prozeduren, darunter u.a.:

- Produktionsprozesse gemäß den im Betrieb erstellten Stellenbeschreibungen und technologischen Anleitungen durchführen,
- ständige Aufsicht über Lieferungen und Lagerung von gefährlichen Stoffen ausüben,
- ständige Aufsicht über den Verlauf der technologischen Prozesse ausüben,
- ständige Kontrolle der Einrichtungen ausführen, die zu der Anlage gehören, und sie im ordnungsgemäßen technischen Zustand halten,

- die Stellenbeschreibungen unter besonderer Berücksichtigung der Vorbeugung gegen Störungen und Vorgehensweisen im Falle einer Störung laufend aktualisieren,
- Schulungen im Bereich des Arbeitsschutzes für die Arbeitnehmer durchführen,
- Fluchtwege festlegen und aufpassen, dass sie nicht versperrt werden.

Im Falle des Auftretens eines Störfalls, infolgedessen eine Lebens- oder Gesundheitsgefährdung für die Menschen oder Gefährdung der Umwelt erfolgt, ist der Anlagenbetreiber verpflichtet:

1. zuständige Einheit der Staatlichen Feuerwehr und den Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz unverzüglich darüber informieren,
2. den vorgenannten Behörden unverzüglich mitteilen: Informationen über die Umstände der Störung, über die gefährlichen Stoffe, die mit der Störung verbunden sind und eine Beurteilung der Folgen der Störung für die Menschen und die Umwelt ermöglichen, über die aufgenommenen Rettungsmaßnahmen und über die Maßnahmen, die zum Ziel haben, die Folgen der Störung zu begrenzen und gegen ihre Wiederholung vorzubeugen, und diese Informationen entsprechend der Änderung der Situation laufend aktualisieren,
3. dem Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz Informationen über die Art der Beseitigung von Folgen der Störung mitteilen.

#### **II.2.5. Betrieb der Anlage unter den technologisch begründeten Bedingungen, die von normalen abweichen und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen.**

Die Kraftwerksblöcke arbeiten unter normalen Bedingungen mit einer Belastung im Bereich von 94 -235 MW<sub>e</sub> (Blöcke Nr. 1÷3) und 104-261 MW<sub>e</sub> (Blöcke 4÷6). Die von den normalen Bedingungen abweichenden Arbeitsbedingungen sind Einschaltung (Inbetriebsetzung) oder Ausschaltung (Anhalten, Abstellen) und technologische Bedingungen (z.B. technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen). Die Kessel der Blöcke werden mit Hilfe von schwerem Heizöl (Masut) als Brennstoff angeheizt, das schrittweise durch die Kohle ersetzt wird. Dieses Verfahren wird beim ausgeschalteten Elektrofilter durchgeführt, das sich nach dem Erreichen der in der technischen und betriebstechnischen Dokumentation festgelegten Temperatur einschalten wird. Der Prozess der Ausschaltung des Blocks, zu dem die Phase der Senkung der Kesselleistung (bis zum Löschen) und die Phase der Temperatursenkung (ohne Verbrennungsprozess) gehören, wird beim eingeschalteten Elektrofilter durchgeführt. Die Effektivität der Entschwefelung sinkt im Zusammenhang mit der Ausschaltung der Zuführung von Sorbent (die Brenner für Masut arbeiten).

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeiten	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1	2	3	4
1.	Inbetriebsetzung des Kessels der Kraftwerksblöcke 1÷6	12 h/ Inbetriebsetzung, nicht länger, als bis zum Erreichen von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens des Kessels mit schwerem Heizöl bis die Zuführung der Kohle in Gang gesetzt wird, 2) ohne Entschwefelungseinrichtungen während des Anheizens des Kessels mit schwerem Heizöl bis die Zuführung der Kohle in Gang gesetzt wird und die Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> dauerhaft innerhalb von zumindest 10 Minuten erreicht wird.

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeiten	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1	2	3	4
2.	Inbetriebsetzung des Kessels der Kraftwerksblöcke 1÷6 nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauerte	24 h/ Inbetriebsetzung, nicht länger, als bis zum Erreichen von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens des Kessels mit schwerem Heizöl bis die Zuführung der Kohle in Gang gesetzt wird, 2) ohne Entschwefelungseinrichtungen während des Anheizens des Kessels mit schwerem Heizöl bis die Zuführung der Kohle in Gang gesetzt wird und die Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> dauerhaft innerhalb von zumindest 10 Minuten erreicht wird.
3.	Ausschaltung des Kessels der Kraftwerksblöcke 1÷6	12h/Ausschaltung: - Phase der Senkung der Leistung von 40% der Nennbelastung des Blocks bis 0 MW - Phase der Senkung der Kesseltemperatur	ohne Entschwefelungseinrichtungen während der Senkung der Leistung und Senkung der Kesseltemperatur (die Entstaubungsanlage ist eingeschaltet)

## II.2.6. Vorgehensweisen im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage.

Es wird keine Beendigung des Betriebs der Anlage während der Geltungsdauer der Genehmigung vorgesehen.

## III. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen und Energie in die Umwelt.

### III.1. Einleitung von Gasen und Stauben in die Luft.

#### III.1.1. Verbrennungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die einer integrierten Genehmigung bedarf)

##### III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft:

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgastemperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
Kraftwerksblöcke							
1.	Block Nr. 1 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -1	150	5	979 000	430	8000 <sup>2)</sup>
2.	Block Nr. 2 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -2	150	5	979 000	430	8000 <sup>2)</sup>
3.	Block Nr. 3 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -3	150	5	979 000	430	8000 <sup>2)</sup>
4.	Block Nr. 4 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -4	150	5	1 000 000 1 062 312 <sup>1)</sup>	403 333 <sup>1)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
5.	Block Nr. 5 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -5	150	5	1 000 000 1 062 312 <sup>1)</sup>	403 333 <sup>1)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
6.	Block Nr. 6 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -6	150	5	1 000 000 1 062 312 <sup>1)</sup>	403 333 <sup>1)</sup>	8000 <sup>2)</sup>

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgastemperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
Entlüftungssysteme für Aschebehälter, Sorbentbehälter und Kohlebunker							
7.	Speicherbecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung	E-1p	34,5	0,6	8 345	345	8760
8.	Speicherbecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung	E-2p	34,5	0,8	13 025	334	8760
9.	Speicherbecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung	E-3p	34,5	0,8	12 992	332	8760
10.	Speicherbecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung	E-4p	34,5	0,8	17 947	303	8760
11.	Silo für den Sorbent Nr. 3 - Entlüftung	E-3s, horizontal	32,0	0,4	10 244	307	8760
12.	Silo für den Sorbent Nr. 4 - Entlüftung	E-4s, horizontal	32,0	0,4	10 177	305	8760
13.	Schlitzbunker für die Kohle Entstaubungsanlage	E-1b	14,0	2,8	150 000	300	7300
14.	Silo für das Kalksteinmehl Abgasentschwefelungsanlage	E-w, horizontal	12,0	0,3	1 388	300	4000

<sup>1)</sup> Parameter von Abgas nach der Inbetriebnahme der Abgasentschwefelungsanlage im Nassverfahren auf Kalkbasis

<sup>2)</sup> Arbeitszeit von Kesseln mit max. Leistung



**III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft unter Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind.**

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden zur Begrenzung der Emission	
1	2	3	4	5	
<b>Kraftwerksblöcke</b>					
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 1 / Emittent E<sub>6-1</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>400</b>		
		Staub	<b>50</b>		
		<b>ab 1. Januar 2016</b>			
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) - Elektrofilter	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>200</b>		
		Staub	<b>20</b>		
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 2 / Emittent E<sub>6-2</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>400</b>		
		Staub	<b>50</b>		
		<b>ab 1. Januar 2016</b>			
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) - Elektrofilter	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>200</b>		
		Staub	<b>20</b>		
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 3 / Emittent E<sub>6-3</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>400</b>		
		Staub	<b>50</b>		
		<b>ab 1. Januar 2016</b>			
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) - Elektrofilter	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>200</b>		
		Staub	<b>20</b>		

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden zur Begrenzung der Emission		
1	2	3	4	5		
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 4 / Emittent E<sub>6</sub>-4/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>400</b>			
		Staub	<b>50</b>			
		<b>ab 1. Januar 2016</b>				
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) - Elektrofilter		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>200</b>			
		Staub	<b>20</b>			
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 5 / Emittent E<sub>6</sub>-5/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>400</b>			
		Staub	<b>50</b>			
		<b>ab 1. Januar 2016</b>				
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) - Elektrofilter		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>200</b>			
		Staub	<b>20</b>			
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 6 / Emittent E<sub>6</sub>-6/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Elektrofilter		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>400</b>			
		Staub	<b>50</b>			
		<b>ab 1. Januar 2016</b>				
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	- Entschwefelung im Trockenverfahren - Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis - selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) - Elektrofilter		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	<b>200</b>			
		Staub	<b>20</b>			
<b>Entlüftungssysteme für Aschebehälter, Sorbentbehälter und Kohlebunker</b>						
			<b>Zulässige Emission (kg/h)</b>			
7.	Speicherbecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung Emittent E-1p	Staub insgesamt, darunter:	0,316	Sackfilter		
		Feinstaub PM10	0,316			
		Feinstaub PM2,5	0,088			
8.	Speicherbecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung Emittent E-2p	Staub insgesamt, darunter:	0,478	Sackfilter		
		Feinstaub PM10	0,478			
		Feinstaub PM2,5	0,134			

9.	Speicherbecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung Emittent E-3p	Staub insgesamt, darunter:	0,474	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,474	
		Feinstaub PM2,5	0,133	
10.	Speicherbecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung Emittent E-4p	Staub insgesamt, darunter:	0,598	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,598	
		Feinstaub PM2,5	0,167	
11.	Silo für den Sorbent Nr. 3 - Entlüftung Emittent E-3s	Staub insgesamt, darunter:	0,346	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,346	
		Feinstaub PM2,5	0,097	
12.	Silo für den Sorbent Nr. 4 - Entlüftung Emittent E-4s	Staub insgesamt, darunter:	0,341	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,341	
		Feinstaub PM2,5	0,095	
13.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungsanlage Emittent E-1b	Staub insgesamt, darunter:	3,297	Sackfilter
		Feinstaub PM10	3,297	
		Feinstaub PM2,5	0,923	
14.	Silo für das Kalsteinmehl Abgasentschwefelungsanlage - Emission ab 1.07.2015 Emittent E-w	Staub insgesamt, darunter:	0,031	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,031	
		Feinstaub PM2,5	0,009	

**Anmerkungen zur Tabelle:**

Gemäß Art. 224 Abs. 4 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013, Pos. 1232 mit nachträglichen Änderungen) verzichtet man auf die Festlegung der Emissionsbedingungen vom Prozess der Verbrennung der Brennstoffe (Kessel der Blöcke 1÷6) für folgende Arten von Gasen und Stauben, die den Standards der Emission nicht unterliegen: Kohlenstoffmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei, Zink, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe.

**III.1.1.2.B. Bedingungen zur Anerkennung der Standards der Emission als eingehalten.**

Die Standards der Emission aus den Kesseln der Blöcke 1÷6, die die Abgase mit Hilfe des Emittenten E<sub>6</sub> mit sechs Abgasleitungen ableiten und im Punkt III.1.1.2. A in der Spalte 4 dieses Bescheides festgelegt wurden, werden als eingehalten anerkannt, wenn die mittlere Konzentration der Stoffe in Abgasen - die aus den in derselben Zeit arbeitenden Kesseln abgeleitet werden - im Verhältnis zu der Nennstärke des Abgasvolumenstroms aus diesen Quellen gewichtet wird, die nachstehenden Werte nicht überschreiten wird:

Pos.	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		Emittent
		bis zum 31. Dezember 2015	ab 1. Januar 2016	
1	2	3	4	5
1.	Schwefeldioxid	400	200	E <sub>6</sub> Schornstein mit sechs Abgasleitungen <b>Blöcke Nr. 1 ÷ 6</b>
2.	Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400	200	
3.	Staub	50	20	

**III.1.1.3. Jahresmenge der Schmutzstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Verbrennungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind:**

Pos.	Stoff	Numerische Bezeichnung der Stoffe (CAS Nummer)	Jährliche Emission [Mg/Jahr]		
			2014, 2015		ab 2016
1	2	3	4		5
<b>Kraftwerksblöcke</b>					
1.	Schwefeldioxid	7446-09-5	19 000		9 500
2.	Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	10102-44-0	19 000		9 500
3.	Staub	—	2 375		950
<b>Entlüftungssysteme für Aschebehälter, Sorbentbehälter und Kohlebunker</b>					
1	2	3	Jährliche Emission [Mg/Jahr]		
			2014	2015	ab 2016
1	2	3	4	5	6
1.	Staub insgesamt, darunter:	—	46,432	46,494	46,556
2.	Feinstaub PM10	—	46,432	46,494	46,556
3.	Feinstaub PM2,5	—	12,993	13,010	13,029

**III.1.1.4. Standort der Messstellen für die Messung der Größe der Emissionen in die Luft aus den Quellen der Verbrennungsanlage für Brennstoffe und Vorgehensweise im Falle einer Störung der Messeinrichtung, die zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen in die Luft dient.**

In dem Kraftwerk funktioniert ein System der kontinuierlichen Messungen der Emission von Stoffen in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke. Auf den Abgasleitungen des Schornsteins mit sechs Abgasleitungen sind doppelte Messsysteme installiert. Die Messpunkte für die Messungen der Emissionsgröße sind gemäß der Norm PN-Z-04030-7:1994 - „Schutz der Luftreinheit. Prüfung des Staubgehaltes. Messung der Konzentration und des Staubmassenstroms in den Abgasen im gravimetrischen Verfahren“ gelegen.

Im Falle einer Störung des grundlegenden Messsystems wird ein Ersatzsystem eingesetzt. Im Falle einer gleichzeitigen Störung beider Systeme werden als die mittleren Emissionsgrößen der Stoffe in diesem Zeitraum die mittleren Größen der Emission von Stoffen in dem Zeitraum angenommen, der der Pause in der Durchführung von kontinuierlichen Emissionsmessungen vorangeht und der Dauer der Pause gleich ist.

**III.1.2. Produktionsbetrieb für Sorbent (die Anlage erfordert keine integrierte Genehmigung)**

**III.1.2.1. Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Luft:**

Pos.	Emittent	Emissionsquelle	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgastemperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	E-5	Mühle für den Kalkstein Nr. 1 - Ableitung der übermäßigen Luft und Abgase	34,5	0,85	17 175	357	6970
2.	E-6	Mühle für den Kalkstein Nr. 1 - Ableitung der übermäßigen Luft und Abgase	34,5	0,85	17 224	356	6970

Pos.	Emittent	Emissionsquelle	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgastemperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
3.	E-7	Mühle für den Kalkstein Nr. 1 - Transport des Mehls, Entlüftung des Transportsystems	34,5	0,57	1 250	321	6970
4.	E-8	Mühle für den Kalkstein Nr. 2 - Transport des Mehls, Entlüftung des Transportsystems	34,5	0,57	1 253	320	6970
5.	E-9	Silo für das Kalkmehl Nr. 1 - Entlüftung während der Füllung	26	0,21	2 085	297	6970
6.	E-10	Silo für das Kalkmehl Nr. 2 - Entlüftung während der Füllung	26	0,21	1 935	320	6970
7.	E-11	Silo für das Kalkmehl Nr. 3 - Entlüftung während der Füllung	26	0,21	2 004	309	6970
8.	E-12 überdacht	Transport des Mehls zum Kraftwerk - Entlüftung des Transportsystems	10,5	0,12	460	289	4000
9.	E-13 überdacht	Transport des Mehls zum Kraftwerk - Entlüftung des Transportsystems	10,5	0,12	460	290	4000
10.	E-14 überdacht	Transport des Mehls zum Kraftwerk - Entlüftung des Transportsystems	10,5	0,12	460	290	4000
11.	E-15 horizontal	Silo für das Kalkmehl Nr. 4 - Entlüftung während der Füllung	27,4	0,12x0,68	10 024	320	6970
12.	E-17 horizontal	Behälter für den Kalkstein - Entlüftung von Aufgabetrichern	33	0,38x0,68	11 188	306	6970
13.	E-18 überdacht	Mühle für den Kalkstein Nr. 3 - Ableitung der übermäßigen Luft und Abgase	33	1,00	45 400	362	6970

### III.1.2.2. Art und Menge von Gasen und Stauben, die für die Einleitung in die Luft zugelassen sind:

Pos.	Emittent	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden zur Begrenzung der Emission
1	2	3	4	5	6
1.	E-5	Mühle für den Kalkstein Nr. 1 - Ableitung der übermäßigen Luft und Abgase	Schwefeldioxid	0,250	Sackfilter
			Stickstoffdioxid	0,800	
			Staub insgesamt, darunter:	0,800	
			Feinstaub PM10	0,800	
			Feinstaub PM2,5	0,224	
2.	E-6	Mühle für den Kalkstein Nr. 2 - Ableitung der übermäßigen Luft und Abgase	Schwefeldioxid	0,250	Sackfilter
			Stickstoffdioxid	0,800	
			Staub insgesamt, darunter:	0,800	
			Feinstaub PM10	0,800	
			Feinstaub PM2,5	0,224	
3.	E-7	Mühle für den Kalkstein Nr. 1 - Transport des Mehls, Entlüftung des Transportsystems	Staub insgesamt, darunter:	0,060	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,060	
			Feinstaub PM2,5	0,017	
4.	E-8	Mühle für den Kalkstein Nr. 2 - Transport des Mehls, Entlüftung des Transportsystems	Staub insgesamt, darunter:	0,060	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,060	
			Feinstaub PM2,5	0,017	

Pos.	Emittent	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden zur Begrenzung der Emission
1	2	3	4	5	6
5.	E-9	Silo für das Kalkmehl Nr. 1 - Entlüftung während der Füllung	Staub insgesamt, darunter:	0,050	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,050	
			Feinstaub PM2,5	0,014	
6.	E-10	Silo für das Kalkmehl Nr. 2 - Entlüftung während der Füllung	Staub insgesamt, darunter:	0,050	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,050	
			Feinstaub PM2,5	0,014	
7.	E-11	Silo für das Kalkmehl Nr. 3 - Entlüftung während der Füllung	Staub insgesamt, darunter:	0,050	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,050	
			Feinstaub PM2,5	0,014	
8.	E-12	Transport des Mehls zum Kraftwerk - Entlüftung des Transportsystems	Staub insgesamt, darunter:	0,060	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,060	
			Feinstaub PM2,5	0,017	
9.	E-13	Transport des Mehls zum Kraftwerk - Entlüftung des Transportsystems	Staub insgesamt, darunter:	0,060	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,060	
			Feinstaub PM2,5	0,017	
10.	E-14	Transport des Mehls zum Kraftwerk - Entlüftung des Transportsystems	Staub insgesamt, darunter:	0,060	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,060	
			Feinstaub PM2,5	0,017	
11.	E-15	Silo für das Kalkmehl Nr. 4 - Entlüftung während der Füllung	Staub insgesamt, darunter:	0,120	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,120	
			Feinstaub PM2,5	0,034	
12.	E-17	Behälter für den Kalkstein - Entlüftung von Aufgabetrichern	Staub insgesamt, darunter:	0,125	Sackfilter
			Feinstaub PM10	0,125	
			Feinstaub PM2,5	0,035	
13.	E-18	Mühle für den Kalkstein Nr. 3 - Ableitung der übermäßigen Luft und Abgase	Schwefeldioxid	0,660	Sackfilter
			Stickstoffdioxid	2,120	
			Staub insgesamt, darunter:	0,600	
			Feinstaub PM10	0,600	
			Feinstaub PM2,5	0,168	

### III.1.2.3. Jahresmenge von Stoffen, die für die Einleitung in die Luft aus den Quellen des Produktionsbetriebs für Sorbent zugelassen sind:

Pos.	Stoff	Numerische Bezeichnung des Stoffes (CAS Nummer)	Jahresemission [Mg/Jahr]
1	2	3	4
1.	Schwefeldioxid	7446-09-5	8,085
2.	Stickstoffdioxid	10102-44-0	25,928
3.	Staub insgesamt, darunter:	—	19,644
4.	Feinstaub PM10	—	19,644
5.	Feinstaub PM2,5	—	5,508

### III.1.2.4. Überwachung der Emission von Stoffen in die Luft aus den Quellen des Produktionsbetriebs für Sorbent und der Standort der Stellen für die Messung der Größe der Emission.

Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, einmal im Jahr die Messungen der Emission von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Staub in die Luft insgesamt aus den Emittenten E-5, E-6 und E-18 durchzuführen.

Die Emittenten, für die die zulässige Emission festgelegt wurde sind mit den Punkten und Stellen für die Messungen der Größe der Emission gemäß der Norm PN-Z-04030-7:1994 - „Schutz der Luftreinheit. Prüfung des Staubgehaltes. Messung der Konzentration und des Staubmassenstroms in den Abgasen im gravimetrischen Verfahren“ ausgerüstet.

Die Ergebnisse der Messungen sind dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien und dem Niederschlesischen Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz innerhalb von 30 Tagen ab Datum der Beendigung der Messung in der Form vorzulegen, die den Vorschriften entspricht, die für die Ergebnisse der periodischen Messungen der Emission der Stoffe in die Luft gelten.

## III.2. Abfallwirtschaft

### III.2.1. Steuer-Identifikationsnummer (NIP) und Gewerbeanmeldungsnummer (REGON) des Besitzers von Abfällen.

- a) Steuer-Identifikationsnummer (NIP) des Besitzers von Abfällen: 769-050-24-95,
- b) Gewerbeanmeldungsnummer (REGON) des Besitzers von Abfällen: 000560207.

### III.2.2. Bedingungen der Erzeugung und die Vorgehensweisen für die Abfälle, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist.

#### III.2.2.1. Sorten und Mengen der Abfälle, die für die Erzeugung zugelassen sind, die Arten der weiteren Abfallbewirtschaftung sowie die Orte und die Arten ihrer Lagerung.

**Tabelle Nr. 1. Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist.**

Pos.	Abfallcode	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Weise sowie Ort der Lagerung von Abfällen	Art und Weise der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
1	2	3	4	5	6
<i>I. Gefährliche Abfälle</i>					
1.	13 01 10*	Mineralische Hydrauliköle ohne halogenorganische Verbindungen	10	Selektive Lagerung in dichten, geschlossenen doppelmanteligen Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Abfallöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Rückgewinnung, darunter Aufbereitung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

2.	13 02 05*	Mineralische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle ohne halogenorganische Verbindungen	100	Selektive Lagerung in dichten, geschlossenen doppelmanteligen Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Abfallöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Rückgewinnung, darunter Aufbereitung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
3.	13 02 06*	Synthetische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	4		
4.	13 02 08*	Anderer Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	8		
5.	13 03 07*	Mineralische Öle und Flüssigkeiten, die als Elektroisolatoren und Wärmeträger eingesetzt werden, ohne halogenorganische Verbindungen	60		
6.	15 02 02*	Sorbents, Filtermaterial (darunter Ölfilter, die in anderen Gruppen nicht erfasst sind), Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung, die durch die gefährlichen Stoffe verschmutzt wurden ( <i>enthalten keine PCB</i> )	15		
7.	16 02 11*	Altgeräte, die Freon enthalten, HCFC, HFC	4	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern im Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen. Die Abfälle, die dem Gesetz vom 29. Juli 2005 <i>über die elektrischen und elektronischen Altgeräte</i> unterliegen, werden zwecks Rückgewinnung an denjenigen übergeben, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist <sup>8)</sup>



8.	16 02 13*	Altgeräte, die gefährliche Elemente enthalten, andere als die in 16 02 09 bis 16 02 12 erwähnten	300	Geräte (z.B. Transformatoren) - selektive Lagerung auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund im Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen. Die Abfälle, die dem Gesetz vom 29. Juli 2005 über die elektrischen und elektronischen Altgeräte unterliegen, werden zwecks Rückgewinnung an denjenigen übergeben, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist <sup>8)</sup>
9.	16 05 07*	Anorganische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	0,2	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern oder Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
10.	16 05 08*	Organische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	0,2		
11.	16 06 01*	Bleibatterien und -Akkus	18	Selektive Lagerung in speziellen Behältern, die gegen die in Batterien und Akkus enthaltenen Stoffe beständig sind, im Lager Nr. 4.	Übergabe von Altbatterien und -Akkus an den Betreiber des Verarbeitungsbetriebs, der ins Register eingetragen ist <sup>8)</sup> zwecks Durchführung der Rückgewinnungsprozesse, direkt oder über denjenigen, der die Altbatterien oder Altakkus sammelt
12.	16 06 02*	Nickel- Cadmium-Batterien und -Akkus	3		
<b>II. Andere Abfälle als die gefährlichen</b>					
13.	07 02 99	Andere nicht erwähnte Abfälle (z.B. Gummibänder)	250	Selektive Lagerung in Behältern auf dem Gelände der Anlage und danach Übergabe an das Lager Nr. 4.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
14.	10 01 05	Feste Abfälle von Abgasentschwefelung auf Kalkbasis	120 000 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe und vor Staubentstehung in dem Lager schützt, das auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren gelegen ist bzw. im Erdlager für Gips „Zatonie“.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

15.	ex 10 01 82	Gemische von Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Kalkbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen	2 000 000	Keine Lagerung - Übergabe direkt für die Rückgewinnung oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
16.	15 02 03	Sorbents, Filtermaterial Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung andere als die in 15 02 02 erwähnten	10	Selektive Lagerung in Behältern in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
17.	16 02 14	Altgeräte, andere als die in 16 02 09 bis 16 02 13 erwähnten	200	Selektive Lagerung in geschlossenen Behältern, die sich im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14 befinden.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen. Die Abfälle, die dem Gesetz vom 29. Juli 2005 über die elektrischen und elektronischen Altgeräte unterliegen, werden zwecks Rückgewinnung an denjenigen übergeben, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist <sup>8)</sup>
18.	16 02 16	Elemente, die aus den Altgeräten entfernt wurden, andere als die in 16 02 15 erwähnten	10		
19.	16 05 09	Altchemikalien, andere als die in 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 erwähnten	0,1	Selektive Lagerung in Behältern oder Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
20.	16 06 04	Alkaline-Batterien (unter Ausschluss von 16 06 03)	15	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser in speziellen Behältern, die gegen die in Batterien enthaltenen Stoffe beständig sind und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe an den Betreiber des Verarbeitungsbetriebs für die Altbatterien und -Akkus, der ins Register eingetragen ist <sup>8)</sup> zwecks Durchführung der Rückgewinnungsprozesse, direkt oder über denjenigen, der die Altbatterien oder Altakkus sammelt

21.	17 01 01	Betonabfälle und Betonbruch von Abriss oder Renovierung	10 000	Selektive Lagerung lose, auf eine geordnete Art und Weise, die vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubeinstäubung schützt, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis, auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Rückgewinnung an die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind <sup>9)</sup>
22.	17 01 02	Ziegelbruch	8 000		
23.	17 01 07	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien und Elementen der Ausstattung, andere als die in 17 01 06 erwähnten	10 000		
24.	17 02 01	Holz	5	Selektive Lagerung in Behältern oder Containern im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
25.	17 02 02	Glas	5		
26.	17 02 03	Kunststoffe	15		
27.	17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing	100	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entschlackungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Containern, und danach Übergabe an das Hauptlager, das Lager Nr. 4, und den Platz P-14 oder den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Rückgewinnung an die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind <sup>9)</sup>
28.	17 04 02	Aluminium	40		
29.	17 04 05	Eisen und Stahl	10 000		
30.	17 04 11	Kabel, andere als die in 17 04 10 erwähnten	120	Selektive Lagerung in den Containern, im Hauptlager, Lager Nr. 4, auf dem Platz P-14 oder dem Platz nach dem Kühlhaus Nr. 6.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
31.	17 09 04	Gemischte Abfälle von Bau, Renovierungen und Demontage, andere als die in 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 erwähnten	8 000	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe schützt, und vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubeinstäubung absichert, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis oder auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3.	

32.	19 08 01	Siebgut	25	Keine Lagerung - Übergabe direkt für die Rückgewinnung oder Unschädlichmachung.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
33.	19 09 04	Gebrauchte Aktivkohle	20	Selektive Lagerung in den Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
34.	19 09 05	Gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	60	Selektive Lagerung in Behältern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

**Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1:**

- 1) Die Abfallcodes und -Arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 27. September 2001 *über den Abfallkatalog* (Gesetzblatt Nr. 112 Pos. 1206) angenommen.
- 2) \* - es bedeutet gefährliche Abfälle.
- 3) ex - es bedeutet Abfälle, die aus der Abfallart ausgegliedert sind, die mit der Verordnung des Umweltministers vom 27. September 2001 *über den Abfallkatalog* (Gesetzblatt Nr. 112 Pos. 1206) festgelegt ist.
- 4) Der Abfalltransport wird mit eigenen Transportmitteln oder mit den Transportmitteln von Rechtsträgern erfolgen, die entsprechende Verwaltungsakten im Bereich des Abfalltransportes oder eine Eintragung in die BDO-Datenbank (Datenbank der Produkte und Verpackungen sowie der Abfallwirtschaft) besitzen, wovon im Art. 79 des Gesetzes vom 14. Dezember 2012 *Abfallgesetz* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 21, mit nachträglichen Änderungen) die Rede ist.
- 5) Die in der vorgenannten Tabelle spezifizierten Abfälle werden nicht gesammelt.
- 6) Die Prinzipien der Lagerung und des Vorgehens mit den Abfallölen gemäß der Verordnung des Ministers für Wirtschaft und Arbeit vom 4. August 2004 *über die detaillierte Vorgehensweise mit den Abfallölen* (Gesetzblatt Nr. 192 Pos. 1968).
- 7) Die Abfälle, deren Erzeugung ab 1. Juli 2015 vorgesehen ist.
- 8) Bis zur Erstellung der BDO-Datenbank (Datenbank der Produkte und Verpackungen sowie der Abfallwirtschaft), von der im Art. 79 des *Abfallgesetzes* die Rede ist, gelten die bisherigen Vorschriften.
- 9) Übergabe der Abfälle an die natürlichen Personen gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 21. April 2006 *über die Liste der Abfallarten, die der Besitzer der Abfälle an die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten übergeben kann, die keine Unternehmer sind, sowie über zulässige Methoden ihrer Rückgewinnung* (Gesetzblatt Nr. 75 Pos. 527, mit nachträglichen Änderungen).
- 10) Vorgehensweisen mit den Batterien und Akkus gemäß dem Gesetz vom 24. April 2009 *über die Batterien und Akkus* (Gesetzblatt Nr. 79 Pos. 666, mit nachträglichen Änderungen).
- 11) Alle Abfälle werden auf dem Gelände der Anlage auf eine selektive Art und Weise gelagert, die den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Abfälle angepasst ist und vor der Einwirkung der atmosphärischen Faktoren sowie vor dem Zugang Dritter schützt und auf befestigtem Gelände erfolgt.
- 12) Die produzierten Abfälle sollten in erster Linie dem Rückgewinnungsverfahren unterliegen und wenn es aus technologischen Gründen nicht möglich ist bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet ist, sollten die Abfälle auf eine Art und Weise unschädlich gemacht werden, die den Umweltschutzanforderungen entspricht. Die Abfälle, die nicht zurückgewonnen werden konnten, sollten so unschädlich gemacht werden, damit ausschließlich solche Abfälle gelagert werden, deren Unschädlichmachung auf eine andere Art und Weise aus technologischen Gründen nicht möglich bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet war.
- 13) Lager Nr. 11 ist ein Gebäude mit einem daran anliegenden Platz, der einen befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund mit einer Fläche von 1156 m<sup>2</sup> hat.
- 14) Lager Nr. 4 ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 3 109 m<sup>2</sup>.
- 15) Das Hauptlager ist ein Gebäude mit einer Fläche von 85 m<sup>2</sup>, das einen abgedichteten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund besitzt.

- 16) Gipslager auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ist ein geschlossenes Lager vom Typ Gebäude, das erlaubt ca. 3 000 m<sup>3</sup> Abfälle mit dem Code: 10 01 05 zu lagern, es ist überdacht und besitzt einen befestigten und abgedichteten Untergrund.
- 17) Erdlager für den Gips „Zatonie“ sind umgebaute und an die Gipslagerung angepassten ehemalige Quartiere der Hydro-Entschlackung mit einem Volumen von ca. 360 000 m<sup>3</sup> und einer Fläche von 50 009 m<sup>2</sup>. Das Lager besitzt einen abgedichteten Boden und die Böschungen und ist mit einer Oberflächenentwässerung ausgestattet.
- 18) Pufferplatz zwischen dem IV. und V. Turm für die Entaschung ist ein abgedichteter Platz, der mit einer Berieselungsanlage ausgerüstet und mit einem Randgraben umgeben ist.
- 19) Platz P-14 ist ein befestigter, an die Kanalisation angeschlossener und einzäunter Platz mit einer Fläche von 3 530 m<sup>2</sup>.
- 20) Der Platz in der Nähe von Transportbasis ist ein befestigter, abgedichteter und einzäunter Platz mit einer Fläche von 10 000 m<sup>2</sup>.
- 21) Der Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 ist ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und einzäunter Platz mit einer Fläche von 1 905 m<sup>2</sup>.
- 22) Der Platz, der nach dem Kühlhaus Nr. 6 geblieben ist, ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 15 116 m<sup>2</sup>.
- 23) Der Platz vor dem Lager für die Ersatzteile ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 5 347 m<sup>2</sup>.

**Tabelle Nr. 2. Chemische Grundzusammensetzung und die Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist.**

Pos.	Abfallcode	Abfallart	Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen
1	2	3	4
<i>I.</i>	<b>Gefährliche Abfälle</b>		
1.	13 01 10*	Mineralische Hydrauliköle ohne halogenorganische Verbindungen	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen Paraffin-, naphthenische und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefelverbindungen (> 0,03 % Mas.), Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H6 - „toxisch“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
2.	13 02 05*	Mineralische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle ohne halogenorganische Verbindungen	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen Paraffin-, naphthenische und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefelverbindungen (< 0,03 % Mas.), Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H6 - „toxisch“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
3.	13 02 06*	Synthetische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	Die Hauptbestandteile der Abfälle sind Gemische von Ethylen, Butylen und Propylen. Die Abfälle sind in flüssiger und fester Form vorhanden. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H6 - „toxisch“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
4.	13 02 08*	Andere Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen gesättigte (< 90 % Mas.) und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefel-, Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger und fester Form vorhanden. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H6 - „toxisch“, H14 - „ökotoxisch“ sind.

5.	13 03 07*	Mineralische Öle und Flüssigkeiten, die als Elektroisolatoren und Wärmeträger eingesetzt werden, ohne halogenorganische Verbindungen	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen gesättigte (> 90 % Mas.) und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefel-, Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H6 - „toxisch“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
6.	15 02 02*	Sorbents, Filtermaterial (darunter Ölfilter, die in anderen Gruppen nicht erfasst sind), Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung, die durch die gefährlichen Stoffe verschmutzt wurden ( <i>enthalten keine PCB</i> )	Baumwoll- und synthetische Stoffe, Filterpapier, für Ölfiltration oder Beseitigung von Leckagen bestimmte Filze. Die Abfälle sind in fester oder flüssiger Form vorhanden. Die Stärke des Papiers, das in den Ölfiltern verwendet wird, schwankt zwischen 0,4 mm bis 1,2 mm. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
7.	16 02 11*	Altgeräte, die Freon enthalten, HCFC, HFC	Die Abfälle stellen die gebrauchten Kühlgeräte - Klimageräte dar, bei denen das Kältemittel die Freone und ihre Modifikationen darstellen. Die Freone sind nicht toxisch und nicht brennbar. Bei Zimmertemperatur und beim Luftdruck sind sie Gase. In den Kühlanlagen sind die Freone in flüssiger und Gasform vorhanden. Das Gehäuse des Kühlgerätes ist am häufigsten aus einer äußeren Metallschicht, Wärmeisolierung mit Polyurethanschaum und aus einer Innenschicht aus Kunststoff (am häufigsten Polystyrol) aufgebaut. Die Geräte sind für mechanische Beschädigungen anfällig. Die Freone verflüchtigen sich leicht in die Atmosphäre aus undichten Anlagen, ohne sichtbare Spuren der Leckage zu hinterlassen. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H14 - „ökotoxisch“ sind.
8.	16 02 13*	Altgeräte, die gefährliche Elemente enthalten, andere als die in 16 02 09 bis 16 02 12 erwähnten	Zu diesen Abfällen gehören unter anderem Stahl, Kupfer, Messing, Aluminium und die Reste des gebrauchten Isolieröls. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Eigenschaften des Öls verursachen, dass die Abfälle gefährliche Abfälle sind. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H14 - „ökotoxisch“ sind.
9.	16 05 07*	Anorganische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung enthalten gefährliche Stoffe z.B. Schwefelsäure, Kohlensäure, Salpetersäure, Natriumhydroxid und Kaliumhydroxid. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
10.	16 05 08*	Organische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung enthalten gefährliche Stoffe z.B. Essigsäure. Die Abfälle sind in fester und flüssiger Form vorhanden. Die Abfälle haben ätzende Eigenschaften. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
11.	16 06 01*	Bleibatterien und -Akkus	Eine Sorte des Elektroakkus basiert auf galvanischer Kette, die aus einer Bleielektrode, Elektrode aus Bleioxid und einer wässrigen Schwefelsäurelösung gebaut ist, die die Funktion des Elektrolyten erfüllt. Das Ganze ist in einem Gehäuse aus Polypropylen geschlossen. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H14 - „ökotoxisch“ sind.

12.	16 06 02*	Nickel- Cadmium-Batterien und -Akkus	Dazu gehören Cadmium- und Nickel-Elektroden, Elektrolyt (wässrige Kaliumhydroxidlösung oder Schwefelsäure), Gehäuse aus Kunststoff und Stahlelemente. Die Abfälle in Form von alten Akkus und Batterien sind mit den genutzten Geräten und Einrichtungen verbunden, die eigene Versorgungsquelle besitzen. Die Eigenschaften verursachen, dass die Abfälle gemäß der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> gefährliche Abfälle z.B. H4 - „reizend“, H5 - „schädlich“, H14 - „ökotoxisch“ sind.
<b>II. Andere Abfälle als die gefährlichen</b>			
13.	07 02 99	Andere nicht erwähnte Abfälle (z.B. Gummibänder)	Gummi ist ein Vulkanisationsprodukt von Naturkautschuk oder Synthetikautschuk und enthält ca. 3% Schwefel und verschiedene andere Zusatzstoffe (Weichmacher, Farbstoffe, Ruß, Kieselerde, Metall, Faser, Zinkoxid). Abfälle mit einem hohen Heizwert, die in fester Form vorhanden sind. Die Abfälle haben keine ätzenden, reizenden Eigenschaften. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.
14.	10 01 05	Feste Abfälle von Abgasentschwefelung auf Kalkbasis	Gipsgehalt ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) mehr als 93,5 % Massenanteil, Gehalt an Sulfaten $\leq 0,5$ % Massenanteil, Gehalt an Carbonaten als $\text{CaCO}_3 \leq 2,0$ % Massenanteil, Gehalt an Chloriden $\leq 100$ ppm. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind weiß, geruchlos, nicht toxisch, mit niedriger Wasserlöslichkeit. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.
15.	ex 10 01 82	Gemische von Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Kalkbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen	Zu den Produkten der Wirbelschichtverbrennung gehören nicht brennbare Mineralien, die nach der Verbrennung von Kohle übrig geblieben sind, Produkte von Rauchgasentschwefelung - wasserfreies Calciumsulfat, freies Calciumoxid, übermäßiger Sorbent, nicht verbrannte Kohle in Form von Kokslein, Mineralstoffe, die eine Beimischung des Sorbents darstellen. Die Grundbestandteile der Flugaschen und Bodenaschen aus den Wirbelschichtkesseln stellen die Aluminiumsilikate dar. In großen Mengen sind die Calcium- und Schwefelverbindungen und freie CaO (vor allem in der Bodenasche) vorhanden. Diese Aschen sind durch geringe Verluste der Röstung gekennzeichnet, die vor allem durch das Vorhandensein der nicht verbrannten Kohle verursacht sind. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.
16.	15 02 03	Sorbents, Filtermaterial, Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung andere als die in 15 02 02 erwähnten	Sorbents, gebrauchte oder beschädigte Filtersäcke aus Sackfiltern (Baumwolle, Gemische aus Naturfasern und Synthetikfasern). Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.
17.	16 02 14	Altgeräte, andere als die in 16 02 09 bis 16 02 13 erwähnten	Die Abfälle bestehen aus Metallen, Kunststoffen, eventuell Glas. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.
18.	16 02 16	Elemente, die aus den Altgeräten entfernt wurden, andere als die in 16 02 15 erwähnten	Die Abfälle bestehen aus Metallen, Kunststoffen, eventuell Glas. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.
19.	16 05 09	Altchemikalien, andere als die in 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 erwähnten	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung, die keine gefährlichen Stoffe enthalten. Die Abfälle sind in fester und flüssiger Form z.B. Wasserstoffperoxidlösung vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.

20.	16 06 04	Alkaline-Batterien (unter Ausschluss von 16 06 03)	<p>Zu diesen Abfällen gehören Elektroden, Elektrolyt, Gehäuse aus Kunststoff oder Metall. In den Alkaline-Batterien wird als Elektrolyt die alkalische (basische) Lösung verwendet. Der populärste Elektrolyt dieser Art ist Kaliumhydroxid. Die Alkaline-Batterien enthalten kein Quecksilber und kein Cadmium.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
21.	17 01 01	Betonabfälle und Betonbruch von Abriss oder Renovierung	<p>Beton (Normalbeton) entsteht infolge der Bindung und Erhärtung des Betongemisches. Das Betongemisch ist ein Gemisch von Bindemittel (Zement), Zuschlagstoff, Wasser und eventuellen Zusatzstoffen (bis zu 20 % im Verhältnis zur Masse des Bindemittels) und Beimischungen (bis zu 5 % im Verhältnis zur Masse des Bindemittels). Die Zuschlagstoffe können natürlich: grob (Kies), klein (Sand mit einer Körnung bis 2 mm) oder künstlich (Keramsit) sein.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
22.	17 01 02	Ziegelbruch	<p>Ziegel ist ein Gemisch aus Lehm, Kalk, Sand, Zement (Betonblöcke) oder anderen mineralischen Rohstoffen. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
23.	17 01 07	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien und Elementen der Ausstattung, andere als die in 17 01 06 erwähnten	<p>Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
24.	17 02 01	Holz	<p>Holz ist ein organisches Material, das für den biologischen Zerfall anfällig ist, im trockenen Zustand brennbar, löst sich nicht im Wasser, jedoch saugt sich voll Wasser.</p> <p>Die Hauptbestandteile des Holzes sind Cellulose (55 %), Lignin (30 %), Hemicellulose (10 %), Naturharze (4,5 %), mineralische Verbindungen (0,5 %).</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
25.	17 02 02	Glas	<p>Hauptbestandteil der Abfälle ist Kieselerde, sonstige Bestandteile sind: Farbstoffe, Oxide (Natriumoxid, Kaliumoxid, Calciumoxid usw.). Die Abfälle sind in fester Form (z.B. Glasscheiben oder Glasscherben) vorhanden. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und auf physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
26.	17 02 03	Kunststoffe	<p>Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Hauptbestandteile dieser Abfälle sind solche Kunststoffe wie PE, PP, PET, HDPE und andere. Die Abfälle weisen keine ätzenden, reizenden Eigenschaften auf. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und auf physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>



27.	17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing	<p>Hauptelement ist Kupfer, und zu den Legierungen gehören unter anderem Zink, Zinn, Aluminium, Silizium, Antimon, Blei, Mangan. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und sie sind in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
28.	17 04 02	Aluminium	<p>Hauptelement ist Aluminium und die Legierungen bilden Eisen, Kieselerde, Kupfer. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und sie sind in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
29.	17 04 05	Eisen und Stahl	<p>Zu den Hauptbestandteilen von Stahl neben Eisen und Kohlenstoff gehören solche Metalle wie: Chrom, Nickel, Mangan, Molybdän, Titan, Wolfram. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und sie sind in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
30.	17 04 11	Kabel, andere als die in 17 04 10 erwähnten	<p>Die Kabel bestehen aus Metall (Kupfer oder Aluminium) und Isolation, z.B. Gummi, PVC, Glimmer und Polymer oder Silikon. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind nicht wasserlöslich.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
31.	17 09 04	Gemischte Abfälle von Bau, Renovierungen und Demontage, andere als die in 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 erwähnten	<p>Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, Erde, Steinen, deren Hauptzusammensetzung aus Zement, Kalzium, Sand, tonigen Lehmen besteht. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind schlecht wasserlöslich.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
32.	19 08 01	Siebgut	<p>Es sind aus den Gittern gefegten Verschmutzungen oder Abfälle unter dem Sieb, die einen Satz von organischen und mineralischen Abfällen verschiedener Art bilden. Frisches Siebgut ist durch hohe Feuchtigkeit und durch hohen Gehalt an organischen Stoffen gekennzeichnet. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
33.	19 09 04	Gebrauchte Aktivkohle	<p>Aktivkohle mit adsorbierten organischen und anorganischen Verbindungen. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>
34.	19 09 05	Gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	<p>Ionenaustauscherharze - sog. Sorbent, in Form von Granulat, der die Ionen im Wasser mit den Ionen im Harz austauschen kann. Diese Harze basieren auf Styrolpolymeren und Acrylpolymeren und besitzen verschiedene aktive Gruppen (Carboxylgruppen, Sulfongruppen, Aminogruppen), die eine entscheidende Rolle in den Ionenaustauschprozessen spielen. Die Abfälle sind durch die Stoffe verunreinigt, die in dem zu reinigenden Wasser enthalten sind. Die Abfälle sind in fester Form enthalten.</p> <p>Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können, die in der Anlage Nr. 3 zum <i>Abfallgesetz</i> bestimmt sind.</p>

#### **Anmerkungen zur Tabelle Nr. 2:**

- 1) Die Abfallcodes und -Arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 27. September 2001 *über den Abfallkatalog* (Gesetzblatt Nr. 112 Pos. 1206) angenommen.
- 2) \* - es bedeutet gefährliche Abfälle.
- 3) ex - es bedeutet Abfälle, die aus der Abfallart ausgegliedert sind, die mit der Verordnung des Umweltministers vom 27. September 2001 *über den Abfallkatalog* (Gesetzblatt Nr. 112 Pos. 1206) festgelegt ist.

### **III.2.3. Die Methoden zur Vorbeugung der Entstehung von Abfällen und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt**

Die Maßnahmen, die der Betreiber der Anlage vornimmt und welche die Vorbeugung gegen Entstehung von Abfällen oder Begrenzung ihrer Menge und ihrer negativen Umweltauswirkung zum Ziel haben, bestehen darin, dass:

- a) die Materialien und Rohstoffe sowie Maschinen und Einrichtungen rationell bewirtschaftet werden,
- b) einzelne Elemente der Anlage in einem guten technischen Zustand mit Hilfe von regelmäßigen technischen Durchsichten erhalten werden, die durch berechnigte Personen durchgeführt werden,
- c) die Abfälle selektiv gelagert werden,
- d) die Mitarbeiter im Bereich des Vorgehens mit den Abfällen geschult werden,
- e) die Abfälle auf solche Art und Weise gelagert werden, dass ihre negative Auswirkung auf die Umwelt begrenzt wird, und die Lagerung erfolgt auf speziell zu diesem Zwecke vorbereiteten und festgelegten Plätzen,
- f) die Rangordnung der Vorgehensweisen mit Abfällen eingehalten wird,
- g) die Abfälle ausschließlich an die Abnehmer übergeben werden, die entsprechende Bewilligungen im Bereich der Abfallwirtschaft besitzen,
- h) die Prozesse der Verbrennung der Braunkohle optimiert werden, indem die Verbrennung in der Wirbelschicht durchgeführt wird, die die Menge der produzierten Abfälle in Form von Feuerungsaschen begrenzt,
- i) die mit dem Code ex 10 01 82 klassifizierten Abfälle (Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Kalkbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen) in erster Linie zur Rückgewinnung übergeben werden, die in der Verfüllung der ungünstig umgestalteten Gelände besteht.

### **III.3. Lärmemission in die Umwelt**

#### **III.3.1. Festlegung des zulässigen Lärmpegels**

(ausgedrückt mit einem gleichwertigen Schallpegel A in dB), der aus dem Gelände des Kraftwerkes Turów während der normalen Arbeit in die vor dem Lärm geschützten Gebiete in folgender Höhe emittiert wird:

55 dB für die Tageszeit (6:00 - 22:00 Uhr)

45 dB für die Nachtzeit (22:00 - 6:00 Uhr)

für die Gebiete der Mehrfamilienbebauung und Bebauung für gemeinsames Wohnen sowie für die Wohn- und Dienstleistungsgebiete, die in den Siedlungen Zatonie, Trzciniec Dolny, Trzciniec Górny in dem Ort Bogatynia gelegen sind.

### III.3.2. Festlegung der Lärmquellen und der Arbeitszeit dieser Quellen:

#### III.3.2.1. Punktuelle äußere Lärmquellen

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit innerhalb von 24 Stunden (Stunden)
1	2	3	4	5
1.	Blocktransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses auf der Geländeoberfläche	24
2.	Anzapftransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses auf der Geländeoberfläche	24
3.	Saugventilatoren für Abgase	12	Südseite des Kesselhauses auf der Geländeoberfläche	24
4.	Lufteinlässe	12	Südseite des Kesselhauses in den Höhen von 28 m, 54 m über Geländeoberfläche	24
5.	Saugventilatoren für die Luft aus dem Kesselhaus	36	Dach des Kesselhauses der Blöcke B1 - B6 in einer Höhe von 67 m über Geländeoberfläche	24
6.	Schornsteinmündungen	1	Südlich des Kesselhauses in einer Höhe von 150 m über Geländeoberfläche	24
7.	Kühltürme	5	Nr. 1, 2, 3 - 200 m westlich des Kesselhauses Nr. 4, 5 - 50 m nördlich des Kesselhauses	24
8.	Triebsatz von Becherförderern der Anlage für die Zuführung der Biomasse zu den Blöcken 1 ÷ 4	3	Ostteil des Kraftwerkes	15 Stunden in der Tageszeit
9.	Türme (Bandübergabe) der Anlage für die Zuführung der Biomasse zu den Blöcken 1 ÷ 4 und die Öffnungen (Schächte) zum Gang für die Bekohlung	4	Zentraler und östlicher Teil des Kraftwerkes	15 Stunden in der Tageszeit
10.	Türme (Bandübergabe) der Förderer für die Entaschung	2	Südöstlich des Kesselhauses	15 Stunden in der Tageszeit

#### III.3.2.2. Lärmquellen vom Typ „Gebäude“

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit innerhalb von 24 Stunden (Stunden)
1	2	3	4	5
1.	Gebäude der Kohlebrecher	3	Nordseite des Schlitzbunkers	12 Stunden in der Tageszeit 6 Stunden in der Nachtzeit
2.	Gänge der Bandanlagen für die Bekohlung	3	Zentraler Teil des Kraftwerkes	12 Stunden in der Tageszeit 6 Stunden in der Nachtzeit
3.	Schlitzbunker	1	Südteil des Kraftwerkes	24
4.	Maschinenhaus	1	Mittelteil des Kraftwerkes	24
5.	Kesselhaus	1	Mittelteil des Kraftwerkes	24
6.	Kompressorenraum	1	Südwestlicher Teil des Kraftwerkes	24

### III.3.2.3. Linienförmige Lärmquellen

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit innerhalb von 24 Stunden (Stunden)
1	2	3	4	5
1.	Förderer für die Entaschung	1	Länge 2 km, südöstlich des Kraftwerkes/des Kesselhauses	15 Stunden in der Tageszeit
2.	Förderer für die Biomasse	1	Länge ca. 405 m, südlich des Kesselhauses	15 Stunden in der Tageszeit

### III.3.2.4. Lärmquellen, die unter den technologisch begründeten Betriebsbedingungen vorkommen, die von den normalen abweichen

Pos.	Lärmquelle	Arbeitszeit innerhalb von 24 Stunden
1	2	3
1.	Ausschaltung des Blocks	8 Stunden
2.	Inbetriebnahme des Blocks	12 Stunden
3.	Dampfausstoß aus den Sicherheitsventilen in dem Hochdrucksystem	15 Minuten
4.	Dampfausstoß aus den Sicherheitsventilen in dem Niederdrucksystem	30 Minuten
5.	Ausstoß verbunden mit der Inbetriebsetzung der Kessel nach der Modernisierung	15 Minuten

## III.4. Abwasserableitung in die Gewässer

### III.4.1. Verbrennungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die integrierter Genehmigung bedarf)

Abwasserableitung in die Gewässer, d.h.:

- Einleitung durch die Mündung des Sammlers A in den Fluss Miedzianka in km 0+859 seines Laufes, in der Zeit der Gewitterstürme und der Störungen des Pumpwerkes PS „A“ an dem Sammler A, des Industrieabwassers, des Niederschlagswassers und Schmelzwassers in folgenden Mengen:

$$Q_{\max d} = 1\,920 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = 80 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 300 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 115\,200 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

im zulässigen Zustand und Zusammensetzung:

Reaktion	6,5-9,0 pH
gesamte Suspensionen	$\leq 35 \text{ mg}/\text{dm}^3$
ChZT <sub>Cr</sub>	$\leq 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$
Summe der Chloride und Sulfate	$\leq 1500 \text{ mg (Cl+SO}_4)/\text{dm}^3$
gesamtes Eisen	$\leq 10 \text{ mg Fe}/\text{dm}^3$
Erdölkohlenwasserstoffe	$\leq 15 \text{ mg}/\text{dm}^3$

- Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch den Schacht 3A hinter den Kläranlagen, des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, in folgenden Mengen:

$$Q_{\max d} = 15\,600 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 9\,400 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 3\,555\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

im zulässigen Zustand und Zusammensetzung:

Temperatur	$\leq 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Reaktion	6,5-9,0 pH
gesamte Suspensionen	$\leq 35 \text{ mg/dm}^3$
ChZT <sub>Cr</sub>	$\leq 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$
Summe der Chloride und Sulfate	$\leq 1500 \text{ mg (Cl+SO}_4)/\text{dm}^3$
gesamtes Eisen	$\leq 10 \text{ mg Fe/dm}^3$
Kupfer	$\leq 0,5 \text{ mg Cu/dm}^3$
Nickel	$\leq 0,5 \text{ mg Ni/dm}^3$
gesamtes Chrom	$\leq 0,5 \text{ mg Cr/dm}^3$
Blei	$\leq 0,5 \text{ mg Pb/dm}^3$
Arsen	$\leq 0,1 \text{ mg As/dm}^3$
Erdölkohlenwasserstoffe	$\leq 15 \text{ mg/dm}^3$

3. Einleitung durch die Mündung des Sammlers C in den Fluss Miedzianka in km 0+532 seines Laufes, mit Hilfe eines offenen Grabens, des Niederschlagswassers und Schmelzwassers in der Zeit der Gewitterstürme in folgenden Mengen:

$$\begin{aligned}Q_{\max d} &= 42\,960 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\max h} &= 1\,790 \text{ m}^3/\text{h} \\Q_{\text{śrd}} &= 19\,200 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\max r} &= 2\,577\,600 \text{ m}^3/\text{Jahr}\end{aligned}$$

in zulässiger Zusammensetzung:

gesamte Suspensionen	$\leq 100 \text{ mg/dm}^3$
Erdölkohlenwasserstoffe	$\leq 15 \text{ mg/dm}^3$

4. Einleitung durch die Mündung des Sammlers in den Bach Ochota in km 1+147 seines Laufes des Überstandswassers und des Wassers aus der Drainage der Absetzbecken für die Asche und des Niederschlagswassers und Schmelzwassers aus dem Gelände außerhalb der Absetzbecken in folgenden Mengen:

$$\begin{aligned}Q_{\max d} &= 45\,500 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\max h} &= 1\,895 \text{ m}^3/\text{h} \\Q_{\text{śrd}} &= 10\,000 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\max r} &= 4\,360\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}\end{aligned}$$

im zulässigen Zustand und Zusammensetzung:

Reaktion	6,5-9,0 pH
gesamte Suspensionen	$\leq 35 \text{ mg/dm}^3$
ChZT <sub>Cr</sub>	$\leq 125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$
Summe der Chloride und Sulfate	$\leq 1500 \text{ mg (Cl+SO}_4)/\text{dm}^3$
gesamtes Eisen	$\leq 10 \text{ mg Fe/dm}^3$
Kupfer	$\leq 0,5 \text{ mg Cu/dm}^3$
Nickel	$\leq 0,5 \text{ mg Ni/dm}^3$
gesamtes Chrom	$\leq 0,5 \text{ mg Cr/dm}^3$
Blei	$\leq 0,5 \text{ mg Pb/dm}^3$
Arsen	$\leq 0,1 \text{ mg As/dm}^3$
Erdölkohlenwasserstoffe	$\leq 15 \text{ mg/dm}^3$

### III.4.2. Kläranlage für Sanitärabwasser (Anlage, die keiner integrierten Genehmigung bedarf)

Ableitung des gereinigten Hausabwassers durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes, über den Schacht hinter dem Reaktor Nr. 2 (Messpunkt 21) in folgenden Mengen:

$$\begin{aligned}Q_{\max d} &= 900 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\max h} &= 40 \text{ m}^3/\text{h} \\Q_{\text{śrd}} &= 700 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\max r} &= 328\,500 \text{ m}^3/\text{Jahr}\end{aligned}$$

im zulässigen Zustand und Zusammensetzung:

$$\begin{aligned}\text{BZT}_5 &\leq 40 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3 \\ \text{ChZT}_{\text{Cr}} &\leq 150 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3 \\ \text{gesamte Suspensionen} &\leq 50 \text{ mg}/\text{dm}^3\end{aligned}$$

### III.5. Überwachung

#### III.5.1. Umfang und Art der Überwachung, die die in Art. 147 und 148 Abs. 1 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* festgelegten Anforderungen überschreitet

1. Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, Folgendes zu tun:
  - a) mit der Häufigkeit einmal im Jahr die Messungen der Emission des Quecksilbers aus den Emittenten E<sub>6-1</sub>, E<sub>6-2</sub>, E<sub>6-3</sub>, E<sub>6-4</sub>, E<sub>6-5</sub> und E<sub>6-6</sub> durchzuführen. Die Messungen sind mit Hilfe einer manuellen Methode auszuführen, die mit der Norm PN-EN 13211:2002/AC:2005 „Luftqualität. Emission aus stationären Quellen. Manuelle Methode zur Bezeichnung des gesamten Quecksilbers“ festgelegt wurde.
  - b) die Immissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Staub sowie die meteorologischen Grundparameter (Temperatur, relative Feuchtigkeit, Windrichtung, Luftdruck) in vier Messstationen zu messen, die in den Ortschaften Jasna Góra, Bogatynia, Wyszaków, Radomierzycze gelegen sind.
  - c) wenn die Erdarbeiten in der Umgebung der Anlage geführt werden, wo die Ölderivate eingesetzt werden, durch ein akkreditiertes Labor in den vom Intervall 0-2 m unter Geländeoberfläche entnommenen Proben den Gehalt an Benzin C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>, Mineralölen C<sub>12</sub>-C<sub>35</sub>, aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (WWA) und Schwermetallen bezeichnen lassen. Die Entnahme von Proben, ihr Transport und Aufbewahrung sowie Untersuchung sind auf der Grundlage der Referenzmethodiken auszuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien innerhalb von 30 Tagen ab Datum ihrer Ausführung vorzulegen.

#### III.5.2. Umfang und Art der Überwachung im Zusammenhang mit der Emission des Abwassers in die Gewässer

##### III.5.2.1. Verbrennungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die integrierter Genehmigung bedarf)

1. Messung von Abwassermengen
  - Ableitung aus dem Sammler A in den Fluss Miedzianka (Notableitung) - Ablesung an der Messlatte bei der Mündung des Sammlers A in Miedzianka - drei Mal pro Schicht in Falle der Ableitungen,
  - Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser in den Sammler B - kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers,
  - Ableitung aus dem Sammler C in den Fluss Miedzianka (Ableitung des Niederschlagswassers und Schmelzwassers) - kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers,

- Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflussmessers.
- 2. Standort der Punkte zur Probenentnahme für die Untersuchungen der Abwasserqualität
  - Ableitung aus dem Sammler A - Messpunkt Nr. 2 - am rechten Ufer des Flusses Miedzianka, auf der linken Seite der Konrada Str., Bogatynia 3,
  - Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - Messpunkt Nr. 3A - Schacht auf der Böschung hinter der Kläranlagen,
  - Ableitung aus dem Sammler C - Messpunkt Nr. 17 - letzter Schacht unter der Böschung vor der Mündung des Sammlers in den offenen Graben,
  - Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche in den Bach Ochota - Messpunkt Nr. 12 - auf der rechten Seite der Straße Bogatynia-Zgorzelec, in der Nähe des Produktionsbetriebes für Sorbent, vor der Kreuzung zum Kraftwerk Turów.
- 3. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität
  - Ableitung aus dem Sammler A - Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der Notableitungen, Bezeichnungen im Bereich: Reaktion, gesamte Suspensionen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, gesamtes Eisen, Erdölkohlenwasserstoffe.
  - Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden- Vorschriften, Bezeichnungen im Bereich: Temperatur, Reaktion, gesamte Suspensionen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Erdölkohlenwasserstoffe; zusätzlich für den Bedarf der Berichterstattung für das Landesregister für die Freisetzung und den Transfer von Verschmutzungen die Bezeichnungen im Bereich: Zink, Cadmium und Quecksilber mit einer Häufigkeit einmal pro zwei Monate,
  - Ableitung aus dem Sammler C - Entnahme der zeitweiligen Probe im Falle der Gewitterstürme 4 Mal im Jahr, Bezeichnungen im Bereich: gesamte Suspensionen, Erdölkohlenwasserstoffe.
  - Ableitung aus den Absetzbecken für die Asche - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bezeichnungen im Bereich: Reaktion, gesamte Suspensionen, ChZT<sub>Cr</sub>, Sulfate, Chloride, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Erdölkohlenwasserstoffe; zusätzlich für den Bedarf der Berichterstattung für das Landesregister für die Freisetzung und den Transfer von Verschmutzungen die Bezeichnungen im Bereich: Zink, Cadmium und Quecksilber mit einer Häufigkeit einmal pro zwei Monate.

#### **III.5.2.2. Kläranlage für Sanitärabwasser (Anlage, die keiner integrierten Genehmigung bedarf)**

- Messung der Menge des Abwassers, das aus der Kläranlage für Sanitärabwasser abgeleitet wird - kontinuierliche Messung mit Hilfe eines Durchflußmessers.
- Lage des Punktes zur Entnahme von Proben für die Untersuchung der Abwasserqualität - Entnahme von Proben für die Analyse in dem Messpunkt Nr. 21 - Schacht hinter dem Reaktor Nr. 2 vor dem Eingang zum Sammler B.
- Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen der Abwasserqualität - die Art der Entnahme der Probe und die Häufigkeit der Untersuchungen entsprechend den geltenden Vorschriften, Bezeichnungen im Bereich: BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>Cr</sub>, gesamte Suspensionen.

#### **III.5.2.3. Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer**

Untersuchung der Wasserqualität in dem Fluss Miedzianka:

- oberhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 5 vor dem Zufluss des Bachs Ochota,
- unterhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 1 nach dem Zufluss des Abwassers aus dem Sammler C,

mit einer Häufigkeit einmal pro zwei Wochen im Bereich: Reaktion, Temperatur, BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>cr</sub>, gesamte Suspensionen, gesamtes Eisen, Chloride, Sulfate; Messmethoden sind analog zu den Referenzmethodiken zur Analyse der Abwasserproben gemäß den geltenden Vorschriften.

### **III.6. Umfang, Art und Termin der Übermittlung jährlicher Information**

Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien und dem Niederschlesischen Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz bis zum 31. März für das vorige Kalenderjahr die jährliche Information zu übermitteln, die Folgendes umfasst:

- a) die Ergebnisse der im Punkt III.5.1 Buchstabe a und Buchstabe b dieses Bescheides festgelegten Messungen. Die Form der übergebenen Ergebnisse der Messungen von Emission des Quecksilbers sollte den Vorschriften entsprechen, die für die Ergebnisse der periodischen Messungen der Emission der Stoffe in die Luft gelten,
- b) Verbrauch von Rohstoffen und Medien: Braunkohle, Biomasse, Masut, Kalkstein, Wasser, elektrische Energie für den Bedarf der Anlage,
- c) durchschnittliche Parameter des grundlegenden Brennstoffs - Braunkohle (Heizwert, Schwefelgehalt, Aschegehalt),
- d) Arbeitszeit der Blöcke,
- e) Effektivität und Verfügbarkeit von Elektrofiltern,
- f) Ergebnisse der im Punkt III.5.2.1. dieses Bescheides festgelegten Messungen, die die Ableitungen aus dem Sammler A und C in den Fluss Miedzianka (wenn solche Ableitungen erfolgen) betreffen.

## **IV. Gültigkeitsdauer der Genehmigung wird zum 28. August 2024 festgesetzt.**

### **Begründung**

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów, handelnd durch den Bevollmächtigten Herrn Artur Kin hat sich am 14. März 2014 an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien mit dem Antrag auf Erteilung der integrierten Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> gewendet, die bei PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist. Gleichzeitig hat PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów die Feststellung des Erlöschens der integrierten Genehmigung zum Tag der Erteilung der neuen integrierten Genehmigung beantragt, die mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 19. Januar 2009 Nr. PZ 1.5/2009 Zeichen: DM-Ś/MM/7660-122/11-III/09 erteilt wurde und durch die Bescheide des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 28. Juli 2009 Nr. PZ 1.5.1./2009 Zeichen: DM-Ś/RSt/7660-122/194-III/09, vom 21. April 2011 Nr. PZ 1.5.2/2011 Zeichen: DM-S-IV.7222.13.2011.MM Tgb.-Nr. 3197/04/259-III/11, vom 28. November 2011 Nr. PZ 1.5.3/2011 Zeichen: DM-S-IV.7222.55.2011.MM Tgb.-Nr. 4195/11/669-III/11 und vom 30. November 2012 Nr. PZ 1.5.4./2012 Zeichen: DOW-S-IV.7222.78.2012.MM Tgb.-Nr. 5058/11/728-III/12 für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> - die bei PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist - geändert wurde.

Der Antrag auf Erteilung der integrierten Genehmigung umfasst die vorhandene Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen (Blöcke 1÷6) und die vorhandenen Anlagen, die keiner integrierten Genehmigung bedürfen: Anlage für die Produktion des Sorbents und die Kläranlage für Sanitärabwasser, die gemäß Art. 203 Abs. 3 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) in die integrierte Genehmigung



nach den Regeln aufgenommen werden können, die für die Genehmigungen festgelegt sind, von denen im Art. 181 Abs. 1 Pkt. 2-4 dieses Gesetzes die Rede ist.

Gemäß Art. 193 Abs. 1 Pkt. 3 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) erlischt die Genehmigung auf Antrag des Betreibers der Anlage. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów hat sich mit einem solchen Antrag gewendet und gleichzeitig darauf hingewiesen, dass das Erlöschen der bisher geltenden Genehmigung zum Tag der Erteilung der neuen integrierten Genehmigung erfolgen sollte. In diesem Zusammenhang, auf Antrag des Betreibers der Anlage, auf der Grundlage des Art. 193 Abs. 1 Pkt. 3 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht*, mit dem Datum der Erteilung dieses Bescheides d.h. zum 29. August 2014 erlischt die bisher geltende integrierte Genehmigung einschl. ihrer Änderungen, die mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 19. Januar 2009 Nr. PZ 1.5/2009 Zeichen: DM-Ś/MM/7660-122/11-III/09 erteilt wurde. Gemäß Art. 193 Abs. 4 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* wird kein Bescheid erteilt, der das Erlöschen der Genehmigung feststellt, wenn der Betreiber der Anlage eine neue Genehmigung erlangt. Somit ist es darauf hinzuweisen, dass in diesem Fall die im Art. 193 Abs. 4 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* bezeichnete Situation vorkommt, weil die Behörde einen neuen Bescheid erteilt. In diesem Zusammenhang war die Behörde von der Entscheidung im Bereich des Erlöschens des Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 19. Januar 2009 Nr. PZ 1.5/2009 Zeichen: DM-Ś/MM/7660-122/11-III/09 mit nachträglichen Änderungen befreit.

Die Pflicht zur Erlangung der integrierten Genehmigung für diese Anlage (Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub>) erfolgt daraus, dass die Anlage zu den Anlagen zählt, die erhebliche Verschmutzung einzelner Naturelemente oder der Umwelt als Ganzes verursachen können - Pkt. 1 der Anlage zur Verordnung des Umweltministers vom 26. Juli 2002 *über die Arten von Anlagen, die erhebliche Verschmutzung einzelner Naturelemente oder der Umwelt als Ganzes verursachen können* (Gesetzblatt Nr. 122 Pos. 1055).

Der Antragsteller hat den Nachweis der Entrichtung der Eintragungsgebühr in Höhe von 3000,00 € (12 687 PLN) vorgelegt, die gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2002 *über die Höhe der Eintragungsgebühren* (Gesetzblatt Nr. 190 Pos. 1591) berechnet wurde.

Mit dem Schreiben vom 16. Mai 2014 Zeichen DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 2097/05/2014, gemäß Art. 61 § 4 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 - *rwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt vom 2013 Pos. 267, mit nachträglichen Änderungen) hat die Behörde die Verfahrensparteien d.h. Herrn Artur Kin den Bevollmächtigten von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, den Landrat von Zgorzelec, die Gemeinde Bogatynia, die Niederschlesische Verwaltung für Melioration und Wasseranlagen in Wrocław Niederlassung in Lwówek Śląski und den Polnischen Anglerverein Bezirk in Jelenia Góra über die Einleitung des Verfahrens in Angelegenheit der Erteilung der integrierten Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> benachrichtigt, die bei PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist.

Keine der Verfahrensparteien hat Bemerkungen und Vorschläge eingebracht.

Gemäß Art. 218 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* wurde zwecks Gewährleistung der Möglichkeit zur Beteiligung der Bevölkerung an dem Verfahren am 26. Mai 2014 auf dem schwarzen Brett und auf der Webseite des Marschallamtes der Woiwodschaft Niederschlesien, auf dem schwarzen Brett des Stadt- und Gemeindeamtes in Bogatynia und am Standort der Anlage eine Information über die Einleitung des Verfahrens, die Möglichkeit der Einsicht in die Dokumentation der Sache und über die Möglichkeit und die Frist (d.h. in dem Zeitraum von 26. Mai 2014 bis 16. Juni 2014) zur Einbringung von Bemerkungen und Vorschlägen veröffentlicht.

Am 16. Juni 2014 hat die Stiftung „Frank Bold“, ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków, vertreten von Herrn Tomasz Włodarski sich auf Art. 219 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht*

(Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) und die Bestimmungen *des Übereinkommens über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen*, Espoo berufen und Bedenken geäußert, dass im laufenden Verfahren die Vorschriften des Abschnitts VI. des Gesetzes vom 3. Oktober 2008 *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, die Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1235, mit nachträglichen Änderungen) betreffend Verfahren bezüglich der grenzübergreifenden Auswirkung der Anlage auf die Umwelt keine Anwendung finden.

Der Vorschlag der Stiftung wurde nicht berücksichtigt.

Die in dem Schreiben der Stiftung erwähnten Bestimmungen des Art. 219 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) weisen darauf hin, dass das grenzübergreifende Verfahren keine bestehenden Anlagen betrifft, sondern lediglich die in der Vorschrift erwähnten neuen Anlagen bzw. Anlagen, die erheblich geändert werden. Auch das in dem Schreiben angeführte *Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen*, Espoo vom 25. Februar 1991 (Gesetzblatt von 1999 Nr. 96 Pos. 1110) betrifft die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bevor eine Entscheidung über Bewilligung oder Aufnahme der geplanten Tätigkeit getroffen wird.

Nach Meinung der Behörde ist die Anlage, die den Gegenstand des Antrags darstellt, eine bestehende Anlage, deren Grad der Auswirkung auf die Umwelt sich nicht erhöht hat, und die Erteilung der neuen integrierten Genehmigung hat lediglich zum Ziel die Bereinigung ihrer Bestimmungen und ist mit keiner wesentlichen Änderung in der Anlage verbunden, somit findet die Vorschrift des Art. 219 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) keine Anwendung.

Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat sich an den Generaldirektor für Umweltschutz, den Umweltminister und den Niederschlesischen Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz mit der Bitte um Stellungnahme bezüglich der Anwendung im vorgenannten Fall des Art. 219 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) gewendet. Jede der genannten Behörden hat Stellung genommen, dass im Verfahren, dessen Gegenstand keine neue Anlage darstellt, und das mit keiner wesentlichen Änderung dieser Anlage verbunden ist, bestehen keine Gründe, um das Verfahren zur grenzübergreifenden Umweltauswirkung (Schreiben von Generaldirektor für Umweltschutz vom 24. Juni 2014 Zeichen: DOOŚ-tos.070.251.2014.dts.1, Schreiben von Umweltminister vom 4. März 2014 r. Zeichen: DOP-III-076-19/8911/14/MJ und Schreiben von Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz vom 3. März 2014 Zeichen: IS.0523.1.2014 W/Tgb.-Nr.560/2014) einzuleiten.

Darüber hinaus, den in dem Schreiben der Stiftung „Frank Bold“ enthaltenen Feststellungen entgegen, wurde der Umfang des Antrags im Verhältnis zu der bisher geltenden integrierten Genehmigung nicht erweitert. Im Gegenteil, im Antrag wurden die außer Betrieb gesetzten Blöcke 8, 9 und 10 sowie der geplante Block Nr. 11 nicht berücksichtigt, der gemäß der Erklärung des Antragstellers in der Zukunft in der integrierten Genehmigung berücksichtigt wird und als eine „wesentliche Änderung der Anlage“ der Prozedur des grenzübergreifenden Verfahrens unterliegen wird.

Die durch die Stiftung erwähnte Tatsache, dass der Antrag auch andere Anlagen außer der Verbrennungsanlage für Brennstoffe umfasst, betrifft die Anlage für die Produktion des Sorbents und die Kläranlage für Sanitärabwasser, die gemäß Art. 203 Abs. 3 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* in die integrierte Genehmigung nach den Regeln aufgenommen werden können, die für die Genehmigungen festgelegt sind, von denen im Art. 181 Abs. 1 Pkt. 2-4 dieses Gesetzes die Rede ist. Diese Anlagen unterliegen nicht der Pflicht zur Erlangung der integrierten Genehmigung und infolgedessen unterliegen sie auch nicht der Prozedur des grenzübergreifenden Verfahrens. Diese Anlagen waren auch in der bisher geltenden integrierten Genehmigung

enthalten.

Mit dem Antrag vom 26. Mai 2014 (Eingangsdatum 29. Mai 2014) hat sich die Stiftung „Frank Bold“, ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków, vertreten von Herrn Tomasz Włodarski auf den Art. 44 des Gesetzes vom 3. Oktober 2008 *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1235, mit nachträglichen Änderungen) berufen und die Zulassung zur Teilnahme an dem Verfahren als Partei beantragt. Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat sich zwecks Bestätigung der satzungsgemäßen Ziele der Stiftung, mit dem Schreiben vom 6. Juni 2014 Zeichen DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 1018/06/2014 an Herrn Tomasz Włodarski mit der Bitte um Ergänzung des vorgenannten Antrags um die Satzung der Stiftung gewendet. Die Stiftung „Frank Bold“ hat mit dem Schreiben vom 24. Juni 2014 (Eingangsdatum 26. Juni 2014) den einheitlichen Text der Satzung der Stiftung vom 3. Dezember 2013 vorgelegt, die von dem Mitglied der Geschäftsführung Herrn Jan Šrytra in Brno (Brünn) unterzeichnet wurde. Im Zusammenhang mit dem Nachweis, dass das Ziel der Stiftung „Schutz der Natur, der Landschaft und der Umwelt“ ist, hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien mit dem Beschluss vom 30. Juni 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3853/06/2014 die Stiftung „Frank Bold“, ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków zur Teilnahme an dem Verfahren als Partei zugelassen.

Im Verlauf des Verfahrens hat kein anderer Rechtsträger, außer der Stiftung „Frank Bold“ die Zulassung zur Teilnahme am Verfahren als Partei beantragt und kein anderer Rechtsträger hat Bemerkungen und Vorschläge im Rahmen der Beteiligung der Bevölkerung an dem Verfahren eingebracht.

Im Verlauf des Verfahrens, gemäß Art. 50 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 267, mit nachträglichen Änderungen) wurde der Antragsteller aufgefordert, innerhalb von 14 Tagen ab Datum der Zustellung der Aufforderung, die Erklärungen und Ergänzungen zum Antrag abzugeben, deren Umfang im Schreiben von 18. Juli 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 2913/07/2014 festgelegt wurde.

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów hat die erforderlichen Erklärungen und Ergänzungen mit dem Schreiben vom 28. Juli 2014 Zeichen: D/T/TS/1682/2568/683/4115/14 abgegeben.

Entsprechend dem Art. 10 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 - *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 267, mit nachträglichen Änderungen) hat die Behörde mit dem Schreiben vom 30. Juli 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 4420/07/2014 die Parteien benachrichtigt, dass die ausreichenden Beweise gesammelt wurden, um das Verfahren zu beenden und eine Entscheidung in Sachen zu erlassen, und dass eine Möglichkeit besteht, sich mit dem gesammelten Beweismaterial innerhalb von 14 Tagen ab Datum der Zustellung der Benachrichtigung vertraut zu machen. Zur festgesetzten Frist hat sich mit den Materialien der Sache die an dem Verfahren als Partei teilnehmende Stiftung „Frank Bold“ vertraut gemacht.

Zur festgesetzten Frist hat weder eine der Verfahrensparteien noch die an dem Verfahren als Partei teilnehmende Stiftung „Frank Bold“ die Möglichkeit der Äußerung zum Thema der gesammelten Beweise in Anspruch genommen.

In den Kesseln der Kraftwerksblöcke wird die Braunkohle und die Biomasse verbrannt, die gemäß der in § 2 Pkt. 1 der Verordnung des Umweltministers vom 22. April 2011 *über die Standards der Emissionen aus den Anlagen* (Gesetzblatt Nr. 95 Pos. 558) enthaltenen Definition verstanden wird.

In dem Antrag wurden der Analyse der Auswirkung auf die Luftqualität die Emissionen von Stoffen aus allen Quellen unterzogen, die in dem Antrag berücksichtigt sind, darunter im Falle der Verbrennungsanlage für Brennstoffe, außer den Stoffen, für die die Standards der Emissionen (Staub, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxide) festgelegt wurden, auch die Emissionen von Stoffen,

über die der Antragsteller an das Landesregister für die Freisetzung und den Transfer von Verschmutzungen (Kohlenstoffmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei, Zink, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) berichtet. Die Berechnungen der Verbreitung der Stoffe in der Luft wurden mit Hilfe der Software EK100W von Firma Atmoterm durchgeführt, die auf der Referenzmethodik (erweitertes Modell) basiert, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über den Bezugswert für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt ist. In den Berechnungen wurde die Änderung der geltenden Standards der Emissionen (Zeitraum bis zum 31. Dezember 2015 und ab 1. Januar 2016), sowie die Arbeit der Kraftwerksblöcke unter den technologisch begründeten Bedingungen berücksichtigt, die von normalen Bedingungen abweichen.

Die Erfüllung der in den Rechtsvorschriften vorgesehenen Anforderungen im Bereich der ab 2016 geltenden Standards der Emissionen von Staub, Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden wird dank der geplanten Anwendung der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren auf Kalk- und Gipsbasis möglich sein, die in dem Auswaschen der entstaubten Abgase mit Hilfe der wässrigen Calciumcarbonatsuspension ( $\text{CaCO}_3$ ) und in der Entstickung der Abgase mit Hilfe der selektiven nicht-katalytischen Reduktion SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) besteht, die auf der Einspritzung des Harnstoffs in die Verbrennungskammer basiert.

Die Berechnungen wurden in zwei sich überlappenden Berechnungsraster: mit Abmessungen von 15000 m x 15000 m mit einem Berechnungsschritt von 100 m (Reichweite der Auswirkung des Schornsteins mit sechs Abgasleitungen mit einer Höhe von 150 m) und mit Abmessungen von 4700 m x 4700 m mit einem Berechnungsschritt von 100 m (Reichweite der Auswirkung von sonstigen Emittenten) unter Berücksichtigung der bestehenden Wohnbebauung durchgeführt.

Unter Berücksichtigung des Standortes des Kraftwerkes wurden zusätzlich die Gebiete des Europäischen Ökologischen Netzes Natura 2000 der Analyse der Auswirkung unterzogen, die im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik gelegen sind. Die Gebiete wurden auf der Grundlage der in 2010 unter Anteilnahme der deutschen und der tschechischen Seite durchgeführten Naturinventur ausgewählt, die die Gebiete Natura 2000 umfasst, die sich in Reichweite der potentiellen Auswirkung des Kraftwerks befinden können.

Die im Antrag enthaltenen Berechnungen haben nachgewiesen, dass die Emission der Stoffe in die Luft aus den im Antrag enthaltenen Anlagen keine Überschreitungen des zulässigen in der Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 *über den Stand einiger Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt von 2012 Pos. 1031) festgelegten Standes und der Bezugswerte verursacht, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt wurden.

Die Standards der Emissionen für die Kessel der Blöcke 1÷6 im Bereich der Einleitung der Gase und Staube in die Luft im Zeitraum bis zum 31. Dezember 2015 wurden gemäß der Anlage Nr. 2 zur Verordnung des Umweltministers vom 22. April 2011 *über die Standards der Emissionen aus den Anlagen* (Gesetzblatt Nr. 95 Pos. 558) und ab 1. Januar 2016 auf einem Niveau festgelegt, das in der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über die industriellen Emissionen (integrierte Vorbeugung gegen die Verschmutzungen und ihre Kontrolle)* (Gesetzblatt L 334 vom 17.12.2010) bestimmt ist.

Gemäß Art. 224 Abs. 4 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) hat man in diesem Bescheid von der Festsetzung der Bedingungen zur Emission aus der Verbrennungsanlage für Brennstoffe in Bezug auf die Gase und Staube zurückgetreten, die die Standards der Emissionen nicht umfassen, d.h. Kohlenstoffmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei, Zink, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe.

Gemäß der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 10. Oktober 2013 *über die Arten und Mengen von gefährlichen Stoffen, deren Vorkommen im Werk darüber entscheidet, dass das Werk zu den Werken mit erhöhtem Risiko oder zu den Werken mit großem Risiko des Auftretens eines*

wesentlichen Störfalls gezählt wird (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1479) wurde das Werk, auf dessen Gelände die in der Genehmigung enthaltenen Anlagen gelegen sind, nicht zu den Werken gezählt, die eine Gefahr des Auftretens eines wesentlichen Störfalls verursachen. Auf der Grundlage der Mengenanalyse der gefährlichen Stoffe hat man festgestellt, dass auf dem Gelände des Kraftwerks Turów keine gefährlichen Stoffe in den Mengen vorkommen, die darüber entscheiden, das es zu den „Werken mit erhöhtem“ oder „mit großem Risiko“ des Auftretens eines wesentlichen Störfalls gezählt wird, deswegen gemäß Art. 211 Abs. 2 Pkt. 4 des Gesetzes *Umweltschutzrecht*, wurden im Punkt II.2.4. dieses Bescheides die Arten der Vorbeugung gegen das Auftreten und der Begrenzung der Folgen der Störung, sowie die Anforderung bezüglich der Benachrichtigung über das Auftreten einer Störung festgelegt.

Gemäß Art. 2 Pkt. 6 Buchstabe b und c *des Abfallgesetzes* vom 14. Dezember 2012 (Gesetzblatt von 2013 Pos. 21, mit nachträglichen Änderungen) findet das vorgenannte Gesetz keine Anwendung für die Biomasse in Form von Stroh und von anderen, nicht gefährlichen natürlichen Stoffen, die aus der Landwirtschaft- oder Forstwirtschaft-Produktion kommen, die u.a. für die Produktion der Energie aus solcher Biomasse mit Hilfe von Prozessen oder Methoden verwendet wird, die nicht umweltschädlich sind und keine Gefahr für das Leben und die Gesundheit der Menschen darstellen.

In dieser Genehmigung wurden im Bereich der Abfallwirtschaft die Bedingungen zur Produktion von Abfällen festgelegt. Die im Antrag dargestellten Arten der Bewirtschaftung von Abfällen entsprechen den Grundsätzen, die im *Abfallgesetz* und in den Durchführungsakten zu diesem Gesetz bestimmt sind. Die Grundlage der Abfallwirtschaft stellt die Minimalisierung der Menge der entstehenden Abfälle und die Abfalltrennung an der Quelle dar.

Die Abfallklassifizierung stimmt mit dem Antrag der Partei und der Verordnung des Umweltministers vom 27. September 2001 *über den Abfallkatalog* (Gesetzblatt Nr. 112 Pos. 1206) überein.

Die gefährlichen Abfälle werden selektiv, in dichten und geschlossenen, entsprechend angepassten Tanks, Behältern, Fässern, Containern oder lose auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung und vor negativer Auswirkung der atmosphärischen Bedingungen absichern, auf einem befestigten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund unter den Bedingungen gelagert, die ihre negative Auswirkung auf die Umwelt unmöglich machen.

Andere Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, werden selektiv in den Containern, Behältern, Fässern oder lose auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe und vor negativer Auswirkung der atmosphärischen Bedingungen sowie vor Staubentstehung schützen, an den festgesetzten Orten innerhalb der Anlage gelagert.

Im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme in 2015 der Anlage zur Entschwefelung der Abgase aus den Blöcken 4-6 im Nassverfahren auf Kalk- und Gipsbasis wurden in der Spezifikation der in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage produzierten Abfälle, die Abfälle berücksichtigt, die als Abfälle mit dem Code: 10 01 05 - feste Abfälle aus den Entschwefelungsmethoden auf Kalkbasis klassifiziert wurden. Die vorgenannten Abfälle werden in einem geschlossenen Lager gelagert, das in der Nähe der Anlage zur Entschwefelung im Nassverfahren gelegen ist oder im Erdlager für den Gips „Zatonie“, das am Ort des ehemaligen Absetzbeckens für die Hydro-Entschlackung gelegen ist. Das Gipslager in Form eines Erdbeckens ist mit der Abdichtung des Bodens und der Böschungen sowie mit einer Oberflächenentwässerung ausgerüstet. Die Rückläufe aus dem Becken werden in ein dichtes Speicher- und Verdampfungsbecken abgeleitet.

Gemäß dem Antrag werden auf der Grundlage der Bestimmungen des Gesetzes vom 24. April 2009 *über die Batterien und Akkus* (Gesetzblatt Nr. 79, Pos. 666, mit nachträglichen Änderungen) die Altbatterien und die Altakkus an den Betreiber eines ins Register eingetragenen Verarbeitungsbetriebs für Altbatterien oder Altakkus zwecks Rückgewinnung oder an jemanden übergeben, der die Altbatterien oder die Altakkus sammelt. Die elektrischen und elektronischen

Altgeräte, die dem Gesetz vom 29. Juli 2005 *über die elektrischen und elektronischen Altgeräte* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1155) unterliegen, werden an den Verarbeitungsbetrieb oder an denjenigen, der die elektrischen und elektronischen Altgeräte sammelt - die ins Register eingetragen sind - nach den im vorgenannten Gesetz festgelegten Regeln übergeben.

Die Vorgehensweise mit den Altölen entspricht der Verordnung des Ministers für Wirtschaft und Arbeit vom 4. August 2004 *über die detaillierte Vorgehensweise mit den Altölen* (Gesetzblatt Nr. 192 Pos. 1968). Die im Antrag berücksichtigten Altöle werden in erster Linie für die Rückgewinnung in Form der Altölaufbereitung übergeben, die als jeder Prozess verstanden wird, in dem die Grundöle durch die Raffination der Altöle und insbesondere durch Entfernung der in diesen Ölen enthaltenen Verschmutzungen, Oxidationsprodukte und Zusätze produziert werden können. Die Altöle, deren Aufbereitung oder Rückgewinnung nicht möglich sind, werden an die Rechtsträger übergeben, die entsprechende Bewilligungen für die Unschädlichmachung besitzen.

In diesem Bescheid wurden keine Abfälle berücksichtigt, die mit dem Betrieb der Anlage nicht direkt verbunden sind. Obwohl in dem Bescheid keine Regelungen bezüglich der Bewirtschaftung dieser Abfälle vorhanden sind, ist der Produzent von der Pflicht nicht befreit, mit diesen Abfällen gemäß den Anforderungen im Bereich des Umweltschutzes umzugehen, die in detaillierten Vorschriften in diesem Bereich festgelegt sind.

Der Antragsteller hat die Vorgehensweise mit den Abfällen bezeichnet, die die Umwelt nicht gefährdet. Die produzierten Abfälle werden selektiv, auf einem befestigten Gelände, unter Bedingungen gelagert, die ihre negative Auswirkung auf die Umwelt unmöglich machen. Die Lagerungszeiten von Abfällen entsprechen den Vorschriften des Art. 25 des *Abfallgesetzes*. Die Abfälle, die während des Betriebs der gegenständlichen Anlage produziert werden, werden an die Rechtsträger übergeben, die die gemäß den Rechtsvorschriften erforderlichen Bewilligungen der zuständigen Behörde für die Ausübung der Tätigkeit im Bereich der Abfallbewirtschaftung besitzen.

Die Abfälle, die als Abfälle mit dem Code 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 02 01, 17 04 01, 17 04 02 und 17 04 05 klassifiziert wurden, können an natürliche Personen, die keine Unternehmer sind, zwecks Rückgewinnung nach den Regeln übergeben werden, die in der Verordnung des Umweltministers vom 21. April 2006 *über die Liste der Abfallarten, die der Besitzer der Abfälle an die natürlichen Personen oder an die Organisationseinheiten übergeben kann, die keine Unternehmer sind, und über zulässige Methoden ihrer Rückgewinnung* (Gesetzblatt Nr. 75 Pos. 527, mit nachträglichen Änderungen) festgelegt wurden.

Wie es sich aus dem Antrag ergibt, die Reinigung der Abscheider für die Ölderivate, die sich auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów befinden, sowie der Absetzbecken für die Asche, die für das Sammeln der Schlämme dienen, die in der Kläranlage für Industrieabwasser entstehen, wird durch externe Fachfirmen ausgeführt, und somit gemäß Art. 3 Abs. 1 Pkt. 32 des *Abfallgesetzes* werden sie Produzent dieser Abfälle.

Wie es sich aus dem Antrag ergibt, der Betrieb der Anlagen, die keine integrierte Genehmigung erfordern, d.h. Kläranlage für Sanitärabwasser und Produktionsbetrieb für Sorbent, verursacht nicht, dass die Abfälle in den Mengen von mehr als 1 Mg jährlich - im Falle gefährlicher Abfälle und 5 000 Mg jährlich - im Falle anderer als die gefährlichen Abfälle produziert werden, und somit gemäß Art. 203 Abs. 3, in Verbindung mit Art. 180a des Gesetzes *Umweltschutzrecht* und gemäß dem Antrag der Partei wurden in diesem Bescheid keine Abfälle berücksichtigt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der vorgenannten Anlagen produziert werden.

Die Funktion der Anlage des Kraftwerkes Turów ist mit der Emission des Lärms in die Umwelt verbunden. Auf der Grundlage des Art. 211 Abs. 2 Pkt. 3a des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) wurde in Bezug auf die Anlage, die eine integrierte Genehmigung erfordert - die Größe der Lärmemission festgesetzt, die durch die zulässigen Lärmpegel außerhalb des Kraftwerks Turów festgelegt ist und mit den Lärmwerten  $L_{AeqD}$  und  $L_{AeqN}$  in Bezug auf die Geländearten bezeichnet ist, von denen in Art.

113 Abs. 2 Pkt. 1 dieses Gesetzes die Rede ist, sowie die Einteilung der Arbeitszeit der Lärmquellen für den Tag und die Nacht. Der Lärmwert  $L_{AeqD}$  - gleichwertiger Schallpegel A für die Tageszeit (verstanden als ein Zeitraum von 6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) und der Wert  $L_{AeqN}$  - gleichwertiger Schallpegel A für die Nachtzeit (verstanden als ein Zeitraum von 22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) finden Anwendung bei Festsetzung und Kontrolle der Bedingungen zur Nutzung der Umwelt in Bezug auf 24 Stunden (Tag und Nacht) und sind in der Verordnung des Umweltministers vom 14. Juni 2007 *über die zulässigen Lärmpegel in der Umwelt* (Gesetzblatt von 2014 Pos. 112) festgelegt.

Die wesentlichen mit der Anlage verbundenen Lärmquellen sind Block- und Anzapftransformatoren, Kühltürme, Triebwerke der Förderer für die Zuführung der Biomasse, Einrichtungen für die Zuführung des Sorbents und die Lüftungsanlagen, die an den Wänden und auf den Dächern der Gebäude des Kraftwerkes montiert wurden. Auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów sind auch Quellen vom Typ „Gebäude“ und andere Linienquellen d.h. Förderer für die Entaschung und die Biomasse vorhanden. Die Auswahl der Einrichtungen und die Begrenzung der Lärmemission aus den Anlagen des Kraftwerkes und der Mühle für den Kalkstein wurden auf solche Art und Weise durchgeführt, damit die Lärmemission die Überschreitung der Werte nicht verursacht, die für die Tageszeit und für die Nachtzeit in Gebieten zulässig sind, die unter dem Schallschutz stehen und sich in der Nachbarschaft des Kraftwerkes Turów, darunter auch in den Grenzgebieten befinden.

Die Bewertung der Auswirkung des Kraftwerkes Turów auf das akustische Klima der Umwelt wurde mit Hilfe einer Mess- und Berechnungsmethode mit Anwendung der Software Cadna A und IMMI ausgeführt, die auf dem Berechnungsmodell der Ausbreitung des Industrielärms basieren, das der Norm PN-ISO 9613-2:2002 „Akustik. Schalldämmung während der Ausbreitung im offenen Raum. Allgemeine Berechnungsmethode“ entspricht - unter der Voraussetzung der am wenigsten günstigen Arbeitsbedingungen der auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegenen Lärmquellen d.h. unter der Voraussetzung der kontinuierlichen Arbeit aller Einrichtungen und Anlagen in der Tageszeit und in der Nachtzeit. Die Arbeitsbedingungen des Kraftwerkes Turów in der Tageszeit und in der Nachtzeit sind aus Rücksicht auf die Lärmemission identisch. Zwecks der Bewertung der Auswirkung des Kraftwerkes Turów wurden Schallanalysen für den durch den Antragsteller angegebenen aktuellen Stand des Betriebes der Anlage unter Berücksichtigung der Art und der Zeit der Funktion von einzelnen Anlagen und Einrichtungen durchgeführt. Die erstellten Berechnungsmodelle wurden der Überprüfung und der Korrektur unterzogen, indem die Ergebnisse der in den Punkten an der Grenze des Geländes des Kraftwerkes Turów und in den vor dem Lärm geschützten Gebieten ausgeführten Simulationsberechnungen und der Lärmmessungen verglichen wurden. In den Jahren 2010-2013 sind im Kraftwerk Turów viele organisatorische und technische Maßnahmen ergriffen worden, die einen Einfluss auf die Verbesserung des akustischen Klimas in der Umgebung des Werkes hatten. Die durchgeführten Untersuchungen haben bestätigt, dass das Kraftwerk Turów keine Überschreitung der zulässigen Lärmpegel in den vor Lärm geschützten Gebieten verursacht, die in ihrer Nachbarschaft gelegen sind.

Gemäß dem Antrag der Partei wurden in dem Bescheid die Lärmquellen festgelegt, die unter den Arbeitsbedingungen der Anlage vorkommen und von normalen abweichen. Es sind Lärmquellen, die mit den periodischen Ausschaltungen und Einschaltungen der Kraftwerksblöcke verbunden sind sowie die Dampfausstöße aus den Sicherheitsventilen, die vereinzelt vorkommen. Aus den im Antrag dargestellten Informationen ergibt sich, dass in der Nachbarschaft des Kraftwerkes Turów die Gebiete gelegen sind, die dem Lärmschutz unterliegen. Es sind Gebiete der Mehrfamilienbebauung und Bebauung für gemeinsames Wohnen, sowie die Wohn- und Dienstleistungsgebiete, die in folgenden Siedlungen gelegen sind: Zatonie, Trzciniec Dolny, Trzciniec Górny in der Ortschaft Bogatynia. Die genannten Gebiete sind in der Gruppe 3a) und 3d) in der Tabelle 1 der Verordnung des Umweltministers *über die zulässigen Lärmpegel in der Umwelt* (Gesetzblatt von 2014 Pos. 112) erwähnt. Die Festlegung der Bestimmung der vor Lärm geschützten Gebiete erfolgte auf der Grundlage des örtlichen Raumordnungsplans, der mit dem Beschluss Nr. XLVIII/347/2002 des Rates

der Gemeinde und der Stadt Bogatynia vom 5. August 2002 *über die Annahme des örtlichen Raumordnungsplans der Stadt und der Gemeinde Bogatynia* (Amtsblatt der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. 218 von 2002 Pos. 3000) samt der mit dem Beschluss Nr. LXXX/476/2010 des Rates der Gemeinde und der Stadt Bogatynia von 16. September 2010 *über die Annahme der Änderungen in dem örtlichen Raumordnungsplan der Stadt und der Gemeinde Bogatynia* (Amtsblatt der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. 205 von 2010 Pos. 3185) eingeführten Änderung angenommen wurde.

Die Verbrennungsanlage für Brennstoffe wird von eigenen Entnahmestellen versorgt, die am Fluss Witka (Grund-Entnahmestelle) und am Fluss Lausitzer Neiße (Reserve-Entnahmestelle) gelegen sind. Das Wasser wird für den Bedarf der Anlage und für Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A. (Wasserwerke von Bogatynia) entnommen. Gemäß Art. 202 Abs. 6 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* werden in der integrierten Genehmigung die Bedingungen zur Entnahme des Oberflächenwassers oder des Grundwassers festgelegt, wenn dieses Wasser ausschließlich für den Bedarf der Anlage entnommen wird, die der integrierten Genehmigung bedarf. In Anbetracht dessen, dass das Oberflächenwasser nicht ausschließlich für den Bedarf der Anlage entnommen wird, die einer integrierten Genehmigung bedarf, findet in diesem Fall Art. 202 Abs. 6 keine Anwendung. Die Wasserentnahme aus eigenen Entnahmestellen wird somit in einem separaten Bescheid d.h. in der wasserrechtlichen sektorspezifischen Genehmigung geregelt. In diesem Bescheid (im Punkt II.2.1.) wurde entsprechend dem Art. 211 Abs. 2 Pkt. 3c des Gesetzes *Umweltschutzrecht* die Menge des genutzten Wassers festgelegt.

Der Betrieb der Verbrennungsanlage für Brennstoffe verursacht Entstehung des Abwassers, das nach der Reinigung in die Oberflächengewässer eingeleitet wird. In der Genehmigung wurden somit entsprechend dem Art. 202 Abs. 1 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* die Bedingungen der Emission des Abwassers in die Gewässer nach den Regeln festgelegt, die für die wasserrechtlichen Genehmigungen für die Einleitung des Abwassers in die Gewässer d.h. auf der Grundlage des Gesetzes vom 18. Juli 2001 *Wasserrecht* (Gesetzblatt von 2012 Pos. 145 mit nachträglichen Änderungen) bestimmt sind. Den Umfang der charakteristischen Kennzahlen der Verschmutzungen im Abwasser hat der Antragsteller auf der Grundlage der bisherigen Qualitätsprüfungen des abgeleiteten Abwassers festgesetzt. Die zulässigen Werte der charakteristischen Kennzahlen der Verschmutzungen im Abwasser wurden entsprechend § 6 Abs. 1 der Verordnung des Umweltministers vom 24. Juli 2006 *über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind* (Gesetzblatt Nr. 137 Pos. 984, mit nachträglichen Änderungen) gemäß der Anlage Nr. 3 zur vorgenannten Verordnung festgesetzt.

Die Aufgaben des Betreibers der Anlage im Bereich der Durchführung von Messungen der Menge und der Qualität des in die Gewässer abgeleiteten Abwassers ergeben sich aus der Verordnung des Umweltministers *über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind*. In dem Bescheid wurden zusätzliche Pflichten im Bereich der Messungen der Menge und der Qualität des Abwassers festgelegt, die die aus der vorgenannten Verordnung folgenden Pflichten überschreiten - für die Ableitung durch den Sammler A (Ableitung im Falle der Gewitterstürme oder der Störung des Pumpwerkes) und für die Ableitung durch den Sammler C (Ableitung des Niederschlagswassers im Falle der Gewitterstürme). Zusätzlich, im Zusammenhang mit der Notwendigkeit der Berichtserstattung an das Landesregister für die Freisetzung und den Transfer der Verschmutzungen wurde die Pflicht zur Untersuchung der Qualität des Abwassers im Bereich von Zink, Cadmium und Quecksilber auferlegt, das aus der Kläranlage für Industrieabwasser und aus den Absetzbecken für die Asche abgeleitet wird.

Aus Rücksicht auf den Umfang der Funktion der Anlage, zwecks Überwachung des Einflusses der Ableitungen des Abwassers aus dem Kraftwerk auf die Wasserqualität im Fluss Miedzianka, wurde



in dem Bescheid die Pflicht festgelegt, die Messungen der Wasserqualität im Fluss Miedzianka oberhalb der Ableitungen des Abwassers (Messpunkt Nr. 5) und unterhalb der Ableitungen des Abwassers (Messpunkt Nr. 1) zu führen.

Die Abwasserableitung aus dem Kraftwerk Turów durch die Sammler A, B und C mit Hilfe des Bachs Ochota aus den Aschebehältern erfolgt innerhalb des Oberflächengewässers (JCWP) unter dem Namen „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zur Lausitzer Neiße“ (Code PLRW60004174169), das den Charakter eines stark geänderten Gewässers aufweist. Sein Zustand wurde im „Plan der Bewirtschaftung der Gewässer im Einzugsgebiet der Oder“ als schlecht bewertet, und das Erreichen der Umweltziele ist für dieses Gewässer gefährdet. Für das Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zur Lausitzer Neiße“ wurde im „Plan der Bewirtschaftung der Gewässer im Einzugsgebiet der Oder“ keine Derogation d.h. Abweichung vom Erreichen der Umweltziele festgelegt.

Bis jetzt wurden noch keine Bedingungen zur Nutzung der Gewässer in der Region der Mittleren Oder festgelegt.

Das Kraftwerk Turów untersucht die Qualität des Wassers von Miedzianka in den Messpunkten: oberhalb und unterhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk. Die Untersuchungen nachweisen, dass der Stand der Qualität des Wassers von Miedzianka schon auf der Strecke oberhalb der Abwasserableitung aus Rücksicht auf die Verschmutzungen schlecht ist, die im Oberlauf des Flusses eingeleitet werden. Das Abwasser aus dem Kraftwerk Turów wird vor der Einleitung in Miedzianka im System zur Abwasserreinigung (Kläranlage für Sanitärabwasser, Kläranlage für Industrieabwasser, Neutralisationsanlage) gereinigt und wie die Untersuchungen nachgewiesen haben, erfüllt es die Qualitätsanforderungen, die in der Verordnung des Umweltministers *über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind*, festgelegt sind. Wie es sich aus den Untersuchungen ergibt, die bei dem Antrag vorgelegt wurden, standen insbesondere die Konzentrationen der Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind, sowie der prioritären Stoffe erheblich unterhalb der Werte, die durch die Rechtsvorschriften (z.B. gesamtes Chrom, Kupfer, Vanadium) zugelassen sind bzw. das Vorkommen dieser Stoffe im Abwasser (z.B. Blei, Arsen) überhaupt nicht festgestellt wurde. Die Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów in den Fluss Miedzianka verursachen somit keine Verschmutzung des Wassers im Fluss.

Der Fluss Miedzianka ist innerhalb des Grundwasserkörpers (JCWPd) Nr. 89 (Code PLGW640089) gelegen, der gemäß den Bestimmungen des „Plans der Bewirtschaftung der Gewässer im Einzugsgebiet der Oder“ durch einen guten chemischen Zustand, und jedoch einen schlechten Zustand in Bezug auf die Menge gekennzeichnet ist und somit ist das Erreichen der Umweltziele für dieses Gewässer gefährdet. In dem Plan für den Grundwasserkörper Nr. 89 wurde die Derogation festgelegt, für die folgende Begründung angegeben wurde: „aus Rücksicht auf die Entwässerung des Braunkohletagebaus Turoszów und auf fehlende Möglichkeit der Liquidation des Tagebaus vor dem Abbau der Lagerstätte, aus wirtschaftlichen Gründen“. Die Ableitung des gereinigten Abwassers aus dem Kraftwerk Turów in den Fluss Miedzianka in den Mengen und in der Zusammensetzung, die in diesem Bescheid festgelegt wurden, hat keinen Einfluss auf den Zustand des Grundwasserkörpers (JCWPd) Nr. 89.

Im Zusammenhang mit dem Antrag der Partei berücksichtigt die Genehmigung die Anlagen, die keine integrierte Genehmigung erfordern, d.h. den Produktionsbetrieb für Sorbent und die Kläranlage für Sanitärabwasser. Der Produktionsbetrieb für Sorbent verursacht keine Emission des Abwassers in die Umwelt, und das in der Kläranlage für Sanitärabwasser gereinigte Hausabwasser wird in den Fluss Miedzianka mit Hilfe des Sammlers B eingeleitet. In der Genehmigung wurden somit die Bedingungen zur Einleitung des Hausabwassers in den Fluss Miedzianka festgelegt. Die zulässigen Werte der charakteristischen Kennzahlen der Verschmutzungen im Hausabwasser wurden entsprechend § 4 Abs. 1 der Verordnung des Umweltministers vom 24. Juli 2006 *über die*

*Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind* (Gesetzblatt Nr. 137 Pos. 984, mit nachträglichen Änderungen) gemäß der Anlage Nr. 1 zur vorgenannten Verordnung festgelegt. Aus dem Antrag ergibt sich, dass der Einwohnerwert (EW) der Kläranlage für Sanitärabwasser 908 beträgt, die Werte der Konzentrationen der Verschmutzungen im Abwasser wurden somit wie für eine Kläranlage unter 2000 EW festgelegt.

Auf dem Gelände des Kraftwerks sind die Quellen des elektromagnetischen Feldes mit einer Frequenz von 50 Hz (Transformatoren, Freileitungen) gelegen. Die Reichweite der Auswirkung des elektromagnetischen Feldes geht nicht über das Gelände hinaus, für welches der Betreiber der Anlage ein Rechtstitel besitzt.

Einen Teil des Antrags auf Erteilung der integrierten Genehmigung stellt der „Basisbericht für die Anlage IPPC - PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów“ dar. In dem vorgelegten Dokument wurden die auf dem Gelände des Kraftwerkes vorkommenden Stoffe identifiziert, die ein Risiko verursachen. Es wurden die Quellen ihrer potenziellen Freisetzungen identifiziert und inventarisiert sowie die Möglichkeit des Auftretens der Verschmutzung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers wurde bewertet. In der Analyse wurden die Berichte über die Untersuchungen des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers, die auf dem Gelände der Anlage durchgeführt wurden, sowie die Informationen betreffend der geologischen Struktur des Geländes berücksichtigt, auf dem die Anlage gelegen ist. Die durchgeführte Bewertung erlaubt die Feststellung, dass auf dem Gelände des Kraftwerks Turów keine Altlasten vorkommen und kein Risiko der Verschmutzung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers infolge der zurzeit auszuübenden Tätigkeit vorhanden ist. Ein wichtiges Element der Beurteilung des Risikos der Verschmutzung der Erdoberfläche durch die Stoffe, die ein Risiko verursachen, ist die Lage des Geländes der Anlage direkt auf den magmatischen und metamorphen Festgesteinen, was praktisch das Vorkommen des Grundwassers und die Migration eventueller Verschmutzungen ausschließt.

Auf Antrag der Partei ist in diesem Bescheid die Verpflichtung enthalten, um in den Proben des Bodens, in dem Gebiet, wo die Ölderivate genutzt werden, den Gehalt an Benzin C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>, Mineralöle C<sub>12</sub>-C<sub>35</sub>, aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (WWA) und Schwermetalle zu bezeichnen. Aus Rücksicht darauf, dass alle Plätze zur Lagerung und Umladung der gefährlichen Stoffe mit dichten Flächen ausgestattet sind, wurde diese Pflicht auf die Situation beschränkt, wenn in diesem Gebiet die Erdarbeiten geführt werden.

Die Pflichten des Betreibers der Anlage im Bereich der Messungen der Größe der Emission in die Luft und Messungen des Lärms in der Umwelt sind in der Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2008 *über die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Größe der Emission und Messungen der Menge des entnommenen Wassers* (Gesetzblatt Nr. 206 Pos. 1291) festgelegt. Aus Rücksicht auf den Standort der Anlage und den Umfang der auszuübenden Tätigkeit wurde festgelegt, dass die besonderen Umstände der Umweltschutz dafür sprechen, dass dem Betreiber der Anlage gemäß Art. 188 Abs. 3 Pkt. 5 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) zusätzliche Pflichten im Bereich der Überwachung der technologischen Prozesse und der Größe der Emissionen auferlegt werden sollten - daher die Verpflichtungen im Punkt III.5. und III.6 dieses Bescheides.

Die Anlage wird als ein Vorhaben zugeordnet, das sich auf der Grundlage von § 2 Abs. 1 Pkt.3 der Verordnung des Ministerrates vom 9. November 2010 *über die Vorhaben, die sich auf die Umwelt erheblich auswirken können* (Gesetzblatt Nr. 213 Pos. 1397, mit nachträglichen Änderungen) immer erheblich auf die Umwelt auswirken kann. Gemäß Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht*, das zuständige Organ in Sachen ist der Marschall der Woiwodschaft.

Die in der Anlage eingesetzten technischen und technologischen Lösungen sind als übereinstimmend mit den Anforderungen der Besten Verfügbaren Techniken (BAT) zu betrachten, die in dem Referenzdokument vom Juli 2006 betreffend die großen Objekte zur energetischen Verbrennung (Large Combustion Plants) festgelegt wurden.

Der vorgelegte Antrag erfüllt die im Art. 208 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) festgelegten Anforderungen.

Die Analyse des Antrags erlaubt festzustellen, dass die Anlage die für die Erteilung der integrierten Genehmigung erforderlichen Anforderunegn erfüllt.

Deshalb wurde wie in der Entscheidungsformel entschieden.

## Belehrung

Es steht eine Berufung gegen den Bescheid bei dem Umweltminister mit Hilfe des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien - Umweltabteilung innerhalb von 14 Tagen ab Datum der Zustellung des Bescheides (Art. 127 § 1 und 2, Art. 129 § 1 und 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzbuches und Art. 377a des Gesetzes *Umweltschutzrecht*) zu.

### Erhalten:

1. Artur Kin /Bevollmächtigter von PGE GiEK S.A. /  
Niederlassung Kraftwerk Turów  
ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia
2. Landrat von Zgorzelec  
ul. Bohaterów II Armii Wojska Polskiego 8A, 59-900 Zgorzelec
3. Gemeinde Bogatynia  
ul. Ignacego Daszyńskiego 1, 59-920 Bogatynia
4. Niederschlesische Verwaltung für Meliorationen und Wasseranlagen in Wrocław  
Niederlassung in Lwówek Śląski, ul. Jaśkiewicza 24, 59-600 Lwówek Śląski,
5. Polnischer Anglerverband Bezirk in Jelenia Góra  
ul. Wańkowicza 13, 58-500 Jelenia Góra
6. Stiftung Frank Bold  
ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków
7. DOW-S - a.a.

### Zur Kenntnisnahme:

1. Umweltministerium  
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa
2. Woiwoschaftsinspektorat für Umweltschutz  
ul. Paprotna 14, 51-117 Wrocław

**Der Nachweis der Entrichtung der Stempelsteuer für die Erteilung dieses Bescheides in Höhe von 2011,00 PLN wurde vorgelegt.**

**Stempel 1 - erste Seite:**

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.  
Niederlassung Kraftwerk Turów  
Stellvertretender Direktor der Niederlassung  
Wirtschafts- und Finanzdirektor  
(Name unleserlich)

**Stempel 2 - erste Seite:**

Niederlassung Kraftwerk Turów  
Hauptkanzlei  
08-09-2014  
4810, 44 Seiten  
Weitergeleitet zur Erledigung D

**Stempel 3 - letzte Seite:**

Marschall der Woiwodschaft Niederschreien  
i.A.  
Direktor der Umweltabteilung  
(Name unleserlich)

**BESCHEID Nr. PZ 220.1/2014**

Auf der Grundlage von Art. 28 Abs. 2 Pkt. 1 und 2 des Gesetzes vom 11. Juli 2014 *zur Änderung des Gesetzes Umweltschutzrecht und einiger anderer Gesetze* (Gesetzblatt Pos. 1101), Art. 188 Abs. 1, Art. 211 Abs. 5, Abs. 6 Pkt. 3 und 12, Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) und Art. 104 des Gesetzes von 14. Juni 1960 *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 267, mit nachträglichen Änderungen)

**entscheide ich**

- I. den Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014, mit dem für PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów die integrierte Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> erteilt wurde, die bei PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, von Amts wegen auf folgende Art und Weise zu ändern:

1. Punkt IV. des Bescheides erhält folgenden Wortlaut:

**„IV. Die Genehmigung wird auf unbestimmte Zeit erteilt.“**

- II. Es wird keine zusätzliche Pflicht bezüglich der Überwachung der Größe der Emission auferlegt, die die in Art. 147 des Gesetzes *Umweltschutzrecht*, in den auf der Grundlage des Art. 148 Abs. 1 des vorgenannten Gesetzes erlassenen Vorschriften und in dem im Pkt. I. genannten Bescheid festgelegten Anforderungen überschreitet.
- III. Es werden keine zusätzlichen Anforderungen festgelegt, die den Schutz des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers sichern, darunter Maßnahmen, die zum Ziel haben, die Emissionen in den Boden, in das Erdreich und ins Grundwasser zu verhindern, sowie die Art ihrer systematischen Beaufsichtigung, die die

Anforderungen überschreiten, die im Bescheid festgelegt sind, welcher im Punkt I. erwähnt ist.

IV. Es wird keine zusätzliche Pflicht zur Übermittlung von Information auferlegt, die die Durchführung der Prüfung der Verträglichkeit mit den Bedingungen erlaubt, die in dem Bescheid festgelegt sind, welcher im Punkt I. erwähnt ist, mehr als die Anforderungen, von denen im Art. 149 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* und im vorgenannten Gesetz die Rede ist.

**V. Sonstige Bedingungen des im Punkt I. genannten Bescheides bleiben unverändert.**

### **Begründung**

Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat mit dem Bescheid vom 29. August 2014, Nr. PZ 220/2014, Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM, Tgb.-Nr. 3351/08/2014 für die Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów die integrierte Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> erteilt, die bei PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist.

Gemäß Art. 28 Abs. 2 des Gesetzes vom 11. Juli 2014 *zur Änderung des Gesetzes - Umweltschutzrecht und einiger anderer Gesetze* (Gesetzblatt Pos. 1101) hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien mit der Benachrichtigung vom 28. November 2014, Zeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM, Tgb.-Nr. 3902/11/2014 ein Verfahren bezüglich der Änderung des vorgenannten Bescheides von Amts wegen eingeleitet.

Im Verlauf des Verfahrens wurde festgestellt, dass gemäß Art. 201 Abs. 1 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) und Abs. 1 Pkt. 1 der Anlage zur Verordnung des Umweltministers vom 27. August 2014 *über die Arten von Anlagen, die erhebliche Verschmutzungen von einzelnen Naturelementen oder der Umwelt als Ganzes verursachen können* (Gesetzblatt Pos. 1169) diese Anlage nach wie vor der Pflicht der Erlangung der integrierten Genehmigung unterliegt und gemäß Art. 28 Abs. 2 des Gesetzes *zur Änderung des Gesetzes - Umweltschutzrecht und einiger anderer Gesetze* bedarf die Genehmigung der Anpassung an die geltenden Vorschriften.

Die Entscheidung in dieser Angelegenheit ergibt sich aus dem Wortlaut des Art. 28 Abs. 2 Pkt. 1 und 2 des Gesetzes vom 11. Juli 2014 *zur Änderung des Gesetzes - Umweltschutzrecht und einiger anderer Gesetze* (Gesetzblatt Pos. 1101) in Verbindung mit Art. 188 Abs. 1, Art. 211 Abs. 5, Abs. 6 Pkt. 3 und 12 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen).

Entsprechend den Bestimmungen des Art. 10 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 267, mit nachträglichen

Änderungen) hat das hiesige Organ der Partei ermöglicht, sich mit dem gesammelten Beweismaterial vertraut zu machen. Es wurden keine Anmerkungen zum gesammelten Beweismaterial eingebracht.

Auf der Grundlage des Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* in Verbindung mit § 2 Abs. 1 Pkt. 3 der Verordnung des Ministerrates vom 9. November 2010 *über Vorhaben, die sich auf die Umwelt erheblich auswirken können* (Gesetzblatt Nr. 213, Pos. 1397, mit nachträglichen Änderungen) ist der Marschall der Woiwodschaft das Organ, das für die Erteilung dieses Bescheides zuständig ist.

Unter Berücksichtigung des Obigen wurde wie in der Entscheidungsformel entschieden.

### **Belehrung**

Es steht eine Berufung gegen diesen Bescheid bei dem Umweltminister mit Hilfe des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien (Umweltabteilung, ul. Ostrowskiego 7, 53-238 Wrocław), innerhalb von 14 Tagen ab Datum der Zustellung des Bescheides zu.

#### Erhalten:

1. PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.  
ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów
2. DOW-S – a.a.

#### Zur Kenntnisnahme:

1. Umweltminister  
E-Mail: [pozwolenia.zintegrowane@mos.gov.pl](mailto:pozwolenia.zintegrowane@mos.gov.pl)
2. Niederschlesischer Woiwoschaftsinspektor für Umweltschutz  
ul. Paprotna 14, 51-117 Wrocław

#### **Stempel:**

*Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien*

*i.A.*

*Stellvertretender Direktor der Umweltabteilung*

*Stanisław Grzegorek*



**BESCHEID Nr. PZ 220.2/2015**

Auf der Grundlage von Art. 181 Abs. 1 Pkt. 1, Art. 183 Abs. 1, Art. 188 Abs. 2 Pkt. 1, 2 und 5, Abs. 3 Pkt. 5 und 7 in Verbindung mit Art. 151, Art. 192, Art. 201 Abs. 1, Art. 202 Abs. 1 und Abs. 2, Art. 211 Abs. 1, Abs. 7, Art. 214 Abs. 5, Art. 224 Abs. 1 Pkt. 1 und Abs. 2, Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1232, mit nachträglichen Änderungen) in Verbindung mit Abs. 1 Pkt. 1 der Anlage zur Verordnung des Umweltministers vom 27. August 2014 *über die Arten der Anlagen, die eine bedeutende Verschmutzung der einzelnen Elemente der Natur oder der Umwelt als Gesamtheit verursachen können* (Amtsblatt Pos. 1169) und Art. 155 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 - *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 267, mit nachträglichen Änderungen) – nach der Bearbeitung des Antrags vom 26. August 2015, der von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów handelnd durch den Bevollmächtigten Herrn Zdzisław Wnęk gestellt wurde

**entscheide ich**

- I. **Auf Antrag der Partei** den Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014, der durch den Bescheid Nr. PZ 220.1/2014 vom 05. Dezember 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 geändert wurde und mit dem für PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów die integrierte Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3 594 MW<sub>t</sub> erteilt wurde, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, **auf folgende Art und Weise zu ändern:**

**1. Im Punkt II.1. des Bescheides „Art und Parameter der Anlage“:**

- a) Im Punkt 4. „*Ölwirtschaft*“ im Tired 1, Satz 3 erhält der Ausdruck „2000 Mg“ folgenden Wortlaut „3350 Mg“,
- b) Im Punkt 7. „*Abgasableitung*“ wird folgender Satz hinzugefügt:  
„Ab dem 1. Januar 2016 wird der Durchmesser von jedem der drei Abgasleitungen im Schornstein, die die Abgase aus den Blöcken 4÷6 ableiten, 5,3 m betragen“.

**2. Punkt II.2.4. „*Methoden zur Vorbeugung gegen das Auftreten und zur Begrenzung von Folgen der Störungen und Erfordernis der Benachrichtigung über das Auftreten von Störungen.*“ erhält folgenden Wortlaut:**

**„II.2.4. Methoden zur Vorbeugung gegen das Auftreten und zur Begrenzung von Folgen der Störungen und Erfordernis der Benachrichtigung über das Auftreten von Störungen.**

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów zählt aus Rücksicht auf die Art, Kategorie und Menge der im Betrieb befindlichen Gefahrstoffe zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden Störfalls. Die Lösungen betreffend die Arten der Vorbeugung gegen das Auftreten und der Begrenzung von Folgen der Störungen und die Art der Benachrichtigung über das Auftreten von Störungen sind in dem im Jahr 2015 erstellten Dokument unter dem Titel „Programm der Vorbeugung gegen Störungen von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów“ enthalten. Das Programm der Vorbeugung gegen Störungen wird systematisch den Analysen untergezogen um seine Aktualität und Effektivität zu beurteilen.“

**3. Im Punkt III.1.1.1. „Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft“ erhalten die Zeilen Pos. 4÷6 der Tabelle folgenden Wortlaut:**

„

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgastemperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Block Nr. 4 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -4	150	5,0 ab 1.01.2016 5,3	1 000 000	403 333 <sup>1)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
5.	Block Nr. 5 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -5	150	5,0 ab 1.01.2016 5,3	1 000 000	403 333 <sup>1)</sup>	8000 <sup>2)</sup>
6.	Block Nr. 6 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -6	150	5,0 ab 1.01.2016 5,3	1 000 000	403 333 <sup>1)</sup>	8000 <sup>2)</sup>

„

**4. Im Punkt III.1.1.2.A. „Art und Menge von Gasen und Stauben, die für die Einleitung in die Luft unter Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind“:**

**a) Die Zeilen 1÷6 der Tabelle, die die Art und Menge von Gasen und Stauben festlegen, die für die Einleitung in die Luft aus den Kraftwerksblöcken festlegen, erhalten folgenden Wortlaut:**

”

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> u bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden zur Begrenzung der Emission	
1	2	3	4	5	
<b>Kraftwerksblöcke</b>					
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 1 / Emittent E<sub>6-1</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entschwefelung im Trockenverfahren</li> <li>▪ Elektrofilter</li> <li>▪ selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (ab 1.01.2016)</li> </ul>	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400		
			<b>ab 1. Januar 2016</b> 200		
		Staub	50		
		<b>ab 1. Juli 2020</b>			
		Schwefeldioxid	200		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	200		
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 2 / Emittent E<sub>6-2</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entschwefelung im Trockenverfahren</li> <li>▪ Elektrofilter</li> <li>▪ selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (ab 1.01.2016)</li> </ul>	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400		
			<b>ab 1. Januar 2016</b> 200		
		Staub	50		
		<b>ab 1. Juli 2020</b>			
		Schwefeldioxid	200		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	200		
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 587 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 3 / Emittent E<sub>6-3</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entschwefelung im Trockenverfahren</li> <li>▪ Elektrofilter</li> <li>▪ selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (ab 1.01.2016)</li> </ul>	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400		
			<b>ab 1. Januar 2016</b> 200		
		Staub	50		
		<b>ab 1. Juli 2020</b>			
		Schwefeldioxid	200		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	200		
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 4 / Emittent E<sub>6-4</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entschwefelung im Trockenverfahren</li> <li>▪ Elektrofilter</li> <li>▪ Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (ab 1. Januar 2016)</li> <li>▪ selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (ab 1.01.2016)</li> </ul>	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400		
			<b>ab 1. Januar 2016</b> 200		
		Staub	50		
		<b>ab 1. Juli 2020</b>			
		Schwefeldioxid	200		
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	200		

		Staub	20	
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 5 / Emittent E<sub>6-5</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entschwefelung im Trockenverfahren</li> <li>▪ Elektrofilter</li> <li>▪ Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (ab 1.01.2016)</li> <li>▪ selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (ab 1.01.2016)</li> </ul>
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400	
			ab 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		<b>ab 1. Juli 2020</b>		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	200	
		Staub	20	
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Wärmeleistung im Brennstoff 611 MW <sub>t</sub> ) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 6 / Emittent E<sub>6-6</sub>/</b>	Schwefeldioxid	400	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entschwefelung im Trockenverfahren</li> <li>▪ Elektrofilter</li> <li>▪ Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis (ab 1.01.2016)</li> <li>▪ selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) (ab 1.01.2016)</li> </ul>
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400	
			ab 1. Januar 2016 200	
		Staub	50	
		<b>ab 1. Juli 2020</b>		
		Schwefeldioxid	200	
		Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	200	
		Staub	20	

”

b) Die Anmerkungen zur Tabelle werden **im Gesamten gestrichen**.

5. **Punkt III.1.1.2.B. „Bedingungen zur Anerkennung der Standards der Emission als eingehalten“** enthält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.2.B. Bedingungen zur Anerkennung der Standards der Emission als eingehalten.**

Die Standards der Emission aus den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6, die die Abgase mit Hilfe des Emittenten E<sub>6</sub> mit sechs Abgasleitungen ableiten und im Punkt III.1.1.2. A in der Spalte 4 dieses Bescheides festgelegt wurden, werden als eingehalten anerkannt, wenn:

a) die mittlere Konzentration der Stoffe in Abgasen – die aus den in derselben Zeit arbeitenden Kesseln abgeleitet werden - im Verhältnis zu der Nennstärke des Abgasvolumenstroms aus diesen Quellen gewichtet wird, die nachstehenden Werte nicht überschreiten wird:

Pos.	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		Emittent
		bis zum 31. Dezember 2015	ab 1. Januar 2016 bis 30. Juni 2020	
1	2	3	4	5
1.	Schwefeldioxid	400	400	E <sub>6</sub> Schornstein mit sechs Abgasleitungen  Blöcke Nr. 1 ÷ 6
2.	Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	400	—	
3.	Staub	50	50	

- b) die mittlere Konzentration der Stoffe in Abgasen – die aus den in derselben Zeit arbeitenden Kesseln abgeleitet werden - im Verhältnis zu der Nennwärmeleistung dieser Quellen gewichtet wird, die nachstehenden Werte nicht überschreiten wird:

Pos.	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		Emittent
		ab 1. Januar 2016 bis 30. Juni 2020	ab 1. Juli 2020	
1	2	3	4	5
1.	Schwefeldioxid	—	200	E <sub>6</sub> Schornstein mit sechs Abgasleitungen  Blöcke Nr. 1 ÷ 6
2.	Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	200	200	
3.	Staub	—	20	

6. Hinter dem Punkt III.1.1.2.B. „*Bedingungen zur Anerkennung der Standards der Emission als eingehalten*“ wird der Punkt III.1.1.2.C“ mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:

„III.1.1.2.C. Art und Menge von Gasen und Stauben, die den Standards der Emission nicht unterliegen und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke unter den Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind.“

Pos.	Emissionsquelle	Stoff/ CAS Nummer	Zulässige Emission (kg/h)				
			bis 31.12.2015	ab 1.01.2016 bis 30.06.2020		ab 1.07.2020	
			Blöcke 1÷6	Blöcke 1÷3	Blöcke 4÷6	Blöcke 1÷3	Blöcke 4÷6
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Blöcke 1÷3)	Kohlenmonoxid 630-08-0	11,70000	11,70000	11,70000	11,70000	11,70000
		Ammoniak 7664-41-7	3,11900	3,37000	3,37000	3,37000	3,37000
		Chlor 7782-50-5	4,13100	4,13100	4,13100	4,13100	4,13100
		Fluor <sup>1)</sup> 7782-41-4	2,73700	2,73700	2,73700	2,73700	2,73700
		Quecksilber <sup>2)</sup> 7439-97-6	0,02326	0,02326	0,00698	0,02326	0,00698
		Arsen <sup>3)</sup> 7440-38-2	0,00297	0,00297	0,00059	0,00119	0,00059
	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Blöcke 4÷6)	Cadmium <sup>3)</sup> 7440-43-9	0,000021	0,000021	0,000004	0,000008	0,000004
		Chrom <sup>VI 3)</sup> 7440-47-3	0,00465	0,00465	0,00093	0,00186	0,00093
		Kupfer <sup>3)</sup> 7440-50-8	0,00382	0,00382	0,00076	0,00150	0,00076
		Nickel <sup>3)</sup> 7440-02-0	0,00454	0,00454	0,00091	0,00182	0,00091
		Blei <sup>3)</sup> 7439-92-1	0,00192	0,00192	0,00038	0,00077	0,00038
		Zink <sup>3)</sup> 7440-66-6	0,00795	0,00795	0,00159	0,00318	0,00159
		Kobalt <sup>3)</sup> 7440-48-4	0,00012	0,00012	0,00002	0,00005	0,00002
		Mangan <sup>3)</sup> 7439-96-5	0,00090	0,00090	0,00018	0,00036	0,00018
		Vanadium <sup>3)</sup> 7440-62-2	0,00075	0,00075	0,00015	0,00030	0,00015
/ Emission für jeden Kessel und für jede von sechs Abgasleitungen im Schornstein: E <sub>6</sub> -1, E <sub>6</sub> -2, E <sub>6</sub> -3, E <sub>6</sub> - 4, E <sub>6</sub> -5, E <sub>6</sub> -6/ Benzo[α]pyrene 50-32-8	0,00356	0,00356	0,00356	0,00356	0,00356		

#### Anmerkungen zur Tabelle:

<sup>1)</sup>als Summe von Fluor und wasserlöslichen Fluoriden

<sup>2)</sup>als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen

<sup>3)</sup>als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10“

**7. Punkt III.1.1.3. „Jahresmenge der Schmutzstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Verbrennungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“** enthält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.3. Jahresmenge der Schmutzstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Verbrennungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind:**

Pos.	Stoff/ CAS Nummer	Jährliche Emission [Mg/Jahr]							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
I.	<b>Kraftwerksblöcke</b>								
1.	Schwefeldioxid 7446-09-5	19 000,00	11283,79 <sup>*)</sup>	9403,16 <sup>*)</sup>	7522,53 <sup>*)</sup>	5641,90 <sup>*)</sup>	2820,95 <sup>4)*)</sup>	3278,00 <sup>5)</sup>	6556,00
2.	Stickstoff- monoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid  10102-44-0	19000,00	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00
3.	Staub	2375,00	1410,48 <sup>*)</sup>	1128,38 <sup>*)</sup>	846,28 <sup>*)</sup>	564,19 <sup>*)</sup>	282,10 <sup>4)*)</sup>	372,76 <sup>5)</sup>	745,52
4.	Arsen <sup>3)</sup> 7440-38-2	0,0584	0,0347	0,0277	0,0208	0,0139	0,0156	0,0174	
5.	Cadmium <sup>3)</sup> 7440-43-9	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
6.	Chrom <sup>VI 3)</sup> 7440-47-3	0,1484	0,0881	0,0705	0,0529	0,0353	0,0398	0,0444	
7.	Kupfer <sup>3)</sup> 7440-50-8	0,0724	0,0430	0,0344	0,0258	0,0172	0,0195	0,0218	
8.	Nickel <sup>3)</sup> 7440-02-0	0,1589	0,0944	0,0755	0,0566	0,0377	0,0427	0,0475	
9.	Blei <sup>3)</sup> 7439-92-1	0,0348	0,0207	0,0165	0,0124	0,0083	0,0092	0,0103	
10.	Zink <sup>3)</sup> 7440-66-6	0,3411	0,2026	0,1621	0,1215	0,0810	0,0915	0,1019	
11.	Kobalt <sup>3)</sup> 7440-48-4	0,0043	0,0026	0,0020	0,0015	0,0010	0,0012	0,0014	
12.	Mangan <sup>3)</sup> 7439-96-5	0,0271	0,0161	0,0129	0,0097	0,0064	0,0072	0,0080	
13.	Vanadium <sup>3)</sup> 7440-62-2	0,0275	0,0163	0,0131	0,0098	0,0065	0,0074	0,0082	
14.	Ammoniak 7664-41-7	90,921	104,6430						
15.	Quecksilber <sup>2)</sup> 7439-97-6	0,5221	0,3394						
16.	Kohlenmonoxid 630-08-0	435,9900							
17.	Chlor 7782-50-5	114,9110							
18.	Fluor <sup>1)</sup> 7782-41-4	15,4830							
19.	Benzo[α]pyrene 50-32-8	0,0044							
II.	<b>Entlüftungssysteme für Aschebehälter, Sorbentbehälter und Kohlebunker</b>								
1.	Staub insgesamt, darunter:	46,494	46,556						
2.	Feinstaub PM 10	46,494	46,556						
3.	Feinstaub PM2,5	13,010	13,029						

### **Anmerkungen zur Tabelle:**

- 1) als Summe von Fluor und wasserlöslichen Fluoriden
- 2) als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen
- 3) als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10
- 4) im Zeitraum vom 1.01.2020 bis 30.06.2020
- 5) im Zeitraum vom 1.07.2020 bis 31.12.2020
- \*) gemäß dem Nationalen Übergangsplan“

**8. Im Punkt III.5.1. „Umfang und Art der Überwachung, die die in Art. 147 und 148 Abs. 1 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* festgelegten Anforderungen überschreitet“ im Unterpunkt 1. wird die Buchstabe d mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:**

„d) mit der Häufigkeit einmal im Jahr die Messungen der Emission des Arsens im Feinstaub PM10 aus den Emittenten E<sub>6</sub>-1, E<sub>6</sub>-2, E<sub>6</sub>-3, E<sub>6</sub>-4, E<sub>6</sub>-5 und E<sub>6</sub>-6 mit Hilfe einer Methodik durchführen, die den in diesem Bereich geltenden Vorschriften entspricht.“

**9. Im Punkt III.6 „Umfang, Art und Termin der Übermittlung jährlicher Information“ enthält die Buchstabe a folgenden Wortlaut:**

„a) die Ergebnisse der im Punkt III.5.1 Buchstabe a und Buchstabe b und Buchstabe d dieses Bescheides festgelegten Messungen. Die Form der übergebenen Ergebnisse der Messungen von Emission des Quecksilbers und des Arsens sollte den Vorschriften entsprechen, die für die Ergebnisse der periodischen Messungen der Emission der Stoffe in die Luft gelten.“

**II. Die sonstigen Bedingungen des im Punkt I. genannten Bescheides bleiben unverändert.**

### **Begründung**

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów, handelnd durch den Bevollmächtigten Herrn Zdzisław Wnęk hat sich mit dem Antrag vom 26. August 2015 an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien gewendet und die Änderung der integrierten Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3 594 MW<sub>t</sub> beantragt - die bei PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist – welche mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014 erteilt wurde und von Amts wegen mit dem Bescheid Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 geändert wurde.

Der Betreiber der Anlage hat die Änderung des vorgenannten endgültigen Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien im Zusammenhang mit den Änderungen der Rechtsvorschriften d.h. mit dem Inkrafttreten der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2015 *über die Anforderungen, die für die Realisierung des Nationalen Übergangsplans von Bedeutung sind* (Gesetzblatt Pos. 1138) und des Gesetzes vom 11. Juli 2014 *über die Änderung des Gesetzes – Umweltschutzrecht und Änderung von*



*einigen anderen Gesetzen* (Gesetzblatt Pos. 1101) beantragt. Die Partei hat auch die Änderung des Bescheides im Bereich der Festlegung von Bedingungen für die Einleitung der Stoffe in die Luft im Zusammenhang mit der geplanten Inbetriebsetzung der Anlage für Entschwefelung im Nassverfahren (Änderung des Durchmessers der Abgasleitungen und der Stärke des Abgasstroms für die Kessel der Blöcke 4÷6) beantragt.

Die beantragten Änderungen stellen keine wesentliche Änderung des Artes der Funktion der Anlage im Sinne des Art. 3 Pkt. 7 des Gesetzes vom 27. April 2001 – *Umweltschutzrecht* (Gesetzblatt von 2013, Pos. 1232 mit nachträglichen Änderungen) dar. Der Antrag erfüllt die im Art. 208 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* festgelegten Anforderungen.

Die Quellen der Verbrennung von Brennstoffen, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów (Kessel der Blöcke 1-6) gelegen sind, sind in dem Nationalen Übergangsplan enthalten und in der Aufstellung berücksichtigt, von der im Art. 146 h des Gesetzes *Umweltschutzrecht* d.h. in der Anlage Nr. 1 zur Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2015 *über die Anforderungen, die für die Realisierung des Nationalen Übergangsplans von Bedeutung sind* (Gesetzblatt Pos. 1138) die Rede ist. Die Quellen des Kraftwerkes Turów gehören zu der Abweichung von den Emissionsanforderungen, die in der Anlage V zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über die Industrieemissionen (integrierte Vorbeugung und Kontrolle der Verschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010) festgelegt sind, die in die polnische Rechtsordnung mit der Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2014 *über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen und Verbrennungseinrichtungen oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 1546) in Bezug auf das Schwefeldioxid und den Staub übertragen wurden. Für diese Stoffe wurde die Größe der Emission, die in der Zeit der Derogation d.h. vom 1. Januar 2016 bis 30. Juni 2020 zugelassen wird, in diesem Bescheid auf dem Niveau festgelegt, das in der integrierten Genehmigung zum 31. Dezember 2015 gilt und die maximalen jährlichen Emissionen dieser Stoffe gemäß der Anlage Nr. 2 zur Verordnung des Umweltministers *über die Anforderungen, die für die Realisierung des Nationalen Übergangsplans von Bedeutung sind* festgelegt wurden.

Die Betrachtung der Quellen des Kraftwerkes Turów als Abweichung von Emissionsanforderungen im Bereich der Emission des Schwefeldioxids und des Staubes sollte auch bei der Festlegung der Bedingungen für die Anerkennung der Emissionsstandards als angehalten berücksichtigt werden, daher die Änderung der Bestimmungen des Pkt. III.1.1.2.B des Bescheides (Änderung des Gewichtes bei der Berechnung des gewogenen Mittelwertes).

Das Gesetz vom 11. Juli 2014 *über die Änderung des Gesetzes – Umweltschutzrecht und Änderung von einigen anderen Gesetzen* (Gesetzblatt Pos. 1101), das am 5. September 2014 in Kraft getreten ist, hat den Wortlaut des Art. 202 Abs. 2 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* geändert und die Anwendung der Vorschriften des Art. 224 Abs. 4 in Bezug auf die Anlagen ausgeschlossen, die einer integrierten Genehmigung bedürfen. Dieser Artikel sieht im Falle der Anlagen vor, für die die Emissionsstandards festgelegt werden, dass in der Genehmigung von der Festlegung der Emissionsbedingungen für die sonstigen Gase und Staube abgesehen wird.

Auf der Grundlage der bisher geltenden rechtlichen Regelungen hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien von der Festlegung in dem Bescheid Nr. PZ 220/2014

vom 29. August 2014 der Emissionsbedingungen für die Gase und Staube abgesehen, die in den Emissionsstandards nicht enthalten sind, deren Auswirkung auf die Luftqualität in dem Antrag auf den Erlass des Bescheides berücksichtigt wurde.

In der zurzeit geltenden Rechtslage für die Anlagen, die einer integrierten Genehmigung bedürfen, wird die zulässige Emissionsgröße für Gase und Staube, die in die Luft eingeleitet werden, insbesondere für die Gase und Staube festgelegt, die in den Emissionsstandards berücksichtigt und in den BVT-Schlussfolgerungen erwähnt sind. Wenn die Schlussfolgerungen in dem Amtsblatt der Europäischen Union nicht veröffentlicht wurden – für die Gase und Staube, die in den BVT-Referenzdokumenten erwähnt wurden.

Deshalb wurden in diesem Bescheid gemäß dem Antrag der Partei die Emissionsbedingungen für die Stoffe festgelegt, die in den Emissionsstandards berücksichtigt sind (d.h. für Schwefeldioxid, Stickoxide, Staub) und für diese Arten von Gas und Staub, die in dem BVT-Referenzdokument für die großen Objekte der energetischen Verbrennung in Bezug auf die Quellen erwähnt wurden, die die Braunkohle und die Biomasse verbrennen und sind um die Stoffe erweitert, über die der Antragsteller an das Nationale Register für Freisetzung und Transfer von Verschmutzungen berichtet (d.h. für Kohlenmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Quecksilber, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan, Vanadium, Benzo[ $\alpha$ ]pyrene als PAK).

Die Berechnung der Emissionsgröße der Stoffe, die in den Standards nicht berücksichtigt wurden, wurde in dem Antrag ausgeführt und die Ergebnisse der Messungen sowie die Emissionswerte berücksichtigt, die für die Niederlassungen von PGE GiEK S.A. für die Erfüllung von Pflichten erarbeitet wurden, die sich aus der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Januar 2006 über die Gründung des Europäischen Registers für Freisetzung und Transfer von Verschmutzungen (E-PRTR) ergeben.

In den Berechnungen der Emission wurden die geltenden Emissionsstandards, Berücksichtigung der Anlage in dem Nationalen Übergangsplan in Bezug auf das Schwefeldioxid und den Staub, Inbetriebnahme der Rauchgasentschwefelungsanlage aus den Blöcken 4+6 im Nassverfahren und Rauchgasentstickung im SNCR-Verfahren sowie die Arbeit der Kraftwerksblöcke unter technologisch begründeten Bedingungen, die von normalen abweichen, in Betracht gezogen.

In dem Antrag wurde die mit der Inbetriebnahme der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren verbundene Notwendigkeit des Austausches von keramischen Abgasleitungen im Schornstein für die Blöcke 4+6 gegen solche berücksichtigt, die aus Kunststoff hergestellt sind (Änderung des Durchmesser der Abgasleitungen im Schornstein von 5 m auf 5,3 m) und es wurde auch die Größe des Abgasstrahls hinter der Entschwefelungsanlage genauer bestimmt und es wurde auf die Vertragsbedingungen bezogen d.h. ohne Berücksichtigung des Wasserdampfes im Abgas.

Die Analyse der Auswirkung der Anlage auf die Luftqualität wurde mit Hilfe des Programms EK100W der Firma Atmoterm durchgeführt, das auf der Referenzmethodik (erweitertes Modell) basiert, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt wurde.

Die Berechnungen wurden im Berechnungsraster durchgeführt, der der Reichweite der Auswirkung des Schornsteins mit sechs Abgasleitungen mit einer Höhe von 150 m (Berechnungsraster mit Abmessungen von 15000 m x 15000 m) unter Berücksichtigung der bestehenden Wohnbebauung entspricht. Die Analyse der Auswirkung umfasst zusätzlich die Gebiete des Europäischen Ökologischen Netzes Natura 2000, die im Gebiet der

Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik gelegen sind.

Die im Antrag enthaltenen Berechnungen haben nachgewiesen, dass die Emission der Stoffe in die Luft aus der Anlage keine Überschreitung der zulässigen Niveaus verursacht, die in der Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 *über die Niveaus einiger Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt von 2012 Pos. 1031) und der Bezugswerte, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt sind.

Darüber hinaus, im Zusammenhang mit der Erhöhung aus logistischen Gründen der Menge der auf dem Betriebsgelände gelagerten Gefahrstoffe (schweres Heizöl) und der Zuordnung des Kraftwerks Turów auf der Grundlage der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 10. Oktober 2013 *über die Arten und Mengen der Gefahrstoffe, deren Vorhandensein im Betrieb über die Zuordnung des Betriebs zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko oder zu den Betrieben mit großem Risiko des Auftretens eines bedeutenden Störfalls entscheidet* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 1479) zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden Störfalls, hat man gemäß dem Art. 211 Abs. 6 Pkt.9 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* in der Genehmigung von der Festlegung der Methoden zur Vorbeugung gegen das Auftreten und zur Begrenzung von Folgen der Störungen und von dem Erfordernis der Benachrichtigung über das Auftreten von Störungen (Änderung des Punktes II.2.4. des Bescheides) abgesehen.

Dem Antrag wurde gemäß Art. 208 Abs. 6 Pkt. 3 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* eine Kopie des Programms zur Vorbeugung gegen Störfälle beigefügt.

Im Zusammenhang mit der durch das Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław im Dokument unter dem Titel „Beurteilung der Niveaus der Stoffe in der Luft und die Ergebnisse der Klassifizierung der Zonen der Woiwodschaft Niederschlesien für das Jahr 2013“ nachgewiesenen Notwendigkeit der Erstellung für die niederschlesische Zone des Programms zum Luftschutz in Hinsicht auf die Überschreitung des Zielniveaus von Arsen im Feinstaub PM10 in der Luft, auf der Grundlage des Art. 188 Abs. 3 Pkt. 5 und 7 in Verbindung mit Art. 151 des Gesetzes *Umweltschutzrecht* wurde der Betreiber der Anlage zur Durchführung einmal im Jahr der Messungen der Emission von Arsen im Feinstaub PM10 aus den Emittenten E<sub>6</sub>-1 ÷ E<sub>6</sub>-6 und zur Übermittlung der Ergebnisse der Messungen an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien und an den Niederschlesischen Inspektor für Umweltschutz (Änderung des Pkt. III.5.1. und III.6. des Bescheides) verpflichtet.

Entsprechend den Bestimmungen von Art. 10 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt von 2013 Pos. 267, mit nachträglichen Änderungen) hat das hiesige Organ der Partei ermöglicht, sich mit dem gesammelten Beweismaterial vertraut zu machen. Es wurden keine Anmerkungen zu dem gesammelten Beweismaterial eingelegt.

Auf der Grundlage des Artikels 378 Abs. 2a Pkt. 1 des Gesetzes vom 27. April 2001 *Umweltschutzrecht* in Verbindung mit § 2 Abs. 1 Pkt. 3 der Verordnung des Ministerrates vom 9. November 2010 *über die Vorhaben, die sich auf die Umwelt bedeutend auswirken können* (Gesetzblatt Nr. 213, Pos. 1397 mit nachträglichen Änderungen) ist der Marschall der Woiwodschaft das zuständige Organ, um diesen Bescheid zu erlassen.

In diesem Zusammenhang wurde wie in der Entscheidungsformel entschieden.

## **Belehrung**

Es steht eine Berufung gegen diesen Bescheid bei dem Umweltminister mit Hilfe des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien (Umweltabteilung, ul. Ostrowskiego 7, 53-238 Wrocław) innerhalb von 14 Tagen ab Datum der Zustellung des Bescheides zu.

### Stempel:

*Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien*

*i.A.*

*Stellvertretender Direktor der Umweltabteilung*

*Stanisław Grzegorek*

### Erhalten:

1. Zdzisław Wnęk /Bevollmächtigter von PGE GiEK S.A. /  
Niederlassung Kraftwerk Turów  
ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia
2. DOW-S – a.a.

### Zur Kenntnisnahme:

1. Umweltminister  
E-Mail: [pozwolenia.zintegrowane@mos.gov.pl](mailto:pozwolenia.zintegrowane@mos.gov.pl)
2. Niederschlesischer Woiwoschaftsinspektor für Umweltschutz  
ul. Paprotna 14, 51-117 Wrocław

**BESCHEID Nr. PZ 220.3/2017**

Auf der Grundlage von Art. 181 Abs. 1 Pkt. 1, Art. 183 Abs. 1, Art. 188 Abs. 2 Pkt. 1, 2, 3, 5 und 6, Abs. 2b, Abs. 3, Pkt. 1 und 4, Pkt. 5 in Verbindung mit Art. 151, Pkt. 7, Art. 191 a, Art. 192, Art. 201 Abs. 1, Art. 202 Abs. 1 und Abs. 2, Art. 211 Abs. 1, Abs. 6 Pkt. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 und 12, Art. 214 Abs. 3 und 5, Art. 224 Abs. 1 und 2, Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 des *Umweltschutzgesetzes* vom 27. April 2001 (Gesetzblatt Jahrgang 2017 Pos. 519) in Verbindung mit Abs. 1 Pkt. 1 des Anhangs zur Verordnung des Umweltministers vom 27. August 2014 *über die Arten der Anlagen, die eine bedeutende Verschmutzung der einzelnen Elemente der Natur oder der Umwelt als Gesamtheit verursachen können* (Gesetzblatt Pos. 1169) und Art. 104 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 - *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 23, mit nachträglichen Änderungen) - nach der Bearbeitung des Antrags vom 30. Oktober 2015, der von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów handelnd durch den Bevollmächtigten Herrn Piotr Frąszczak gestellt wurde

**entscheide ich**

- I. Auf Antrag der Partei** den Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014, der durch die Bescheide Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 und Nr. PZ 220.2/2015 vom 28. September 2015 Zeichen: DOW-S-IV.7222.18.2015.MM Tgb.-Nr. 2688/09/2015 geändert wurde und mit dem für PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów die integrierte Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3 594 MW<sub>t</sub> erteilt wurde, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, **auf folgende Art und Weise zu ändern:**

**1. Punkt I.** des Bescheides erhält folgenden Wortlaut:

„I. Der Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów (Ust-IdNr.: 769-050-24-95, Gewerbeanmeldungsnummer: 000560207) die integrierte Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennwärmeleistung von 3594 MW, und ab 1. Juli 2020 - 4631 MW, gelegen auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia, zu den in diesem Bescheid festgelegten Bedingungen zu erteilen.“

**2. Im Punkt II.1.** des Bescheides „*Art und Parameter der Anlage*“:

- a) der Absatz**, der folgendermaßen beginnt: „*Als Brennstoff wird die Braunkohle...verwendet*“ erhält folgenden Wortlaut:  
„Nach der Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks Nr. 7 mit dem Kohlenstaubkessel wird die

gesamte elektrische Leistung der Anlage 1984,1 MW<sub>e</sub> betragen (die gesamte Nennwärmeleistung der Kessel der Blöcke ist als die Menge der Energie verstanden, die im Brennstoff in einer Zeiteinheit eingeleitet wird und sie wird 4631 MW betragen).

Als Brennstoff wird die Braunkohle von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów und die Biomasse aus Forst- und Landwirtschaft (Hackschnitzel aus Holzabfällen und aus Baumrinde, Hackschnitzel aus Korb-Weide sowie Stroh, das in Pellets und Briketts verarbeitet wurde) verwendet. Während der Inbetriebnahmen, Ausschaltungen und in den Zuständen der Stabilisierung von Arbeitsparametern der Kessel Nr. 1÷6 wird schweres Heizöl vom Typ C3 (Masut) eingesetzt und für den Kohlenstaubkessel Nr. 7 wird dagegen leichtes Heizöl eingesetzt. Für das Anzünden von Masut wird technisches Propan verwendet."

**b) im Unterpunkt 1.** erhält der erste Satz folgenden Wortlaut:

„Kraftwerksblöcke - Blöcke Nr. 1÷3, die mit den Wirbelschichtkesseln CFB-670 mit einer Leistung von 667 Mg Dampf/h zusammenarbeiten, Blöcke 4÷6 mit den Wirbelschichtkesseln vom Typ CFB OF 697 KOMPAKT mit einer Leistung von 704 Mg Dampf/h und Block Nr. 7 (nach Beendigung der Modernisierung des Kraftwerkes) mit dem Kohlenstaubkessel, Zwangdurchlaufkessel mit den überkritischen Parametern mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h.“

**c) im Unterpunkt 2.** der Satz:

„Aus dem Schlitzbunker wird die Kohle zu den Bunkern an den Kesseln über drei Gänge transportiert, in denen je zwei Transportwege (in jedem Gang ist einer der Wege ein Reserveweg) gebaut wurden.“ erhält den Wortlaut:

„Aus dem Schlitzbunker wird die Kohle zu den Bunkern an den Kesseln der Blöcke 1÷6 über drei Gänge transportiert, in denen je zwei Transportwege (in jedem Gang ist einer der Wege ein Reserveweg) gebaut wurden, und für den Block Nr. 7 über ein Grundsystem, das aus zwei Wegen der Förderer besteht, die abwechselnd mit dem Reservesystem arbeiten, das mit einem Weg geführt wird.“

**d) im Unterpunkt 4.** wird Tiert drei mit folgenden Wortlaut hinzugefügt:

„ - leichtes Heizöl für den Bedarf der Speisung des Blocks Nr. 7 wird in zwei Behältern mit einem Volumen von 500 m<sup>3</sup> jeder gelagert, die auf dem Gelände der Masut-Anlage gebaut wurden. Jeder der oberirdischen Behälter wird die Form eines vertikalen Zylinders mit Doppelmantel und festem Dach haben. Die Behälter werden mit den Signalanlagen für die Entstehung von Leckagen, d.h. Doppelboden mit einem System zur Überwachung des Raums zwischen den Böden und einem System zur Überwachung des Raums zwischen den Mänteln des Behälters ausgestattet.“

**e) Unterpunkt 5.** erhält folgenden Wortlaut:

„5. Rauchgasreinigungssysteme:

- Entstaubung: alle Blöcke sind mit Elektrofiltern ausgestattet.
- Entschwefelung: Die Rauchgasentschwefelung in den Kesseln der Blöcke 1÷6 erfolgt durch die Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung, wo der gemahlene Kalkstein inertes Material der Schicht ist. Die zweite Stufe der Entschwefelung für die Kessel der Blöcke Nr. 4÷6 wird die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) darstellen, bei der die Calciumcarbonat-Suspension (wässrige Suspension von Kalksteinmehl) zum Waschen der entstaubten Gase eingesetzt wurde.

Die Rauchgasentschwefelung aus dem Kessel des Blocks Nr. 7 wird in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) mit Sorptionsmittel in Form der wässrigen Suspension von Kalksteinmehl geführt. Das Sorptionsmittel (Kalksteinmehl) wird in sechs Behältern - Silos: vier mit einem Volumen von 2 000 m<sup>3</sup> jedes, und je eins

mit einem Volumen von 1200 m<sup>3</sup> und 5250 m<sup>3</sup> gelagert, die mit den Entstaubungsanlagen (Gewebefilter vom Kassettentyp) ausgerüstet sind.

- Entstickung: ein niedriges Niveau der Emission von Stickstoffmonoxiden aus den Kesseln der Blöcke 1÷6 wird dank der Anwendung von ursprünglichen Methoden (tiefere Verbrennungstemperaturen und Regulierung der Menge der Primärluft und der Sekundärluft) in der Technologie der Wirbelschichtverbrennung und der zweiten Stufe der Entstickung durch die Anwendung bei allen Blöcken der sekundären Methode erreicht, die in der selektiven nicht-katalytischen Reduktion der Stickstoffmonoxide SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) mit Hilfe der wässrigen Harnstofflösung besteht, die in die Brennkammer eingespritzt wird. Die technische wässrige Harnstofflösung mit einer Konzentration von 40 % wird mit den Tankfahrzeugen geliefert, die innerhalb einer dichten Schüssel an der Entladungsstelle entladen werden, die für die Blöcke Nr. 1÷6 gemeinsam ist. Der Reaktant wird in den doppelmanteligen Stahlbehältern gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten (zwei Behälter mit einem Volumen von 130 m<sup>3</sup> jeder und ein Behälter mit einem Volumen von 200 m<sup>3</sup>) ausgestattet sind.

Für den Block Nr. 7 wird die selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide SNCR unter Anwendung von Harnstoff eingesetzt, der in die Brennkammer eingespritzt wird. Für die Entladung der Tankfahrzeuge mit dem Harnstoff wird eine Entladestelle in unmittelbarer Nähe des Speicherbehälters vorbereitet. Die Lagerung des Harnstoffs (wässrige Lösung) wird in einem vertikalen doppelmanteligen Behälter mit einem Nennvolumen von 65 m<sup>3</sup> erfolgen, der aus Polyester-Glas-Laminat besteht. Der Raum zwischen den Mänteln wird mit einem Sensor für Ausströmung des Harnstoffs ausgestattet.“

**f) im Unterpunkt 6.** wird folgender Wortlaut hinzugefügt:

„In dem Kohlenstaubkessel des Blocks 7 werden die Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in Form von Flugasche und Schlacke entstehen. Die Schlacke wird in einem Behälter mit einem Volumen von 670 m<sup>3</sup> selektiv gelagert. Die Flugasche wird in die Rückhaltebecken für die Asche - zwei vorhandene mit einem Volumen von 2 x 1500 Mg und ein neues mit einem Volumen von 2500 m<sup>3</sup> - pneumatisch transportiert. Die erzeugten Abfälle werden mithilfe von umbauten Förderern zu dem Abbauraum von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohle Tagebau Turów transportiert oder zu weiterer Bewirtschaftung übergeben.“

**g) Unterpunkt 7.** erhält folgenden Wortlaut:

„7. Abgasableitung - die Abgase aus den Wirbelschichtkesseln werden durch den Schornstein mit sechs Abgasleitungen abgeleitet, seine Höhe beträgt h = 150 m und die Durchmesser der Abgasleitungen: d = 5 m für die Kessel der Blöcke Nr. 1÷3 und d = 5,3 m für die Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, die Abgase aus dem Kohlenstaubkessel des Blocks Nr. 7 werden dagegen durch den Kühlturm mit einer Höhe von h = 134,4 m und dem Auslass-Durchmesser d = 52 m abgeleitet.“

**h) im Unterpunkt 8.** erhält der Absatz, der folgendermaßen beginnt: „Zu dem Kühlsystem gehören...“, folgenden Wortlaut:

„Zu dem Kühlsystem gehören auch Kühltürme:

- fünf hyperboloidale Kühltürme der Blöcke Nr. 1÷6 - drei Kühltürme mit einer Nennleistung von Q<sub>n</sub> = 45 000 m<sup>3</sup>/h jeder und zwei mit einer Nennleistung von Q<sub>n</sub> = 30 000 m<sup>3</sup>/h jeder; für alle Kühltürme beträgt die Kühlzone (Differenz zwischen der Wassertemperatur am Einlauf und am Auslauf) 9°C,
- nach der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 ein hyperboloidaler Kühlturm mit einer Nennleistung von Q<sub>n</sub> = 58 500 m<sup>3</sup>/h und einer Kühlzone von ca. 8°C.

Die Kühltürme kühlen das Wasser, das in dem Haupt- und dem Hilfswasserumlauf zirkuliert.“

i) im **Unterpunkt 11.** wird Tired neun mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:

„ – Kläranlage von der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) des Kessels von Block Nr. 7, die das Abwasser reinigen wird, das vor allem durch Suspensionen, gelöste Salze und Schwermetallverbindungen verunreinigt ist. Es werden die physikalisch-chemischen Prozesse zur Reinigung - Abwasserneutralisation, Koagulation, Verdickung und Entwässerung der Gipsreste, Flockung, Sedimentation/Klärung, Schwermetallfällung, Verdickung und Entwässerung des Schlammes genutzt. Das gereinigte Abwasser wird durch die geplante Industrie- und Regenwasserkanalisation in den vorhandenen Sammler A und danach in die Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet.“

**3. Punkt II.2.1.** „Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe“ erhält folgenden Wortlaut:

„ **II.2.1. Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe.**

Pos.	Material-, Rohstoff-, Brennstoff-, Energieart	Verbrauchskennwert pro Produktionseinheit		
		Einheit	Blöcke Nr. 1÷6	Block Nr. 7
1	2	3	4	5
1.	Braunkohle	Mg/MWh	1,00	0,87
2.	Biomasse	%	max. Gewichtsanteil der Biomasse am gesamten Brennstoffstrom beträgt 10 %	—
3.	schweres Heizöl (Masut)	Mg/MWh	0,002	—
4.	leichtes Heizöl	Mg/MWh	—	0,0003
5.	technisches Propan	Mg/MWh	0,0000013	—
6.	Sorptionsmittel (CaCO <sub>3</sub> )	Mg/MWh	0,085	0,029
7.	Harnstoff	kg/MWh	5,32 (Blöcke Nr. 1÷3) 7,79 (Blöcke Nr. 4÷6)	1,26
8.	Wasser	m <sup>3</sup> /MWh	2,4	2,66
9.	Elektrische Energie	MWh/MWh	0,13	0,10

**4. Punkt II.2.2.** „Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzübergreifenden Auswirkungen“ erhält folgenden Wortlaut:

„**II.2.2. Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzübergreifenden Auswirkungen.**

Die eingesetzten technischen und technologischen Lösungen garantieren ein hohes Niveau des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von grenzübergreifenden Auswirkungen:

1. Einführung des zertifizierten vierfach verbundenen Integrierten Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitssicherheit- und Informationssicherheit-Managementsystems (ZSZ-ISO), das die Anforderungen von Normen PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001, ISO/IEC 27001 erfüllt.
2. Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung (Kessel der Blöcke Nr. 1÷6) und des Kessels mit der Kohlenstaubfeuerung (Block Nr. 7).
3. Begrenzung der Staubentstehung in den Lagerungs-, Transportprozessen und bei Aufbereitung der Kohle:
  - Einsetzen von umbauten Kohleförderern und umbauten Bandübergabe-Stellen für die Lieferung der Kohle (vom Tagebau über den Schlitzbunker für die Kohle zu den Kohlebrechern und Bunkern an den Kesseln),
  - Ausrüstung des ganzen Bekohlungssystems mit den Staubsaug- und Entstaubungsgeräten,
  - Platzierung der Bandförderer, die die Kohle transportieren, auf den Rampenbrücken,
  - Einsetzen der Reinigungseinrichtungen für die Transmissionsriemen der Bandförderer



(Schaber),

- Beschreiben der Regeln des richtigen Betriebs und der Wartung in den Betriebsanleitungen.
4. Brandschutz im Prozess der Lagerung, des Transportes und Aufbereitung der Kohle:
    - Ausrüstung des Schlitzbunkers für die Kohle, des Ganges für die Bekohlung und des Kesselhauses mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion).
  5. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs-, Transportprozessen und von Fertigung des Sorptionsmittels:
    - Lieferung des Sorptionsmittels mithilfe des pneumatischen Transportes zu den Lagersilos, die mit dem Lüftungssystem mit den Entstaubungseinrichtungen ausgerüstet sind.
  6. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs- und Transportprozessen der Aschen und der Schlacke:
    - Transportieren der aus den Kesseln Nr. 1÷7 und von den Stellen unter den Elektrofiltern abgeleiteten Aschen mithilfe eines dichten Systems des pneumatischen Transportes zu den Aschebehältern, die mit den Entstaubungseinrichtungen ausgerüstet sind, und danach mithilfe der umbauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung der Asche ausgerüstet sind.
    - Transportieren der Schlacke aus dem Kessel Nr. 7 mithilfe eines dichten hydraulischen Systems zum Schlackenbehälter, und danach der umbauten Bandförderer, die mit einem Berieselungssystem ausgerüstet sind, zum Ort der Rückgewinnung im Tagebau oder der Verladung auf die Transportmittel.
  7. Brandschutzsicherung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien:
    - Ausrüstung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion).
  8. Aufbereitung des Brennstoffs zur Verbrennung:
    - die Aufbereitung des Kornes des Brennstoffs erfolgt mithilfe des Brechens in den Hammerbrechern und Walzenbrechern (die Granulation ist an den Bedarf der Kessel angepasst (laut der Mahlgrad-Kurve) und durch den Kessellieferanten erfordert); die Granulation von weniger als 3 mm stellt bis zu 50 % der ganzen Menge der Aufgabe des Brennstoffs in Form von Kohle dar.
    - Aufbereitung des Kohlenstaubs für den Block Nr. 7 in den Schlagradmühlen.
  9. Optimierung des Verbrennungsprozesses:
    - Zuführung der Primärluft (Fluidisationsluft) an die Kessel durch den Rost der Brennkammer,
    - Zuführung der Sekundärluft an die Kessel mithilfe von zwei Systemen von Düsen, die auf verschiedenen Niveaus der Brennkammer gelegen sind,
    - Erhaltung der Abgastemperatur auf einem Niveau, das dem Wert von 860°C möglichst nah ist, was eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden und eine möglich gute Reaktion des Sorptionsmittels mit dem Schwefeldioxid und infolgedessen eine niedrige Emission von Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden garantiert,
    - Überwachung des Gehaltes der nicht brennbaren Teilen - kontinuierliche Entnahme der Kohlenproben, um ihre Qualität, darunter den Aschegehalt zu prüfen,
    - Begrenzung der Wärmeverluste - Betreiben der Kessel bei einer niedrigen Austrittstemperatur des Abgases, die dadurch erreicht wird, dass die Dampfüberhitzer, der Wasservorwärmer und Luftvorwärmer in dem 2. Kesselzug umbaut werden. Isolieren von allen Elementen des Kessels und der Turbine, die eine erhöhte Temperatur haben, um die Wärmeverluste zu minimieren.
    - Einsetzen für den Kessel des Blocks Nr. 7 einer Feuerung mit dem System der emissionsarmen Brenner und den OFA Düsen, um eine niedrige Emission der Stickstoffmonoxide zu erreichen,
    - Entsprechende Anpassung der Größe der Brennkammer des Kessels des Blocks Nr. 7,

damit die richtige Zeit des Vorhandenseins von Kohleteilchen in der Brennkammer und das richtige Ausbrennen des Brennstoffs garantiert werden, um eine niedrigere NO<sub>x</sub> und CO-Emission zu gewährleisten, die 200 mg/Nm<sup>3</sup> nicht überschreitet.

10. Thermischer Wirkungsgrad des Blocks, Wirkungsgrad des Kessels:

- Thermischer Nettowirkungsgrad der Blöcke 1÷6, die mit den Wirbelschichtkesseln mit einem Wirkungsgrad von mehr als 90,0 % ausgerüstet sind, beträgt mehr als 35,5 %,
- Thermischer Nettowirkungsgrad des Blocks Nr. 7, der mit einem Kohlenstaubkessel mit einem Wirkungsgrad von mehr als 89,9 % ausgerüstet sind, beträgt mehr als 43,4 %.

11. Die Arten der Reduzierung der Emission von Schadstoffen in die Luft:

- Begrenzung der Staubemission und Emission von Schwermetallen, indem alle Blöcke mit Elektrofiltern mit einer hohen Effektivität der Entstaubung der Rauchgase (> 99,5 %) bis zu einem Niveau von weniger als 30 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub> ausgerüstet werden und weitere Reduzierung der Staubkonzentration (Blöcke Nr. 4÷7) bis zu einem Wert von 10 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>, indem die Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren eingesetzt wird,
- Begrenzung der Emission von Schwefeldioxid, sowie Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff, indem das Sorptionsmittel der Wirbelschicht zugeführt wird und Ausrüstung der Blöcke 4÷7 mit einer Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren,
- Begrenzung der Emission der Stickstoffmonoxide aus den Wirbelschichtkesseln mithilfe von ursprünglichen Methoden:
  - a) Erhaltung einer niedrigen Verbrennungstemperatur im Kessel auf einem Niveau von 860°C,
  - b) Abstufung der Zuführung der Luft und des Brennstoffs (die Primärluft wird unterhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, die Sekundärluft wird oberhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, Brennstoff wird oberhalb des Rostes der Kammer zugeführt),
- Ausrüstung der Blöcke 1÷7 mit einer Anlage zur Entstickung der Abgase, die auf der selektiven nicht-katalyschen Reduktion (SNCR) (Reduktion der Stickstoffmonoxide mithilfe der Einspritzung des Harnstoffs in den Abgaström) basiert,
- Begrenzung der Emission des Kohlenstoffmonoxids (unter Anwendung des ursprünglichen Systems zur Begrenzung der Emission von Stickstoffmonoxiden) bis zu einem Niveau, das 200 mg/Nm<sup>3</sup> nicht überschreitet, durch:
  - a) vollständige Verbrennung, die aus der richtig gestalteten Verbrennungskammer folgt,
  - b) Beachtung der technologischen Handhabung,
  - c) Überwachung des Verbrennungsprozesses,
  - d) Erhaltung des richtigen technischen Zustandes der Kessel,
- Erhaltung der Emission von Ammoniak auf einem Niveau von weniger als 5 mg/Nm<sup>3</sup>,
- Erhaltung der Emission von Distickstoffmonoxid auf einem Niveau von 30 - 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

12. Kühlungssysteme:

- Anwendung eines Kühlungssystems mit geschlossenem Kreislauf, der mit der Luft gekühlt wird und über sechs Kühltürme (Schornstein-Kühltürme) mit Gravitationsströmung der Luft verfügt,
- Möglichkeit der Regelung des Wasserzufflusses zu den Kühltürmen,
- Erhöhung des Vielfaches der Verdickung des Kühlwassers im Kreislauf (Verdickungsfaktor wird auf einem Niveau gehalten, das nicht höher als 4 ist), indem ein geschlossenes Kühlungssystem verwendet wird, das mit Wasser nach dem Aufbereitungsprozess gespeist wird,
- Einsetzen eines Abscheiders für schwebende Schadstoffe; die Größe der schwebenden Schadstoffe ist kleiner als 0,01 %.

13. Lärm:

- die im östlichen Teil des Kraftwerksgeländes gelegenen Kühltürme 1÷3 sind im Osten und

im Norden mit einem hohen Erdwall umgeben, der die Ausbreitung des Lärms begrenzt; im Süden sind die Kühltürme mit technologischen Gebäuden umgeben, die Trennwände für den sich ausbreitenden Lärm darstellen,

- die im mittleren Teil des Kraftwerksgeländes gelegenen Kühltürme 5 und 6 sind im Norden mit einem Erdwall umgeben und im Süden von dem Maschinenhaus verdeckt,
- Füllen der Schüssel mit Wasser in den Kühltürmen, um den Lärm zu minimieren,
- Ausrüstung der Objekte, die die größten Lärmquellen darstellen, mit:
  - a) Schallabschirmung und Schallschutzgehäuse für rotierende Einrichtungen,
  - b) Lärmschutzwände,
  - c) Ausgangsdämpfer der Ausblasseysteme,
- Ausrüstung der Wände und Dächer der Gebäude des Blocks Nr. 7 mit einer Wärme- und Schallisolierung,
- Ausrüstung des Kühlturms des Blocks Nr. 7 mit den Dämpfern der Zuluft am ganzen Umfang.

14. Prozess- und Emissionsüberwachung:

- Ausrüstung aller Kraftwerkblöcke mit einem System zu den kontinuierlichen Messungen, das die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenmonoxid überwacht,
- Durchführung einer automatischen Kontrolle und Regulierung von Produktionsprozessen, die die optimalen Bedingungen gewährleisten, um sie zu führen (Überwachung der Prozessparameter z.B. Druck, Temperatur, Durchflussstärke des Abgasstroms),
- Überwachung des Einflusses der Emission auf die Umwelt (betriebseigenes System für die Immissionsmessungen).

15. Abfallbewirtschaftung:

- Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen aus Rauchgasentschwefelung auf Kalkbasis, die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen, werden der Rückgewinnung unterliegen, indem die ungünstig umgestalteten Gebiete verfüllt werden
- die Flugasche und die Schlacke, die aus der Feuerung des Kohlenstaubkessels des Blocks Nr. 7 kommen, werden der Rückgewinnung unterliegen, indem die ungünstig umgestalteten Gebiete verfüllt werden,
- Verwendung der Flugaschen aus der Verbrennung der Braunkohle in der Produktion von verschiedenen Betonarten und ihrer Derivate,
- Nutzung des Gipses aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in der Industrie der Baumaterialien.

16. Vorbeugung gegen Emissionen in den Boden, das Erdreich und Grundwasser:

- Lagerung der Kohle in einem geschlossenen Schlitzbunker,
- Begrenzung der Abwassermenge durch:
  - a) Kesselreinigung im Trockenverfahren,
  - b) Begrenzung der Menge des gereinigten Abwassers, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird, dank ihrer Nutzung zum Anfeuchten der mit dem Förderersystem transportierten Asche,
- Absicherung der Oberflächengewässer vor der Verschmutzung dank der Anwendung der Abwasserreinigungsanlagen: Kläranlage für Abwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage, Kläranlage für Industrieabwasser, Kläranlage für Schmutzwasser, Neutralisationsanlage für Abwasser aus der Entmineralisierung des Wassers und chemischer Kesselreinigung, Entöler für Abwasser, das durch Öl verschmutzt ist,
- Befestigung der Lagerplätze sowie Ausgliederung von Sektoren zur Lagerung einzelner Abfallsorten,
- genaue Beachtung der Handlungsweise für die Abfälle, die im Rahmen des Integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems auf der Grundlage *des Abfallgesetzes*

- festgelegt wurde,
- Trennung der anfallenden Abfälle und ihre selektive Sammlung an den festgesetzten und entsprechend gesicherten Stellen sowie laufende Abholung durch die Firmen, die für ihre weitere Bewirtschaftung sorgen,
  - Schutz des Bodens und der aquatischen Umwelt vor Verschmutzung in den Lagerungs- und Transportprozessen des Leichtöls und des Schweröls (Masut):
    - a) Verlegung der Rohrleitungen für Schweröl und Leichtöl auf den Rampenbrücken auf solche Art und Weise, die ermöglicht, die potenziellen Kollisionen mit dem Verkehr von schweren Transportmitteln zu vermeiden,
    - b) Standort der Tanks für die Lagerung von Masut und Leichtöl in einer betonierten Mulde, die eine Notlagerung von 100 % ihres max. Volumens erlaubt, Ausrüstung der Tanks mit den Füllstandsfühlern und entsprechenden Alarmanlagen,
    - c) Ausrüstung der Masut-Anlage mit zwei lokalen Ölfängern und Ausrüstung der Kanalisation mit den Schiebern, die den Durchfluss des Abwassers im Falle einer Verschmutzung durch Öl infolge einer Störung absperren,
  - Platzierung der Umladestellen und der Lagertanks auf dichten chemisch beständigen Tassen oder Betonböden mit Möglichkeit der Ableitung in die Industriekanalisation,
  - Rückgewinnung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess im Verfahren zur Verfüllung des Abbauraums von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów,
  - Standort der oberirdischen Tanks für Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl in einer Betontasse, die abgedichtet und mit einem Entwässerungsnetz mit Entöler ausgerüstet ist,
  - Einsetzen eines unterirdischen, doppelmanteligen Stahlbetonbehälters für Abfallöl, der mit einem Leckmelder ausgerüstet ist,
  - Entladung von Tankfahrzeugen mit der wässrigen Lösung des technischen Harnstoffs mit einer Konzentration von 40 % erfolgt innerhalb einer dichten Schüssel; der Reaktant wird in den doppelmanteligen Stahltanks gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten (Blöcke Nr. 1÷6) ausgerüstet sind; im Falle des Blocks Nr. 7 in einem vertikalen doppelmanteligen Tank mit einem Nennvolumen von 65 m<sup>3</sup>, der aus Polyester-Glas-Laminat mit einem Raum zwischen den Mänteln hergestellt wurde, der mit einem Leckagesensor für Harnstoff ausgerüstet ist,
  - Lagerung der Schwefelsäure mit einer Konzentration von 96 % und der Natronlauge mit einer Konzentration von 45 % in vier oberirdischen Stahltanks, die auf den Schutzassen gesetzt sind, die mit einem Entwässerungssystem ausgerüstet sind, das das Zurückhalten von Ausströmungen bei einem Notfall ermöglicht,
  - Anpassung der Konstruktion der Tanks an die Art der gelagerten Stoffe (Tanks: aus Stahl, Beton, mit entsprechenden Korrosionsschutzbeschichtungen oder aus Kunststoff, mit Doppelboden, Doppelmantel, mit Kontrolle der Dichtigkeit)."

**5. Punkt II.2.5.** *„Betrieb der Anlage unter den technologisch begründeten Bedingungen, die von normalen abweichen und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen“* erhält folgenden Wortlaut:

**„II.2.5. Betrieb der Anlage unter den technologisch begründeten Bedingungen, die von normalen abweichen und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen.**

Die Kraftwerksblöcke arbeiten unter normalen Bedingungen mit einer Belastung im Bereich von 94 -235 MW<sub>e</sub> (Blöcke Nr. 1÷3) und 104-261 MW<sub>e</sub> (Blöcke Nr. 4÷6) und 198,4-496,1 MW<sub>e</sub> (Block Nr. 7). Die von den normalen Bedingungen abweichenden Arbeitsbedingungen sind Einschaltung (Inbetriebnahme) oder Ausschaltung (Anhalten, Abstellen) und technologische Bedingungen (z.B. technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen, erste Inbetriebnahme). Die Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 werden mithilfe von

schwerem Heizöl (Masut) als Brennstoff, und der Kessel des Blocks Nr. 7 mithilfe des leichten Heizöls angeheizt, die schrittweise durch die Kohle ersetzt werden.

Während der Inbetriebnahme der Blöcke Nr. 1÷6:

- Elektrofilter wird während des Befüllens des Wirbelschichtkessels mit dem Material der Schicht (Sand oder Asche aus den benachbarten Kesseln und Sorptionsmittel) eingeschaltet und danach ausgeschaltet nach der Inbetriebsetzung der Brenner für Masut,
- erneute Inbetriebsetzung des Elektrofilters erfolgt nach dem Erreichen der Temperatur, die in der technischen und betriebstechnischen Dokumentation festgelegt ist,
- die Rauchgasentstickungsanlage wird nach dem Erreichen der Belastung der Turbine von 150 MW<sub>e</sub> eingeschaltet.

Während der Inbetriebnahme des Blocks Nr. 7 werden alle Einrichtungen, die zur Reduzierung der Emission dienen, so schnell, wie es aus technischen Gründen möglich ist, in Betrieb gesetzt:

- Elektrofilter und Rauchgasentschwefelungsanlage werden von Anfang der Inbetriebnahme arbeiten,
- die Rauchgasentstickungsanlage wird nach dem Erreichen der Belastung der Turbine von 200 MW<sub>e</sub> eingeschaltet.

Der Prozess der Ausschaltung des Blocks, zu dem die Phase der Senkung der Kesselleistung (bis zur Auslöschung) und die Phase der Temperatursenkung (ohne Verbrennungsprozess) gehören, wird beim eingeschalteten Elektrofilter durchgeführt. Die stufenweise Senkung der Menge des zugeführten Sorptionsmittels in dieser Phase der Arbeit des Blocks verursacht die Beschränkung des Prozesses zur Rauchgasentschwefelung der Wirbelschichtkessel der Blöcke 1÷6, die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4÷7 kann dagegen bis zum Ende der Ausschaltung des Blocks arbeiten. Die Rauchgasentstickungsanlage wird in der Phase der Senkung der Kesseltemperatur ausgeschaltet.

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeit	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1	2	3	4
1.	Inbetriebnahme des Kessels der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6	12 h/Inbetriebnahme, nicht länger, als bis zum Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis die Zuführung der Kohle in Gang gesetzt wird, 2) bei der ausgeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Inbetriebsetzung der Zuführung der Kohle und bis Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zum Erreichen der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
2.	Inbetriebnahme des Kessels der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6 nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauerte	24 h/Inbetriebnahme, nicht länger, als bis zum Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) ohne Entstaubungseinrichtungen während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis die Zuführung der Kohle in Gang gesetzt wird, 2) bei der ausgeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, während des Anheizens der Kessel mit schwerem Heizöl bis zur Inbetriebsetzung der Zuführung der Kohle und bis Erreichung der Staubkonzentration von weniger als 50 mg/m <sup>3</sup> , 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zum Erreichen der Belastung der Turbine von 150 MW <sub>e</sub> .
3.	Inbetriebnahme des Kessels des Kraftwerksblocks Nr. 7	5,5 h/Inbetriebnahme, nicht länger, als bis zum Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks	1) Elektrofilter ist während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet, 2) die Rauchgasentschwefelungsanlage ist während des Anheizens des Kessels mit leichtem Heizöl eingeschaltet,

Pos.	Stand der Arbeit des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeit	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1	2	3	4
			3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zum Erreichen der Belastung der Turbine von 200 MW <sub>e</sub> .
4.	Ausschaltung der Kessel der Kraftwerksblöcke 1÷7	Von 0,5 h bis 12 h/Ausschaltung: - Phase der Senkung der Leistung von 40 % der Nennbelastung des Blocks bis 0 MW - Phase der Senkung der Kesseltemperatur	1) Elektrofilter sind eingeschaltet, 2) stufenweise Begrenzung der Menge des Kalksteinmehls, das in die Wirbelschichtkessel der Blöcke Nr. 1÷6 eingeleitet wird, 3) stufenweise Begrenzung der Entschwefelung in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke Nr. 4÷7, 4) Ausschaltung der Entstickungsanlage in der Phase der Senkung der Kesseltemperatur.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, die die Dauer der Inbetriebnahmen und Ausschaltungen der Anlage minimieren:

- Aufsicht der internen Kontrolldienste über den Verlauf der Prozesse der Inbetriebnahme, um die eventuellen Unrichtigkeiten auszuschließen, die die Verlängerung ihrer Dauer zur Folge haben,
- Aufrechterhaltung der Einrichtungen, Steuerungssysteme und Regeltechnik im ordnungsgemäßen technischen Zustand.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, welche die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen sicherstellen, die zur Reduzierung von Emission dienen, so schnell wie es möglich in technischer Hinsicht ist:

- Vorhandensein aktueller Betriebsanleitungen,
- Sicherstellung richtiger Funktion der Systeme zur Überwachung des technologischen Prozesses und der Emissionsgröße."

**6. Punkt II.2.6.** „Vorgehensweisen im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage“ erhält folgenden Wortlaut:

**„II.2.6. Vorgehensweisen im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage.**

Tätigkeiten, die in der Phase der Stilllegung der Anlage aufzunehmen sind:

- 1) Der Demontageprozess der technischen Infrastruktur, d.h.:
  - des Systems der Ölwirtschaft (Lagerbehälter, Versorgungsrohrleitungen),
  - der Einrichtungen zur Ableitung der Leistung (Öltransformatoren),
  - der Einrichtungen zur Bewirtschaftung von gefährlichen Abfällen (Lagerplätze für gebrauchte Öle und andere gefährliche Abfälle),
  - der Objekte der Wasser- und Abwasserwirtschaft (Neutralisationseinrichtungen, Behälter für chemische Stoffe, Ölabscheider, Absetzbecken für die Endbehandlung, Industriekanalisation),
  - des System des Bahnverkehrs,
ist auf eine Art und Weise zu führen, die die Verschmutzung von Boden, Erdreich und Grundwasser nicht möglich macht.
- 2) Alle Abfälle, die nach dem Betrieb der Anlage übrig bleiben, sind gemäß den geltenden Vorschriften zu bewirtschaften.
- 3) Die gefährlichen Abfälle, die während der Bauarbeiten erzeugt werden können, sind zu trennen und in dichten, gekennzeichneten Behältern aufzubewahren, um sie an die berechtigten Rechtsträger zu übergeben, die für die Rückgewinnung oder Unschädlichmachung zuständig sind.

- 4) Die Abrissarbeiten sind mithilfe der Maschinen auszuführen, die in einem guten technischen Zustand sind, um das Niveau der Emission von Schadstoffen und Lärm zu beschränken.
- 5) Die technischen Einrichtungen sind auf dem befestigten Boden zu platzieren, der mit einer schwach durchlässigen Schicht abgesichert ist, um die Gefahr der Verseuchung des Bodens und des Grundwassers durch die Ölderivate zu minimieren.
- 6) Öle, Schmiermittel und andere gefährliche Stoffe, die für den laufenden Betrieb und Wartung der Einrichtungen und Fahrzeuge erforderlich sind, die im Prozess der Stilllegung der Anlage genutzt werden, sind in dichten Behältern, an einer Stelle aufzubewahren, die vor Zutritt von unbefugten Personen abgesichert ist.
- 7) Die Menge der Erdmassen, die aus den Gruben ausgehoben werden, ist auf das Mindestmaß zu beschränken und vor Verlagerung und Verschmutzung entsprechend abzusichern.

Der Verlauf des Stilllegungsprozesses sollte überwacht und dokumentiert werden. Das Gelände nach der Stilllegung ist aufzuräumen, zu bewirtschaften und zu rekultivieren.“

**7. Punkt III.1.1.1. „Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft“** erhält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft.“**

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgastemperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I.</b>	<b>Kraftwerksblöcke</b>						
1.	Block Nr. 1 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -1	150	5,0	979 000	430	8000 <sup>1)</sup>
2.	Block Nr. 2 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -2	150	5,0	979 000	430	8000 <sup>1)</sup>
3.	Block Nr. 3 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -3	150	5,0	979 000	430	8000 <sup>1)</sup>
4.	Block Nr. 4 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -4	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
5.	Blok Nr. 5 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -5	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
6.	Block Nr. 6 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -6	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
7.	Block Nr. 7 mit dem Kohlenstaubkessel /ab 1. Juli 2020/	E-ch	134,4	52,0	1 307 000	336	7200 <sup>1)</sup>
<b>II.</b>	<b>Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme (Blöcke Nr. 1÷6) und Kohlebunker</b>						
1.	Speicherbecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung	E-1p	34,5	0,6	8 345	345	8760
2.	Speicherbecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung	E-2p	34,5	0,8	13 025	334	8760
3.	Speicherbecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung	E-3p	34,5	0,8	12 992	332	8760
4.	Speicherbecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung	E-4p	34,5	0,8	17 947	303	8760
5.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung	E-3s horizontal	32,0	0,4	10 244	307	8760
6.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung	E-4s horizontal	32,0	0,4	10 177	305	8760

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgas-temperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
7.	Schlitzbunker für die Kohle Entstaubungssystem	E-1b	14,0	2,8	150 000	300	7300
8.	Silo für das Kalksteinmehl Rauchgasentschwefelungsanlage Blöcke Nr. 4÷6	E-w horizontal	12,0	0,3	1 388	300	4000
9.	Entstaubungsanlage des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 1	E-b1	42,0	1,2	60 000	303	6750
10.	Entstaubungsanlage des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 2	E-b2	42,0	1,2	60 000	303	6750
11.	Entstaubungsanlage des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 3	E-b3	42,0	1,2	60 000	303	6750
12.	Entstaubungsanlage des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 4	E-b4	42,0	1,2	50 000	303	6750
13.	Entstaubungsanlage des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 5	E-b5	42,0	1,2	50 000	303	6750
14.	Entstaubungsanlage des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 6	E-b6	42,0	1,2	50 000	303	6750
15.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-1	E-k1	11,0	1,2	34 560	288	6750
16.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-2	E-k2	11,0	1,2	32 000	288	6750
17.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-3	E-k3	11,0	1,2	32 000	288	6750
18.	Staubsaugsystem der Objekte der Blöcke Nr. 1 und 2	E-o (1,2)	40,0	0,25	2 800	303	2190
19.	Staubsaugsystem der Objekte der Blöcke Nr. 3 und 4	E-o (3,4)	40,0	0,25	2 800	303	2190
20.	Staubsaugsystem der Objekte der Blöcke Nr. 5 und 6	E-o (5,6)	40,0	0,25	2 800	303	2190
<b>III.</b>	<b>Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Sorptionsmittelbehälter, Aschebehälter und Bekohlungssystem des Blocks Nr. 7 - gilt ab 1. Juli 2020</b>						
1.	Entlüftung des Rückhaltebeckens für die Asche des Blocks Nr. 7	E-5p	40,0	0,5	5 700	305	8760
2.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung	E-1s	32,0	0,5	3 507	303	8760
3.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 2 - Entlüftung	E-2s	32,0	0,5	3 218	308	8760
4.	Silo für das Kalksteinmehl Rauchgasentschwefelungsanlage Block Nr. 7	E-2w	29,0	0,3	3 000	305	4000
5.	Entstaubungssystem der Brechanlage des Blocks Nr. 7	E-k4	15,0	0,5	10 000	305	6750
6.	Bandübergabestation Nr. 1 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp1	35,0	0,5	10 000	305	6750
7.	Bandübergabestation Nr. 2 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp2	16,0	0,5	10 000	305	6750
8.	Bandübergabestation Nr. 3 der Bekohlung des Blocks Nr. 7	E-sp3	22,0	0,5	10 000	305	6750
9.	Bandübergabestation Nr. 4 der	E-sp4	20,0	0,5	10 000	305	6750



Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgas-temperatur (K)	Arbeitszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
	Bekohlung des Blocks Nr. 7						

Anmerkungen zur Tabelle:

<sup>1)</sup>Arbeitszeit von Kesseln mit max. Leistung“

**8. Punkt III.1.1.2.A. „Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft unter Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind“** erhält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft unter Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind.**

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden zur Begrenzung der Emission
1	2	3	4	5
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>				
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 1 /Emittent E<sub>6</sub>-1/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>50</b>	
		<b>ab 1. Juli 2020</b>		
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 2 /Emittent E<sub>6</sub>-2/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>50</b>	
		<b>ab 1. Juli 2020</b>		
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse <b>Block Nr. 3 /Emittent E<sub>6</sub>-3/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>50</b>	
		<b>ab 1. Juli 2020</b>		
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Standard der Emission in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> bei 6 % Sauerstoffgehalt im Abgas	Methoden zur Begrenzung der Emission
1	2	3	4	5
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h	Schwefeldioxid	<b>400</b>	A. Entschwefelung im Trockenverfahren
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>50</b>	B. Elektrofilter

	(Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 4 /Emittent E<sub>6-4</sub>/</b>	<b>ab 1. Juli 2020</b>		C. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalksteinbasis D. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 5 /Emittent E<sub>6-5</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalksteinbasis D. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>50</b>	
		<b>ab 1. Juli 2020</b>		
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Block Nr. 6 /Emittent E<sub>6-6</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalksteinbasis D. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>50</b>	
		<b>ab 1. Juli 2020</b>		
		Schwefeldioxid	<b>200</b>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
7.	Kohlenstaubkessel mit einer Nennleistung von 1275 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 1037 MW) Brennstoff: Braunkohle <b>Block Nr. 7 /Emittent E-ch/ Emission ab 1. Juli 2020</b>	<b>ab 1. Juli 2020</b>		A. Elektrofilter B. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalksteinbasis C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide
		Schwefeldioxid	<b>150</b>	
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>10</b>	
<b>II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme (Blöcke Nr. 1÷6) und Kohlebunker</b>				
			<b>Zulässige Emission (kg/h)</b>	
1.	Speicherbecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung <b>Emittent E-1p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3160	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3160	
		Feinstaub PM2,5	0,0880	
2.	Speicherbecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung <b>Emittent E-2p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,4780	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,4780	
		Feinstaub PM2,5	0,1340	
3.	Speicherbecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung <b>Emittent E-3p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,4740	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,4740	
		Feinstaub PM2,5	0,1330	

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden zur Begrenzung der Emission
1	2	3	4	5
4.	Speicherbecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung <b>Emittent E-4p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5980	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5980	
		Feinstaub PM2,5	0,1670	

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden zur Begrenzung der Emission
1	2	3	4	5
5.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung <b>Emittent E-3s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3460	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3460	
		Feinstaub PM2,5	0,0970	
6.	Silo für Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung <b>Emittent E-4s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3410	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3410	
		Feinstaub PM2,5	0,0950	
7.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungsanlage <b>Emittent E-1b</b>	Staub insgesamt, darunter:	3,2970	Sackfilter
		Feinstaub PM10	3,2970	
		Feinstaub PM2,5	0,9230	
8.	Silo für das Kalsteinmehl Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke Nr. 4÷6 <b>Emittent E-w</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0310	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0310	
		Feinstaub PM2,5	0,0090	
9.	Entstaubungsanlage des Bekohlungs-systems des Blocks Nr. 1 <b>Emittent E-b1</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,6000	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
10.	Entstaubungsanlage des Bekohlungs-systems des Blocks Nr. 2 <b>Emittent E-b2</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,6000	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
11.	Entstaubungsanlage des Bekohlungs-systems des Blocks Nr. 3 <b>Emittent E-b3</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,6000	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
12.	Entstaubungsanlage des Bekohlungs-systems des Blocks Nr. 4 <b>Emittent E-b4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5000	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
13.	Entstaubungsanlage des Bekohlungs-systems des Blocks Nr. 5 <b>Emittent E-b5</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5000	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
14.	Entstaubungsanlage des Bekohlungs-systems des Blocks Nr. 6 <b>Emittent E-b6</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,5000	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
15.	Entstaubungs-system der Brechanlage K-1 <b>Emittent E-k1</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3456	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3456	
		Feinstaub PM2,5	0,0968	
16.	Entstaubungs-system der Brechanlage K-2 <b>Emittent E-k2</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3200	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
17.	Entstaubungs-system der Brechanlage K-3 <b>Emittent E-k3</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,3200	Zyklon-batterie Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	

Pos.	Emissionsquelle	Stoff	Zulässige Emission (kg/h)	Methoden zur Begrenzung der Emission
1	2	3	4	5
18.	Staubsaugsystem der Objekte der Blöcke Nr. 1 und 2 <b>Emittent E-o (1,2)</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0280	Filterzyklon
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
19.	Staubsaugsystem der Objekte der Blöcke Nr. 3 und 4 <b>Emittent E-o (3,4)</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0280	Filterzyklon
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
20.	Staubsaugsystem der Objekte der Blöcke Nr. 5 und 6 <b>Emittent E-o (5,6)</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0280	Filterzyklon
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
<b>III. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Sorptionsmittelbehälter, Aschebehälter und Bekohlungssystem des Blocks Nr. 7 - gilt ab 1. Juli 2020</b>				
1.	Entlüftung des Rückhaltebeckens für die Asche des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-5p</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0570	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0570	
		Feinstaub PM2,5	0,0160	
2.	Entlüftung des Silos für Sorptionsmittel Nr. 1 <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,1050	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,1050	
		Feinstaub PM2,5	0,0294	
3.	Entlüftung des Silos für Sorptionsmittel Nr. 2 <b>Emittent E-2s</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0970	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0970	
		Feinstaub PM2,5	0,0272	
4.	Silo für das Kalksteinmehl der Rauchgasentschwefelungsanlage des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-2w</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,0300	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,0300	
		Feinstaub PM2,5	0,0084	
5.	Entstaubungssystem der Brechanlage des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-k4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
6.	Bandübergabestation Nr. 1 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp1</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
7.	Bandübergabestation Nr. 2 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp2</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
8.	Bandübergabestation Nr. 3 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp3</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	
9.	Bandübergabestation Nr. 4 der Bekohlung des Blocks Nr. 7 <b>Emittent E-sp4</b>	Staub insgesamt, darunter:	0,2000	Sackfilter
		Feinstaub PM10	0,2000	
		Feinstaub PM2,5	0,0560	

**Anmerkungen zur Tabelle:**

1) Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid<sup>1)</sup>

**9. Punkt III.1.1.2.C. „Art und Menge von Gasen und Stäuben, die den Standards der Emission nicht unterliegen und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke unter den Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind“** erhält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.2.C. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die den Standards der Emission nicht unterliegen und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke unter den Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind.**

Pos.	Emissionsquelle	Stoff/ CAS Nummer	Zulässige Emission (kg/h)				
			bis 30.06.2020		ab 1.07.2020		
			Blöcke 1÷3	Blöcke 4÷6	Blöcke 1÷3	Blöcke 4÷6	Block 7
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	a) Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Blöcke 1÷3)	Kohlen-monoxid 630-08-0	11,70000	11,70000	11,70000	11,70000	19,47000
		Ammoniak 7664-41-7	3,37000	3,37000	3,37000	3,37000	5,71962
		Chlor 7782-50-5	4,13100	4,13100	4,13100	4,13100	9,35000
	b) Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Blöcke 4÷6)  (Emission für jeden Kessel und für jede von sechs Abgasleitungen im Schornstein: E <sub>6</sub> -1, E <sub>6</sub> -2, E <sub>6</sub> -3, E <sub>6</sub> -4, E <sub>6</sub> -5, E <sub>6</sub> -6)	Fluor <sup>1)</sup> 7782-41-4	2,73700	2,73700	2,73700	2,73700	4,93000
		Quecksilber <sup>2)</sup> 7439-97-6	0,02326	0,00698	0,02326	0,00698	0,03002
		Arsen <sup>3)</sup> 7440-38-2	0,00297	0,00059	0,00119	0,00059	0,00047
		Cadmium <sup>3)</sup> 7440-43-9	0,000021	0,000004	0,000008	0,000004	0,00001
		Chrom <sup>VI 3)</sup> 7440-47-3	0,00465	0,00093	0,00186	0,00093	0,00174
		Kupfer <sup>3)</sup> 7440-50-8	0,00382	0,00076	0,00150	0,00076	0,00305
		Nickel <sup>3)</sup> 7440-02-0	0,00454	0,00091	0,00182	0,00091	0,00169
	a) Kohlenstaubkessel mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h (Block Nr. 7) Emittent E-ch - Emission ab 1. Juli 2020	Blei <sup>3)</sup> 7439-92-1	0,00192	0,00038	0,00077	0,00038	0,00100
		Zink <sup>3)</sup> 7440-66-6	0,00795	0,00159	0,00318	0,00159	0,00230
		Kobalt <sup>3)</sup> 7440-48-4	0,00012	0,00002	0,00005	0,00002	0,00004
		Mangan <sup>3)</sup> 7439-96-5	0,00090	0,00018	0,00036	0,00018	0,00030
		Vanadium <sup>3)</sup> 7440-62-2	0,00075	0,00015	0,00030	0,00015	0,00025
	Benzo[α]pyrene 50-32-8	0,00356	0,00356	0,00356	0,00356	0,00648	

**Anmerkungen zur Tabelle:**

<sup>1)</sup> als Summe von Fluor und Fluoriden, die wasserlöslich sind

<sup>2)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen

<sup>3)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10“

**10. Punkt III.1.1.3. „Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Verbrennungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“ erhält folgenden Wortlaut:**

**„III.1.1.3. Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der**

**Verbrennungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind.**

Pos.	Stoff / CAS Nummer	Jährliche Emission [Mg/Jahr]						
		2016	2017	2018	2019	2020	ab 2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>								
1.	Schwefeldioxid 7446-09-5	11283,79 <sup>*)</sup>	9403,16 <sup>*)</sup>	7522,53 <sup>*)</sup>	5641,90 <sup>*)</sup>	2820,95 <sup>5)*)</sup>	4136,70 <sup>6)</sup>	7967,56
2.	Stickstoffmonoxide <sup>4)</sup> 10102-44-0	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00	10644,93		11382,08
3.	Staub	1410,48 <sup>*)</sup>	1128,38 <sup>*)</sup>	846,28 <sup>*)</sup>	564,19 <sup>*)</sup>	282,10 <sup>5)*)</sup>	430,01 <sup>6)</sup>	839,62
4.	Arsen <sup>3)</sup> 7440-38-2	0,0347	0,0277	0,0208	0,0139	0,0214		0,0270
5.	Cadmium <sup>3)</sup> 7440-43-9	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001		0,0002
6.	Chrom <sup>VI 3)</sup> 7440-47-3	0,0881	0,0705	0,0529	0,0353	0,0528		0,0658
7.	Kupfer <sup>3)</sup> 7440-50-8	0,0430	0,0344	0,0258	0,0172	0,0321		0,0425
8.	Nickel <sup>3)</sup> 7440-02-0	0,0944	0,0755	0,0566	0,0377	0,0539		0,0659
9.	Blei <sup>3)</sup> 7439-92-1	0,0207	0,0165	0,0124	0,0083	0,0143		0,0187
10.	Zink <sup>3)</sup> 7440-66-6	0,2026	0,1621	0,1215	0,0810	0,1112		0,1343
11.	Kobalt <sup>3)</sup> 7440-48-4	0,0026	0,0020	0,0015	0,0010	0,0019		0,0025
12.	Mangan <sup>3)</sup> 7439-96-5	0,0161	0,0129	0,0097	0,0064	0,0115		0,0151
13.	Vanadium <sup>3)</sup> 7440-62-2	0,0163	0,0131	0,0098	0,0065	0,0117		0,0153
14.	Ammoniak 7664-41-7	104,6430				122,6620		134,2630
15.	Quecksilber <sup>2)</sup> 7439-97-6	0,3394				0,3465		0,3511
16.	Kohlenmonoxid 630-08-0	435,9900				507,7490		553,9500
17.	Chlor 7782-50-5	114,9110				136,4760		148,3630
18.	Fluor <sup>1)</sup> 7782-41-4	15,4830				17,8740		19,4130
19.	Benzo[α]pyrene 50-32-8	0,0044				0,0105		0,0144
<b>II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter und Sorptionsmittelbehälter, Kohlebunker, Bekohlungssysteme</b>								
1.	Staub insgesamt, darunter:	75,6680				80,2370		84,8070
2.	Feinstaub PM10	75,6680				80,2370		84,8070
3.	Feinstaub PM2,5	21,0190				22,2980		23,5780

**Anmerkungen zur Tabelle:**

- <sup>1)</sup> als Summe von Fluor und Fluoriden, die wasserlöslich sind
- <sup>2)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen
- <sup>3)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10
- <sup>4)</sup> Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid
- <sup>5)</sup> im Zeitraum vom 1.01.2020 bis 30.06.2020
- <sup>6)</sup> im Zeitraum vom 1.07.2020 bis 31.12.2020
- <sup>\*)</sup> gemäß dem Nationalen Übergangsplan“

**11. Im Punkt III.1.1.4. Standort der Messstellen für die Messung der Größe der Emissionen in die Luft aus den Quellen der Verbrennungsanlage für Brennstoffe und Vorgehensweise im Falle einer Störung der Messeinrichtung, die zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen in die Luft dient, im ersten Absatz, nach dem Wortlaut:** „Die Messpunkte für die Messungen der

Emissionsgröße sind gemäß der Norm PN-Z-04030-7:1994 - „Schutz der Luftreinheit. Prüfung des Staubgehaltes. Messung der Konzentration und des Staubmassenstroms in den Abgasen im gravimetrischen Verfahren“ gelegen“ **wird folgender Wortlaut hinzugefügt:** „Mit dem analogen System für die kontinuierlichen Messungen wird der Kraftwerksblock Nr. 7 ausgerüstet“.

**12. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 1** unter dem Namen: „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ wird in Sektion I betreffend gefährliche Abfälle, **vor der Zeile Pos. 1**, die die Abfälle mit dem Code 13 01 10\* betrifft, **die Zeile Pos. 1a mit folgenden Wortlaut hinzugefügt:**

”

Pos.	Abfallcode	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Weise sowie Ort der Lagerung von Abfällen	Art und Weise der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
1	2	3	4	5	6
<i>I. Gefährliche Abfälle</i>					
1a.	10 01 20*	Schlämme aus betriebseigenen Kläranlagen, die die Gefahrstoffe enthalten	20 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung in Behältern oder Containern im Gebäude der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks 450 MW netto.	Übergabe zwecks Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

”

**13. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 1** unter dem Namen: „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ werden in Sektion II betreffend Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, **unter der Zeile Pos. 13**, die die Abfälle mit dem Code 07 02 99 betrifft, **die Zeilen Pos. 13a und 13b mit folgenden Wortlaut hinzugefügt:**

”

Pos.	Abfallcode	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Weise sowie Ort der Lagerung von Abfällen	Art und Weise der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
13a.	10 01 01 <sup>7a)</sup>	Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Stäube aus den Kesseln (unter Ausschluss von Stäuben aus den Kesseln, die unter 10 01 04 erwähnt sind)	63 000 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung in einem dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 670 m <sup>3</sup> , und danach Übergabe direkt mithilfe des Förderbandes für die Rückgewinnung oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen
13b.	10 01 02 <sup>7b)</sup>	Flugaschen aus der Kohle	566 000 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung in drei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> , 1500 m <sup>3</sup> und 2500 m <sup>3</sup> oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

**14. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 1** unter dem Namen: „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ in Sektion II betreffend

Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, **Zeile Pos. 14**, die die Abfälle mit dem Code 10 01 05 betrifft, **erhält folgenden Wortlaut:**

”

Pos.	Abfallcode	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Weise sowie Ort der Lagerung von Abfällen	Art und Weise der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
14.	10 01 05	Feste Abfälle aus der Abgasentschwefelung auf Kalkbasis	120 000 199 000 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe schützt, und vor Staubentstehung absichert, in einem Lager, das auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4-6 gelegen ist, in dem Lagerbehälter für Gips mit einem Volumen von 4479 m <sup>3</sup> auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks 450 MW <sub>e</sub> netto und im Erdlager „Zatonie“ und im Erdlager auf der Hochebene des ehemaligen Platzes für die Rückgewinnung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in einem Teil des Abbauraums des Tagebaus Turów.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

**15. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 1** unter dem Namen: „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ wird in Sektion II betreffend Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, **nach der Zeile Pos. 14**, die die Abfälle mit dem Code 10 01 05 betrifft, **die Zeile Pos. 14a mit folgenden Wortlaut hinzugefügt:**

”

Pos.	Abfallcode	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Weise sowie Ort der Lagerung von Abfällen	Art und Weise der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
14a.	10 01 21	Schlämme aus betriebseigenen Kläranlagen, andere als unter 10 01 20 erwähnt	80 <sup>7)</sup>	Selektive Lagerung, lose, auf Haufen, auf dem Gelände des Gebäudes der Kläranlage, die zur Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Blocks 450 MW <sub>e</sub> netto gehört.	Übergabe zwecks Rückgewinnung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

**16. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 1** unter dem Namen: „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ in Sektion II betreffend Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, **Zeile Pos. 15**, die die Abfälle mit dem Code ex 10 01 82 betrifft, **erhält folgenden Wortlaut:**

”



Pos.	Abfallcode	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Weise sowie Ort der Lagerung von Abfällen	Art und Weise der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
15.	10 01 82 <sup>7c)</sup>	Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Kalkbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht)	2 000 000	Selektive Lagerung in zwei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> jeder, und danach Übergabe direkt mithilfe des Förderbandes für die Rückgewinnung oder selektive Lagerung auf Haufen auf dem abgedichteten Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

17. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 1 unter dem Namen: „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ in Sektion II betreffend Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, **Zeilen Pos. 29 und Pos. 30**, die entsprechend die Abfälle mit den Codes 17 04 05 und 17 04 11 betreffen, **erhalten folgenden Wortlaut:**

Pos.	Abfallcode	Abfallart	Abfallmenge (Mg/Jahr)	Art und Weise sowie Ort der Lagerung von Abfällen	Art und Weise der weiteren Abfallbewirtschaftung <sup>4)</sup>
29.	17 04 05	Eisen und Stahl	10 000	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Behältern oder lose, auf eine geordnete Art und Weise, und danach Übergabe an das Hauptlager, das Lager Nr. 4, auf den Platz P-14, den Platz in der Nähe des Kühlturms Nr. 3 oder den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Rückgewinnung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>9)</sup>
30.	17 04 11	Kabel, andere als die unter 17 04 10 erwähnten	120	Selektive Lagerung in den Containern, im Hauptlager, Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Rückgewinnung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen

18. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1 unter dem Namen: „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“:

a) Punkt 1 erhält folgenden Wortlaut: „1) Die Abfallcodes und -arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2017 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Pos. 1923) angenommen.“,

b) Punkt 3 erhält folgenden Wortlaut: „3) ex - betrifft Abfälle, die aus der Abfallart ausgegliedert wurden, die in der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2017 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Pos. 1923) bezeichnet wurde.“,

- c) Punkt 6 erhält folgenden Wortlaut:** „6) Die Vorgehensweise hinsichtlich des Altöls sollte mit den Bestimmungen der Verordnung des Ministers für Wirtschaft und Arbeit vom 5. Oktober 2015 *über die detaillierte Vorgehensweise hinsichtlich des Altöls* (Gesetzblatt Pos. 1694) übereinstimmend sein.“,
- d) Punkt 7 erhält folgenden Wortlaut:** „7) Abfälle, die zur Erzeugung ab dem 1. Juli 2020 vorgesehen sind“,
- e) nach dem Punkt 7, wird Punkt 7a, 7b und 7c mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:**  
 „7a) Die Art umfasst auch den Abfallcode ex 10 01 01 (Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Stäube aus den Kesseln (unter Ausschluss von Stäuben aus den Kesseln, die unter 10 01 04 erwähnt sind) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen), von dem in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 *über die Rückgewinnung der Abfälle außerhalb der Anlagen und Geräte* (Gesetzblatt Pos. 796) die Rede ist.  
 7b) Die Art umfasst auch den Abfallcode ex 10 01 02 (Flugaschen aus der Kohle, die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen), von dem in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 *über die Rückgewinnung der Abfälle außerhalb der Anlagen und Geräte* (Gesetzblatt Pos. 796) die Rede ist.  
 7c) Die Art umfasst auch den Abfallcode ex 10 01 82 (Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen aus den Methoden der Rauchgasentschwefelung auf Kalkbasis (Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und Halbnassverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen), von dem in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 *über die Rückgewinnung der Abfälle außerhalb der Anlagen und Geräte* (Gesetzblatt Pos. 796) die Rede ist.
- f) Punkt 9 erhält folgenden Wortlaut:** „9) Gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 10. November 2015 *über die Liste der Abfallarten, die die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind, der Rückgewinnung für den Eigenbedarf unterziehen können, und über zulässige Methoden ihrer Rückgewinnung* (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 93).“,
- g) Punkt 22 erhält folgenden Wortlaut:** „ 22) Das Erdlager für Gips ist ein mit einem Wall umgebenes Lager mit einer Fläche von ca. 15 ha, aufgeteilt in 12 Lagerkammer für Gips, die mithilfe der Erddämme abgegrenzt sind. Es ist mit einem Rückhalte- und Verdampfungsbecken für das Sickerwasser, Anlage zur Berieselung der Lagerfläche sowie Drainagesystem für das Sickerwasser ausgerüstet, gelegen auf dem Flurstück Nr. 4/9 (Gemarkung Bogatynia III, AM1).“

**19. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 2** unter dem Namen: „Chemische Grundzusammensetzung und die Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist“ wird in Sektion I betreffend gefährliche Abfälle, **vor der Zeile Pos. 1**, die die Abfälle mit dem Code 13 01 10\* betrifft, **die Zeile Pos. 1a mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:**

„

Pos.	Abfallcode	Abfallarten	Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen
1	2	3	4
<b>Gefährliche Abfälle</b>			
I.			
1a.	10 01 20*	Schlämme aus den betriebseigenen Kläranlagen, die die Gefahrstoffe enthalten	Die Abfälle werden in den Schlammpressen in der Kläranlage der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW <sub>e</sub> netto erzeugt. Die Abfälle enthalten u.a.: SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, Na <sub>2</sub> O, ZnO, K <sub>2</sub> O und Metalle: Cd, Pb, Cr, Cu, Ni, Hg, Mo, V, Ag, Ba, As, B, Sr. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Eigenschaften, die verursachen, dass die Abfälle gemäß der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014 zur Ersetzung von Anhang III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014, S. 1) gefährliche Abfälle z.B. HP 4 - „reizend - reizende Wirkung auf die Haut und Verursachung der Augenschädigung“, HP 5 - „toxische Wirkung auf die Organe (STOT) oder Gefahr, die durch die Aspiration verursacht wird“, HP 14 - „ökotoxisch“ sind.

20. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 2 unter dem Namen: „Chemische Grundzusammensetzung und die Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist“ werden in Sektion II betreffend Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, nach der Zeile Pos. 13, die die Abfälle mit dem Code 07 02 99 betrifft, die Zeilen Pos. 13a und 13b mit folgenden Wortlaut hinzugefügt:

Pos.	Abfallcode	Abfallarten	Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen
13a.	10 01 01	Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Stäube aus den Kesseln (unter Ausschluss von Stäuben aus den Kesseln, die unter 10 01 04 erwähnt sind)	Die Abfälle werden im Kessel des neuen Kraftwerksblocks erzeugt. Abfälle enthalten: - ca. 80 % Alumosilikate, - Calciumoxide, Eisenoxide, Magnesiumoxide, Kaliumoxide und Schwefeloxide in Mengen von einigen Prozent, - Titan, Natrium, Phosphor in Form von Oxiden in einer Menge von ca. 1 %, - Spurenelemente Hg, Zn, Cr, Cu, Pb, Cd, Ni, As, Co, Mo, Sn in Mengen von Bruchzahlen bis 300 ppm, - Barium von 1000 bis 2000 ppm. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014 zur Ersetzung von Anhang III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014, S. 1) festgelegt sind.
13b.	10 01 02	Flugaschen aus der Kohle	Die Abfälle werden im Kessel des neuen Kraftwerksblocks erzeugt. Die Abfälle enthalten: - SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> und CaO - 85-99 %, - MgO, Na <sub>2</sub> O, K <sub>2</sub> O, SO <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , TiO <sub>2</sub> - von 0,5 % bis 3,5 %, - Gehalt an nicht verbrannter Kohle (Glühverluste) - bis 3 %. Diese Abfälle enthalten auch Spuren Mengen von Mn, B, Ba, Cu, Sr, Ni, Cr, Zn, Cd, Co, Mo, V, Se, Pb, As und andere (von 0,1 bis 0,3 %). Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014 zur Ersetzung von Anhang III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014, S. 1) festgelegt sind.

**21. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in der Tabelle Nr. 2 unter dem Namen: „Chemische Grundzusammensetzung und die Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist“ wird in Sektion II betreffend Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind, nach der Zeile Pos. 14, die die Abfälle mit dem Code 10 01 05 betrifft, die Zeile Pos. 14a mit folgenden Wortlaut hinzugefügt:**

”

Pos.	Abfallcode	Abfallarten	Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen
14a.	10 01 21	Schlämme aus betriebseigenen Kläranlagen, andere, als die unter 10 01 20 erwähnten	Die Abfälle werden in den Schlammpressen in der Kläranlage der Rauchgasentschwefelungsanlage des neuen Blocks 450 MW <sub>e</sub> netto erzeugt. Die Abfälle enthalten: SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, Na <sub>2</sub> O, ZnO, K <sub>2</sub> O. Die Abfälle haben keine Eigenschaften, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind, die in der Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014 zur Ersetzung von Anhang III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014, S. 1) festgelegt sind.

”

**22. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides, in den Anmerkungen zur Tabelle Nr. 2 unter dem Namen: „Chemische Grundzusammensetzung und die Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage zur energetischen Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist“:**

**a) Punkt 1 erhält folgenden Wortlaut:** „1) Die Abfallcodes und -arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Pos. 1923) angenommen“,

**b) Punkt 3 erhält folgenden Wortlaut:** „3) ex - es bedeutet Abfälle, die aus der Abfallart ausgegliedert sind, die in der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Pos. 1923) festgelegt ist.“

**23. Im Punkt III.2.3. des Bescheides unter dem Namen: „Die Methoden zur Vorbeugung der Entstehung von Abfällen und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt“:**

**a) Buchstabe h) erhält folgenden Wortlaut:** „h) Optimierung der Verbrennungsprozesse von Braunkohle, indem die Verbrennung in der Wirbelschicht in den Kesseln der Blöcke 1-6 durchgeführt wird und die Disziplin der Verbrennungsprozesse im Kessel des Blocks Nr. 7 erhalten wird,“,

**b) Buchstabe i) erhält folgenden Wortlaut:** „i) die mit dem Code ex 10 01 82 klassifizierten Abfälle (Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Kalkbasis, Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht - die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen), ex 10 01 01 (Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Stäube aus den Kesseln (unter Ausschluss von Stäuben aus den Kesseln, die unter 10 01 04 erwähnt sind) - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen) und ex 10 01 02 (Flugaschen aus der Kohle - die aus den Wirbelschichtfeuerungen nicht kommen) werden in erster Linie zur Rückgewinnung übergeben, die in der Verfüllung der ungünstig umgestalteten Gelände besteht,“,

**c) nach Buchstabe i) werden die Buchstabe j) und Buchstabe k) mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:**

„j) weitere Nutzung der Abfälle mit den Codes 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 10 01 82 in anderen Produktionsprozessen, z.B. in der Zement-, Bau-, Keramikindustrie usw.,

- k) Absicherung vor sekundärer Staubentstehung der Abfälle mit den Codes: 10 01 01, 10 01 02 und 10 01 82 während des Transportes und der Lagerung durch Berieselung mit Wasser aus dem Kühlungssystem (Wasser nach erfolgter Kühlung) und Überstandswasser, das aus den Absetzbecken für die Asche kommt oder das Mischen des gereinigten Abwassers mit der Asche und in der Zeit der niedrigen Temperaturen - mit filmbildenden Mitteln.“.

**24. Im Punkt III.3.1. „Festlegung des zulässigen Lärmpegels“ nach dem Wortlaut: „in dem Ort Bogatynia“ wird der Punkt durch ein Komma ersetzt und folgender Wortlaut hinzugefügt:**

**„L<sub>AeqD</sub> = 50 dB für die Tageszeit**

**L<sub>AeqN</sub> = 40 dB\* für die Nachtzeit**

für die Bebauungsgebiete, die mit dem ständigen oder temporalen Aufenthalt von Kindern und Jugendlichen verbunden sind - das Gelände der Schulen in der Młodych Energetyków Str. in Bogatynia

.....  
\* Sollten diese Gebiete gemäß ihrer Funktion nicht genutzt werden, gilt für sie in der Nachtzeit der Lärmpegel nicht, der in der Nachtzeit zugelassen ist.

wo:

- Lärmkennziffer L<sub>AeqD</sub> - gleichwertiger Schallpegel A für die Tageszeit (die als der Zeitraum von 6<sup>00</sup> Uhr bis 22<sup>00</sup> Uhr verstanden wird),
- Lärmkennziffer L<sub>AeqN</sub> - gleichwertiger Schallpegel A für die Nachtzeit (die als der Zeitraum von 22<sup>00</sup> Uhr bis 6<sup>00</sup> Uhr verstanden wird).“

**25. Punkt III.3.2.1. „Punktuelle äußere Lärmquellen“ erhält folgenden Wortlaut:**

**„III.3.2.1. Punktuelle äußere Lärmquellen**

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit (h)	
				in der Tageszeit	in der Nachtzeit
1	2	3	4	5	6
1.	Blocktransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses der Blöcke Nr. 1÷6	16	8
		3	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7		
2.	Anzapftransformatoren	6	Nordseite des Maschinenhauses der Blöcke Nr. 1÷6	16	8
3.	Stufentransformator	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
4.	Reservetransformator	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
5.	Anlaßtransformator	1	Nordseite des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
6.	Lufteinlässe	12	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1÷6	16	8
		2	Ostwand des Kesselhauses des Blocks Nr. 7		
7.	Kühltürme	5	Nr. 1÷3 - westlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1÷6 Nr. 4, 5 - nördlich des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1÷6	16	8
		1	An der Südgrenze des Kraftwerksgeländes, im westlichen Teil		
8.	Rückhaltebecken für die Asche	4	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1÷6	16	8
		1	Südseite des Gebäudes des Elektrofilters des Blocks Nr. 7		
9.	Sorptionsmittelbehälter	4	Südteil des Kraftwerksgeländes	16	8
10.	Station für Aufbereitung von Gips	1	Südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
11.	Saugventilatoren für Abgas	12	Südseite des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1÷6	16	8

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit (h)	
				in der Tageszeit	in der Nachtzeit
1	2	3	4	5	6
12.	Saugventilatoren für die Luft aus dem Kesselhaus	36	Dach des Kesselhauses der Blöcke Nr. 1÷6	16	8
13.	Schornsteinmündungen	1	Südlich des Kesselhauses der Blöcke 1÷6 in einer Höhe von 150 m über Geländeoberfläche	16	8
14.	Triebsatz von Becherförderern der Anlage für die Zuführung der Biomasse für die Blöcke 1÷4	3	Ostteil des Kraftwerksgeländes	16	-
15.	Türme (Bandübergabe) der Anlage für die Zuführung der Biomasse für die Blöcke 1÷4 und die Öffnungen (Schächte) zum Gang für die Bekohlung	4	Zentraler und östlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	-
16.	Türme (Bandübergabe) der Förderer für die Entaschung	2	Östlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	-

26. Punkt III.3.2.2. „Lärmquellen vom Typ „Gebäude“ erhält folgenden Wortlaut:

„III.3.2.2. Lärmquellen vom Typ „Gebäude“

Pos.	Lärmquelle	Standort	Arbeitszeit (h)	
			in der Tageszeit	in der Nachtzeit
1	2	3	4	5
1.	Elektrofilter des Blocks Nr. 7	Dach von jedem Segment des Elektrofilters	16	8
2.	Maschinenhaus	Blöcke Nr. 1÷6, zentraler Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
		Block Nr. 7, westlicher Teil des Kraftwerksgeländes		
3.	Kesselhaus	Blöcke Nr. 1÷6, zentraler Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
		Block Nr. 7, westlicher Teil des Kraftwerksgeländes		
4.	Kompressorenraum	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes (für die Blöcke Nr. 1÷6)	16	8
		Östlich des Kesselhauses des Blocks Nr. 7		
5.	Kühlwasserpumpstation	Westlich des Maschinenhauses des Blocks Nr. 7	16	8
6.	Gebäude für Aufbereitung des Sorptionsmittels und Kläranlage	An der Südgrenze des Kraftwerksgeländes	16	8
7.	Gebäude des Abgaslüfters	Östlich des Kesselhauses des Blocks Nr. 7	16	8
8.	Pumpstation für den Absorber	Südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
9.	Kühlwasserpumpstation	Westlicher Teil des Kraftwerksgeländes	16	8
10.	Schlitzbunker	Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes (innere Bekohlung)	16	2
		Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes (äußere Bekohlung)	14	2

Pos.	Lärmquelle	Standort	Arbeitszeit (h)	
			in der Tageszeit	in der Nachtzeit
1	2	3	4	5
11.	Gebäude der Kohlebrecher	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes, nördlich des Schlitzbunkers (Blöcke Nr. 1÷6) - 3 Stk.	12	6
		Südlicher Teil des Kraftwerksgeländes, westlich des Schlitzbunkers (Block Nr. 7)		
12.	Bandübergabestationen des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 7	Zentraler und südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes - 4 Stk.	12	6
13.	Gänge der Förderer für die Bekohlung der Blöcke Nr. 1÷6	Zentraler Teil des Kraftwerksgeländes - 3 Stk.	12	6

27. Punkt III.3.2.3. „Linienförmige Lärmquellen“ erhält folgenden Wortlaut:

„III.3.2.3. Linienförmige Lärmquellen

Pos.	Lärmquelle	Menge (Stk.)	Standort	Arbeitszeit (h)	
				in der Tageszeit	in der Nachtzeit
1	2	3	4	5	6
1.	Brücken der Förderer für die Bekohlung des Blocks Nr. 7	4	Zentraler und südwestlicher Teil des Kraftwerksgeländes, Länge ca. 500 m	12	6
2.	Förderer für die Entaschung	1	Südöstlich des Kraftwerkes / des Kesselhauses, Länge 2 km	16	-
3.	Förderer für die Biomasse	1	Südlich des Kesselhauses, Länge ca. 405 m	16	-

28. Im Punkt III.4.1. „Verbrennungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die integrierter Genehmigung bedarf)“ Unterpunkt 2 erhält folgenden Wortlaut:

„2. Einleitung durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka in km 1+114 seines Laufes durch den Schacht 3A hinter den Kläranlagen, des Industrieabwassers, des Kühlwassers, des Niederschlagswassers und Schmelzwassers, das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigt wurde, in folgenden Mengen:

$$Q_{\max d} = 15\,600 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{rd}} = 9\,400 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max r} = 3\,555\,000 \text{ m}^3/\text{Jahr}$$

im zulässigen Zustand und Zusammensetzung:

Temperatur	≤ 35°C
Reaktion	6,5 - 9,0 pH
gesamte Suspensionen	≤ 35 mg/dm <sup>3</sup>
ChZT <sub>Cr</sub>	≤ 125 mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>
Summe der Chloride und Sulfate	≤ 1500 mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/dm <sup>3</sup>
gesamtes Eisen	≤ 10 mg Fe/dm <sup>3</sup>
Kupfer	≤ 0,5 mg Cu/dm <sup>3</sup>
Nickel	≤ 0,5 mg Ni/dm <sup>3</sup>
gesamtes Chrom	≤ 0,5 mg Cr/dm <sup>3</sup>
Blei	≤ 0,5 mg Pb/dm <sup>3</sup>
Arsen	≤ 0,1 mg As/dm <sup>3</sup>
Erdölkohlenwasserstoffe	≤ 15 mg/dm <sup>3</sup>

Quecksilber	≤ 0,06 mg Hg/dm <sup>3</sup> (Tagesdurchschnitt)
	≤ 0,03 mg Hg/dm <sup>3</sup> (Monatsdurchschnitt)
Cadmium	≤ 0,4 mg Cd/dm <sup>3</sup> (Tagesdurchschnitt)
	≤ 0,2 mg Cd/dm <sup>3</sup> (Monatsdurchschnitt)"

**29. Im Punkt III.5.1.** „Umfang und Art der Überwachung, die die in Art. 147 und 148 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes festgelegten Anforderungen überschreitet“ im Unterpunkt 1.:

a) Buchstabe a) wird gestrichen,

b) Buchstabe d) erhält folgenden Wortlaut:

„d) mit einer Häufigkeit einmal im Jahr die Messungen der Emission: Arsen im Feinstaub PM10, Ammoniak, Chlor, Fluor (als Summe des Fluors und der Fluoride, die wasserlöslich sind) aus den Emittenten: E<sub>6</sub>-1, E<sub>6</sub>-2, E<sub>6</sub>-3, E<sub>6</sub>-4, E<sub>6</sub>-5, E<sub>6</sub>-6 und ab 2021 aus dem Emittenten E-ch, unter Anwendung der Methodik, die den in diesem Bereich geltenden Rechtsvorschriften entspricht.“

**30. Im Punkt III.5.2.1. des Bescheides** „Verbrennungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die integrierter Genehmigung bedarf)“ im Unterpunkt 3 erhält Tired zwei folgenden Wortlaut:

“- Ableitung aus der Kläranlage für Industrieabwasser - die Art der Probenentnahme und die Häufigkeit der Prüfungen entsprechend den geltenden Vorschriften; Bezeichnung im Bereich: Temperatur, Reaktion, gesamte Suspensionen, ChZT<sub>cr</sub>, Sulfate, Chloride, gesamtes Eisen, Kupfer, Nickel, gesamtes Chrom, Blei, Arsen, Erdölkohlenwasserstoffe; zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des Blocks Nr. 7 zusätzlich Bezeichnung im Bereich: Quecksilber und Cadmium mit einer Häufigkeit, die den geltenden Vorschriften entspricht; zusätzlich für den Bedarf der Berichterstattung für das Landesregister für die Freisetzung und den Transfer von Schadstoffen die Bezeichnung im Bereich: Zink, Cadmium und Quecksilber mit einer Häufigkeit einmal pro zwei Monate,“

**31. Punkt III.5.2.3. des Bescheides** Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer erhält folgenden Wortlaut:

„1. Prüfung der Wasserqualität in dem Fluss Miedzianka:

- oberhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 5 vor dem Zufluss des Bachs Ochota,
- unterhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 1 nach dem Zufluss des Abwassers aus dem Sammler C,

mit einer Häufigkeit:

- einmal pro zwei Wochen im Bereich: Reaktion, Temperatur, BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>cr</sub>, gesamte Suspensionen, gesamtes Eisen, Chloride, Sulfate,
- einmal pro zwei Monate im Bereich: Quecksilber, Cadmium;

die Messmethoden sind analog zu den Referenzmethodiken zur Analyse der Abwasserproben gemäß den geltenden Vorschriften.

2. Prüfung des Quacksilbergehalts in der Flora und Fauna (EQS), im Fluss Miedzianka unterhalb der Ableitungen des Abwassers aus dem Kraftwerk Turów, einmalig vor der Inbetriebsetzung des Kraftwerksblocks Nr. 7 und nach Beginn seines Betrieb - mit einer Häufigkeit einmal pro Jahr.

3. Prüfung der Wasserqualität im Fluss Lausitzer Neiße im Messpunkt unterhalb der Mündung des Flusses Miedzianka einmalig: vor der Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und ein Jahr nach Beginn seines Betriebs, im Bereich: Quecksilber und Cadmium; die Messmethoden sind analog zu den Referenzmethodiken zur Analyse der Abwasserproben gemäß den geltenden Vorschriften.“



**32. Im Punkt III.6. „Umfang, Art und Termin der Übermittlung jährlicher Information“** Buchstabe a) erhält folgenden Wortlaut:

„a) die Ergebnisse der im Punkt III.5.1 Unterpunkt 1. Buchstabe b) und Buchstabe d) dieses Bescheides festgelegten Messungen. Die Form der übergebenen Ergebnisse der Messungen der Emission von Arsen im Feinstaub PM10, Ammoniak, Chlor, Fluor (als Summe des Fluors und der Fluoride, die wasserlöslich sind) sollte den Vorschriften entsprechen, die für die Ergebnisse der periodischen Messungen der Emission der Stoffe in die Luft gelten,“

**33. Nach Punkt IV.** wird Punkt V. mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:

„V. Die mit dem Betrieb des Blocks Nr. 7 verbundene Emission ist ab dem 1. Juli 2020 zulässig.“

## **II. Sonstige Bedingungen des im Punkt I. genannten Bescheides bleiben unverändert.**

### **Begründung**

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyjna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów hat einen Antrag vom 30. Oktober 2015 an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien auf Änderung der integrierten Genehmigung für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3594 MW gestellt, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyjna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, welche mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014 erteilt und mit den Bescheiden Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 und Nr. PZ 220.2/2015 vom 28. September 2015 Zeichen: DOW-S-IV.7222.18.2015.MM Tgb.-Nr. 2688/09/2015 geändert wurde.

Der Betreiber der Anlage hat eine Änderung des vorgenannten endgültigen Bescheides des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien im Zusammenhang mit dem geplanten Bau eines neuen Kraftwerksblocks mit einer elektrischen Leistung von 450 MW<sub>e</sub> netto (496 MW<sub>e</sub> brutto) mit einem mit Braunkohle betriebenen Kohlenstaubkessel mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h und einer Nennwärmeleistung von 1037 MW beantragt.

Für das geplante Vorhaben hat PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyjna S.A. den Umweltverträglichkeitsbescheid vom 18. Oktober 2013 Zeichen: BZI.IOP.6220.18.2013. erhalten, der durch den Bürgermeister von Stadt und Gemeinde Bogatynia erlassen wurde.

Da, die Änderung der integrierten Genehmigung mit der Durchführung von erheblichen Änderungen an der Anlage verbunden ist, hat der Antragsteller einen Nachweis für Entrichtung der Registrierungsgebühr in Höhe von 6000 PLN vorgelegt, die gemäß Art. 210 Abs. 3 und 3a des *Umweltschutzgesetzes* vom 27. April 2001 (Gesetzblatt Jahrgang 2017 Pos. 519) und Abs. 1 Pkt. 1.1. des Anhangs zur Verordnung des Umweltministers vom 27. August 2014 *über die Höhe der Registrierungsgebühren* (Gesetzblatt Pos. 1183) berechnet wurde.

Die zuständige Behörde in dieser Sache ist gemäß Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 des *Umweltschutzgesetzes*, in Verbindung mit § 2 Abs. 1 Pkt. 3 der Verordnung des Ministerrates vom 9. November 2010 *über die Vorhaben, die sich auf die Umwelt erheblich auswirken können* (Gesetzblatt Jahrgang 2015 Pos. 71) der Marschall der Woiwodschaft.

Im Zusammenhang mit der Möglichkeit des Auftretens einer erheblichen grenzübergreifenden Auswirkung der Anlage auf Gebiet der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union - der Tschechischen Republik und der Bundesrepublik Deutschland, gemäß Art. 108 Abs. 1 des Gesetzes *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 353 mit nachträglichen Änderungen), in Verbindung mit Art. 219 Abs. 1 des

*Umweltschutzgesetzes* hat die Behörde mit dem Schreiben vom 13. November 2015, Zeichen DOW-S-IV.7222.29.2015.MM Tgb.-Nr. 1072/11/2015 den Generaldirektor für Umweltschutz informiert und einen Beschluss über die Durchführung des Verfahrens betreffend die grenzübergreifende Umweltauswirkung (Beschluss des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 13. November 2015, Zeichen: DOW-S-IV.7222.29.2015.MM Tgb.-Nr. 1057/11/2015) erlassen.

Im Beschluss über die Durchführung des Verfahrens betreffend die grenzübergreifende Umweltauswirkung wurde gemäß Art. 219 Abs. 1 des *Umweltschutzgesetzes* der Antragsteller verpflichtet, einen Teil des Antrags in deutscher und in tschechischer Sprache zu erstellen, der den gefährdeten Staaten eine Verträglichkeitsprüfung dieser Auswirkung, d.h. Abschnitt 5. *“Der neue Kraftwerksblock 450 MW<sub>e</sub>”* der Dokumentation unter dem Namen *„Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia, Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015“* ermöglichen würde.

Die durch PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit den Schreiben: vom 4. Januar 2015 Zeichen: D/TS/03/3/15/2016 und vom 15. Februar 2016 Zeichen: D/273/115/876/2016 vorgelegte Dokumentation, die in tschechischer und deutscher Sprache erstellt wurde, wurde an den Generaldirektor für Umweltschutz übergeben, mit Hilfe von dem, gemäß Art. 110 des Gesetzes *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* die Konsultationen mit den gefährdeten Staaten geführt wurden.

Der Generaldirektor für Umweltschutz hat mit den Schreiben: vom 8. Februar 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az2 und 23. Februar 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az3 an das Umweltministerium der Tschechischen Republik und die Landesdirektion Sachsen eine Benachrichtigung über die wesentliche Änderung der Anlage, die einen erheblichen Einfluss auf die Umwelt im grenzübergreifenden Kontext haben kann, einschl. der Dokumentation in den Sprachen der gefährdeten Staaten und der elektronischen Version des ganzen Antrags (in polnischer Sprache) übergeben.

Sowohl die tschechische als auch die deutsche Seite haben Interesse an der Teilnahme am Verfahren bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung gezeigt.

Das Umweltministerium der Tschechischen Republik und die Landesdirektion Sachsen haben gemäß Art. 26 Abs. 2 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010) (IED Richtlinie) die übergebene Dokumentation für einen Zeitraum von 21 Tagen veröffentlicht und eigenen Bevölkerungen ermöglicht, die Anmerkungen und Anträge einzubringen.

Gemäß Art. 218 des *Umweltschutzgesetzes* wurde zwecks Gewährleistung der Möglichkeit zur Beteiligung der polnischen Bevölkerung an dem Verfahren im Zeitraum vom 28. Dezember 2015 bis 18. Januar 2016, und vom 1. März 2016 bis 21. März 2016 auf dem schwarzen Brett und auf der Webseite des Marschallamtes der Woiwodschaft Niederschlesien, auf dem schwarzen Brett des Stadt- und Gemeindeamtes in Bogatynia und am Standort der Anlage eine Information über die Einleitung des Verfahrens, die Möglichkeit der Einsicht in die erforderliche Dokumentation der Sache und über die Möglichkeit und die Frist zur Einbringung von Anmerkungen und Anträgen und über das geführte Verfahren bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung veröffentlicht.

Mit dem Antrag vom 22. Januar 2016 hat die Stiftung „Frank Bold“, ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków, vertreten durch Herrn Tomasz Włodarski, unter Bezugnahme auf Art. 44 Abs. 1 des Gesetzes vom 3. Oktober 2008 *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* die Zulassung zur Teilnahme an dem Verfahren als Partei beantragt und den einheitlichen Text der Satzung der Stiftung vom 30. März 2015 und die aktuelle Abschrift aus dem Landesgerichtsregister vorgelegt. Im Zusammenhang mit der Dokumentierung der Ausübung der satzungsmäßigen Tätigkeit im Bereich des Umweltschutzes innerhalb von mehr

als 12 Monaten vor dem Tag der Einleitung des Verfahrens, hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien mit dem Beschluss vom 3. Februar 2016 Zeichen: DOW-S-IV.7222.29.2015.MM Tgb.-Nr. 264/02/2016 die Stiftung „Frank Bold“ zur Teilnahme an dem Verfahren als Partei zugelassen.

Im Gange des Verfahrens, gemäß Art. 50 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 - *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 23, mit nachträglichen Änderungen) wurde der Antragsteller aufgefordert, die Erklärungen und Ergänzungen zum Antrag einzureichen, deren Umfang im Schreiben vom 28. April 2016 Zeichen: DOW-S-IV.7222.29.2015.MM Tgb.-Nr. 2813/04/2016 festgelegt wurde.

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów hat die erforderlichen Erklärungen und Ergänzungen mit dem Schreiben vom 3. Juni 2016 Zeichen: D/TS/989/320/3313/2016 eingereicht.

Die Informationen, von denen im Art. 33 Abs. 1 des Gesetzes vom 3. Oktober 2008 *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* die Rede ist, wurden im Zeitraum vom 1. März 2017 bis 31. März 2017 im Zusammenhang mit Änderung des Umfangs des Antrags durch PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. erneut veröffentlicht, die mit Schreiben vom 9. Januar 2017 Zeichen: D/TS/20/18/223/2017 die Forderung der Erhöhung der in der integrierten Genehmigung festgelegten Menge des Abwassers zurückgezogen hat, das in die Oberflächengewässer abgeleitet wird.

Im Rahmen des Verfahrens bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung und der geführten öffentlichen Konsultationen wurden die Anträge und Anmerkungen eingereicht, die folgendermaßen bearbeitet wurden.

#### ➤ **Beteiligung der polnischen Bevölkerung**

Die Anmerkungen und Anträge haben eingereicht: Stiftung Greenpeace Polska ul. Altowa 4, 02-386 Warszawa, Verein Stowarzyszenie Ekologiczne „Eko-Unia” ul. Białoskórnicza 26, 50-134 Wrocław, Stiftung „Frank Bold” ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków, Verein „NIE kopalni odkrywkowej” Wielotów 26, 66-620 Gubin.

Alle Anträge und Anmerkungen wurden unter Einhaltung festgelegter Fristen (d.h. am: 18. Januar 2016, 21. März 2016 und 31. März 2017) auf elektronischem Wege eingereicht und in diesem Zusammenhang wurden sie bearbeitet.

Anmerkungen und Anträge betrafen:

a) *Festlegung in der Genehmigung niedrigerer Emissionsstandards (in mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>) als die in der Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2014 über die Emissionsstandards für bestimmte Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen (Gesetzblatt Pos. 1546) festgelegten*

PGE GiEK S.A. hat bei dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien die Festlegung der zulässigen Emission von Stoffen in die Luft aus dem neuen Kraftwerksblock auf einem Niveau beantragt, das mit dem Anhang Nr. 6 zur Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2014 *über die Emissionsstandards für bestimmte Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 1546) für die neuen Verbrennungsquellen von Brennstoffen übereinstimmend ist und gleichzeitig hat sie nachgewiesen, dass eine solche Emissionsgröße keine Überschreitung der Standards für die Umweltqualität, d.h. keine Überschreitungen von zulässigen Niveaus verursacht, die in der Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 *über die Niveaus bestimmter Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Jahrgang 2012 Pos. 1031) festgelegt sind.

Gemäß Art. 204 Abs. 4 des *Umweltschutzgesetzes* wird aufgrund der mangelnden Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen für die Verbrennungsanlage für Brennstoffe, die

zulässige Höhe der Emissionen aus der Anlage unter Berücksichtigung des Bedarfs an Einhaltung von Emissionsstandards und Standards für die Umweltqualität festgelegt. In diesem Zusammenhang und auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Verschärfung der Emissionsstandards im Bereich der Einleitung von Gasen und Stäuben in die Luft die Erhöhung von Belastung für andere Umweltkomponenten (Abfälle, Abwasser) verursacht, wurde die Höhe der zulässigen Emission für den neuen Block entsprechend dem Antrag, auf dem in der vorgenannten Verordnung bezeichneten Niveau festgelegt.

b) *Festlegung der zulässigen Emissionsgrößen für die Schadstoffe, die im Anhang Nr. II zur IED Richtlinie genannt sind, insbesondere für Schwermetalle und Quecksilber, im Bereich der Emission in die Luft und Gewässer*

Gemäß Art. 202 Abs. 2 des *Umweltschutzgesetzes* wird für die Anlagen, die integrierter Genehmigung bedürfen, die zulässige Emissionshöhe der in die Luft eingeleiteten Gase oder Stäube, insbesondere für die Gase und Stäube festgelegt, die den Emissionsstandards unterliegen und in den BVT-Schlussfolgerungen erwähnt sind, und wenn die Schlussfolgerungen im Amtsblatt der Europäischen Union nicht veröffentlicht wurden - für die Gase und Stäube, die in den BVT-Referenzdokumenten erwähnt sind. Deshalb wurden in diesem Bescheid, gemäß dem Antrag der Partei, die Bedingungen der Emission in die Luft für die Stoffe festgelegt, die den Emissionsstandards unterliegen (d.h. für Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxide, Staub) und für diese Arten von Gasen und Stäuben, die in dem BVT-Referenzdokument vom Juli 2006 betreffend Großverbrennungsanlagen (Large Combustion Plants) in Bezug auf die Quellen der Verbrennung von Braunkohle (d.h. für Kohlenstoffmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Quecksilber, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan, Vanadium, Benzo(α)pyrene) erwähnt sind.

Das infolge des Betriebs des Kraftwerks Turów (darunter des neuen Blocks) erzeugte Industrieabwasser wird an die Vorfluter durch einige Mündungen - in den Fluss Miedzianka durch die Mündungen des Sammlers A (Notableitung), B (Grundableitung) und C (Notableitung) und in den Bach Ochota durch die Mündung des Ableitungssammlers abgeleitet. Für die einzelnen Mündungen wurden die charakteristischen Schadstoffkennziffern (Stoffe, die als aus der Anlage freigesetzte Stoffe identifiziert wurden) bezeichnet, für die in dem Bescheid die zulässigen Größen der Konzentrationen aufgrund der Vorschriften der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 *über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind* (Gesetzblatt Jahrgang 2014 Pos. 1800) festgelegt wurden. In der bisher geltenden integrierten Genehmigung waren die Bedingungen der Emission in die Gewässer für folgende Schadstoffe, darunter Schwermetalle - Kupfer, gesamtes Chrom, Blei, Nickel, Arsen, gesamtes Eisen, Erdölkohlenwasserstoffe, Summe der Chloride und Sulfate, gesamte Suspensionen, ChZT<sub>Cr</sub>, Reaktion und Temperatur - definiert. In Anbetracht dessen, dass im Abwasser, das infolge des Betriebs des neuen Blocks erzeugt wird, Quecksilber und Cadmium vorkommen können, wurde in diesem Bescheid der Umfang der charakteristischen Kennziffern für das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleiteten Abwasser ergänzt und für die vorgenannten Schadstoffkennziffern die zulässigen Werte gemäß der vorgenannten Verordnung des Umweltministers festgelegt.

c) *Notwendigkeit der Durchführung des Verfahrens bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung im Zusammenhang mit der Auswirkung der Anlage auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik*

Im Zusammenhang mit der Möglichkeit des Auftretens einer erheblichen grenzübergreifenden Auswirkung der Anlage auf das Gebiet der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union - der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien einen Beschluss vom 13. November 2015 Zeichen: DOW-S-

IV.7222.29.2015.MM Tgb.-Nr. 1057/11/2015 über die Durchführung des Verfahrens bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung der erheblich zu ändernden Anlage zur Verbrennung von Brennstoffen, gelegen auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia erlassen. Gemäß Art. 219 Abs. 1 des *Umweltschutzgesetzes* wurde das Verfahren durchgeführt und die Vorschriften des Teils VI. Abschnitt 2. des Gesetzes *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* angewendet.

- d) *Festlegung in der Genehmigung präziser Anforderungen an Überwachung der Luft-, Wasser-, Boden- und Erdoberflächenverschmutzung einschl. der Bestimmung der Art der regelmäßigen Berichterstattung über die Ergebnisse von durchgeführten Untersuchungen*

Die Anforderungen im Bereich der Überwachung der Emission aus der Anlage sind in der Verordnung des Umweltministers vom 30. Oktober 2014 *über die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionsgröße und Messungen der Menge des entnommenen Wassers* (Gesetzblatt Pos. 1542) bestimmt. Der Betreiber der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 100 MW ist verpflichtet, die kontinuierlichen Messungen, deren Umfang der Anhang Nr. 1 zur vorgenannten Verordnung bezeichnet, sowie die periodischen Messungen der Emission von Quecksilber (einmal pro Jahr) und Lärm (einmal pro zwei Jahre) durchzuführen. Die Regeln und Fristen zur Übergabe der Messergebnisse an die Umweltschutzbehörde und den Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz sind in der Verordnung des Umweltministers vom 19. November 2008 *über die Arten der Ergebnisse von Messungen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage bzw. der Einrichtung geführt werden, und über andere Daten sowie Fristen und Arten ihrer Präsentation* (Gesetzblatt Nr. 215 Pos. 1366) festgelegt. Auf der Grundlage des Art. 188 Abs. 3 Pkt. 5 und 7 in Verbindung mit Art. 151 des *Umweltschutzgesetzes* wurden dem Betreiber der Anlage neue Pflichten im Bereich der Überwachung der technologischen Prozesse und der Emissionsgröße auferlegt. Der Umfang dieser Pflicht sowie die Art und die Frist zur Übermittlung von Informationen wurden in Pkt. III.5 und III.6 des Bescheides festgelegt.

- e) *Ersetzung der für die Anwendung für den Kessel des Blocks Nr. 7 geplanten selektiven nichtkatalytischen Reduktion (SNCR) durch die selektive katalytische Reduktion (SCR)*

Die Emissionsstandards von Stickstoffmonoxiden für den Kessel des neuen Blocks wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2014 *über die Emissionsstandards für bestimmte Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 1546) festgelegt, deren Bestimmungen die Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über die Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010) in das polnische Recht darstellen. Die Beste Verfügbare Technik zur Rauchgasentstickung aus den mit Braunkohle betriebenen Kohlenstaubbesseln, gemäß dem BVT-Referenzdokument vom Juli 2006 hinsichtlich der Großverbrennungsanlagen (Large Combustion Plants) ist das Einsetzen einer Kombination von ursprünglichen Methoden (z.B. emissionsarme Brenner, Abstufung des Verbrennungsprozesses, Abgasrückführung). In dem neuen Kessel werden die emissionsarmen Staubbrenner und die Methode zur selektiven nichtkatalytischen Reduktion durch Einspritzen des Reaktants in Form von Harnstofflösung (SNCR) eingesetzt. Die angenommenen technischen Lösungen sollten die Einhaltung der Emissionsstandards von Stickstoffmonoxiden gewährleisten. Im Projekt der Anlage wurden, wie es sich aus dem Antrag ergibt, die technischen und technologischen Möglichkeiten der Anwendung der selektiven katalytischen Reduktion in Zukunft vorgesehen.

f) *Analyse und Berücksichtigung in dem Bescheid der Erhöhung des Wasserverbrauchs im Zusammenhang mit dem geplanten Einsetzen der Methode zur Rauchgasentschwefelung auf Kalksteinbasis im Nassverfahren*

Die Rauchgasentschwefelung in Verbindung mit der Funktion des neuen Kraftwerksblocks wird in der geplanten Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) erfolgen. In dem Entschwefelungsprozess wird das Wasser zur Ergänzung der Verluste von Prozesswasser und zum Waschen (Spülen) von Gips genutzt. Der Bedarf an Prozesswasser wird ca. 85 m<sup>3</sup>/h betragen. Um die Entnahmen des sauberen Wassers aus dem Fluss Witka zu beschränken, wird in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, zur Ergänzung der Verluste von Prozesswasser ausschließlich das salzige Abwasser aus dem Kühlsystem (Salzschlamm / Wasser mit Salzgehalt) genutzt.

Es ist auch zu betonen, dass das technologische Wasser für den Bedarf des Kraftwerks Turów durch die Entnahme des Oberflächenwassers aus zwei Flüssen - Fluss Witka und für den Notfall aus dem Fluss Lausitzer Neiße im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung gesichert ist, die dem Unternehmen mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 29. August 2014, Zeichen DOW-S-VI.7322.21.2014.MKr, Tgb.-Nr. 3352/08/2014 erteilt wurde. Die Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks verursacht keine Notwendigkeit der Erhöhung der in der vorgenannten wasserrechtlichen Genehmigung festgelegten Limits der Menge des entnommenen Oberflächenwassers. Das vorhandene System der Wasserversorgung wird zur Deckung des Bedarfs des neuen Blocks ausreichend sein.

g) *Verpflichtungen des Betreibers der Anlage zur Aufnahme entsprechender Handlungen, darunter zur ständigen Überwachung der Qualität des in der Anlage genutzten Wassers und zur Aufnahme entsprechender Vorsorgemaßnahmen (z.B. Filter) im Zusammenhang mit dem Einsetzen der Methode zur Rauchgasentschwefelung auf Kalksteinbasis im Nassverfahren, die verursacht, dass aus dem Abwasser eine erhebliche Menge von Quecksilber und Schwermetallen entfernt wird*

Infolge des Betriebs des neuen Kraftwerksblocks wird Industrieabwasser aus der Rauchgasentschwefelungsanlage entstehen, das Schwermetalle, d.h. Quecksilber und Cadmium enthält. Um die Emission von Quecksilber und Cadmium in die Gewässer zu reduzieren, werden entsprechende Vorsorgemaßnahmen eingesetzt - die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird mit einer zugeordneten Kläranlage ausgerüstet, die auf der zweistufigen Technologie mit Schwermetallfällung und Reduktion von Sulfaten in Stufe II basiert. Danach wird das Abwasser in die vorhandene Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) geleitet, wo es den weiteren Reinigungsprozessen unterliegen wird. Im Endeffekt wird das Einsetzen des doppelten Systems zur Reinigung von Abwasser, das Quecksilber und Cadmium enthält, ermöglichen, wie die durch den Betrieb durchgeführte Analyse nachgewiesen hat, die Einhaltung am Austritt der in den Vorschriften definierten zulässigen Konzentrationen für Quecksilber und Cadmium. Die Qualität des abgeleiteten Abwassers wird am Austritt zum Vorfluter im Bereich und mit einer Häufigkeit überwacht, die den aktuell geltenden Vorschriften entspricht.

h) *Verpflichtungen des Betreibers der Anlage zur Aufnahme entsprechender Vorsorgemaßnahmen, die zur Vorbeugung der Erzeugung von Abfällen oder zur Beschränkung ihrer Menge führen*

Die Methoden zur Vorbeugung der Erzeugung von Abfällen und Beschränkung ihrer negativen Umweltauswirkung (darunter von neuen Abfällen, die zur Erzeugung im Zusammenhang mit der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks vorgesehen sind) sind im Abschnitt 5.8.6. des Antrags unter dem Titel „Umweltauswirkung der Abfallwirtschaft“ dargestellt. Diese Handlungen bestehen insbesondere in:

- der rationellen Bewirtschaftung von Materialien und Rohstoffen sowie Maschinen und Geräten,

- Aufrechterhaltung des richtigen technischen Zustandes der einzelnen Elemente der Anlage (regelmäßige technische Durchsichten, die durch die berechtigten Rechtsträger geführt werden),
- selektive Lagerung von Abfällen,
- Schulung der Mitarbeiter im Bereich des Vorgehens mit den Abfällen,
- Lagerung der Abfälle bis zur Abholung, auf eine Art und Weise, die ihren negativen Einfluss auf die Umwelt beschränkt und auf den speziell zu diesem Zweck vorbereiteten und festgelegten Plätzen,
- Einhaltung der Hierarchie der Vorgehensweisen mit den erzeugten Abfällen, die im Art. 17 des *Abfallgesetzes* definiert ist,
- Übergabe der Abfälle ausschließlich an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen im Bereich der Abfallwirtschaft besitzen.

Gleichzeitig ist es zu erwähnen, dass im Punkt III.2.3. des Bescheides unter dem Namen „*Die Methoden zur Vorbeugung der Entstehung von Abfällen und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt*“, mit dem die integrierte Genehmigung Nr. PZ 220/2014 (mit nachträglichen Änderungen) erteilt wurde, die vorgenannten Handlungen, die die Beschränkung der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer negativen Umweltauswirkung betreffen, definiert wurden.

Es ist zu betonen, dass in diesem besonderen Fall, die Erhöhung der Menge der Abfälle, die zur Erzeugung vorgesehen sind (d.h. Abfälle mit dem Code 10 01 05), sowie die Erzeugung von neuen Abfällen in Form von Schlämmen aus den betriebseigenen Kläranlagen (Abfälle mit den Codes: 10 01 20\* und 10 01 21) aus der Perspektive der Umwelt günstig ist, weil eine größere Menge der erzeugten vorgenannten Abfälle, eine kleinere Emission von Schwefeldioxid in die Atmosphäre und eine kleinere Emission der Schadstoffe im gereinigten Abwasser bedeutet, das in den Vorfluter abgeleitet wird. Gleichzeitig ist es zu beachten, dass es aus der Perspektive der Umwelt günstig ist, die Methode zur Rauchgasentschwefelung auf Kalksteinbasis im Nassverfahren einzusetzen, weil es außer der Beschränkung der Emissionen von Schadstoffen in die Luft, zur Erzeugung der Abfälle kommt, die man einfach wirtschaftlich (z.B. in der Bauindustrie) mithilfe von Methoden nutzen kann, die im Rahmen der Industrie erfolgreich eingesetzt wurden.

i) *mangelnde Informationen im Antrag betreffend Durchführung der kontinuierlichen Überwachung der Emissionen in die Luft aus den vorhandenen Quellen der Anlage*

Der Antrag betrifft Änderung der integrierten Genehmigung aufgrund der Notwendigkeit der Berücksichtigung im Bescheid des neuen Blocks Nr. 7 und in diesem Zusammenhang enthält gemäß Art. 214 Abs. 4 des *Umweltschutzgesetzes* die Angaben, die mit den geplanten Änderungen verbunden sind. Der Betreiber der Anlage führt kontinuierliche Messungen der Emissionen aus den vorhandenen Quellen der Anlage d.h. Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 30. Oktober 2014 *über die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionsgröße und Messungen der Menge des entnommenen Wassers* (Gesetzblatt Pos. 1542) durch.

j) *Verpflichtung des Betreibers der Anlage zur laufenden Bereitstellung der Ergebnisse von kontinuierlichen Messungen im Online-System und allgemein zugänglich*

Gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 19. November 2008 *über die Arten der Ergebnisse von Messungen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage bzw. der Einrichtung geführt werden, und über andere Daten sowie Fristen und Arten ihrer Präsentation* (Gesetzblatt Nr. 215 Pos. 1366) ist der Betreiber der Anlage verpflichtet, die Ergebnisse der Messungen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage geführt werden, an die richtige Umweltschutzbehörde und den Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz vorzulegen. Die Fristen zur Einreichung der Ergebnisse von kontinuierlichen Messungen sind in § 7 der

vorgenannten Verordnung festgelegt (30 Tage ab dem Ende der Jahreshälfte, in der die Messungen ausgeführt wurden - für 1. Jahreshälfte und bis zum 31. Januar des Folgejahres nach dem Kalenderjahr, in dem die Messungen durchgeführt wurden - für ein Kalenderjahr).

Gemäß Art. 12 Abs. 1 des Gesetzes *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* sind die öffentlichen Behörden verpflichtet, die erhaltenen Informationen auf schriftlichen Antrag zur Verfügung zu stellen, und Art. 8 des Gesetzes garantiert jedem Interessierten die Erlangung von Informationen auf diesem Wege.

In diesem Zusammenhang ist es festzustellen, dass die Messergebnisse allgemein zugänglich sind und somit ist es nicht nötig, dem Betreiber der Anlage zusätzliche Pflichten in diesem Bereich in der integrierten Genehmigung aufzuerlegen.

- k) *Festlegung präziser Termine der ärztlichen Untersuchungen für Mitarbeiter des Konzerns PGE, die der Einatmung der Schadstoffe aus den Kohlekraftwerken ausgesetzt sind*

Die Anmerkung ist mit dem Gegenstand des Verfahrens nicht verbunden und deshalb wurde sie nicht berücksichtigt.

#### ➤ **Beteiligung der tschechischen Bevölkerung**

Die Anmerkungen und Anträge haben eingereicht: Umweltministerium der Tschechischen Republik, Ministerium für Industrie und Handel der Tschechischen Republik, Tschechische Umweltinspektion - Bezirksinspektorat Liberec, Bezirksamt von Liberecký kraj, Staatsunternehmen Povodi Labe, Frýdlantská vodárenská společnost a.s., Frank Bold Society, Gemeindevorsteher von Gemeinden: Kandratice, Dětřichov, Chrastawa, Viřňová, Heřmanice.

Die Anmerkungen und Anträge der tschechischen Seite wurden an den Generaldirektor für Umweltschutz durch das Umweltministerium der Tschechischen Republik mit den Schreiben: vom 15. März 2016 Zeichen: 11855/ENV/16 und vom 25. August 2016 Zeichen: 51870/ENV/16 eingereicht.

Anmerkungen und Anträge betrafen:

- a) *Art der Darstellung einzelner Angelegenheiten, Redaktion und Lesbarkeit der Dokumentation (z.B. Anmerkungen betreffend Nutzung von meteorologischen Daten und Windrose, Art und Umfang der Festlegung der Emission von Schwermetallen, Definition des Schmutzstoffs „Staub“, falsche Beschriftung einer Zeichnung, Erklärung der Berechnungsart von Konzentration der Summe der Chloride und Sulfate im Fluss Miedzianka, Einfluss des Kühlturms auf das Klima)*

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. hat im Gange des Verfahrens bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung, im vorgenannten Bereich umfangreiche Aufklärungen geleistet, die an die tschechische Seite durch den Generaldirektor für Umweltschutz mit den Schreiben: vom 22. Juli 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az7 und vom 28. November 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az12 weitergeleitet wurden.

- b) *Art der Berücksichtigung der Anträge aus der Prozedur zur Umweltverträglichkeitsprüfung, die in der Phase des Erlasses des Umweltbescheides für das Vorhaben des Baus des neuen Blocks durchgeführt wurde*

Das Vorhaben, das in dem Bau des neuen Blocks besteht, war Gegenstand des Verfahrens bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung mit Beteiligung der tschechischen Seite in der Phase der Umweltverträglichkeitsprüfung, die durch den Bürgermeister von Stadt und Gemeinde Bogatynia im Rahmen des Verfahrens geführt wurde, das mit Erlass des Umweltverträglichkeitsbescheides vom 18. Oktober 2013 Zeichen: BZI.IOP.6220.18.2013 abgeschlossen wurde.

Die grundlegende Bedingung, die durch die tschechische Seite im vorgenannten Verfahren gemeldet wurde, war die Notwendigkeit der Erfüllung durch den neuen Block der Anforderungen



der Besten Verfügbaren Techniken, die im Referenzdokument für Großverbrennungsanlagen und in der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über die Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010) (IED Richtlinie) festgelegt sind.

Im Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung wurde nachgewiesen, dass die vorgeschlagenen technischen Lösungen des neuen Blocks die Anforderungen der Besten Verfügbaren Techniken erfüllen, die in dem geltenden Referenzdokument - Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, European Commission; Juli 2006 festgelegt sind und die Niveaus der Emissionen den Bestimmungen der Verordnung des Umweltministers vom 7. November 2014 *über die Emissionsstandards für bestimmte Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 1546) entsprechen, die eine Umsetzung der Bestimmungen der IED-Richtlinie in das polnische Recht darstellt.

- c) *Bereitstellung für die tschechische Seite des ganzen Antrags, darunter auch Quellenmaterialien, die in der Dokumentation zitiert und angeführt werden, darunter „Programm zur Vermeidung von Störfällen“ und „Anfangsbericht“*

Der Generaldirektor für Umweltschutz hat mit dem Schreiben vom 8. Februar 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az2 bei dem Umweltministerium der Tschechischen Republik: die elektronische Version des ganzen Antrags, darunter ein Dokument unter dem Titel *„Programm zur Vermeidung von Störfällen PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów“ Bogatynia 2015* und die in die tschechische Sprache übersetzten Dokumente: ein Teil des Antrags d.h. Abschnitt 5 *„Der neue Kraftwerksblock 450 MW<sub>e</sub>“* der Dokumentation unter dem Titel *„Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia, Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015“* und den Text der zu ändernden integrierten Genehmigung (Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014 und die Bescheide zur Änderung: Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 und Nr. PZ 220.2/2015 vom 28. September 2015 Zeichen: DOW-S-IV.7222.18.2015.MM Tgb.-Nr. 2688/09/2015) eingereicht. Darüber hinaus wurde das Umweltministerium der Tschechischen Republik durch den Generaldirektor für Umweltschutz mit dem Schreiben vom 22. Juli 2016 Zeichen DOOŚ-tos.440.5.2015.az7 über die Veröffentlichung auf der Webseite des Marschallamtes der Woiwodschaft Niederschlesien unter der Adresse: <http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument,iddok,34779,idmp,22,r,r>, des in die tschechische Sprache übersetzten *„Antrags auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia, Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015“* und der Studien, die die Anhänge zum Antrag darstellen: *„Modellberechnungen der Ausbreitung von Stoffen, die in die Luft durch die Quellen freigesetzt werden, die zum Kraftwerk Turów in Bogatynia gehören, für den geplanten Zustand, d.h. unter Berücksichtigung des neuen Kraftwerksblocks mit einem Kohlenstaubkessel und mit der Ableitung der Abgase durch den neuen Kühlturm; Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych EKOMETRIA Sp. z o.o.; Gdańsk, August 2015“*, *„Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów - wasserrechtliches Gutachten für die besondere Nutzung der Gewässer im Bereich der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden; Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o.; Wrocław, September 2015“*, *„Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów - Dokumentation im Bereich der Abfallwirtschaft; Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o. o.; Wrocław, September 2015“*, *„Analyse der Lärmauswirkung des Kraftwerks Turów nach der Erweiterung um den neuen Block 450 MW und der Modernisierung; Serie W04/S-062/15; Technische Universität Wrocław*

*Lehrstuhl für Akustik und Multimedia; Wrocław, September 2015*“ und Dokument unter dem Titel *„Programm zur Vermeidung von Störfällen PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów“ Bogatynia 2015* informiert.

Es ist zu vermerken, dass der Abschnitt 5. *„Der neue Kraftwerksblock 450 MW<sub>e</sub>“* der Dokumentation unter dem Titel *„Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia; Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015“* die Informationen umfasst, die in den Studien enthalten sind, die Anhänge zum Antrag darstellen und die Auswirkung der Anlage auf die einzelnen Umweltkomponenten analysieren.

Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat im Schreiben vom 7. November 2016 Zeichen: DOW-S-IV.7222.29.2015.MM Tgb.-Nr. 550/11/2016, das an das Umweltministerium der Tschechischen Republik durch den Generaldirektor für Umweltschutz (Schreiben vom 28. November 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az12) übergeben wurde, die tschechische Seite informiert, dass das *„Programm zur Vermeidung von Störfällen PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów“ Bogatynia 2015* in tschechischer Sprache auf der Webseite des Kraftwerks Turów: <https://www.elturow.pgegiek.pl/index.php/ochrona-srodowiska-2/zaklad-zwiekszonego-ryzyka-zzr/> verfügbar ist.

Die in dem Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung angeführten Quellenmaterialien (Positionen der Literatur, wissenschaftliche Studien und technische Dokumentationen) waren gemäß der in diesem Bereich allgemein angenommenen Praktik, dem Antrag nicht beigefügt und deshalb wurden sie den interessierten Bevölkerungen nicht zur Verfügung gestellt.

Der *„Anfangsbericht für die IPPC-Anlage - PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów“* war Gegenstand der Analyse im Verfahren bezüglich der Erteilung der integrierten Genehmigung, das durch den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien im Jahr 2014 geführt wurde. In dem Dokument wurden die auf dem Kraftwerksgelände vorhandenen Stoffe identifiziert, die ein Risiko verursachen, es wurden die Quellen ihrer potenziellen Freisetzungen inventarisiert und es wurde die Möglichkeit des Auftretens der Verschmutzung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers bewertet. In der Analyse wurden die Berichte über die Prüfungen des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers berücksichtigt, die auf dem Gelände der Anlage durchgeführt wurden, sowie die Informationen betreffend den geologische Aufbau des Geländes, auf dem die Anlage gelegen ist. Die durchgeführte Bewertung hat erlaubt, festzustellen, dass auf dem Gelände des Kraftwerks Turów keine historischen Verschmutzungen auftreten und kein Risiko der Verschmutzung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers infolge der aktuell ausübenden Tätigkeit auftritt. Ein wichtiges Element der Risikobewertung der Verschmutzung der Erdoberfläche durch die Stoffe, die ein Risiko verursachen, ist die Lage des Geländes der Anlage direkt auf den metamorphen und magmatischen Felsgesteinen, was praktisch das Auftreten des Grundwassers und die Migration von eventuellen Schadstoffen ausschließt. Der *„Anfangsbericht“* betrifft das ganze Werk und er umfasst auch das Gelände, auf dem der neue Block gelegen wird.

Im Abschnitt 5. *„Der neue Kraftwerksblock 450 MW<sub>e</sub>“* der Dokumentation unter dem Titel *„Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia; Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015“* wurde auf die Thematik der Vorbeugung gegen Emissionen in den Boden, Erdreich und Grundwasser Bezug genommen.

- d) *Verpflichtung des Betreibers der Anlage zur Durchführung (durch einen zertifizierten Rechtsträger) der Messungen der Emissionen aus dem Kessel des neuen Blocks im folgenden Bereich: einmal pro Jahr Messungen der Emission von Staub, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Kohlenmonoxid zwecks Überprüfung der Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen, einmal pro Jahr Messungen der Emission von Fluorverbindungen und Chlorverbindungen, Durchführung während der Inbetriebnahme der Messungen der Emission von Schwermetallen (Cadmium,*

*Quecksilber, Blei und Arsen), Emission von polychlorierten Dibenzodioxinen (PCDD), polychlorierten Dibenzofurane (PCDF), polychlorierten Biphenylen (PCB) sowie polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen und danach, in Abhängigkeit von Ergebnissen der Messungen, sie mit einer Häufigkeit einmal pro Jahr wiederholen.*

Der Umfang der Überwachung der Emissionen in die Luft aus der Anlage ergibt sich direkt aus den Rechtsvorschriften und den Verpflichtungen, die dem Betreiber der Anlage in der Genehmigung auferlegt wurden. Gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 30. Oktober 2014 *über die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionsgröße und Messungen der Menge des entnommenen Wassers* (Gesetzblatt Pos. 1542) für den Kessel des neuen Blocks d.h. Quelle der Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennwärmeleistung, die nicht kleiner als 100 MW ist, werden die kontinuierlichen Messungen der Emission in die Luft von Staub, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Kohlenmonoxid sowie die periodischen Messungen von Quecksilber (zumindest einmal pro Jahr) geführt. Die Systeme für die kontinuierlichen Messungen der Emission unterliegen, gemäß der vorgenannten Verordnung, zumindest einmal pro Jahr einer Kontrolle durch parallele Messungen mithilfe anderer Systeme unter Anwendung der Referenzmethodiken. Eine neu gebaute Anlage unterliegt der Pflicht zur Durchführung der Vormessungen gemäß Art. 147 Abs. 4 des *Umweltschutzgesetzes*. Darüber hinaus wurde mit diesem Bescheid (Änderung des Punktes III.5.1. des Bescheides) dem Betreiber der Anlage eine Pflicht zur Durchführung der periodischen (einmal pro Jahr) Messungen im Bereich der Emission in die Luft von Arsen, Chlor, Ammoniak und Fluor (als Summe des Fluors und der Fluoride, die wasserlöslich sind) auferlegt.

- e) *Übergabe an die Tschechische Republik der Ergebnisse der Überwachung von Emission, die aufgrund der Bedingungen der Genehmigung erforderlich ist*

Die Verordnung des Umweltministers vom 19. November 2008 *über die Arten der Ergebnisse von Messungen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage bzw. der Einrichtung geführt werden, und über andere Daten sowie Fristen und Arten ihrer Präsentation* (Gesetzblatt Nr. 215 Pos. 1366) nennt eindeutig die Umweltschutzbehörden und die Woiwodschaftsinspektoren für Umweltschutz als öffentliche Behörden, und die Betreiber der Anlage sind verpflichtet, ihnen die Ergebnisse der in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage geführten Messungen vorzulegen.

Gemäß Art. 8 und Art. 12 Abs. 1 des Gesetzes *über die Veröffentlichung der Informationen über die Umwelt und den Umweltschutz, Beteiligung der Bevölkerung an dem Umweltschutz und über die Umweltverträglichkeitsprüfungen* (Gesetzblatt Jahrgang 2016, Pos. 353 mit nachträglichen Änderungen) sind die öffentlichen Behörden verpflichtet, die erhaltenen Informationen jedem auf schriftlichen Antrag zur Verfügung zu stellen. Es bedeutet, dass auch die tschechische Seite auf diesem Wege die Information erlangen kann, die für sie interessant ist. Solche rechtliche Regelungen stellen die Einführung in die polnische Rechtsordnung des Art. 24 Abs. 3 Buchstabe b) der IED Richtlinie dar.

In diesem Zusammenhang ist es nicht notwendig, diese Angelegenheit in dem Bescheid - der integrierten Genehmigung - zusätzlich zu regeln.

- f) *Berücksichtigung der Niveaus von Emissionen, die aus der Anwendung der Besten Verfügbaren Techniken (BVT) folgen, die im Entwurf des neuen Referenzdokumentes für die Großverbrennungsanlagen (BREF LCP) definiert sind*

Bis zum Tag des Erlasses dieses Bescheides wurde das neue Referenzdokument für die Großverbrennungsanlagen nicht angenommen und es wurden im Amtsblatt der Europäischen Union keine BVT-Schlussfolgerungen für derartige Tätigkeit veröffentlicht.

In diesem Zusammenhang wurde gemäß Art. 204 Abs. 4 des *Umweltschutzgesetzes* der zulässige Wert der Emission aus der Anlage unter Berücksichtigung der Anforderung an Einhaltung der Emissionsstandards, die in der Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2014 *über die Emissionsstandards für bestimmte Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen*

sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen (Gesetzblatt Pos. 1546) definiert sind, sowie Standards der Umweltqualität, die in der Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 über die Niveaus bestimmter Stoffe in der Luft (Gesetzblatt Pos. 1031) definiert sind, festgelegt.

Gemäß Art. 215 Abs. 5 des *Umweltschutzgesetzes*, sowie Art. 21 Abs. 3 und Art. 15 Abs. 3 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 über *Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010) wird der Betreiber der Anlage in einem Zeitraum, der nicht länger als 4 Jahre ab dem Tag der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union der BVT-Schlussfolgerungen ist, verpflichtet sein, die Anlage an die neuen Anforderungen anzupassen.

Die Gesellschaft PGE GiEK S.A. hat im Projekt der Investition eine solche Vorbereitung der Schlüsselobjekte des neuen Blocks vorgesehen, damit ihre Konstruktion und detaillierte technische Lösungen die Implementierung der zusätzlichen Elemente der technologischen Ausrüstung ermöglichen, die der Erreichung der erforderlichen Niveaus der Emissionen dienen, welche im Bescheid der Europäischen Kommission, der die BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf Großverbrennungsanlagen definiert, endgültig festgelegt werden.

g) *Festlegung der zulässigen Emissionsgrößen für die Schadstoffe, die im Anhang Nr. II zur IED Richtlinie genannt sind, im Bereich der Emissionen in die Luft und Gewässer*

Gemäß Art. 202 Abs. 2 des *Umweltschutzgesetzes* wird für die Anlagen, die einer integrierten Genehmigung bedürfen, die zulässige Emissionsgröße der in die Luft eingeleiteten Gase oder Stäube, insbesondere für die Gase und Stäube festgelegt, die der Emissionsstandards unterliegen und in den BVT-Schlussfolgerungen genannt sind, und wenn die Schlussfolgerungen im Amtsblatt der Europäischen Union nicht veröffentlicht wurden - für die Gase und Stäube, die in den BVT-Referenzdokumenten erwähnt sind. Deshalb wurden in diesem Bescheid, entsprechend dem Antrag der Partei, die Bedingungen der Emission in die Luft für die Stoffe definiert, die den Emissionsstandards unterliegen (d.h. für Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxide, Staub) und für solche Gase und Stäube, die in dem BVT-Referenzdokument vom Juni 2006 betreffend Großverbrennungsanlagen (Large Combustion Plants) in Bezug auf die Quellen zur Verbrennung von Braunkohle (d.h. für Kohlenmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Quecksilber, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan, Vanadium, Benzo(α)pyrene) erwähnt sind.

Das infolge des Betriebs des Kraftwerks Turów (darunter des neuen Blocks) erzeugte Industrieabwasser wird in die Vorfluter durch einige Mündungen abgeleitet - in den Fluss Miedzianka durch die Mündungen des Sammlers A (Notableitung), B (Grundableitung) und C (Notableitung) und in den Bach Ochota durch die Mündung des Ableitungssammlers. Für die einzelnen Mündungen wurden die charakteristischen Schadstoffkennziffern (Stoffe, die als solche identifiziert wurden, die aus der Anlage freigesetzt werden) festgelegt, für die im Bescheid die zulässigen Größen der Konzentrationen auf Basis der Vorschriften der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind (Gesetzblatt Jahrgang 2014 Pos. 1800) festgelegt wurden. In der bisher geltenden integrierten Genehmigung waren die Bedingungen der Emission in die Gewässer für folgende Schadstoffe, darunter Schwermetalle - Kupfer, gesamtes Chrom, Blei, Nickel, Arsen, gesamtes Eisen, Erdölkohlenwasserstoffe, Summe der Chloride und Sulfate, gesamte Suspensionen, ChZT<sub>Cr</sub>, Reaktion und Temperatur - festgelegt. In Anbetracht dessen, dass im Abwasser, das infolge des Betriebs des neuen Blocks entsteht, Quecksilber und Cadmium vorkommen können, wurde in diesem Bescheid der Umfang der charakteristischen Kennziffern für Abwasser ergänzt, das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird, und für die vorgenannten Schadstoffkennziffern wurden die zulässigen Werte gemäß der oben angeführten Verordnung des Umweltministers festgelegt.

h) *Verpflichtungen des Betreibers der Anlage zur Aufnahme entsprechender Handlungen, die zur Vorbeugung der Erzeugung von Abfällen oder zur Beschränkung ihrer Menge führen*

Im Rahmen der Beteiligung der tschechischen Bevölkerung hatten alle eingereichten Anmerkungen im Bereich der Abfallwirtschaft denselben Inhalt. Die eingereichten Anmerkungen betreffen die Festlegung der Methode zur Beschränkung der Menge von neuen Abfällen, deren Erzeugung vorgesehen ist, und dort wo es nicht möglich ist, Festlegung der Methode zur Reduzierung ihrer Menge. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ähnliche Anmerkungen durch die polnische Bevölkerung eingereicht wurden, befindet sich die Bezugnahme auf die vorgenannten Anmerkungen im Abschnitt betreffend Beteiligung der polnischen Bevölkerung, in der Buchstabe h).

i) *Verpflichtungen des Betreibers der Anlage zur Einführung erforderlicher Maßnahmen, die zur Beschränkung der Emission von Quecksilber in die Gewässer führen*

Im Zusammenhang mit dem Betrieb des neuen Kraftwerksblocks wird u.a. Abwasser entstehen, das Quecksilber enthält und aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren kommt. Die Methode zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren gilt als die Beste Verfügbare Technik zur Reduktion von Schwefeldioxid (bei einer bestimmten Art und Leistung des Kessels und der Art des eingesetzten Brennstoffs). Um die Emission von Quecksilber in die Gewässer zu reduzieren, wird die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren mit einer zugeordneten Kläranlage ausgerüstet, die auf der zweistufigen Technologie mit Schwermetallfällung und Reduktion von Sulfaten in Stufe II basiert. Danach wird das Abwasser zur vorhandenen Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) geleitet, wo es weiteren Reinigungsprozessen unterliegen wird. Im Endeffekt wird das Einsetzen des doppelten Systems zur Reinigung von Abwasser, das Quecksilber und Cadmium enthält, wie die durch das Unternehmen durchgeführte Analyse nachgewiesen hat, die Einhaltung der in den Vorschriften definierten zulässigen Konzentrationen für Quecksilber und Cadmium am Austritt ermöglichen.

j) *Berücksichtigung im Verfahren der Angelegenheiten, die mit dem Einfluss der Gewinnung von Braunkohle im Tagebau Turów auf die hydrogeologischen und hydrologischen Bedingungen in der Tschechischen Republik verbunden sind*

Das Verfahren betraf Änderung der integrierten Genehmigung, die der PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. für das Betreiben der Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer im Brennstoff gelieferten Gesamtleistung von mehr als 50 MW erteilt wurde, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist, d.h. Tätigkeit, die im Anhang I der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung erwähnt ist.

Die Bergbautätigkeit, die durch PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. auf dem Gelände des Tagebaus Turów (unterliegt nicht den Vorschriften des Abschnitts II der IED Richtlinie) ausgeübt wird, war kein Gegenstand des Verfahrens. Sie wird aktuell einer separaten Prozedur zur Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen, die durch den Regionaldirektor für Umweltschutz in Wrocław geführt wird, deren Elemente die Konsultationen mit der Tschechischen Republik sind, welche die grenzübergreifende Umweltauswirkung betreffen.

k) *Angelegenheiten, die mit dem Gegenstand des Verfahrens nicht verbunden sind, über den durch die Rechtsvorschriften bestimmten Umfang des Antrags hinausgehen, bzw. Kompetenzen anderer Behörden betreffen (Anmerkungen und Anträge, die nicht bearbeitet wurden):*

- ✓ Empfehlung zur Überwachung durch den Woiwodschaftsinspektorat für Umweltschutz in Wrocław der Formation des Grundwassers Nr. 89 und des Oberflächengewässers Lausitzer Neiße und Übermittlung der Ergebnisse an die Tschechische Republik,
- ✓ Berücksichtigung im Verfahren der Angelegenheiten, die mit den Beschwerlichkeiten verbunden sind, welche durch die Funktion der Gewächshäuser des Unternehmens „Polskie Pomidory“ (sog. „Lichtsmog“) verursacht sind.

## ➤ **Beteiligung der deutschen Bevölkerung**

Die Anmerkungen und Anträge haben eingereicht: Landesdirektion Sachsen, Landratsamt Görlitz, Stadtmagistrat Ostritz, Stadtverwaltung Zittau, Anwaltskanzlei Günther, die die Organisation Greenpeace vertritt.

Die Anmerkungen und Anträge der deutschen Seite wurden an den Generaldirektor für Umweltschutz durch die Landesdirektion Sachsen mit den Schreiben vom 30. März 2016, 27. April 2016, 8. September 2016, 19. Dezember 2016 und 13. März 2017 (Geschäftszeichen: DD44-8431/1002/7) übergeben.

Die Anwaltskanzlei Günther, die die Organisation Greenpeace vertritt, hat die Anmerkungen und Anträge direkt an den Generaldirektor für Umweltschutz mit den Schreiben vom 27. April 2016 Zeichen: 16/0130V/R/rv und vom 4. September 2016 Zeichen: 16/0130V/R/gg übergeben.

Anmerkungen und Anträge betrafen:

- a) *Art der Darstellung einzelner Angelegenheiten, Redaktion und Lesbarkeit der Dokumentation (z.B. Anmerkungen betreffend Nummerierung der Abschnitte, nicht übersetzte Legende zu einigen Schemata und Plänen, Festlegung der jährlichen Emission, Art der Darstellung der Reichweite der Lärmauswirkung)*

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. hat im Gange des Verfahrens bezüglich der grenzübergreifenden Umweltauswirkung Aufklärungen im vorgenannten Bereich geleistet, die der deutschen Seite durch den Generaldirektor für Umweltschutz mit den Schreiben vom 3. August 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az9, vom 18. November 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az11 und vom 20. Februar 2017 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az14 übergeben wurden.

- b) *Lärmschutz in der Bauphase des Objektes und zulässige Lärmpegel, die in dieser Phase gelten*

Die Genehmigung definiert den Umfang und die Bedingungen der Umweltnutzung in der Phase des Betriebs der Anlage (Art. 180, Art. 188 Abs. 2 Pkt. 2 des *Umweltschutzgesetzes*).

Die Auswirkung des Vorhabens in der Bauphase war im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung betrachtet, die durch den Bürgermeister von Stadt und Gemeinde Bogatynia vor dem Erlass des Umweltverträglichkeitsbescheides durchgeführt wurde, in dem die Bedingungen der Beschränkung der Lärmbelastigung in dieser Phase festgelegt wurden.

Die zulässigen Lärmpegel in der Umwelt sind in der Verordnung des Umweltministers vom 14. Juni 2007 *über die zulässigen Lärmpegel in der Umwelt* (Gesetzblatt Jahrgang 2014 Pos. 112) festgelegt. In der Verordnung wurden die zulässigen Lärmpegel festgelegt, die sich in Abhängigkeit von Geländeart, Art des Objektes oder der Tätigkeit, die die Lärmquelle darstellt, sowie der Bezugszeit unterscheiden. Der Gesetzgeber hat keine separaten zulässigen Lärmpegel für die Bauphase der Anlage definiert.

- c) *Diffuse Emission aus dem Gelände der Anlage*

Auf dem Gelände des Kraftwerks Turów sind keine Quellen der diffusen Emission vorhanden.

- d) *Übergabe an die deutsche Seite der Ergebnisse der Überwachung des Fallens (des Absetzens) von Arsen*

Die Größe des Fallens von Arsen ist im polnischen Recht nicht geregelt (es wurde kein zulässiger Wert festgelegt). In diesem Zusammenhang werden keine Messungen in diesem Bereich im Rahmen des Staatlichen Umweltmonitorings geführt, auch der Betreiber der Anlage war zu solchen Messungen nicht verpflichtet.

e) *Übergabe an die deutsche Seite der Genehmigung zur Entnahme des Oberflächenwassers aus dem Fluss Witka und Lausitzer Neiße*

Die wasserrechtliche Genehmigung für die besondere Nutzung der Gewässer, die für die Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien am 29. Juli 2014 Zeichen: DOW-S-VI.7322.21.2014.MKr Tgb.-Nr. 3352/08/2014 erteilt wurde, wurde (samt Übersetzung) an die deutsche Seite mit dem Schreiben des Generaldirektors für Umweltschutz vom 3. August 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az9 übergeben.

f) *Übergabe an die deutsche Seite zusätzlicher Informationen (Dokumente), die die Bewertung des potenziellen Einflusses der Anlage auf die Gebiete „Natura 2000“ betreffen*

Die Angelegenheit der Auswirkung des neuen Kraftwerksblocks auf die Gebiete „Natura 2000“, darunter die in Deutschland gelegenen Gebiete, war Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung, die durch den Bürgermeister von Stadt und Gemeinde Bogatynia vor dem Erlass des Umweltverträglichkeitsbescheides durchgeführt wurde. Auch im Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung sind Informationen über die vorhandene und voraussichtliche Auswirkung der Emission auf die Umwelt, darunter auf die Gebiete „Natura 2000“ enthalten. In diesen Bewertungen wurde nachgewiesen, dass die Investition keinen negativen Einfluss auf die Gebiete haben wird, die unter Naturschutz stehen.

Mit dem Schreiben des Generaldirektors für Umweltschutz vom 18. November 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az11 wurden an die deutsche Seite die Dokumente übergeben, die der Betreiber der Anlage eingereicht hat: „Analyse der Auswirkung des Vorhabens - Inbetriebsetzung des Blocks 11 des Kraftwerks Turów auf die Gebiete Natura 2000, die sich in Reichweite des Vorhabens befinden, unter Berücksichtigung der Möglichkeit der grenzübergreifenden Auswirkungen - Anhang zum Umweltverträglichkeitsbericht - Agata Kowalska Via Naturae Januar 2011“ und „Analyse der Auswirkung des Kraftwerks Turów auf die Pflanzen- und Tierarten, die unter Schutz stehen, sowie auf die natürlichen Lebensräume in Reichweite der Auswirkung - Agata Brzezińska Via Naturae, November 2013“.

PGE GiEK S.A. hat sich verpflichtet, im Jahr 2017 eine weitere Natur-Inventur im Gebiet der potentiellen Auswirkung des Kraftwerks Turów durchzuführen und ihre Ergebnisse an die deutsche Seite zu übergeben.

g) *Schwertransport durch das Gebiet Deutschlands während des Baus und des Betriebs der Anlage*

Aus der Erklärung von PGE GiEK S.A. folgt, dass die Gesellschaft keinen Schwertransport (z.B. Transport von Gips und Harnstoff) durch das Gebiet Deutschlands vorsieht.

h) *Lagerung von Harnstoff in Bezug auf die Vermeidung eines industriellen Störfalls*

Der Harnstoff ist gemäß seinem Sicherheitsdatenblatt nicht als Gefahrstoff eingestuft. Die angenommenen Lösungen im Bereich der Entladung und Lagerung der wässrigen Harnstofflösung erfüllen die Bedingungen der Besten Verfügbaren Technik (Entladung innerhalb einer dichten Schale, Lagerung in doppelmanteligen Stahlbehältern oder Behältern aus Polyester-Glas-Laminat, die mit einer Mess- und Kontrolleinrichtung ausgerüstet sind).

i) *die im Antrag angenommene Anzahl der Stunden des Betriebs des neuen Blocks pro Jahr*

Die angenommene Arbeitszeit des neuen Blocks, die 7200 h/Jahr beträgt, ist die vorgesehene Arbeitszeit des Blocks unter Verwendung der installierten Leistung, d.h. mit seiner Nennbelastung.

j) *Bezeichnung des Einflusses der Ableitung des Abwassers aus der Anlage auf den Zustand des Wassers der Lausitzer Neiße (darunter im Bereich biologischer Komponenten)*

Der direkte Vorfluter für das aus dem Kraftwerk Turów abgeleitete Abwasser ist der Fluss Miedzianka (Nebenfluss der Lausitzer Neiße) und der Bach Ochota (Nebenfluss von Miedzianka). In Anbetracht dessen, dass der Fluss Lausitzer Neiße ein Grenzfluss ist, hat der Betreiber der Anlage eine Bewertung des Einflusses des Abwassers, das nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks abgeleitet wird, auch auf den Zustand des Wassers der Lausitzer Neiße, durchgeführt. Der Analyse wurden nur solche Schadstoffe unterzogen, die infolge der Inbetriebsetzung des neuen Blocks im Abwasser vorkommen können, das in die Umwelt eingeleitet wird, d.h. Quecksilber und Cadmium. Im sonstigen Bereich wird die beabsichtigte Nutzung der Gewässer eine Fortsetzung der bisherigen Berechtigungen darstellen.

Die Ableitung des Abwassers aus dem Kraftwerk Turów mit dem Wasser des Flusses Miedzianka in die Lausitzer Neiße erfolgt im Bereich des Oberflächengewässers „Lausitzer Neiße von Miedzianka bis Pliessnitz“ (Code RW60001017431), dessen Zustand in dem aktualisierten „Bewirtschaftungsplan für die Gewässer“ als schlecht bewertet wurde, und die Risikobewertung im Bereich der Nichterreichung der Umweltziele wurde als gefährdet angesehen. Für das vorgenannte Oberflächengewässer wurde eine verlängerte Frist zur Erreichung der Umweltziele vorgesehen - ein guter Zustand muss spätestens bis zum Jahr 2027 erreicht werden. Für eine schlechte Bewertung des Wassers der Lausitzer Neiße sind biologische Elemente verantwortlich, deren Gehalt den Fluss in diesem Abschnitt in die 3. Klasse der Wasserreinheit einstuft. Einen entscheidenden Einfluss auf die Klasse der biologischen Elemente hatte der Phytobenthos-Index (Kieselalgen-Index), dessen Wert überschritten wurde (Ergebnisse der Prüfungen des Woiwodschaftsinspektors für Umweltschutz aus dem Jahr 2012 und 2014) sowie die Macrophyte (Ergebnisse der Prüfungen aus dem Jahr 2012) und Ichthyofauna (Ergebnisse der Prüfungen aus dem Jahr 2014).

Die durch das Kraftwerk Turów durchgeführte Analyse hat nachgewiesen, dass die Inbetriebsetzung des neuen Blocks keine Verschlechterung des Zustandes des Wassers der Lausitzer Neiße verursachen wird und keinen negativen Einfluss auf die Erreichung durch diesen Vorfluter des Umweltziels in Form eines guten ökologischen Potentials haben wird, und die Konzentration von Quecksilber und Cadmium in der Lausitzer Neiße unterhalb der Abwasserableitung aus dem Kraftwerk Turów auf einem Niveau von: für Quecksilber - 0,01752 µg/l, bei maximaler zulässiger Konzentration von 0,07 µg/l und für Cadmium - 0,0873 µg/l, bei zulässiger Konzentration von 0,15 µg/l (Jahresmittelwert) geschätzt wurde. Die zulässigen Konzentrationen der vorgenannten Schadstoffkennziffern wurden entsprechend der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 über die Methode zur Einstufung der Oberflächengewässer und Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe (Gesetzblatt Pos. 1187) angenommen.

Gleichzeitig haben die Daten aus den letzten Jahren von Überwachung der Menge des Abwassers, das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka eingeleitet wurde, sowie die Prognosen betreffend die Menge des Abwassers, das in Verbindung mit der Funktion des neuen Blocks entstehen wird, nachgewiesen, dass es kein Bedarf an Änderung im Bereich der Abwassermenge im Verhältnis zu den Limits besteht, die in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung festgelegt sind. Die prognostizierte Menge des Abwassers aus dem neuen Block wird somit keine zusätzliche Belastung des Vorfluters - des Flusses Miedzianka, sowie der Lausitzer Neiße verursachen.

Die Qualität des abgeleiteten Abwassers unter Einhaltung der geplanten Methode ihrer Reinigung wird - wie es sich aus der durchgeführten Analyse und Bewertung ergibt - keinen bedeutenden Einfluss auf die einzelnen biologischen Komponenten (Phytoplankton, Phytobenthos, Macrophyte, Makrozoobenthos, Ichthyofauna) haben.



Miedzianka, sowie Lausitzer Neiße haben zu kleine Fläche des Einzugsgebietes, damit die Gruppe der Phytoplankton-Organismen eine Chance hätte, sich korrekt zu bilden. Sowohl die Kieselalgen, die eine Gruppe von Phytobenthos darstellen, als auch die Macrophyte sind Organismen, die am meisten sensibel für die Eutrophierung des Wasserlaufes, d.h. Verseuchung durch biogene Stoffe sind. Die Makrozoobenthos sind eine Gruppe, die auf die morphologischen Änderungen des Flussbetts (längliche Bebauung, Verarmung der Mikrolebensräume), auf die organischen Schadstoffe und in geringem Maße auf die Änderung der physikalisch-chemischen Eigenschaften des Wassers negativ reagiert. Die Ichthyofauna d.h. Fische ist sehr sensibel für die Modifizierung des Flussbetts, vor allem die Querbauung (Schwellen, Wehre, Staudämme), in kleinerem Maße für längliche Bebauung. Die Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks wird keine Erhöhung der Konzentrationen von Biogenen (es wird keine Erhöhung der Menge des abgeleiteten kommunalen Abwassers vorgesehen, sondern ihre Beschränkung aufgrund der Minderung der Anzahl des beschäftigten Bedienpersonals) verursachen, es wird nicht mit den Auswirkungen verbunden sein, die mit Änderung der Morphologie des Flussbetts und seiner Modifizierung verbunden sind (Querbauung), und es wird keine Verschmutzung durch organische Stoffe verursachen, d.h. das in die Gewässer eingeleitete Abwasser wird, wie die durchgeführte Analyse nachgewiesen hat, keine bedeutende Änderung der physikalisch-chemischen Faktoren des Wassers des Vorfluters verursachen. Unter Berücksichtigung des Obengenannten, ist es festzustellen, dass der Betrieb des neuen Kraftwerksblocks keinen negativen Einfluss auf die biologischen Elemente der Gewässerqualität generieren wird und somit keine Gefahr für die Erreichung der gesetzten Umweltziele der Oberflächengewässer darstellen wird, innerhalb von denen die Abwasserableitung erfolgen wird.

k) *Beschränkungen der Emission in die Gewässer des Quecksilbers als prioritärer Stoff (Beschränkung der Konzentration von Quecksilber im Abwasser von bis zu 0,05 µg/l)*

In diesem Bescheid sind die zulässigen Werte der Schadstoffkennziffern gemäß dem Anhang Nr. 1 (Tabelle I) zur Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 *über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind* (Gesetzblatt Jahrgang 2014 Pos. 1800) definiert, wo der höchste zulässige Wert von Quecksilber für Industrieabwasser, das in die Gewässer eingeleitet wird, wurde für eine durchschnittliche Tagesprobe auf einem Niveau von 0,06 mg Hg/l und für eine durchschnittliche Monatsprobe auf einem Niveau von 0,03 mg Hg/l festgelegt.

Um die Emission des Quecksilbers in die Gewässer zu beschränken, wird eine doppelte Stufe der Reinigung von Abwasser eingesetzt, das Quecksilber enthält. Die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wird mit einer zugeordneten Kläranlage ausgerüstet, die auf der zweistufigen Technologie mit Schwermetallfällung und Reduktion von Sulfaten in Stufe II basiert. Die nächste Etappe der Reinigung wird die vorhandene Kläranlage für Industrieabwasser (OŚP) darstellen. Die durch das Kraftwerk Turów durchgeführten Berechnungen haben nachgewiesen, dass bei den angenommenen Voraussetzungen und unter Berücksichtigung der eingesetzten Methoden zur Reinigung von Abwasser, das Quecksilber enthält, die prognostizierte durchschnittliche Konzentration von Quecksilber im Abwasser, das in den Fluss Miedzianka nach Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks eingeleitet wird, 0,000375 mg Hg/l (unter der Annahme der tatsächlichen erwarteten Abwassermengen; bedeutend niedriger, als die maximalen Mengen, die in der integrierten Genehmigung festgelegt sind) betragen wird. Der erzielte Wert ist 80 Mal niedriger als die zulässige monatliche Konzentration von Quecksilber im Abwasser.

Es ist zu betonen, dass die Berechnungen des Quecksilbergehalts im Abwasser auf Basis von theoretischen Voraussetzungen durchgeführt wurden, in denen die Konzentrationen von Quecksilber mit einer großen Reserve angenommen wurden. Die tatsächliche Ladung (Last) von Quecksilber, die in die Vorfluter nach Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks abgeleitet

wird, auf einem viel niedrigeren Niveau sein kann, als es sich aus den Berechnungen ergibt, die im Antrag dargestellt sind. Darüber hinaus erlauben die vorhandenen Daten (z.B. aus der Literatur) bezüglich der Technologie der Entfernung des Quecksilbers aus dem Abwasser, zu schätzen, dass bei der Anwendung der durch das Unternehmen geplanten Lösungen, die Wirksamkeit der Entfernung des Quecksilbers aus dem Abwasser auf einem Niveau von 99 % möglich sein wird.

Außerdem hat die durchgeführte Analyse nachgewiesen, dass die durchschnittliche Konzentration von Quecksilber im Fluss Miedzianka unterhalb der Ableitung aus dem Kraftwerk Turów  $0,0364 \mu\text{g Hg/l}$ , und in dem Fluss Lausitzer Neiße unterhalb der Mündung von Miedzianka  $0,0175 \mu\text{g Hg/l}$  (bei der maximalen zulässigen Konzentration von Quecksilber, die  $0,07 \mu\text{g Hg/l}$  beträgt und gemäß der Verordnung des Umweltministers *über die Methode zur Einstufung der Oberflächengewässer und Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe* angenommen wurde) betragen wird.

#### l) *Quecksilbergehalt in Lebewesen im Fluss (Biota)*

In die polnischen Vorschriften wurde die Umweltqualitätsnorm (EQS) für Quecksilber, die als zulässige Konzentration dieses Faktors in Fauna und Flora (BIOTA) verstanden wird, durch die Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 *über die Methode zur Einstufung der Oberflächengewässer und Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe* (Gesetzblatt Pos. 1187) eingeführt, die am 20. August 2016 in Kraft getreten ist. Die betreffende Norm ist eine Norm, die in polnischen Vorschriften bis jetzt nicht funktionierte. Diese Tatsache verursacht, dass es keine verfügbaren Prüfungen und Bewertung in diesem Bereich vorhanden sind, die im Rahmen der diagnostischen, durch die Staatsbehörden (Woiwodschaftsinspektorate für Umweltschutz) geführten Überwachung verfügbar wären. Da, es in diesem Bereich kein Hintergrund, d.h. Quecksilbergehalt in Lebewesen in den Flüssen vorhanden ist, so ist es zurzeit nicht möglich, auf die vorgenannte Norm Bezug zu nehmen. In diesem Zusammenhang hat sich PGE GiEK S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów verpflichtet, solche Prüfungen einmalig vor Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks durchzuführen. Aus Rücksicht auf die Notwendigkeit der Überwachung des Einflusses von Abwasser, das Quecksilber enthält, auf die Lebewesen in dem Fluss, hat die Behörde den Betreiber der Anlage verpflichtet, auch die Messungen in diesem Bereich nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks mit einer Häufigkeit von 1 Mal pro Jahr durchzuführen. Die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen werden gemäß der Erklärung des Betreibers der Anlage für die deutsche Seite zugänglich gemacht.

#### m) *Einleitung der Schwefelverbindungen und Sulfate in die Lausitzer Neiße (durch den Fluss Miedzianka)*

Im Rahmen der vorhandenen Berechtigungen hat das Kraftwerk Turów die Möglichkeit, in die Gewässer das Abwasser einzuleiten, das die Summe der Chloride und Sulfate auf einem zulässigen Niveau von  $\leq 1500 \text{ mg (Cl+SO}_4\text{)}/\text{dm}^3$  enthält. Im Zusammenhang mit der geplanten Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks ist es nötig, einige Bestimmungen der integrierten Genehmigung zu ändern, die die Wasser- und Abwasserwirtschaft betreffen. Im Verhältnis zu den Bestimmungen der aktuellen integrierten Genehmigung wird lediglich der Umfang der charakteristischen Kennziffern im Abwasser geändert, das in den Fluss Miedzianka durch die Mündung des Sammlers B abgeleitet wird, aufgrund der Möglichkeit des Auftretens der zusätzlichen Schadstoffe d.h. Quecksilber und Cadmium. Die durch das Kraftwerk Turów vorgenommenen technischen und organisatorischen Maßnahmen zwecks Beschränkung der Menge des abgeleiteten Abwassers haben erlaubt, die Menge des abgeleiteten Abwassers auf einem Niveau zu halten, das in der integrierten Genehmigung definiert ist, deshalb wird im Zusammenhang mit der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks die Ladung (Last) der Sulfate nicht erhöht, die in den Fluss Miedzianka und weiter in die Lausitzer Neiße abgeleitet werden. Gleichzeitig haben die im Rahmen der Überwachung geführten Prüfungen der Qualität

von Abwasser, das in den Fluss Miedzianka eingeleitet wird, auf Gehalt an Chloriden und Sulfaten, keine Überschreitungen im Vergleich zu den zulässigen Gehalten dieser Schadstoffkennziffern nachgewiesen, die in den entsprechenden Vorschriften bezeichnet sind.

In diesem Zusammenhang ist es festzustellen, dass nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks, die geplante Nutzung der Gewässer im Bereich der Einleitung in die Gewässer des Abwassers, das die Summe der Chloride und Sulfate enthält, eine Fortsetzung der bisherigen Art der Ableitung des Abwassers in die Vorfluter darstellen wird, und die Ergebnisse der durchgeführten Qualitätsprüfungen die richtige Realisierung durch das Kraftwerk Turów der Pflichten aus der integrierten Genehmigung bestätigen.

n) *Bereitstellung für die deutsche Bevölkerung:*

✓ *des Umweltverträglichkeitsbescheides des Bürgermeisters von Stadt und Gemeinde Bogatynia vom 18. Oktober 2013 Zeichen: BZI.IOP.6220.18.2013*

✓ *des ganzen Antrags, darunter des Quellenmaterials, das in der Dokumentation zitiert und angeführt wird*

Der Generaldirektor für Umweltschutz hat mit dem Schreiben vom 23. Februar 2016 Zeichen DOOŚ-tos.440.5.2015.az3 an die Landesdirektion Sachsen folgende Dokumente übergeben: einen Teil des Antrags in deutscher Sprache d.h. Abschnitt 5. „*Der neue Kraftwerksblocks 450 MW<sub>e</sub>*“ der Dokumentation unter dem Titel „*Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia, Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015*“, den in die deutsche Sprache übersetzten Text der integrierten Genehmigung (Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014 und Bescheide zur Änderung: Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 und Nr. PZ 220.2/2015 vom 28. September 2015 Zeichen: DOW-S-IV.7222.18.2015.MM Tgb.-Nr. 2688/09/2015) und die elektronische Version des ganzen Antrags, darunter den Umweltverträglichkeitsbescheid des Bürgermeisters von Stadt und Gemeinde Bogatynia vom 18. Oktober 2013 Zeichen BZI.IOP.6220.18.2013.

Der in die deutsche Sprache übersetzte Abschnitt 5. „*Der neue Kraftwerksblocks 450 MW<sub>e</sub>*“ der Dokumentation unter dem Titel „*Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia, Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015*“ enthält die Informationen betreffend die geplante Anlage und ihre Auswirkung im grenzübergreifenden Kontext, die in den dem Antrag beigefügten thematischen Studien enthalten sind, welche die einzelnen Umweltkomponenten betreffen.

Darüber hinaus wurde die Landesdirektion Sachsen durch den Generaldirektor für Umweltschutz mit dem Schreiben vom 22. Juli 2016 Zeichen: DOOŚ-tos.440.5.2015.az8 über die Veröffentlichung auf der Webseite des Marschallamtes der Woiwodschaft Niederschlesien unter der Adresse: <http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument,iddok,34779,idmp,22,r,r>, des in die deutsche Sprache übersetzten „*Antrags auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów in Bogatynia, Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o.o., Wrocław - Oktober 2015*“ und der Studien, die die Anhänge zum Antrag darstellen: „*Modellberechnungen der Ausbreitung von Stoffen, die in die Luft durch die Quellen freigesetzt werden, die zum Kraftwerk Turów in Bogatynia gehören, für den geplanten Zustand, d.h. unter Berücksichtigung des neuen Kraftwerksblocks mit einem Kohlenstaubkessel und mit der Ableitung der Abgase durch den neuen Kühlturm; Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych EKOMETRIA Sp. z o.o.; Gdańsk, August 2015*“, „*Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów - wasserrechtliches Gutachten für die besondere Nutzung der Gewässer im Bereich der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden; Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN*

Sp. z o.o.; Wrocław, September 2015”, „Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Kraftwerk Turów - Dokumentation im Bereich der Abfallwirtschaft; Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska EKOPOLIN Sp. z o. o.; Wrocław, September 2015”, „Analyse der Lärmauswirkung des Kraftwerks Turów nach der Erweiterung um den neuen Block 450 MW<sub>e</sub> und der Modernisierung; Serie W04/S-062/15; Technische Universität Wrocław Lehrstuhl für Akustik und Multimedia; Wrocław, September 2015”, und Dokument unter dem Titel „Program zur Vermeidung von Störfällen PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów” Bogatynia 2015 informiert.

Die in dem Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung angeführten Quellenmaterialien (Positionen der Literatur, wissenschaftliche Studien und technische Dokumentationen) waren gemäß der in diesem Bereich allgemein angenommenen Praktik, dem Antrag nicht beigefügt und deshalb wurden sie den interessierten Bevölkerungen nicht zur Verfügung gestellt.

- o) *Anforderung an die Erfüllung durch die Anlage der Besten Verfügbaren Techniken (BVT), die in dem gegenwärtig zu verhandelnden Entwurf des neuen Referenzdokumentes für Großverbrennungsanlagen (BREF LCP) festgelegt sind*

Für die Anlage (Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung, die nicht kleiner als 50 MW ist), die den Gegenstand des Verfahrens darstellt, wurden bis jetzt keine BVT-Schlussfolgerungen angenommen und in dem Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Deshalb wurde die Bewertung des neuen Blocks auf der Grundlage der Besten Verfügbaren Techniken durchgeführt, die in dem geltenden Referenzdokument für die derartigen Anlagen - Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, European Commission; Juli 2006 - festgelegt sind.

Gemäß Art. 215 Abs. 5 des *Umweltschutzgesetzes* und Art. 21 Abs. 3 und Art. 15 Abs. 3 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010) wird der Betreiber der Anlage verpflichtet sein, in einem Zeitraum, der nicht länger als 4 Jahre ab dem Tag der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union der BVT-Schlussfolgerungen ist, die Anlage an die neuen Anforderungen anzupassen.

Die Gesellschaft PGE GiEK S.A. hat im Projekt der Anlage eine solche Vorbereitung der Schlüsselobjekte dieses Blocks vorgesehen, damit ihre Konstruktion und die detaillierten technischen Lösungen die Implementierung der zusätzlichen Elemente der technologischen Ausrüstung ermöglichen, die der Erreichung der erforderlichen Niveaus von Emissionen dient, welche im Beschluss der Europäischen Kommission endgültig festgelegt werden, der die BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf die Großverbrennungsanlagen definiert.

- p) *Anwendung der Besten Verfügbaren Techniken zwecks Beschränkung der Emission von Quecksilber in die Luft*

Die Erfüllung durch den neuen Block der Anforderungen der Besten Verfügbaren Technik wurde auf die Techniken bezogen, die im Referenzdokument BREF LCP aus dem Jahr 2006 definiert sind, weil für die in der Anlage auszuübenden Tätigkeit keine BVT-Schlussfolgerungen angenommen und veröffentlicht wurden.

Die für die Anwendung in der Anlage vorgesehenen Methoden zur Beschränkung der Emission von Quecksilber d.h. Verbindung einer hochwirksamen Entstaubungsanlage (Elektrofilter) mit der Methode zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren sind mit den Anforderungen der Besten Verfügbaren Techniken übereinstimmend. Im Projekt der Anlage ist eine zusätzliche Fläche vorgesehen, die in Zukunft ermöglichen wird, eine Anlage zur Einspritzung von Aktivkohle in die Abgaskanäle vor dem Elektrofilter zwecks weiterer Reduzierung der Emission von Quecksilber anzubauen.

- q) *Übergabe an die Landesdirektion Sachsen und die zuständige Behörde für Umweltschutz des Landkreises Görlitz folgender Ergebnisse: der durch PGE GiEK S.A. zur Durchführung im Jahr 2017 geplanten Natur-Inventur im Gebiet der potenziellen Auswirkung des Kraftwerks Turów, Ergebnisse der Prüfungen von Quecksilber- und Cadmiumgehalt: im Abwasser aus dem Kraftwerk, in den Flüssen: Miedzianka und Lausitzer Neiße und in den Lebewesen (Biota)*

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. hat sich im Schreiben vom 5. April 2017 Zeichen: D/TS/632/206/2561/2017 verpflichtet an die deutsche Seite durch den Generaldirektor für Umweltschutz folgende Dokumente und Informationen zu übergeben:

1. Natur-Inventur in Reichweite der potenziellen Auswirkung des Kraftwerkes Turów, darunter im Gebiet Natura 2000 *Bruchtal der Lausitzer Neiße*. Im Rahmen der Natur-Inventur werden die Laborprüfungen und Verträglichkeitsprüfung im Bereich der Arten und natürlicher Lebensräume geführt, die dem Schutz unterliegen (geplante Beendigung der Arbeiten - Februar 2018),
2. Ergebnisse der Prüfungen des Quecksilbergehalts in den Lebewesen im Bach Miedzianka, in den das Abwasser aus dem Kraftwerk Turów (geplante Beendigung der Arbeiten - Jahresende 2018) abgeleitet wird,
3. Ergebnisse der Prüfungen des Quecksilber- und Cadmiumgehalts im Abwasser aus dem Kraftwerk, das durch die Mündung des Sammlers B in den Bach Miedzianka nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, d.h. ab 1. Juli 2020 eingeleitet wird (die Überwachung wird jeden Tag geführt),
4. Ergebnisse der Prüfungen des Quecksilber- und Cadmiumgehalts im Bach Miedzianka oberhalb der Abwasserableitung aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 5 und unterhalb der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk Turów - Messpunkt Nr. 1 nach Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7, d.h. ab 1. Juli 2020 (die Prüfungen werden mit einer Häufigkeit von einmal pro zwei Monate geführt),
5. Ergebnisse der Prüfungen des Quecksilber- und Cadmiumgehalts im Fluss Lausitzer Neiße, unterhalb der Mündung des Bachs Miedzianka (die Prüfungen werden vor Inbetriebsetzung des Blocks Nr. 7 und ein Jahr nach Beginn seines Betriebs durchgeführt).

Die Ergebnisse, der im Punkt 1, 2 und 5 genannten Prüfungen werden der deutschen Seite nach ihrer Beendigung übergeben. Die Ergebnisse der in den Punkten 3 und 4 genannten Prüfungen werden nach ihrem jährlichen Durchführungszyklus übergeben.

Gemäß dem Artikel 155a Abs. 3 des *Wasserrechtgesetzes* vom 18. Juli 2001 (Gesetzblatt Jahrgang 2015 Pos. 469, mit nachträglichen Änderungen) gehören die Qualitätsprüfungen der Oberflächengewässer im Bereich der biologischen, physikalisch-chemischen und chemischen Elemente, darunter der prioritären Stoffe zu den Kompetenzen des Niederschlesischen Woiwodschaftsinspektors für Umweltschutz. Die Ergebnisse der Prüfungen und die auf ihrer Grundlage durchgeführte Bewertung des Gewässerzustandes - die im Rahmen des Staatlichen Umweltmonitorings realisiert werden - werden jedes Jahr in den *Umweltzustandsberichten der Woiwodschaft Niederschlesien* auf der Webseite [www.wroclaw.pios.gov.pl](http://www.wroclaw.pios.gov.pl) veröffentlicht.

Bezug nehmend auf die Prüfungen des Cadmiumgehalts in den Lebewesen (BIOTA) ist es zu betonen, dass in der polnischen Gesetzgebung (Anhang Nr. 9 zur Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 *über die Methode zur Einstufung der Oberflächengewässer und Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe* [Gesetzblatt Pos. 1187]) die Umweltqualitätsnorm (EQS) für Cadmium nicht festgelegt wurde, die als Konzentration dieses Schadstoffs in der aquatischen Fauna und Flora (BIOTA) verstanden wird. In diesem Zusammenhang ist es nicht begründet, die Prüfungen in diesem Bereich zu führen.

- r) *Angelegenheiten, die mit dem Gegenstand des Verfahrens nicht verbunden sind, über den in Vorschriften festgelegten Umfang des Antrags hinausgehen bzw. Kompetenzen anderer Behörden betreffen (Anmerkungen und Anträge, die nicht bearbeitet wurden):*
- ✓ Fehler in den Prozeduren der Verfahren bezüglich der Umweltverträglichkeitsprüfungen, die

- im Gebiet Polens und Deutschlands in den Jahren 2009-2013 durchgeführt wurden,
- ✓ Fehler in der im Gebiet Deutschlands durchgeführten Prozedur der Veröffentlichung von Informationen über den betreffenden Antrag,
  - ✓ negativer Einfluss der Verbrennung von Braunkohle auf das Klima und die Gesundheit der Menschen, sowie des Betriebs des Braunkohletagebaus auf die Landschaft,
  - ✓ mangelnde Informationen im Antrag, die den vorhandenen und prognostizierten Grad der Bodenverschmutzung außer dem Gelände der Anlage betreffen,
  - ✓ Pflicht zur Benachrichtigung der Deutsch-Polnischen Gewässerkommission und Vorstellung der Auswirkung der geplanten Investitionen auf die Grenzgewässer unter Berücksichtigung von jedem der biologischen Komponenten im Falle der Durchführung in Zukunft der Konsultationen mit der Landesdirektion Sachsen.

Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat nach der Überprüfung des ganzen Beweismaterials sowie der Anmerkungen und Anträge, die im Rahmen der Beteiligung der Bevölkerung am Verfahren, darunter der Öffentlichkeit der gefährdeten Staaten eingereicht wurden, Folgendes beschlossen.

Gegenstand des Verfahrens ist die Änderung der integrierten Genehmigung (Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Zeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014, mit nachträglichen Änderungen), der die Verbrennungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3594 MW unterliegt, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Niederlassung Kraftwerk Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist.

Das Verfahren bezieht sich darauf, den neuen Kraftwerksblock mit einer elektrischen Leistung von 450 MW<sub>e</sub> netto (496 MW<sub>e</sub> brutto) mit einem Kohlenstaubkessel, der mit der Braunkohle betrieben wird, mit einer Leistung von 1275 Mg Dampf/h und einer Nennwärmeleistung von 1037 MW in der integrierten Genehmigung zu berücksichtigen.

Für das geplante Vorhaben hat PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. den Umweltverträglichkeitsbescheid vom 18. Oktober 2013 Zeichen BZI.IOP.6220.18.2013. erhalten, der durch den Bürgermeister von Stadt und Gemeinde Bogatynia erlassen wurde.

Die Pflicht zur Erlangung der integrierten Genehmigung für die betreffende Anlage ergibt sich daraus, dass sie zu den Anlagen gezählt wird, die eine erhebliche Verschmutzung einzelner Elemente der Natur bzw. der Umwelt als Ganzes verursachen können - Abs. 1 Pkt. 1 des Anhangs zur Verordnung des Umweltministers vom 27. August 2014 *über die Arten von Anlagen, die erhebliche Verschmutzungen von einzelnen Naturelementen oder der Umwelt als Ganzes verursachen können* (Gesetzblatt Pos. 1169) - „*Verbrennungsanlagen für Brennstoffe mit einer Nennleistung, die nicht kleiner als 50 MW ist*“.

Der geplante Block wird die außer Betrieb gesetzten Blöcke Nr. 8, 9 und 10 ersetzen und seine Inbetriebsetzung ist auf Juli 2020 vorgesehen. Nach der Freigabe zur Nutzung des Blocks Nr. 7 mit dem Kohlenstaubkessel wird die gesamte elektrische Leistung 1984,1 MW<sub>e</sub> betragen, und die gesamte Nennwärmeleistung der Kessel der Blöcke, die als eine Energiemenge verstanden wird, die im Brennstoff in einer Zeiteinheit eingeleitet wird, wird 4631 MW betragen.

In den Kesseln der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6 wird die Braunkohle und die Biomasse verbrannt, die gemäß der Definition verstanden wird, die in § 5 Abs. 2 Pkt. 1 der Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2014 *über die Emissionsstandards für bestimmte Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 1546) enthalten ist. Der Kessel des Blocks Nr. 7 wird mit der Braunkohle betrieben.

Gemäß Art. 202 Abs. 2 des *Umweltschutzgesetzes* wird für die Anlagen, die der integrierten Genehmigung bedürfen, die zulässige Emissionsgröße für die in die Luft eingeleiteten Gase oder Stäube, insbesondere für die Gase und Stäube festgelegt, die den Emissionsstandards

unterliegen und in den BVT-Schlussfolgerungen erwähnt sind, und wenn die Schlussfolgerungen im Amtsblatt der Europäischen Union nicht veröffentlicht wurden - für die Gase und Stäube, die in BVT-Referenzdokumenten erwähnt sind.

Bis zum Tag des Erlasses dieses Bescheides wurden die BVT-Schlussfolgerungen für die in der Anlage betriebene Tätigkeit nicht angenommen und in dem Amtsblatt der Europäischen Union nicht veröffentlicht.

Die geltenden, für die in der Anlage betriebene Tätigkeit relevanten BVT-Referenzdokumente sind: „Referenzdokument über die Besten Verfügbaren Techniken für Großverbrennungsanlagen, Europäische Kommission, Juli 2006“ (*Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, European Commission, July 2006*) und „Referenzdokument über die Besten Verfügbaren Techniken bei industriellen Kühlungssystemen, Europäische Kommission, Dezember 2001“ (*Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, European Commission, December 2001*).

In dem Antrag wurde die Erfüllung der Anforderungen durch den geplanten Block Nr. 7, die aus den Besten Verfügbaren Techniken folgen, welche in den vorgenannten Referenzdokumenten definiert sind, nachgewiesen.

Die angenommenen technischen Lösungen d.h. die Ausrüstung des neuen Blocks mit einem Kohlenstaubbkessel mit einer emissionsarmen Verbrennungskammer mit Abgasableitung durch den Kühlturm und die eingesetzten Methoden zur Beschränkung der Emissionen d.h. Abgasentstaubung im Elektrofilter in Verbindung mit Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalksteinbasis, die im Waschen des Abgases mit wässriger Calciumcarbonatsuspension ( $\text{CaCO}_3$ ) besteht, emissionsarme Staubbrenner in Verbindung mit der Methode zur selektiven nichtkatalytischen Reduktion mithilfe der Einspritzung in die Verbrennungskammer des Reaktants in Form von Harnstofflösung (SNCR) werden erlauben, die Anforderungen im Bereich der Emissionsstandards von Staub, Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden zu erfüllen, die im Teil 2. des Anhangs V der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 über *Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010) vorgesehen sind. Die in der Anlage verwendeten detaillierten technischen und technologischen Lösungen, die aus den Besten Verfügbaren Techniken folgen, sind im Punkt II.2.2. des Bescheides unter dem Titel „*Methoden zur Erreichung eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Beschränkung der potentiellen grenzübergreifenden Auswirkungen*“ genannt.

Im Antrag wurden der Analyse der Auswirkung auf die Luftqualität die Emissionen der Stoffe aus allen Emissionsquellen unterzogen, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen sind. Im Falle der Kessel der Kraftwerksblöcke wurden außer den Stoffen, für die die Emissionsstandards (Staub, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxide) festgelegt wurden, der Analyse auch die Emissionen der Stoffe unterzogen, die in dem BVT-Referenzdokument (Kohlenmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Quecksilber, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan, Vanadium, Benzo( $\alpha$ )pyrene) erwähnt sind.

In den Analysen der Ausbreitung wurden drei Zeiträume der Arbeit des Kraftwerkes d.h. bis zum 31. Dezember 2015 (der vorhandene Zustand am Tag der Antragsstellung), seit 1. Januar 2016 bis 30. Juni 2020 (es wurde berücksichtigt: Berücksichtigung der Blöcke Nr. 1÷6 in dem Nationalen Übergangsplan und der daraus folgenden Abweichung von Emissionsanforderungen, die im Anhang V zur IED Richtlinie in Bezug auf Schwefeldioxid und Staub festgelegt sind, neue Emissionsquellen von Staub (Silo für Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4÷6, Entstaubungs- und Staubsaugsysteme für die Bekohlung der Blöcke Nr. 1÷6, Entstaubungssysteme der Brechanlage) und ab 1. Juli 2020 (es wurde berücksichtigt: Ende der Gültigkeit des Nationalen Übergangsplans, Inbetriebsetzung des neuen Blocks Nr. 7 einschl. der Emissionsquellen, die mit seinem Betrieb verbunden sind, d.h. Rückhaltebecken für die Asche, Silos für Sorptionsmittel, Brechanlage, Bandübergabestationen für die Bekohlung) berücksichtigt. Der Analyse wurde auch die Arbeit der Kraftwerksblöcke unter

den technisch begründeten Bedingungen, die von den normalen Bedingungen abweichen, unterzogen.

Die Emissionsgröße für die vorhandenen Quellen wurde im Antrag gemäß den Bedingungen angenommen, die in der geltenden integrierten Genehmigung festgelegt sind. Für den geplanten Kessel des Blocks Nr. 7 wurden die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Staub unter Berücksichtigung der Konzentration in den Abgasen auf einem Niveau von Emissionsstandards berechnet, die gemäß Teil 2. des Anhangs V der IED Richtlinie und dem Nennwert der Abgasströme festgelegt sind. Die Emissionsgröße der Stoffe, für die keine Emissionsstandards festgelegt sind (Kohlenmonoxid, Ammoniak, Chlor, Fluor, Quecksilber, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan, Vanadium, Benzo(α)pyrene), wurden auf Basis von Emissionsfaktoren berechnet, die sich auf die Einheit der chemischen Energie beziehen, die mit Brennstoff in den Kessel eingeleitet wird, welche aufgrund der Messungen bezeichnet sind, die für die vorhandenen Blöcke Nr. 1÷6 geführt werden.

Die Berechnungen der Ausbreitung der Stoffe in der Luft wurden unter Verwendung des CALMET/CALPUFF Modells durchgeführt, das durch Sigma Research Corporation (USA) erstellt wurde. CALMET/CALPUFF ist ein fortgesetztes Modellierungssystem, das aus dem dreidimensionalen meteorologischen Modell CALMET und dem Modell der Ausbreitung von Schadstoffen CALPUFF besteht, das ein vielschichtiges, nicht stationäres Modell im Lagrange-System ist, welches in den Berechnungen der Dispersion von Schadstoffen das Relief sowie die zeitliche und räumliche Veränderlichkeit der meteorologischen Bedingungen berücksichtigt, was verursacht, dass der Prozess genauer als bei Verwendung der Methodik abgebildet wird, die auf dem standardgemäßen Gauss-Modell basiert, das die Pasquille-Formel nutzt.

Gemäß Art. 12 Abs. 2 Pkt. 1 des *Umweltschutzgesetzes* ist die Anwendung des Berechnungsmodells CALMET/CALPUFF zulässig, weil es ermöglicht, genauere Ergebnisse als die Referenzmethodiken zur Modellierung der Niveaus von Stoffen in der Luft zu erhalten, die in dem Anhang Nr. 3 zur Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für bestimmte Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt sind.

Die numerischen Berechnungen der Ausbreitung von Stoffen wurden für das Gebiet durchgeführt, das sich in Reichweite von ca. 145 km von den Objekten des Kraftwerks (ein Gebiet mit Abmessungen von 290 km x 290 km) befindet. Die Analyse der Auswirkung umfasst auch die Gebiete des Europäischen Ökologischen Netzes Natura 2000, die im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik gelegen sind.

Die im Antrag enthaltenen Berechnungen haben nachgewiesen, dass die Emission der Stoffe in die Luft aus der Anlage keine Überschreitungen der zulässigen Niveaus, die in der Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 *über die Niveaus bestimmter Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Pos. 1031) festgelegt sind, und der Bezugswerte, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für bestimmte Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt sind, verursachen wird.

Der zulässige Wert der Emission aus der Anlage wird im Falle, wenn die BVT-Schlussfolgerungen im Amtsblatt der Europäischen Union nicht veröffentlicht wurden, unter Berücksichtigung des Bedarfs an Einhaltung der Emissionsstandards und Standards der Umweltqualität (Art. 204 Abs. 4 des *Umweltschutzgesetzes*) festgelegt.

Im Antrag wurde die Einhaltung der Standards der Umweltqualität nachgewiesen, die als zulässige Niveaus der Stoffe in der Luft verstanden werden (Art. 3 Abs. 34 des *Umweltschutzgesetzes*).

In diesem Zusammenhang, weil für die in der Anlage betriebene Tätigkeit keine BVT-Schlussfolgerungen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurden, wird die zulässige Emissionsgröße für den neuen Block im Falle von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Staub im Punkt III.1.1.2.A des Bescheides auf der Grundlage des Art. 224 Abs. 2 Pkt. 1 des *Umweltschutzgesetzes* auf dem Niveau der Emissionsstandards, die für die neuen Quellen im Anhang Nr. 6 zur Verordnung des Umweltministers vom 4. November 2014 *über die*



*Emissionsstandards für bestimmte Arten von Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 1546) definiert sind, d.h. gemäß dem Teil 2 des Anfangs V der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010), festgelegt.

Die Größe der zulässigen Emission der Stoffe, die den Emissionsstandards nicht unterliegen, wurde im Punkt III.1.1.2.C des Bescheides entsprechend dem Antrag auf einem Niveau festgelegt, das keine Überschreitungen der zulässigen Niveaus verursacht, die in der Verordnung des Umweltministers vom 24. August 2012 *über die Niveaus bestimmter Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Pos. 1031) festgelegt sind, und der Bezugswerte, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für bestimmte Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt sind.

Die Art und Menge der Stoffe, die zur Einleitung in die Luft innerhalb eines Jahres zugelassen sind, wurde auf der Grundlage des Art. 224 Abs. 2 Pkt. 2 des *Umweltschutzgesetzes* im Punkt III.1.1.3. des Bescheides definiert.

Gemäß Art. 188 Abs. 2 Pkt. 3 des *Umweltschutzgesetzes* im Punkt II.2.5. des Bescheides wurden die Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Luft während der Arbeit der Anlage unter den technologisch begründeten Bedingungen, die von normalen Bedingungen abweichen, definiert.

Der Betreiber der Anlage ist zu einer systematischen Kontrolle der Größe der Emission aus der Anlage verpflichtet. Gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 30. Oktober 2014 *über die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionsgröße und Messungen der Menge des entnommenen Wassers* (Gesetzblatt Pos. 1542) werden für den Kessel des neuen Blocks d.h. für die Quelle der Verbrennung von Brennstoffen mit einer Nennwärmeleistung, die nicht kleiner als 100 MW ist, kontinuierliche Messungen der Emissionen von Staub, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden und Kohlenmonoxid in die Luft, sowie periodische Messungen von Quecksilber (zumindest einmal pro Jahr) geführt. Die Systeme zur kontinuierlichen Messungen der Emissionen unterliegen gemäß der vorgenannten Verordnung, zumindest einmal pro Jahr, der Kontrolle durch parallele Messungen mithilfe anderer Systeme unter Anwendung von Referenzmethodiken. Die neu gebaute Anlage unterliegt der Pflicht zur Durchführung von Vormessungen gemäß Art. 147 Abs. 4 des *Umweltschutzgesetzes*.

Da, die angeführte Verordnung die Betreiber der Verbrennungsanlagen für Brennstoffe, die mit Kohle betrieben werden, mit einer Nennwärmeleistung, die nicht kleiner als 50 MW ist, zur Durchführung der periodischen Messungen der Emission von Quecksilber verpflichtet, hat man auf Festlegung dieser Pflicht im Bescheid verzichtet, deshalb Streichung Buchstabe a) im Unterpunkt 1. des Punktes III.5.1. des Bescheides.

Auf der Grundlage des Art. 188 Abs. 3 Pkt. 5, in Verbindung mit Art. 151 des *Umweltschutzgesetzes*, wurde im Punkt III.5.1. Unterpunkt 1. Buchstabe d) des Bescheides dem Betreiber der Anlage eine zusätzliche Pflicht zur Ausführung einmal pro Jahr der Messungen im Bereich der Emission in die Luft von Arsen, Chlor, Ammoniak und Fluor (als Summe des Fluors und der Fluoride, die wasserlöslich sind) auferlegt.

Der Umfang der Überwachung der Emission, der die Anlage unterliegen wird, entspricht den Bestimmungen des Referenzdokumentes BREF LCP aus dem Jahr 2006.

Die Position der Stellen zur Messung der Größe von Emission in die Luft wurde auf der Grundlage des Art. 224 Abs. 1 Pkt. 2 des *Umweltschutzgesetzes* im Punkt III.1.1.4. des Bescheides festgelegt.

Die im Antrag durchgeführte Einstufung des Werkes auf Grund von Vorschriften der Verordnung des Entwicklungsministers vom 29. Januar 2016 *über die Arten und Mengen von gefährlichen Stoffen, deren Vorkommen im Werk darüber entscheidet, dass das Werk zu den Werken mit erhöhtem Risiko oder zu den Werken mit großem Risiko des Auftretens eines*

wesentlichen industriellen Störfalls gezählt wird (Gesetzblatt Pos. 138) hat nachgewiesen, dass sowohl für den vorhandenen Zustand als auch den endgültigen Zustand (nach Erweiterung um den Block Nr. 7) das Kraftwerk Turów zu den Werken mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines wesentlichen industriellen Störfalls aufgrund der Mengen der auf seinem Gelände vorhandenen Ölderivate (schweres Heizöl und leichtes Heizöl) zu zählen ist.

In diesem Zusammenhang, gemäß Art. 211 Abs. 6 Pkt. 9 des *Umweltschutzgesetzes*, hat man in der Genehmigung auf Festlegung der Methoden zur Vermeidung des Auftretens und zur Beschränkung der Folgen der Störfälle, sowie der Notwendigkeit der Benachrichtigung über Auftreten eines Störfalls verzichtet.

Dem Antrag wurde gemäß dem Art. 208 Abs. 6 Pkt. 3 des *Umweltschutzgesetzes* eine Kopie des Programms zur Vermeidung von Störfällen beigelegt.

Im Zusammenhang mit der Tatsache, dass die integrierte Genehmigung auf unbestimmte Zeit erteilt wird, somit umfasst sie auch die Zeit der Stilllegung, wurde im Punkt II.2.6 des Bescheides die Vorgehensweise im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage festgelegt.

Im Zusammenhang mit dem Bau eines neuen Kraftwerksblocks, der ein Kesselhaus mit einem Kohlenstaubkessel und einer emissionsarmen Verbrennungskammer samt begleitender Infrastruktur umfasst, hat die Partei eine Erweiterung der Liste von Abfällen beantragt, die zur Erzeugung infolge des Betriebs der Verbrennungsanlage für Brennstoffe vorgesehen sind, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist. Die Erweiterung umfasst die Abfälle mit folgenden Codes:

- a) 10 01 01 - Schlacken, Aschen aus dem Verbrennungsprozess und Stäube aus den Kesseln (unter Ausschluss von Stäuben aus den Kesseln, die unter 10 01 04 erwähnt sind), in einer Menge von 63 000 Mg/Jahr,
- b) 10 01 02 - Flugaschen aus der Kohle, in einer Menge von 566 000 Mg/Jahr,
- c) 10 01 20\* - Schlämme aus betriebseigenen Kläranlagen, die die gefährlichen Stoffe enthalten, in einer Menge von 20 Mg/Jahr,
- d) 10 01 21 - Schlämme aus betriebseigenen Kläranlagen, andere als die unter 10 01 20 erwähnt sind, in einer Menge von 80 Mg/Jahr.

Die vorgenannten Abfälle wurden somit in der Tabelle Nr. 1 berücksichtigt, die die Abfälle betrifft, die zur Erzeugung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Verbrennungsanlage für Brennstoffe vorgesehen sind, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist.

Wie es aus dem Antrag folgt, im Zusammenhang mit der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks wird ab dem 1. Juli 2020 die Menge der erzeugten Abfälle mit dem Code 10 01 05 (feste Abfälle aus der Rauchgasentschwefelung auf Kalkbasis) um 79 000 Mg/Jahr (insgesamt 199 000 Mg/Jahr) steigen. In diesem Zusammenhang hat die Zeile Pos. 14 in der Tabelle Nr. 1 des Bescheides einen neuen Wortlaut erhalten.

Die Abfallarten mit den Codes: 10 01 01, 10 01 02 und 10 01 82 umfassen auch Abfallcodes entsprechend ex 10 01 01, ex 10 01 02 und ex 10 01 82, von denen in der Verordnung des Umweltministers vom 11. Mai 2015 *über die Rückgewinnung von Abfällen außerhalb der Anlagen und Einrichtungen* (Gesetzblatt Pos. 796) die Rede ist.

Das *Abfallgesetz* vom 14. Dezember 2012 (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 1987 mit nachträglichen Änderungen) stellt eine Implementierung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG vom 19. November 2008 *über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien* (Amtsblatt EU L 312 vom 22.11.2008, Seite 3) in die polnische Gesetzgebung dar. Die Verordnung der Kommission (EU) Nr. 1357/2014 vom 18. Dezember 2014 *zur Ersetzung des Anhangs III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien* (Amtsblatt EU L 365/89 vom 19.12.2014, Seite 1) hat den Anhang III zur vorgenannten Richtlinie *über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien* geändert, der die Eigenschaften der Abfälle definiert, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind. Unter Berücksichtigung des Art. 288 *des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union* (Amtsblatt EU C 326 vom 26.10.2012 Seite 1), der

bestimmt, dass die Verordnung eine allgemeine Reichweite hat, im Ganzen verbindlich ist und in allen Mitgliedstaaten direkt angewendet wird, sowie des Inhalts des Art. 2 Satz 2 der Verordnung, *zur Ersetzung des Anhang III zur Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2008/98/EG über die Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien*, gemäß welchem diese Verordnung im Ganzen verbindlich ist und in allen Mitgliedstaaten direkt angewendet wird, wurde entsprechend dem Antrag der Partei, dem Art. 188 Abs. 2b Pkt. 2 des *Umweltschutzgesetzes* und der vorgennanten Verordnung, in der Tabelle Nr. 2 des Bescheides die grundlegende chemische Zusammensetzung und die Eigenschaften von neuen Abfällen berücksichtigt, die zur Erzeugung vorgesehen sind.

Gemäß dem Antrag der Partei sind die Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1 im Bereich der Benennung der aktuellen Verordnungen *über den Abfallkatalog*, Verordnung des Ministers für Wirtschaft und Arbeit vom 5. Oktober 2015 *über die detaillierte Vorgehensweise mit den Altölen* (Gesetzblatt Pos. 1694) und Verordnung des Umweltministers vom 10. November 2015 *über die Liste der Abfallarten, die die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind, der Rückgewinnung für den eigenen Bedarf unterziehen dürfen, sowie über die zulässigen Methoden ihrer Rückgewinnung* (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 93) aktualisiert worden. Es ist zu erwähnen, dass die Abfälle mit den Codes 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 02 01, 17 04 01, 17 04 02 und 17 04 05, gemäß der vorgenannten Verordnung zwecks Rückgewinnung den natürlichen Personen oder Organisationseinheiten übergeben werden können, die keine Unternehmer sind.

Zusätzlich, gemäß dem Antrag der Partei, sind die Anmerkungen zur Tabelle Nr. 2 im Bereich der Benennung der aktuellen Verordnung *über den Abfallkatalog* aktualisiert worden. Die Abfallcodes und -arten, die in der Tabelle Nr. 1 und Nr. 2 genannt sind, entsprechen der vorgenannten Verordnung.

Wie es aus dem betreffenden Antrag folgt, wird der Platz von ehemaligem Kühlturm Nr. 6 für die Objekte des neuen Kraftwerksblocks übernommen, und die Abfälle werden dort nicht mehr gelagert, und somit die Zeilen Pos. 29 und Pos. 30 der Tabelle Nr. 1, die die Abfälle mit den Codes 17 04 05 und 17 04 11 betreffen, haben einen neuen Wortlaut erhalten. Gleichzeitig hat die Anmerkung Nr. 22 zur vorgenannten Tabelle, die die Beschreibung des Platzes von ehemaligem Kühlturm Nr. 6 betrifft, einen neuen Wortlaut erhalten, der den Ort zur Lagerung der Abfälle mit dem Code 10 01 05, d.h. das Erdlager für Gips festlegt.

Wie es sich aus dem Antrag ergibt, sind die restlichen Abfallmengen, die zur Erzeugung vorgesehen sind, sowie der Ort zur Lagerung und die weitere Art der Bewirtschaftung nicht geändert worden.

Die Abfallcodes und -arten wurden gemäß dem Antrag der Partei und der Verordnung *über den Abfallkatalog* festgelegt.

Im Bereich des Schutzes der Umwelt vor dem Lärm, im Zusammenhang mit dem Bau eines neuen Kraftwerksblocks, gemäß dem Art. 211 Abs. 6 Pkt. 6 des *Umweltschutzgesetzes*, wurde das Verzeichnis der Lärmquellen erweitert und gemäß dem Antrag der Partei und den Bestimmungen des örtlichen Raumordnungsplans wurde der zulässige Lärmpegel für die Gebiete festgelegt, die vor Lärm geschützt werden und sich in unmittelbarer Nähe von dem Werk an der Młodych Energetyków Str. befinden. Aus den im Antrag dargestellten Informationen folgt, dass dort die Bebauungsgebiete gelegen sind, die mit dem ständigen oder periodischen Aufenthalt von Kindern und Jugendlichen verbunden sind. Die genannten, vor Lärm geschützten Gebiete sind in der Gruppe 2b) in der Tabelle 1 des Anhangs zur Verordnung des Umweltministers vom 14. Juni 2007 *über die zulässigen Lärmpegel in der Umwelt* (Gesetzblatt Jahrgang 2014 Pos. 112) erwähnt. Die Lage der sonstigen vor Lärm geschützten Gebiete hat sich in Bezug auf den zu ändernden Bescheid nicht geändert.

Die Erweiterung des Kraftwerks um den neuen Kraftwerksblock wird die Entstehung der neuen Lärmquellen verursachen; gleichzeitig wurde in Verbindung mit der Modernisierung der vorhandenen Anlage die Lärmemission aus vorhandenen Quellen beschränkt. Die wesentlichen

Hochbau-Lärmquellen des neuen Kraftwerksblocks sind u.a.: Elektrofilter, Maschinenhaus, Kesselhaus, Kompressorraum, Kühlwasserpumpen, Gebäude für Aufbereitung des Sorptionsmittels und Kläranlage, Gebäude für Abgaslüfter, Pumpstation für Absorber, Gebäude für Kohlebrecher und Bandübergabestationen. Die neu entstandenen Punkt- und Linien-Lärmquellen sind u.a.: Transformatoren, Lufteinlässe, Saugventilatoren, Kühlturm, Behälter für Sorptionsmittel und Rückhaltebecken für die Asche, Station für Aufbereitung von Gips und Brücken der Förderer für die Bekohlung.

Die Bewertung der Auswirkung des Kraftwerks Turów nach der Modernisierung und Erweiterung um den neuen Block auf das akustische Klima der Umgebung wurde mithilfe des Computerprogramms IMMI von Firma Voelfel durchgeführt. Für die Berechnungen der Ausbreitung des Lärms wurde die Berechnungsmethode, die in der Norm PN-ISO 9613-2:2002 „Akustik. Schalldämmung während der Ausbreitung im offenen Raum. Allgemeine Berechnungsmethode“ beschrieben ist, gemäß der Referenzmethodik angewendet, welche in der Verordnung des Umweltministers vom 30. Oktober 2014 *über die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionsgröße und Messungen der Menge des entnommenen Wassers* (Gesetzblatt 2014 Pos. 1542) angegeben ist. Die durchgeführten Prüfungen haben bestätigt, dass nach der Einführung der geplanten Änderungen in der Anlage, die Schalleinwirkung der Lärmemissionsquellen, die sich auf dem Betriebsgelände befinden, keine Überschreitung der zulässigen Lärmpegel auf den vor Lärm geschützten Geländen, die in unmittelbarer Nähe von Werk gelegen sind, verursachen wird.

Im Zusammenhang mit der geplanten Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks, ist es erforderlich, die das Wasser- und Abwasserwirtschaft betreffenden Bestimmungen des Bescheides zu ändern, mit dem die integrierte Genehmigung erteilt wurde.

Infolge des Betriebs des neuen Blocks wird Industrieabwasser, Hausabwasser und Niederschlagswasser entstehen. Der neue Block wird mit der Industrie- und Regenwasserkanalisation und Schmutzwasserkanalisation ausgerüstet, die an die auf dem Betriebsgelände vorhandenen zwei unabhängigen Systeme des Kanalisationsnetzes - der Industrie- und Regenwasserkanalisation und der Hausabwasserkanalisation angeschlossen werden. Das infolge der Arbeit des neuen Blocks erzeugte Abwasser wird an die vorhandenen Kläranlagen geleitet. Das neue Element der Abwasserwirtschaft im Werk wird eine Kläranlage darstellen, die ein Element der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Kraftwerksblocks ist, deshalb wurden die entsprechenden Änderungen im Punkt II.1. des Bescheides *„Art und Parameter der Anlage“* eingeführt, indem die Informationen bezüglich des Systems zur Abwasserreinigung und -ableitung um eine Beschreibung der Kläranlage für Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) ergänzt wurden.

Die Erzeugung der zusätzlichen Abwassermengen in Verbindung mit der Funktion des neuen Kraftwerksblocks wird aufgrund der durch das Kraftwerk Turów S.A. vorgenommenen technischen und organisatorischen Maßnahmen, keine Notwendigkeit verursachen, die in der aktuell geltenden integrierten Genehmigung festgelegten Mengen von Abwasser zu ändern, das durch einzelne Ableitungen in den Vorfluter abgeleitet wird.

Der Zustand und die Zusammensetzung des Abwassers, das durch die einzelnen Ableitungen geleitet wird, wird im Vergleich zu dem aktuellen Umfang der Nutzung der Gewässer durch das Kraftwerk Turów S.A. mit Ausnahme von Abwasser nicht geändert, das durch die Mündung des Sammlers B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird. Infolge des Betriebs des neuen Kraftwerksblocks wird u.a. Industrieabwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) erzeugt, das die Schwermetalle (Quecksilber und Cadmium) enthält, die teilweise aus den Abgasen ausgewaschen werden. Um die aquatische Umwelt zu schützen, wird das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren in erster Linie in die geplante interne Kläranlage geleitet, die zu IMOS gehört. In dieser Anlage wird das Abwasser neutralisiert und die übermäßigen Suspensionen und Schwermetalle entfernt. Danach wird dieses Abwasser in die vorhandene Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet und nach der

Reinigung wird es von dort zusammen mit dem restlichen Abwasser durch die Mündung des Sammlers B in den Vorfluter d.h. in den Fluss Miedzianka eingeleitet. Daher wurde in Bezug auf die Änderung des Umfangs der charakteristischen Kennziffern für das Abwasser, das durch die Mündung des Sammlers B abgeleitet wird, eine entsprechende Änderung im Punkt III.4.1. des Bescheides „*Verbrennungsanlage für Brennstoffe (Anlage, die einer integrierten Genehmigung bedarf)*“ eingeführt, indem im Unterpunkt 2. die zulässigen Werte für Quecksilber und Cadmium (in den durchschnittlichen Tagesproben und durchschnittlichen Monatsproben) berücksichtigt wurden. Die zulässigen Werte für die vorgenannten Kennziffern wurden gemäß den Bestimmungen der Verordnung des Umweltministers vom 18. November 2014 *über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind* (Gesetzblatt Jahrgang 2014 Pos. 1800) festgelegt. Um die Klarheit des Bescheides aufrechtzuerhalten, hat der ganze Unterpunkt 2 einen neuen Wortlaut bekommen.

Die Ableitung des Abwassers aus dem Kraftwerk Turów S.A. durch den Sammler B erfolgt innerhalb des Oberflächengewässers (JCWP) unter dem Namen „Miedzianka von der Staatsgrenze bis Lausitzer Neiße“ (Code RW60004174169), das den Charakter eines stark geänderten Gewässers hat. Sein Zustand wurde in dem „Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder“ [(aktualisiert am 21. Dezember 2016 mit der Verordnung des Ministerrates vom 18. Oktober 2016 *über den Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder* (Gesetzblatt Pos. 1967))] als schlecht eingeschätzt und die Risikobewertung im Bereich der Nichterreichung der Umweltziele wurde als gefährdet anerkannt. Für das Oberflächengewässer „Miedzianka von der Staatsgrenze bis Lausitzer Neiße“ wurde in dem „Bewirtschaftungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder“ eine Abweichung von der Erreichung der Umweltziele festgelegt, die in der Verlängerung der Frist zur Erreichung eines guten Zustandes des Flusses bis zum Jahr 2021 besteht.

In Anbetracht der beantragten Änderung im Bereich der Zusammensetzung des Abwassers, das in den Fluss Miedzianka durch die Mündung des Sammlers B abgeleitet wird, wurde in der Dokumentation, die eine technische Grundlage dieser Änderung darstellt, die erneute Bewertung des Einflusses der Ableitungen von Abwasser mit Quecksilber- und Cadmiumgehalt auf den Zustand der Oberflächengewässer durchgeführt. Die durchgeführte Analyse hat nachgewiesen, dass im Bereich der Schadstoffkennziffern, die einen Einfluss auf das ökologische Potenzial des Oberflächengewässers haben, die prognostizierte Ladung (Last) von Quecksilber und Cadmium, die in den Vorfluter eingeleitet wird, keine Überschreitung von zulässigen Konzentrationen von Quecksilber und Cadmium verursachen wird, die in der Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2016 *über die Methode zur Einstufung des Zustandes der Oberflächengewässer und Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe* (Gesetzblatt Pos. 1187) festgelegt sind, und sie wird keinen Einfluss auf den Zustand des Flusses Miedzianka haben. Darüber hinaus ergibt sich aus der Dokumentation, dass das geplante doppelte System zur Reinigung von Abwasser, das Quecksilber und Cadmium enthält (die geplante Kläranlage von Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und die vorhandene Kläranlage für Industrieabwasser), vor seiner Einleitung in den Vorfluter, die Reduzierung der vorgenannten Schadstoffkennziffern auf die zulässigen Niveaus gewährleisten wird und somit werden die Anforderungen eingehalten, die in der vorgenannten Verordnung des Umweltministers *über die Bedingungen, die bei der Einleitung des Abwassers in die Gewässer oder in den Boden zu erfüllen sind und über die Stoffe, die für die aquatische Umwelt besonders schädlich sind* vorgeschrieben sind. Die Ableitung des vorgenannten Abwassers wird somit keinen negativen Einfluss auf den Zustand des vorgenannten Oberflächengewässers (JCWP) und die Realisierung der Umweltziele haben, die dafür gesetzt sind.

Der Fluss Miedzianka ist innerhalb des Grundwasserkörpers (JCWPd) Nr. 105 (Code GW6000105) gelegen, der sich gemäß den Bestimmungen des „Bewirtschaftungsplans für die Gewässer im Einzugsgebiet der Oder“ durch einen guten chemischen Zustand, und jedoch einen schlechten

quantitativen Zustand charakterisiert, deshalb ist die Erreichung der Umweltziele für diesen Teil gefährdet. Die Ableitung des gereinigten Abwassers aus dem Kraftwerk Turów S.A. in den Fluss Miedzianka in den Mengen und Zusammensetzung, die in dem vorliegenden Bescheid festgelegt sind, wird keinen Einfluss auf den Zustand des Grundwasserkörpers (JCWPd) Nr. 105 haben.

Am 10. August 2016 ist die Verordnung Nr. 9/2016 des Direktors der Regionalen Wasserwirtschaftsverwaltung in Wrocław vom 14. Juli 2016 *über die Festlegung der Bedingungen zur Nutzung der Gewässer der Wasserregion der Mittleren Oder* (Amtsblatt der Woiwodschaft Niederschlesien Pos. 3675) in Kraft getreten. Entsprechend § 8 der vorgenannten Verordnung werden die Bedingungen, die in der Verordnung vorgeschrieben sind, auf die Angelegenheiten nicht angewandt, die eingeleitet und durch keinen endgültigen Bescheid vor dem Tag der Inkraftsetzung der Verordnung abgeschlossen sind. Aus Rücksicht auf die Tatsache, dass der Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung am 30. Oktober 2015 gestellt wurde, finden in der betreffenden Angelegenheit keine Anwendung die Bedingungen, die in der vorgenannten Verordnung definiert sind.

In Anbetracht der Änderung des Umfangs der charakteristischen Kennziffern im Abwasser, das in den Vorfluter abgeleitet wird, war eine Änderung der Bestimmungen betreffend die Überwachung erforderlich, die mit der Emission des Abwassers in die Gewässer verbunden ist. In diesem Zusammenhang wurden die Bestimmungen des Unterpunktes 3. Tiert zwei im Punkt III.5.2.1. des Bescheides ergänzt, indem dem Verzeichnis der geprüften charakteristischen Schadstoffkennziffern auch Quecksilber und Cadmium hinzugefügt wurden, die der Betreiber der Anlage im Abwasser ab dem Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) des neuen Kraftwerksblocks bezeichnen muss.

Um den Einfluss der Abwasserableitungen aus dem Kraftwerk auf die Qualität des Wassers im Fluss Miedzianka zu überwachen, wurden im Punkt III.5.2.3. des Bescheides über die Erteilung der integrierten Genehmigung, zusätzliche Pflichten zur Durchführung der Messungen der Wasserqualität im Fluss Miedzianka oberhalb der Abwasserableitungen (Messpunkt Nr. 5) und unterhalb der Abwasserableitungen (Messpunkt Nr. 1) festgelegt. In Anbetracht dessen, dass nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks in den Vorfluter das Abwasser eingeleitet wird, das Quecksilber und Cadmium enthält, war es notwendig, die Bestimmungen des vorgenannten Punktes des Bescheides zu ändern. Durch diesen Bescheid wurde gemäß der Erklärung des Betreibers der Anlage, die als Antwort auf die Anmerkungen des deutschen Staates im Rahmen des geführten grenzübergreifenden Verfahrens abgegeben wurde, eine Pflicht zur Durchführung der Prüfungen des Flusses Miedzianka auf Gehalt von Quecksilber und Cadmium auferlegt. Die Häufigkeit der Ausführung der betreffenden Prüfungen wurde gemäß der Erklärung des Betreibers der Anlage festgelegt.

Mithilfe der vorgenannten Verordnung des Umweltministers *über die Methode zur Einstufung der Oberflächengewässer und Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe* wurden in den polnischen Rechtsverkehr die Umweltqualitätsnormen für die prioritären Stoffe und für andere Schadstoffe, darunter u.a. die zulässigen Werte des Gehaltes bestimmter Stoffe in der aquatischen Flora und Fauna (EQS) eingeführt. In Bezug auf Quecksilber betrifft die Umweltqualitätsnorm die Fische. In Anbetracht dessen, dass die betreffende Norm eine Norm ist, die in den polnischen Vorschriften bis jetzt nicht funktionierte und es sind keine Prüfungen vorhanden, die im Rahmen der diagnostischen Überwachung geführt werden, hat sich der Betreiber der Anlage bereit erklärt, die entsprechenden Messungen in diesem Bereich vor der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks durchzuführen. In Anbetracht dessen, dass die oben angeführte Umweltqualitätsnorm, die den Quecksilbergehalt in den aquatischen Lebewesen betrifft, laut Meinung der Behörde ein wesentlicher Parameter ist, der erlaubt, den Einfluss des Abwassers mit Quecksilbergehalt auf die Umwelt zu bewerten, hat die Behörde den Betreiber der Anlage zusätzlich verpflichtet, die Messungen in diesem Bereich auch nach der Inbetriebsetzung des neuen Blocks durchzuführen und sie hat die Häufigkeit der Durchführung

dieser Messungen auf einmal pro Jahr festgelegt. In diesem Zusammenhang wurde die Pflicht zur Führung der vorgenannten Prüfungen im Unterpunkt 2. im Punkt III.5.2.3. des Bescheides auferlegt.

Aus Rücksicht auf die Tatsache, dass der Fluss Miedzianka ein Nebenfluss der Lausitzer Neiße d.h. eines Grenzflusses ist, wurde gemäß der Erklärung des Betreibers der Anlage zwecks Überwachung des Einflusses des Abwassers mit Quecksilber- und Cadmiumgehalt auf die Wasserqualität in der Lausitzer Neiße, in dem Bescheid die Pflicht zur Durchführung von Messungen des Gehalts der vorgenannten Schadstoffkennziffern in dem Punkt unterhalb der Mündung des Flusses Miedzianka, einmalig vor und nach der Inbetriebsetzung des neuen Kraftwerksblocks auferlegt.

Die im Bescheid eingeführten Änderungen im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft entsprechen dem Antrag.

Zur Einhaltung der Lesbarkeit (Verständlichkeit) des Bescheides haben folgende Punkte gemäß dem Antrag der Partei einen neuen Wortlaut erhalten: II.2.1. *„Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe“*, II.2.2. *„Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzübergreifenden Auswirkungen“*, II.2.5. *„Betrieb der Anlage unter den technologisch begründeten Bedingungen, die von normalen abweichen und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen“*, II.2.6. *„Vorgehensweisen im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage“*, III.1.1.1. *„Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft“*, III.1.1.2.A. *„Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft unter Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind“*, III.1.1.2.C. *„Art und Menge von Gasen und Stäuben, die den Standards der Emission nicht unterliegen und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke unter den Bedingungen der normalen Funktion der Anlage zugelassen sind“*, III.1.1.3. *„Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Verbrennungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“*, III.3.2.1. *„Punktuelle äußere Lärmquellen“*, III.3.2.2. *„Lärmquellen vom Typ „Gebäude“*, III.3.2.3. *„Linienförmige Lärmquellen“* und III.5.2.3. *„Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer“*.

Die Genehmigung wird auf Antrag des Trägers erteilt, der die Realisierung der neuen Anlage vornimmt, deshalb wurde gemäß dem Art. 188 Abs. 2 Pkt. 6 des *Umweltschutzgesetzes*, im Punkt V des Bescheides eine Frist festgelegt, ab der die Emission zugelassen ist, die mit dem Betrieb des Blocks Nr. 7 verbunden ist.

Entsprechend dem Art. 10 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 - *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 23 mit nachträglichen Änderungen) hat die Behörde mit dem Schreiben vom 11. April 2017 Zeichen: DOW-S-IV.7222.8.2017.MM die Parteien benachrichtigt, dass die ausreichenden Beweise gesammelt wurden, um das Verfahren abzuschließen und eine Entscheidung in der Sache zu treffen, sowie dass es eine Möglichkeit besteht, sich mit dem gesammelten Beweismaterial innerhalb von 7 Tagen ab dem Datum der Zustellung der Benachrichtigung vertraut zu machen.

Das zustehende Recht hat die Stiftung „Frank Bold“, ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków in Anspruch genommen, die an dem Verfahren als Partei teilnimmt. Die durch die Partei in dem Schreiben vom 25. April 2017 eingereichten Anmerkungen betreffen die Vorgehensweise hinsichtlich des Abwassers, das aus der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke Nr. 4÷6 kommt. In dem betreffenden Schreiben hat die Partei darauf hingewiesen, dass das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung der Blöcke Nr. 4÷6 *„direkt, d.h. ohne Vorreinigung in einer speziellen Kläranlage bei der genannten Anlage, in den Sammler A geleitet wird, durch den es in die allgemeine Kläranlage für Industrieabwasser abgeleitet wird“*. Zusammenfassend stellt die Partei fest, dass im Falle, wenn eine zugeordnete Kläranlage fehlt, wird das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung der Blöcke Nr. 4÷6 auf eine richtige, den Vorschriften entsprechende Art nicht gereinigt, und wenn es eine solche Kläranlage funktioniert, so sollte die geltende

integrierte Genehmigung und der Antrag auf Änderung der Genehmigung entsprechende Informationen in diesem Bereich enthalten.

Es ist zu betonen, dass das betreffende Verfahren eine Änderung der integrierten Genehmigung im Bereich der Berücksichtigung in dem Bescheid des neuen Blocks Nr. 7 im Zusammenhang mit der geplanten Inbetriebsetzung dieses Blocks betrifft. In diesem Zusammenhang, gemäß Art. 214 Abs. 4 des *Umweltschutzgesetzes*, enthält der Antrag in der betreffenden Angelegenheit die Angaben, die mit den geplanten Änderungen verbunden sind, und der Bescheid über die Änderung der integrierten Genehmigung die Anforderungen festlegt, die mit den geplanten Änderungen verbunden sind (gemäß Art. 214 Abs. 5 des *Umweltschutzgesetzes*). Die durch die Partei erwähnte Angelegenheit betreffend Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung aus den Blöcken Nr. 4÷6 ist kein Gegenstand des geführten Verfahrens.

Darüber hinaus ist es zu vermerken, dass die Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke Nr. 4÷6 keine eigene zugeordnete Kläranlage besitzt (im Gegensatz zu dem zweistufigen System zur Reinigung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren des neuen Kraftwerksblocks Nr. 7); das Abwasser aus der vorgenannten Anlage wird direkt in die allgemeine Kläranlage für Industrieabwasser eingeleitet.

Die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) der Blöcke Nr. 4÷6 wurde im Jahr 2016 in Betrieb gesetzt. In dieser Anlage erfolgt die zweite Stufe der Rauchgasentschwefelung, wo zum Waschen der entstaubten Gase die Calciumcarbonat-Suspension eingesetzt wird. Die erste Stufe der Rauchgasentschwefelung erfolgt dank dem Einsetzen der Technologie der Wirbelschichtverbrennung in den Wirbelschichtkesseln (im Gegensatz zu dem neuen Kraftwerksblock, wo ein Kohlenstaubkessel eingesetzt wird, und die Rauchgasentschwefelung im Ganzen in der geplanten Rauchgasentschwefelungsanlage des Blocks Nr. 7 erfolgen wird, was die Notwendigkeit des Einsetzens einer zusätzlichen Stufe der Vorbehandlung des Abwassers aus dieser Anlage zur Folge hat). In die vorhandene Industrie- und Regenwasserkanalisation wird aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) der Blöcke Nr. 4÷6 lediglich eine kleine Menge des erzeugten Abwassers abgeleitet; der Rest wird u.a. in den technologischen Prozess der IMOS-Anlage zurück geleitet bzw. für die Berieselung der Aschen aus dem Verbrennungsprozess genutzt. Das eingesetzte System zur Reinigung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren (IMOS) der Blöcke Nr. 4÷6, d.h. die vorhandene Kläranlage für Industrieabwasser ist ausreichend zur Entfernung der Schadstoffe aus dem Abwasser.

Die Angelegenheit betreffend die Qualität des Abwassers, das in den Fluss Miedzianka eingeleitet wird (u.a. Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6) war während des Verfahrens betreffend die Erteilung der integrierten Genehmigung Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 überprüft, in dem die Behörde festgestellt hat, dass die Bedingungen zur Einleitung des Abwassers in die Gewässer sowie die Anforderungen aus dem *Wasserrechtsgesetz* eingehalten werden. Gleichzeitig bestätigen die periodischen Prüfungen der Qualität des Abwassers, das in den Fluss Miedzianka durch die Mündung des Sammlers B eingeleitet wird, welche durch den Betreiber der Anlage ausgeführt werden, dass die in der integrierten Genehmigung festgelegten Bedingungen erfüllt wurden.

Der vorgelegte Antrag erfüllt die im Art. 184 und Art. 208 des *Umweltschutzgesetzes* festgelegten Anforderungen.

Die Analyse des Antrags erlaubt festzustellen, dass die Anlage die für die Erteilung der integrierten Genehmigung erforderlichen Anforderunegn erfüllt.

Die in der Anlage eingesetzten technischen und technologischen Lösungen sind als übereinstimmend mit den Anforderungen der Besten Verfügbaren Techniken (BVT) anzuerkennen, die in dem Referenzdokument vom Juli 2006 betreffend die Großverbrennungsanlagen (Large Combustion Plants) festgelegt sind.

Deshalb wurde wie in der Entscheidungsformel entschieden.



## **Belehrung**

Es steht eine Berufung gegen den vorliegenden Bescheid bei dem Umweltminister mit Hilfe des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien (Umweltabteilung, ul. Walońska 3-5, 50-413 Wrocław) innerhalb von 14 Tagen ab Datum der Zustellung des Bescheides zu.

### Stempel:

*Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien  
i.A.  
Direktor der Umweltabteilung  
Piotr Błaszczak*

### Erhalten:

1. Piotr Frąszczak /Bevollmächtigter von PGE GiEK S.A. /  
Niederlassung Kraftwerk Turów  
ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia
2. Stiftung Frank Bold  
ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków
3. DOW-S - a.a.

### Zur Kenntnisnahme:

1. Umweltminister  
E-Mail: [pozwolenia.zintegrowane@mos.gov.pl](mailto:pozwozenia.zintegrowane@mos.gov.pl)
2. Niederschlesischer Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz  
ul. Paprotna 14, 51-117 Wrocław

**Der Nachweis der Entrichtung der Stempelsteuer für die Erteilung dieses Bescheides in Höhe von 1005,50 PLN wurde vorgelegt.**

D/2253/17



Warschau, den 4.12.2017

## MINISTER FÜR UMWELT

DZŚ-III.285.19.2017.DS

### BESCHIED

Auf Grundlage von Art. 138, § 2 des Gesetzes vom 14. April 1960 - Verwaltungsverfahrensgesetzbuch (GBl. von 201, Ziffer 23, 868, 996, 1579 und 2138) und Art. 16 des Gesetzes vom 7. April 2017 über die Änderung des Gesetzes - Verwaltungsverfahrensgesetzbuch und einiger anderer Gesetze (GBl. Ziffer 935) sowie Art. 377a des Gesetzes - Umweltschutzgesetz vom 27. April 2001 (GBl. von 2017, Ziffer 519), im Weiteren „Umweltgesetz“ genannt,

- nach Prüfung des Widerspruchs der Stiftung Frank Bold in Krakau
- **hebe ich den Bescheid des Marschalls der Wojewodschaft Niederschlesien vom 28. April 2017, Nr. PZ 220.3/2017, auf und übergebe die Sache zur erneuten Prüfung durch das Organ der ersten Instanz.**

### BEGRÜNDUNG

Mit dem in der Sentenz zitierten Bescheid wurde die integrierte Genehmigung für die Feuerungsanlage im Elektrizitätswerk Turów in Bogatynia geändert, die von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. in Bełchatów betrieben wird, die mit Bescheid des Marschalls der Wojewodschaft Niederschlesien, Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 erlassen wurde, im Folgenden geändert mit den Bescheiden Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 und Nr. PZ 220.2/2015 vom 28. September 2015.

Den Widerspruch legte die Stiftung Frank Bold ein, die mit den Rechten einer Partei am Verfahren vor dem Organ der ersten Instanz beteiligt war. Die vorgebrachten Einwendungen betreffen hauptsächlich die mangelhafte Feststellung der Menge der Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe, die im Elektrizitätswerk Turów genutzt werden, der zulässigen Emission in die Atmosphäre, insbesondere das Auslassen von Chrom, Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff, Mängel bei den Feststellungen, die sich auf die technologisch begründeten Betriebsbedingungen beziehen, die von den normalen abweichen, aber auch den Erlass der Genehmigung für den neuen Block Nr. 7 ohne Durchführung eines Kompensationsverfahrens und Feststellung der zulässigen Emission in die Atmosphäre auf Grundlage der nicht-verschärften Emissionsstandards, in der Situation des Verstoßes gegen die Umweltqualitätsstandards in der Gemeinde Bogatynia. Die vorgebrachten Einwendungen beziehen sich ebenso auf das Auslassen von Zink und Bor in der Zusammensetzung des Industrieabwassers und des Kühlwassers sowie den Einfluss der Anlage auf die Möglichkeit, Umweltziele zu erreichen, die im Wasserwirtschaftsplan enthalten sind. Dem Widerspruch wurde ein wissenschaftliches Gutachten über die Änderung der integrierten Genehmigung für das Elektrizitätswerk Turów beigelegt, deren Verfasser ist Dr. hab. Leszek Pazderski.

Der Umweltminister, das Organ höheren Grades gegenüber den Marschällen der Wojewodschaften in Angelegenheiten der Genehmigungen, der auf Grundlage der Bestimmungen des Umweltgesetzes erlassen werden, hat, nach Prüfung der Sache in Verbindung mit dem Widerspruch

wie folgt festgestellt und erwogen:

Gegenstand der Genehmigung ist die Feuerungsanlage, zu der sechs Wirbelschichtkessel mit einer nominalen Gesamt-Wärme-Leistung von 3 594 MW gehören, die seit langem betrieben werden und modernisiert wurden, die mit Braunkohle bzw. Biomasse betrieben werden, aus denen Verbrennungsgase mit einem Emitter mit sechs Leitungen abgeleitet werden, sowie einem Brennstaub-Kessel, dessen Inbetriebnahme für Juli 2020 geplant ist,

0 mit einer nominalen Wärmeleistung von 1 037 MW mit separatem Emitter, ebenso wie Anlagen, die zur Reduzierung der Emission dienen, einschl. Abwasserkläranlagen. Für die Feuerungsanlage mit einer Wärmeleistung von mehr als 50 MW ist eine integrierte Genehmigung notwendig, auf Grundlage von Art. 201, Abs. 1 Umweltgesetz sowie Abs. 1, Pkt. 1 der Anlage zur Verordnung des Ministers für Umwelt vom 27. August 2014 zu den Arten von Anlagen, die eine wesentliche Verunreinigung einzelner Elemente der Natur oder der Umwelt als Ganzes verursachen können (GBl. Ziffer 1169).

Eine Änderung der integrierten Genehmigung durch den angefochtenen Bescheid ist mit Veränderungen in der Anlage verbunden, vor allem mit dem Bau des neuen energetischen Blocks Nr. 7. Diese Änderungen wurden als wesentlich im Sinne von Art. 3, Pkt. 7 Umweltgesetz anerkannt. Angesichts dessen wurde das Verfahren unter Beteiligung der Bevölkerung durchgeführt, gemäß Art. 218 dieses Gesetzes, was eine ökologische Organisation zur Teilnahme am Verfahren mit den Rechten einer Partei, gemäß Art. 185, Abs. 2a, zuließ. Im Verfahren wurden Anträge und Anmerkungen geprüft, die von der Tschechischen Republik und der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen des Verfahrens zur grenzüberschreitenden Auswirkung der geänderten Anlage auf die Umwelt eingereicht wurden, gemäß Art. 219, Abs. 1 des o.g. Gesetzes.

Das Widerspruchsorgan legt im Bereich der Auswirkung der Anlage auf den Zustand der Luft folgende Stellungnahme vor.

Die Menge der zulässigen Emission von Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden umgerechnet in Stickstoffdioxid sowie Staub in die Atmosphäre aus den jeweiligen Kesseln und Emitter wurde im Bescheid festgelegt, auf Grundlage der Emissionsstandards, die in der Verordnung des Ministers für Umwelt vom 4. November 2014 zu den Emissionsstandards für einige Arten der Anlagen, Quellen der Verbrennung von Brennstoffen sowie Anlagen zur Verbrennung bzw. Mitverbrennung von Abfällen festgelegt sind (GBl. Ziffer 1546), unter Berücksichtigung der Tatsache, dass PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyjalna S.A. für die Kessel Nr. 1-6 die Abweichung von Art. 146c, Abs. 1 Umweltgesetz im Bereich Schwefeldioxid und Staub in Anspruch genommen hat. Gemäß dieser Bestimmungen finden auf Quellen, die der Nationale Übergangsplan umfasst, im Zeitraum der Derogation die Mengen zulässiger Emission Anwendung, die in der integrierten Genehmigung auf Grundlage der Emissionsstandards als am 31. Dezember 2015 geltend festgelegt worden sind. Hingegen wurden die zulässigen jährlichen Emissionen von Schwefeldioxid und

1 Staub im Zeitraum der Derogation vom Organ der ersten Instanz ordnungsgemäß auf dem Niveau der maximalen jährlichen Emissionen festgelegt, die aus der Verordnung des Ministers für Umwelt vom 21. Juli 2015 zu den wesentlichen Anforderungen an die Realisierung des Nationalen Übergangsplans resultieren (GBl. Ziffer 1138, Änd. von 2016, Ziffer 2158). Wie aus Art. 211, Abs. 2 Umweltgesetz resultiert, sollte das Organ der ersten Instanz ebenso festlegen, das in Bezug auf PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyjalna S.A., die Bedingungen für die Anerkennung der maximalen jährlichen Emissionen eingehalten werden.

Im Bescheid wurde die Menge der zulässigen Emission von anderen Substanzen als denen, die den Emissionsstandards unterliegen, in die Atmosphäre festgelegt. Eine solche Möglichkeit resultiert aus Art. 211, Abs. 8 Umweltgesetz, der besagt, dass in der integrierten Genehmigung zusätzliche Anforderungen in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage festgelegt werden können, wenn das notwendig ist, um ein hohes Niveau von Umweltschutz als Ganzes zu erreichen, aber auch aus Art.

202, Abs. 2 des Gesetzes, der darauf verweisen, dass für die Anlagen, die eine integrierte Genehmigung erfordern, insbesondere die zulässige Menge der Emission dieser Gase bzw. von Staub festgelegt, die in die Atmosphäre ausgestoßen wird, die Emissionsstandards unterliegen sowie die in den Schlussfolgerungen BVT genannt werden, und wenn sie nicht im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden sind - in Referenzdokumenten.

Die Schlussfolgerungen BVT für Großfeuerungsanlagen sind zum Datum des Erlasses des angefochtenen Bescheids nicht veröffentlicht worden. Sie konnten somit, entgegen der im Widerspruch dargelegten Haltung, keine Grundlage für die Feststellung der Menge der zulässigen Emission darstellen. Ebenso ist die Berufung des Organs der ersten Instanz auf das Referenzdokument zu den besten verfügbaren Techniken für Großfeuerungsanlagen, das von der Europäischen Kommission im Juli 2006 angenommen wurde (BREF LCP), kein Fehler, da das neue Referenzdokument zu diesem Thema zum Datum des Erlasses des Bescheids in der Entwurfsphase war, obwohl dies tatsächlich der finale Entwurf war.

Die dem Antrag beigefügten Berechnungen der Niveaus von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Staub und anderer Substanzen in der Atmosphäre wurden für die bestehenden Anlagen und die neu gebaute Anlage im Elektrizitätswerk Turów durchgeführt. Die Berechnungen wurden unter gewissen Annahmen bezüglich der Menge der Emission und der Betriebszeit der Anlagen durchgeführt, die sich in den erzielten Ergebnissen widerspiegeln. Die Ergebnisse der Berechnungen wurden mit den zulässigen Niveaus von Substanzen in der Atmosphäre und den Bezugswerten verglichen, die entsprechend in der Verordnung des Ministers für Umwelt vom 24. August 2012 zu den Niveaus einiger Substanzen in der Atmosphäre (GBl. Ziffer 1031) und in der Verordnung des Ministers für Umwelt vom 26. Januar 2010 zu den Bezugswerten einiger Substanzen in der Luft (GBl. Ziffer 87) festgelegt, und es wurde festgestellt, dass außerhalb des Werksgeländes die Normen eingehalten werden, die in diesen Verordnungen festgelegt sind.

In Verbindung mit der Ansicht der Stiftung Frank Bold, dass im Hinblick auf in Bogatynia auftretende Normüberschreitungen, die sich auf die Luftqualität beziehen, bei einigen Substanzen in der Genehmigung die Menge der zulässigen Emission zu senken sei, ist zu erläutern, dass das Instrument zur umfassenden Lösung des Problems der übernormativen Verunreinigung der Atmosphäre, worauf Vereinigungen Einfluss haben, die aus allen umliegenden industriellen und nicht-industriellen Quellen, aus Transport und aus zufließenden Verunreinigungen stammen, das Programm zum Schutz der Luft ist, das in Art. 91 Umweltgesetz genannt wird. Ein zusätzliches Instrument, das in diesem Gesetz genannt wird, um den Zustand der Luft in Gebieten zu verbessern, in denen die Standards für die Luftqualität überschritten wurden, die bei einer neu gebauten bzw. einer wesentlich veränderten Anlage angewendet wird, ist das Kompensierungsverfahren (Art. 225-229 Umweltgesetz).

Das Organ der ersten Instanz hat sich im Bescheid nicht zur Notwendigkeit geäußert, ein Kompensierungsverfahren beim Erlass eines Bescheids zur Änderung der Genehmigung für die Anlage Elektrizitätswerk Turów durchzuführen. Lediglich im Schreiben, mit dem der Minister für Umwelt den Widerspruch der Stiftung Frank Bold übermittelt hat, hat es angemerkt, dass der dem Antrag beigefügte Hintergrund der Verunreinigungen keine Überschreitungen ausweist. Es ist also zu betonen, dass die Grundlage für die Klärung der Frage der Bereich mit Überschreitungen der Normen für die Luftqualität Dokumente zur Bewertung der Niveaus der Substanzen in der Atmosphäre sind, die jedes Jahr von den Wojewodschafts-Inspektoren für Umweltschutz (poln. WIOŚ) auf Grundlage von Art. 89 Umweltgesetz angefertigt werden, sind. Die Bewertung der Niveaus der Substanzen in der Atmosphäre, die vom WIOŚ Wrocław für das Jahr 2016 angefertigt wurde, zeigte auf, dass in Bogatynia Überschreitungen der zulässigen Niveaus der Substanz in der Atmosphäre auftreten. Aus der Karte, die in diesem Dokument untergebracht ist, geht hervor dass da Elektrizitätswerk Turów unbestritten in einem Gebiet mit Überschreitungen des zulässigen Niveaus von Staub, PM10, in Bezug auf 24 Stunden, das Standard für die Luftqualität ist, liegt. Die Bewertung der Niveaus der Substanzen

in der Atmosphäre für das Jahr 2015 angefertigt wurde, zeigte ebenso auf, dass in Bogatynia Überschreitungen der zulässigen Niveaus der Substanz in der Atmosphäre auftreten. In einer solchen Situation ist der Erlass einer Genehmigung, die den neu gebauten Block Nr. 7 umfasst, möglich, wenn die entsprechende Reduzierung der Menge von Staub gewährleistet wird, der aus anderen im Bereich der Gemeinde Bogatynia gelegenen Anlagen in die Atmosphäre ausgestoßen wird, und erfordert ein Kompensierungsverfahren. Am Rand ist anzumerken, dass es keine rechtlichen Hindernisse dafür gibt, dass im Rahmen eines Kompensierungsverfahrens PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. die erforderliche Reduzierung der Staubmenge aus den von ihr betriebenen energetischen Blöcken im Elektrizitätswerk Turów vornimmt und die Abrechnung dieser Reduzierung vorlegt.

In Verbindung mit dem im Widerspruch vorgelegten Vorwurf, dass die integrierte Genehmigung nicht die Menge der zulässigen Emission von Chrom, Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff angäbe, obwohl diese Substanzen im Referenzdokument BVT für Großfeuerungsanlagen erwähnt werden, erläutere ich, dass man bis zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen in der Genehmigung die Menge der zulässigen Emission in die Atmosphäre nur für jene Substanzen festlegen kann, für die Bezugswerte festgelegt sind. In Anlage Nr. 1 zur o.g. Verordnung zu den Bezugswerten einiger Substanzen in der Atmosphäre wurde Fluorwasserstoff nicht berücksichtigt und die Bezugswerte von Metallen beziehen sich auf die Summe von Metall und seiner Verbindungen mit Staub PM (Erläuterung am Ende der Anlage), wobei bei Chrom separat ein Bezugswert für Chrom-III und IV-Verbindungen sowie für toxischere Chrom-VI-Verbindungen angegeben wurde. In dieser Anlage werden hingegen Chlorwasserstoff und Chlor angegeben, aber die für Chlor festgelegten Bezugswerte beziehen sich nicht auf andere Chlor-Verbindungen.

Das Organ der ersten Instanz sollte genauer analysieren, welche Substanzen, die in die Atmosphäre ausgestoßen werden, zusätzlich in der integrierten Genehmigung enthalten sein sollten, und seine Festlegungen entsprechend begründen.

Die Stiftung Frank Bold bringt vor, dass die Menge der zulässigen Emission einiger Substanzen, die in kg/h angegeben wird, in der Genehmigung falsch festgelegt worden sind, da die geringe als die stündlichen Emissionen im Jahresdurchschnitt sind, die im Antrag auf Änderung der Genehmigung in Tabelle 7 dargestellt werden. Das Berufungsorgan möchte anmerken, dass in Teil 5.8 des Antrags, bezüglich der vorhergesehenen Umweltverträglichkeit die maximalen Emissionen dargestellt worden sind, die den Berechnungen der Niveaus der Substanzen in der Luft zugrunde gelegt worden sind. Gerade diese Mengen der Emission wurden in der Genehmigung als Menge der zulässigen Emission festgelegt. Deren Erhöhung würde es erfordern, durch Berechnung zu bestätigen, dass die Normen, die sich auf die Luftqualität beziehen, nicht überschritten werden. Nichtsdestoweniger sollte das Organ der ersten Instanz die Divergenzen in den vom Antragsteller angegebenen Informationen über die Mengen der Emission erläutern.

Im Widerspruch wurden Fehler in den Feststellungen der Menge der zulässigen jährlichen Emission der jeweiligen Substanzen im zweiten Halbjahr 2020 angegeben. Beispielsweise wurden für Schwefeldioxid, Staub, Stickstoffoxide laut der Organisation, die Widerspruch einlegt, diese Mengen entsprechend um 149,06 Mg, 9,94 Mg, 198,75 Mg erhöht. Das Berufungsorgan merkt an, dass die Art und Weise der Festlegung der zulässigen jährlichen Emission einer Erläuterung bedarf, insbesondere für Zeiträume nach Inbetriebnahme des neuen energetischen Blocks. Wenn die Mengen der Emission von Schwefeldioxid, Staub, Stickstoffoxiden, umgerechnet in Stickstoffdioxid aus allen Kesseln im Jahr 2021 auf Grundlage der Emissionsstandards als zulässige zeitweise Emission, der Volumenkonzentration des Durchflusses von Verbrennungsgasen und Betriebszeit, die im Bescheid festgelegt worden sind, der die Genehmigung ändert, berechnet würden, würden diese 10 911 Mg Schwefeldioxid, 1 044 Mg Staub und 11 382 Mg Stickstoffoxide betragen, somit also mehr als in diesem Bescheid festgelegt, entsprechend um 27%, 20% und 0%. Im Bescheid wurde angemerkt, dass der Betrieb der Kessel Nr. 1-6 von 8 000 Stunden im Jahr und von Kessel Nr. 7 von 7200 Stunden pro

Jahr sich auf deren Betrieb mit maximaler Leistung bezieht. Die Kessel werden nicht immer mit voller Auslastung arbeiten, daher kann die Menge der zulässigen jährlichen Emission auf einem niedrigeren Niveau festlegen, aber unverständlich ist, dass für die jeweiligen Substanzen die Minderungen so diversifiziert sind.

Der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) für Großfeuerungsanlagen gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) wurde am 17. August 2017 veröffentlicht. Gegenüber Art. 204 und 211, Abs. 3 und 5 Umweltgesetz ist diese Tatsache von Bedeutung für die Klärung in der gegenständlichen Sache. Die Änderung der Rechtslage, die im Verlauf des Widerspruchsverfahren erfolgt ist, bewirkt, dass die Sache der Änderung der integrierten Genehmigung erneut von der ersten Instanz geprüft werden sollte, insbesondere im Bereich der Menge der zulässigen Emission und der Überwachungspflichten, im Hinblick auf die in den BVT-Schlussfolgerungen vorgestellten Rahmenbedingungen.

Die Stiftung Frank Bold merkt an, dass Block Nr. 7 im Elektrizitätswerk Turów als neue Großfeuerungsanlage im Sinne der BVT-Schlussfolgerungen qualifiziert werden sollte, obwohl der Bescheid, der die integrierte Genehmigung ändert, vor ihrer Veröffentlichung erlassen wurde. In Anbetracht der im Durchführungsbeschluss der Kommission vom 31. Juli 2017 enthaltenen Definition eines neuen Objekts, der gemäß dies eine solche Feuerungsanlage ist, die zum ersten Mal eine Genehmigung erlangt hat, nachdem die BVT-Schlussfolgerungen veröffentlicht worden sind, sowie die Tatsache, dass PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. den Bescheid zur integrierten Genehmigung, der Block Nr. 7 umfasst, vor dem 17. August 2017 erhalten hat, obwohl der der Bescheid nicht endgültig ist, ist anzuerkennen, dass von Schlüsselbedeutung für die Feststellung des Status von Block Nr. 7 der Zeitpunkt ist, zu dem zum ersten Mal ein Bescheid vom Organ der ersten Instanz erlassen wurde.

Gemäß Art. 188, Abs. 2, Pkt. 3 Umweltgesetz ist in der Genehmigung die maximale zulässige Dauer des Aufrechterhaltens von technologisch begründeten Betriebsbedingungen festzulegen, die von den normalen abweichen, insbesondere bei An- und Abfahren der Anlage, aber auch Bedingungen bzw. Parameter, die den Betrieb der Anlage charakterisieren, die den Zeitpunkt der Beendigung des Anfahrens und den Moment des Beginns des Abfahrens festlegen sowie die Bedingungen für den Ausstoß von Substanzen bzw. Energie in die Umwelt in solchen Fällen. Die Zeitpunkte für die Beendigung des Anfahrens und den Beginn des Abfahrens der Feuerungsanlage sollte unter Berücksichtigung des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 7. Mai 2012 zur Festlegung der Zeitabschnitte des An- und Abfahrens von Feuerungsanlagen zum Zwecke der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen festgelegt werden.

Wie aus Art. 4 des o.g. Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 7. Mai 2012 resultiert, werden in der Genehmigung die Zeitpunkte des Anfahrens und des Abfahrens von Anlagen durch die Festlegung der Zeitpunkte für die Beendigung des Anfahrens und den Beginn des Abfahrens, Angabe von Mitteln, die die Minimalisierung dieser Zeiträume gewährleisten, sowie von Mitteln, die die Inbetriebnahme von Anlagen, die die Emission so schnell wie dies technisch möglich ist, festgelegt. Die Zeitpunkte für die Beendigung des Anfahrens und den Beginn des Abfahrens kann man u.a. durch Angabe von Schwellenwerten der Belastung festlegen, die als festgelegter Anteil der nominalen Elektroleistung ausgedrückt werden.

Im angefochtenen Bescheid wurden im Wesentlichen diese Zeitpunkte nicht festgelegt; lediglich wurde auf die Umfänge der Elektroleistung, insbesondere für den Betrieb der Kessel unter normalen Betriebsbedingungen verwiesen. Daher wurde im angefochtenen Bescheid die wesentliche Tatsache ausgelassen, dass der Beginn des Zeitraums des Abfahrens der Zeitpunkt ist, an dem die Zufuhr von Brennstoff beendet wurde, nachdem die minimale Belastung des Abfahrens erreicht wurde.

Feststellungen bezüglich der minimalen Belastung für eine stabile Energieerzeugung sowie der Dauer des Anfahrens und des Abfahrens der Quelle zur Verbrennung von Brennstoffen ist auf Grundlage der Dokumentation vorzunehmen, die die technische und operative Charakteristik der Quelle sowie die Anforderungen enthält, die für die Funktion der installierten Technologien zur Reduzierung der Emission notwendig sind.

Aus dem zuvor zitierten Art. 188, Abs. 2, Pkt. 3 resultiert, dass in der Genehmigung die maximale zulässige Betriebsdauer unter technologisch begründeten Bedingungen, die von den normalen abweichen, festzulegen ist. Währenddessen wurden dem Antrag gemäß im Bescheid auch andere Situationen als Anfahren und Abfahren angegeben, aber nicht deren maximale zulässige Dauer festgelegt. Das Organ der ersten Instanz hat die Frage nicht analysiert, ob man diese Situationen als technologisch begründete Bedingungen, die von den normalen abweicht, anerkennen kann.

In Bezug auf den Vorwurf des Widerspruchs bezüglich der fehlenden Feststellung der Emissionsbedingungen in der Genehmigung durch Festlegung von Emissionsstandards für Fälle des Betriebs der Anlage unter technologisch begründeten Bedingungen, die von den normalen abweichen, ist anzumerken, dass in der Genehmigung die Menge der zulässigen Emission unter den Bedingungen des normalen Betriebs der Anlage festgelegt wird, wie aus Art. 188, Abs. 2, Pkt. 2 Umweltgesetz resultiert. Hingegen gibt es keine solche Anforderung bei der Emission unter technologisch begründeten anderen als den normalen Betriebsbedingungen. Es ist zu betonen, dass die Bedingungen für den Ausstoß von Substanzen bzw. Energie in die Umwelt bei Anfahren und Abfahren der Anlage, die in Art. 188, Abs. 2, Pkt. 3 genannt werden, nicht die gleiche sind, wie Emissionsbedingungen, und umso mehr wie die zulässige Emission.

Die Emission aus der Feuerungsanlage beim Anfahren und Abfahren ist dem Grunde nach keine beschränkte zulässige Menge. Wichtig ist hingegen, dass die Betriebszeiträume unter solchen Bedingungen so kurz wie möglich sind und eine möglichst schnelle Inbetriebnahme von Anlagen zur Reduzierung der Emissionen gewährleisten.

Die Analyse der Akten zur Sache im Umfang der Wasser- und Abwasserwirtschaft in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage, die die Änderung der gegenständlichen integrierten Genehmigung unterliegt, hat Folgendes gezeigt.

Die geltende integrierte Genehmigung erfordert Änderungen im Hinblick auf die geplante Inbetriebnahme des energetischen Blocks Nr. 7. Abwasser, das in Verbindung mit seinem Betrieb entsteht, wird in die bestehende Kanalisation eingeleitet und in den mechanisch-chemischen End-Kläranlageanlage für Industrieabwasser (poln. OŚP) geklärt, von wo aus es in den Fluss Miedzianka durch die Ableitungsmündung des Kollektors B abgeleitet wird. Der neue Block wird mit einer Kläranlage ausgestattet für Abwasser, aus das der Anlage für Nasse Entschwefelung von Verbrennungsgasen (IOS) stammt, das dann in das OŚP gelangt.

Der Änderungsbescheid der Genehmigung legt, dem Antrag gemäß, nur die Änderung zur zulässigen Zusammensetzung des Abwassers fest, das mit dem Kollektor B in den Fluss Miedzianka eingeleitet wird, durch Berücksichtigung der zusätzlichen Verunreinigungen, d.h. Quecksilber und Cadmium, die auftreten können. In ihm wurde außerdem festgestellt, dass, obwohl infolge des Betriebs von Block Nr. 7 Abwasser produziert werden wird, dessen Menge, die mit dem Kollektor in den Fluss eingeleitet wird, unverändert bleibt im Verhältnis zur Menge, die in der geltenden integrierten Genehmigung festgelegt ist. Hingegen wurde in der Dokumentation, die im Oktober 2015 ausgefertigt wurde, mit dem Titel „Antrag auf Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage Elektrizitätswerk Turów - wasserrechtliches Gutachten für die besondere Nutzung von Wassern im Bereich der Einleitung von Abwassern in Gewässer bzw. in den Erdboden“ auf Seite 9 festgestellt, dass die prognostizierte Menge der Industrieabwässer, die aus dem neuen Block stammt, ca. 151 m<sup>3</sup>/h beträgt, und die Gesamtmenge aus den Blöcken 1-6 und dem neuen Block - ca. 534 m<sup>3</sup>/h. Im Bescheid hingegen wurde diese Menge auf 650 m<sup>3</sup>/h festgelegt, was gemäß Antrag die maximal Durchlässigkeit

der OŚP darstellt, und nicht die faktische Menge der Abwässer, die in die Umwelt eingeleitet werden. Anfangs wurde im Antrag angegeben, dass sich nur die Tagesdurchschnitts- und maximale jährliche Menge der Abwässer ändert, aber später hat sich der Antragsteller von dieser Änderung zurückgezogen. Das genannte Dokument enthält allerdings keine Daten, die die Information über die Gesamtmenge der Abwässer verifizieren ließen, die in die Umwelt eingeleitet werden, unter Berücksichtigung der geplanten Inbetriebnahme des energetischen Blocks Nr. 7.

Der angefochtene Bescheid ist auch im Umfang von Pkt. 1.28 der Genehmigung zu verifizieren, bezüglich der zulässigen Werte der Verunreinigungen, in denen die Summe der „Chloride und Schwefelstoffe“ angegeben wurde, sowie Pkt. 1.30 bezüglich des Monitorings der Qualität der Abwässer, wo auf „Schwefelstoffe“, „Chloride“ verwiesen wurde. Diese Klauseln erfordern eine Vereinheitlichung.

Darüber hinaus ist die Verpflichtung des Betreibers der Anlage unverständlich, die Qualität der industriellen Abwässer, die aus dem OŚP in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, im Bereich Zink zu überwachen, für Zwecke der Berichterstattung an das Nationale Register für die Freisetzung und den Transfer von Verunreinigungen, da auf ein Vorhandensein dieser Verunreinigung in den Abwässern im Antrag nicht verwiesen wurde, ebenso wie das Organ der ersten Instanz diese Frage im Verfahren nicht geklärt hat.

Im Hinblick auf die Regelung von Art. 211, Abs. 6, Pkt. 8 Umweltgesetz ist es, falls das Wasser nicht ausschließlich für Zwecke der Anlage entnommen wird, erforderlich, in der integrierten Genehmigung die prognostizierte Menge anzugeben, die zum Betrieb der Anlage genutzt wird, die diese Genehmigung umfasst. Mit einer solchen Situation haben wir es in der besprochenen Sache zu tun, da das Oberflächenwasser nicht nur für Zwecke jener Anlage entnommen wird. Die Gesellschaft verfügt über einen bis zum 28. August 2034 geltenden Bescheid des Marschalls der Wojewodschaft Niederschlesien vom 29. August 2014, Aktenzeichen: DOW-S- VI.7322.21.2014.MKr zur wasserrechtlichen Genehmigung für die Entnahme von Oberflächenwasser aus dem Fluss Witka sowie aus dem Fluss Lausitzer Neiße zur technologischen, sozial- und versorgungstechnischen Zwecken und zur Vorbereitung von Wasser durch die Firma Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A. Grundlegende Quelle der Wasserversorgung ist der Fluss Witka, der Fluss Lausitzer Neiße hingegen stellt eine Reservequelle für den Fall einer Havarie des Basissystems dar.

Das Organ der ersten Instanz hat keine prognostizierte Wassermenge angegeben, die für Zwecke in Verbindung mit dem Betrieb des Elektrizitätswerks genutzt wird, außer der Information, die in Pkt. 1.3 der Genehmigung enthalten ist, über den Indikator des Wasserverbrauchs pro Einheit der Produktion von Elektroenergie, was allerdings nicht die Notwendigkeit ausschöpft, die Anforderungen zu berücksichtigen, die aus dem o.g. Art. 211, Abs. 6, Pkt. 8 resultieren, umso mehr, dass im Bescheid die Menge der Produktion von Elektroenergie nicht festgelegt wurde, und darüber hinaus werden Situationen der ersatzweisen Nutzung von Abwässern vorgesehen.

Im Antrag auf Änderung der Genehmigung fehlt eine eindeutige Bilanzierung der Menge des genutzten Wassers, und manche der angegebenen Informationen sind widersprüchlich, z.B.:

- einerseits soll der Bedarf von IOS ausschließlich durch Entsalzungen aus dem Kühlumlauf gedeckt werden (Seite 124), das heißt, durch Abwässer, und andererseits enthält der Antrag Informationen, dass „in der Entschwefelungsanlage von Verbrennungsgasen 99% des verbrauchten Wassers Prozesswasser ist, das zur Vorbereitung einer Sorptionslösung dient (Suspension aus Kalksteinmehl) und zur Versorgung des Knotenpunkts zur Entwässerung von Gips. Prozesswasser wurde aus dem Knotenpunkt für Rohwasser des Elektrizitätswerks entnommen“ (Seite 26);
- auf Seite 26 des Antrags wurde angegeben, dass zum Spülen der Kessel und der Objekte zur Entaschung Entsalzungen verwendet werden, und auf Seite 125 - dass das Wasser, das für Ordnungszwecke bestimmt ist, aus internen Brandschutzanlagen stammt;
- gleichzeitig wurde angesichts der obigen Informationen, auf Seite 94, festgestellt, dass die „Menge



der Abwässer aus der Entsalzung und dem Abschlämmen des Kühlumlaufs etwa 243 m<sup>3</sup>/h beträgt. Etwa 100 m<sup>3</sup>/h der Entsalzung und des Abschlämmens aus dem Kühlumlauf wird für Zwecke des IOS und Beregnung der Asche verwendet. Die übrigen Abwässer aus dem Kühlumlauf werden in die Kläranlagen für Industrieabwasser, und dann in die Miedzianka eingeleitet“.

Obige Mängel und nicht-eindeutigen Informationen, die als Beispiel genannt werden, lassen den Antrag im Umfang der Prognose bezüglich der Menge des genutzten Wasser nicht verifizieren.

Die Stiftung Frank Bold wirft einen Verstoß gegen Art. 7 und 77, Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetzbuch vor, durch fälschliche Feststellung des Sachverhalts, u.a. im Umfang des Einflusses der Anlage auf die Möglichkeit, Umweltziele zu erreichen, die im Wasserwirtschaftsplan enthalten sind. Sie verweist auch auf Art. 125, Pkt. 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2001 - Wasserrecht (GBl. von 2017, Ziffer 1121), im Weiteren „Wasserrecht“, der besagt, dass die wasserrechtliche Genehmigung nicht gegen die Festlegungen des Wasserwirtschaftsplanes im Bereich des Zuflussgebietes des Flusses verstoßen darf, mit Ausnahmen von in Art. 38j genannten Umständen bzw. Festlegungen von Bedingungen für die Nutzung von Wasser aus der Wasser-Region bzw. von Bedingungen für die Nutzung von Wasser aus dem Sammelgebiet. Es ist also zu erläutern, dass der Antragsteller die Situation analysiert hat, auf Grundlage der Verordnung des Ministerrats vom 18. Oktober 2016 zum Wasserwirtschaftsplan im Bereich des Zuflussgebietes der Oder (GBl. Ziffer 1967). Für die Einheitlichen Teile der Oberflächenwasser (poln. JCWP) „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zur Lausitzer Neiße“ (Code RW60004174169), sowie für JCWP „Lausitzer Neiße von der Miedzianka bis Pliessnitz (Code PLRW60001017431) verweisen die geltenden Feststellungen des Plans darauf, dass:

- die Frist für die Erzielung des Umweltzieles für JCWP) „Miedzianka von der Staatsgrenze bis zur Lausitzer Neiße“ aufgrund fehlender technischer Möglichkeit verlängert worden ist. In der Begründung der Abweichung wurde im Plan festgestellt, dass *„im Sammelgebiet der JCWP kein Druck identifiziert wurde, der die Ursache für die auftretenden Überschreitungen der Qualitätsindikatoren sein könnte. Es ist notwendig, die Ursachen detaillierter zu erforschen, um die Reparaturmaßnahmen ordnungsgemäß planen zu können. Die Erforschung der Ursachen für das Nichterreichen eines guten Zustand gewährleistet die Realisierung von Maßnahmen auf nationaler Ebene: Einrichtung einer nationalen Datenbank über hydromorphologische Veränderungen, Durchführung einer vertiefenden Analyse des Drucks im Hinblick auf hydromorphologische Veränderungen, Erarbeitung guter Praktiken im Bereich von wassertechnischen Arbeiten und Instandhaltungsarbeiten einschließlich der Feststellung der Prinzipien für ihre Implementierung sowie eine Erarbeitung eines nationalen Programms zur Renaturalisierung von Oberflächenwassern*
- beim JCWP „Lausitzer Neiße von der Miedzianka bis Pliessnitz“ wurde die Frist für das Erreichen des Umweltziels auf das Jahr 2027 verlängert, aufgrund fehlender technischer Möglichkeiten. In der Begründung der Abweichung wurde angegeben, dass *„im Sammelgebiet der JCWP ein hydromorphologischer Druck auftritt. Im Maßnahmenprogramm wurden Maßnahmen geplant, die die Erarbeitung eines Programms zur Renaturalisierung der JCWP umfasst. Diese Maßnahme hat zum Ziel, die Möglichkeiten zur Reduzierung dieses Drucks detailliert zu erforschen, so dass es möglich wird, einen guten Zustand in möglichst effektiver Weise zu erzielen. Allerdings wird aufgrund der Zeit, die für den PWSK notwendig ist, und dann der Zeit, die für die Implementierung der in ihm enthaltenen Maßnahmen, der gute Zustand bis zum Jahr 2027 zu erzielen sein. Die Implementierung wirksamer und effektiver Reparaturmaßnahmen erfordert die detaillierte Erforschung des Einflusses des identifizierten Druckes und der Möglichkeit zu seiner Reduzierung. Im laufenden planerischen Zyklus wurde der Bedarf im Bereich der Wiederherstellung der morphologischen Kontinuität im Kontext des guten ökologischen Zustands der JCWP erforscht. Im Maßnahmenprogramm wurde eine Maßnahme geplant: „Varianten-Analyse der Art und Weise*

*durch Durchlässigmachung von Stau-Bauwerken am Fluss Lausitzer Neiße einschließlich der Angabe der Variante zur Realisierung sowie Erarbeitung der Projektdokumentation“, die die detaillierte Analyse der lokalen Rahmenbedingungen umfasst, deren Ziel die Auswahl der optimalen technischen Lösungen ist. Die Implementierung konkreter Reparaturmaßnahmen wird erst nach Durchführung der o.g. Analysen möglich sein. Im Sammelgebiet der JCWP wurde kein Druck identifiziert, der die Ursache für die auftretenden Überschreitenden der Qualitätsindikatoren sein könnte. Es ist notwendig, die Ursachen detaillierter zu erforschen, um die Reparaturmaßnahmen ordnungsgemäß planen zu können. Die Erforschung der Ursachen für das Nichterreichen eines guten Zustand gewährleistet die Realisierung von Maßnahmen auf nationaler Ebene: Einrichtung einer nationalen Datenbank über hydromorphologische Veränderungen, Durchführung einer vertiefenden Analyse des Drucks im Hinblick auf hydromorphologische Veränderungen, Erarbeitung guter Praktiken im Bereich von wassertechnischen Arbeiten und Instandhaltungsarbeiten einschließlich der Feststellung der Prinzipien für ihre Implementierung sowie eine Erarbeitung eines nationalen Programms zur Renaturalisierung von Oberflächenwassern“.*

Aus den zitierten Festlegungen des Plans resultiert, dass der Druck nicht identifiziert wurde, der der Ursache für die auftretenden Überschreitungen der Qualitätsindikatoren für beide JCWP sein könnte. Das bedeutet, dass es unberechtigt wäre, angesichts der Erläuterungen des Antragstellers, das Elektrizitätswerk Turów für einen solchen Zustand zu beschuldigen. Es ist ebenso anzumerken, dass im Plan auf die Notwendigkeit verwiesen wird, eine Analyse des Drucks im Hinblick auf hydromorphologische Veränderungen durchzuführen, die als hydromorphologische Indikatoren die Skala des Einflusses anthropogener Veränderungen auf die Hydromorphologie des Flusses abbilden, und zu ihrer Berechnung werden die Länge der Deichanlagen der wesentlichen Flüsse, die summarische Höhe der Stau-Bauwerke, die summarische Länge der Flüsse, die durch Quer-Bauten abgeschnitten sind, sowie die Länge der begrädeten Flussabschnitte angenommen.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass die Analyse des Einflusses von industriellen Abwässern, die durch die Ableitungsmündung des Kollektors B in den Fluss Miedzianka abgeleitet wird, für einige der besonders schädlichen Substanzen durchgeführt wurde, nämlich für Quecksilber und Cadmium, da nur diese Verunreinigungen als charakteristisch für die besprochenen Abwässer Gegenstand der Änderung der Genehmigung sind, hingegen sich im übrigen Umfang - wie aus dem Antrag resultiert - die Menge und die Qualität der Abwässer nicht verändert. Der Antragsteller und das Organ der ersten Instanz haben in einer breit angelegten Begründung den nicht vorhandenen negativen Einfluss von eingeleiteten Abwässern in die JCWP erläutert.

Es ist zu betonen, dass die Bedingungen für die Nutzung des Wassers, die in der Verordnung des Direktors des Regionalverbands für Wasserwirtschaft in Wrocław vom 14. Juli 2016 zur Festlegung der Bedingungen für die Nutzung der Wasser aus der Wasserregion Mittlere Oder festgelegt worden sind (Amtsblatt für Niederschlesien, Ziffer 3675), entsprechend § 8, keine Anwendung auf Sachen findet, die eingeleitet und nicht durch endgültigen Bescheid abgeschlossen wurden, vor dem Tag, an dem die Verordnung in Kraft tritt. Angesichts der Tatsache, dass das Verfahren im Gegenstand der Änderung der integrierten Genehmigung am 30. Oktober 2015 eingeleitet wurde, hat die Stiftung Frank Bold keine ausreichenden Grundlagen, um behaupten zu können, dass die Einleitung von Abwässern aus der Anlage, die Gegenstand der geänderten Genehmigung ist, gegen den Festlegungen verstößt, die in Art. 125 Wasserrecht genannt werden.

Die Stiftung Frank Bold, wirft, unter Berufung auf das Gutachten von Dr. hab. Leszek Pazderski, ebenfalls einen Verstoß gegen Art. 202, Abs. 1 Umweltrecht in Verbindung mit Art. 128, Abs. 1, Pkt. 4 Wasserrecht vor, durch Nicht-Festlegung der zulässigen Menge von Zink und Bor in industriellen Abwässern und Kühlwässern, die durch die Ableitungsmündung des Kollektors B in den Fluss Miedzianka eingeleitet werden, in der integrierten Genehmigung.

Es muss beachtet werden, dass Anlagen, die eine integrierte Genehmigung erfordern, die Umweltschutzanforderungen erfüllen müssen, die aus den besten verfügbaren Techniken resultieren, die in den Referenzdokumenten beschrieben werden, in der besprochenen Sache im BREF LCP. Die Anforderungen für Abwässer aus Großfeuerungsanlagen, die in diesem Dokument angegeben werden, betreffen vor allem die Einschränkung des Wasserverbrauchs und in der Konsequenz - die Einschränkung der Menge des Abwassers sowie deren Nutzung im geschlossenen Umlauf. Sie werden im Unterkapitel 4.5 *Beste verfügbare Techniken (BVT) zur Verbrennung von Steinkohle und Braunkohle*, im Unterkapitel 4.5.13 *Verunreinigungen von Wassern*, genannt, wo in Tabelle 4.70 die besten verfügbaren Techniken festgelegt wurden, für die Klärung von Abwässern aus Anlagen, die mit Kohle befeuert werden. Die Tabelle verweist auch auf die Beseitigung allgemein von Schwermetallen nur in Bezug auf die Klärung von Abwässern, die aus Anlagen zur Nassen Entschwefelung von Verbrennungsgasen stammen. Im gleichen Unterkapitel wurden in Tabelle 4.71 die Niveaus der Emission ins Wasser in Verbindung mit der Anwendung von BVT für die Klärung von Abwässern aus Anlagen zur Nassen Entschwefelung von Verbrennungsgasen angegeben, unter denen Bor nicht erwähnt wird, was darauf verweisen kann, dass die technische Arbeitsgruppe, die an diesem Dokument gearbeitet hat, die Emission dieser Verunreinigung als nicht ausreichend wesentlich angesehen hat bzw. nicht über Daten verfügt hat, um ein solches Niveau redlich feststellen zu können. Allerdings verweist das Referenzdokument auf das Vorhandensein von Zink und dessen Limitierung in Abwässern, die in die Umwelt eingeleitet werden, als Anforderung BVT. Diese Frage wurde weder vom Antragsteller noch vom Organ der ersten Instanz analysiert.

Wie bereits zuvor verwiesen wurde, wurden im Amtsblatt der Europäischen Union L 212 vom 17. August 2017 die BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen veröffentlicht, darum ist die Fragen der Berücksichtigung von Verunreinigungen, die in industriellen Abwässern auftreten, in der Genehmigung im Hinblick auf die Anforderungen zu analysieren, die in diesen Schlussfolgerungen festgelegt sind.

Die Stiftung Frank Bold ist der Ansicht, dass die Mengen von Calciumcarbonat und Wasser, die im Elektrizitätswerk Turów verwendet werden, aufgeteilt nach den Blocks Nr. 12- und Blocks Nr. 4-6 festgelegt werden, da ihr Verbrauch bei der Entschwefelung von Verbrennungsgasen mit der Methode größer ist, die für Verbrennungsgase aus den Kesseln Nr. 4-6 angewandt wird. Somit ist zu erläutern, dass die Werte, die im geänderten Punkt II.2.1 „*Art und Menge der genutzten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe*“ festgelegt sind, die als Verbrauchsgrößen angegeben werden, die auf eine Produktionseinheit entfallen, die die Anlage im Hinblick auf den rationellen Verbrauch von Energie, Materialien, Rohstoffen und Brennstoffen charakterisieren, im Lichte der Anforderungen, die in Art. 143 Umweltrecht genannt werden, das Organ verteilt auf die Blöcke Nr. 1-6 sowie Block Nr. 7 vorgestellt hat, da die Feststellungen der Genehmigung bezüglich Block Nr. 7 ab 1. Juli 2020 gelten werden. Bei Verwendung von Harnstoff hat es unterschiedliche Werte für die Blöcke Nr. 1-3 und Blöcke Nr. 4-6 festgelegt. Die Rechtsvorschriften präzisieren nicht, wie detailliert die Festlegungen in diesem Bereich sein sollen, daher muss das Organ diese Indikatoren für die Blöcke Nr. 1-3 und Nr. 4-6 nicht unterscheiden, kann es aber, wenn es begründet ist. Darüber hinaus ist anzumerken, dass es nicht so offensichtlich ist, dass die Nasse Entschwefelung von Verbrennungsgasen aus den Kesseln Nr. 4-6 einen Anstieg des Verbrauchs von Calciumcarbonat und Wasser beeinflusst, da sie als zweite Stufe der Entschwefelung angewandt werden, und anstelle von Wasser z.B. Entsalzungen verwendet werden können.

Das Berufungsorgan möchte darauf aufmerksam machen, dass in der integrierten Genehmigung die aus Art. 211, Abs. 6, Pkt. 3 und 4 Umweltrecht resultierenden Anforderungen geregelt werden sollten, die den Schutz von Ton, Erde und Grundwasser gewährleistet, sowie die Art und Weise der Durchführung einer systematischen Risikobewertung für die Verunreinigung von Ton, Erde und Grundwasser durch Substanzen, die ein Risiko verursachen oder die Art und Weise und Häufigkeit der

Ausführung der Untersuchungen der Verunreinigungen von Ton und Erde mit diesen Substanzen sowie Messungen des Gehalts an diesen Substanzen im Grundwasser, einschließlich der Entnahme von Proben. Das Organ der ersten Instanz hat zu diesen Fragen in keinem der Änderungsbescheide der integrierten Genehmigung für die Anlage des Elektrizitätswerks Turów Stellung genommen. Die Tatsache, dass im ursprünglichen Bescheid Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 der Marschall der Wojewodschaft Niederschlesien unter den Art und Weisen für Umweltschutz als Ganzes, die nach Art. 211, Abs. 6, Pkt. 2 erforderlich sind, die Art und Weisen vorgestellt hat, um der Emission in Ton, Erde und Grundwasser vorzubeugen, ändert nicht die Ansicht, dass die Genehmigung nicht die Anforderungen aus Art. 211, Abs. 6, Pkt. 3 und 4 erfüllt.

Die Sache sollte vom Organ der ersten Instanz erneut geprüft werden, da der Sachverhalt der Sache nicht genau geklärt worden ist, insbesondere einschließlich der Notwendigkeit, ein Kompensierungsverfahren durchzuführen, aber auch im Hinblick auf die Veröffentlichung der BVT-Schlussfolgerungen.

Es wurde wie in der Urteilsformel entschieden.

Der vorliegende Bescheid ist endgültig.

Gegen den Bescheid kann beim Wojewodschafts-Verwaltungsgericht in Warschau, über den Minister für Umwelt, binnen 30 Tagen ab dem Tag der Zustellung des vorliegenden Bescheids Widerspruch eingelegt werden.

I.A. des MINISTERS  
UNTERSTAATSSEKRETÄR  
Sławomir Mazurek



Verteiler:

1. Piotr Frąszczak (Bevollmächtigter von PGE GiEK S.A.) Niederlassung des Elektrizitätswerks Turów  
ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia
2. Fundacja Frank Bold,  
ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków
3. Marschall der Wojewodschaft Niederschlesien.
4. ad acta
- 5.

## Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien

DOW-S-IV.7222.6.2019.KG

Wrocław, den 2. Oktober 2019

### BESCHIED Nr. PZ 220.3/2019

Auf der Grundlage des Art. 192 *des Umweltschutzgesetzes* vom 27. April 2001 (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 1396, mit nachträglichen Änderungen) in Verbindung mit dem Art. 163 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt Jahrgang 2018 Pos. 2096, mit nachträglichen Änderungen), Art. 181 Abs. 1 Pkt. 1, Art. 183 Abs. 1, Art. 188 Abs. 2 Pkt. 1, 2, 3 und 5, Abs. 2b Pkt. 2, 4 und 6 und Abs. 3 Pkt. 1, 3 und 4, Pkt. 5 und 7 in Verbindung mit dem Art. 201 Abs. 1, Art. 202 Abs. 1 und Abs. 2, Art. 204 Abs. 1, Art. 211 Abs. 1, 3, 5, 5a und Abs. 6 Pkt. 1, 2, 10, 11 und 12, Abs. 7, Art. 215 Abs. 5, Art. 224 Abs. 1 und 2, Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1. *des Umweltschutzgesetzes* vom 27. April 2001 (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 1396, mit nachträglichen Änderungen), in Verbindung mit dem Abs. 1 Pkt. 1 der Anlage zur Verordnung des Umweltministers vom 27. August 2014 *über die Arten von Anlagen, die erhebliche Verschmutzungen von einzelnen Naturelementen oder der Umwelt als Ganzes verursachen können* (Gesetzblatt Pos. 1169) und Art. 104 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 – *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt Jahrgang 2018 Pos. 2096, mit nachträglichen Änderungen) – nach Bearbeitung des Antrags vom 19. Februar 2019 einschl. der Ergänzungen, der von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów eingereicht wurde,

#### entscheide ich

**I. Auf Antrag der Partei** den Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014, der durch folgende Bescheide geändert wurde: Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 und Nr. PZ 220.2/2015 vom 28. September 2015 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.18.2015.MM Tgb.-Nr. 2688/09/2015, und mit dem für die Gesellschaft – PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów – die integrierte Genehmigung zum Betreiben der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3 594 MW<sub>t</sub> erteilt wurde, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencyonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, **folgendermaßen zu ändern:**

**1. Im Punkt II.1.** des Bescheides „*Art und Parameter der Anlage*“:

**a) Der Absatz**, der mit den Worten „*Als Brennstoff wird die Braunkohle ....*“ beginnt, erhält folgenden Wortlaut:

„Als Hauptbrennstoff wird die Braunkohle von PGE GiEK S.A. Niederlassung Braunkohletagebau Turów und in dem Zeitraum bis zum 16. August 2021 die Biomasse aus Forst- und Landwirtschaft (Hackschnitzel, Baumrinde, Hackschnitzel aus Korb-Weide sowie Stroh, das in Pellets und Briketts verarbeitet wird) verwendet. Während des Anfahrens, Abfahrens und in den Zuständen der Stabilisierung von Betriebsparametern der Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 wird schweres Heizöl (Masut) eingesetzt. Für das Anzünden von Masut wird technisches Propan verwendet.“

**b) Im Unterpunkt 2., erhält der Absatz**, der mit den Worten „*Aus dem Schlitzbunker wird die Kohle ....*“ beginnt, folgenden Wortlaut:

„Aus dem Schlitzbunker wird die Kohle über die Brecher, die die erforderliche Körnung der Kohle gewährleisten, zu den Bunkern an den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 über drei Gänge transportiert, in denen je zwei Transportwege (in jedem Gang ist einer der Wege ein Reserveweg) gebaut wurden, die mit den elektromagnetischen Metallabscheidern, Förderbandwaagen sowie Einrichtungen zur Entnahme der Proben von Kohle ausgestattet sind. Aus den Bunkern an den Kesseln wird die zerkleinerte Kohle mit Hilfe von Kratzerförderern in die Brennkammer einzelner Kessel geliefert.“

**c) Im Unterpunkt 3. erhält der Absatz,** der mit den Worten „Zuführungssystem für Biomasse ....“ beginnt, folgenden Wortlaut:

„Zuführungssystem für Biomasse – im Kraftwerk funktionieren zwei unabhängige Anlagen für die Lagerung und Beförderung der Biomasse zu dem Bekohlungssystem: für die Blöcke 1÷4 und 5÷6. In beiden Fällen wird die Biomasse mit Hilfe von Autotransport zu den entsprechenden Lagerplätzen geliefert und von dort kommt sie in die Beschickungsbunker und danach mit einem System von Förderern, die mit den Magnetabscheidern und elektronischen Waagen ausgestattet sind, wird sie in die Gänge der Bekohlung transportiert. Die Biomasse samt Kohle kommt in die Bunker für die Kohle an den Kesseln und von dort wird sie direkt dem Kessel zugeführt. Im Kraftwerk werden zwei Sorten von Biomasse eingesetzt: aus der Forstwirtschaft (Holzschnitzel und Baumrinde) und aus der Landwirtschaft (Hackschnitzel aus Energiepflanzen (Weide) und Stroh, das in Pellets und Briketts verarbeitet wird). Das Zuführungssystem für Biomasse ermöglicht automatische (computergesteuerte) Erhaltung des prozentualen Biomasse-Gehaltes in dem Brennstoffgemisch mit Kohle. Die Biomasse wird ab dem 17. August 2021 nicht mehr eingesetzt.“

**d) Im Unterpunkt 4., erhält der Absatz,** der mit den Worten „Das Altöl wird gelagert ....“ beginnt, folgenden Wortlaut:

„Das Transformatoren-Altöl und Turbinen-Altöl werden in einem zweiteiligen unterirdischen Betonbehälter gelagert: mit einem Volumen von 60 m<sup>3</sup> (Transformatoren-Altöl) und 40 m<sup>3</sup> (Turbinen-Altöl). Der unterirdische Behälter ist ein Stahlbetonbehälter, der mit Doppelmantel und Leckmelder ausgestattet ist. Sonstige Altöle werden in dichten, geschlossenen Behältern mit Doppelmantel selektiv gelagert, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt sind und gegen Altöle beständig sind, sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind und auf einem befestigten und abgedichteten Boden unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt sind.“

**e) Der Unterpunkt 5** erhält folgenden Wortlaut:

„5. Rauchgasreinigungssysteme

– *Entstaubung*

Die Rauchgasentstaubung in den Kraftwerksblöcken erfolgt in hochleistungsfähigen Elektrofiltern (mit einer Wirksamkeit von mehr als 99,5 %). Die Technik der Staubabscheidung nutzt den Effekt des Einflusses, welchen ein einbahniges elektrisches Feld auf freie elektrische Ladungen ausübt. Die Elektrofilter sind auf den Abgaswegen hinter den Wirbelschichtkesseln eingebaut. Das vom Staub gereinigte Gas wird an den Blöcken 1÷3 aus der Kammer des Elektrofilters durch die Abgasleitungen und die Zuglüfter direkt in den Schornstein, und aus den Blöcken 4÷6 zusätzlich zu der 2. Stufe der Entschwefelung im Nassverfahren abgeleitet.

– *Entschwefelung*

Die Rauchgasentschwefelung in den Kesseln der Blöcke 1÷6 wird infolge der Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung durchgeführt, wo der gemahlene Kalkstein inertes Material der Schicht ist. Die zweite Stufe der Entschwefelung für die Kessel der Blöcke 4÷6 ist die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, bei der die Calciumcarbonat-Suspension (wässrige Suspension von Kalksteinmehl) zur Reinigung der entstaubten Gase eingesetzt wurde. Das Sorptionsmittel wird in fünf Behältern–Silos: vier mit einem Volumen von 2000 m<sup>3</sup> jeder (gemahlener Kalkstein - inertes Material der

Wirbelschicht) und ein mit einem Volumen von 1200 m<sup>3</sup> (Kalksteinmehl für die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren) gelagert, die mit den Entstaubungsanlagen ausgestattet sind (Gewebefilter vom Kassettentyp).

– *Rauchgasentstickung*

Ein niedriger Emissionswert von Stickstoffmonoxiden der Kessel der Blöcke 1÷6 wird dank der Anwendung von primären Methoden (tiefere Verbrennungstemperaturen und Regulierung der Menge der Primärluft und der Sekundärluft) in der Technologie der Wirbelschichtverbrennung und der zweiten Stufe der Entstickung durch die Anwendung bei allen Blöcken der sekundären Methode erreicht, die in der selektiven nicht-katalytischen Reduktion der Stickstoffmonoxide SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) mit Hilfe der wässrigen Harnstofflösung besteht, die in die Brennkammer eingespritzt wird. Die technische wässrige Harnstofflösung mit einer Konzentration von 40% wird mit den Tankfahrzeugen geliefert, die innerhalb einer dichten Schale an der Entladestelle entladen werden, die für die Blöcke 1÷6 gemeinsam ist. Das Reagens wird in Stahltanks mit Doppelmantel gelagert, die mit den Kontroll- und Messgeräten (zwei Tanks mit einem Volumen von 130 m<sup>3</sup> jeder und ein Tank mit einem Volumen von 200 m<sup>3</sup>) ausgestattet sind.

– *Entfernung des Quecksilbers aus dem Rauchgas der Blöcke 1÷6 (ab dem 17. August 2021)*

Die Kraftwerksblöcke sind mit einer Anlage zur Reduzierung der Quecksilberemission im Rauchgas ausgestattet, indem in den Kessel gezielte Bromsalzgemische eingeleitet werden. In der Anlage befinden sich eine Lagerstelle und eine Dosierstelle, die miteinander verbunden sind. Aus der Lagerstelle (ein Tank mit einem Volumen von 130 m<sup>3</sup>), die für alle Blöcke gemeinsam ist, wird das Reagens in die einzelnen Dosierstellen verteilt, die mit den Zwischentanks (6 Stück mit einem Volumen von 2 m<sup>3</sup> jeder) ausgestattet sind, aus welchen das Reagens direkt auf die Aufgabevorrichtung/den Förderer für die Bekohlung mit Hilfe von zugeordneten Pumpen zugeführt wird. Die Menge des dosierten Bromsalzgemisches (Effizienz der Pumpen) ist von dem Hg-Emissionswert abhängig, der in der Abgasleitung des Schornsteins gemessen wird. Der Haupttank für Reagens ist ein Stahltank mit einer Korrosionsschutzbeschichtung, mit Doppelmantel und mit einer Mess- und Kontrolleinrichtung. Die einmanteligen Zwischentanks sind vor dem Einfluss der externen Faktoren geschützt und in den Schalen gestellt, die ermöglichen, 100 % des Reagens im Falle ihrer Undichtigkeit aufzunehmen. Ein Nottank mit Doppelmantel und einem Volumen von min. 6 m<sup>3</sup> bildet eine zusätzliche Absicherung und bietet die Möglichkeit zur Entfernung des Reagens aus der Anlage während der Reparaturen.“

**f) Im Unterpunkt 11 „Abwasserreinigungs- und Abwasserableitungssystem – das System besteht aus:“ in Tired 1 werden die Worte „und auch Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren“ gestrichen.**

**g) Unterpunkt 13.** erhält folgenden Wortlaut:

„13. Betriebseigene Labors – für den Bedarf der Anlage arbeiten die Labors, in denen die Proben von Kohle, Aschen, Sorptionsmitteln, Ölen, sowie die Wasserqualität und die Parameter des Abwassers untersucht werden.“

**2. Punkt II.2.1. „Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe“** erhält folgenden Wortlaut:

**„II.2.1. Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe.**

Pos.	Material-, Rohstoff-, Brennstoff-, Energieart	Verbrauchskennwert pro Produktionseinheit	
		Einheit	Blöcke 1÷6
1.	Braunkohle	Mg/MWh	1,000
2.	Biomasse (bis zum 16. August 2021)	%	max. Gewichtsanteil der Biomasse am gesamten Brennstoffstrom beträgt 10%
3.	schweres Heizöl (Masut)	Mg/MWh	0,002
4.	technisches Propan	Mg/MWh	0,0000013

Pos.	Material-, Rohstoff-, Brennstoff-, Energieart	Verbrauchskennwert pro Produktionseinheit	
		Einheit	Blöcke 1÷6
5.	Sorptionsmittel (CaCO <sub>3</sub> )	Mg/MWh	0,085
6.	Harnstoff	kg/MWh	5,320 (Blöcke Nr. 1÷3) 7,790 (Blöcke Nr. 4÷6)
7.	Wasser	m <sup>3</sup> /MWh	2,400
8.	elektrische Energie	MWh/MWh	0,130
9.	Natriumbromid (NaBr)*	kg/MWh	0,290*

\* Ab dem 17.08.2021

**3. Punkt II.2.2.** „Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen“ erhält folgenden Wortlaut:

**„II.2.2. Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen.“**

Die eingesetzten technischen und technologischen Lösungen garantieren ein hohes Niveau des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von grenzüberschreitenden Auswirkungen:

1. Einführung des zertifizierten vierfach verbundenen Integrierten Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitssicherheit- und Informationssicherheit-Managementsystems (ZSZ-ISO), das die Anforderungen von Normen PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001, ISO/IEC 27001 erfüllt.
2. Anwendung der Technologie der Wirbelschichtverbrennung.
3. Begrenzung der Staubbildung in den Lagerungs-, Transportprozessen und bei Vorbereitung der Kohle:
  - Einsetzen von eingebauten Förderern und eingebauten Bandübergabe-Stellen für die Lieferung von Kohle (vom Tagebau über den Schlitzbunker für die Kohle bis zu den Brechern und den Bunkern an den Kesseln),
  - das ganze Bekohlungssystem wird mit den Staubsaug- und Entstaubungseinrichtungen ausgestattet,
  - die Bandförderer, die die Kohle transportieren, werden auf den Rampenbrücken platziert,
  - es werden Reinigungseinrichtungen für die Transmissionsriemen der Bandförderer (Schaber) eingesetzt,
  - es werden die Regeln des richtigen Betriebs und der Wartung in den Betriebsanleitungen festgelegt.
4. Brandschutz im Lagerungs- und Transportprozess sowie bei der Vorbereitung der Kohle:
  - der Schlitzbunker für die Kohle, der Gang der Bekohlung und das Kesselhaus werden mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion) ausgestattet.
5. Begrenzung der Staubentstehung von Lagerungs-, Transportprozessen und von Fertigung des Sorptionsmittels:
  - die Lieferung des Sorptionsmittels erfolgt mit Hilfe des pneumatischen Transportes zu den Lagersilos, die mit einem Lüftungssystem mit Entstaubungseinrichtungen ausgestattet sind.
6. Begrenzung der Staubbildung aus den Lagerungs- und Transportprozessen der Aschen:
  - die aus den Kesseln Nr. 1÷6 und von Elektrofiltern abgeleiteten Aschen werden mit Hilfe eines dichten Systems des pneumatischen Transportes zu den Aschebehältern transportiert, die mit den Entstaubungseinrichtungen ausgestattet sind, und danach zu der Wiederverwertungsstelle im Tagebau mit Hilfe der eingebauten Bandförderern, die mit einem System zur Berieselung der Asche ausgestattet sind.
7. Brandschutzsicherung der Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien:
  - die Lagerplätze für die leicht entzündbaren Materialien werden mit den Sensoren zur Branddetektion (Rauchdetektion) ausgestattet.



## 8. Vorbereitung des Brennstoffs zur Verbrennung:

- die Vorbereitung des Kornes des Brennstoffs für die Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 erfolgt mit Hilfe des Brechens in den Hammerbrechern und den Walzenbrechern (die Körnung ist an den Bedarf der Kessel laut der Mahlgrad-Kurve angepasst, die durch den Kessellieferanten erfordert wird); die Körnung von weniger als 3 mm stellt von bis zu 50% der ganzen Menge der Aufgabe des Brennstoffs in Form von Kohle dar,
- Mischen des Brennstoffs zwecks Mittelung seiner Parameter und Gewährleistung stabiler Bedingungen zur Verbrennung und Begrenzung der Schadstoffemission – dieser Prozess erfolgt bei dem Brennstofflieferanten, d.h. auf dem Gelände des Braunkohletagebaus Turów, wo der Brennstoff gemischt und in Bezug auf den Schwefel- und Aschegehalt gemittelt wird,
- regelmäßige Prüfungen der Brennstoffqualität zwecks Überprüfung, ob er mit der anfänglichen Charakterisierung und mit der Spezifikation der erforderlichen Parameter für die Kessel und ihre Anlagen übereinstimmend ist – die Häufigkeit der Prüfungen und die ausgewählten Parameter basieren auf der Veränderlichkeit des Brennstoffs und auf der Bewertung der Bedeutung von Freisetzung der Schadstoffe (z.B. Konzentration im Brennstoff, das eingesetzte System zur Abgasreinigung):
  - 1) es werden regelmäßige Untersuchungen der Braunkohle und der Biomasse (bis zum 16. August 2021) durch ein akkreditiertes betriebseigenes Labor mit einer Häufigkeit drei Mal pro Tag im Bereich folgender Parameter geführt:
    - a) für die Braunkohle:
      - Heizwert (LHV),
      - Feuchtigkeit,
      - Asche-, Kohle und Schwefelgehalt,
    - b) für die Biomasse:
      - Heizwert (LHV),
      - Feuchtigkeit,
      - Asche- und Schwefelgehalt,
  - 2) ab dem 17. August 2021 werden Untersuchungen der Braunkohle durch den Kohlelieferanten oder ein externes akkreditiertes Labor einmal pro Quartal im Bereich folgender Parameter geführt:
    - Heizwert (LHV),
    - Feuchtigkeit,
    - Asche- und Schwefelgehalt,
    - flüchtige Stoffe, Asche, gebundener Kohlenstoff (fixed carbon), C, H, N, O, S, Br, Cl, F,
    - Metalle und Metalloide (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn),
  - 3) ab dem 17. August 2021 werden für jede Partie des gelieferten schweren Heizöls (Masut) Untersuchungen durch den Lieferanten oder durch ein externes akkreditiertes Labor im folgenden Bereich durchgeführt:
    - Heizwert (LHV),
    - Asche-, Kohle und Schwefelgehalt,
    - Gehalt an N, Ni, V.

## 9. Optimierung des Verbrennungsprozesses:

- die Primärluft (Fluidisationsluft) wird an die Kessel durch den Rost der Brennkammer zugeführt,
- die Sekundärluft wird an die Kessel mit Hilfe von zwei Systemen von Düsen zugeführt, die auf verschiedenen Niveaus der Brennkammern gelegen sind,
- Erhaltung der Abgastemperatur auf einem Niveau, das dem Wert von 860°C möglichst nah ist, was eine niedrige Emission von Stickstoffmonoxiden und eine möglich gute Reaktion des

- Sorptionsmittels mit dem Schwefeldioxid und infolgedessen eine niedrige Emission von Schwefeldioxid und Stickstoffmonoxiden garantiert,
- Überwachung des Gehaltes der nicht brennbaren Teile – die Kohlenproben werden kontinuierlich entnommen, um ihre Qualität, darunter den Aschegehalt zu prüfen,
  - Begrenzung der Wärmeverluste – die Kessel werden bei einer niedrigen Austrittstemperatur des Abgases betrieben, die dadurch erreicht wird, dass die Dampfüberhitzer, der Wasservorwärmer und der Luftvorwärmer in dem 2. Kesselzug eingebaut sind. Alle Elemente des Kessels und der Turbine, die eine erhöhte Temperatur haben, werden isoliert, um die Wärmeverluste zu minimieren.
10. Wirkungsgrad des Kessels, elektrischer Wirkungsgrad des Blocks:
- elektrischer Nettowirkungsgrad der Blöcke Nr. 1÷6 mit einem Wirkungsgrad des Kessels von mehr als 90,0 % beträgt mehr als 35,5 %,
11. Die Arten der Reduzierung von Schadstoffemission in die Luft:
- Begrenzung der Staubemission und Emission von Schwermetallen, indem alle Blöcke mit Elektrofiltern mit einer hohen Effektivität der Rauchgasstaubung (mehr als 99,5 %) ausgestattet werden und weitere Reduzierung der Staubkonzentration (Blöcke Nr. 4÷6), indem die Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren durchgeführt wird,
  - Begrenzung der Emission von Schwefeldioxid, Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff und Quecksilber, indem das Sorptionsmittel der Wirbelschicht der Kessel der Blöcke Nr. 1÷6, Bromsalze in die Wirbelschicht der Blöcke 1÷6 (ab dem 17.08.2021) zugeführt werden und die Kessel der Blöcke Nr. 4÷6 mit einer Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ausgestattet werden,
  - Begrenzung der Emission der Stickstoffmonoxide aus den Wirbelschichtkesseln mit Hilfe von primären Methoden:
    - a) Aufrechterhaltung einer niedrigen Verbrennungstemperatur in den Wirbelschichtkesseln auf einem Niveau von 860°C,
    - b) Abstufung der Zuführung der Luft und des Brennstoffs (die Primärluft wird unterhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, die Sekundärluft wird oberhalb des Rostes der Brennkammer zugeführt, der Brennstoff wird oberhalb des Rostes der Kammer zugeführt),
  - Ausstattung der Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 mit einer Anlage zur Entstickung der Abgase, die auf der selektiven nicht-katalyschen Reduktion (SNCR) (Reduktion der Stickstoffmonoxide mit Hilfe der Einspritzung des Harnstoffs in den Abgasstrom) basiert,
  - Aufrechterhaltung des Jahresmittelwertes der Emission von Ammoniak ab dem 17.08.2021 für die Blöcke 1÷3 in Höhe von weniger als 3,44 mg/Nm<sup>3</sup> und für die Blöcke 4÷6 in Höhe von weniger als 3,37 mg/Nm<sup>3</sup>,
  - Beschränkung der Emission des Kohlenstoffmonoxids (unter Anwendung des primären Systems zur Beschränkung der Emission von Stickstoffmonoxiden) bis zu einem Wert, der nicht höher als 100 mg/Nm<sup>3</sup> ist, durch:
    - a) vollständige Verbrennung, die aus der richtig gestalteten Verbrennungskammer und den Hilfssystemen folgt,
    - b) Beachtung der technologischen Handhabung des Kesselbetriebs,
    - c) Überwachung des Verbrennungsprozesses,
    - d) Instandhaltung des Kessels,
  - Erarbeitung und Anwendung der Anfahrens- und Abfahrenstechniken für die Kraftwerksblöcke, die erlauben, die Emissionszeit der Stoffe in die Luft in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs maximal zu verkürzen.
12. Reduzierung des Wasserverbrauchs und der Menge des freigesetzten schadstoffbelasteten Abwassers, Vermeidung von Verunreinigung der nicht belasteten Abwasserströme und Reduzierung der Emissionen in die Gewässer, die folgendermaßen realisiert werden:

- Anwendung des Trockenverfahrens für die Kesselreinigung,
- Anwendung der geschlossenen Wasserkreisläufe – der Verbrauch des frischen Wassers wird vor allem auf Nachfüllung des Wassers beschränkt, das infolge der Verdampfung in den Kühltürmen und der Ableitung des übermäßigen Umlaufwassers aus Rücksicht auf die Erhaltung des erforderlichen Zustandes der Verdickung (der Konzentrierung) des Kühlwassers verloren wird – ein solches Ergebnis wird dank der mehrmaligen Verwendung des Wassers in geschlossenen Kreisläufen erzielt,
- sekundäre Bewirtschaftung eines Teils des Abwassers aus dem Betrieb der Blöcke, d.h.:
  - a) Verwendung des Salzschlammes (des Wassers mit Salzgehalt) aus den Kühlsystemen als Prozesswasser in der Rauchgasentschwefelungsanlage (Blöcke Nr. 4÷6) und für den Bedarf der Berieselung der Aschen,
  - b) Verwendung des Salzschlammes (des Wassers mit Salzgehalt) aus den Kühlsystemen der Blöcke zur Reinigung des Kesselhauses und der Entschungsanlagen,
  - c) Verwendung des Überstandswassers aus den Absetzbecken für die Asche OP-I und OP-II zur Berieselung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess, die mit den Förderbändern transportiert werden, und zur Einspeisung des Berieselungssystems auf dem Pufferplatz,
- für die Beschränkung der Emission in die Gewässer aus der Rauchgasreinigung erfolgt:
  - a) Anwendung von primären Techniken – optimale Verbrennung, SNCR-Methode zur Rauchgasentstickung,
  - b) Bewirtschaftung des Abwassers aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4÷6 in dem bestehenden technologischen System – ab dem 17. August 2021 wird das Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke 4÷6 in die zugeordnete Kläranlage geleitet und nach der Reinigung in das technologische System zurückgeleitet, und in die Gewässer nicht eingeleitet.
- Abwasser aus der Wasser-Demineralisierungsstation, aus der chemischen Kesselreinigung und aus dem betriebseigenen Labor werden in die Neutralisationsanlagen für Abwasser geleitet,
- häusliches Abwasser wird durch das Netz der Schmutzwasserkanalisation in die betriebseigene Kläranlage für Schmutzwasser abgeleitet und separat gereinigt,
- die Stoffe, die Erdölkohlenwasserstoffe enthalten können, werden in die Fettabscheider und Koaleszenzabscheider geleitet, die an den Objekten eingebaut sind, in denen solche Ströme entstehen können,
- Niederschlagswasser und Schmelzwasser, das Ölderivate enthalten kann, wird in den Ölfängern vorbehandelt,
- sonstiges Industrieabwasser, das infolge des Betriebs der Anlage erzeugt wird, wird in die Kläranlage für Industrieabwasser geleitet,
- Abwasser, das aus verschiedenen Prozessen kommt und verschiedene Parameter hat, wird separat gereinigt und als separate Ströme abgeleitet:
  - a) durch den Sammler A wird das Industrieabwasser und Niederschlagswasser abgeleitet, das infolge von heftigen Niederschlägen oder eines Störfalls des Pumpwerkes PS A (Notableitung) entsteht;
  - b) durch den Sammler B wird das in der Kläranlage für Industrieabwasser gereinigte Abwasser und das gereinigte Schmutzwasser abgeleitet;
  - c) durch den Sammler C wird das Niederschlagswasser abgeleitet, das durch andere Ströme nicht verschmutzt ist, und bei heftigen Niederschlägen entsteht;
  - d) durch einen separaten Sammler wird in den Bach Ochota das unbelastete Überstandswasser und Wasser aus Drainagen, Absetzbecken für die Asche sowie Niederschlagswasser und Schmelzwasser aus dem Gelände außerhalb von Absetzbecken für die Asche abgeleitet.“

### 13. Kühlsysteme:

- Anwendung eines Kühlsystems mit geschlossenem Kreislauf, der mit der Luft gekühlt wird und über fünf Kühltürme mit Gravitationsströmung der Luft verfügt,
- mögliche Regelung des Wasserzuflusses zu den Kühltürmen,
- Erhöhung des Vielfaches der Verdickung des Kühlwassers im Kreislauf (Verdichtungsfaktor wird auf einem Niveau erhalten, das nicht höher als 4 ist), indem ein geschlossenes Kühlsystem eingesetzt wird, das mit Wasser nach dem Aufbereitungsprozess gespeist wird,
- es wird ein Abscheider für schwebende Schadstoffe eingesetzt; die Größe der schwebenden Schadstoffe ist kleiner als 0,01%.

#### 14. Lärm:

- die im östlichen Teil des Kraftwerkgeländes gelegenen Kühltürme 1÷3 sind im Osten und im Norden mit einem hohen Erdwall umgeben, der die Ausbreitung des Lärms begrenzt; im Süden sind die Kühltürme mit technologischen Gebäuden umgeben, die Trennwände für den sich ausbreitenden Lärm darstellen,
- die im mittleren Teil des Kraftwerkgeländes gelegenen Kühltürme 5 und 6 sind im Norden mit einem Erdwall umgeben und im Süden von dem Maschinenhaus verdeckt,
- in den Kühltürmen werden die mit Wasser gefüllten Schalen eingesetzt, um den Lärm zu minimieren,
- die Objekte, die die größten Lärmquellen darstellen, haben folgende Ausstattung:
  - a) Schallabschirmung und Schallschutzgehäuse für rotierende Einrichtungen,
  - b) Lärmschutzwände,
  - c) Ausgangsdämpfer der Ausblasseysteme.

#### 15. Überwachung der Prozessparameter und der Emissionen:

- Ausstattung der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6 mit einem System zu kontinuierlichen Messungen, das die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxiden, Staub und Kohlenmonoxid überwacht und ab dem 17. August 2021 werden die kontinuierlichen Messungen die Quecksilber- und Ammoniakemissionen umfassen,
- es wird eine automatische Kontrolle und Regulierung von Produktionsprozessen durchgeführt, die die optimalen Bedingungen gewährleisten, um sie zu führen – Überwachung des Drucks, der Temperatur, der Durchflussstärke des Rauchgasstroms, des Sauerstoff- und Wasserdampfgehaltes im Rauchgas,
- Überwachung des Einflusses der Emission auf die Umwelt (betriebseigenes System für die Immissionsmessungen),
- Überwachung der Emissionen in Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs – Überwachung der Emissionen in die Luft wird mit Hilfe der direkten Messungen von SO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>-, CO- und Staubemissionen (kontinuierliche Messung) für die typischen Prozeduren im Bereich des Anfahrens und des Abfahrens, sowie der technologischen Bedingungen geführt.

#### 16. Abfallbewirtschaftung

Die Abfallbewirtschaftung erfolgt entsprechend den Anforderungen der besten verfügbaren Techniken, insbesondere Minimierung der Abfallmengen, die zur Unschädlichmachung geleitet werden, indem Folgendes vorgenommen wird:

- Vermeidung oder Verringerung von Abfallerzeugung,
- Maximierung der Mengen von Stoffen, die als Nebenprodukte entstehen, darunter:
  - Erzeugung von synthetischem Gips, der in der Rauchgasentschwefelungsanlage der Blöcke 4-6 als Nebenprodukt hergestellt wird; der erzeugte synthetische Gips wird in der Bauindustrie für die Herstellung von Gipskartonplatten verwendet,
  - Erzeugung von Flugaschen aus der Kohle als Nebenprodukt; die Flugaschen werden in der Bauindustrie für die Herstellung von Betonteilen verwendet,
- Übergabe der Abfälle aus der Untergruppe 10 01 zur Wiederverwertung in verschiedenen Industriesektoren (darunter in dem Bausektor, Zementsektor und Straßensektor),
- Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess (in Form der Abfälle mit dem

Abfallschlüssel ex 10 01 82) in den Prozessen der Verfüllung der ungünstig umgestalteten Gebiete,

- Projektierung und Durchführung der Produktionsprozesse in einer solchen Weise, damit sich die erzeugten Abfälle zur erneuten Verwendung eignen,
- Bewirtschaftung aller Abfälle, die in den Prozessen der Kohleverbrennung und in den Prozessen der Rauchgasreinigung erzeugt werden, gemäß der Rangordnung des Vorgehens mit den Abfällen; die erzeugten Abfälle werden nicht gelagert.“

**4. Punkt II.2.5. „Betrieb der Anlage in technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen“ erhält folgenden Wortlaut:**

**„II.2.5. Betrieb der Anlage in technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen.**

Die Kraftwerksblöcke arbeiten im Normalbetrieb mit einer Belastung im Bereich von 94-235 MW<sub>e</sub> (Blöcke Nr. 1÷3) und 104-261 MW<sub>e</sub> (Blöcke 4÷6). Die Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs sind Einschaltung (Anfahren) oder Abfahren (Anhalten, Abstellen), sowie technologische Bedingungen (z.B. technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen), sowie die Zeiträume der Störfälle und Stilllegung der Anlage oder der Einrichtungen.

Die Kessel der Blöcke werden mithilfe von schwerem Heizöl (Masut) als Brennstoff zum Anzünden angeheizt, das schrittweise durch die Kohle ersetzt wird.

Während des Anfahrens der Blöcke arbeitet der Elektrofilter ab dem Zeitpunkt des Beginns des Befüllens des Wirbelschichtkessels mit dem Material der Wirbelschicht (Asche aus benachbarten Kesseln) und die Entschwefelungsanlage (Kessel der Blöcke Nr. 4÷6) ab dem Zeitpunkt des Beginns des Anfahrens. Die Rauchgasentstickungsanlage wird nach dem Erreichen von 40 % der Nennbelastung des Blocks eingeschaltet.

Der Prozess des Abfahrens der Blöcke, zu dem die Phase der Senkung der Kesselleistung und die Phase der Temperatursenkung gehören, wird bei dem eingeschalteten Elektrofilter geführt. Die Rauchgasentschwefelung in den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 wird während des Abfahrens des Blocks beschränkt, indem die Menge des zugeführten Sorptionsmittels schrittweise reduziert wird. In den Blöcken Nr. 4÷6 kann die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren bis zum Zeitpunkt der Beendigung des Abfahrens arbeiten. Die Rauchgasentstickungsanlage wird unter 40% der Nennbelastung des Blocks abgefahren.

Pos.	Stand des Betriebs des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeiten	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
1.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6, warmer Zustand	12 h/Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens gilt die Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) bei der eingeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks.
2.	Anfahren des Kessels der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6 nach einer Reparatur, die länger als sieben Tage dauerte	24 h/Anfahren, als Endpunkt des Anfahrens gilt die Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks	1) mit Entstaubungseinrichtungen, die mit einer Wirksamkeit von 30-50 % arbeiten, 2) bei der eingeschalteten Rauchgasentschwefelungsanlage der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, 3) ohne Entstickungseinrichtungen bis zur Erreichung von 40 % der Nennbelastung des Blocks.
3.	Abfahren der Kessel der	Von 0,5 h bis 12 h/Abfahren: als Anfangspunkt des	1) mit Entstaubungseinrichtungen,

Pos.	Stand des Betriebs des Blocks	Maximale Dauer einzelner Tätigkeiten	Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt
	Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6	Abfahrens gilt Beendigung der Zuführung des Brennstoffs nach Erreichung von 40% der Nennbelastung des Blocks	2) schrittweise Reduzierung der Menge des Kalksteinmehls, das in die Wirbelschichtkessel der Blöcke Nr. 1÷6 eingeleitet wird, 3) schrittweise Reduzierung der Entschwefelung in der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Kessel der Blöcke Nr. 4÷6, 4) Abfahren der Entstickungsanlage unter 40% der Nennbelastung des Blocks.
4.	Technologische Bedingungen (technologische Prüfungen des Blocks, Trocknung der Einmauerung, alkalisches Kochen)	Gemäß dem individuellen Programm, das den Zeitplan und die Dauer einzelner Verfahren festlegt. Die Dauer des einzelnen Verfahrens ist nicht länger als 24h. Als Anfangspunkt gilt die Einschaltung des Abgaslüfters, als Endpunkt gilt die Abschaltung des Abgaslüfters.	Unter Anwendung von allen verfügbaren Schutzeinrichtungen und Organisationsmaßnahmen zur Beschränkung der Emission.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, die die Dauer der Zeitabschnitte des An- und Abfahrens der Anlage minimieren:

- Aufsicht der internen Kontrolldienste über den Verlauf des Anfahrens, um eventuelle Unrichtigkeiten auszuschließen, die eine Verlängerung ihrer Dauer zur Folge haben,
- Instandhaltung der Einrichtungen, Steuerungssysteme und Regeltechnik.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, die die Inbetriebsetzung aller Einrichtungen zur Reduzierung der Emissionen gewährleisten, sobald es technisch durchführbar ist:

- Vorhandensein von aktuellen Betriebsanweisungen,
- Gewährleistung der richtigen Funktion der Systeme, die den technologischen Prozess und die Emissionsgröße überwachen.“

#### **5. Punkt II.2.6. „Vorgehensweisen im Fall von Beendigung des Betriebs der Anlage“ erhält folgenden Wortlaut:**

##### **„II.2.6. Vorgehensweisen im Fall von Beendigung des Betriebs der Anlage.**

Maßnahmen, die in der Phase der Stilllegung der Anlage zu ergreifen sind:

- 1) Die Demontage der technischen Infrastruktur, d.h.:
  - des Systems der Ölwirtschaft (Speichertanks, Versorgungsrohrleitungen),
  - der Einspeiseeinrichtungen (Öltransformatoren),
  - der Einrichtungen zur Bewirtschaftung von gefährlichen Abfällen (Orte der Lagerung von gebrauchten Ölen und anderen gefährlichen Abfällen),
  - der Objekte der Wasser- und Abwasserwirtschaft (Neutralisationsanlagen, Behälter für chemische Mittel, Ölabscheider, Absetzbecken für die Endbehandlung, industrielle Kanalisation),
  - des Systems des Bahntransportes (Gleisbetten – erwartete Verschmutzungen durch Öl),

ist so auszuführen, dass keine Verschmutzung des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers möglich ist.

- 2) Alle Abfälle, die nach dem Betrieb der Anlage geblieben sind, sind gemäß den geltenden Rechtsvorschriften zu bewirtschaften.
- 3) Gefährliche Abfälle, die während der Bauarbeiten erzeugt werden können, sind zu sortieren und in dichten, gekennzeichneten Behältern zu sammeln, um sie an die berechtigten Rechtsträger zu übergeben, die für die Wiederverwertung oder Unschädlichmachung zuständig sind.
- 4) Die Abrissarbeiten sind mit Hilfe von Maschinen auszuführen, die in einem guten technischen Zustand sind, um die Emissionswerte der Schadstoffe und des Lärms zu beschränken.

**6. Nach dem Punkt II.2.6. „Vorgehensweisen im Fall von Beendigung des Betriebs der Anlage“ wird Punkt II.2.7. mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:**

**„II.2.7. Anforderungen im Bereich des Schutzes des Bodens, des Erdreiches und des Grundwassers, darunter Maßnahmen, die zum Ziel haben, die Emission in den Boden, in das Erdreich und ins Grundwasser zu vermeiden, und die Art ihrer systematischen Überwachung:**

- 1) Lagerung der Kohle in einem geschlossenen Schlitzbunker,
- 2) Schutz des Bodens und der aquatischen Umwelt vor Verschmutzung in den Lagerungs- und Transportprozessen des schweren Öls (Masut):
  - a) Verlegung der Rohrleitungen für schweres Öl auf Rampenbrücken in solcher Weise, die ermöglicht, die potentiellen Kollisionen mit dem Verkehr von schweren Transportmitteln zu vermeiden,
  - b) Lage der Speichertanks für Masut in einer betonierten Mulde, die ermöglicht, 100 % ihres maximalen Volumens im Notfall zu lagern, Ausstattung der Tanks mit den Füllstandsensoren und geeigneten Alarmsystemen,
  - c) Ausstattung der Masut-Anlage mit zwei lokalen Ölfängern und Ausstattung der Kanalisation mit den Absperrschiebern zum Absperrern des Durchflusses von Abwasser bei einer Verschmutzung durch Öl infolge eines Störfalls.
- 3) Platzierung der Umladestellen und der Speichertanks auf dichten chemisch beständigen Tellern oder Betonböden mit einer Möglichkeit zur Ableitung in die industrielle Kanalisation,
- 4) Platzierung der oberirdischen Tanks für Turbinenöl sowie Isolier- und Transformatorenöl auf einem abgedichteten Betonteller, der mit einem Entwässerungsnetz mit einem Entöler ausgestattet ist,
- 5) Verwendung eines unterirdischen Stahlbetonbehälters mit Doppelmantel für Altöl, ausgestattet mit Leckmelder,
- 6) Entladung von Tankfahrzeugen mit technischer wässriger Harnstofflösung mit einer Konzentration von 40 % innerhalb einer dichten Schale; das Reagens wird in Stahltanks mit Doppelmantel gelagert, die mit der Mess- und Kontrolleinrichtung ausgestattet sind (Blöcke Nr. 1÷6),
- 7) Lagerung der Schwefelsäure mit einer Konzentration von 96% und der Natronlauge mit einer Konzentration von 45 % in vier oberirdischen Stahltanks, die in den Schutztellern aufgestellt sind, welche mit einem Entwässerungssystem ausgestattet sind, das das Zurückhalten von Ausströmungen bei einem Störfall ermöglicht,
- 8) Haupt-Speichertank und Nottank für die Bromsalzlösung sind Tanks mit Doppelmantel und Kontroll- und Messeinrichtungen,
- 9) Zwischentanks für Bromsalzlösung sind mit den Schutzschalen ausgestattet, die vor Ausströmen der Lösung in die Umgebung im Fall einer Undichtigkeit des Tanks oder der Armatur schützen,
- 10) Anpassung der Konstruktion der Tanks/der Behälter an die Art der gelagerten Stoffe (Tanks/Behälter aus Stahl, Beton mit geeigneten Schutzbeschichtungen und mit

Korrosionsschutz oder aus Kunststoff, mit Doppelboden, Doppelmantel, mit Dichtigkeitskontrolle).

Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, die Richtigkeit der Funktion der eingesetzten Maßnahmen regelmäßig zu überwachen, die zum Ziel haben, den Boden, das Erdreich und das Grundwasser zu schützen.“

**7. Punkt III.1.1.1. „Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft“** erhält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.1. Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft.“**

Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgas-temperatur (K)	Betriebszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I.</b>	<b>Kraftwerksblöcke</b>						
1.	Block Nr. 1 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -1	150	5,0	979 000	438	8000 <sup>1)</sup>
2.	Block Nr. 2 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -2	150	5,0	979 000	442	8000 <sup>1)</sup>
3.	Block Nr. 3 mit dem Wirbelschichtkessel CFB-670	E <sub>6</sub> -3	150	5,0	979 000	440	8000 <sup>1)</sup>
4.	Block Nr. 4 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -4	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
5.	Block Nr. 5 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -5	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
6.	Block Nr. 6 mit dem Wirbelschichtkessel CFB OF 697 KOMPAKT	E <sub>6</sub> -6	150	5,3	1 000 000	333	8000 <sup>1)</sup>
<b>II.</b>	<b>Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme und Kohlebunker</b>						
1.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 1 – Entlüftung	E-1p	34,5	0,6	10 545 <sup>2)</sup>	345	8760
2.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 2 – Entlüftung	E-2p	34,5	0,8	15 935 <sup>2)</sup>	334	8760
3.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 3 – Entlüftung	E-3p	34,5	0,8	15 800 <sup>2)</sup>	332	8760
4.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 4 – Entlüftung	E-4p	34,5	0,8	19 919 <sup>2)</sup>	303	8760
5.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung	E-1s	32,0	0,5	3 507 <sup>2)</sup>	301	8760
6.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 2 - Entlüftung	E-2s	32,0	0,5	3 218 <sup>2)</sup>	306	8760
7.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung	E-3s horizontal	32,0	0,4	11 520 <sup>2)</sup>	307	8760
8.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung	E-4s horizontal	32,0	0,4	11 370 <sup>2)</sup>	305	8760
9.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungssystem	E-1b	14,0	2,8	164 825 <sup>2)</sup>	300	7300
10.	Silo für das Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6	E-w horizontal	12,0	0,3	1 525 <sup>2)</sup>	300	4000
11.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 1	E-b1	42,0	1,2	60 000 <sup>2)</sup>	303	6750



Pos.	Emissionsquelle	Emittent	Höhe des Emittenten (m)	Durchmesser des Emittenten (m)	Abgasstrom (m <sup>3</sup> <sub>u</sub> /h)	Abgas-temperatur (K)	Betriebszeit (h/Jahr)
1	2	3	4	5	6	7	8
12.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 2	E-b2	42,0	1,2	60 000 <sup>2)</sup>	303	6750
13.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 3	E-b3	42,0	1,2	60 000 <sup>2)</sup>	303	6750
14.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 4	E-b4	42,0	1,2	50 000 <sup>2)</sup>	303	6750
15.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 5	E-b5	42,0	1,2	50 000 <sup>2)</sup>	303	6750
16.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 6	E-b6	42,0	1,2	50 000 <sup>2)</sup>	303	6750
17.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-1	E-k1	11,0	1,2	34 560 <sup>2)</sup>	288	6750
18.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-2	E-k2	11,0	1,2	32 000 <sup>2)</sup>	288	6750
19.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-3	E-k3	11,0	1,2	32 000 <sup>2)</sup>	288	6750
20.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 1 und 2	E-o (1,2)	40,0	0,25	2 800 <sup>2)</sup>	303	2190
21.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 3 und 4	E-o (3,4)	40,0	0,25	2 800 <sup>2)</sup>	303	2190
22.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 5 und 6	E-o (5,6)	40,0	0,25	2 800 <sup>2)</sup>	303	2190

**Anmerkungen zur Tabelle:**

<sup>1)</sup> Betriebszeit der Kessel mit maximaler Leistung

<sup>2)</sup> unter realen Bedingungen"

**8. Punkt III.1.1.2.A. „Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind“** erhält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.2.A. Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind.**

**Tabelle 1 Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage in dem Zeitraum bis zum 30. Juni 2020 zugelassen sind.**

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>				
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 1 /Emittent E<sub>6</sub>-1/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>50</b>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
		Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
		Chlor (7782-50-5)	4,131000	
		Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,023260	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,002970	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000021	

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit		
1	2	3	4	5		
		Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,004650			
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,003820			
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,004540			
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,001920			
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,007950			
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000120			
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000900			
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000750			
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560			
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 2 /Emittent E<sub>6</sub>-2/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>			
		Staub	<b>50</b>			
				Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
				Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
				Chlor (7782-50-5)	4,131000	
				Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
				Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,023260	
				Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,002970	
				Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000021	
				Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,004650	
				Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,003820	
				Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,004540	
				Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,001920	
				Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,007950	
				Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000120	
				Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000900	
				Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000750	
				Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 3 /Emittent E<sub>6</sub>-3/</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>			
		Staub	<b>50</b>			
				Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
				Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
				Chlor (7782-50-5)	4,131000	
				Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
				Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,023260	
				Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,002970	
				Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000021	
				Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,004650	
				Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,003820	
				Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,004540	
				Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,001920	
				Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,007950	
				Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000120	
				Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000900	
				Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000750	
				Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>			
		Staub	<b>50</b>			
				Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
				Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit		
1	2	3	4	5		
	<p>A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis</p> <p>B. Elektrofilter</p> <p>C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)</p> <p><b>Block Nr. 4 /Emittent E<sub>6-4</sub>/</b></p>	Chlor (7782-50-5)	4,131000			
		Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000			
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,006980			
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590			
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004			
		Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,000930			
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760			
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910			
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380			
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590			
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020			
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180			
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150			
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560			
5.	<p>Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW)</p> <p>Brennstoff: Braunkohle und Biomasse</p> <p><b>Schutzeinrichtungen:</b></p> <p>A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis</p> <p>B. Elektrofilter</p> <p>C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)</p> <p><b>Block Nr. 5 /Emittent E<sub>6-5</sub>/</b></p>	Schwefeldioxid	<b>400</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>			
		Staub	<b>50</b>			
			<p><b>Schutzeinrichtungen:</b></p> <p>A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis</p> <p>B. Elektrofilter</p> <p>C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)</p> <p><b>Block Nr. 5 /Emittent E<sub>6-5</sub>/</b></p>	Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
				Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
				Chlor (7782-50-5)	4,131000	
				Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
				Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,006980	
				Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590	
				Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004	
				Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,000930	
				Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760	
				Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910	
				Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380	
				Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590	
				Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020	
				Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180	
				Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150	
				Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
				6.	<p>Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW)</p> <p>Brennstoff: Braunkohle und Biomasse</p> <p><b>Schutzeinrichtungen:</b></p> <p>A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis</p> <p>B. Elektrofilter</p> <p>C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)</p> <p><b>Block Nr. 6 /Emittent E<sub>6-6</sub>/</b></p>	
Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>					
Staub	<b>50</b>					
	<p><b>Schutzeinrichtungen:</b></p> <p>A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis</p> <p>B. Elektrofilter</p> <p>C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)</p> <p><b>Block Nr. 6 /Emittent E<sub>6-6</sub>/</b></p>	Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000			kg/h
		Ammoniak (7664-41-7)	3,370000			
		Chlor (7782-50-5)	4,131000			
		Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000			
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,006980			
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590			
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004			
		Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,000930			
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760			
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910			
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380			
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590			
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020			
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180			
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150			
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560			

**II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme und Kohlebunker**

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
1.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1p</b>	Staub insgesamt	0,3160	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3160	
		Feinstaub PM2,5	0,0880	
2.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-2p</b>	Staub insgesamt	0,4780	kg/h
		Feinstaub PM10	0,4780	
		Feinstaub PM2,5	0,1340	
3.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-3p</b>	Staub insgesamt	0,4740	kg/h
		Feinstaub PM10	0,4740	
		Feinstaub PM2,5	0,1330	
4.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-4p</b>	Staub insgesamt	0,5980	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5980	
		Feinstaub PM2,5	0,1670	
5.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt	0,1050	kg/h
		Feinstaub PM10	0,1050	
		Feinstaub PM2,5	0,0294	
6.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt	0,0970	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0970	
		Feinstaub PM2,5	0,0272	
7.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-3s</b>	Staub insgesamt,	0,3460	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3460	
		Feinstaub PM2,5	0,0970	
8.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-4s</b>	Staub insgesamt	0,3410	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3410	
		Feinstaub PM2,5	0,0950	
9.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungsanlage <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1b</b>	Staub insgesamt	3,2970	kg/h
		Feinstaub PM10	3,2970	
		Feinstaub PM2,5	0,9230	
10.	Silo für das Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-w</b>	Staub insgesamt	0,0310	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0310	
		Feinstaub PM2,5	0,0090	
11.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 1 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b1</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
12.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b2</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
13.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 3 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b3</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
14.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 4 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b4</b>	Staub insgesamt	0,5000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
15.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 5 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b5</b>	Staub insgesamt	0,5000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
16.		Staub insgesamt	0,5000	kg/h

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b6</b>	Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
17.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-1 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k1</b>	Staub insgesamt	0,3456	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3456	
		Feinstaub PM2,5	0,0968	
18.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k2</b>	Staub insgesamt	0,3200	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
19.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-3 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k3</b>	Staub insgesamt	0,3200	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
20.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 1 und 2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (1,2)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
21.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 3 und 4 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (3,4)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
22.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 5 und 6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (5,6)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	

**Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1:**

- <sup>1)</sup> als Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid,  
<sup>2)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10,  
<sup>3)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Hg,  
<sup>4)</sup> als Summe von Fluor und Fluoriden, die wasserlöslich sind.

**Tabelle 2 Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage in dem Zeitraum vom 1. Juli 2020 bis zum 16. August 2021 zugelassen sind.**

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit		
1	2	3	4	5		
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>						
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 1 /Emittent E<sub>6</sub>-1/</b>	Schwefeldioxid	<b>200</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>			
		Staub	<b>20</b>			
				Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
				Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
				Chlor (7782-50-5)	4,131000	
				Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
				Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,023260	
				Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,001190	
				Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000008	
				Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,001860	
				Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,001500	
				Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,001820	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000770			

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,003180	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000050	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000360	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000300	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 2 /Emittent E<sub>6-2</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>200</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>20</b>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
		Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
		Chlor (7782-50-5)	4,131000	
		Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,023260	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,001190	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000008	
		Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,001860	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,001500	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,001820	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000770	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,003180	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000050	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000360	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000300	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 3 /Emittent E<sub>6-3</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>200</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>20</b>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
		Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
		Chlor (7782-50-5)	4,131000	
		Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,023260	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,001190	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000008	
		Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,001860	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,001500	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,001820	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000770	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,003180	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000050	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000360	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000300	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis B. Elektrofilter	Schwefeldioxid	<b>200</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>	
		Staub	<b>20</b>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
		Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
		Chlor (7782-50-5)	4,131000	
		Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,006980	

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit		
1	2	3	4	5		
	C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 4 /Emittent E<sub>6-4</sub>/</b>	Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590			
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004			
		Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,000930			
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760			
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910			
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380			
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590			
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020			
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180			
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150			
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560			
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 5 /Emittent E<sub>6-5</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>200</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>			
		Staub	<b>20</b>			
				Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
				Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
				Chlor (7782-50-5)	4,131000	
				Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
				Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,006980	
				Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590	
				Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004	
				Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,000930	
				Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760	
				Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910	
				Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380	
				Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590	
				Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020	
				Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180	
				Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150	
Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560					
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle und Biomasse  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR)  <b>Block Nr. 6 /Emittent E<sub>6-6</sub>/</b>	Schwefeldioxid	<b>200</b>	Emissionsstandard in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	<b>200</b>			
		Staub	<b>20</b>			
				Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,700000	kg/h
				Ammoniak (7664-41-7)	3,370000	
				Chlor (7782-50-5)	4,131000	
				Fluor (7782-41-4) <sup>4)</sup>	2,737000	
				Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,006980	
				Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590	
				Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004	
				Chrom <sup>VI</sup> (7440-47-3) <sup>2)</sup>	0,000930	
				Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760	
				Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910	
				Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380	
				Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590	
				Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020	
				Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180	
				Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150	
Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560					
<b>II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme und Kohlebunker</b>						
1.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter	Staub insgesamt	0,3160	kg/h		
		Feinstaub PM10	0,3160			

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
	<b>Emittent E-1p</b>	Feinstaub PM2,5	0,0880	
2.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-2p</b>	Staub insgesamt	0,4780	kg/h
		Feinstaub PM10	0,4780	
		Feinstaub PM2,5	0,1340	
3.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-3p</b>	Staub insgesamt	0,4740	kg/h
		Feinstaub PM10	0,4740	
		Feinstaub PM2,5	0,1330	
4.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-4p</b>	Staub insgesamt	0,5980	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5980	
		Feinstaub PM2,5	0,1670	
5.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt	0,1050	kg/h
		Feinstaub PM10	0,1050	
		Feinstaub PM2,5	0,0294	
6.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt	0,0970	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0970	
		Feinstaub PM2,5	0,0272	
7.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-3s</b>	Staub insgesamt	0,3460	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3460	
		Feinstaub PM2,5	0,0970	
8.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-4s</b>	Staub insgesamt	0,3410	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3410	
		Feinstaub PM2,5	0,0950	
9.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungsanlage <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1b</b>	Staub insgesamt	3,2970	kg/h
		Feinstaub PM10	3,2970	
		Feinstaub PM2,5	0,9230	
10.	Silo für das Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-w</b>	Staub insgesamt	0,0310	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0310	
		Feinstaub PM2,5	0,0090	
11.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 1 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b1</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
12.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b2</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
13.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 3 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b3</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
14.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 4 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b4</b>	Staub insgesamt	0,5000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
15.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 5 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b5</b>	Staub insgesamt	0,5000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
16.		Staub insgesamt	0,5000	kg/h



Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b6</b>	Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
17.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-1 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k1</b>	Staub insgesamt	0,3456	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3456	
		Feinstaub PM2,5	0,0968	
18.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k2</b>	Staub insgesamt	0,3200	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
19.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-3 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k3</b>	Staub insgesamt	0,3200	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
20.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 1 und 2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (1,2)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
21.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 3 und 4 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (3,4)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
22.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 5 und 6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (5,6)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	

**Anmerkungen zur Tabelle Nr. 2:**

<sup>1)</sup> als Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid,

<sup>2)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10,

<sup>3)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Hg,

als Summe von Fluor und Fluoriden, die wasserlöslich sind.

**Tabelle 3 Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage in dem Zeitraum ab dem 17. August 2021 zugelassen sind.**

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
<b>I. Kraftwerksblöcke</b>				
1.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) D. Quecksilberabscheidung  <b>Block Nr. 1 /Emittent E<sub>6</sub>-1/</b>	Schwefeldioxid	180 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	Emissionswert in mg/m <sup>3</sup> u beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas <sup>11)</sup>
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	175 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	
		Staub	8 <sup>6)</sup> 20 <sup>7)</sup> 14 <sup>8)</sup>	
		Kohlensmonoxid (630-08-0)	11,95 <sup>12)</sup>	
		Ammoniak (7664-41-7)	3,44 <sup>6)</sup>	
		Chlorwasserstoff (7647-01-0) <sup>4)</sup>	4,3 <sup>10)</sup>	
		Fluorwasserstoff (7664-39-3) <sup>5)</sup>	2,8 <sup>10)</sup>	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,007 <sup>6)</sup>	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,001190	

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000008	
		Chrom (7440-47-3) <sup>9)</sup>	0,001860	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,001500	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,001820	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000770	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,003180	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000050	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000360	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000300	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
2.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) D. Quecksilberabscheidung  <b>Block Nr. 2 /Emittent E<sub>6-2</sub>/</b>	Schwefeldioxid	180 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	Emissionswert in mg/m <sup>3</sup> <sub>v</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas <sup>11)</sup>
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	175 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	
		Staub	8 <sup>6)</sup> 20 <sup>7)</sup> 14 <sup>8)</sup>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,95 <sup>12)</sup>	
		Ammoniak (7664-41-7)	3,44 <sup>6)</sup>	
		Chlorwasserstoff (7647-01-0) <sup>4)</sup>	4,3 <sup>10)</sup>	
		Fluorwasserstoff (7664-39-3) <sup>5)</sup>	2,8 <sup>10)</sup>	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,007 <sup>6)</sup>	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,001190	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000008	
		Chrom (7440-47-3) <sup>9)</sup>	0,001860	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,001500	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,001820	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000770	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,003180	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000050	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000360	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000300	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
3.	Wirbelschichtkessel CFB-670 mit einer Nennleistung von 667 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 587 MW) Brennstoff: Braunkohle  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Trockenverfahren B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) D. Quecksilberabscheidung  <b>Block Nr. 3 /Emittent E<sub>6-3</sub>/</b>	Schwefeldioxid	180 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	Emissionswert in mg/m <sup>3</sup> <sub>v</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas <sup>11)</sup>
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	175 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	
		Staub	8 <sup>6)</sup> 20 <sup>7)</sup> 14 <sup>8)</sup>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,95 <sup>12)</sup>	
		Ammoniak (7664-41-7)	3,44 <sup>6)</sup>	
		Chlorwasserstoff (7647-01-0) <sup>4)</sup>	4,3 <sup>10)</sup>	
		Fluorwasserstoff (7664-39-3) <sup>5)</sup>	2,8 <sup>10)</sup>	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,007 <sup>6)</sup>	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,001190	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000008	
		Chrom (7440-47-3) <sup>9)</sup>	0,001860	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,001500	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,001820	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000770	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,003180	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000050	

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000360	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000300	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	
4.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) D. Quecksilberabscheidung  <b>Block Nr. 4 /Emittent E<sub>6-4</sub>/</b>	Schwefeldioxid	70 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	Emissionswert in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas <sup>11)</sup>
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	175 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	
		Staub	8 <sup>6)</sup> 20 <sup>7)</sup> 14 <sup>8)</sup>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,7 <sup>12)</sup>	
		Ammoniak (7664-41-7)	3,37 <sup>6)</sup>	
		Chlorwasserstoff (7647-01-0) <sup>4)</sup>	4,3 <sup>10)</sup>	
		Fluorwasserstoff (7664-39-3) <sup>5)</sup>	2,8 <sup>10)</sup>	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,007 <sup>6)</sup>	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004	
		Chrom (7440-47-3) <sup>9)</sup>	0,000930	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	kg/h
5.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW) Brennstoff: Braunkohle  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) D. Quecksilberabscheidung  <b>Block Nr. 5 /Emittent E<sub>6-5</sub>/</b>	Schwefeldioxid	70 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	Emissionswert in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas <sup>11)</sup>
		Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	175 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	
		Staub	8 <sup>6)</sup> 20 <sup>7)</sup> 14 <sup>8)</sup>	
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,7 <sup>12)</sup>	
		Ammoniak (7664-41-7)	3,37 <sup>6)</sup>	
		Chlorwasserstoff (7647-01-0) <sup>4)</sup>	4,3 <sup>10)</sup>	
		Fluorwasserstoff (7664-39-3) <sup>5)</sup>	2,8 <sup>10)</sup>	
		Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,007 <sup>6)</sup>	
		Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590	
		Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004	
		Chrom (7440-47-3) <sup>9)</sup>	0,000930	
		Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760	
		Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910	
		Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380	
		Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590	
		Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020	
		Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180	
		Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150	
		Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560	kg/h
6.	Wirbelschichtkessel CFB OF 697 Typ KOMPAKT mit einer Nennleistung von 704 Mg Dampf/h (Nennwärmeleistung 611 MW)	Schwefeldioxid	70 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	Emissionswert in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit	
1	2	3	4	5	
	Brennstoff: Braunkohle  <b>Schutzeinrichtungen:</b> A. Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis B. Elektrofilter C. selektive nicht-katalytische Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) D. Quecksilberabscheidung  <b>Block Nr. 6 /Emittent E<sub>6-6</sub>/</b>	Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup>	175 <sup>6)</sup> 200 <sup>7)</sup> 220 <sup>8)</sup>	6% Sauerstoffgehalt im Abgas <sup>11)</sup>	
		Staub	8 <sup>6)</sup> 20 <sup>7)</sup> 14 <sup>8)</sup>		
		Kohlenmonoxid (630-08-0)	11,7 <sup>12)</sup>		
			Ammoniak (7664-41-7)	3,37 <sup>6)</sup>	kg/h
			Chlorwasserstoff (7647-01-0) <sup>4)</sup>	4,3 <sup>10)</sup>	
			Fluorwasserstoff (7664-39-3) <sup>5)</sup>	2,8 <sup>10)</sup>	
			Quecksilber (7439-97-6) <sup>3)</sup>	0,007 <sup>6)</sup>	
			Arsen (7440-38-2) <sup>2)</sup>	0,000590	
			Cadmium (7440-43-9) <sup>2)</sup>	0,000004	
			Chrom (7440-47-3) <sup>9)</sup>	0,000930	
			Kupfer (7440-50-8) <sup>2)</sup>	0,000760	
			Nickel (7440-02-2) <sup>2)</sup>	0,000910	
			Blei (7439-92-1) <sup>2)</sup>	0,000380	
			Zink (7440-66-6) <sup>2)</sup>	0,001590	
			Kobalt (7440-48-4) <sup>2)</sup>	0,000020	
			Mangan (7439-96-5) <sup>2)</sup>	0,000180	
			Vanadium (7440-62-2) <sup>2)</sup>	0,000150	
	Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,003560			
<b>II. Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Bekohlungssysteme und Kohlebunker</b>					
1.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1p</b>	Staub insgesamt	0,3160	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,3160		
		Feinstaub PM2,5	0,0880		
2.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 2 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-2p</b>	Staub insgesamt	0,4780	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,4780		
		Feinstaub PM2,5	0,1340		
3.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 3 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-3p</b>	Staub insgesamt	0,4740	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,4740		
		Feinstaub PM2,5	0,1330		
4.	Rückhaltebecken für die Asche Nr. 4 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-4p</b>	Staub insgesamt	0,5980	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,5980		
		Feinstaub PM2,5	0,1670		
5.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt	0,1050	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,1050		
		Feinstaub PM2,5	0,0294		
6.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 1 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1s</b>	Staub insgesamt	0,0970	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,0970		
		Feinstaub PM2,5	0,0272		
7.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 3 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-3s</b>	Staub insgesamt	0,3460	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,3460		
		Feinstaub PM2,5	0,0970		
8.	Silo für das Sorptionsmittel Nr. 4 - Entlüftung <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-4s</b>	Staub insgesamt	0,3410	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,3410		
		Feinstaub PM2,5	0,0950		
9.	Schlitzbunker für die Kohle - Entstaubungsanlage <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-1b</b>	Staub insgesamt	3,2970	kg/h	
		Feinstaub PM10	3,2970		
		Feinstaub PM2,5	0,9230		
10.	Silo für das Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Sackfilter <b>Emittent E-w</b>	Staub insgesamt	0,0310	kg/h	
		Feinstaub PM10	0,0310		
		Feinstaub PM2,5	0,0090		

Pos.	Emissionsquelle/Emittent	Stoff	Zulässige Emission	Einheit
1	2	3	4	5
11.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 1 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b1</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
12.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b2</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
13.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 3 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b3</b>	Staub insgesamt	0,6000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,6000	
		Feinstaub PM2,5	0,1600	
14.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 4 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b4</b>	Staub insgesamt	0,5000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
15.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 5 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b5</b>	Staub insgesamt	0,5000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
16.	Entstaubungssystem des Bekohlungssystems des Blocks Nr. 6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-b6</b>	Staub insgesamt	0,5000	kg/h
		Feinstaub PM10	0,5000	
		Feinstaub PM2,5	0,1400	
17.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-1 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k1</b>	Staub insgesamt	0,3456	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3456	
		Feinstaub PM2,5	0,0968	
18.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k2</b>	Staub insgesamt	0,3200	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
19.	Entstaubungssystem der Brechanlage K-3 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Zyklonbatterie, Sackfilter <b>Emittent E-k3</b>	Staub insgesamt	0,3200	kg/h
		Feinstaub PM10	0,3200	
		Feinstaub PM2,5	0,0896	
20.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 1 und 2 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (1,2)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
21.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 3 und 4 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (3,4)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,0280	
		Feinstaub PM2,5	0,0078	
22.	Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke Nr. 5 und 6 <b>Schutzeinrichtungen:</b> Filterzyklon <b>Emittent E-o (5,6)</b>	Staub insgesamt	0,0280	kg/h
		Feinstaub PM10	0,280	
		Feinstaub PM2,5	0,078	

**Anmerkungen zur Tabelle Nr. 3:**

<sup>1)</sup> als Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid,

<sup>2)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10,

<sup>3)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Hg,

- 4) alle anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, angegeben als HCl,  
 5) alle anorganischen gasförmigen Fluorverbindungen, angegeben als HF,  
 6) Jahresmittelwert (Mittelwert aus einem Jahr, berechnet für die gültigen Stundenmittelwerte, die infolge von kontinuierlichen Messungen erzielt wurden),  
 7) Emissionsstandard in mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub> bei 6% Sauerstoffgehalt im Abgas, in Bezug auf Wasserdampfgehalt von nicht mehr als 5 g/kg Abgas (Trockengas), festgelegt gemäß der Anlage Nr. 1 zur Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen für Brennstoffe sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 1806),  
 8) Tagesmittelwert (Mittelwert aus 24 Stunden, berechnet für gültige Stundenmittelwerte, die infolge von kontinuierlichen Messungen erzielt wurden; ein Stundenmittelwert ist gültig, wenn keine Wartung oder kein Störfall des automatischen Messsystems erfolgten),  
 9) als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10, angegeben als Cr,  
 10) Mittelwert aus den Proben, die innerhalb eines Jahres genommen wurden (Mittelwert aus den Werten, die innerhalb eines Jahres von periodischen Messungen erzielt wurden),  
 11) Trockengas bei einer Temperatur von 273,15 K und unter Druck von 101,3 kPa,  
 12) indikativer Mittelwert der Kohlenstoffmonoxid-Emissionen.

### 9. Punkt III.1.1.2.C. erhält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.2.C. Bedingungen zur Anerkennung des zulässigen Jahresmittelwertes und des Tagesmittelwertes der Emission für den Emittenten mit sechs Abgasleitungen E<sub>6</sub> als eingehalten - es gilt ab dem 17.08.2021.“**

Pos.	Stoff	Zulässige Emissionswerte in mg/m <sup>3</sup> <sub>u</sub> beim 6% Sauerstoffgehalt im Abgas		
		Tagesmittelwert	Jahresmittelwert	Emittent
1	2	3	4	5
1.	Schwefeldioxid*	220	Blöcke Nr. 1÷3 - 180 Blöcke Nr. 4÷6 - 70	E6 Schornstein mit sechs Abgasleitungen Blöcke Nr. 1÷6
2.	Stickstoffmonoxide umgerechnet in Stickstoffdioxid	220	175	
3.	Staub	14	8	
4.	Kohlenstoffmonoxid* <sup>1)</sup>	-	Blöcke Nr. 1÷3 – 11,95 Blöcke Nr. 4÷6 – 11,70	
5.	Ammoniak*	-	Blöcke Nr. 1÷3 – 3,44 Blöcke Nr. 4÷6 – 3,37	
6.	Chlorwasserstoff	-	4,30	
7.	Fluorwasserstoff	-	2,80	
8.	Quecksilber	-	0,007	

\* den zulässigen Emissionswert für den Emittenten mit sechs Abgasleitungen bildet der Mittelwert, der aus den zulässigen Emissionswerten (Spalte 4 in der Tabelle) aus den Quellen, die in derselben Zeit arbeiten, gewichtet gegenüber der Nennwärmeleistung dieser Quellen, nach folgender Formel berechnet wurde:

$$E_{\text{dop}} = \frac{\sum (E_{\text{dop}})_i \cdot Q_i}{\sum Q_i}$$

wo:

$E_{\text{dop}}$  zulässige Emission für den Emittenten E<sub>6</sub> mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>

$(E_{\text{dop}})_i$  zulässiger Emissionswert mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>

$Q_i$  Nennwärmeleistung i der Quelle; MW

<sup>1)</sup> indikativer Jahresmittelwert der Kohlenstoffmonoxid-Emissionen."

### 10. Punkt III.1.1.3. „Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“ erhält folgenden Wortlaut:

**„III.1.1.3. Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind.“**

Pos.	Stoff (CAS Nummer)	Jahresemission [Mg/Jahr]				
		2019	2020		2021	ab 2022
1	2	3	4		5	6
<b>I.</b>	<b>Kraftwerksblöcke</b>					
1.	Schwefeldioxid(7446-09-5)	5641,90 <sup>*)</sup>	2820,95 <sup>6)*)</sup>	3468,14 <sup>7)</sup>	6184,20	5865,23
2.	Stickstoffmonoxide <sup>1)</sup> (10102-44-0)	9500,00	9450,25		9078,09	8268,97
3.	Staub	564,19 <sup>*)</sup>	282,10 <sup>6)*)</sup>	385,19 <sup>7)</sup>	600,93	378,01
4.	Arsen <sup>3)</sup> (7440-38-2)	0,0139	0,0156		0,0156	0,0156
5.	Cadmium <sup>3)</sup> (7440-43-9)	0,0001	0,0001		0,0001	0,0001
6.	Chrom <sup>VI3)</sup> (7440-47-3)	0,0353	0,0398		—	—
	Chrom <sup>11)</sup> (7440-47-3)	—	—		0,0398	0,0398
7.	Kupfer <sup>3)</sup> (7440-50-8)	0,0172	0,0195		0,0195	0,0195
8.	Nickel <sup>3)</sup> (7440-02-0)	0,0377	0,0427		0,0427	0,0427
9.	Blei <sup>3)</sup> (7439-92-1)	0,0083	0,0092		0,0092	0,0092
10.	Zink <sup>3)</sup> (7440-66-6)	0,0810	0,0915		0,0915	0,0915
11.	Kobalt <sup>3)</sup> (7440-48-4)	0,0010	0,0012		0,0012	0,0012
12.	Mangan <sup>3)</sup> (7439-96-5)	0,0064	0,0072		0,0072	0,0072
13.	Vanadium <sup>3)</sup> (7440-62-2)	0,0065	0,0074		0,0074	0,0074
14.	Ammoniak (7664-41-7)	104,643	104,643		104,643	104,643
15.	Quecksilber <sup>2)</sup> (7439-97-6)	0,3394	0,3394		0,3337	0,3324
16.	Kohlenstoffmonoxid (630-08-0)	435,990	435,990		435,990	435,990
17.	Chlor (7782-50-5)	114,9110	114,9110		67,061 <sup>8)</sup>	—
	Chlorwasserstoff <sup>4)</sup> (7647-01-0)	—	—		47,850 <sup>9)</sup>	114,911
18.	Fluor <sup>10)</sup> (7782-41-4)	15,483	15,483		8,255 <sup>8)</sup>	-
	Fluorwasserstoff <sup>5)</sup> (7664-39-3)	—	—		7,255 <sup>9)</sup>	15,483
19.	Benzo(α)pyren (50-32-8)	0,0044	0,0023		0,0023	0,0023
<b>II.</b>	<b>Entlüftungs- und Entstaubungssysteme für Aschebehälter, Sorptionsmittelbehälter, Kohlenbunker, Bekohlungssysteme</b>					
1.	Staub insgesamt:		77,5610			
2.	Feinstaub PM10		77,5610			
3.	Feinstaub PM2,5		21,5500			

**Anmerkungen zur Tabelle:**

<sup>1)</sup> als Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid umgerechnet in Stickstoffdioxid,

<sup>2)</sup> als Summe von Quecksilber und seinen Verbindungen, angegeben als Hg,

<sup>3)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10,

<sup>4)</sup> alle anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, angegeben als HCl,

<sup>5)</sup> alle anorganischen gasförmigen Fluorverbindungen, angegeben als HF,

<sup>6)</sup> in dem Zeitraum vom 1.01.2020 bis zum 30.06.2020,

<sup>7)</sup> in dem Zeitraum vom 1.07.2020 bis zum 31.12.2020,

<sup>8)</sup> Emission aus den Kesseln der Blöcke 1÷6 bis zum 16. August 2021,

<sup>9)</sup> Emission aus den Kesseln der Blöcke 1÷6 ab dem 17. August 2021,

<sup>10)</sup> als Summe von Fluor und Fluoriden, die wasserlöslich sind,

<sup>11)</sup> als Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10, angegeben als Cr,

<sup>\*)</sup> gemäß der Anlage Nr. 2 zur Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2015 *über die Anforderungen, die zur Realisierung des Nationalen Übergangsplans von Bedeutung sind* (Gesetzblatt Pos. 1138, mit nachträglichen Änderungen) – die maximalen Emissionen gelten als eingehalten, soweit die Bedingungen erfüllt wurden, die in § 6 der vorgenannten Verordnung festgelegt sind.“

**11. Im Punkt III.2.2.1. des Bescheides „Sorten und Mengen der Abfälle, die für die Erzeugung zugelassen sind, die Arten der weiteren Abfallbewirtschaftung sowie die Orte und die Arten ihrer Lagerung.“,**

**1) Tabelle Nr.1 „Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“ einschl. der Anmerkungen erhält folgenden Wortlaut:**

**„Tabelle Nr. 1. Gefährliche Abfälle und andere als gefährliche, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist.**

Pos.	Abfall- schlüssel	Abfallart	Abfall- menge (Mg/Jahr)	Art und Ort der Lagerung von Abfällen	Art der weiteren Abfall- bewirtschaftung
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>I. Gefährliche Abfälle</b>					
1.	13 01 10*	Mineralische Hydrauliköle ohne halogenorganische Verbindungen	10	Selektive Lagerung in dichten, geschlossenen doppelmanteligen Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Altöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, darunter Aufbereitung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
2.	13 02 05*	Mineralische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle ohne halogenorganische Verbindungen	100	Selektive Lagerung in Öltanks (in Metalltanks und einem zweiteiligen Betonbehälter) und in dichten, geschlossenen doppelmanteligen Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Altöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, darunter Aufbereitung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
3.	13 02 06*	Synthetische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	4	Selektive Lagerung in dichten, geschlossenen doppelmanteligen Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Altöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, darunter Aufbereitung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
4.	13 02 08*	Andere Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	8	Selektive Lagerung in dichten, geschlossenen doppelmanteligen Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Altöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, darunter Aufbereitung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
5.	13 03 07*	Mineralische Öle und Flüssigkeiten, die als Elektroisolatoren und Wärmeträger eingesetzt werden, ohne halogenorganische Verbindungen	60	Selektive Lagerung in Öltanks (in Metalltanks und einem zweiteiligen Betonbehälter) und in dichten, geschlossenen doppelmanteligen Behältern, die aus schwer brennbaren Materialien hergestellt wurden und gegen Altöle beständig sowie mit dichten Verschlüssen ausgestattet sind. Sie sind auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund unter der Überdachung im Lager Nr. 11 gestellt.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, darunter Aufbereitung oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.



6.	15 02 02*	Sorptionsmittel, Filtermaterial (darunter Ölfilter, die in anderen Gruppen nicht erfasst sind), Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung, die durch die gefährlichen Stoffe verschmutzt wurden ( <i>enthalten keine PCB</i> )	15	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses und der Masut-Anlage und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
7.	16 02 11*	Altgeräte, die Freon enthalten, HCFC, HFC	4	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern im Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen. Die Abfälle, die dem Gesetz vom 11. September 2015 <i>über die elektrischen und elektronischen Altgeräte</i> unterliegen, werden zwecks Wiederverwertung an diejenigen übergeben, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist <sup>3)</sup> .
8.	16 02 13*	Altgeräte, die gefährliche Elemente enthalten, andere als diejenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	300	Geräte (z.B. Transformatoren) – selektive Lagerung auf befestigtem und abgedichtetem Untergrund im Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen. Die Abfälle, die dem Gesetz vom 11. September 2015 <i>über die elektrischen und elektronischen Altgeräte</i> unterliegen, werden zwecks Wiederverwertung an diejenigen übergeben, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist <sup>3)</sup> .
9.	16 05 07*	Anorganische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	0,2	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern oder Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

10.	16 05 08*	Organische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	0,2	Selektive Lagerung in geschlossenen und dichten Behältern oder Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
11.	16 06 01*	Bleibatterien und -Akkus	18	Selektive Lagerung in speziellen Behältern, die gegen die in Batterien und Akkus enthaltenen Stoffe beständig sind, im Lager Nr. 4.	Übergabe von Altbatterien und -Akkus an den Betreiber des Verarbeitungsbetriebs, der ins Register eingetragen ist <sup>3)</sup> zwecks Durchführung der Wiederverwertungsprozesse, direkt oder über denjenigen, der die Altbatterien oder Altakkus sammelt.
12.	16 06 02*	Nickel- Cadmium-Batterien und -Akkus	3	Selektive Lagerung in speziellen Behältern, die gegen die in Batterien und Akkus enthaltenen Stoffe beständig sind, im Lager Nr. 4.	Übergabe von Altbatterien und -Akkus an den Betreiber des Verarbeitungsbetriebs, der ins Register eingetragen ist <sup>3)</sup> zwecks Durchführung der Wiederverwertungsprozesse, direkt oder über denjenigen, der die Altbatterien oder Altakkus sammelt.
<b>II. Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind</b>					
1.	07 02 99	Andere nicht erwähnte Abfälle (z.B. Gummibänder)	250	Selektive Lagerung in Behältern auf dem Gelände der Anlage und danach Übergabe an das Lager Nr. 4.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
2.	10 01 05	Feste Abfälle aus der Abgas-entschwefelung auf Calciumbasis	120 000	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe und vor Staubeinstehung schützt, in dem Lager, das auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4-6 gelegen ist bzw. im Erdlager „Zatonie“ und im Erdlager für Gips.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

3.	10 01 82 <sup>8)</sup>	Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht)	2 000 000	Selektive Lagerung in zwei dichten Rückhaltebecken aus Stahl mit einem Volumen von 1500 m <sup>3</sup> jeder, und danach Übergabe direkt mit dem Förderband für die Wiederverwertung oder selektive Lagerung auf Haufen auf abgedichtetem Pufferplatz, der sich zwischen dem IV und V Turm für die Entaschung befindet.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
4.	15 02 03	Sorptionsmittel, Filtermaterial Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung andere als diejenigen, die unter 15 02 02 fallen	10	Selektive Lagerung in Behältern in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Bekohlungssystems, des Entaschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
5.	16 02 14	Altgeräte, andere als diejenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen	200	Selektive Lagerung in geschlossenen Behältern, die sich im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14 befinden.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen. Die Abfälle, die dem Gesetz vom 11. September 2015 <i>über die elektrischen und elektronischen Altgeräte</i> unterliegen, werden zwecks Wiederverwertung an denjenigen übergeben, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist <sup>3)</sup> .
6.	16 02 16	Elemente, die aus den Altgeräten entfernt wurden, andere als diejenigen, die unter 16 02 15 fallen	10	Selektive Lagerung in geschlossenen Behältern, die sich im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14 befinden.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen. Die Abfälle, die dem Gesetz vom 11. September 2015 <i>über die elektrischen und elektronischen Altgeräte</i> unterliegen, werden zwecks Wiederverwertung an denjenigen übergeben, der einen Verarbeitungsbetrieb betreibt und ins Register eingetragen ist <sup>3)</sup> .

7.	16 05 09	Altchemikalien, andere als diejenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 fallen	0,1	Selektive Lagerung in Behältern oder Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
8.	16 06 04	Alkaline-Batterien (unter Ausschluss von 16 06 03)	15	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in speziellen Behältern, die gegen die in Batterien enthaltenen Stoffe beständig sind und danach Übergabe an das Lager Nr. 4 oder Lager Nr. 11.	Übergabe an den Betreiber des Verarbeitungsbetriebs für die Altbatterien und -Akkus, der ins Register eingetragen ist <sup>3)</sup> zwecks Durchführung der Wiederverwertungsprozesse, direkt oder über denjenigen, der die Altbatterien oder Altakkus sammelt.
9.	17 01 01	Betonabfälle und Betonbruch von Abriss oder Renovierung	10 000	Selektive Lagerung lose, auf eine geordnete Art und Weise, die vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubentstehung schützt, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis, auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>6)</sup> .
10.	17 01 02	Ziegelbruch	8 000	Selektive Lagerung lose, auf eine geordnete Art und Weise, die vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubentstehung schützt, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis, auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>6)</sup> .
11.	17 01 07	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien und Elementen der Ausstattung, andere als diejenigen, die unter 17 01 06 fallen	10 000	Selektive Lagerung lose, auf eine geordnete Art und Weise, die vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubentstehung schützt, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis, auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>6)</sup> .

12.	17 02 01	Holz	5	Selektive Lagerung in Behältern oder Containern im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
13.	17 02 02	Glas	5	Selektive Lagerung in Behältern oder Containern im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
14.	17 02 03	Kunststoffe	15	Selektive Lagerung in Behältern oder Containern im Lager Nr. 4 oder auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
15.	17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing	100	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Containern, und danach Übergabe an das Hauptlager, das Lager Nr. 4, und den Platz P-14 oder den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>6)</sup> .
16.	17 04 02	Aluminium	40	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Containern, und danach Übergabe an das Hauptlager, das Lager Nr. 4, und den Platz P-14 oder den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>6)</sup> .
17.	17 04 05	Eisen und Stahl	10 000	Selektive Lagerung in der Nähe des Maschinenhauses, des Kesselhauses, des Schornsteins, des Bekohlungssystems, des Entschungssystems, der Kläranlage für Industrieabwasser, in den Behältern oder lose, auf eine geordnete Art und Weise und danach Übergabe an das Hauptlager, das Lager Nr. 4, den Platz P-14, den Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3, oder den Platz vor dem Lager für die Ersatzteile.	Übergabe zwecks Wiederverwertung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen bzw. Übergabe zwecks Wiederverwertung an die natürlichen Personen oder Organisations-einheiten, die keine Unternehmer sind <sup>6)</sup> .

18.	17 04 11	Kabel, andere als diejenigen, die unter 17 04 10 fallen	120	Selektive Lagerung in den Containern, im Hauptlager, Lager Nr. 4, auf dem Platz P-14.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
19.	17 09 04	Gemischte Abfälle von Bau, Renovierungen und Demontage, andere als diejenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	8 000	Selektive Lagerung, lose, auf eine geordnete Art und Weise, die den Boden und die aquatische Umwelt vor Verschmutzung durch die in den Abfällen enthaltenen Stoffe schützt, und vor Einwirkung atmosphärischer Bedingungen und vor Staubentstehung absichert, auf dem Platz in der Nähe der Transportbasis oder auf dem Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
20.	19 08 01	Siebgut	25	Die Abfälle werden nicht gelagert.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
21.	19 09 04	Gebrauchte Aktivkohle	20	Selektive Lagerung in den Fässern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.
22.	19 09 05	Gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	60	Selektive Lagerung in Behältern im Lager Nr. 11.	Übergabe zwecks Wiederverwertung, oder Unschädlichmachung an die Rechtsträger, die entsprechende Bewilligungen besitzen.

#### Anmerkungen zur Tabelle Nr. 1

- <sup>1)</sup> Die Abfallschlüssel und -Arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt Pos. 1923) angenommen. Symbol „\*“ bedeutet gefährliche Abfälle.
- <sup>2)</sup> Der Abfalltransport wird mit eigenen Transportmitteln oder mit den Transportmitteln von Rechtsträgern erfolgen, die eine Eintragung in die BDO-Datenbank (Datenbank der Produkte und Verpackungen sowie der Abfallwirtschaft) besitzen, wovon im Art. 79 des Abfallgesetzes vom 14. Dezember 2012 (Gesetzblatt Jahrgang 2019, Pos. 701, mit nachträglichen Änderungen) die Rede ist.
- <sup>3)</sup> BDO-Datenbank (Datenbank der Produkte und Verpackungen sowie der Abfallwirtschaft), wovon im Art. 79 des Abfallgesetzes die Rede ist, unter Vorbehalt des Art. 234 Abs. 3 und Abs. 9 dieses Gesetzes.
- <sup>4)</sup> Die Vorgehensweise mit den elektrischen und elektronischen Altgeräten sollte den Bestimmungen des Gesetzes vom 11. September 2015 *über die elektrischen und elektronischen Altgeräte* (Gesetzblatt Pos. 1688, mit nachträglichen Änderungen) genügen.
- <sup>5)</sup> Die Vorgehensweise mit den Altölen sollte der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 5. Oktober 2015 über die detaillierte Vorgehensweise mit den Altölen (Gesetzblatt Pos. 1694) genügen.
- <sup>6)</sup> Übergabe der Abfälle an natürliche Personen gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 10. November 2015 über die Liste der Abfallarten, die die natürlichen Personen oder Organisationseinheiten, die keine Unternehmer sind, für eigenen Bedarf wiederverwerten können, und über die zulässigen Methoden ihrer Wiederverwertung (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos.93).
- <sup>7)</sup> Die Vorgehensweise mit den Batterien und Akkus sollte den Bestimmungen des Gesetzes vom 24. April 2009 *über die Batterien und Akkus* (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 521) genügen.
- <sup>8)</sup> Abfälle aus den Wirbelschichtfeuerungen.

- <sup>9)</sup> Alle Abfälle werden auf dem Gelände der Anlage auf eine selektive Art und Weise gelagert, die an die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Abfälle angepasst ist und vor der Einwirkung der atmosphärischen Faktoren sowie vor dem Zugang Dritter schützt und auf befestigtem Gelände erfolgt.
- <sup>10)</sup> Die produzierten Abfälle sollten in erster Linie dem Wiederverwertungsverfahren unterliegen und wenn es aus technologischen Gründen nicht möglich ist bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet ist, sollten die Abfälle auf eine Art und Weise unschädlich gemacht werden, die den Umweltschutzanforderungen entspricht. Die Abfälle, die nicht wiederverwertet werden konnten, sollten so unschädlich gemacht werden, damit ausschließlich solche Abfälle gelagert werden, deren Unschädlichmachung auf eine andere Art und Weise aus technologischen Gründen nicht möglich bzw. aus ökologischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht begründet war.
- <sup>11)</sup> Die in der vorgenannten Tabelle spezifizierten Abfälle werden nicht gesammelt.
- <sup>12)</sup> Lager Nr. 11 ist ein Gebäude mit einem daran anliegenden Platz, der einen befestigten, dichten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund mit einer Fläche von 1156 m<sup>2</sup> hat.
- <sup>13)</sup> Lager Nr. 4 ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 3109 m<sup>2</sup>.
- <sup>14)</sup> Das Hauptlager ist ein Gebäude mit einer Fläche von 85 m<sup>2</sup>, das einen abgedichteten und an die Kanalisation angeschlossenen Untergrund besitzt.
- <sup>15)</sup> Gipslager auf dem Gelände der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren ist ein geschlossenes Lager vom Typ Gebäude, das erlaubt, ca. 3000 m<sup>3</sup> Abfälle mit dem Abfallschlüssel: 10 01 05 zu lagern, es ist überdacht und besitzt einen befestigten und abgedichteten Untergrund.
- <sup>16)</sup> Erdlager für den Gips „Zatonie“ sind umgebaute und an die Gipslagerung angepasste ehemalige Kammer für Hydro-Ausschlacken mit einem Volumen von ca. 360 000 m<sup>3</sup> und einer Fläche von 50 009 m<sup>2</sup>. Das Lager besitzt einen abgedichteten Boden und die Böschungen und ist mit einer Oberflächenentwässerung ausgestattet.
- <sup>17)</sup> Pufferplatz zwischen dem IV. und V. Turm für die Entaschung ist ein abgedichteter Platz, der mit einer Berieselungsanlage ausgestattet und mit einem Randgraben umgeben ist.
- <sup>18)</sup> Platz P-14 ist ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 3530 m<sup>2</sup>.
- <sup>19)</sup> Der Platz in der Nähe von Transportbasis ist ein befestigter, abgedichteter und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 10000 m<sup>2</sup>.
- <sup>20)</sup> Das Erdlager für Gips ist ein mit einem Wall umgebenes Lager mit einer Fläche von ca. 15 ha, gelegen auf der Hochebene des ehemaligen Platzes für die Wiederverwertung der Abfälle aus dem Verbrennungsprozess in einem Teil des Abbaurums des Braunkohletagebaus Turów, geteilt in 12 Lagerkammer für Gips, die mithilfe von Erddämmen getrennt sind, ausgestattet mit einem Rückhalte- und Verdampfungsbecken für Sickerwasser, einer Anlage zur Berieselung der Lagerfläche und einem Drainagesystem für Sickerwasser, gelegen auf dem Flurstück Nr. 4/9 (Gemarkung Bogatynia III, AM1).
- <sup>21)</sup> Der Platz in der Nähe des Kühlhauses Nr. 3 ist ein befestigter, abgedichteter, an die Kanalisation angeschlossener und eingezäunter Platz mit einer Fläche von 1905 m<sup>2</sup>.
- <sup>22)</sup> Der Platz vor dem Lager für die Ersatzteile ist ein befestigter, abgedichteter und an die Kanalisation angeschlossener Platz mit einer Fläche von 5347 m<sup>2</sup>.
- <sup>23)</sup> Öltanks – Metalltanks und ein zweiteiliger Betonbehälter, gelegen auf einem betonierten Gelände mit einer Fläche von 811 m<sup>2</sup>, das mit einem Entöler und einer Kanalisation ausgestattet ist, die mit einer Kläranlage verbunden ist, gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).
- <sup>24)</sup> Rückhaltebecken für die Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen aus der Abgasentschwefelung auf Calciumbasis – zwei Rückhaltebecken aus Stahl, jedes mit einem Volumen von 1500 m<sup>3</sup>, betoniertes Gelände, Kanalisation verbunden mit einer Kläranlage; gelegen auf dem Flurstück Nr. 1256 (Gemarkung Zatonie, AM6).“

**2) Tabelle Nr. 2** „Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist“ einschl. der Anmerkungen **erhält folgenden Wortlaut:**

**„Tabelle Nr. 2. Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów gelegen ist.**

Pos.	Abfall-schlüssel	Abfallart	Chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen
1.	2.	3.	4.
<b>Gefährliche Abfälle</b>			
1.	13 01 10*	Mineralische Hydrauliköle ohne halogenorganische Verbindungen	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen Paraffin-, naphthenische und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefelverbindungen (> 0,03 % Mas.), Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP6 - „akute Toxizität“, HP14 - „ökotoxisch“.
2.	13 02 05*	Mineralische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle ohne halogenorganische Verbindungen	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen Paraffin-, naphthenische und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefelverbindungen (< 0,03 % Mas.), Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP6 - „akute Toxizität“, HP14 - „ökotoxisch“.
3.	13 02 06*	Synthetische Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	Die Hauptbestandteile der Abfälle sind Gemische aus Ethylen, Butenen und Propen. Die Abfälle sind in flüssiger und fester Form vorhanden. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP6 - „akute Toxizität“, HP14 - „ökotoxisch“.
4.	13 02 08*	Andere Motoröle, Getriebeöle und Schmieröle	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen gesättigte (< 90 % Mas.) und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefel-, Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger und fester Form vorhanden. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP6 - „akute Toxizität“, HP14 - „ökotoxisch“.
5.	13 03 07*	Mineralische Öle und Flüssigkeiten, die als Elektroisolatoren und Wärmeträger eingesetzt werden, ohne halogenorganische Verbindungen	Die Hauptbestandteile der Abfälle stellen gesättigte (> 90 % Mas.) und aromatische Kohlenwasserstoffe, organische Schwefel-, Sauerstoff-, Stickstoffverbindungen dar. Die Abfälle sind in flüssiger Form vorhanden. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP6 - „akute Toxizität“, HP14 - „ökotoxisch“.
6.	15 02 02*	Sorptionsmittel, Filtermaterial (darunter Ölfilter, die in anderen Gruppen nicht erfasst sind), Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung, die durch die gefährlichen Stoffe verschmutzt wurden (enthalten keine PCB)	Baumwoll- und synthetische Stoffe, Filterpapier, für Ölfiltration oder Beseitigung von Leckagen bestimmte Filze. Die Stärke des Papiers, das in den Ölfiltern verwendet wird, schwankt zwischen 0,4 mm bis 1,2 mm. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP14 - „ökotoxisch“.



7.	16 02 11*	Altgeräte, die Freon enthalten, HCFC, HFC	Die Abfälle stellen die gebrauchten Kühlgeräte – Klimageräte dar, bei denen das Kältemittel die Freone und ihre Modifikationen darstellen. Die Freone sind nicht toxisch und nicht brennbar. Bei Zimmertemperatur und beim Luftdruck sind sie Gase. In den Kühlanlagen sind die Freone in flüssiger und Gasform vorhanden. Das Gehäuse eines Kühlgerätes ist am häufigsten aus einer äußeren Metallschicht, Wärmeisolierung aus Polyurethanschäum und aus einer Innenschicht aus Kunststoff (am häufigsten Polystyrol) aufgebaut. Die Geräte sind für mechanische Beschädigungen anfällig. Die Freone verflüchtigen sich leicht in die Atmosphäre aus undichten Anlagen, ohne sichtbare Spuren der Leckage zu hinterlassen. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP14 - „ökotoxisch“.
8.	16 02 13*	Altgeräte, die gefährliche Elemente enthalten, andere als diejenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	Zu diesen Abfällen gehören unter anderem Stahl, Kupfer, Messing, Aluminium und die Reste des gebrauchten Isolieröls. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP14 - „ökotoxisch“.
9.	16 05 07*	Anorganische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung enthalten gefährliche Stoffe z.B. Schwefelsäure, Kohlensäure, Salpetersäure, Natriumhydroxid und Kaliumhydroxid. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP14 - „ökotoxisch“.
10.	16 05 08*	Organische Altchemikalien, die die gefährlichen Stoffe enthalten (z.B. abgelaufene Reagenzien)	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung enthalten gefährliche Stoffe z.B. Essigsäure. Die Abfälle sind in fester und flüssiger Form vorhanden. Die Abfälle haben ätzende Eigenschaften. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP14 - „ökotoxisch“.
11.	16 06 01*	Bleibatterien und -Akkus	Eine Sorte des elektrischen Akkus basiert auf galvanischer Kette, die aus einer Bleielektrode, Elektrode aus Bleioxid und einer wässrigen Schwefelsäurelösung gebaut ist, die die Funktion des Elektrolyten erfüllt. Das Ganze ist in einem Gehäuse aus Polypropylen geschlossen. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP14 - „ökotoxisch“.
12.	16 06 02*	Nickel- Cadmium-Batterien und -Akkus	Dazu gehören Cadmium- und Nickel-Elektroden, Elektrolyt (wässrige Kaliumhydroxidlösung oder Schwefelsäure), Gehäuse aus Kunststoff und Stahlteile. Die Abfälle in Form von alten Akkus und Batterien sind mit den genutzten Geräten und Einrichtungen verbunden, die eigene Versorgungsquelle besitzen. <u>Eigenschaften<sup>1)</sup>, die verursachen, dass die Abfälle, gefährliche Abfälle sind:</u> HP4 - „reizend - Hautreizung und Augenschädigung“, HP5 - „Zielorgantoxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr“, HP14 - „ökotoxisch“.
<b>II.</b>	<b>Abfälle, die keine gefährlichen Abfälle sind</b>		

1.	07 02 99	Andere nicht erwähnte Abfälle (z.B. Gummibänder)	Gummi ist ein Vulkanisationsprodukt von Naturkautschuk oder Synthetikautschuk und enthält ca. 3% Schwefel und verschiedene andere Zusatzstoffe (Weichmacher, Farbstoffe, Ruß, Kieselerde, Metall, Faser, Zinkoxid). Abfälle mit einem hohen Heizwert, die in fester Form vorhanden sind. Die Abfälle haben keine ätzenden, reizenden Eigenschaften. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
2.	10 01 05	Feste Abfälle aus der Abgasentschwefelung auf Calciumbasis	Gipsgehalt ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) mehr als 93,5 % Massenanteil, Gehalt an Sulfaten $\leq 0,5$ % Massenanteil, Gehalt an Carbonaten als $\text{CaCO}_3 \leq 2,0$ % Massenanteil, Gehalt an Chloriden $\leq 100$ ppm. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind weiß, geruchlos, nicht toxisch, mit niedriger Wasserlöslichkeit. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
3.	10 01 82	Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen von Abgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht)	Abfälle aus den Wirbelschichtfeuerungen. Zu den Produkten der Wirbelschichtverbrennung gehören nicht brennbare Mineralien, die nach der Verbrennung von Kohle übrig geblieben sind, Produkte von Rauchgasentschwefelung – wasserfreies Calciumsulfat, freies Calciumoxid, übermäßiges Sorptionsmittel, nicht verbrannte Kohle in Form von Kokslein, Mineralstoffe, die eine Beimischung des Sorptionsmittels darstellen. Die Grundbestandteile der Flugaschen und Bodenaschen aus den Wirbelschichtkesseln stellen die Aluminiumsilikate dar. In großen Mengen sind die Calcium- und Schwefelverbindungen und freie CaO (vor allem in der Bodenasche) vorhanden. Diese Aschen sind durch geringe Verluste der Röstung gekennzeichnet, die vor allem durch das Vorhandensein der nicht verbrannten Kohle verursacht sind. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
4.	15 02 03	Sorptionsmittel, Filtermaterial, Gewebe zum Abwischen (z.B. Lappen, Putztücher) und Schutzkleidung, andere als diejenigen, die unter 15 02 02 fallen	Sorptionsmittel, gebrauchte oder beschädigte Filtersäcke aus Sackfiltern (Baumwolle, Gemische aus Naturfasern und Synthetikfasern). Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
5.	16 02 14	Altgeräte, andere als diejenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen	Die Abfälle bestehen aus Metallen, Kunststoffen, eventuell Glas. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
6.	16 02 16	Elemente, die aus den Altgeräten entfernt wurden, andere als diejenigen, die unter 16 02 15 fallen	Die Abfälle bestehen aus Metallen, Kunststoffen, eventuell Glas. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
7.	16 05 09	Altchemikalien, andere als diejenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 fallen	Abgelaufene Reagenzien mit unterschiedlicher Zusammensetzung, die keine gefährlichen Stoffe enthalten. Die Abfälle sind in fester und flüssiger Form z.B. Wasserstoffperoxidlösung vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
8.	16 06 04	Alkaline-Batterien (unter Ausschluss von 16 06 03)	Zu diesen Abfällen gehören Elektroden, Elektrolyt, Gehäuse aus Kunststoff oder Metall. In den Alkaline-Batterien wird als Elektrolyt die alkalische (basische) Lösung verwendet. Der populärste Elektrolyt dieser Art ist Kaliumhydroxid. Die Alkaline-Batterien enthalten kein Quecksilber und kein Cadmium. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.

9.	17 01 01	Betonabfälle und Betonbruch von Abriss und Renovierung	Beton (Normalbeton) entsteht infolge der Bindung und Erhärtung des Betongemisches. Das Betongemisch ist ein Gemisch aus Bindemittel (Zement), Zuschlagstoff, Wasser und eventuellen Zusatzstoffen (bis zu 20 % im Verhältnis zur Masse des Bindemittels) und Beimischungen (bis zu 5 % im Verhältnis zur Masse des Bindemittels). Die Zuschlagstoffe können natürlich: grob (Kies), fein (Sand mit einer Körnung bis 2 mm) oder künstlich (Keramsit) sein. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
10.	17 01 02	Ziegelbruch	Ziegel ist ein Gemisch aus Lehm, Kalk, Sand oder anderen mineralischen Rohstoffen. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
11.	17 01 07	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien und Teilen der Ausstattung, andere als diejenigen, die unter 17 01 06 fallen	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, keramischen Abfallmaterialien. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
12.	17 02 01	Holz	Holz ist ein organisches Material, das für den biologischen Zerfall anfällig ist, im trockenen Zustand brennbar, löst sich nicht im Wasser, jedoch saugt sich voll Wasser. Die Hauptbestandteile des Holzes sind Cellulose (55 %), Lignin (30 %), Hemicellulose (10 %), Naturharze (4,5 %), mineralische Verbindungen (0,5 %). Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
13.	17 02 02	Glas	Hauptbestandteil der Abfälle ist Kieselerde, sonstige Bestandteile sind: Farbstoffe, Oxide (Natriumoxid, Kaliumoxid, Calciumoxid usw.). Die Abfälle sind in fester Form (z.B. Glasscheiben oder Glasscherben) vorhanden. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und auf physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
14.	17 02 03	Kunststoffe	Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Hauptbestandteile dieser Abfälle sind solche Kunststoffe wie PE, PP, PET, HDPE und andere. Die Abfälle weisen keine ätzenden, reizenden Eigenschaften auf. Die atmosphärischen Bedingungen haben keinen Einfluss auf ihre chemische Zusammensetzung und auf physikalische Eigenschaften, sie verursachen keine Gefahr für die Umwelt. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
15.	17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing	Hauptelement ist Kupfer, und zu den Legierungen gehören unter anderem Zink, Zinn, Aluminium, Silizium, Antimon, Blei, Mangan. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.

16.	17 04 02	Aluminium	Hauptelement ist Aluminium und die Legierungen bilden Eisen, Kieselerde, Kupfer. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
17.	17 04 05	Eisen und Stahl	Zu den Hauptbestandteilen von Stahl neben Eisen und Kohlenstoff gehören solche Metalle wie: Chrom, Nickel, Mangan, Molybdän, Titan, Wolfram. Die Abfälle sind korrosionsanfällig und in fester Form vorhanden. Die Oxidation der Abfälle verursacht keine Freisetzung von toxischen oder Schadstoffen. Die Abfälle weisen keine leicht brennbaren, ätzenden, reizenden Eigenschaften auf, sie sind nicht löslich und sie gehen keine physikalischen oder chemischen Reaktionen ein. Die Abfälle unterliegen nicht dem Bioabbau. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
18.	17 04 11	Kabel, andere als diejenigen, die unter 17 04 10 fallen	Die Kabel bestehen aus Metall (Kupfer oder Aluminium) und Isolation, z.B. Gummi, PVC, Glimmer und Polymer oder Silikon. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind nicht wasserlöslich. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
19.	17 09 04	Gemischte Abfälle von Bau, Renovierungen und Demontage, andere als diejenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	Gemischte Abfälle aus Beton, Ziegelbruch, Erde, Steinen, deren Hauptzusammensetzung aus Zement, Kalzium, Sand, tonigen Lehmen besteht. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle sind schlecht wasserlöslich. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
20.	19 08 01	Siebgut	Es sind aus den Gittern gefegte Verschmutzungen oder Abfälle unter dem Sieb, die eine Gruppe von organischen und mineralischen Abfällen verschiedener Art bilden. Frisches Siebgut ist durch hohe Feuchtigkeit und durch hohen Gehalt an organischen Stoffen gekennzeichnet. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
21.	19 09 04	Gebrauchte Aktivkohle	Aktivkohle mit adsorbierten organischen und anorganischen Verbindungen. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.
22.	19 09 05	Gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze	Ionenaustauscherharze – sog. Sorptionsmittel, in Form von Granulat, der die Ionen im Wasser mit den Ionen im Harz austauschen kann. Diese Harze basieren auf Styrolpolymeren und Acrylpolymeren und besitzen verschiedene aktive Gruppen (Carboxylgruppen, Sulfongruppen, Aminogruppen), die eine entscheidende Rolle in den Ionenaustauschprozessen spielen. Die Abfälle sind durch die Stoffe verunreinigt, die in dem zu reinigenden Wasser enthalten sind. Die Abfälle sind in fester Form vorhanden. Die Abfälle haben keine Eigenschaften <sup>1)</sup> , die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sein können.

#### Anmerkungen zur Tabelle Nr. 2:

- <sup>1)</sup> Eigenschaften von Abfällen, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle sind oder nicht, wurden gemäß dem Art. 4 Abs. 1 Pkt. 2 *des Abfallgesetzes* in Anlehnung an die Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 zur Ersetzung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt EU L 365 vom 19. Dezember 2014, S. 89) und Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 zur Änderung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“ festgelegt.
- <sup>2)</sup> Die Abfallschlüssel und -Arten wurden gemäß der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 über den *Abfallkatalog* (Gesetzblatt Pos. 1923) angenommen. Symbol „\*“ bedeutet gefährliche Abfälle.“

**12. Punkt III.2.3. des Bescheides** „Die Methoden zur Vermeidung von Entstehung der Abfälle und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt“ **erhält folgenden Wortlaut:**

**„III.2.3. Die Methoden zur Vermeidung von Entstehung der Abfälle und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt.**

Die Maßnahmen, die der Betreiber vornimmt und welche die Vermeidung von Entstehung der Abfälle oder Verringerung ihrer Menge und ihrer negativen Umweltauswirkung zum Ziel haben, bestehen darin, dass:

- a) die Materialien und Rohstoffe sowie Maschinen und Einrichtungen rationell bewirtschaftet werden,
- b) einzelne Elemente der Anlage in einem guten technischen Zustand mit Hilfe von regelmäßigen technischen Durchsichten aufrechterhalten werden, die durch befugte Personen durchgeführt werden,
- c) die Abfälle selektiv gelagert werden,
- d) die Mitarbeiter im Bereich des Vorgehens mit den Abfällen geschult werden,
- e) die Abfälle auf solche Art und Weise gelagert werden, dass ihre negative Auswirkung auf die Umwelt begrenzt wird, und die Lagerung auf speziell zu diesem Zwecke vorbereiteten und festgelegten Plätzen erfolgt,
- f) die Rangordnung der Vorgehensweisen mit Abfällen eingehalten wird,
- g) die Abfälle ausschließlich an die befugten Abnehmer übergeben werden,
- h) die Prozesse der Verbrennung der Braunkohle optimiert werden, indem die Verbrennung in der Wirbelschicht in den Kesseln der Blöcke 1-6 durchgeführt wird,
- i) die mit dem Abfallschlüssel ex 10 01 82 klassifizierten Abfälle – Gemische aus Flugaschen und festen Abfällen aus der Abgasentschwefelung auf Calciumbasis (Rauchgasentschwefelung im Trocken- und Halbtrockenverfahren und Verbrennung in der Wirbelschicht) – die aus den Wirbelschichtfeuerungen kommen, in erster Linie zur Wiederverwertung übergeben werden, die in der Verfüllung der ungünstig umgestalteten Gelände besteht,
- j) die Abfälle mit den Abfallschlüsseln 10 01 05 und 10 01 82 in anderen Produktionsprozessen (z.B. in der Zement-, Bau-, Keramikindustrie usw.) weiter verwendet werden,
- k) die Abfälle mit den Abfallschlüsseln 10 01 82 vor sekundärer Staubbildung während des Transportes und der Lagerung geschützt werden, indem sie mit dem Wasser aus dem Kühlsystem (Wasser nach erfolgter Kühlung) und dem Überstandswasser aus den Absetzbecken für die Asche berieselt werden, oder wenn das gereinigte Abwasser mit der Asche und – in der Zeit der niedrigen Temperaturen – mit den filmbildenden Mitteln gemischt wird.“

**13. Im Punkt III.5.1.** „Umfang und Art der Überwachung, die die in Art. 147 und 148 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes festgelegten Anforderungen überschreitet“ im Unterpunkt 1.:

**a)** Buchstabe a) wird gestrichen,

**b)** Buchstabe d) erhält folgenden Wortlaut:

„d) in dem Zeitraum bis zum 16. August 2021 Messungen der Emissionen von Arsen im Feinstaub PM10, Ammoniak und Chlor aus den Emittenten E<sub>6</sub>-1, E<sub>6</sub>-2, E<sub>6</sub>-3, E<sub>6</sub>-4, E<sub>6</sub>-5, E<sub>6</sub>-6 mit einer Häufigkeit einmal pro Jahr, unter Anwendung einer Methodik, die den in diesem Bereich geltenden Rechtsvorschriften genügt.“,

**c)** es wird die Buchstabe e) mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:

„e) Untersuchungen der Brennstoff-Parameter im folgenden Bereich:

– in dem Zeitraum bis zum 16. August 2021:

Heizwert, Feuchtigkeit, Asche, C, S – mit einer Häufigkeit dreimal pro Tag,

– in dem Zeitraum ab dem 17. August 2021:

1) Heizwert, Feuchtigkeit, Asche, C, S – mit einer Häufigkeit dreimal pro Tag,

- 2) gebundener Kohlenstoff „fixed carbon“, Gehalt an flüchtigen Stoffen, H, N, O, Br, Cl, F, Metalle und Metalloide (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn) – mit einer Häufigkeit einmal pro Quartal.“

**14. Nach dem Punkt III.5.2.3. „Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer“ wird Punkt III.5.3. mit folgendem Wortlaut hinzugefügt:**

**„III.5.3. Umfang und Art der Überwachung der Größen von Emissionen in die Luft, die den Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen genügt**

**III.5.3.1.** Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, die Emissionen in die Luft aus den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 ab dem 17. August 2021 im nachfolgenden Umfang zu überwachen.

Pos.	Stoff/Parameter	Norm	Häufigkeit der Überwachung
1	2	3	4
1.	Durchfluss	PN-ISO 14164 – Emission aus stationären Quellen – Messung des Gasvolumenstroms in den Kanälen – Automatische Methode.	kontinuierliche Messungen
2.	Sauerstoffgehalt	PN-EN 14789:2017-04 – Bestimmung der Volumenkonzentration des Sauerstoffs – Standardmäßige Bezugsmethode: Paramagnetismus	kontinuierliche Messungen
3.	Abgastemperatur	Beliebige Methode, die eine Messunsicherheit <sup>1)</sup> garantiert, die nicht größer als $\pm 5$ K ist.	kontinuierliche Messungen
4.	Druck	Beliebige Methode, die eine Messunsicherheit <sup>1)</sup> garantiert, die nicht größer als $\pm 10$ hPa ist.	kontinuierliche Messungen
5.	Wasserdampfgehalt	PN-EN 14790:2017-04 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung des Wasserdampfes in den Leitungen – Standardmäßige Bezugsmethode	kontinuierliche Messungen
6.	Ammoniak	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und Prüfverfahren der akkreditierten Labors	kontinuierliche Messungen
7.	NO <sub>x</sub> (Summe von Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ), angegeben als NO <sub>2</sub> )	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 14792:2017-04 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration der Stickstoffmonoxide – Standardmäßige Bezugsmethode: Chemilumineszenz	kontinuierliche Messungen
8.	Distickstoffmonoxid (N <sub>2</sub> O) /Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 mit zirkulierender Wirbelschicht/	PN-EN ISO 21258:2010 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration des Distickstoffmonoxids (N <sub>2</sub> O) – Referenzmethode: nichtdispersive Infrarot-Methode	1 x Jahr <sup>3)</sup>
9.	Kohlenstoffmonoxid	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 15058:2017-04 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration des Kohlenstoffmonoxids – Standardmäßige Bezugsmethode: nichtdispersive Infrarotspektroskopie	kontinuierliche Messungen
10.	Schwefeldioxid SO <sub>2</sub>	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 14791:2017-04 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration der Schwefelmonoxide – Standardmäßige Bezugsmethode	kontinuierliche Messungen
12.	Gasförmige Chloride, angegeben als HCl	PN-EN 1911:2011 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration der gasförmigen Chloride, die als HCl angegeben sind – Standardmäßige Bezugsmethode	1 x 3 Monate
13.	Fluorwasserstoff	Es besteht keine verfügbare EN-Norm, ISO 15713:2006 – Stationary source emissions – Sampling and determination of gaseous fluoride content	1 x 3 Monate

Pos.	Stoff/Parameter	Norm	Häufigkeit der Überwachung
1	2	3	4
14.	Staub	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 13284-2:2018-02 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration des Staubs im Bereich der niedrigen Werte – Teil 2: Gewährleistung der Qualität der automatischen Messsysteme - Standardmäßige Bezugsmethode	kontinuierliche Messungen
15.	Metalle und Metalloide mit Ausnahme von Quecksilber (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn <sup>4)</sup> )	PN-EN 14385:2005 – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung der allgemeinen Emission von As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl und V	1 x Jahr
16.	Quecksilber	Allgemeine Normen EN <sup>2)</sup> und PN-EN 14884:2010 – Luftqualität – Emission aus stationären Quellen – Bestimmung des gesamten Quecksilbers: automatische Messsysteme	kontinuierliche Messungen

**Anmerkungen zur Tabelle:**

- 1) Messunsicherheit – erweiterte Unsicherheit mit dem Erweiterungsfaktor k=2, was dem Konfidenzintervall von 95 % entspricht,
- 2) Allgemeine EN-Normen für die kontinuierliche Messungen sind EN 15267-1, EN 15267-2, EN-15267-3 i EN 14181,
- 3) Es werden zwei Messungen durchgeführt: eine, wenn die Anlage bei einer Belastung von >70%, und die zweite Messung, wenn die Anlage bei einer Belastung von <70 % arbeitet,
- 4) In Anbetracht dessen, dass es keine international anerkannte Methode für Zink besteht, werden die Messungen gemäß den Prüfverfahren der akkreditierten Labors geführt.“

**III.5.3.2.** Überwachung des elektrischen Nettowirkungsgrades bei voller Belastung der Blöcke gemäß den geltenden Normen nach jeder Modifikation des Kraftwerksblocks, die einen erheblichen Einfluss auf den elektrischen Nettowirkungsgrad bzw. den einzelnen Nettobrennstoffnutzungsgrad oder den mechanischen Nettowirkungsgrad der Einheit haben könnte.

**15. Punkt III.6.** „Umfang, Art und Frist zur Übermittlung jährlicher Information“ erhält folgenden Wortlaut:

**„III.6. Umfang, Art und Frist zur Übermittlung jährlicher Information**

Der Betreiber der Anlage wird verpflichtet, an den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien und den Niederschlesischen Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz in schriftlicher Form, bis zum 31. März für das vorige Kalenderjahr jährliche Information zu übermitteln, die Folgendes umfasst:

- a) Messergebnisse von Immissionen in dem im Punkt III.5.1. Buchstabe b) dieses Bescheides bezeichneten Bereich,
- b) Messergebnisse von Emissionen in dem im Punkt III.5.1. Buchstabe d) dieses Bescheides bezeichneten Bereich, im Verhältnis, das den geltenden Vorschriften für die Ergebnisse der periodischen Messungen von Emissionen der Stoffe in die Luft genügt,
- c) Ergebnisse der Überwachung der Emissionen in die Luft in dem im Punkt III.5.3. dieses Bescheides bezeichneten Bereich, im Verhältnis und innerhalb der Fristen, die den Vorschriften genügen, die entsprechend für folgende Ergebnisse gelten: für periodische oder kontinuierliche Messungen der Emissionen von Stoffen in die Luft,
- d) Verbrauch von Rohstoffen und Medien: Braunkohle, Masut, Kalkstein, Harnstoff, Bromsalze (angefangen am 17. August 2021), Wasser und elektrische Energie für den Bedarf der Anlage,
- e) mittlere Parameter des Brennstoffs – der Braunkohle in dem im Punkt III.5.1. Buchstabe e) dieses Bescheides bezeichneten Bereich,
- f) Betriebszeit der Blöcke,
- g) Effektivität und Verfügbarkeit der Schutzeinrichtungen: Elektrofilter, Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren, Entstickung, Quecksilberabscheidung.“

## II. Sonstige Bedingungen des im Punkt I. genannten Bescheides bleiben unverändert.

### Begründung

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów, ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów hat mit dem Antrag vom 15. Februar 2019 (Eingangsdatum bei der hiesigen Behörde: 19. Februar 2019) bei dem Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien eine Änderung der integrierten Genehmigung beantragt, die für das Betreiben der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3594 MW<sub>t</sub>, welche auf dem Gelände PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, mit dem Bescheid des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien Nr. PZ 220/2014 vom 29. August 2014, Aktenzeichen DOW-S-IV.7222.14.2014.MM Tgb.-Nr. 3351/08/2014 erteilt wurde und durch die Bescheide Nr. PZ 220.1/2014 vom 5. Dezember 2014 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.138.2014.MM Tgb.-Nr. 891/12/2014 und Nr. PZ 220.2/2015 vom 28. September 2015 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.18.2015.MM Tgb.-Nr. 2688/09/2015 geändert wurde.

Der Antragsteller hat eine Änderung der integrierten Genehmigung im Zusammenhang mit der Notwendigkeit der Anpassung der Anlage an die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegten Anforderungen beantragt, die sich auf die Haupttätigkeit der betriebenen Anlage beziehen - *Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen* (Amtsblatt EU L 212 vom 17. August 2017).

Die in der Sache zuständige Behörde ist gemäß dem Art. 378 Abs. 2a Pkt. 1 *des Umweltschutzgesetzes* vom 27. April 2001 (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 1396, mit nachträglichen Änderungen), in Verbindung mit § 2 Abs. 1 Pkt. 3 der Verordnung des Ministerrates vom 9. November 2010 *über die Vorhaben, die sich erheblich auf die Umwelt auswirken können* (Gesetzblatt Jahrgang 2016 Pos. 71) der Marschall der Woiwodschaft.

Die Pflicht zur Erlangung der integrierten Genehmigung für die betreffende Anlage folgt daraus, dass sie zu den Anlagen gezählt wurde, die erhebliche Verschmutzung einzelner Naturelemente oder der Umwelt als Ganzes verursachen können – Abs. 1 Pkt. 1 der Anlage zur Verordnung des Umweltministers vom 27. August 2014 *über die Arten der Anlagen, die erhebliche Verschmutzung einzelner Naturelemente oder der Umwelt als Ganzes verursachen können* (Gesetzblatt Pos. 1169) – „*Feuerungsanlagen für Brennstoffe mit einer Nennleistung, die nicht kleiner als 50 MW ist*“.

Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat mit der Bekanntmachung vom 18. März 2019 Aktenzeichen DOW-S-IV.7222.6.2019.KG die Staatliche Wasserverwaltung Regionale Wasserwirtschaftsverwaltung (Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej) ul. Norwida 34, 50-950 Wrocław über die Einleitung des Verfahrens zur Änderung der integrierten Genehmigung informiert, die gemäß dem Art. 185 Abs. 1 a *des Umweltschutzgesetzes* die Partei in dem Verfahren zur Änderung der integrierten Genehmigung ist, die die Einleitung des Abwassers in die Gewässer umfasst.

Im Laufe des Verfahrens, gemäß dem Art. 9 und Art. 50 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 – *Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* – (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 2096, mit nachträglichen Änderungen) wurde der Antragsteller aufgefordert, die Erklärungen und Ergänzungen zum Antrag einzubringen, deren Umfang in den Schreiben vom 6. März 2019 Aktenzeichen DOW-S-IV.7222.6.2019.KG. und 24. Juni 2019 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.6.2019.KG festgelegt wurde.

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów hat die erforderlichen Erklärungen und Ergänzungen mit den Schreiben vom 27. Mai 2019 Aktenzeichen: T/TS/1204/254/5840/2019, vom 9. Juli 2019 Aktenzeichen GS-072-11/2019, vom 29. Juli 2019 Aktenzeichen: GS-072-15/2019, vom 18. September 2019 Aktenzeichen: GS-072-16/2019 und vom 19. September 2019 Aktenzeichen: GS-072-17/2019 eingebracht. Mit dem Schreiben vom 27. Mai 2019 Aktenzeichen T/TS/1204/254/5840/2019 hat PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. mit Sitz in Bełchatów den Bevollmächtigten Herrn Oktawian Leśniewski, und danach mit dem



Schreiben vom 26. Juni 2019 Aktenzeichen: GS-072-10/2019 den nächsten Bevollmächtigten Herrn Maciej Kowalski benannt.

Mit dem Schreiben vom 24. Juni 2019 (Eingangsdatum bei der hiesigen Behörde: 1. Juli 2019) hat die Stiftung Frank Bold ul. Bandurskiego 22/4, 31-515 Kraków bei der hiesigen Behörde einen Antrag auf Zulassung zur Teilnahme an dem Verwaltungsverfahren als Partei gestellt. Der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien hat mit dem Beschluss vom 10. Juli 2019 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.6.2019.KG die Zulassung der Stiftung Frank Bold zur Teilnahme an dem Verfahren als Partei auf der Grundlage des Art. 185 Abs. 2 und 2a *des Umweltschutzgesetzes* in Anbetracht dessen verweigert, dass das Verwaltungsverfahren eine unbedeutende Änderung an der Anlage betrifft, die in der Anpassung der bestehenden Anlage an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen besteht. Die Anpassung der bestehenden Anlage an die Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen ist mit der Verschärfung der Emissionsnormen verbunden. Somit ist die Änderung der integrierten Genehmigung für die Anlage keine erhebliche Änderung der Anlage im Sinne des Art. 3 Pkt. 7 *des Umweltschutzgesetzes*. Am 29. Juli 2019 wurde bei der hiesigen Behörde eine Beschwerde der Stiftung Frank Bold gegen den Beschluss des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien eingelegt. Die Akten in der Sache wurden an den Umweltminister mit dem Schreiben vom 1. August 2019 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.6.2019.KG übergeben. Mit dem Beschluss vom 13. September 2019 hat der Umweltminister den Beschluss des Marschalls der Woiwodschaft Niederschlesien vom 10. Juli 2019, Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.6.2019.KG aufrechterhalten.

Nach der Analyse des von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. eingereichten Antrags einschl. Ergänzungen wird es festgestellt, dass die bestehende Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von 3594 MWt die Anforderungen erfüllt, die aus den besten verfügbaren Techniken folgen und in den BVT-Schlussfolgerungen – *Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen* (Amtsblatt EU L 212 vom 17. August 2017) – festgelegt sind.

Die angenommenen technischen Lösungen - d.h. die eingesetzten Methoden zur Reduzierung von Emissionen: Rauchgasentstaubung im Elektrofilter, Entschwefelung im Nassverfahren auf Kalkbasis, die in Reinigung des Rauchgases mit wässriger Suspension von Calciumcarbonat (CaCO<sub>3</sub>) besteht, Anwendung von primären Methoden (niedrigere Verbrennungstemperaturen und Regulierung der Menge der Primärluft und Sekundärluft) und der sekundären Methode in Form der Selektiven nicht-katalytischen Reduktion der Stickstoffmonoxide (SNCR) unter Anwendung der wässrigen Harnstofflösung, sowie Reduzierung der Quecksilberemissionen in Form der Einleitung der Bromsalze in die Abgaskanäle - werden erlauben, die Anforderungen im Bereich der Emissionswerte zu erfüllen, die mit den besten verfügbaren Techniken verbunden sind und in den vorgenannten BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind.

In den Kesseln der Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6 werden in dem Zeitraum bis zum 16. August 2021 die Braunkohle und die Biomasse verfeuert, die gemäß der in § 2 Pkt. 1 der Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 *über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen für Brennstoffe sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 680) enthaltenen Definition verstanden wird, und ab dem 17. August 2021 wird ausschließlich die Braunkohle verfeuert.

Die in der Anlage angenommenen detaillierten technischen und technologischen Lösungen, darunter diejenigen, die aus der Anwendung der besten verfügbaren Techniken folgen, sind in den Punkten des Bescheides: II. 1. „*Art und Parameter der Anlage*“ und II.2.2. „*Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen*“ erwähnt.

Im Punkt II.2.1. des Bescheides wurden Informationen hinzugefügt, die mit der Menge der in der Anlage zur Reduzierung der Größe von Quecksilberemissionen ab dem 17. August 2021 verwendeten Bromsalze verbunden sind.

Gemäß dem Art. 188 Abs. 2 Pkt. 3 *des Umweltschutzgesetzes* im Punkt II.2.5. des Bescheides wurden die Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Umwelt während der Betriebszeit der Anlage in technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs festgelegt.

In dem Bescheid wurde eine redaktionelle Änderung vorgenommen, die in der Trennung des bisherigen Umfangs des Punktes II.2.2. „*Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen*“ besteht, indem daraus die Informationen ausgegliedert wurden, die die Anforderungen hinsichtlich der Vermeidung von Emissionen in den Boden, das Erdreich und das Grundwasser betreffen. Die vorgenannten Informationen sind im Punkt II.2.7. dieses Bescheides enthalten und der Betreiber der Anlage wurde verpflichtet, sie regelmäßig zu überwachen.

In dem Bescheid wurden die Quellen der Staubemissionen, d.h. die Entstaubungssysteme der Bekohlungssysteme der Blöcke 1÷6 (Emittenten E-b1 ÷ E-b6), Entstaubungssysteme der Brechanlagen K1-K3 (Emittenten E-k1 ÷ E-k3) und Staubsaugsystem für Objekte der Blöcke 1÷6 (Emittenten Eo (1,2), Eo (2,4), (E-o (5,6))) berücksichtigt, die zwecks Beseitigung der Explosions- und Brandgefahren eingebaut wurden – es ist Realisierung der Bestimmungen der Richtlinie ATEX 2014/34/UE und Anpassung an die BVT-Schlussfolgerungen. Der Einbau der vorgenannten Einrichtungen hat Reduzierung der bestehenden Staubemission bewirkt. Die Silos für Sorptionsmittel Nr. 1 und 2 (Emittenten E-1s, E-2s) wurden zwecks Erfüllung der Anforderungen von BVT-Schlussfolgerungen in Betrieb genommen. Alle Quellen sind mit Schutzeinrichtungen ausgestattet, die die Staubemissionen in die Luft reduzieren.

In dem Bescheid im Punkt III.1.1.2.C. wurden die Bedingungen festgelegt, nach denen die zulässigen Jahresmittelwerte und Tagesmittelwerte der Emissionen für den Emittenten mit sechs Abgasleitungen E6 als eingehalten gelten.

In dem Antrag wurde der Einfluss der Anlage auf den Stand der Luftqualität in drei charakteristischen Zeiträumen des Betriebs des Kraftwerkes d.h. bis zum 30. Juni 2020 (es wurde beachtet: Berücksichtigung der Blöcke Nr. 1÷6 in dem Nationalen Übergangsplan und die daraus folgende Abweichung von den Emissionsanforderungen, die in der Anlage V zur IED-Richtlinie in Bezug auf Schwefeldioxid und Staub festgelegt sind, sowie neue Quellen der Staubemission (2 Silos für Kalksteinmehl der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 – Silos E1s und E2s, Entstaubungs- und Staubsaugsysteme der Bekohlungssysteme der Blöcke Nr. 1÷6, Entstaubungssysteme der Brechanlagen), ab dem 1. Juli 2020 bis zum 16. August 2021 (es wurde beachtet: Ende der Geltung des Nationalen Übergangsplans für die Blöcke Nr. 1÷6) und in dem Zeitraum ab dem 17. August 2021, in dem für die Blöcke Nr. 1÷6 die Schlussfolgerungen der besten verfügbaren Techniken (BVT) gelten werden, analysiert.

Es wurde auch der Betrieb der Kraftwerksblöcke in den technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs analysiert. In den durchgeführten Berechnungen der Werte der Stoffe in der Luft wurden Emissionen aus allen bestehenden Quellen, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen sind, und zusätzlich (zur Information) die projektierte Quelle – Block Nr. 7 (prozediert in einem separaten Verwaltungsverfahren) berücksichtigt, um die ungünstigste Variante der Auswirkung der Anlage auf die Umwelt vorzustellen. Bei den Kesseln der Kraftwerksblöcke wurden die Emissionen der Stoffe analysiert, die in dem *Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen* d.h. Staub, Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxide, Kohlenstoffmonoxid, Ammoniak, Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Quecksilber, sowie Benzo(α)pyren (berücksichtigt in den Berichten des Antragstellers an Nationales Register für Freisetzung und Transfer von Schadstoffen - poln. Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń) erwähnt sind. In den Berechnungen wurden auch Metalle im Feinstaub PM10: Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Kobalt, Mangan und Vanadium berücksichtigt, für die die Bezugswerte in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt wurden.

Für die Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 als Verbrennungsquellen für Brennstoffe, die in dem Nationalen Übergangsplan und in dem Verzeichnis, von dem im Art. 146 h *des Umweltschutzgesetzes* die Rede ist, d.h. in der Anlage Nr. 1 zur Verordnung des Umweltministers vom 21. Juli 2015 *über die Anforderungen, die für die Realisierung des Nationalen Übergangsplans von Bedeutung sind* (Gesetzblatt Pos. 1138, mit nachträglichen Änderungen) berücksichtigt sind, sind die zulässigen Emissionsgrößen von Schwefeldioxid und Staub in dem Zeitraum der Derogation d.h. bis zum 30. Juni 2020 mit der Emissionsgröße übereinstimmend, die in der integrierten Genehmigung zum 31. Dezember 2015 festgelegt ist, und die maximalen Jahresemissionen von diesen Stoffen sind mit der Anlage Nr. 2 zur Verordnung des Umweltministers *über die Anforderungen, die für die Realisierung des Nationalen Übergangsplans von Bedeutung sind* übereinstimmend. In dem Zeitraum ab dem 1. Juli 2020 werden die Kessel der Blöcke Nr. 1÷6 den Emissionsstandards für Schwefeldioxid und Staub unterliegen, die in der Anlage Nr. 1 zur Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 *über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen für Brennstoffe sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt Pos. 680) für große Quellen festgelegt sind, die bestehende Quellen sind, d.h. entsprechend dem Teil 1. der Anlage V der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2010/75/EU vom 24. November 2010 *über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)* (Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010). Die Emission von Stickstoffmonoxiden (die Derogation betrifft sie nicht) unterliegt den Emissionsstandards, die in den vorgenannten Vorschriften seit dem 1. Januar 2016 festgelegt sind.

In dem Zeitraum ab dem 17. August 2021 ist die zulässige Emission aus den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 gemäß Art. 202 Abs. 2 Pkt 1 und Art. 211 Abs. 3 *des Umweltschutzgesetzes* für die in den BVT-Schlussfolgerungen erwähnten Gase und Stäube auf einem Niveau, das keine Überschreitung der Emissionsgrenzwerte für die bestehenden Objekte verursacht, für die gleichen Zeiträume und Bedingungen, wie die Emissionsgrenzwerte festgelegt. Bei der Festlegung der Emissionsgrößen von Schwefeldioxid und Staub aus den Kesseln der Blöcke Nr. 4÷6 (Jahresmittelwerte der Konzentrationen und Jahresemission) wurden die Vertragsvoraussetzungen der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren d.h. garantierte Konzentrationen von diesen Stoffen berücksichtigt. Die Emissionen von Ammoniak, Quecksilber, Kohlenstoffmonoxid, Chlorwasserstoff und Benzo(α)pyren aus den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 wurden auf Basis von Messergebnissen festgelegt.

Die beantragten Werte der Schadstoffemissionen in die Luft berücksichtigen die technischen Möglichkeiten des technologischen Systems der Blöcke 1÷6, die im Kraftwerk Turów betrieben werden, und sie folgen aus den in dieser Anlage eingesetzten besten verfügbaren Techniken BVT und/oder der Kombination der besten verfügbaren Techniken BVT. Der Betreiber der Anlage hat die Möglichkeiten der Anwendung von einzelnen Techniken, die in den BVT-Schlussfolgerungen genannt sind, unter Berücksichtigung der Art der Anlage, der Spezifität des Brennstoffs und des Vorhandenseins der Fläche für den Einbau neuer Luftschutzeinrichtungen analysiert.

Um die Umwelanforderungen zu erfüllen, sind die Blöcke Nr. 1÷3 mit folgenden Anlagen zur Rauchgasreinigung ausgestattet: System zur Rauchgasentstickung mit Hilfe von primären Methoden, durch SNCR gestützt (Selektive nicht-katalytische Reduktion), Elektrofilter, Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren und ab dem 17. August 2021 wird die Quecksilberabscheidung aus Abgasen geführt.

Um die Umwelanforderungen zu erfüllen, sind die Blöcke Nr. 4÷6 mit folgenden Anlagen zur Rauchgasreinigung ausgestattet: System zur Rauchgasentstickung mit Hilfe von primären Methoden, durch SNCR gestützt (Selektive nicht-katalytische Rauchgasentstickungsanlage), Elektrofilter, Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren, Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren und ab dem 17. August 2021 wird die Quecksilberabscheidung aus Abgasen geführt.

Die eingesetzten Lösungen im Bereich des Luftschutzes garantieren die Einhaltung der Emissionswerte, die mit BAT-AELs verbunden sind. Die oberen mit BAT-AELs verbundenen Emissionswerte wurden für Schwefeldioxid (außerhalb des Jahresmittelwertes der Emissionen für die Blöcke 4÷6), Stickstoffmonoxide, Quecksilber und Staub angenommen. Für die sonstigen Schadstoffe

wurden niedrigere Werte angenommen, die den unteren mit BAT-AELs verbundenen Emissionswerten ähnlich sind.

Zur Reduktion der Stickstoffmonoxide wurde die Selektive nicht-katalytische Reduktion SNCR für Rauchgasentstickung, sowie eine ganze Reihe von Techniken eingesetzt, die in BVT genannt sind. Die eingesetzten Lösungen, die durch technische Möglichkeiten eingeschränkt sind, erlauben, die mit BVT (BAT-AELs) verbundenen Emissionswerte zu erreichen. Es wäre möglich, niedrigere Werte von NO<sub>x</sub>-Emissionen nur dann zu erzielen, wenn es zu katalytischer Methode SCR gewechselt wird. Eine technisch direkte Anwendung dieser Technologie ist aufgrund der technischen Einschränkungen nicht möglich (es ist keine geeignete Fläche vorhanden und es ist notwendig, eine tiefe Modifikation der Kessel durchzuführen, die nicht garantieren würde, dass die erforderlichen Parameter erreicht werden).

Gemäß den Vorgaben von BVT21 für die Kessel mit der zirkulierenden Wirbelschicht kann die untere Grenze des Bereiches für Schwefeldioxid mit Hilfe der hochleistungsfähigen Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren erreicht werden. Ein höherer Grenzwert des Bereiches kann erreicht werden, indem ein Kessel mit der Einspritzung des Sorptionsmittels in die Schicht eingesetzt wird.

Für die Blöcke 1÷3, für die die trockene Technologie der Entschwefelung eingesetzt wurde, wurde dank der Einspritzung des Kalkmehls der Jahresmittelwert der Emission von Schwefeldioxid auf einem Niveau von 180 mg/ Nm<sup>3</sup> bezeichnet. Um niedrigere Umweltnormen zu erreichen, wäre es erforderlich, eine Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren einzubauen. Es ist nicht möglich, eine Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren an den Blöcken 1÷3 einzubauen, weil es keine geeignete Fläche für den Bau dieser Anlage vorhanden ist. Die Technologie der Rauchgasentschwefelung im Trockenverfahren, die bei den Blöcken 1÷3 eingesetzt wurde, ist eine der empfohlenen BVT-Techniken, die in den BVT-Schlussfolgerungen genannt ist. Die Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren wurde in den Blöcken 4÷6 eingesetzt. Für die Blöcke 4÷6 ist eine solche Möglichkeit im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung des Geländes aufgetreten, das nach der Außerbetriebsetzung und Demontage des Blocks Nr. 7 vorhanden wird.

Für die Blöcke 4÷6, für die die Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren eingesetzt wurde, wurde der Jahresmittelwert der Emission auf einem Niveau von 70 mg/Nm<sup>3</sup> bei dem zulässigen Emissionswert von 180 mg/Nm<sup>3</sup> (BAT-AEL) angenommen.

Im Bereich von Staubemissionen ist es zu erwähnen, dass es nicht möglich ist, sie weiter zu senken, weil es keine geeignete Fläche für die Erweiterung der Elektrofilter-Anlage oder für Änderung der Technologie vorhanden ist.

Eine weitere Senkung der Staubemissionen ist entweder durch die Erweiterung des bestehenden Elektrofilters (Bau weiterer Zonen) oder durch die Änderung der Technologie, z.B. Anwendung des Sackfilters möglich. Die Anwendung solcher Lösungen ist jedoch nach Ansicht des Betreibers der Anlage nicht möglich, weil es keine geeignete Fläche vorhanden ist. Die eingesetzten Techniken sind mit den Techniken und Emissionswerten übereinstimmend, die in den BVT-Schlussfolgerungen genannt sind. Die durch den Betreiber der Anlage ausgewählte Methode zur Senkung der Quecksilberemission in die Atmosphäre während der Kohleverbrennung besteht darin, dass der Verbrennungsprozess mit Hilfe von Stoffen zur Quecksilberoxidation Hg<sup>0</sup> bis Hg<sup>2+</sup> geführt wird, und die Adsorptionsmöglichkeiten der Flugaschen verbessert werden. Es ist eine der Techniken, die in BVT 13 erwähnt sind.

Die Versuche haben die Fähigkeit der Methode zur Senkung der Emission von Hg < 7 µg/Nm<sup>3</sup> nachgewiesen. Aufgrund der begrenzten Zeit der Versuche wurde die mögliche Veränderlichkeit des Hg-Gehaltes im Brennstoff jedoch nicht berücksichtigt, deshalb gibt es keine Garantie, dass niedrigere Emissionen als die beantragten in stabiler Weise erreicht werden.

Die Technologie der Reduzierung von Quecksilberemissionen wurde in der Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. erarbeitet und an die Kohle angepasst, die im Kraftwerk Turów verbrannt wird. Sie berücksichtigt auch spezifische Mechanismen für verbrannte Kohle. Die Technologie ist als Referenztechnologie in BVT23 – Dosierung der Halogenide in die Kohle erwähnt.

Das in der Asche und im Abwasser aus der Anlage zur Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren absorbierte Quecksilber verursacht keine Erzeugung von Abfällen, die entsorgt werden müssen. Die Technologie bedarf keiner Erweiterung oder keines Umbaus der bestehenden technologischen Knotenpunkte und sie beeinträchtigt nicht die bestehenden physikalisch-chemischen Prozesse. Die Technologie ist als Referenztechnologie in BVT23 – Dosierung der Halogenide in die Kohle erwähnt.

Die Partei hat keine Änderung der Genehmigung im Bereich der Größe von Metallemissionen im Feinstaub PM10 beantragt und es wurde durch die sog. Abschnitts-Effektivität der Entstaubung begründet, die von der Größe der aufgefangenen Staubkörner abhängig ist, d.h. je kleiner die Staubfraktion ist, desto kleiner die Effektivität der Entstaubung ist. Die Erhöhung der Effektivität der Entstaubung hat keinen gleichmäßigen Einfluss auf die Emissionen von allen Staubfraktionen – sie konzentriert sich vor allem auf größere Fraktionen. Der Feinstaub ist am schwierigsten aus den Gasen zu entfernen. Bei aktuellen Emissionsstandards für den Staub kann ihre weitere Senkung einen geringen Einfluss auf die Emission der Fraktion PM10 haben, und sicherlich kann man nicht annehmen, dass es ein Einfluss sein wird, der zur Änderung des Emissionsstandards proportional sein wird, weil die Zusammensetzung der Staubfraktion erheblich geändert werden kann. Die Emission von Gesamtstaub wird vor allem durch Reduzierung der Staubfraktion von mehr als 10 µm gesenkt. Erst die Untersuchungen für die im Betrieb befindliche Anlage werden erlauben, die tatsächliche Zusammensetzung der Fraktionen des Staubs und die tatsächliche Staubemission PM10 festzustellen. Der Antragsteller hat deshalb die zulässigen Metallemissionen im Staub PM10 auf dem Niveau des Jahres 2020 gelassen.

Gemäß dem Art. 186 Abs. 1 Pkt. 2 *des Umweltschutzgesetzes* wird die für die Erteilung der Genehmigung zuständige Behörde diese Erteilung verweigern, sofern der Betrieb der Anlage Überschreitung der zulässigen Emissionsstandards verursachen würde. In diesem Zusammenhang war es erforderlich, bei Festlegung der zulässigen Emission für eine Anlage, die in den BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen genannt ist, die Tatsache zu berücksichtigen, dass der Emissionsstandard keinen direkt festgelegten Zeitraum der Mittelung hat. Erst die Kriterien aus § 13 Abs. 3 der Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 *über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen für Brennstoffe sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* (Gesetzblatt 2018 Pos. 680) weisen darauf hin, dass es im Falle der kontinuierlichen Messungen ein Monatsmittelwert ist, und es werden auch Tagesmittelwerte und Stundenmittelwerte unter Berücksichtigung der zulässigen Menge und Größe der Überschreitungen überprüft. Im Falle von BAT AELs ist die Zeit der Mittelung deutlich bezeichnet und in Bezug auf die kontinuierlichen Messungen ist es ein Tagesmittelwert und ein Jahresmittelwert. In diesem Zusammenhang hat die hiesige Behörde auf Antrag der Partei auch in diesem Bescheid die Emissionsstandards berücksichtigt, die in der Anlage Nr. 1 zur Verordnung des Umweltministers vom 1. März 2018 *über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen für Brennstoffe sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* festgelegt sind. Die Überprüfung der Einhaltung der Emissionsstandards sollte gemäß den geltenden Rechtsvorschriften d.h. gemäß § 13 Abs. 3 der Verordnung des Umweltministers *über die Emissionsstandards für einige Arten von Anlagen, Verbrennungsquellen für Brennstoffe sowie Einrichtungen zur Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen* erfolgen.

In diesem Bescheid wurde keine zulässige Emission für solche Stoffe festgelegt, für die in den BVT-Schlussfolgerungen die Emissionsgrenzwerte nicht festgelegt sind, und für die Folgendes nicht festgelegt wurde: die Emissionsstandards, zulässige Werte in der Luft und Bezugswerte (für Metalle und Metalloide mit Ausnahme von Quecksilber: Arsen, Cadmium, Kobalt, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel, Blei, Zink, Vanadium sowie Distickstoffmonoxid und Schwefeltrioxid), und in dem Bescheid lediglich die Pflicht zur Überwachung ihrer Emissionen gemäß den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt wurde.

In der Genehmigung wurden dagegen gemäß Art. 222 Abs. 1 Buchstabe a *des Umweltschutzgesetzes* die zulässigen Emissionsgrößen von Arsen, Cadmium, Kobalt, Chrom, Kupfer, Mangan, Nickel, Blei, Zink, Vanadium (für die Emissionsgrenzwerte, Emissionsstandard und zulässige

Werte in der Luft nicht vorhanden sind) auf einem Niveau festgelegt, das keine Überschreitungen der Bezugswerte dieser Stoffe in der Luft verursacht, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) für die Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10 festgelegt wurden.

In Anbetracht dessen, dass es keine festgelegten Emissionsstandards, Umweltqualitätsstandards (zulässige Werte) und Bezugswerte für Fluorwasserstoff vorhanden sind, wurde die Größe der zulässigen Emissionen für diesen Stoff in dem Zeitraum ab dem 17. August 2021 auf einem Niveau festgelegt, das keine Überschreitung des Emissionsgrenzwertes verursacht (Art. 204 Abs. 1 *des Umweltschutzgesetzes*).

Bis zum 16. August 2021 wurden in dem Bescheid auf Antrag der Partei die Chlor- und Fluoremissionen festgelegt. Ab dem 17. August 2021 wurde auf Antrag der Partei in dem Bescheid ausschließlich die Emission von Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff gemäß den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt. BVT21 legt die Emissionswerte für die Stoffe HCl und HF fest, die als alle anorganischen gasförmigen Chlorverbindungen, angegeben als HCl und alle anorganischen gasförmigen Fluorverbindungen, angegeben als HF entsprechend verstanden werden.

Die Berechnungen der Ausbreitung von Stoffen in der Luft wurden unter Anwendung des Modells CALMET/CALPUFF durchgeführt, das von Sigma Research Corporation (USA) erarbeitet wurde. CALMET/CALPUFF ist ein fortgeschrittenes Modellierungssystem, das aus einem dreidimensionalen meteorologischen Modell CALMET und einem Modell für Ausbreitung von Schadstoffen CALPUFF besteht, das ein vielschichtiges nicht stationäres Modell im Lagrange-System ist und in den Berechnungen der Dispersion von Schadstoffen das Relief sowie die zeitliche und räumliche Veränderlichkeit der meteorologischen Bedingungen berücksichtigt, was verursacht, dass der Prozess genauer als unter Anwendung der Methodik abgebildet wird, die auf dem standardmäßigen Gauß-Modell basiert, das die Pasquill-Formel verwendet.

Gemäß dem Art. 12 Abs. 2 Pkt. 1 *des Umweltschutzgesetzes* ist die Anwendung des Berechnungsmodells CALMET/CALPUFF zulässig, weil es ermöglicht, genauere Ergebnisse als die Referenzmethodiken zur Modellierung der Werte der Stoffe in der Luft zu erzielen, die in der Anlage Nr. 3 zur Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt sind.

Die in dem Antrag enthaltenen Berechnungen haben nachgewiesen, dass die Emission der Stoffe in die Luft aus der Anlage keine Überschreitungen der zulässigen Werte, die in der Verordnung des Umweltministers vom 24 August 2012 *über die Werte einiger Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Pos. 1031) sowie der Bezugswerte verursachen wird, die in der Verordnung des Umweltministers vom 26. Januar 2010 *über die Bezugswerte für einige Stoffe in der Luft* (Gesetzblatt Nr. 16 Pos. 87) festgelegt sind.

In dem Antrag wurde die Einhaltung der Umweltqualitätsstandards nachgewiesen, die als zulässige Werte der Stoffe in der Luft (Art. 3 Pkt. 34 *des Umweltschutzgesetzes*) verstanden werden.

Zur Erhaltung der Verständlichkeit des Bescheides hat der Punkt III.1.1.2.A „*Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft in normalen Betriebszuständen der Anlage zugelassen sind*“ einen neuen Wortlaut erhalten, indem seine Bearbeitung (die zulässige Emission in drei charakteristischen Zeiträumen des Funktionierens der Anlage - bis zum 30.06.2020, vom 01.07.2020 bis zum 16.08.2021 und ab dem 17.08.2021 - wurde in den Tabellen Nr. 1÷3 bezeichnet, wo auch die Emission von Stoffen berücksichtigt wurde, die den Emissionsstandards nicht unterliegen) geändert wurde.

Punkt III.1.1.2.C. „*Art und Menge von Gasen und Stäuben, die den Emissionsstandards nicht unterliegen, und zur Einleitung in die Luft aus den Kesseln der Kraftwerksblöcke in normalen Betriebszuständen zugelassen sind*“ hat einen neuen Wortlaut erhalten, indem die Bedingungen festgelegt wurden, zu welchen die zulässige Emission aus dem Emittenten E6 als eingehalten gilt.

Gemäß dem Art. 224 Abs. 2 Pkt. 2 *des Umweltschutzgesetzes* wurde im Punkt III.1.1.3. des Bescheides die Art und die Menge der Stoffe festgelegt, die zur Einleitung in die Luft im Laufe eines Jahres zugelassen sind.

In dem Bescheid im Punkt III.1.1.1. *„Bedingungen zur Einleitung der Stoffe in die Luft“* wurden die Angaben aktualisiert, welche die Abgastemperatur betreffen. Die in der geltenden integrierten Genehmigung festgelegte Abgastemperatur für die Blöcke 1÷3 in Höhe von 430 K musste aktualisiert werden. Dieser Wert ist nicht gleichbleibend und ändert sich für die FCB Kessel im Laufe des Betriebs +/- 40 Grad K. Die beantragte Änderung des Wertes der Abgastemperaturen für die Blöcke 1÷3 hat zum Ziel, die Parameter der Anlage zu aktualisieren.

Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, die Größen der Emissionen aus der Anlage systematisch zu kontrollieren. Die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionen in die Luft aus den Kesseln der Blöcke Nr. 1÷6 sowie der Umfang, die Frist und die Art ihrer Darstellung in dem Zeitraum bis zum 16. August 2021 sind in den Vorschriften der Verordnung des Umweltministers vom 30. Oktober 2014 *über die Anforderungen im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionsgrößen und Messungen der Menge des entnommenen Wassers* (Gesetzblatt Pos. 1542, mit nachträglichen Änderungen) und vom 19. November 2008 *über die Arten der Ergebnisse von Messungen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage oder der Einrichtung geführt werden, sowie andere Daten und Fristen sowie die Arten ihrer Darstellung* (Gesetzblatt Pos. 1366) und in den Verpflichtungen geregelt, die in den Punkten III.5.1. Unterpunkt 1. Buchstabe d) und III.6. Buchstabe b) der integrierten Genehmigung festgelegt sind.

Um nachzuweisen, dass die bestehenden Kraftwerksblöcke Nr. 1÷6 die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegten Anforderungen für Großfeuerungsanlagen (LCP) erfüllen, wurden in diesem Bescheid die Bestimmungen der bisher geltenden integrierten Genehmigung im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft genauer festgelegt.

In Anbetracht dessen, dass das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 in die mechanisch-chemische Kläranlage für Industrieabwasser nicht abgeleitet wird, wurde mit diesem Bescheid aus dem Unterpunkt 11 im Punkt II.1. des Bescheides *„Art und Parameter der Anlage“* eine Bestimmung hinsichtlich einer solchen Art der Bewirtschaftung des vorgenannten Abwasserstroms gestrichen. Das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 wird in den technologischen Prozess zurückgeleitet und für die Berieselung der Bodenasche verwendet. Dieses Abwasser wird in das Aufnahmegewässer (Fluss Miedzianka) nicht eingeleitet.

In dem Bescheid wurden auch Informationen darüber berücksichtigt, dass die bestehenden Blöcke Nr. 1÷6 die Anforderungen erfüllen, welche in BVT 13, 14 und 15 der Schlussfolgerungen LCP festgelegt sind, die die in der Anlage eingesetzten Techniken zur Verringerung des Wasserverbrauchs und der Menge des freigesetzten belasteten Abwassers sowie Techniken zur Vermeidung von Verschmutzung der nicht schadstoffbelasteten Abwasserströme sowie Begrenzung der Emissionen in die Gewässer betreffen. In diesem Zusammenhang wurden entsprechende Bestimmungen im Punkt II.2. des Bescheides *„Die Methoden zur Erreichung eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes“* eingeführt.

Gleichzeitig, in Anbetracht dessen, dass das Abwasser aus der Rauchgasentschwefelung im Nassverfahren der Blöcke Nr. 4÷6 in die Umwelt nicht abgeleitet wird, und es zum gegenwärtigen Zeitpunkt für die Berieselung der Bodenasche verwendet wird, und ab dem 17. August 2021 wird es in eine zugeordnete Kläranlage abgeleitet und nach der Reinigung in das technologische System der Anlage zurückgeleitet (ohne Ableitung in die Gewässer), finden die Anforderungen von BVT 3, BVT 5 und BVT 15 (im Bereich von BAT-AELs) der Schlussfolgerungen für LCP in Bezug auf die Blöcke 1÷6 keine Anwendung, weil die in den vorgenannten BVT festgelegten Anforderungen die Abwasseremissionen aus der Rauchgasreinigung in die Gewässer betreffen.

In dem Bescheid wurden auch Informationen darüber berücksichtigt, dass die bestehenden Blöcke Nr. 1-6 die Anforderungen erfüllen, die in BVT 16 *des Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen* (Amtsblatt UE L 212 vom 17. August 2017) festgelegt sind und die Abfallbewirtschaftung betreffen. In diesem Zusammenhang wurden entsprechende Bestimmungen

im Punkt II.2. des Bescheides *„Die Methoden zur Erreichung eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes“* festgelegt. Infolgedessen wurden auch die Bestimmungen präzisiert, die im Punkt III.2.3. des Bescheides *„Die Methoden zur Vermeidung von Entstehung der Abfälle und Begrenzung ihrer negativen Auswirkung auf die Umwelt“* enthalten sind.

Die beantragten Änderungen im Bereich der Abfallwirtschaft beziehen sich auch auf die Aktualisierung der Bestimmungen, die die Orte der Lagerung von Abfällen betreffen, welche in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage erzeugt werden. Die Änderungen betreffen die Orte der Lagerung von Abfällen mit den Abfallschlüsseln: 13 02 05\*, 13 03 07\*, 10 01 05, 10 01 82, 17 04 05 und 17 04 11. In diesem Zusammenhang wurde ordnungsgemäß, entsprechend dem Antrag, ein neuer Wortlaut der Tabelle Nr. 1 *„Gefährliche Abfälle und andere Abfälle als die gefährlichen, die in Verbindung mit dem Betrieb der Feuerungsanlage für Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 50 MW<sub>t</sub> produziert werden, die auf dem Gelände des Kraftwerks Turów gelegen ist“* festgelegt, in der die beantragten Änderungen berücksichtigt wurden. Der Antragsteller hat eine Vorgehensweise für die Abfälle bezeichnet, die die Umwelt nicht gefährdet. Er hat auch die technischen und organisatorischen Möglichkeiten vorgestellt, die eine ordnungsgemäße Ausübung der Tätigkeit in dem beantragten Umfang ermöglichen. Die erzeugten Abfälle werden auf dem Gelände gelagert, für welches die Gesellschaft einen Rechtstitel besitzt, sowie an festgelegten Stellen, die vor Zugang Dritter geschützt sind, entsprechend den Anforderungen im Bereich des Umweltschutzes sowie der Sicherheit und Gesundheit der Menschen und insbesondere in einer Weise, die die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Abfälle, darunter den Aggregatzustand und die Gefahren berücksichtigt, die diese Abfälle verursachen können.

Darüber hinaus wurde auch die Tabelle Nr. 2 aktualisiert, die die chemische Grundzusammensetzung und Eigenschaften von gefährlichen Abfällen und anderen als die gefährlichen betrifft, die in Verbindung mit dem Betrieb der Anlage produziert werden. Die Eigenschaften der Abfälle, die verursachen, dass sie gefährliche Abfälle oder nicht sind, wurden auf der Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 *zur Ersetzung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien* (Amtsblatt EU L 365 vom 19. Dezember 2014, S. 89) und Verordnung des Rates (EU) 2017/997 vom 8. Juni 2017 *zur Änderung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“* festgelegt.

Die Abfallklassifizierung ist mit der Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2014 *über den Abfallkatalog* (Gesetzblatt Pos. 1923) übereinstimmend.

Da, die Verordnung des Umweltministers *über die Anforderungen im Bereich der Messungen von Emissionsgrößen sowie Messungen der Menge des entnommenen Wassers*, die Betreiber der mit der Kohle befeuerten Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von nicht weniger als 50 MW verpflichtet, die periodischen Messungen von Quecksilberemissionen durchzuführen, hat man auf Festlegung dieser Pflicht in dem Bescheid verzichtet, deshalb wurde die Buchstabe a) im Unterpunkt 1 des Punktes III.5.1. des Bescheides gestrichen.

Auf der Grundlage des Art. 188 Abs. 3 Pkt. 5, in Verbindung mit Art. 211 Abs. 5a *des Umweltschutzgesetzes*, im Punkt III.5.1. Unterpunkt 1. Buchstabe d) und Buchstabe e) des Bescheides wurden dem Betreiber der Anlage gemäß dem Antrag zusätzliche Pflichten im Bereich der Durchführung von Messungen der Emissionen in die Luft und der Überwachung der Brennstoffparameter auferlegt.

Der Umfang, die Art und die Häufigkeit der Überwachung der Emissionsgrößen, sowie der Umfang, die Art und die Frist zur Übermittlung der jährlichen Information an die Behörde und den Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz in dem Zeitraum ab dem 17. August 2021 sind im Punkt III.5.3. des Bescheides *„Umfang und Art der Überwachung der Größen von Emission in die Luft, die den Anforderungen der BVT-Schlussfolgerungen genügen“* und im Punkt III.6. Buchstabe c) des Bescheides festgelegt. Der Umfang und die Art der Überwachung der Größen von Emissionen, die in dem Bescheid gemäß dem Art. 211 Abs. 5 *des Umweltschutzgesetzes* festgelegt sind, genügen den



Anforderungen an Überwachung, die in den BVT-Schlussfolgerungen festgelegt sind. In dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 *über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen* wurde in BVT 4 darauf hingewiesen, dass die Überwachung der Metallemissionen für die Metalle insgesamt unter Anwendung der Norm EN 14385 zu führen ist. Im Zusammenhang mit der Tatsache, dass die in dem Bescheid festgelegten Größen der zulässigen Emissionen von Metallen, die in die Luft eingeleitet werden, sich auf die Summe von Metall und seinen Verbindungen im Feinstaub PM10 beziehen, werden die Ergebnisse der gesamten Messungen von Metallemissionen, die gemäß der vorgenannten Norm ausgeführt werden, zur Kontrolle ihrer Einhaltung nicht dienen.

Im Zusammenhang mit der Tatsache, dass die integrierte Genehmigung auf unbegrenzte Zeit erteilt wird, und somit auch die Zeit der Stilllegung umfasst, wurde im Punkt II.2.6. des Bescheides die Vorgehensweise im Fall der Beendigung des Betriebs der Anlage festgelegt.

Gemäß BVT 2 wurde in dem Bescheid die Überwachung des elektrischen Nettowirkungsgrades bei voller Belastung der Blöcke entsprechend den geltenden Normen, nach jeder Modifikation des Kraftwerksblocks festgelegt, die einen erheblichen Einfluss auf den elektrischen Nettowirkungsgrad bzw. den einzelnen Nettobrennstoffnutzungsgrad oder den mechanischen Nettowirkungsgrad der Einheit haben könnte. Die Prüfungen wird eine in diesem Bereich akkreditierte Prüfstelle ausführen. Der Nettowirkungsgrad der Erzeugung wird aktuell nach der in PN-93/M-35500 beschriebenen Methodik bestimmt.

Zur Erhaltung der Verständlichkeit des Bescheides haben folgende Punkte gemäß dem Antrag der Partei einen neuen Wortlaut erhalten: II.2.1. *„Art und Menge der verwendeten Energie, Materialien, Rohstoffe und Brennstoffe“*, II.2.2. *„Methoden zum Erreichen eines hohen Niveaus des Umweltschutzes als Ganzes, darunter Begrenzung von potenziellen grenzübergreifenden Auswirkungen“*, II.2.5. *„Betrieb der Anlage in technologisch begründeten Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs und die Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Umwelt in solchen Fällen“*, II.2.6. *„Vorgehensweisen im Falle der Beendigung des Betriebs der Anlage“*, III.1.1.1. *„Bedingungen zur Einleitung von Stoffen in die Luft“*, III.1.1.2.A. *„Art und Menge von Gasen und Stäuben, die für die Einleitung in die Luft beim Normalbetrieb der Anlage zugelassen sind“*, III.1.1.3. *„Jahresmenge der Schadstoffe, die zur Einleitung in die Luft aus der Feuerungsanlage für Brennstoffe zugelassen sind“*, und III.6. *„Umfang, Art und Frist zur Übermittlung jährlicher Information“*.

Gemäß dem Art. 184 Abs. 4 Pkt. 5 und 6 *des Umweltschutzgesetzes* wurde der Antrag um ein Brandschutzgutachten, von dem im Art. 42 Abs. 4b Pkt. 1 *des Abfallgesetzes* die Rede ist, und um einen Beschluss ergänzt, von dem im Art. 42 Abs. 4c *des Abfallgesetzes* die Rede ist. Das vorgelegte Brandschutzgutachten wurde durch einen Brandschutzsachverständigen erstellt, von dem im Abschnitt 2a *des Brandschutzgesetzes* vom 24. August 1991 die Rede ist (Gesetzblatt Jahrgang 2018, Pos. 620 mit nachträglichen Änderungen), und erfüllt die Anforderungen, die im Art. 42 Abs. 4b Pkt. 1 *des Abfallgesetzes* festgelegt sind, sowie enthält die Bedingungen zum Brandschutz für die Orte der Lagerung von Abfällen, die in Form eines Beschlusses vom 19. November 2018, Aktenzeichen: PZ.5516.6.1.2018 durch den Feuerwehrhauptmann der Kreiskommandantur der Berufsfeuerwehr in Zgorzelec festgelegt sind. Danach, gemäß dem Art. 183c Abs. 2 *des Umweltschutzgesetzes* hat sich die hiesige Behörde mit dem Schreiben vom 10. Juli 2019 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.6.2019.KG an den Feuerwehrhauptmann der Kreiskommandantur der Berufsfeuerwehr in Zgorzelec mit einer Bitte um Durchführung einer Kontrolle im Bereich der Erfüllung von Anforderungen gewendet, die in den Brandschutzvorschriften festgelegt sind, und im Bereich der Übereinstimmung mit den Bedingungen des Brandschutzes, die in dem Brandschutzgutachten festgelegt sind, das durch den Feuerwehrhauptmann der Kreiskommandantur der Berufsfeuerwehr in Zgorzelec mit dem Beschluss vom 19. November 2018, Aktenzeichen: PZ.5516.6.1.2018 für die Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von 3594 MWt, die auf dem Gelände von PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów, ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia gelegen ist, sowie die Orte der Lagerung von Abfällen abgestimmt wurde, die in Verbindung mit dem Betrieb dieser Anlage

erzeugt werden. Nach Durchführung einer Gefahrenverhütungsschau am 25. Juli 2019 hat der Feuerwehrhauptmann der Kreiskommandantur der Berufsfeuerwehr in Zgorzelec die in dem Brandschutzgutachten enthaltenen Bedingungen abgestimmt und festgestellt:

- a) Erfüllung der Anforderungen, die in den Vorschriften hinsichtlich des Brandschutzes für die Orte der Lagerung von Abfällen (die in Verbindung mit der Erzeugung von Abfällen angelegt wurden) auf dem Gelände der Anlage PGE GiEK Oddział Elektrownia Turów ul. Młodych Energetyków 12, 59-916 Bogatynia festgelegt sind,
- b) Übereinstimmung mit den Bedingungen des Brandschutzes, die in dem Brandschutzgutachten für die Orte der Lagerung von Abfällen auf dem Gelände des Kraftwerkes Turów enthalten sind. Das Brandschutzgutachten wurde durch den Brandschutzsachverständigen Dipl.-Ing. Łukasz Kuziora Zulassungs-Nr. 662/2017 erstellt,
- c) Übereinstimmung mit den Bedingungen des Brandschutzes, die in dem Beschluss des Feuerwehrhauptmanns der Kreiskommandantur der Berufsfeuerwehr in Zgorzelec vom 19. November 2018, Aktenzeichen: PZ.5516.6.1.2018 über die Abstimmung des Brandschutzgutachtens enthalten sind.

Im Laufe des Verfahrens erfolgte eine Änderung der Vorschriften. Gemäß der aktuell geltenden Rechtslage werden ab dem 6. September 2019 gemäß dem Art. 183c Abs. 7 *des Umweltschutzgesetzes* die Vorschriften hinsichtlich der Durchführung der Kontrolle durch den Feuerwehrhauptmann der Kreiskommandantur (Stadtkommandantur) der Berufsfeuerwehr und hinsichtlich der Erstellung eines Brandschutzgutachtens, von dem im Art. 42 Abs. 4b Pkt. 1 *des Abfallgesetzes* die Rede ist, im Falle einer Genehmigung zur Abfallerzeugung nicht angewandt, die für einen Betrieb erteilt wird, der eine Gefahr des Auftretens eines bedeutenden Störfalls verursacht. Aus Rücksicht auf die Art, Kategorie und Mengen der gefährlichen Stoffe, die sich im Betrieb befinden, zählt PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów zu den Betrieben mit erhöhtem Risiko des Auftretens eines bedeutenden Störfalls. Unter Berücksichtigung der Ausschlüsse, die durch die Bestimmungen des Art. 183c Abs. 7 *des Umweltschutzgesetzes* geregelt werden, und am Tag des Erlasses dieses Bescheides gelten, wurden in der Genehmigung keine Brandschutzbedingungen festgelegt, die aus dem Brandschutzgutachten folgen.

Auf der Grundlage des Art. 184 Abs. 4 Pkt. 7 *des Umweltschutzgesetzes* wurden dem Antrag auf Erteilung der Genehmigung die Nachweise der Straflosigkeit der Vorstandsmitglieder im Bereich der Straftaten gegen die Umwelt und Straftaten, von denen im Art. 163, Art. 164 oder Art. 168 in Verbindung mit Art. 163 § 1 *des Strafgesetzbuches* die Rede ist, beigelegt. Der Antragsteller hat auch einen Nachweis vorgelegt, dass der Gesellschaft PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., die die Anlage betreibt, keine Geldstrafe für die Straftaten gegen die Umwelt auf der Grundlage der Vorschriften des Gesetzes vom 28. Oktober 2002 *über die Verantwortung der juristischen Personen für unerlaubte Handlungen unter Androhung einer Strafe* (Gesetzblatt Jahrgang 2018 Pos. 703 und 1277) rechtskräftig auferlegt wurde.

Entsprechend dem Art. 10 § 1 des Gesetzes vom 14. Juni 1960 –*Verwaltungsverfahrensgesetzbuch* (Gesetzblatt Jahrgang 2018 Pos. 2096, mit nachträglichen Änderungen) hat der Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien mit dem Schreiben vom 25. September 2019 Aktenzeichen: DOW-S-IV.7222.6.2019.KG die Parteien informiert, dass Beweise gesammelt wurden, die für die Beendigung des Verfahrens und den Erlass einer Entscheidung ausreichend sind, sowie dass es eine Möglichkeit besteht, sich mit dem gesammelten Beweismaterial innerhalb von 7 Tagen ab dem Tag der Zustellung der Benachrichtigung vertraut zu machen. Es wurden keine Anmerkungen zum gesammelten Beweismaterial eingebracht.

Der vorgelegte Antrag einschl. der Ergänzungen erfüllt die Anforderungen, die im Art. 184 und Art. 208 *des Umweltschutzgesetzes* festgelegt sind.

Die Analyse des durch den Betreiber der Anlage vorgelegten Antrags einschl. der Ergänzungen erlaubt festzustellen, dass die Anlage die für Erteilung der integrierten Genehmigung erforderlichen Anforderungen erfüllt.

Die für die Feuerungsanlage mit einer Nennleistung von 3594 MWt eingesetzten technischen und technologischen Lösungen sind für übereinstimmend mit den Anforderungen der Besten Verfügbaren Techniken (BVT) zu erklären, die in *dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31. Juli 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen* (Amtsblatt EU L 212 vom 17. August 2017) festgelegt sind.

Deshalb wurde wie in der Entscheidungsformel entschieden.

### **Belehrung**

1. Es steht eine Berufung gegen den Bescheid bei dem Umweltminister über den Marschall der Woiwodschaft Niederschlesien – Umwelta Abteilung ul. Walońska 3-5, 50-413 Wrocław, innerhalb von 14 Tagen ab Datum der Zustellung des Bescheides (Art. 127 § 1 und 2, Art. 129 § 1 und 2 *des Verwaltungsverfahrensgesetzbuches*) zu.
2. Während des Laufes der Frist zur Einlegung der Berufung kann die Partei auf das Recht zur Einlegung der Berufung gegen die Behörde der öffentlichen Verwaltung verzichten, die den Bescheid erlassen hat. Am Tag des Verzichtes auf das Recht zur Einlegung durch die letzte der Parteien des Verfahrens wird der Bescheid endgültig und rechtskräftig (Art. 127a § 1 und 2 *des Verwaltungsverfahrensgesetzbuches*).
3. Der Bescheid unterliegt der Vollziehung vor dem Ablauf der Frist zur Einlegung der Berufung wenn er der Forderung aller Parteien genügt bzw. wenn alle Parteien des Verfahrens auf das Recht zur Einlegung der Berufung verzichtet haben (Art. 130 § 4 *des Verwaltungsverfahrensgesetzbuches*).

#### Erhalten:

1. Maciej Kowalski - Bevollmächtigter von  
PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (Niederlassung Kraftwerk Turów)  
ul. Węglowa 5, 97-400 Bełchatów
2. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej  
(Staatliche Wasserverwaltung Regionale Wasserwirtschaftsverwaltung)  
ul. Norwida 34, 50-950 Wrocław
3. DOW-S - a.a.

#### Zur Kenntnisnahme:

1. Umweltminister  
E-Mail: [pozwolenia.zintegrowane@mos.gov.pl](mailto:pozwolenia.zintegrowane@mos.gov.pl)
2. Dolnośląski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska  
(Woiwodschaftsinspektor für Umweltschutz der Woiwodschaft Niederschlesien)  
ul. Chełmońskiego 14, 51-630 Wrocław

***Für den Erlass dieses Bescheides wird keine Stempelsteuer auf der Grundlage des Teils I. Abs. 53 Spalte 4 Pkt. 1 der Anlage zum Stempelsteuergesetz vom 16. November 2006 (Gesetzblatt Jahrgang 2019 Pos. 1000, mit nachträglichen Änderungen) erhoben***