

LANDESDIREKTION SACHSEN
09105 Chemnitz

- Zustellungsurkunde -
Stadtwerke Leipzig GmbH
z.Hd. der Geschäftsführung
Augustusplatz 7
04109 Leipzig

Ihr/-e Ansprechpartner/-in

Durchwahl
Telefon +49 341 977-
Telefax +49 341 977-1199

@
lds.sachsen.de*

Geschäftszeichen
(bitte bei Antwort angeben)
44-8431/2493/11

Leipzig,
16. März 2022

Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)
Antrag auf Erteilung der zweiten Teilgenehmigung für das Vorhaben Neubau
des flexiblen Heizkraftwerks HKW Leipzig Süd
Ihr Antrag vom 4. Mai 2021

die Landesdirektion Sachsen (Genehmigungsbehörde) erlässt auf Antrag
der Stadtwerke Leipzig GmbH (Antragstellerin und Anlagenbetreiber) fol-
genden

BESCHEID:

I.

1. Der Stadtwerke Leipzig GmbH, Augustusplatz 7, 04109 Leipzig, wird
auf den Antrag vom 4. Mai 2021, dieser zuletzt ergänzt am 11. No-
vember 2021, gemäß §§ 4 und 8 BImSchG die

**Immissionsschutzrechtliche Teilgenehmigung
(Zweite Teilgenehmigung)**

zur Errichtung und Betrieb eines Gasturbinenheizkraftwerkes als
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage mit einer Feuerungswärmeleistung
von maximal 380 MW zur Strom- und Wärmeerzeugung (Erzeugung
von 136,80 MW elektrischer Bruttoleistung und von 165,78 MW ther-
mischer Leistung) am Standort Bornaische Straße 120, 04279
Leipzig, Gemarkung Lößnig, Flurstück 32/5 erteilt. Bei dieser Anlage,
nachfolgend als HKW Leipzig Süd bezeichnet, handelt es sich um eine
Anlage nach Nr. 1.1 des Anhangs 1 zur Verordnung über geneh-
migungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV).

2. Mit Erteilung der zweiten Teilgenehmigung ist zugleich das Gesamt-
vorhaben Neubau des flexiblen Heizkraftwerks HKW Leipzig Süd der
Stadtwerke Leipzig GmbH gemäß § 4 BImSchG genehmigt.

MACH
WAS
WICHTIGES
Arbeiten im Öffentlichen Dienst Sachsen

**SACHSEN
KREMPelt DIE
#ÄRMELHOCH**
FÜR DIE CORONA-SCHUTZIMPfung

Postanschrift:
Landesdirektion Sachsen
09105 Chemnitz

Besucheranschrift:
Landesdirektion Sachsen
Braustraße 2
04107 Leipzig

www.lds.sachsen.de

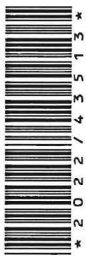
Bankverbindung:
Empfänger
Hauptkasse des Freistaates Sach-
sen
IBAN
DE22 8600 0000 0086 0015 22
BIC MARK DEF1 860
Deutsche Bundesbank

Verkehrsverbindung:
Zu erreichen mit der
Buslinie 89

Für Besucher mit Behinderungen
befindet sich ein gekennzeichnete
Parkplatz in der Braustraße.

*Informationen zum Zugang für ver-
schlüsselte / signierte E-Mails / elektro-
nische Dokumente sowie elektronische
Zugangswege finden Sie unter
www.lds.sachsen.de/kontakt.

Informationen zum Datenschutz finden Sie
unter www.lds.sachsen.de/datenschutz.



3. Die zweite Teilgenehmigung umfasst folgende Antragsgegenstände:
- Änderung und Konkretisierung der Angaben zur Feuerungswärmeleistung und der elektrischen und thermischen Leistung des HKW Leipzig Süd,
 - Zulassung von Inbetriebnahme, Probetrieb und kommerzieller Betrieb des HKW Leipzig Süd,
 - Zulassung von Errichtung und Betrieb der Heißwassererzeuger nach § 18 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
 - Zulassung von Änderungen an baulichen Anlagen, deren Errichtung mit Bescheid der Landesdirektion Sachsen mit Bescheid vom 31. Juli 2020 (Gz: 44-8431/2037/18, Erste Teilgenehmigung) genehmigt worden ist und
 - Zulassung aller erforderlicher Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung.
4. Die zweite Teilgenehmigung schließt gemäß § 13 BImSchG folgende andere behördliche Entscheidungen ein:
- alle erforderlichen Baugenehmigungen gemäß §§ 60 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, 72 der Sächsischen Bauordnung (SächsBO) zur Änderung der baulichen Anlagen, deren Errichtung mit der ersten Teilgenehmigung (Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 31. Juli 2020, Gz: 8431/2037/18) genehmigt worden sind und die Nutzungsänderung bestehender baulicher Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung,
 - die Genehmigung nach § 4 des Treibhausemissionshandelsgesetzes (TEHG) für die Freisetzung des Treibhausgases CO₂ durch eine Tätigkeit nach Anh. 1 Teil 2 Nr. 2¹ aus den Emissionsquellen (Abgaskamine) E 1.1.1 und E 1.1.2 am Standort Bornaische Straße 120, 04279 Leipzig, Gemarkung Lößnig, Flurstück 32/5,
 - die Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung nach § 60 Abs. 7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 55 Abs. 2 Sächsische Wassergesetz (SächsWG) für die Errichtung und den Betrieb einer Abwasseranlage durch Errichtung und den Betrieb von zwei Regenrückhaltebecken (RRB 1 und RRB 2) und einem Regenwasserpumpenschacht (RWPS 2) auf dem Flurstück 32/5 der Gemarkung Lößnig wie folgt:

¹ (Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotorenanlage sowie sonstige Feuerungsanlage) einschließlich zugehöriger Dampfkessel mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder mehr

RRB 1 mit nutzbarem Speichervolumen von 8 m ³	
Koordinaten (Mittelpunkt)	
Nordwert	56 86 086
Ostwert	31 74 28
RRB 2 mit nutzbarem Speichervolumen von 154 m ³	
Koordinaten (Mittelpunkt)	
Nordwert	56 86 115
Ostwert	31 74 69
RWPS 2 mit Förderleistung von 15 l/s	
Koordinaten	
Nordwert	56 86 066
Ostwert	31 74 04
Koordinaten Einbindung in Mischwasserkanal DN 1500	
Nordwert	56 86 003
Ostwert	31 73 50

- die Feststellung der Eignung einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Abgasreinigung Lageranlage, liegender doppelwandiger Tank aus Stahl zur Lagerung von Ammoniak-Wasser-Lösung 24,9 %ig, V = 43 m³, Koordinaten (UTM Zone 33N): ca. Ostwert: 317 605, Nordwert: 56 86 155) nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG),
- die wasserrechtliche Genehmigung zur Nutzungsänderung eines Kabelkanals zur Regenwasserbewirtschaftung gemäß § 60 Abs. 7 WHG i.V.m. § 55 Abs. 2 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG),
- die Erteilung der Erlaubnis **Reg.-Nr. E-L/1-02/22** gemäß § 18 Abs. 1 Satz 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für die Errichtung und den Betrieb der Dampfkesselanlage, bestehend aus zwei Heißwassererzeugern (Herstell-Nr. 15310 und 15311), am Standort Stadtwerke Leipzig GmbH, Bornaische Str. 120 in 04279 Leipzig für folgende beschriebene Dampfkesselanlage:

Dampfkessel:

Heißwassererzeuger HWE9A und HWE9B (Daten gelten jeweils für beide Heißwassererzeuger)	
Kenndaten	Wert
Kategorie (DGRL – 2014/68/EU)	IV
Bauart	Wasserrohrkessel
Hersteller:	Bertsch Energy GmbH & Co KG, Herrengasse 23, A-6700 Bludenz
Herstell-Nr.	15310 / 15311
Herstell-Jahr	2021
Max. zul. Druck (PS)	20 bar
Zulässiger Betriebsdruck (P _B)	19 bar
Max. zul. Temperatur (TS)	170 °C
Zulässige Betriebstemperatur (T _B)	160 °C

Zul. Wärmeleistung	96.576 kW
Zul. Feuerungswärmeleistung	103.300 kW
Heizfläche	20.822 m ²
Wasserinhalt voll	17.500 l
Druckhaltung	Fremddruckhaltung (Fernwärmenetz-Pumpendruckhaltung)
Betriebsweise:	Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung 72 h

Feuerung:

Feuerungsart	Abhitze aus Gasturbinen (Typ SIEMENS SGT5-800 C1) Eine Gasturbine je Heißwassererzeuger
Brennstoff	Erdgas
Feuerungsleistung Gasturbine Erdgas:	165,1 MW (davon 68,4 MW _{el} und max. 96,7 MW _{th})
Heizwert Erdgas (Hu)	10,13 kWh/Nm ³
Zulässiger Erdgasdurchsatz bei einem Heizwert von 10,13 kWh/Nm ³	16.298 Nm ³ /h

Brennstoffversorgung:

Brennstoffversorgung	Wird neu errichtet Erdgas aus öffentlichen Netz Erdgasverdichteranlage mit 2 Erdgasverdichtern
----------------------	--

Aufstellung und Rauchgasabführung

Aufstellungsraum	Wird neu errichtet. Gemeinsamer Raum für beide Heißwassererzeuger und beide Gasturbinen
Erdbebenzone	Nein
Schornsteine	Werden neu errichtet 54 m Höhe über dem Gelände 3,6 m obere lichte Weite
Rauchgasreinigungsanlage	Entstickungsanlage mit Kombikatalysatoren (SCR und Oxidationskatalysator)

Die Genehmigung wird nach Maßgabe der Antragsunterlagen (Antragsunterlagen in der ELiA-Version vom 12. Oktober 2021, Antragsunterlagen nach § 18 BetrSichV vom 11. November 2021) mit Nebenbestimmungen laut Abschnitt V erteilt.

II. Antragsunterlagen

Die Genehmigung wird nach Maßgabe der Antragsunterlagen (Antragsunterlagen in der ELiA-Version vom 12. Oktober 2021 und Antragsunterlagen nach § 18 BetrSichV vom 11. November 2021) mit Nebenbestimmungen laut Abschnitt V erteilt. Die einzelnen Antragsunterlagen sind in Anlage 1 aufgeführt.

III. Sofortige Vollziehbarkeit

Die sofortige Vollziehbarkeit dieses Bescheides wird gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) angeordnet.

IV. Kostenentscheidung

Die Kosten des Verfahrens trägt die Stadtwerke Leipzig GmbH. Über die Höhe der Kosten wird in einem gesonderten Kostenbescheid entschieden.

V. Nebenbestimmungen

5.1 Allgemeine Nebenbestimmungen

5.1.1

Das HKW Leipzig Süd einschließlich seiner Nebenanlagen ist entsprechend den geprüften und mit Prüfvermerk versehenen Antragsunterlagen zu dieser Genehmigung zu betreiben.

5.1.2

Nebenbestimmungen der ersten Teilgenehmigung (Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 31. Juli 2020, Gz: 8431/2037/18) gelten fort, soweit sie nachfolgend nicht aufgehoben oder geändert werden.

5.1.3

Die Genehmigung ist mit allen Anlagen, Unterlagen, Nachweisen, Prüfzeugnissen, Herstellererklärungen bzw. Bescheinigungen von Prüfsachverständigen oder Abschriften/Kopien an der Betriebsstätte jederzeit bereitzuhalten und den zuständigen Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzuzeigen.

5.1.4

Der Genehmigungsbehörde, der Stadt Leipzig und der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) am Umweltbundesamt sind der Zeitpunkt der Inbetriebsetzung (Beginn der heißen Inbetriebsetzung, d.h. „1. Feuer“ mit anschließendem Probetrieb) sowie die Inbetriebnahme (Aufnahme des kommerziellen Dauerbetriebes) unaufgefordert schriftlich anzuzeigen. Die Anzeigen müssen mindestens zwei Wochen vor Beginn der heißen Inbetriebnahme bzw. des kommerziellen Betriebes vorliegen.

5.2 Immissionsschutzrechtliche Belange

5.2.1. Nebenbestimmungen zur Luftreinhaltung

5.2.1.1

In den Gasturbineneinheiten A und B darf ausschließlich Erdgas H als Brennstoff eingesetzt werden.

5.2.1.2

Die Ableitung der Abgase aus den Gasturbineneinheiten A und B hat über jeweils einen Abgaskamin (Block A Quelle E 1.1.1 und Block B Quelle E 1.1.2) in einer Höhe von 54 m über Grund ungehindert senkrecht nach oben mit der freien Luftströmung zu erfolgen.

5.2.1.3

Der Anlagenbetreiber hat die Brennstoffdaten Schwefelgehalt und unterer Heizwert des der Feuerungsanlage zugeführten Brennstoffes Erdgas H regelmäßig wiederkehrend halbjährlich zu ermitteln. Der Anlagenbetreiber hat dazu mit einer Stichprobe die Brennstoffdaten nach allgemein anerkannten Regeln der Technik von § 66 Abs. 3 der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotorenanlagen (13. BImSchV) zu ermitteln. Der Anlagenbetreiber hat die Nachweise nach Ihrer Erstellung der zuständigen Behörde vorzulegen und jeweils für fünf Jahre lang aufzubewahren.

5.2.1.4

Die Gasturbinen sind so zu betreiben, dass ab Inbetriebnahme (Beginn des kommerziellen Dauerbetriebs) der Gasturbinen mit nachgeschaltetem Heißwassererzeuger im Abgas der Emissionsquellen E 1.1.1 und E 1.1.2 im Lastbereich von 35-100% die folgenden Emissionsgrenzwerte nicht überschritten werden:

Luftschadstoff	Jahres- mittel- wert	Tages- mittel- wert	Halbstunden- mittelwert
	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid	10	20	40
Kohlenmonoxid	10	20	40
Ammoniak (Schlupf)	5	10	20

Die Gasturbinen sind so zu betreiben, dass ab Inbetriebnahme (Beginn des kommerziellen Dauerbetriebs) der Gasturbinen mit nachgeschaltetem Heißwassererzeuger im Abgas der Emissionsquellen E 1.1.1 und E 1.1.2 im Lastbereich von 35-100% kein Mittelwert, der über die jeweilige Probenahmezeit gebildet ist, den Emissionsgrenzwert von 5 mg/m³ für Formaldehyd überschreitet.

Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf das Volumen des Abgases im Normzustand (273 K, 1 013 hPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und einen Volumengehalt an Sauerstoff von 15 %.

5.2.1.5

Die Gasturbinen sind so zu betreiben, dass ab Inbetriebnahme (Beginn des kommerziellen Dauerbetriebs) der Gasturbinen mit nachgeschaltetem Heißwassererzeuger im

Abgas der Emissionsquellen E 1.1.1 und E 1.1.2 im Lastbereich von 25% - 34,9% die folgenden Emissionsgrenzwerte nicht überschritten werden:

Luftschadstoff	Jahres- mittel- wert	Tages- mittel- wert	Halbstunden- mittelwert
	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid	20	40	80
Kohlenmonoxid	20	40	80
Ammoniak (Schlupf)	5	10	20

Die Gasturbinen sind so zu betreiben, dass ab Inbetriebnahme (Beginn des kommerziellen Dauerbetriebs) der Gasturbinen mit nachgeschaltetem Heißwassererzeuger im Abgas der Emissionsquellen E 1.1.1 und E 1.1.2 im Lastbereich von 25% - 34,9% kein Mittelwert, der über die jeweilige Probenahmezeit gebildet ist, den Emissionsgrenzwert von 5 mg/m³ für Formaldehyd überschreitet.

Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf das Volumen des Abgases im Normzustand (273 K, 1 013 hPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und einen Volumengehalt an Sauerstoff von 15 %.

Überwachung der Luftschadstoffemissionen

Messplätze

5.2.1.6

Der Anlagenbetreiber hat vor der Inbetriebnahme des HKW Leipzig Süd Messplätze für Messungen zur Feststellung von Emissionen sowie zur Ermittlung der Bezugs- und Betriebsgrößen einzurichten. Diese sind so auszuführen, dass sie ausreichend groß, leicht begehbar und so beschaffen sind, dass die Vorgaben der DIN EN 15259, Ausgabe Januar 2008 erfüllt werden. Es müssen repräsentative und einwandfreie Messungen gewährleistet werden.

Kontinuierliche Überwachung der Emissionen

5.2.1.7

Der Betrieb der Gasturbinen mit nachgeschaltetem Heißwassererzeuger ist hinsichtlich der Emissionen kontinuierlich zu überwachen. Der Anlagenbetreiber hat hierzu

- die Massenkonzentration der Emissionen Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid und Ammoniak unter Berücksichtigung der festgelegten Anforderungen sowie der Anforderungen gemäß 13. BImSchV,
- den Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas und

- die zur Beurteilung des ordnungsgemäßen Betriebes erforderlichen Betriebsgrößen, insbesondere Leistung, Abgastemperatur, Abgasvolumen, Feuchtegehalt und Druck

kontinuierlich zu ermitteln², zu registrieren und auszuwerten.

Der Anlagenbetreiber hat außerdem die Anlagen vor der Inbetriebnahme (Aufnahme des kommerziellen Dauerbetriebs) mit geeigneten Mess- und Auswerteeinrichtungen (laufende Bekanntgabe des Umweltbundesamtes im Bundesanzeiger von eignungsgeprüften Mess- und Auswerteeinrichtungen) auszurüsten. Die Einrichtung der Messstellen muss technisch einwandfreie und gefahrlose Emissionsmessungen gewährleisten. Bei Einbau der Mess- und Auswerteeinrichtungen hat gemäß Richtlinie VDI 3950 zu erfolgen und ist von einer Stelle, die über die Bekanntgabe für den Tätigkeitsbereich der Gruppe II Nummer 1 gemäß Anlage 1 der Einundvierzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Bekanntgabe-Verordnung – 41. BImSchV) verfügt, bescheinigen zu lassen. Die eignungsgeprüfte Messeinrichtung muss gemäß DIN 14181 bei der Neuinstallation über ein gültiges Zertifikat verfügen. Dieses Zertifikat ist dem Bericht über den ordnungsgemäßen Einbau anzufügen.

Bei Einbau, Einrichtung und Wartung der Messstellen sind die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien zu beachten und anzuwenden (bspw. Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung von Emissionen, DIN-/VDI-Richtlinien).

Die kontinuierlich ermittelten Emissionswerte sind per Emissionsdatenfernübertragung an die Überwachungsbehörde zu übermitteln. Die Stadtwerke Leipzig GmbH ist verpflichtet die Einzelheiten zur Emissionsfernübertragung mit der Landesdirektion Sachsen abzustimmen.

5.2.1.8

Der Anlagenbetreiber hat für die Messeinrichtungen, die zur kontinuierlichen Feststellung der Emissionen an Stickmonoxid, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid und Ammoniak eingesetzt werden durch eine im Freistaat Sachsen nach § 29b BImSchG bekanntgegebene Stelle den ordnungsgemäßen Einbau vor Inbetriebnahme des Heizkraftwerkes Leipzig Süd nachzuweisen. Zudem hat der Anlagenbetreiber diese Messeinrichtungen nach dem Einbau kalibrieren und einmal jährlich auf Funktionsfähigkeit prüfen zu lassen. Die Kalibrierung ist nach wesentlicher Änderung, ansonsten aller drei Jahre, wiederholen zu lassen. Die Erstkalibrierung nach Errichtung sowie die Kalibrierung nach jeder wesentlichen Änderung der Feuerungsanlage ist durchführen zu lassen, sobald der ungestörte Betrieb erreicht ist, jedoch frühestens drei Monate und spätestens sechs Monate nach der Inbetriebnahme. Bei Funktionsprüfung und Kalibrierung sind die DIN EN 14181 und die VDI Richtlinie 3950 zu beachten.

Die Eignung der Messeinrichtungen ist im Zusammenhang mit der Erstkalibrierung von der Messstelle bestätigen zu lassen. Die Berichte über den ordnungsgemäßen Einbau, das Ergebnis der Kalibrierung und der Prüfung der Funktionsfähigkeit sind der Genehmigungsbehörde innerhalb von zwölf Wochen nach Durchführung vorzulegen.

² Für den Rauchgasvolumenstrom genügt ein rechnerischer Nachweis.

5.2.1.9

Kontinuierlich arbeitende Mess- und Auswerteeinrichtungen dürfen nur von ausgebildeten und in die Bedienung eingewiesenen Fachpersonal unter Beachtung der Bedienungsanleitung des Herstellers bedient werden.

Für die Mess- und Auswerteeinrichtungen ist ein Wartungsvertrag zur regelmäßigen Überprüfung der Einrichtungen im Sinne der Bundeseinheitlichen Praxis für die Überwachung von Emissionen abzuschließen. Auf den Abschluss des Wartungsvertrages kann verzichtet werden, wenn der Anlagenbetreiber über qualifiziertes Personal und entsprechende Einrichtungen zur Wartung verfügt.

Qualitätssichernde Maßnahmen nach Abschnitt 7 der DIN 14181 (QAL 3) sind entsprechend dieser Vorschrift durchzuführen und zu dokumentieren. Die Dokumentation der laufenden Qualitätssicherung QAL 3 ist auf Regelkarten zu führen. Über jegliche Arbeiten an den Einrichtungen der kontinuierlich arbeitenden Mess- und Auswerteeinrichtungen ist ein Kontrollbuch zu führen. Die Aufzeichnungen im Kontrollbuch sind über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren aufzubewahren und der zuständigen Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

5.2.1.10

Dem Emissionsauswerterechner sind die erforderlichen Signale zum Erkennen der Betriebszustände

- An- und Abfahrbetrieb
- Lastzustände der Gasturbinen

zuzuführen.

Der Abgaszustand (Abgastemperatur, Abgasvolumenstrom, Feuchtegehalt und Druck) muss am Emissionsauswerterechner jederzeit ersichtlich sein.

Die Festlegungen über Beginn und Ende des überwachungspflichtigen und des beurteilungspflichtigen Betriebes sowie vom Auswertesystem zu erfassender Parameter sind in Absprache mit der zuständigen Behörde vor Beginn des kommerziellen Betriebes zu treffen.

Hinweis: Die zuständige Behörde muss ohne Inanspruchnahme von Bedienungspersonal die Daten nach Anhang B 4.1 der Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen sowie den Jahresausdruck des Vorjahres abrufen können.

5.2.1.11

Für Stoffe, deren Emissionen durch Abgasreinigungsreinrichtungen gemindert und begrenzt werden, darf die Umrechnung der Messwerte in Tages- und Halbstundenmittelwerte nur für Zeiten erfolgen, in denen der gemessene Sauerstoffgehalt über dem Bezugssauerstoffgehalt liegt. Jahresmittelwerte hat der Anlagenbetreiber auf Grundlage der validierten Halbstundenmittelwerte ohne Anwendung der Berechnung auf den Bezugssauerstoffgehalt zu berechnen.

Die Ergebnisse der kontinuierlichen Messung sind aufzuzeichnen. Für jedes Kalenderjahr ist hierüber ein Messbericht zu erstellen und der zuständigen Überwachungsbehörde bis zum 31. März des Folgejahres vorzulegen. Die Aufzeichnungen der kontinuierlichen Messgeräte sind über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren aufzubewahren und der zuständigen Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Die zuständige Überwachungsbehörde ist über den Ausfall der kontinuierlichen Messtechnik spätestens am nächsten Werktag in Kenntnis zu setzen.

5.2.1.12

Die Emissionsgrenzwerte gelten als eingehalten, wenn kein Ergebnis der validierten Jahres-, Tages- und Halbstundenmittelwerte den jeweils festgelegten Emissionsgrenzwert überschreitet.

Im Falle einer Überschreitung von Grenzwerten nach Ergebnissen der kontinuierlichen Messungen sind die entsprechenden Tagesprotokolle des Auswerterechners einschließlich eines Erläuterungsberichtes über die Ursachen der Grenzwertüberschreitung unverzüglich, spätestens jedoch am nächsten Werktag, der Überwachungsbehörde vorzulegen. Maßnahmen bei Überschreitungen von Grenzwerten sind unverzüglich vorzusehen. Die zuständige Überwachungsbehörde ist hierüber zu unterrichten.

Hinweis: Für die kontinuierliche Erfassung von Bezugs- bzw. Betriebsgrößen und zur fortlaufenden Überwachung der Emissionen besonderer Stoffe, für den Einbau, die Kalibrierung und die Wartung von kontinuierlich arbeitenden Mess- und Auswerteeinrichtungen, die Auswertung von kontinuierlichen Emissionsmessungen ist die Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen in Verbindung mit der Interpretationshilfe „Kontinuierliche Emissionsüberwachung - Statuskennung und Klassierung“ – vom 20. November 2017 maßgeblich.

Überwachung der Emissionen mittels periodischen Messungen

5.2.1.13

Durch eine nach § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz bekannt gegebene Messstelle hat der Anlagenbetreiber nach Inbetriebnahme oder wesentlicher Änderung periodische Messungen von den Gasturbinen ausgehenden Emissionen des Luftschadstoffes Formaldehyd an den Quellen E 1.1.1 und E 1.1.2 an mindestens drei Tagen durchführen zu lassen. Die periodischen Messungen nach Inbetriebnahme oder wesentlicher Änderung sind nach Erreichen des ungestörten Betriebes, jedoch frühestens drei Monate und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme durchführen zu lassen. Zudem sind regelmäßig wiederkehrend spätestens alle drei Jahre nach der letzten Messung Wiederholungsmessungen durchführen zu lassen.

Diese periodischen Messungen umfassen mindestens sechs Einzelmessungen für den Betrieb der Gasturbinen bei ungestörter Betriebsweise, unter Betriebsbedingungen, die erfahrungsgemäß zu den höchsten Emissionen führen (Volllast) und mindestens drei weitere Messungen bei regelmäßig auftretenden Betriebszuständen (Teillast) durchzuführen. Die Dauer der Einzelmessung beträgt in der Regel eine halbe Stunde. Das Ergebnis jeder Einzelmessung ist als Halbstundenmittelwert zu ermitteln und anzugeben.

5.2.1.14

Die Ergebnisse der Emissionsmessungen sind der zuständigen Immissionsschutzbehörde (Landesdirektion Sachsen) in Form eines Messberichtes unverzüglich, spätestens zwölf Wochen nach Durchführung der Messungen vorzulegen. Der Messbericht muss Angaben über die Messplanung, das Ergebnis jeder Einzelmessung, das verwendete Messverfahren und die Betriebsbedingungen, die für die Beurteilung der Messergebnisse von Bedeutung sind, enthalten.

Die Messungen müssen unter Einsatz von Messverfahren und Messeinrichtungen durchgeführt werden, die dem Stand der Messtechnik entsprechen (jeweils geltende Richtlinien und Normen des VDI/DIN-Handbuch „Reinhaltung der Luft“).

Die Emissionsgrenzwerte gelten als eingehalten, wenn kein Ergebnis einer periodischen Messung den jeweils geltenden Emissionsgrenzwert überschreitet.

Hinweis: Die sonstigen Anforderungen der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen bleiben von dieser Entscheidung unberührt.

5.2.2 Festlegungen zur Energieeffizienz

Eine hohe Energieeffizienz bzw. ein hoher energetischer Wirkungs- und Nutzungsgrad der Anlagen ist zu gewährleisten. Dabei sind mindestens folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Abgabe der Abwärme aus der Erdgasgasverstromung in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Leipzig GmbH,
- Abgabe der Abwärme aus der Erdgasgasverstromung bei stromgeführtem Betrieb in den Wärmespeicher,
- Nutzung eines Wärmerückgewinnungssystems in großen Räumen/Anlagenhäusern zur Nutzung der Abwärme aus der Abluft für die Vorwärmung der Zuluft,
- Einsatz von technischen Ausrüstungen mit hoher Energieeffizienz und
- regelmäßige Wartung der Anlagen.

5.2.3 Lärm

Nebenbestimmungen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 TA Lärm

5.2.3.1

Durch technische, bauliche und/oder sonstige Maßnahmen ist sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel beim Betrieb des Gasturbinenheizkraftwerkes (Zusatzbelastung) an den maßgeblichen Immissionsorten (IO) folgende Immissionswerte (IW) nicht überschreiten:

Lfd. Nr.	Immissionsort Gebietseinstufung	IW tagsüber 06:00 Uhr - 22:00 Uhr	IW nachts 22:00 Uhr – 06:00 Uhr
IO1	Bornaische Str. 97	45	34
IO2	Am Lindenhof 19	44	30
IO3	Lobstädter Str. 2	45	30

IO4	Raschwitz Str. 4	50	-
IO5	Bornaische Str. 120	55	44
IO6	Am Lindenhof 35	44	30

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

5.2.3.3

Die Schalleistungspegel L_{WA} der Gebäude- und Lüftungstechnik sowie technischer Aggregate im Freien dürfen die in Kapitel 5.4, Tab. 7 der Schallimmissionsprognose (GICON, M210035-0, 16.03.2021) aufgelisteten Werte für den Regelbetrieb nicht überschreiten.

5.2.3.4

Liefer- und Transportverkehr zzgl. der zugehörigen Be- und Entladetätigkeiten im Betriebsgelände ist nur werktags im Tagzeitraum 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr zulässig.

Nebenbestimmungen zum Schutz vor schädliche Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche

5.2.3.5

Durch die tieffrequente Geräuschemission des Gasturbinenheizkraftwerkes dürfen die Anhaltswerte für tieffrequente Geräuschimmissionen nach Beiblatt 1 zu DIN 45680-97 innerhalb der schutzbedürftigen Räume der Wohnnachbarschaft und innerhalb der schutzbedürftigen Räume des benachbarten Schul- und Kita-Standortes nicht überschritten werden. Sofern nach Inbetriebnahme des HKW Leipzig Süd nach Maßgabe der Nebenbestimmungen 5.2.3.6 bis 5.2.3.8 die Einhaltung dieser Anhaltswerte nicht über eine Emissionsmessung gemäß 5.2.3.10 nachgewiesen werden kann, ist die Stadtwerke Leipzig GmbH verpflichtet, am HKW Leipzig Süd alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die Anhaltswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 45680-97 einzuhalten. Die Verpflichtung der Stadtwerke Leipzig umfasst sowohl die (Um-) Planung, Einholung entsprechender Änderungsgenehmigungen und anschließende Realisierung eines Einbaus zusätzlicher Schalldämpfer und Schalldämpfersysteme (z.B. durch Einsatz von Absorptionsschalldämpfern, Reflexionsschalldämpfern, Resonanzschalldämpfern und/oder Kombischalldämpfer) als auch die Planung, Einholung entsprechender Änderungsgenehmigungen und anschließende Realisierung anderer – auch baulicher – Maßnahmen am HKW Leipzig Süd.

5.2.3.6

Begrenzung der Schallabstrahlung der Abgaskaminmündungen der Gasturbinen

Der Schalleistungspegel der Abgaskaminmündungen darf einen Wert von jeweils 80 dB(A) nicht überschreiten.

Zusätzlich sind jeweils folgende Schalleistungspegel im tieffrequenten Bereich des Terzspektrums einzuhalten:

Terzfrequenz f_{Terz} in Hz	25	31,5	40	50	63	80	100
Schalleistungspegel $L_{W,\text{Terz}}$ in dB(Z)	94	93	92	88	86	82	78

5.2.3.7

Begrenzung der Schallabstrahlung der Luftansaugungen der Gasturbinen

Der Schalleistungspegel der Luftansaugungen darf einen Wert von jeweils 86 dB(A) nicht überschreiten.

Zusätzlich sind jeweils folgende Schalleistungspegel im tieffrequenten Bereich des Terzspektrums einzuhalten:

Terzfrequenz f_{Terz} in Hz	25	31,5	40	50	63	80	100
Schalleistungspegel $L_{W,\text{Terz}}$ in dB(Z)	96	97	96	90	84	84	90

5.2.3.8

Die Durchführung der Nebenbestimmungen 5.2.3.6 und 5.2.3.7 wird ausgesetzt, wenn nach Inbetriebnahme des HKW Leipzig Süd auch ohne Einhaltung der geforderten Terz-Schalleistungspegel im stärksten betroffenen Aufenthaltsraum des Kindergarten- und Schulstandortes Raschwitzter Straße 4, 04279 Leipzig tagsüber tatsächlich gemessene Werte die Anhaltswerte für tieffrequente Geräusche nach Beiblatt 1 zu DIN 45680-97 nicht überschreiten und folgende Terz-Schalleistungspegel der Luftansaugungen weiterhin nicht überschritten werden:

Terzfrequenz f_{Terz} in Hz	25	31,5	40	50	63	80	100
Schalleistungspegel $L_{W,\text{Terz}}$ in dB(Z)	96	97	97	97	96	95	93

Messanordnungen zum Lärmschutz

5.2.3.9

Frühestens drei und spätestens zwölf Monate nach Inbetriebnahme der Anlage ist durch Immissionsmessungen nachzuweisen, dass an den genannten maßgeblichen Immissionsorten die geforderten Immissionswerte nach Nebenbestimmung 5.2.3.1 nicht überschritten werden. Die Immissionsmessungen sind von einer nach § 29b BImSchG i.V.m. der 41. BImSchV für den Tätigkeitsbereich der Gruppe V Nummer 1 gemäß der Anlage 1 der 41. BImSchV bekannt gegebenen Messstelle durchführen zu lassen.

Kann der Beurteilungspegel aufgrund von Fremd- oder Störgeräuschen nicht zuverlässig durch Immissionsmessungen bestimmt werden, ist von den gemessenen Emissionen ausgehend die Schallimmission zu berechnen oder durch Messung an einem Er-

satzstandort und anschließende Bezugsrechnung auf den eigentlichen Immissionsort die Einhaltung der geforderten Immissionswerte nachzuweisen.

Die Abnahmemessungen dürfen nicht von demjenigen Messinstitut durchgeführt werden, welches in gleicher Sache im Rahmen der Antragstellung beratend bzw. gutachterlich tätig war.

Einzelheiten zur Messung sind mit der Landesdirektion Sachsen abzustimmen. Die Landesdirektion Sachsen ist über den beabsichtigten Messtermin mindestens 14 Tage vorher zu unterrichten. Die Messergebnisse sind der Landesdirektion Sachsen unverzüglich, jedoch spätestens 14 Tage nach Erhalt, zu übersenden.

5.2.3.10

Frühestens drei und spätestens zwölf Monate nach Inbetriebnahme ist durch Emissionsmessungen nachzuweisen, dass an den beiden Abgaskaminmündungen sowie an den beiden Luftansaugungen die geforderten Schalleistungspegel $L_{W, Terz}$ im tieffrequenten Bereich des Terzspektrums (siehe Nebenbestimmungen 5.2.3.6 und 5.2.3.7) sowie der geforderten Schalleistungspegel L_{WA} (siehe Nebenbestimmungen 5.2.3.6 und 5.2.3.7) nicht überschritten werden.

Falls der Nachweis nur für die weniger strengen (höheren) Terz-Schalleistungspegel nach Maßgabe der Nebenbestimmung 5.2.3.9 für die Luftansaugungen gelingt, ist auf Verlangen des Grundstückseigentümers des Kindergarten- und Schulstandortes Raschwitz Straße 4, 04279 Leipzig, durch Messung im am stärksten betroffenen Aufenthaltsraum des Kindergarten- und Schulstandortes Raschwitz Straße 4, 04279 Leipzig nachzuweisen, dass die Anhaltswerte für tieffrequente Geräuschimmissionen nach Beiblatt 1 zu DIN 45680-97 dort trotzdem eingehalten werden.

Die Messung ist von einer nach § 29 b BImSchG i. V. m. der 41. BImSchV für den Tätigkeitsbereich der Gruppe V Nummer 1 gemäß der Anlage 1 der 41. BImSchV bekannt gegebenen Messstelle durchführen zu lassen.

Die Messungen dürfen nicht von demjenigen Messinstitut durchgeführt werden, welches in gleicher Sache im Rahmen der Antragstellung beratend bzw. gutachterlich tätig war.

Einzelheiten zur Messung sind mit der Landesdirektion Sachsen abzustimmen. Die Landesdirektion Sachsen ist über den beabsichtigten Messtermin mindestens 14 Tage vorher zu unterrichten. Die Messergebnisse sind der Landesdirektion Sachsen unverzüglich, jedoch spätestens 14 Tage nach Erhalt, zu übersenden.

5.3 Baurechtliche Belange

5.3.1 Standsicherheit

Spätestens bei Ausführungsbeginn der geänderten baulichen Anlagen ist der Genehmigungsbehörde der bauaufsichtlich geprüfte Nachweis über die Standsicherheit einschließlich des Nachweises über die Feuerwiderstandsdauer der tragenden Bauteile vorzulegen.

Die Bauausführung der neuen und geänderten Bauabschnitte bzw. Bauteile ist jeweils nur zulässig, wenn die entsprechenden Ausführungspläne vom Prüfsachverständigen für Standsicherheit positiv geprüft vorliegen. Prüfbemerkungen des beauftragten Prüfsachverständigen in den fortzuschreibenden Prüfberichten gelten als Auflagen zur Baugenehmigung, welche von der Stadtwerke Leipzig GmbH zu erfüllen sind. Das Stellen von Auflagen, die

sich aus der Prüfung dieser Nachweise ergeben können, bleibt vorbehalten (Auflagenvorbehalt).

5.3.2 Baulicher Brandschutz

Spätestens bei Ausführungsbeginn der geänderten baulichen Anlagen ist der Genehmigungsbehörde der bauaufsichtlich geprüfte Nachweis über den Brandschutz vorzulegen.

Die Bauausführung der geänderten Bauabschnitte bzw. Bauteile ist jeweils nur zulässig, wenn die entsprechenden Nachweise vom Prüfenieur für Brandschutz positiv geprüft vorliegen. Prüfbemerkungen des beauftragten Prüfenieurs in den Prüfberichten gelten als Auflagen zur Baugenehmigung, welche von der Stadtwerke Leipzig GmbH zu erfüllen sind. Das Stellen von Auflagen, die sich aus der Prüfung dieser Nachweise ergeben können, bleibt vorbehalten (Auflagenvorbehalt).

5.3.3 Vorrichtungen gegen Absturz an Fensteröffnungen Kraftwerksgebäude

Die Fensteröffnungen des Kraftwerksgebäudes haben keine Brüstungen im Sinne des § 38 Abs. 3 SächsBO. Die Fensteröffnungen müssen bei einer Absturzhöhe bis zu 12 m mindestens eine 0,90 m hohe Vorrichtung zum Schutz gegen Absturz haben. Bei einer Absturzhöhe von mehr als 12 m muss die Höhe dieser Vorrichtung mindestens 1,10 m betragen. (§ 38 Abs. 3 und 4 SächsBO). Feststehende Fensterteile sind keine Fensterbrüstungen.

5.3.4 Umwehrungshöhen

Die begehbaren Flächen mit einer Absturzhöhe von mindestens 1 m müssen Umwehrungen haben. Die Höhe der Umwehrungen des Gasanlagegebäudes und der Pumpenhalle muss bei einer Absturzhöhe bis zu 12 m mindestens 0,90 m betragen, bei einer Absturzhöhe über 12m mindestens 1,10 m. (§ 38 Abs. 4 SächsBO).

5.4 Arbeitsschutzrechtliche Belange

5.4.1 Nebenbestimmungen zur Erlaubnis gemäß § 18 Abs. 1 Satz 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für die Errichtung und den Betrieb der Dampfkesselanlage, bestehend aus zwei Heißwassererzeugern (Herstell-Nr. 15310 und 15311)

5.4.1.1

Die vorgeschlagenen Auflagen 1 bis 18 unter Annex 3 des Prüfberichtes mit der Prüfberichts-Nr. P-IS-An1-LEI-21-11-3105936-15105453 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 3. November 2021 sind bis zur Inbetriebnahme umzusetzen.

5.4.1.2

Zur Prüfung vor Inbetriebnahme sind der zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) die Strom- / Logikpläne für die Kesselanlage und Abhitzekegel sowie das aktuelle R&I-Schema der Feuerungsanlage vorzulegen.

5.4.1.3

Bis zur Prüfung vor Inbetriebnahme ist ein Explosionsschutzdokument auf Grundlage des bereits erstellten Explosionsschutzkonzeptes vom 27. Juli 2021 zu erstellen. Das Explosionsschutzdokument ist einer ZÜS zur Prüfung vor Inbetriebnahme vorzulegen.

5.4.1.4

Bis zur Prüfung vor Inbetriebnahme sind Detailpläne über die Lage der Ex-Zonen in einem Maßstab von 1:100 oder maßstäblich größer zu erstellen. Die Pläne sind einer ZÜS zur Prüfung vor Inbetriebnahme vorzulegen.

5.4.1.5

Die explosionsgefährdeten Bereiche sind dauerhaft und gut sichtbar mit:

- dem Warnzeichen D-W021 „Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre“,
 - dem Verbotssymbol P003 „Keine offene Flamme, Feuer, offene Zündquellen und Rauchen verboten“ und
 - dem Verbotssymbol D-P006 „Zutritt für Unbefugte verboten“
- zu kennzeichnen.

5.4.1.6

An der Anlage sind folgende Unterlagen in aktualisiertem Zustand vorzuhalten:

- Gefährdungsbeurteilung
- Explosionsschutzdokument
- Betriebsanweisungen.

5.4.1.7

Die Prüfbescheinigungen einer ZÜS über die Prüfungen vor Inbetriebnahme der Anlage sind der Landesdirektion Sachsen, Abteilung Arbeitsschutz, bis spätestens vier Wochen nach erfolgter Prüfung in Kopie zu übergeben.

5.4.1.8

Die Erlaubnis einschließlich Antragsunterlagen muss an der Anlage als Dokument vorliegen oder in lesbaren elektronischen Dateien (z. B. pdf-Dateien) zur Verfügung stehen.

5.4.1.9

Die endgültige Stilllegung der Anlage ist unmittelbar nach erfolgter Stilllegung, jedoch vor einer möglichen Geschäftsaufgabe, der Landesdirektion Sachsen, Abteilung Arbeitsschutz, schriftlich mitzuteilen. Als Nachweis ist die schriftliche Bestätigung des mit den notwendigen Arbeiten beauftragten Unternehmens erforderlich.

5.4.2 Weitere arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen

5.4.2.1

Für den Zugang in Behälter und die Rettung von Personen aus Behältern sind die Mindestmaße für Behälteröffnungen des Anhangs 7 der DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume Teil 1“ oder größer dem Anlagenlieferanten aufzugeben.

5.4.2.2

Für die Anlage ist die Gefährdungsbeurteilung zu erstellen, die die Schnittstellen und Wechselwirkungen der einzelnen Anlagenkomponenten untereinander berücksichtigt. In die Risikobetrachtung sind auch die vorliegenden Konformitätserklärungen von Anlagenkomponenten einzubeziehen. In der Gefährdungsbeurteilung für die Anlage sind darüber hinaus alle relevanten Einflussgrößen zu berücksichtigen (d. h., neben dem Normalbetrieb ist die Beurteilung der An- und Abfahrprozesse, der Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie möglicher Anlagenstörungen notwendig).

5.4.2.3

Für Instandhaltungsmaßnahmen sind abgestimmte Schutzmaßnahmen nach der TRBS 1112 festzulegen. Bei Explosionsgefährdungen in der Instandhaltung ist die Anlage in das betriebliche Freigabesystem nach der TRBS 1112 Teil 1 einzubinden. Das Befahren von Behältern und engen Räumen ist in das betriebliche Freigabesystem nach den Grundsätzen der DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume Teil 1“ zu integrieren.

5.4.2.4

Art und Umfang der Prüfung vor der Inbetriebnahme, der wiederkehrenden Prüfungen, einschließlich der Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen des Wärmespeichers sind durch den Arbeitgeber auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln und festzulegen. Dabei sind insbesondere die Prüfanforderungen für nicht überwachungsbedürftige druckbeaufschlagte Arbeitsmittel gemäß TRBS 1201 Teil 2, Nummer 5, zu berücksichtigen.

5.4.2.5

Die Aufzeichnung der Prüfung vor erstmaliger Verwendung gemäß § 14 Abs. 1 BetrSichV des Wärmespeichers ist der Landesdirektion Sachsen, Abteilung Arbeitsschutz, Referat 54, spätestens vier Wochen nach erfolgter Prüfung in Kopie zu übergeben.

5.4.2.6

Die Prüfbescheinigung über die Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß § 15 Abs. 1 BetrSichV der Polsterdampfanlage durch eine zugelassene Überwachungsstelle ist der Landesdirektion Sachsen, Abteilung Arbeitsschutz, Referat 54, spätestens vier Wochen nach erfolgter Prüfung in Kopie zu übergeben.

5.5 Abfallrechtliche Belange

5.5.1

Die beim bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle:

Abfall-schlüssel	Bezeichnung nach AVV	Interne Bezeichnung	Menge [t/a]
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	alte Lösemittel und unbrauchbare Farben/Lacke, Schutzanstriche	k. A.
13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	Altöl	11
13 02 06*	synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	Altöl	11
13 02 07*	biologisch leicht abbaubare Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	verbrauchte Schmierfette und Schmieröle aus Werkstatt	k. A.
14 06 01*	Fluorchlorkohlenwasserstoffe, HFCKW, HFKW	Difluormethan (R32)	0,026
15 01 06	gemischte Verpackungen	gemischte Verpackungen	k. A.
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	Verunreinigte Verpackungen	k. A.
15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	Ölhaltige Betriebsmittel	k. A.
15 02 03	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	diverse Filter	k. A.
16 01 14*	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	Glykol-Wasser-Gemisch (pink) – Heizwassersystem	10
16 01 14*	<i>Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten</i>	<i>Frostschutz (Antifrogen)</i>	10
16 01 14*	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	Glykol-Wasser-Gemisch (orange) – Klimakälteanlage	2
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	Wärmeüberträgerflüssigkeit	1

16 08 07*	<i>gebrauchte Katalysatoren, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind</i>	<i>gebrauchte Katalysatorensätze aus der Abgasreinigung</i>	k. A.
16 10 01*	Wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	Betriebsabwasser/Slopwässer	46
17 04 05	Eisen und Stahl	Ausgetauschte Maschinenteile bei Reparatur- und Wartungsarbeiten	k. A.
20 01 13*	Lösemittel	alte Lösemittel und unbrauchbare Farben/Lacke, Schutzanstriche	k. A.
20 01 14*	<i>Säuren</i>	<i>Säuren</i>	k. A.
20 01 15*	<i>Laugen</i>	<i>Laugen</i>	k. A.
20 01 21*	<i>Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle</i>	<i>Leuchtmittel (LED)</i>	k. A.
20 01 26*	Öle und Fette mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 25 fallen	verbrauchte Schmierfette und Schmieröle aus Werkstatt	k. A.
20 01 27*	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	alte Lösemittel und unbrauchbare Farben/Lacke, Schutzanstriche	k. A.
20 01 29*	<i>Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten</i>	<i>Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten</i>	k. A.
20 01 40	Metalle	ausgetauschte Maschinenteile bei Reparatur- und Wartungsarbeiten	k. A.
20 03 01	Gemischte Siedlungsabfälle	Hausmüll	k. A.
20 03 03	Straßenkehrschutt	Abfälle aus Straßenreinigung auf dem Gelände	k. A.

sind nachweislich in einer dafür zugelassenen Anlage ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten bzw. zu beseitigen.

5.5.2

Das Frostschutzmittel Antifrogen ist auf Grundlage des Sicherheitsdatenblattes dem Abfallschlüssel ASN 16 01 14* gemäß der Abfallverzeichnisverordnung zuzuordnen und dementsprechend zu entsorgen.

5.5.3

Gebrauchte Katalysatoren, die zu Abfall gemäß § 3 KrWG geworden sind, sind entsprechend der Abfallverzeichnisverordnung einzustufen. I.d.R. sind diese gebrauchten Katalysatoren durch gefährliche Stoffe verunreinigt und daher dem Abfallschlüssel ASN 16 08 07* nach Abfallverzeichnisverordnung zuzuordnen und dementsprechend zu entsorgen.

5.5.4

Gebrauchte Lithium-Ionen-Batterien einschließlich Li-Ionen-Akkumulatoren, die für das basierende Batteriespeichersystem eingesetzt werden, unterliegen nach Gebrauch den Vorgaben des Batteriegesetzes und sind dementsprechend zu entsorgen. Die Entsorgung der Batterien erfolgt gemäß Antragstellerin über die Firma Akku Sys Akkumulator & Batterietechnik Nord GmbH in Halstenbek.

5.5.5

LED Lampen sind dem Abfallschlüssel ASN 20 02 21* (Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle) gemäß der AVV zuzuordnen. Weiterhin unterliegen die LED-Lampen den Vorgaben des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) und sind fachgerecht bei einem nach ElektroG zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb zu entsorgen. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist vor Inbetriebnahme der Abfall-/Bodenschutzbehörde vorzulegen.

5.5.6

Die Entsorgungsnachweise bzw. die endgültigen Entsorgungswege aller bei dem bestimmungsgemäßen Betrieb anfallenden Abfälle sind der Abfall-/Bodenschutzbehörde bis spätestens zur Inbetriebnahme der Anlage HKW Süd, Bornaische Straße 120 in 04279 Leipzig zu übermitteln.

5.6 Festlegungen von Überwachungsmaßnahmen nach § 21 Abs. 2a Nr. 3c der 9. BImSchV

5.6.1

Während des Betriebs des HKW Leipzig Süd ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, anlass- und ereignisbezogen nach festgestellten Havarien und Stoffaustritten oder sonstigen Störungen mit Relevanz für Schutzzwecke des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unverzüglich die Genehmigungsbehörde und die Stadt Leipzig zu unterrichten. Die Genehmigungsbehörde behält sich vor, dem Anlagenbetreiber zu bodenseitigen Erkundigungen und – bei festgestellten Bodenverunreinigungen – zu weiteren Überwachungs- und Beseitigungsmaßnahmen zu verpflichten.

5.6.2

Die Stadtwerke Leipzig GmbH ist zur Überwachung des Grundwassers verpflichtet, zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des HKW Leipzig Süd und sodann wiederkehrend mindestens alle fünf Jahre Probenahmen an den Messstellen GWM 1/14, 2/14 und 3/14 durchzuführen und die Proben auf die Parameter Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, Redoxspannung, Abpumpvolumen, organoleptische Parameter (Färbung, Trübung, Geruch und Bodensatz) zu untersuchen und auf die in der Anlage gehandhabte gefährliche Stoffe IR-KW, KW-Index und Ammoniak gemäß der in der Analytikprotokollen definierten Untersuchungsmethoden zu analysieren. Die Probenahme-, Untersuchungs- bzw. Analyseprotokolle sind im Anschluss unverzüglich der Genehmigungsbehörde und der Stadt Leipzig (Amt für Umweltschutz) zur Verfügung zu stellen.

5.7 Wasserrechtliche Belange

5.7.1 Nebenbestimmungen zur erteilten wasserrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Abwasseranlage (RRB 1, RRB 2 und RWPS 2)

5.7.1.1

Die nachträgliche Aufnahme, Änderung oder Ergänzung von Auflagen zu dieser wasserrechtlichen Genehmigung im öffentlichen Interesse bleibt vorbehalten.

5.7.1.2

Jede Abweichung von den vorliegenden Antragsunterlagen bedarf der vorherigen Zustimmung der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig. Diese entscheidet, ob eine wesentliche Abweichung vorliegt oder nicht. Es sind diesbezüglich rechtzeitig aussagefähige Unterlagen einzureichen.

5.7.1.3

Die Ausführungsplanung einschließlich EMSR-Planung ist mindestens vier Wochen vor Baubeginn der unteren Wasserbehörde in zweifacher Ausfertigung zu übergeben.

5.7.1.4

Im Rahmen der Ausführungsplanung sind für die RRB 1 und 2 sowie für den RWPS die Standsicherheitsnachweise (inkl. Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit) zu erstellen und von einem im Freistaat Sachsen anerkannten Prüfsachverständigen prüfen zu lassen (dafür sind dem Prüfsachverständigen auch die Lagepläne, Bauwerkspläne und die Baugrundgutachten mit zu übergeben). Der Nachweis ist für die ungünstigste mögliche Belastungskombination zu führen (max. Grund-/Schichtenwasserstand, Hochwasser, Bauzustände). Die Expositionsklassen des Betons sind vollständig anzugeben (XC, XD, XF, XA, XM, W). Die Prüfberichte einschließlich der geprüften Pläne sind der unteren Wasserbehörde zu übergeben (Prüforiginal verbleibt als Bestandteil der Antragsunterlagen im Behördenarchiv). Für den Regenwasserpumpenschacht kann, soweit vorliegend, eine Typenstatik vorgelegt werden.

5.7.1.5

Mit der Bauausführung der RRB 1 und 2 sowie des RWPS 2 darf erst begonnen werden, wenn der unteren Wasserbehörde die vom Prüfsachverständigen für Standsicherheit geprüften Ausführungspläne einschließlich Prüfbericht bzw. die Typenstatik vorliegen und diese den Abschluss der Prüfung gegenüber dem Bauherrn schriftlich bestätigt hat bzw. die Baufreigabe erteilt hat.

5.7.1.6

Der Anlagenbetreiber (Bauherr) hat für die Durchführung der Baumaßnahme einen verantwortlichen Bauleiter gemäß § 57 SächsWG zu bestellen, der vor Baubeginn der unteren Wasserbehörde schriftlich zu benennen ist. Gleichzeitig ist eine Rufnummer anzugeben, unter der dieser erreichbar ist. Der Bauleiter hat sicherzustellen, dass entsprechend § 17 ff SächsBO nur genormte oder bauaufsichtlich zugelassene bzw. geprüfte Bauprodukte zum Einsatz kommen.

5.7.1.7

Beginn und Fertigstellung der Baumaßnahme sind der unteren Wasserbehörde schriftlich anzuzeigen. Wird die Errichtung der Abwasseranlagen in mehreren Bauabschnitten ausgeführt, so sind Beginn und Endes jedes Bauabschnittes anzuzeigen.

5.7.1.8

Bei Durchführung der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe wie Öle, Fette, Treibstoffe usw. in das Erdreich oder das Grundwasser gelangen können.

5.7.1.9

Es dürfen nur Bauprodukte/Bauarten verwendet werden, die nach § 17-21 SächsBO Verwendbarkeitsnachweise/Anwendbarkeitsnachweise besitzen und für die nach § 22 SächsBO die erforderlichen Übereinstimmungsbestätigungen vorliegen.

5.7.1.10

Es ist ein Bautagebuch zu führen. Während der gesamten Bauzeit ist auf der Baustelle ein Exemplar der Ausführungsplanung (einschließlich Leistungsverzeichnis) sowie eine Durchschrift des Bautagebuchs vorzuhalten und den Beauftragten der unteren Wasserbehörde auf Verlangen Einsicht zu gewähren.

5.7.1.11

Die Gründungssohlen sind vor Errichtung der Bauwerke vom Baugrundgutachter auf Tragfähigkeit zu prüfen und nachweislich abnehmen zu lassen.

5.7.1.12

Die fertiggestellten Rohrleitungen, Schächte und Sonderbauwerke sind nach den gültigen Vorschriften auf Wasserdichtheit zu prüfen. Über die durchgeführten Prüfungen sind Protokolle anzufertigen.

5.7.1.13

Die in den Bauwerken eingesetzten Messgeräte und Antriebe sind entsprechend der zutreffenden Explosionsschutzzone auszuwählen, Kabeldurchführungen sind wasser- und gasdicht auszuführen (DIN 57165/VDE 0165). Es ist eine VDE-gemäße Erdung der gesamten Anlage inkl. der nicht zum Betriebsstromkreis gehörenden leitfähigen Anlagenteile mit Hilfe eines bauseits vorzusehende (ggf. zusätzliche) Fundamentanker durchzuführen.

5.7.1.14

In Vorbereitung des Betriebs des RWPS sind Funktionsproben/Probeläufe der maßgeblichen Anlagenteile und der EMSR-Technik durchzuführen und zu dokumentieren. Die Protokolle zur Funktionsprüfung sind zur wasserrechtlichen Abnahme vorzulegen.

5.7.1.15

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind Bestandspläne zu erstellen. Lage- und Höhenangaben der Bestandsdokumentation sind auf das amtliche Koordinaten- und Höhensystem des Freistaates Sachsen zu beziehen. Auf Grundlage der Bestandspläne ist

vom beauftragten Planer für technologisch und hydraulisch wichtige Höhen ein tabellarischer Soll-Ist-Vergleich vorzunehmen. Abweichungen sind in ihrer Auswirkung zu bewerten. Der Soll-Ist-Vergleich ist, geprüft und bestätigt durch den Bauleiter, zur wasserrechtlichen Abnahme vorzulegen.

5.7.1.16

Nach Fertigstellung ist die Bauabnahme nach § 106 Abs. 2 SächsWG der RRB 1 und 2 sowie der RWPS bei der unteren Wasserbehörde schriftlich zu beantragen. Mit dem Antrag sind folgende Unterlagen/Nachweise zur Einsichtnahme/Prüfung vorzulegen:

- Bauleitererklärung zur planungs-/genehmigungskonformen Bauausführung bzw. Begründung von Abweichungen
- Bestandspläne und Soll-Ist-Vergleich der technologisch und hydraulisch wichtigen Höhen
- Bautagebuch
- Qualitätsnachweise für eingesetzte Materialien (Betonakte, Fertigteilpass usw.)
- Nachweise zur Abnahme der Gründungssohlen
- Abschlussbericht des Prüfsachverständigen zur statisch-konstruktiven Überwachung der Bauausführung (bei Erfordernis)
- Protokolle zu den Wasserdichtheitsprüfungen und Druckproben
- Betriebsanweisung analog DWA-A 199-2 und DWA-A 199-3
- Protokolle über die Funktionsprüfung einzelner Anlagenteile
- VOB Abnahmeprotokoll.

5.7.1.17

Die RRB 1 und 2 sowie der RWPS 2 sind so zu betreiben, zu unterhalten und zu warten, dass sie jederzeit ihren Zweck erfüllen, einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten und eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit oder eine Belästigung Dritter vermieden werden. Die Herstellerangaben zum Betrieb einzelner Anlagenteile, Materialien und Hilfsstoffe sind zu berücksichtigen.

5.7.1.18

Für auftretende Schadens-, Stör- und Havariefälle sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um nachteilige Auswirkungen nach Dauer und Umfang möglichst gering zu halten. Schäden an den RRB und am RWPS sind unverzüglich zu beheben. Es ist dafür zu sorgen, dass Wiederholungen von Störungen vermieden werden und eine ordnungsgemäße Funktion möglichst schnell wieder erreicht werden kann.

5.7.1.19

Für den Betrieb, die Unterhaltung, Wartung und Instandsetzung der RRB und des RWPS ist eine Betriebsanweisung aufzustellen, in der Art und Reihenfolge der regelmäßig wiederkehrenden Arbeiten, Umfang von Kontrollen und notwendigen Wartungsarbeiten, Maßnahmen der vorbeugenden Instandhaltung, Anweisungen für die In- und Außerbetriebnahme bei Umbau- und Reparaturmaßnahmen und zum Verhalten bei Störungen festzulegen sind. Über den Inhalt der Betriebsanweisung ist das hierfür verantwortliche Personal regelmäßig und nachweislich zu informieren. Die Betriebsanweisung muss mit einer Ausfertigung der wasserrechtlichen Genehmigung ständig vor Ort vorliegen.

5.7.1.20

Die Selbstüberwachung der Abwasseranlagen ist gemäß Eigenkontrollverordnung (EigenkontrollVO) durchzuführen.

5.7.1.21

Bei Übertragung der Abwasseranlagen oder der betroffenen Grundstücke auf einen Rechtsnachfolger ist die untere Wasserbehörde hierüber innerhalb von drei Monaten schriftlich in Kenntnis zu setzen.

5.7.2 Nebenbestimmungen für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

5.7.2.1

Die Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV müssen eingehalten werden. Es sind für Bau, Unterhaltung, Betrieb und Stilllegung der Anlagen die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen (§ 62 Abs. 2 WHG).

5.7.2.2

Die Maßnahmeempfehlungen 1 bis 68 aus dem Gutachten zur Eignungsfeststellung gemäß § 63 WHG i.V. m. § 42 AwSV für die Anlagen des HKW Leipzig Süd (Gutachten Nummer 18426) (April 2021, R+D Ingenieurleistungen GmbH) sind umzusetzen (§ 17 AwSV i.V. mit TRWS).

5.7.2.3

Die in nachfolgender Tabelle bezeichneten oberirdischen Anlagen der Gefährdungsstufe C und D sowie unterirdischen Anlagen dürfen nur von einem Fachbetrieb eingebaut, unterhalten, instandgesetzt, gereinigt und stillgelegt werden (§ 45 Abs.1, Pkt. 2 und § 62 AwSV):

lfd.-Nr.		Anlagenbezeichnung	Gefährdungspotential	unter-/oberirdisch	Fachbetriebspflicht
01		Gebindelager	D	oberirdisch	ja
03-2		Abgasreinigung Lageranlage	C	oberirdisch	ja
05-1		Schmierölanlage Gasturbine 1	D	oberirdisch	ja
05-2		Schmierölanlage Gasturbine 2	D	oberirdisch	ja
10-1		Slopsystem Lageranlage	A	unterirdisch	ja

5.7.2.4

Die in folgender Tabelle genannten Anlagen sind durch einen Sachverständigen regelmäßig auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen:

lfd. Nr..	Anlagenbezeichnung	vor Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung	Wiederkehrende Prüfung	bei Stilllegung der Anlage
01	Gebindelager	X	5 Jahre	X
03-1	Abgasreinigung Abfüllanlage (Befüllung des Tanks)	X	10 Jahre	X
03-2	Abgasreinigung Lageranlage	X	5 Jahre	X
05-1	Schmierölanlage Gasturbine 1	X	5 Jahre	X
05-2	Schmierölanlage Gasturbine 2	X	5 Jahre	X
05-3	Schmierölanlage Kompressor 1	X	nein	X
05-4	Schmierölanlage Kompressor 2	X	nein	X
10-1	Slopsystem Lageranlage	X	5 Jahre	X

Die Prüfberichte sind der unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig unaufgefordert zu übergeben (§ 46 und Anlage 5 AwSV).

5.7.2.5

Durch Sachverständige festgestellte Mängel an den Anlagen sind unverzüglich zu beseitigen. Bei der Feststellung von geringfügigen Mängeln sind diese innerhalb von sechs Monaten zu beseitigen. Der Nachweis der Mängelbeseitigung bzw. deren Vollzugsbestätigung hat gegenüber der unteren Wasserbehörde zu erfolgen (§ 48 AwSV).

5.7.2.6

Der Betreiber hat für alle Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eine Anlagendokumentation zu führen, in welcher die wesentlichen Informationen über die Anlage (z.B. Aufbau und Abgrenzung der Anlage, eingesetzte Stoffe, Bauart und Werkstoffe der einzelnen Anlagenteile, Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorkehrungen, Löschwasser-rückhaltung, Standsicherheit) enthalten sind. Zusätzlich sind Unterlagen bereitzuhalten, die für die Prüfung der Anlage und für die Durchführung fachbetriebspflichtiger Tätigkeiten erforderlich sind (§ 43 Abs. 1 und 2 AwSV).

5.7.2.7

Der Betreiber hat eine Betriebsanweisung vorzuhalten, die einen Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan enthält und Sofortmaßnahmen zur Abwehr nachteiliger Veränderungen der Eigenschaften von Gewässern festlegt. Der Betreiber hat die Einhaltung der Betriebsanweisung und deren Aktualisierung sicherzustellen. Das Betriebspersonal ist regelmäßig und in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen, wie es sich laut Betriebsanweisung zu verhalten hat (§ 44 Abs. 1f AwSV). Für die Anlagen der Gefährdungsstufe A kann die Betriebsanweisung durch das Merkblatt Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ersetzt werden. Dieses ist gut sichtbar in der Nähe der Anlage dauerhaft anzubringen (§ 44 Abs. 4 AwSV).

5.7.2.8

Auftretende Störungen, die Gewässer bzw. Wasserversorgungs- bzw. Abwasseranlagen beeinträchtigen können, sind unverzüglich unteren Wasserbehörde Stadt Leipzig anzuzeigen (§ 24 Abs. 2 AwSV).

5.7.2.9

Zur Beseitigung von Tropf- und Leckageverlusten sind geeignete Bindemittel in ausreichender Menge vorzuhalten und gegebenenfalls einzusetzen. Die Lagerung der Bindemittel hat gemäß Herstellerrichtlinie zu erfolgen. Verbrauchte Bindemittel sind ordnungsgemäß zu entsorgen (§ 17, Abs. 1, Satz 3 AwSV).

5.7.2.10

Es ist sicherzustellen, dass beim Betanken und Entleeren keine wassergefährdenden Stoffe in die öffentliche Kanalisation oder in ein Gewässer gelangen. Das Befüllen oder Entleeren der Anlage ist ständig zu überwachen. Vor Beginn der Arbeiten ist der ordnungsgemäße Zustand der erforderlichen Sicherheitseinrichtungen sicherzustellen (§ 23 AwSV).

5.7.3 Nebenbestimmungen zur Eignungsfeststellung einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Abgasreinigung Lageranlage, Tank zur Lagerung von Ammoniak-Wasser-Lösung 24,9%ig, V = 43 m³)

5.7.3.1

Der Tank ist Bestandteil der Anlage Abgasreinigung, welche vor Inbetriebnahme, wiederkehrend alle 5 Jahre, nach einer wesentlichen Änderung und bei Stilllegung durch einen Sachverständigen überprüfen zu lassen ist (§ 46 Abs. 2 AwSV).

5.7.3.2

Der Tank muss mit einer Befüll- und Entlüftungsleitung ausgestattet sein. Ferner muss eine Füllstandsmessung sowie eine zugelassene Überfüllsicherung entsprechend TRwS 779 vorhanden sein.

5.7.3.3

Es ist ein Nachweis der Zulassung der Überfüllsicherungen zu erbringen und dem Sachverständigen vor der Inbetriebnahmeprüfung vorzulegen.

5.7.3.4

Es ist mindestens jährlich die Prüfung der Überfüllsicherung durchzuführen und zu dokumentieren.

5.7.3.5

Das Vakuum-Leckagesystem muss nach baurechtlicher Zulassung bzw. entsprechend DIN EN 13160-2:2003-09 in Verbindung mit DIN EN 13160-1:2003-09 (Vakuum) gefertigt sein. Der Nachweis der Zulassung des Leckagesystems ist dem Sachverständigen vor der Inbetriebnahmeprüfung vorzulegen.

5.8 Abwehrender Brandschutz

Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes sind einvernehmlich zwischen der Stadtwerke Leipzig GmbH und der Stadt Leipzig abzustimmen. Kommt kein Einvernehmen zustande, behält sich die Landesdirektion Sachsen weitergehende Auflagen zum vorbeugenden Brandschutz vor.

VI. Hinweise

Hinweise zur erteilten Erlaubnis Reg.-Nr E-L/1-02/22 gemäß § 18 BetrSichV

1. Die nachträgliche Aufnahme, Ergänzung oder Änderung von Auflagen bleibt vorbehalten (§ 18 Abs. 4 BetrSichV).
2. Die Erlaubnis erlischt, wenn der Inhaber nicht innerhalb von zwei Jahren mit der Errichtung begonnen hat, die Bauausführung zwei Jahre unterbrochen oder die Anlage während eines Zeitraumes von drei Jahren nicht betrieben hat (§ 18 Abs. 6 BetrSichV).
3. Die Anlage einschließlich zugehöriger Nebeneinrichtungen als überwachungsbedürftige Anlage muss nach dem Stand der Technik errichtet und betrieben werden. Dabei sind die vom Ausschuss für Betriebssicherheit (ABS) und vom Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) ermittelten und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales veröffentlichten Regeln und Erkenntnisse zu berücksichtigen, insbesondere die TRBS 2141 „Gefährdungen durch Dampf und Druck“, die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 720 „Gefährliche explosionsfähige Gemische – Allgemeines“, TRGS 721 „Gefährliche explosionsfähige Gemische - Beurteilung der Explosionsgefährdung“, TRGS 722 „Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische“, TRGS 723 „Gefährliche explosionsfähige Gemische - Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Gemische“, TRGS 724 „Gefährliche explosionsfähige Gemische - Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken“, TRGS 725 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen“, und TRGS 727 „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“.

4. Die Anlage darf nicht betrieben werden, wenn sie Mängel aufweist, die die Sicherheit und die Gesundheit Beschäftigter oder anderer Personen im Gefahrenbereich der Anlage gefährden. Dies gilt insbesondere, wenn bei einer Prüfung entsprechende Mängel festgestellt wurden. (§ 8 des Gesetzes über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnIG))

5. Der Anlagenbetreiber einer überwachungsbedürftigen Anlage hat dafür zu sorgen, dass diese so errichtet, geändert und betrieben wird, dass die Sicherheit und der Gesundheitsschutz Beschäftigter und anderer Personen gewährleistet ist. Er hat die für den sicheren Betrieb notwendigen und geeigneten Schutzmaßnahmen, die dem Stand der Technik zu entsprechen haben, durchzuführen. Des Weiteren hat er sicherzustellen, dass die Anlage durch Instandhaltungsmaßnahmen dauerhaft in einem sicheren Zustand gehalten wird (§ 3 Abs. 1 sowie § 5 Abs. 1 und 4 ÜAnIG).

6. Geräte/Betriebsmittel, Anlagen und Anlagenteile sowie Schutzsysteme, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie die Anforderungen der 11. ProdSV (Explosionsschutzprodukteverordnung) erfüllen. Die Verwendung darf nur in den Zonen erfolgen, für die sie entsprechend der Zuordnung in Gerätegruppen und Gerätekategorien gemäß den Bestimmungen der Explosionsschutzverordnung geeignet sind. Bei der Auswahl ist Anhang I, Nr. 1.8 der GefStoffV zu berücksichtigen.

7. Unfälle und Schäden an der Anlage sind unverzüglich der Landesdirektion Sachsen, Abteilung Arbeitsschutz, anzuzeigen (§ 19 Abs. 1 BetrSichV).

8. Der Wechsel des Anlagenbetreibers der Anlage ist der Landesdirektion Sachsen, Abteilung Arbeitsschutz, mitzuteilen (§ 27 Abs. 1 ÜAnIG).

Hinweise der Branddirektion der Stadt Leipzig auf Grundlage von § 55 Abs. 3 SächsBRKG

1. Die als Einrichtungsschutz unter Punkt 4.2.3 des Brandschutzkonzeptes für den Raum „Schwarzstartbatterie“ im Gasanlagengebäude vorgesehene CO₂ – Löschanlage wird unbenommen des in den Gehäuseschränken (Batterie-Cubes) vorgesehenen Aerosol-Löschsystem (Stat-X Aerosol-Generatoren) auf Grund der unterschiedlichen Schutzzielausrichtungen als erforderlich bewertet.

2. Die in den visualisierten Brandschutzplänen zum Brandabschnitt BA 1a des Kraftwerksgebäudes vorgesehenen Wärmeabzugsflächen in einer Dimensionierung von 5 % der Grundfläche entsprechend Tabelle 2 Punkt 6.2 MIndBauRL werden durch die Brandschutzbehörde auf Grund der atypischen Anwendungssituation der IndBauRL ausdrücklich als erforderlich bewertet.

3. Das für die Gehäuseschränke (Batterie-Cubes) im Raum „Schwarzstartbatterie“ des Gasanlagengebäudes vorgesehene Aerosol-Löschsystem (Stat-X Aerosol-Generatoren) muss entsprechend DIN EN 15276-2 in Bezug auf die am Brand beteiligten Stoffe zugelassen sein. Sofern Chemikalien, die einen eigenen Sauerstoffvorrat besitzen oder spezielle Oxidationsmittel vorhanden sind bzw. im Brandfall entstehen können, ist ein Eignungsnachweis erforderlich. Je nach Zell-Typ des Batteriesystems können Sauerstoffvorräte oder andere Oxidationsmittel im verwendeten Kathodenmaterial vorkommen.

4. Um einen im Schadenfall entstehenden Druckanstieg durch unter Druck ausgasende (und möglicherweise zündfähige) Elektrolyte oder infolge einer extremen Brandausbreitung innerhalb des Aufstellortes der Batterieanlagen gezielt ins Freie zu leiten und den Raumabschluss nicht statisch zu gefährden, sind für den Raum „Schwarzstartbatterie“ im Gasanlagengebäude im Kontext mit den Wirksamkeitsbedingungen der vorgesehenen CO₂ – Löschanlage Vorrichtungen zur Druckentlastung erforderlich.

Hinweis zur Selbstüberwachung von Abwasseranlagen

Einleiter von Abwasser haben nach § 61 WHG eine Selbstüberwachung der Abwassereinleitungen und Abwasseranlagen durchzuführen. Einzelheiten zum Umfang der Selbstüberwachung ergeben sich aus der Eigenkontrollverordnung vom 07.10.1994 (SächsGVBl. S. 1592), die zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 12.07.2013 (SächsGVBl. S. 503) geändert worden ist.

Hinweise der Stadt Leipzig zu den Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

1. Der Stadt Leipzig ist anzuzeigen, wenn sich das angezeigte Gefährdungspotential bzw. der Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wesentlich ändert, die hier gegenständlichen Handlungen in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen für 12 Monate oder länger unterbrochen werden, die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen endgültig stillgesetzt werden oder der Betreiber wechselt.
2. Bei Veränderungen der den Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zugrundeliegenden Angaben, Unterlagen und abgegebenen Erklärungen ist die untere Wasserbehörde Stadt Leipzig unverzüglich in Kenntnis zu setzen.
3. Der Anlagenbetreiber haftet im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen für alle Schäden und Nachteile Dritter, die nachweislich infolge der Errichtung, des Betriebes, der Veränderung oder der Beseitigung der Anlage entstehen.
4. Für die Errichtung und den Betrieb der Anlagen bzw. für die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu gefahrlosem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten die §§ 62 und 63 des WHG und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
5. Die Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.05.2016 (SächsGVBl. S. 186), zuletzt geändert durch Artikel 6 der Verordnung vom 12.04.2021 (SächsGVBl. S. 517), insbesondere die §§ 17-25, ist für die Verwendbarkeit der Anlagen, Anlagenteile und Werkstoffe zu beachten.
6. Die Sächsische Bauprodukten- und Bauartenverordnung (SächsBauPAVO) vom 29.07.2004 (SächsGVBl. S. 403), zuletzt durch Artikel 8 der Verordnung vom 12.04.2021 (SächsGVBl. S. 517) geändert, insbesondere § 16 Abs. 2, Bauprodukte und Bauarten für ortsfest verwendete Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, ist anzuwenden.

7. Die eingeführten Technischen Regeln wassergefährdende Stoffe (TRwS) sind zu beachten.

Hinweise der Stadt Leipzig zu abfallrechtlichen Belangen

1. Auf Grundlage des § 49 Abs. 3 KrWG in Verbindung mit § 24 und § 25 der Nachweisverordnung sind für die Anlage Nachweise (Verzeichnis/Listen), Praxisbelege und Untersuchungsergebnisse zu erfassen und abzulegen sowie Register zu führen.

2. Nach § 49 Abs. 3 KrWG i. V. m. § 24 Abs. 2 der Nachweisverordnung (NachwV) besteht für die Erzeuger von gefährlichen Abfällen eine obligatorische Registerpflicht. Das Register ist auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen, oder Angaben aus diesen Registern mitzuteilen (§ 49 Abs. 4 KrWG).

3. Das Register ist nach § 49 Abs. 5 KrWG mindestens drei Jahre aufzubewahren. Die Aufbewahrungsfrist der Übernahmescheine im Register beträgt gemäß § 25 Abs. 1 NachwV mindestens 3 Jahre, jeweils vom Datum ihrer Einstellung in das Register angerechnet. Die Übernahmescheine sind vom Erzeuger spätestens zehn Kalendertage nach Erhalt nach Abfallarten getrennt und in zeitlicher Reihenfolge geordnet abzuheften und in die Register einzustellen (§ 24 Abs. 3 Satz 1 NachwV).

4. Die Registerführung erfolgt unter Angaben zur Abfallart, ASN, Menge (Erfassung in t), Verbleib (Entsorger und deren Entsorgungsanlagen) und Datum der zu entsorgenden Abfälle.

5. Die Nachweisführung hat mittels EN/SN-Nummer und Begleitschein/Übernahmeschein (Nachweise für gefährliche Abfälle) sowie mittels Praxisbelegen (Wiegescheine) für nicht gefährliche Abfälle zu erfolgen.

6. Nachweise (z. B. Übernahmescheine, Begleitscheine) müssen die nach den Absätzen 1 bis 4 des § 28 NachwV erteilten Nummern enthalten (§ 28 Abs. 5 Satz 1 NachwV).

7. Gemäß § 22 KrWG ist der Erzeuger bzw. Besitzer für die Erfüllung der Pflichten zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen bis zur endgültigen und ordnungsgemäß abgeschlossenen Entsorgung verantwortlich. Dies ist auch dann der Fall, wenn sich der Erzeuger bzw. Besitzer von Abfällen eines Dritten bedient und sich nach § 22 Satz 3 KrWG von deren Zuverlässigkeit überzeugt hat. Der Dritte handelt für und gegen den Erzeuger bzw. Besitzer von Abfällen.

8. Zusätzlich wird darauf verwiesen, dass sich die Einstufung von Lithium-Ionen-Batterien und deren Akkumulatoren auf Basis des seit 2019 veröffentlichten Jahresberichts der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall geändert hat. So sind Lithium-Ionen-Batterien und deren Akkumulatoren je nach Herkunftsort verschiedenen Abfallschlüsseln gemäß der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) zuzuordnen. Dabei unterliegen die Lithiumbatterien und Lithiumakkumulatoren aus Fahrzeugen dem Abfallschlüssel ASN 16 02 21* und aus Elektro- bzw. Elektronik-Altgeräten dem Abfallschlüssel ASN 16 02 15*.

VII. Begründung

1. Sachverhalt

Die Stadtwerke Leipzig GmbH beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb eines Gasturbinenheizkraftwerkes (HKW Leipzig Süd) mit zwei Gasturbineneinheiten als Kraft-Wärme-Kopplungsanlage am Standort Bornaische Straße 120, Gemarkung Lößnig, Flurstück 32/5.

Hauptbestandteile des HKW Leipzig Süd sind zwei identische, voneinander unabhängige Gasturbineneinheiten (Block A und B), jeweils bestehend aus einer Gasturbine/Generator zur Stromerzeugung, einem der Gasturbine nachgeschaltetem Heißwassererzeuger mit integriertem Katalysator und je einem Schornstein zur Ableitung des abgekühlten Abgases, einem Wärmespeicher zur Optimierung und Flexibilisierung der Betriebsweise des HKW, der Brennstoffversorgung mit Erdgas, den elektrischen Anlagen, den leittechnischen Einrichtungen zur Überwachung und Steuerung des Gasturbinenheizkraftwerks und des Wärmespeichers, dem Schwarzstartaggregat zur Erlangung der „Schwarzstartfähigkeit“ sowie den Nebenanlagen, im Wesentlichen bestehend aus Rohrleitungen und Pumpen zur Fernwärmeversorgung.

Bei dem Gasturbinenheizkraftwerk handelt es sich um eine KWK-Anlage (Kraft-Wärme-Kopplung) mit Verschaltung von Gasturbinen und Heißwassererzeuger zur Strom- und Fernwärmeversorgung. Mit dieser Anlage soll nach dem beabsichtigten Ausstieg der Stadt Leipzig aus der braunkohlebasierten Fernwärmeversorgung insbesondere die zukünftige (Fern-) Wärmeversorgung der Stadt Leipzig sichergestellt werden. Der Wärmespeicher soll hierzu eine zeitlich entkoppelte Verwendung der Wärme als Fernwärme ermöglichen und auch überschüssige Wärme anderer Erzeuger im Fernwärmenetz speichern und die Wärmeabgabe zu einem späteren Zeitpunkt ermöglichen. Der erzeugte Strom wird über das am Standort existierende Umspannwerk in das 110 kV-Netz der Netz Leipzig GmbH eingespeist.

Die erforderliche (Gesamt-) Genehmigung für Errichtung und Betrieb des HKW Leipzig Süd soll über zwei Teilgenehmigungsverfahren herbeigeführt werden. Gegenstand des ersten Teilgenehmigungsverfahrens waren im Wesentlichen die erforderlichen Tätigkeiten zur Errichtung des HKW Leipzig Süd, während die Aufnahme des Betriebes des HKW Leipzig Süd wesentlicher Gegenstand des zweiten Genehmigungsverfahrens ist.

Mit Datum vom 13. Dezember 2019 hatte die Stadtwerke Leipzig GmbH die erste Teilgenehmigung nach §§ 4 und 8 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb des HKW Leipzig Süd mit folgenden technischen Hauptdaten beantragt:

Gesamtfeuerungswärmeleistung, einschließlich Schwarzstartbatterie	Gasturbineneinheiten: 410 MW
Maximale elektrische Gesamtbruttoleistung	170,7 MW _{el} je Gasturbineneinheit (GT-Einheit): rund 85,3 MW _{el}
Maximale Gesamtwärmeleistung	197,8 MW _{th} je GT-Einheit: rund 98,9 MW _{th}

Wärmespeicher	<ul style="list-style-type: none">• Speicherkapazität (abhängig von der Speichertemperatur): 900 bis 1.500 MWh• Be- und Entladeleistung: bis 150 MWth• Abmessungen: Gesamthöhe 60 m, Gesamtbreite 35 m
2 Schornsteine	Höhe 54 m Abgastemperatur (abhängig von der Last und Außentemperatur) 65 °C bis 95 °C
Brennstoffnutzungsgrad	ca. 88-89% (abhängig von der Last und Außentemperatur)

Gegenstand der beantragten ersten Teilgenehmigung waren alle erforderlichen Tätigkeiten zur Errichtung des Kraftwerksgebäudes einschließlich Fundamente und dazugehöriger Gründungen, bestehend – erstens - aus a) dem Turbinenhaus mit zwei Gasturbinen, Generatoren und den notwendigen technischen Einrichtungen, b) dem Kesselhaus mit zwei Gasturbinen zugeordneten Heißwassererzeugern und zwei Schornsteinen, c) dem Funktionsgebäude für elektrische Schaltanlagen, Leitwarte, Sozialräumen und einem Schwarzstartaggregat, - zweitens - dem Gasanlagegebäude, - drittens – der Pumpenhalle, - viertens – dem Wärmespeicher und – fünftens – Ammoniakwassertanks- und Beladestation, Löschwasserrückhaltebecken und Parkplätzen.

Mit Bescheid vom 31. Juli 2020 (Gz: 44-8431/2037/18) hat die Landesdirektion Sachsen die erste Teilgenehmigung erlassen. Die erste Teilgenehmigung ist bestandskräftig geworden.

Am 4. Mai 2021 hat die Stadtwerke Leipzig GmbH die Erteilung der zweiten Teilgenehmigung beantragt.

Dieser Antrag umfasst folgende Antragsgegenstände:

- Inbetriebsetzung, Probetrieb und Dauerbetrieb (kommerzieller Betrieb) des HKW Leipzig Süd,
- Errichtung und Betrieb der Heißwassererzeuger nach § 18 BetrSichV
- Änderungen von in der 1.TG beantragten Bauwerken und Anlagen
- Erforderliche Maßnahmen zur Regenbewirtschaftung
- Anpassung der Feuerungswärmeleistung, elektrischen und thermischen Leistung
- Beantragung niedrigerer Emissionsgrenzwerte

In diesem Zusammenhang erfolgte auch die Fortschreibung der Gutachten zur Immissionsprognose, Brandschutz, Explosionsschutz und Schallschutzes.

Das beantragte Gasturbinenheizkraftwerk weist im Vergleich zur 1. TG (graue Darstellung) nunmehr folgende technische Hauptdaten auf:

	Mit 1. TG genehmigter Umfang	Mit 2. TG beantragter angepasster Umfang
Gesamtfeuerungswärmeleistung	insgesamt 410 MW (205 MW je Gasturbine)	insgesamt 380 MW (190 MW je Gasturbine)
Schwarzstartfähigkeit	Schwarzstartbatterie	Schwarzstartbatterie
Maximale elektrische Gesamtbruttolleistung	insgesamt 170,7 MW _{el} je Gasturbineneinheit: rund 85,3 MW _{el}	insgesamt 136,8 MW _{el} je Gasturbineneinheit: 68,4 MW _{el}
Maximale Gesamtwärmeleistung	insgesamt 197,8 MW _{th} je Gasturbineneinheit: rund 98,9 MW _{th}	insgesamt 165,8 MW _{th} je Gasturbineneinheit: 82,9 MW _{th}
Wärmespeicher	<ul style="list-style-type: none"> • Speicherkapazität (abhängig von der Speichertemperatur): 900 bis 1.500 MWh • Be- und Entladeleistung: bis 150 MW_{th} • Abmessungen: Gesamthöhe 60 m, Gesamtbreite 35 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Speicherkapazität: max. 1.800 MWh • Be- und Entladeleistung: max. 200 MW_{th} • Abmessungen: Gesamthöhe 60 m, Gesamtbreite 32 m
2 Schornsteine	Höhe je 54 m Abgastemperatur (abhängig von der Last und Außentemperatur) 65 °C bis 95 °C	Höhe je 54 m Abgastemperatur (abhängig von der Last und Außentemperatur) 57°C, 55 °C bei Teillast
Brennstoffnutzungsgrad	ca. 88-89% (abhängig von der Last und Außentemperatur)	max. 93% (abhängig von der Last und Außentemperatur)

Die Verbrennung von Erdgas in den beiden Gasturbinen erfolgt trocken nach dem sogenannten „Dry-Low-Emission (DLE)“-Prinzip als schadstoffarme Verbrennung mit nur geringer Kohlenmonoxid- und Stickstoffoxid-Bildung. Das Abgas wird zur Reduzierung von schädlichen Abgaskomponenten mittels Katalysatoren gereinigt. Dazu kommt ein Oxidationskatalysator zur Reduzierung von Kohlenmonoxid zum Einsatz und zusätzlich ein SCR-Katalysator (SCR: selektive katalytische Reduktion) zur Reduzierung von Stickstoffoxiden. Zum Betrieb des SCR-Katalysators wird vor dem Katalysator als Reduktionsmittel Ammoniakwasser in das Abgas eingedüst. Das Abgas wird zwei 54 m hohen Schornsteinen mit integrierten Schalldämpfern zu- und über diese in die Umgebung abgeleitet.

Bei der beantragten Inbetriebsetzung des Kraftwerkes handelt es sich um einen zeitlich begrenzten Prozess, welcher alle notwendigen Prüfungen von Einzelkomponenten und Systemen sowie gemeinsam als Gesamtanlage, einschließlich Testläufe und Optimie-

rungen, beinhaltet. Die sog. Kalte Inbetriebsetzung - Montage-Endkontrolle aller verfahrenstechnischer Systeme einschließlich notwendiger Druckprüfungen mit Luft oder Wasser – ist im Wesentlichen bereits Regelungsgegenstand der bestandskräftigen ersten Teilgenehmigung. Regelungsgegenstand der zweiten Teilgenehmigung sind hingegen die Prüfungen aller prüfpflichtigen Anlagen/Komponenten (u.a. ZÜS-Abnahme der Gasturbinen und Heißwassererzeuger). Die Erstbefüllung mit den jeweiligen Betriebsmitteln kann erst nach abgeschlossener Prüfung erfolgen. Mit dem ersten Zünden und Hochfahren der Gasturbinen beginnt die sogenannte heiße Inbetriebsetzung, bei der für die bestimmungsgemäße Verwendung sämtliche notwendige Funktionen der Anlage geprüft werden. Im anschließenden Probetrieb werden alle für den Dauerbetrieb geplanten Betriebszustände der Gesamtanlage getestet und optimiert. Diese beiden Phasen sind mit Emissionen (von Luftschadstoffen, Schall) aus der Anlage verbunden und sind Bestandteil des Antrages zur 2. Teilgenehmigung.

Für den Betrieb des HKW Leipzig Süd hat die Stadtwerke Leipzig GmbH folgende Emissionsgrenzwerte beantragt:

Schadstoff	Lastbereich 35% - 100%			Lastbereich 25% - 34,9%		
	JMW [mg/Nm ³]	TMW [mg/Nm ³]	HStMW [mg/Nm ³]	JMW [mg/Nm ³]	TMW [mg/Nm ³]	HSt MW [mg/ Nm ³]
Stickoxide NO _x	10	20	40	20	40	80
Kohlenmonoxid CO	10	20	40	20	40	80
Formaldehyd CH ₂ O	-	5	-	-	5	-
Ammoniak NH ₃ (Schlupf)	5	10	20	10	20	40

Mit Schreiben vom 30. November 2021 hat die Stadtwerke Leipzig für die beantragte erste Teilgenehmigung den Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehung gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO gestellt.

Diesen Antrag hat sie wie folgt begründet:

Nach § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO könne die sofortige Vollziehung im öffentlichen Interesse oder im überwiegenden Interesse eines Beteiligten von der Behörde, die den Verwaltungsakt zu erlassen hat, besonders angeordnet werden. Im Rahmen der vorzunehmenden Gesamtabwägung seien die einander gegenüberstehenden Interessen unter Berücksichtigung der mit der Anordnung der sofortigen Vollziehung einerseits und deren Ablehnung andererseits verbunden Folgen zu gewichten.

Die sofortige Vollziehung läge hier sowohl im öffentlichen Interesse als auch im überwiegenden Interesse der Stadtwerke Leipzig GmbH.

Die zügige Errichtung des HKW Leipzig Süd diene der sicheren Versorgung der Bürger der Stadt Leipzig und liege deshalb im öffentlichen Interesse. Derzeit werde die Stadt Leipzig zu 50-70% mit Fernwärme aus dem Braunkohlekraftwerk Lippendorf (Anlagenbetreiberin: LEAG Lausitzer Energie Kraftwerke AG) versorgt. Dieser bisherige Wärmebezug aus dem Kraftwerk Lippendorf sei mehreren Unsicherheits- und Risikofaktoren ausgesetzt, die sich durch den von der „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und

Beschäftigung“ beschlossenen Ausstieg aus der Braunkohleverstromung bis spätestens 2038 nochmals beschleunigen und verstärken werde. Zu nennen seien neben den kaum vorhersehbaren Preisentwicklungen an den Energiemärkten (z.B. Preise für CO₂-Zertifikate) auch verschiedene, sich regelmäßig verändernde politische und rechtliche Rahmenbedingungen wie Verschärfungen der EU-Schadstoffgrenzwerte für Großfeuerungsanlagen, des Europäischen Emissionshandelssystems sowie marktregulatorische Entwicklungen im Bereich der Systemdienstleistungen und des Energierechts. Hinzu käme ein technisches Ausfallrisiko von Braunkohlekraftwerk und Trasse, welches nur schwer von der Stadtwerke Leipzig GmbH beurteilt werden könne. In Summe bestände für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit ein erhebliches und im Zeitverlauf noch wachsendes Risiko. Im Rahmen der Entlastung von Netzengpässen sei bereits heute eine deutliche Zunahme von Zeiten zu erkennen, in denen nur ein Block des Kraftwerks Lippendorf in Betrieb sei. Im Jahr 2019 habe es außerdem drei Komplettausfälle beider Kraftwerksblöcke und in den ersten drei Monaten des Jahres 2020 vier Komplettausfälle gegeben, so dass z.B. vom 18. Januar bis zum 2. Februar 2020 keine Wärme aus dem Kraftwerk Lippendorf bezogen werden konnte. Es sei nicht damit zu rechnen, dass sich diese Situation absehbar entschärfen werde. Im Gegenteil sei aufgrund steigender CO₂-Preise möglicherweise mit einer früheren wirtschaftlichen Unwirtschaftlichkeit des Weiterbetriebs und anschließender Stilllegung des Kraftwerks Lippendorf zu rechnen. So gehe eine Analyse der Greenpeace-Tochter Green Planet Energy davon aus, dass sich der Betrieb des Kraftwerks Lippendorf schon ab dem Jahr 2024 nicht mehr rentieren werde, weil der Anlagenbetreiber mehr CO₂-Abgaben zahlen müsste als ihm der Braunkohlenstrom einbringe oder ihn am Markt so teuer verkaufen müsse, dass er keine Abnehmer mehr fände ([Braunkohle: Ostdeutsche Kraftwerke schon vor 2030 unwirtschaftlich - wissenschaft.de](#)). Auch der sächsische Umweltminister gehe von einem deutlich früheren Kohleausstieg aus ([CO₂-Preis: Kommt der Kohleausstieg in Sachsen noch früher? \(lvz.de\)](#)). Die Dynamik dieser Entwicklung berge ein erhebliches Risiko für die Versorgungssicherheit, dem nur durch die schnelle Inbetriebnahme des HKW Leipzig Süd wirksam begegnet werden könne.

Durch das Vorhaben werde darüber hinaus dem Willen des Leipziger Stadtrates Rechnung getragen, der am 30. Oktober 2019 den „Klimanotstand“ für Leipzig ausgerufen hat und der für einen Ausstieg aus der kohlebasierten Fernwärmeversorgung votierte. Nach dessen Willen sei ein frühestmöglicher vollständiger Ersatz der bisher aus dem Kohlekraftwerk Lippendorf gelieferten Fernwärme möglichst schon bis 2023, jedoch bei unvorgesehenen Verzögerungen bis spätestens 2025 umzusetzen. Das daraufhin entwickelte Zielportfolio „Transformation der Wärmeerzeugung in Leipzig“ sei unabhängig von einem Wärmebezug aus Lippendorf. Die gesicherte Erzeugungsleistung beruhe insbesondere auf einem fristgerechten Zubau einer maximalen Gesamtwärmeleistung von 165,8 MW_{th} und einer maximaler Wärmespeicherkapazität von 1.800 MW_{th} bis Ende 2022.

Vor diesem Hintergrund haben die Aufsichtsräte der Leipziger Stadtwerke GmbH und der Leipziger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (LVV) die Aufhebung des bestehenden Fernwärmelieferungsvertrages mit der LEAG zum 30. September 2022 beschlossen. Neuen Entwicklungen hätten zwar einen reduzierten Weiterbezug der Fernwärmelieferung auch über den 30. September 2022 hinaus erforderlich gemacht. Eine nunmehr abgeschlossene neue Vereinbarung mit der LEAG setze aber ebenfalls eine pünktliche Inbetriebnahme des HKW Leipzig Süd voraus, weil die neu vereinbarten

Abnahmemengen lediglich Verzögerungen in den Projekten „BHKW“ und „iKWK“ ausgleichen und der Weiterbezug zeitlich begrenzt sei.

Ein überwiegendes berechtigtes Interesse der Stadtwerke Leipzig GmbH liege in der Vermeidung erheblicher finanzieller Verluste. Im Falle von Widerspruch und Anfechtungsklagen müsse die Errichtung (sowie der spätere Betrieb) der Anlage während der unter Umständen jahrelangen Laufzeit eines Klageverfahrens völlig eingestellt werden. Dadurch bewirkte Verzögerungen würden angesichts durchschnittlicher Verfahrensdauern bei zuständigen Sächsischen Oberverwaltungsgericht und einer sich ggf. anschließenden weiteren Instanz beim Bundesverwaltungsgericht mit Sicherheit über das Jahr 2023 und möglicherweise auch über 2025 hinaus anhalten. Dies sei mit erheblichen wirtschaftlichen Einbußen der Stadtwerke Leipzig GmbH verbunden. Der bestehende enge Bauzeitenplan sei auf eine Fertigstellung ausgerichtet, der eine Inbetriebnahme der Anlage spätestens am 31. Dezember 2022 ermögliche. Grund dafür seien vermiedene Nutzungsentgelte. So erhielten Anlagenbetreiber dezentraler Erzeugungsanlagen wie dem beantragten Vorhaben gemäß § 18 Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV) für eingespeiste Strommengen ein Entgelt für vermiedene Netznutzung (vermiedene Netzentgelte – vNE). Dieses Entgelt entspricht dem Netzentgelt, das durch die Einspeisung in der vorgelagerten Netzebene vermieden wurde. Die Zahlung vermiedener Netzentgelte sei von der Aufnahme des Dauerbetriebes der KWK-Anlage abhängig. Da der Anspruch für Erzeugeranlagen, die ab dem 1. Januar 2023 in Betrieb gehen, vollständig entfallen, würden Verzögerungen zu einem erheblichen Schaden der Stadtwerke Leipzig GmbH führen. Über einen betrachteten 15-jährigen Zeitraum (bis 2037) würden den Stadtwerken mindestens 3,2 Mio. EUR pro Jahr, also knapp 50 Mio. EUR insgesamt verloren gehen. Hinzu komme, dass sich bei verspäteter Erbringung von Bauleistungen Mehrkosten aus den bislang mit Auftragnehmern bereits abgeschlossenen Verträgen für die Stadtwerke Leipzig GmbH in sieben- bis achtstelliger Höhe ergeben. Sollte das HKW Leipzig Süd nicht rechtzeitig fertig gestellt werden können, müsste außerdem ein neuer Fernwärmelieferungsvertrag mit der LEAG Lausitzer Energie Kraftwerke AG verhandelt werden. Da völlig ungewiss sei, welche Konditionen dieser haben würde, bestehe auch insoweit ein hohes finanzielles Risiko. Im Vergleich dazu wiege ein Suspensivinteresse Dritter weniger schwer als das Interesse der Öffentlichkeit und der Stadtwerke Leipzig GmbH an der zügigen Realisierung des beantragten Vorhabens.

Wegen weiteren Einzelheiten wird auf die Antragsunterlagen und die Verfahrensakte verwiesen.

2. Verfahrensrechtliche Einordnung

Das HKW Leipzig Süd unterliegt dem Genehmigungsvorbehalt nach § 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BlmSchV) i.V.m. Nr. 1.1 G, E des Anhangs 1 der 4. BlmSchV. Das Vorhaben insgesamt bedarf der Erteilung einer Genehmigung nach § 4 BlmSchG; für den Gegenstand der zweiten Teilgenehmigung bedarf es einer Genehmigung nach § 8 BlmSchG. Das Verfahren war aufgrund der Kennzeichnung mit dem Buchstaben „G“ in Nr. 1.1 des Anhangs 1 der 4. BlmSchV mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Das Vorhaben wurde am 12. August 2021 im Sächsischen Amtsblatt und im Internet öffentlich bekanntgemacht. Die öffentliche Bekanntmachung enthielt insbesondere die Angaben zum Auslegungsort, Auslegungszeitraum und zur Einwendungsfrist. Innerhalb der Einwendungsfrist wurde eine Einwen-

derung erhoben. Weil nur eine Einwendung erhoben wurde und die Erörterung dieser Einwendung nicht geeignet erschien die Informationsgrundlage der Genehmigungsbehörde zur Prüfung der der Genehmigungsvoraussetzungen zu verbessern, hat die die Genehmigungsbehörde auf die Durchführung eines Erörterungstermins verzichtet. Der Entfall des Erörterungstermins wurde im Internet öffentlich bekanntgemacht. Aufgrund der Kennzeichnung mit dem Buchstaben „E“ im Anhang 1 der 4. BImSchV handelt es sich beim HKW Leipzig Süd um eine Anlage gemäß § 3 der 4. BImSchV (Anlage nach der Industrieemissions-Richtlinie).

Im Verfahren waren folgende Behörden und Stellen beteiligt:

- Landesdirektion Sachsen, Abteilung 4 (Umweltschutz), Referat 44 (Immissionsschutz) und Abteilung 5 (Arbeitsschutz), Referat 54 (Betriebssicherheit);
- Stadt Leipzig;
- Landkreis Leipzig;
- Umweltbundesamt, Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt).

3. Zuständigkeit

Die Zuständigkeit der Landesdirektion Sachsen als obere Immissionsschutzbehörde zur Durchführung des (Teil-) Genehmigungsverfahrens ergibt sich aufgrund der Eigenbeteiligung der Stadt Leipzig an der Stadtwerke Leipzig GmbH aus § 2 Abs. 1 des Ausführungsgesetzes zum Bundes-Immissionsschutzgesetz und zum Benzinbleigesetz (AGImSchG) i.V.m. § 1 der Sächsischen Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (SächsImSchZuVO).

4. Materiell-rechtliche Würdigung der Genehmigungsvoraussetzungen

4.1 Gemäß § 8 Abs. 1 BImSchG soll auf Antrag eine Genehmigung für die Errichtung einer Anlage oder eines Teils einer Anlage oder für die Errichtung und den Betrieb eines Teils einer Anlage erteilt werden, wenn

- - erstens – ein berechtigtes Interesse an der Erteilung der Teilgenehmigung besteht (dazu **4.1.1**),
- - zweitens – die Genehmigungsvoraussetzungen für den beantragten Gegenstand der Teilgenehmigung vorliegen (dazu **4.1.2**) und
- - drittens – eine vorläufige Beurteilung ergibt, dass der Errichtung und dem Betrieb der gesamten Anlagen keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen entgegenstehen (dazu **4.1.3**).

Diese Voraussetzungen liegen vor. Einen atypischen Ausnahmefall, welcher es der Genehmigungsbehörde gestattet, abweichend vom Regelfall („soll“) den Anlagenanlagenbetreiber auf die Erteilung der Vollgenehmigung zu verweisen, ist nicht feststellbar. Insbesondere werden die Interessen Dritter zur Erlangung eines fairen Rechtsschutzes nicht durch Erteilung der Teilgenehmigung nicht beeinträchtigt.

4.1.1 Die Stadtwerke Leipzig GmbH hat ein berechtigtes Interesse an der Erteilung der beantragten zweiten Teilgenehmigung.

Die Aufteilung der Genehmigung für die Errichtung und Betrieb des Gasturbinenheizkraftwerks Leipzig Süd in zwei Teilgenehmigungen setzt gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG ein berechtigtes Interesse der Stadtwerke Leipzig GmbH voraus. Ein überwiegendes Interesse ist hierzu nicht erforderlich. Ein berechtigtes Interesse ist regelmäßig bereits gegeben, wenn bei umfangreichen Anlagen Planung und Ausbau sinnvollerweise in Abschnitten vorgenommen werden (Jarass, BImSchG, 11. Aufl., § 8 Rn. 7). Der Begründung von § 22 der 9. BImSchV (BR-Drs. 526/76) ist als Ziel von § 8 BImSchG ausdrücklich zu entnehmen, dass durch Einführung der Teilgenehmigung eine wesentliche Beschleunigung bei der Realisierung umfangreicher Vorhaben ermöglicht werden sollte. Sofern also Art und Umfang eines Vorhabens eine Aufspaltung sinnvoll erscheinen lassen und eine Verfahrensbeschleunigung zu erwarten ist, ist ein berechtigtes Interesse anzunehmen (Dietlein in Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BImSchG, 76 EL, § 8 Rn. 65 f.). Die Aufteilung des Genehmigungsverfahrens in zwei Verfahren zur Erteilung – erstens – der Errichtungsgenehmigung (unter allgemeiner Benennung der Verfahrenstechnik und Betriebsweisen verbunden mit worst case Betrachtungen möglicher Umweltauswirkungen) und zur Erteilung – zweitens – einer Betriebserlaubnis (Benennung und Zulassung der Verfahrenstechnik und der Betriebsweisen im Einzelnen) ist inhaltlich plausibel und ermöglichte bereits die Antragstellung für das erste Teilgenehmigungsverfahren im Dezember 2019, obwohl zu diesem Zeitpunkt z.B. das Vergabeverfahren für die Gasturbinen noch nicht abgeschlossen war und insoweit (d.h. im Umgriff der zweiten Teilgenehmigung) das Vorhaben noch nicht in allen Einzelheiten beantragt werden konnte. Die Aufteilung in zwei Teilgenehmigungsverfahren dient insoweit der zeitlichen Beschleunigung für die Realisierung des Gesamtvorhabens.

4.1.2 Hinsichtlich des Gegenstandes der zweiten Teilgenehmigung liegen die Voraussetzungen nach § 6 BImSchG vor bzw. können die Voraussetzungen durch Bedingungen, Auflagen und/oder Auflagenvorbehalte sichergestellt werden.

Gemäß § 6 Abs. 1 BImSchG ist die (hier: zweite Teil-) Genehmigung zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 und einer auf Grund des § 7 erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Erfüllung der Anlagenbetreiberpflichten nach § 5 BImSchG

Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren und erheblichen Belästigungen

Schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. § 3 Abs. 1 BImSchG können ausgeschlossen werden.

a) *Luftschadstoffe*

Der Betrieb der Gasturbinen-Anlage ist mit der Emission von Luftschadstoffen (im Einzelnen: Stickstoffoxide, Kohlenmonoxid, Schwefeloxide, Formaldehyd und Ammoniak als Ammoniak schlupf) verbunden. Durch Primär- und Sekundärmaßnahmen werden

Emissionen an Luftschadstoffen reduziert. Dazu erfolgt die trockene Verbrennung von Erdgas mittels Dry-Low-Emission-Prinzip (DLE-Prinzip) als schadstoffarme Verbrennung mit geringer NO_x - und CO-Bildung. Bei der Übertragung der Wärmeenergie des Abgases auf die Heißwassererzeuger erfolgt die Abgasbehandlung. Zwischen den Heizflächen werden die Katalysatoren angeordnet. In einem SCR-Katalysator erfolgt durch Eindüsung von Ammoniakwasser die Reduktion von Stickstoffoxiden. Im Oxidationskatalysator erfolgt die Oxidation von CO zu CO_2 .

Dem anlagenbezogenen Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffemissionen dient insbesondere die auf Grundlage von § 48a BImSchG erlassene Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift. Die Verwaltungsvorschrift TA Luft (TA Luft 2021) wurde am 18. August 2021 neugefasst und ist am 1. Dezember 2021 in Kraft getreten. Die TA Luft 2021 enthält jedoch in ihrer Nr. 8 eine Übergangsregel, dass Genehmigungsverfahren nach Vorgaben der TA Luft 2002 zu Ende geführt werden sollen, wenn vom Vorhabenträger vor dem 1. Dezember 2021 ein vollständiger Genehmigungsantrag gestellt wurde. Das ist hier der Fall, so dass die Bewertung des anlagenbezogenen Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach Maßgabe der TA Luft 2002 durchzuführen war. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich deshalb auf die TA Luft 2002.

Bei Prüfung der Anträge auf Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb genehmigungsbedürftiger Anlagen darf die Genehmigung nach Nr. 3.1 TA Luft nur erteilt werden, wenn von der Anlage ausgehende Luftverunreinigungen keine schädliche Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft ausgehen und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist. Die Prüfung hat nach Nrn. 4 und 5 der TA Luft zu erfolgen. Für die Erteilung einer Teilgenehmigung nach § 8 BImSchG und die Prüfung der Anträge auf Zulassung des vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG wird unter Nrn. 3.2 und 3.3 ebenfalls (mit gewissen Abschwächungen) auf die Anwendung der Nrn. 3.1, 4 und 5 der TA Luft verwiesen.

Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen normiert Nr. 4 der TA Luft. Diese Anforderungen dienen der Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe durch den Betrieb einer Anlage sichergestellt ist. Nr. 4.1 stellt klar, dass die Vorschriften in Nr. 4 Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition, Anforderungen zur Ermittlung von Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung, Festlegungen zur Bewertung von Immissionen durch Vergleich mit Immissionswerten und Anforderungen für die Durchführung der Sonderprüfung enthalten. Bei Schadstoffen, für die Immissionswerte in den Nummern 4.2 bis 4.5 festgelegt sind, soll die Bestimmung von Immissionskenngrößen a) wegen geringer Emissionsmassenströme (s. Nummer 4.6.1.1), b) wegen einer geringen Vorbelastung (s. Nummer 4.6.2.1) oder c) wegen einer irrelevanten Zusatzbelastung (s. Nummern 4.2.2 Buchstabe a), 4.3.2 Buchstabe a), 4.4.3 Buchstabe a) und 4.5.2 Buchstabe a)) entfallen. In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, es sei denn, trotz geringer Massenströme nach Buchstabe a) oder geringer Vorbelastung nach Buchstabe b) liegen hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderprüfung vor.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit enthält Tabelle 1 in Nr. 4.2.1 der TA Luft folgende relevante Immissionswerte:

Stoff/Stoffgruppe	Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Schwefeldioxid	50	Jahr	---
	125	24 Stunden	3
	350	1 Stunde	24
Stickstoffdioxid	40	Jahr	---
	200	1 Stunde	18

Die Antragsunterlagen enthalten eine immissionsschutzfachliche Stellungnahme der GICON GmbH vom 31. März 2021, welche die im Rahmen der ersten Teilgenehmigungsverfahren vorgelegte Immissionsprognose Luftschadstoffe, Bericht Nr. L180397-02 der GICON GmbH vom 05.12.2019 überprüft und bewertet. Aufgrund der gegenüber der ersten Teilgenehmigung nunmehr verringerten Feuerungswärmeleistung sowie der Verringerung der beantragten Emissionsgrenzwerte erfolgte zunächst die gutachterliche Überprüfung der Schornsteinhöhe. Im Ergebnis der erneuten Schornsteinhöhenberechnung wurde plausibel dargelegt, dass aufgrund der Berücksichtigung hoher Einzelgebäude (hier der unverändert 60 m hohe Wärmespeicher) die im Rahmen der ersten Teilgenehmigung festgelegte Schornsteinhöhe von 54 m ausreichend ist. Eine Anpassung der Schornsteinhöhe ist nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffprognose wurden in der gutachterlichen Stellungnahme vom 31. März 2021 für die Luftschadstoffe die relevanten Betriebszustände unverändert erfasst und das worst case Szenario für den Betrieb der Anlage abgebildet (jeweils ganzjährige Betrachtung für i) den Volllastfall mit aus den Jahresmittelwerten ergebenden Emissionsmassenströmen und ii) den Teillastfall mit aus den Tagesmittelwerten ergebenden Emissionsmassenströmen). Es erfolgte die Anpassung der Abgasdaten und Schadstoffparameter (geringere Feuerungswärmeleistung und Schadstoffparameter). Die Ausbreitungsrechnungen erfolgten nach der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) mit dem Modell AUSTAL2000 bzw. AUSTAL2000N. Die Ergebnisse sind plausibel.

Auf Grundlage der Emissionsdauer und des Abgasvolumenstromes ergeben sich mit dem Betrieb der Anlage folgende Massenströme an den Emissionsquellen E 1.1.1 und E 1.1.2 für die nach Nr. 4.2.1, Tabelle 1 der TA Luft zu betrachtenden Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

	Volllastbetrieb (bei Ansatz JMW³)	Teillastbetrieb 70% (bei Ansatz TMW⁴)
NO _x als NO ₂	11,5 kg/h (bei 10 mg/m ³) ⁵	8,0 kg/h (bei 10 mg/m ³) ⁵
SO _x als SO ₂	13,4 kg/h (bei 11,7 mg/m ³)	9,4 kg/h (bei 11,7 mg/m ³)

Die Emissionen der Gesamtanlage liegen für die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid deutlich unter dem in Tabelle 7 der Nr. 4.6.1.1 der TA Luft 2002 genannten Bagatellmassenstrom:

Schadstoff	Bagatellmassenstrom in kg/h
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid), angegeben als SO ₂	20
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid), angegeben als NO ₂	20

Bereits aufgrund des geringen Emissionsmassenstroms kann nach Nr. 4.1 Abs. 4 lit. a) der TA Luft 2002 davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Stickstoff- bzw. Schwefeldioxidemissionen der Anlage nicht hervorgerufen werden.

Um einen besseren Vergleich mit den Prognoseergebnissen aus den Antragsunterlagen zur ersten Teilgenehmigung führen zu können, erfolgte in den Antragsunterlagen dennoch eine Ausbreitungsberechnung.

Im Beurteilungsgebiet nach Nr. 4.6.2.5 (Radius der 50-fachen Schornsteinhöhe, hier: 54 m x 50 = 2.700 m) wurde als Ergebnis der Ausbreitungsrechnung für die anlagenbezogene Zusatzbelastung für NO₂ ausweislich Tabelle 3 der Immissionsschutzfachlichen Stellungnahme zur 2. Teilgenehmigung ermittelt:

³ Jahresmittelwert

⁴ Tagesmittelwert

⁵ Vgl. Anlage 1 Tabelle 2 der Immissionsschutzfachlichen Stellungnahme: Abgasvolumenstrom für beide Gasturbinen in Norm trocken mit Bezugssauerstoffgehalt 15%: Volllastbetrieb: 980.000 m³/h; Teillastbetrieb: 803.337 m³/h.

⁵ Berechnung auch mit dem Emissionsgrenzwert von 10 mg/m³ (entspricht JMW), da erst ab einem Lastbereich von < 35% höhere Emissionen erwartet werden und beantragt wurden.

Beschreibung	Max. Zusatzbelastung NO ₂ in µg/m ³	Irrelevanz nach Nr. 4.2.2 Buchstabe a) TA Luft (3% vom Immissions-Jahreswert) in µg/m ³	Immissions-Jahreswert nach Nr. 4.2.1 TA Luft 2002 in µg/m ³
Volllastfall	0,1	1,2	40
Teillastfall	0,1	1,2	40

Für die anlagenbezogene Zusatzbelastung SO₂ wurde als Ergebnis der Ausbreitungsrechnung für die anlagenbezogene Zusatzbelastung für NO₂ ausweislich Tabelle 3 der Immissionsschutzfachlichen Stellungnahme zur 2. Teilgenehmigung ermittelt:

Beschreibung	Max. Zusatzbelastung SO ₂ in µg/m ³	Irrelevanz nach Nr. 4.2.2 Buchstabe a) TA Luft (3% vom Immissions-Jahreswert) in µg/m ³	Immissions-Jahreswert nach Nr. 4.2.1 TA Luft 2002 in µg/m ³
Volllastfall	0,3	1,5	50
Teillastfall	0,3	1,5	50

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit ist damit auch nachgewiesen, dass die Immissions-Zusatzbelastung NO₂ und SO₂ gemäß Nr. 4.1 Abs. 4 lit. c) i.V.m. Nr. 4.2.2 der TA Luft 2002 irrelevant ist.

Auch Im Hinblick auf den Schutz von Ökosystemen und Vegetation zeigt die Ausbreitungsrechnung, dass im Beurteilungsgebiet nach Nr. 4.6.2.5 der TA Luft 2002 (Radius der 50-fachen Schornsteinhöhe, hier: 54 m x 50 = 2.700 m) die anlagenbezogene Zusatzbelastung für NO₂ und SO₂ ausweislich Tabelle 3 der der Immissionsschutzfachlichen Stellungnahme zur 2. Teilgenehmigung weiterhin weit unter den Irrelevanzschwellen nach Nr. 4.4.3 (Tabelle 5) TA Luft liegen:

Beschreibung	Max. Zusatzbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Irrelevanz nach Nr. 4.4.3 Buchstabe a) i.V.m. Tabelle 5 TA Luft: Irrelevante Zusatz- belastungswerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid		
Volllastfall	0,1	3
Teillastfall	0,1	3
Schwefeldioxid		
Volllastfall	0,3	2
Teillastfall	0,3	2

Für den Schutz von Ökosystemen und Vegetation ist damit nachgewiesen, dass die Immissions-Zusatzbelastung durch Stickoxide und Schwefeldioxid gemäß Nr. 4.4.3 i.V.m. 4.4.1 der TA Luft 2002 irrelevant ist und daher zu keinen schädlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Ökosystem und Vegetation führen kann.

b) Lärm

Dem anlagenbezogenen Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dient insbesondere die auf Grundlage von § 48a BImSchG erlassene Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift. Gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 1 der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche vorbehaltlich den Regelungen in Absätzen 2 bis 5 sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung (Vorbelastung und Zusatzbelastung) am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 nicht überschreiten. Die Immissionsrichtwerte (IRW) sind entsprechend des Schutzanspruchs der Nachbarschaft vor Anlagenlärm gestaffelt festgelegt. Die Gebietseinordnung der für die Bewertung maßgeblichen (nächstgelegenen) Immissionsorte wurde nach tatsächlicher Nutzung entsprechend der Schutzbedürftigkeit wie folgt vorgenommen:

Lfd. Nr.	Immissionsort	Lage	Gebietseinstufung	Einzuhaltender IRW für Gesamtbelastung nach Nr. 6.1 TA Lärm	
				tags	nachts
IO 1	Bornaische Str. 97	ca. 170 m östlich	allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 2	Am Lindenhof 19	ca. 200 m nördlich	reines Wohngebiet	50	35
IO 3	Lobstädter Str. 2	ca. 300 m nordöstlich	allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 4	Raschwitz Str. 4 (Kindertagesstätte, Schule)	ca. 90 m südlich	Gemengelage, Mischgebiet	60	-- ⁶
IO 5	Bornaische Str. 120 (Schulungsgebäude)	ca. 60 m nordwestlich	Gewerbegebiet	65	50
IO 6	Am Lindenhof 35	ca. 180 m nördlich	reines Wohngebiet	50	35

Zur Beurteilung der lärmseitigen Betroffenheiten enthalten die Antragsunterlagen eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm (Bericht M210035-01 der Fa. GICON GmbH). Methodisch einwandfrei und inhaltlich plausibel wurden die durch das Vorhaben verursachten Lärmeinwirkungen (Zusatzbelastung) an den genannten Immissionsorten wie folgt ermittelt:

Lfd. Nr.	Immissionsort	Einzuhaltender IRW für Gesamtbelastung nach Nr. 6.1 TA Lärm		Beurteilungspiegel der Zusatzbelastung in dB (A)		Differenz der Zusatzbelastung zum einzuhaltenden IRW	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Bornaische Str. 97	55	40	44	34	-11	-6
IO 2	Am Lindenhof 19	50	35	41	30	-9	-5

⁶ Keine Nutzung im Nachtzeitraum.

IO 3	Lobstädter Str. 2	55	40	36	25	-19	-15
IO 4	Raschwitzer Str. 4 (Kindertagesstätte, Schule)	60	--	48	--	-12	--
IO 5	Bornaische Str. 120 (Schulungsgebäu- de)	65	50	43	42	-22	-8
IO 6	Am Lindenhof 35	50	35	34	30	-16	-5

Die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung unterschreiten die an den einzelnen Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum um mindestens 9 dB (A) und im Nachtzeitraum um mindestens 5 dB (A).

Einer Ermittlung der Vorbelastung bedurfte es nach Nr. 3.2.1 Abs. 6 TA Lärm nicht. Im Einwirkungsbereich des HKW Leipzig Süd befinden sich zwar mit einer Kfz-Werkstatt (Standort an der Kreuzung Bornaische Straße/Raschwitzer Straße, Öffnungszeiten von 8:00 bis 18:00 Uhr) und des REWE Einkaufsmarktes am Stern (Öffnungszeiten von 7:00 bis 22:00) zwei Anlagen, die grundsätzlich auch dem Anwendungsbereich der TA Lärm unterfallen. Im Hinblick auf den Tagzeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) unterschreiten die Geräuschimmissionen durch das HKW Leipzig Süd die maßgeblichen Immissionsrichtwerte um mehr als 6 dB (A). Im Hinblick auf den Nachtzeitraum ist dagegen festzustellen, dass aufgrund der Öffnungszeiten eine relevante Vorbelastung durch die genannten Anlagen ausgeschlossen werden kann.

Nach den Prognoseabschätzungen des Gutachters kann davon ausgegangen werden, dass die vorgegebenen Immissionswerte beim Betrieb des geplanten Gasturbinenwerkes eingehalten werden können, wenn in Bezug auf

- die Begrenzung der Schallabstrahlung der Abgaskamine sowie der Gebäude- und Lüftungstechnik und technischer Aggregate im Freien,
- die Begrenzung der Schallabstrahlung der Bauhülle und
- Betriebszeiteinschränkungen für anlagenbezogenen Fahrverkehr

bestimmte vom Gutachter genannte Voraussetzungen erfüllt werden, die zur Gewährleistung des Lärmschutzes der Nachbarschaft als Schallschutzmaßnahmen zu fordern. Diese sind Inhalt der getroffenen Nebenbestimmungen zum Lärmschutz.

Gutachterlich wurden ebenfalls die Maximalpegel kurzzeitiger Geräuschspitzen ermittelt. Nach Nr. 6.1 TA Lärm dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB (A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten. Die gutachterlich ermittelten kurzzeitige Geräuschspitzen – diese treten nur im Tagzeitraum auf – unterschreiten die nach TA Lärm zulässigen Maximalpegel deutlich.

Zu beurteilen waren auch die Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche. Hierzu gilt folgendes:

Unter Nr. 7.3 enthält die TA Lärm folgende Regelung zur Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche:

„Für Geräusche, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz besitzen (tieffrequente Geräusche), ist die Frage, ob von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen, im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen. Schädliche Umwelteinwirkungen können insbesondere auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern die nach Nummer A.1.5 des Anhangs ermittelte Differenz $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ den Wert 20 dB überschreitet. Hinweise zur Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche enthält Nummer A.1.5 des Anhangs.

Wenn unter Berücksichtigung von Nummer A.1.5 des Anhangs schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche zu erwarten sind, so sind geeignete Minderungsmaßnahmen zu prüfen. Ihre Durchführung soll ausgesetzt werden, wenn nach Inbetriebnahme der Anlage auch ohne die Realisierung der Minderungsmaßnahmen keine tieffrequenten Geräusche auftreten.

Die Nr. A.1.5 des Anhangs TA Lärm enthält eine beispielhafte Aufzählung von Schallquellen tieffrequenter Geräusche⁷ und verweist sodann auf die DIN 45680, Ausgabe März 1997 und das zugehörige Beiblatt 1, die Hinweise zur Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche enthalten. Nach dem letzten Satz der Nr. A.1.5 sind „danach“ schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu erwarten, wenn die in Beiblatt 1 genannten Anhaltswerte nicht überschritten werden. Das korrespondiert mit der Anmerkung in Ziffer 3 des Beiblattes 1 der DIN 45680, Ausgabe März 1997, nach der im allgemeinen keine erheblichen Belästigungen durch tieffrequente Geräusche vorliegen, wenn die Anhaltswerte nicht überschritten werden.

Die Regelungen der TA Lärm und die Regelungen in der DIN 45680 enthalten jedoch keine Festlegung eines Verfahrens für eine Prognose tieffrequenter Geräusche. Den Regelungen der TA Lärm liegt vielmehr die Auffassung zugrunde, dass sich das Auftreten tieffrequenter Geräusche erst nach Inbetriebnahme der Anlage feststellen lässt. Das Auftreten solcher Immissionen lässt sich kaum konkret und zuverlässig prognostizieren, weil sie unter anderem von der Beschaffenheit des Ausbreitungsmediums und auch des Immissionsortes abhängen. Insbesondere lässt sich bei Geräuschen dieser Art im Allgemeinen nicht zuverlässig aus den Außenpegeln schließen, ob innerhalb der Gebäude erhebliche Belästigungen vermieden werden.⁸

⁷ Beispielhaft genannt werden: langsam laufende Ventilatoren (z.B. bei Kühltürmen), Auspuffanlagen langsam laufender Verbrennungsmotoren, Brenner in Verbindung mit Feuerungsanlagen, Motorenprüfstände, Vakuumpumpen, Rootsgebläse, langsam laufende Siebe, Mühlen und Rinnen, Kolbenkompressoren und Auspacktrommeln.

⁸ Zusammenfassend: Eulitz, Zobel u.a., Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche in der Umgebung von Wohnbebauung, im Auftrag des Umweltbundesamtes Dezember 2019, Forschungskennzahl (UFOPLAN) 3713 53 100, dort Seite 93

Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)⁹ hat den sächsischen Verwaltungsbehörden dennoch ein Verfahren für die Berechnung tieffrequenter Schallimmissionen in Räumen aus den außen am Gebäude anliegenden Terzschalldruckpegeln vorgeschlagen. Dieses Verfahren wurde für den Zweck entworfen, bei der Genehmigung bestimmter Anlagentypen, die tieffrequente Geräusche emittieren können, angemessene Festlegungen zur Begrenzung dieser Emissionen treffen zu können. Um eine ausreichende Sicherheit für Festlegungen der Immissionschutzbehörden zu gewährleisten, enthält dieses Verfahren konservative Annahmen, die in der Summe tendenziell zur Überschätzung der Belästigung durch tieffrequente Geräusche führen.¹⁰ Dies ist bei der Interpretation der Prognoseergebnisse zu berücksichtigen. Ausdrücklich empfohlen ist die Anwendung des Prognoseverfahrens nach LfULG zudem nur für Anlagen, die im Beiblatt 1 zur DIN 45680, Ausgabe März 1997 genannt sind¹¹ oder sich bereits bei Messungen nach dieser Vorschrift als Quellen erheblicher Belästigungen durch tieffrequente Geräusche erwiesen haben.

Diese Sach- und Rechtslage hat die Genehmigungsbehörde bereits im Rahmen der ersten Teilgenehmigung dazu bewogen, für das zweite Teilgenehmigungsverfahren zur Beurteilung tieffrequenter Geräusche eine Einzeltonbetrachtung nach DIN 45680 einzufordern. Dieser Verpflichtung wurde mit den Antragsunterlagen zur zweiten Teilgenehmigung zunächst nicht im ausreichendem Umfang entsprochen; schließlich wurde der Genehmigungsbehörde die „2. Stellungnahme zu den Nachforderungen der Landesdirektion Sachsen zu der Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für das Gasturbinenheizkraftwerk am Standort Bornaische Straße 120 in Leipzig (HKW Leipzig Süd) der Stadtwerke Leipzig GmbH, Bericht M210035-01 der GICON GmbH vom 16.03.2021“ der GICON mit Stand vom 4. November 2021 (SN210035-02) vorgelegt.

Die 2. Stellungnahme berücksichtigte auf Verlangen der Genehmigungsbehörde das vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie empfohlene Verfahren der Schallimmissionsprognose bei tieffrequenten Geräuschen¹². In der 2. Stellungnahme wurden als Eingangswerte die konkreten Einfügungsdämpfungen für den Abgasstrang/Abgaskamin sowie Dämpfungswirkungen auf Grundlage von Engineering-Prognosewerte des Herstellers für die Ansaugöffnungen berücksichtigt. Im Ergebnis der Einzeltonbetrachtung ergeben sich für den Nachtzeitraum am Immissionsort IO 1 (Wohnnutzung) prognostizierte Immissionswerte im Raum, die unter den Anhaltswerten für tieffrequente Geräusche nach DIN 45680 (Beiblatt 1) liegen. Für den Immissionsort IO 4 (Kindergarten) werden hingegen die Anhaltswerte für tieffrequente Geräusche für den Tagzeitraum in den Terzen ab 40 Hz durch die prognostizierten Immissionswerte um 1- 13 dB überschritten. Um zur Einhaltung der Anhaltswerte für tieffrequente Geräusche nach DIN 45680 gelangen zu können, würden zusätzlich zu den bereits geplanten Schalldämpfungsmaßnahmen weitere Minderungsmaßnahmen erforderlich werden. Als insoweit denkbare Minderungsmaßnahmen wird in Nr. 1.3 der 2. Stellungnahme der Einbau zusätzlicher Schalldämpfer angesprochen; über eine Benennung in der Regel

⁹ Verfahren der Schallimmissionsprognose bei tieffrequenten Geräuschen, LfULG Schriftenreihe, Heft 10/2021

¹⁰ Ebenda, Einleitung

¹¹ Das sind Ventilatoren mit tieffrequenten Einzeltönen oder Drehklang, Auspuffanlagen langsamlaufender Verbrennungsmotoren, Brenner in Verbindung mit Heizungsanlagen, langsamlaufende Siebe, Mühlen und Schwingförderanlagen, Kompressoren, Auspacktrommeln, Vakuumpumpen, Kupolöfen, Fackeln und Musikanlagen.

¹² Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Schriftenreihe, Heft 10/2021

empfohlener Schalldämpfersysteme werden diese aber nicht konkretisiert. Es werden jedoch in Tabelle 8 die Mindestanforderungen an zusätzliche Schalldämpfer an den Ansaugöffnungen der Gasturbinen bezeichnet, die erforderlich sind, um am Immissionsort IO 4 die Anhaltswerte für den Tag einhalten zu können. Unter Berücksichtigung dieser Mindestanforderungen werden sodann maximale Schallleistungspegel für die Abgaskaminmündungen und Ansaugöffnungen (Tabellen 9 und 10) benannt, mit denen die zu erwartenden Terz-Mittelungspegel berechnet und mit den Hörschwellen verglichen werden. In Tabelle 12 ist im Ergebnis dargestellt, dass die Anhaltswerte am Immissionsort IO 4 mit zusätzlichen Schalldämpfern eingehalten werden können.

Die Erwartung der Genehmigungsbehörde, dass bereits durch Vorlage einer Prognose unter Beachtung des LfULG-Verfahrens unter Inkaufnahme der genannten Überschätzung bereits im zweiten Teilgenehmigungsverfahren auf eine ausreichend sichere Einhaltung der im Beiblatt 1 zur DIN 45680, Ausgabe März 1997, genannten Anhaltswerte geschlossen werden kann, hat sich in Ansehung der insoweit maßgebenden Immissionsorte IO 1 und IO 4 zwar für den Immissionsort IO 1, nicht jedoch für den Immissionsort IO 4 erfüllt. Insoweit war es nach Nr. 7.3 Abs. 2 der TA Lärm zum Schutz vor schädlichen Lärmauswirkungen durch tieffrequente Geräusche am Immissionsort 4 die Anlagenbetreiberin zu zusätzlichen im Einzelnen aber noch nicht konkretisierbaren Maßnahmen zu verpflichten, mit denen die Anhaltswerte nach Tabelle 1 des Beiblatts 1 zu DIN 4568, Ausgabe März 1997 grundsätzlich einhaltbar sind. Die Genehmigungsbehörde hat hierzu Nebenbestimmungen getroffen. Werden diese erfüllt, können schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche auch am Immissionsort IO 4 ausgeschlossen werden.

Vorsorge gegen schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren und erheblichen Belästigungen

Die Anlagen werden unter den Vorsorgegesichtspunkten des § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG entsprechend dem Stand der Technik errichtet. Vorsorgemaßnahmen für den Betrieb des HKW Leipzig Süd zur Vermeidung und Verminderung betriebsbedingter Lärm- und Luftschadstoffemissionen sind:

- Einsatz von moderner, effizienter und bewährter Technik (Gasturbinen mit DLE-Prinzip)
- Keine Lagerung des Brennstoffes (Erdgas) auf dem Vorhabenstandort; stattdessen kontinuierlicher Bezug über eine Erdgasversorgungsleitung
- Errichtung von 54 m hohen Schornsteinen zur Ableitung des abgekühlten Abgases
- Einsatz von Schalldämpfern bei Ableitung des abgekühlten Abgases
- Katalytische Rauchgasreinigung und Einsatz von SCR-Katalysator (zur Reduktion von Stickstoffoxiden; Reduktionsmittel Ammoniak, welches durch Verdampfung und Verteilung wässriger Ammoniaklösung gewonnen wird) und Oxidationskatalysatoren (Oxidation von CO zu CO₂)
- Erlangung der Schwarzstartfähigkeit durch ein auf Lithium-Ionen Batterien basierenden Schwarzstartaggregats (anstelle eines erdgasbetriebenen Schwarzstartaggregats)

Anforderungen an das HKW Leipzig Süd zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG und zur Erfüllung von Luftqualitätsanforderun-

gen der Europäischen Gemeinschaften oder der Europäischen Union nach § 48a BImSchG sind ausweislich deren § 1 Abs. 4 in der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotorenanlagen (13. BImSchV) enthalten. Nr. 5 der TA Luft 2002 enthält ebenfalls Anforderungen zur Vorsorge und zur Ermittlung von Emissionen an luftverunreinigenden Stoffen. Gemäß Nr. 1 Nr. 4 der TA Luft gelten die Anforderungen der Nummern 5.1 bis 5.4 allerdings nicht für das HKW Leipzig Süd als genehmigungsbedürftige Anlage, soweit in Rechtsverordnungen der Bundesregierung solche Anforderungen getroffen werden.

In § 33 der neugefassten 13. BImSchV (in Kraft getreten am 15. Juli 2021) bestimmt die zu beachtenden Emissionsgrenzwerte zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen für Gasturbinenanlagen. Für Stickoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid) ist bei Einsatz von Erdgas in sonstigen Gasturbinenanlagen (kein Kombibetrieb durch Gas- und Dampfturbinenprozess) ein Jahresmittelwert von 30 mg/m³ und ein Tagesmittelwert von 50 mg/m³ einzuhalten. Sowohl der Jahresmittelwert als auch der Tagesmittelwert werden deutlich unterschritten:

	Volllastbetrieb (bei Ansatz JMW¹³)	Teillastbetrieb 70% (bei Ansatz TMW¹⁴)
NO _x als NO ₂	11,5 kg/h (bei 10 mg/m ³) ¹⁵	8,0 kg/h (bei 10 mg/m ³) ⁵

Für Schwefeloxidemissionen (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid) bestimmte sich der einzuhaltende Emissionsgrenzwert gemäß § 8 Abs. 6 i.V.m. § 7 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 lit. d und Nr. 2 der 13. BImSchV a.F. Umgerechnet auf einen Bezugssauerstoffgehalt von 15 Prozent ergab sich ein einzuhaltender Emissionsgrenzwert von 11,7 mg/m³. Dieser Emissionsgrenzwert wird nach den Antragsunterlagen eingehalten. Die neugefasste 13. BImSchV bestimmt hingegen in § 33 Abs. 8, dass für Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid, bei Einsatz gasförmiger Brennstoffe, ausgenommen Erdgas und Wasserstoff, die Emissionsgrenzwerte nach § 31 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 Buchst. d und Nr. 3 für Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid, auf einen Bezugssauerstoffgehalt von 15 Prozent umzurechnen sind. Nach Verständnis der Genehmigungsbehörde besteht für die erdgasbasierten Gasturbinenanlagen des HKW Leipzig Süd somit keine Vorsorgeanforderung für die Luftschadstoffe Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid.

Zur weiteren Einhaltung von Vorsorgeanforderungen wurden Nebenbestimmungen getroffen. Bei Einhaltung der Nebenbestimmungen bestehen keine Anhaltspunkte, dass die Vorsorgeanforderungen nicht eingehalten werden.

¹³ Jahresmittelwert

¹⁴ Tagesmittelwert

¹⁵ Vgl. Anlage 1 Tabelle 2 der Immissionsschutzfachlichen Stellungnahme: Abgasvolumenstrom für beide Gasturbinen in Norm trocken mit Bezugssauerstoffgehalt 15%: Volllastbetrieb: 980.000 m³/h; Teillastbetrieb: 803.337 m³/h.

⁵ Berechnung auch mit dem Emissionsgrenzwert von 10 mg/m³ (entspricht JMW), da erst ab einem Lastbereich von < 35% höhere Emissionen erwartet werden und beantragt wurden.

Einhaltung von Abfallpflichten

Die Pflichten des § 5 Absatz 1 Nummer 3 BImSchG zur Vermeidung von Abfällen, Verwertung nicht zu vermeidender Abfälle und zur Beseitigung nicht zu verwertender Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit nach Maßgabe der Antragsunterlagen sind bei Beachtung der getroffenen Nebenbestimmungen erfüllt.

Energieeffizienz

Maßnahmen zum sparsamen und effizienten Umgang mit Energie gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG werden u. a. durch die Errichtung einer KWK-Anlage, den hohen Brennstoffausnutzungsgrad der Anlage (Gesamtwirkungsgrad bis zu 93%), optimierte Verbrennungstechnologie, sowie durch den Wärmespeicher die zeitlich entkoppelte Verwendung der Wärme als Fernwärme ermöglicht wird, umgesetzt.

Im Übrigen unterfällt das HKW Leipzig Süd durch Benennung von Gasturbinenanlagen zur Erzeugung von Strom und Warmwasser mit einer Feuerungswärme von 50 MW oder mehr im Teil 2 des Anhangs 1 dem Anwendungsbereich des Treibhaus-Emissionshandelsgesetzes (TEHG). Maßgebliches Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO₂). Der Betrieb des HKW Leipzig Süd bedarf nach § 4 TEHG der Genehmigung. Diese konnte nach Beteiligung des Umweltbundesamtes, Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) im ersten Teilgenehmigungsverfahren bereits in die erste Teilgenehmigung einkonzentriert werden. Die Beteiligung der DEHSt im zweiten Teilgenehmigungsverfahren erbrachte keine neuen entgegenstehenden Erkenntnisse. Das Vorhaben erfüllt weiterhin die Anforderungen des TEHG; die Erteilung der Genehmigung wurde in diesem Bescheid klarstellend noch einmal ausgesprochen. Als Anlage, die dem Anwendungsbereich des TEHG unterfällt, dürfen gemäß § 5 Abs. 2 Satz 2 BImSchG von der Genehmigungsbehörde zur Erfüllung der Pflicht zur effizienten Verwendung von Energie in Bezug auf die Emissionen von Kohlendioxid, die auf Verbrennungs- oder anderen Prozessen der Anlage beruhen, keine Anforderungen gestellt werden, die über die Pflichten hinausgehen, welche das Treibhaus-Emissionshandelsgesetz begründet.

Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Die Erfüllung der Pflichten nach einer Betriebseinstellung nach § 5 Absatz 3 BImSchG ist nach Maßgabe der Antragsunterlagen sichergestellt.

Einhaltung anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften und der Belange des Arbeitsschutzes

Umweltverträglichkeit

Das Vorhaben ist nach § 6 in Verbindung mit Nummer 1.1.1 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ein UVP-pflichtiges Vorhaben. Gegenstand der Antragsunterlagen zur ersten Teilgenehmigung war ein UVP-Bericht. Im ersten Teilgenehmigungsverfahren wurde im Rahmen der vorläufigen Gesamtbeurteilung die Auswirkungen des gesamten Vorhabens geprüft und die Umweltverträglichkeit des Vorhabens festgestellt. An ihre Feststellung zur Umweltverträglichkeit ist die Genehmigungsbehörde gebunden. Die Bindungswirkung entfällt gemäß § 8 Abs. 2 BImSchG nur, wenn eine Änderung der Sach- oder Rechtslage oder Einzelprüfungen im Rahmen der zweiten Teilgenehmigung zu einer von der im Rahmen der ersten Teilgenehmigung

durchgeführten vorläufigen Gesamtbeurteilung (einschließlich Feststellung der Umweltverträglichkeit) abweichenden Beurteilung führen. Ergänzend zur Prüfung, ob Schutz und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen für Vegetation und Ökosysteme sichergestellt sind, wurde ergänzend auch betrachtet, ob aufgrund geänderten Emissionswerte Luftschadstoffeinträge zu erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten führen können. Auch das kann ausgeschlossen werden. Es wurden Einträge der Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid), Ammoniak und die Stickstoffdeposition in das FFH-Gebiet Leipziger Auen-system (Entfernung: 670 m südwestlich), das Europäische Vogelschutzgebiet Leipziger Auenwald (Entfernung: 250 m südwestlich), das FFH-Gebiet Bläulingswiesen südöstlich von Leipzig, Teilflächen 4 und 5 (Entfernung: 4,1 km, bereits außerhalb des Beurteilungsgebietes nach TA Luft) und das FFH-Gebiet Bläulingswiesen südöstlich von Leipzig, Teilfläche 1 (Entfernung: 5,8 km nordöstlich, bereits außerhalb des Beurteilungsgebietes nach TA Luft) untersucht. Die prognostizierten Schadstoffimmissionen durch die anlagenbezogene Zusatzbelastung liegen weiterhin unterhalb der Irrelevanzschwelle der jeweiligen Schadstoffparameter bzw. – für Stickstoffdepositionen – unterhalb der vorhabenbezogenen Abschneideschwelle ($0,3 \text{ kg/ha} \times \text{a}$)¹⁶. Die Antragsunterlagen zur zweiten Teilgenehmigung lassen insoweit und auch anderer Stelle keine Anhaltspunkte erkennen, die die Umweltverträglichkeit des Vorhabens in Frage stellen könnten.

Baurechtliche Zulässigkeit des Vorhabens

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens war Bewertungsgegenstand im Rahmen der ersten Teilgenehmigung. Im Hinblick auf die zweite Teilgenehmigung sind neue bauplanungsrechtlich zu bewertende Sachverhalte nicht ersichtlich.

Aufgrund der nach der 1. TG erfolgten Vergabe der Anlagenkomponenten ergaben sich technologische Anpassungen (z.B. Entfall von Vorwärmung des Erdgases, Erdgasreduzierstationen, Beimischpumpen, Arbeitsluftsystem oder Anpassung durch Änderung von verfahrenstechnischer Schaltung HWE, Ausführung Rückkühlereinheit, Chemikalienlager, Ammoniakwassertanks), die teilweise auch Änderungen der genehmigten baulichen Anlagen bedingen. Zudem werden bauliche Anlagen (Kabelkanal) zur Regenwasserbewirtschaftung umgenutzt. Den baurechtlichen (Änderungs-) Genehmigungen stehen keine bauplanungsrechtlichen oder bauordnungsrechtlichen Bedenken entgegen, wenn die getroffenen Nebenbestimmungen beachtet werden.

Wasserrechtliche Belange

Um eine Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück zu ermöglichen ist ein Trennsystem zwischen Schmutz- und Regenwasser erforderlich. Es wurde die Neuordnung der Kanalisation im Planungsbereich des Bauvorhabens in einem Trennsystem geplant. Die Änderung betrifft die Umnutzung eines vorhandenen Trogbauwerks als

¹⁶ Vgl. dazu grundlegend Untersuchung und Bewertung von straßenbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope, Balla et al.; dem folgend Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen -, Ad-hoc-AG, „Leitfaden zur Auslegung des § 34 BNatSchG im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren“ am 19. Februar 2019 beschlossen von der 137. LAI-Sitzung (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) in Bremen und der 119. LANA-Sitzung (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung)

Regenrückhaltebecken (RRB 1) und eines bestehenden, unterirdischen, erdüberdeckten Kabelkanals zu einem Stauraumkanal (RRB 2) für Niederschlagswasser. Die Ableitung des einzuleitenden Regenwassers (kein Mischwassers) in den Hauptsammler soll gedrosselt auf 15 l/s erfolgen. Als Drosselorgan und Hebeanlage soll ein neu zu errichtender Regenwasserpumpschacht (RWPS 2) fungieren. Die dazu erforderliche Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung wurde durch die Stadt Leipzig als zuständiger Wasserbehörde geprüft und bestätigt. Versagungsgründe für die Erteilung der beantragten wasserrechtlichen Genehmigung für die Regenwasserbewirtschaftung liegen nicht vor.

Gegenstand des zweiten Teilgenehmigungsverfahrens sind Errichtung und Betrieb folgender Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (wgS-Anlage):

lfd.-Nr.		Anlagenbezeichnung	Gefährdungspotential	unter-/oberirdisch	Fachbetriebspflicht
01		Gebindelager	D	oberirdisch	ja
03-2		Abgasreinigung Lageranlage	C	oberirdisch	ja
05-1		Schmierölanlage Gasturbine 1	D	oberirdisch	ja
05-2		Schmierölanlage Gasturbine 2	D	oberirdisch	ja
10-1		Slopsystem Lageranlage	A	unterirdisch	ja

Die hierzu eingereichten Unterlagen wurden von der Stadt Leipzig als zuständiger Wasserbehörde hinsichtlich der Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen entsprechend dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), dem Sächsischen Wassergesetz (SächsWG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) geprüft. Die wasserbehördliche Prüfung hat ergeben, dass das Vorhaben am Standort zulässig ist und bei Einhaltung der getroffenen Nebenbestimmungen keine standortbegründeten Bedenken bestehen. Negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage nicht zu erwarten.

Die Stadtwerke Leipzig GmbH haben außerdem die Eignungsfeststellung für einen Tank zur Lagerung von Ammoniak-Wasser-Lösung 24,9 %ig innerhalb der wgS-Anlage Abgasreinigung beantragt. Es ist geplant einen liegenden doppelwandigen Tank aus Edelstahl aufzustellen. In der Planung wurde angegeben, dass der liegend doppelwandig zylindrische Tank nach DIN EN 12285- 2 gefertigt wird. Nach Prüfung der Stadt Leipzig als zuständiger Wasserbehörde konnte die Eignung für den Tank unter Beachtung getroffener Nebenbestimmungen festgestellt werden. Hierzu hat die Stadt Leipzig mitgeteilt:

„Der Tank nach EN 12285-2 steht in der VwV TB [R10] unter Pkt. A 1.2.8.9 „Ortsfeste liegende zylindrische ein- und doppelwandige Behälter (Tanks) aus Stahl zur oberirdischen Lagerung von wassergefährdenden flüssigen Brennstoffen für die energetische

Versorgung von Heiz- und Kühlanlagen für Gebäude. Der gelagerte Stoff ist jedoch kein Brennstoff. Somit wäre für diese Anlage eine Eignungsfeststellung erforderlich. In der VwV TB ist jedoch ein Tank unter C 2.15 Bauprodukte für ortsfest verwendete Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen wie Tanks nach DIN 6616 genannt. Für Bauprodukte, die nicht in den Anwendungsbereich des harmonisierten Teils der DIN EN 12285-2 fallen, erteilt das DIBt allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen/allgemeine Bauartgenehmigungen, wenn sie von den in den Landesverwaltungsvorschriften Technische Baubestimmungen genannten technischen Regeln abweichen (VwV TB). Durch die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen für diese Produkte und Bauarten wird die Einhaltung sowohl der bau- als auch der wasserrechtlichen Anforderungen bestätigt. Dadurch gelten die Produkte und Bauarten nach § 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) als geeignet. Auf der Seite des DIBT werden einige Hersteller mit den entsprechenden Zulassungen genannt, so dass hier davon ausgegangen werden kann, dass ein Tank mit entsprechender Zulassung/ allgemeine Bauartgenehmigung zum Einsatz kommt. Die Medienbeständigkeit für Edelstahl kann laut Positivliste in der DIN 6601 bestätigt werden. Der Behälter erfüllt hinsichtlich der technischen Ausführung und der chemischen Beständigkeit die Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV. Die Gleichwertigkeit nach AwSV wird durch gutachterliche Stellungnahme ... bescheinigt und die wasserrechtliche Eignungsfeststellung der Behälter wird unter Beachtung der Nebenbestimmungen vom Gutachter befürwortet.“

Belange des Arbeitsschutzes

Die Antragstellerin beantragt im Rahmen des Antrages auf Erteilung der zweiten Teilgenehmigung gemäß §§ 4 und 8 BImSchG vom 8. November 2021 die Errichtung und den Betrieb einer Dampfkesselanlage bestehend aus zwei Heißwassererzeugern (Herstell-Nr. 15310 und 15311) am Standort Stadtwerke Leipzig GmbH, Bornaische Str. 120 in 04279 Leipzig. Die Heißwassererzeuger werden durch die Abgase zweier Gasturbinen beheizt. Die Dampfkessel bilden eine Dampfkesselanlage und sind nach Artikel 13 in Verbindung mit Anhang II Diagramm 5 der Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (ABl. L 189 vom 27.6.2014, S. 164) in die Kategorie IV einzustufen. Damit handelt es sich vorliegend um eine Anlage im Sinne von § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BetrSichV. Die Errichtung und der Betrieb der Dampfkesselanlage bedürfen der Erlaubnis nach § 18 Abs. 1 Satz 1 BetrSichV. Die Landesdirektion Sachsen hat als zuständige Behörde gemäß § 18 Abs. 4 BetrSichV die Erlaubnis zu erteilen, wenn die vorgesehene Aufstellung, Bauart und Betriebsweise den sicherheitstechnischen Anforderungen der BetrSichV und hinsichtlich des Brand- und Explosionsschutzes auch der Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) entsprechen. Hierzu wurden der Landesdirektion Sachsen im Rahmen des Verfahrens der Prüfbericht der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 3. November 2021 vorgelegt. Die zugelassene Überwachungsstelle hat darin bestätigt, dass die Anlage bei Einhaltung der in den Antragsunterlagen genannten Maßnahmen bzw. in dem Prüfbericht der ZÜS genannten Vorschläge zu Auflagen einschließlich der Prüfungen nach Anhang 2 Abschnitt 3 und 4 BetrSichV sicher betrieben werden kann. Die Prüfung des Erlaubnis-antrages durch die Landesdirektion Sachsen, Abteilung Arbeitsschutz, hat ergeben, dass bei Ausführung des Vorhabens entsprechend den vorgelegten Unterlagen und unter Beachtung der getroffenen Nebenbestimmungen die Voraussetzungen des § 18 Abs. 4 BetrSichV er-

füllt sind. Die Erlaubnis zur Errichtung und zum Betrieb der Dampfkesselanlage war somit zu erteilen.

Belange des Arbeitsschutzes stehen dem Vorhaben im Ergebnis nicht entgegen, wenn die getroffenen Nebenbestimmungen zur Erlaubnis nach § 18 Abs. 4 BetrSichV und die weiteren zur Beachtung der Belange des Arbeitsschutzes getroffenen Nebenbestimmungen erfüllt werden.

4.1.3 Gegenstand der vorläufigen Gesamtbeurteilung in § 8 Abs. 1 Nr. 3 ist – in Abgrenzung zu Nr. 2 – alles das, was über den (in früheren Teilgenehmigungen und der nunmehr beantragten Teilgenehmigung) genehmigten Anlagenteil und dessen Betrieb hinausgeht, mithin der nicht genehmigte Rest des Vorhabens (Feldhaus/Czajka Rn. 12; Jarass BImSchG Rn. 10). Die hier zweite und letzte Teilgenehmigung führt zum endgültigen positiven Gesamturteil (BVerwG NVwZ 1986, 208 = DVBl 1986, 190 (193)), sodass es an einem Gegenstand für eine vorläufige Gesamtbeurteilung deswegen völlig fehlt. (Jarass BImSchG Rn. 10; vgl. zusammenfassend Enders in BeckOK Umweltrecht, Giesberts/Reinardt, 59. Edition Stand 01.07.2021, § 8 BImSchG, Rn. 13 ff.).

5. Begründung von Nebenbestimmungen

Gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 BImSchG kann die Genehmigung unter Bedingungen erteilt und mit Auflagen verbunden werden, soweit dies erforderlich ist, um die Erfüllung der in § 6 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen. Die Vorschrift ist auch auf Teilgenehmigungen anzuwenden (vgl. Jarass, BImSchG, 10. Aufl., § 12 Rn. 1). Unter den Voraussetzungen des § 12 Abs. 2a Satz 1 BImSchG kann die Genehmigung auch mit dem Vorbehalt späterer Auflagen erteilt werden. Gemäß § 12 Abs. 3 BImSchG kann eine Teilgenehmigung für einen bestimmten Zeitraum oder mit dem Vorbehalt erteilt werden, dass sie bis zur Entscheidung über die Genehmigung widerrufen oder mit Auflagen verbunden werden kann. Von der Befugnis zur Erteilung von Nebenbestimmungen hat die Genehmigungsbehörde im erforderlichen Umfang Gebrauch gemacht.

Begründung allgemeiner Nebenbestimmungen

Die Nebenbestimmung **5.1.1** dient der Sicherstellung des antragsgemäßen Betriebes des HKW Süd und beruht auf § 52 BImSchG. Die allgemeinen Nebenbestimmungen **5.1.2** und **5.1.3** beruhen auf den §§ 12 BImSchG und sind zur Sicherstellung der in § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen erforderlich.

Die Nebenbestimmung **5.1.4** zur Mitteilung der Inbetriebnahme ist notwendig und zweckmäßig, um den Beginn der Überwachung der betriebenen Anlage im Probebetrieb und kommerziellen Betrieb feststellen zu können und beruht auf § 52 BImSchG.

Begründung der Nebenbestimmungen zur Luftreinhaltung

Die Festlegung in Nebenbestimmung **5.2.1.1** zum ausschließlichen Einsatz von Erdgas in den Gasturbineneinheiten A und B erfolgt antragsgemäß.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.2** dient der Umsetzung der ungestörten Ableitung der behandelten Abgase mit der freien Luftströmung beim Betrieb der Anlage und ist dafür erforderlich und zweckdienlich. Mit der Festlegung der beantragten Schornsteinhöhe wird die gemäß Abschnitt 5.5 der TA Luft im Genehmigungsverfahren überprüfte und

bestätigte erforderliche Schornsteinhöhe für einen ungestörten Abtransport mit der freien Luftströmung umgesetzt.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.3** beruht auf § 18 Abs. 4 i.V.m. § 13 Abs. 1 der 13. BImSchV. Die Festlegung ist aus Vorsorgegründen und aufgrund der behördlichen Kontrollpflicht erforderlich. Im Weiteren wird darauf hingewiesen, dass § 13 der 13. BImSchV (Brennstoffkontrolle) unmittelbar gilt.

Die Festlegungen der Nebenbestimmungen **5.2.1.4 und 5.2.1.5** erfolgten weitgehend (Ausnahme: Emissionsgrenzwerte für Ammoniak (Schlupf) in Nebenbestimmung 5.2.1.5) antragsgemäß. Diese antragsgemäßen Emissionsgrenzwerte entsprechen den Anforderungen für Emissionsgrenzwerte für Gasturbinenanlagen gemäß § 33 der 13. BImSchV und gehen z.T. über diese hinaus. In den Antragsunterlagen wurde die Mindestlast jeder Gasturbineneinheit mit 25-35% der Nennlast unter ISO-Bedingungen angegeben. Für diesen Lastbereich wurde mit Nebenbestimmung 5.2.1.5 die einzuhaltenen Emissionsgrenzwerte festgelegt, die für NO_x und CO unter den nach § 33 der 13. BImSchV geforderten Emissionsgrenzwerte für einen Betrieb ab einer Last von 70% bei ISO-Bedingungen liegen. Die vom Antrag abweichende Festlegung des Emissionsgrenzwertes für Ammoniak (Schlupf) in diesem Lastbereich ergibt sich aus § 27 Satz 2 der neuen 13. BImSchV. Nach dieser Regelung sind Gasturbinenanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass Gasturbinen, die zur Minderung der Emissionen von Stickstoffoxiden ein Verfahren zur selektiven katalytischen Reduktion einsetzen, für Ammoniak einen Emissionsgrenzwert von 5 mg/m³ für den Jahresmittelwert, 10 mg/m³ für den Tagesmittelwert und 20 mg/m³ für den Halbstundenmittelwert nicht überschreiten. Diese Regelung gilt auch im Lastbereich von 25 bis 34,9%.

Mit den Nebenbestimmungen **5.2.1.6 bis 5.2.1.15** hat die Genehmigungsbehörde § 21 Abs. 2a Nr. 2 Buchstabe a) der 9. BImSchV Rechnung getragen, wonach der Genehmigungsbescheid für Anlagen, die der Industrieemissions-Richtlinie unterfallen, Regelungen für die Überprüfung der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte oder sonstiger Anforderungen an die Messmethodik, die Messhäufigkeit und das Bewertungsverfahren zur Überwachung der Emissionen enthalten muss.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.6** beruht auf § 15 der 13. BImSchV.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.7** beruht auf § 17 Abs. 1 der 13. BImSchV und dient gleichzeitig der Konkretisierung der Bundeseinheitlichen Praxis über die Überwachung der Emissionen, Nr. 4.1.2.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.8** beruht auf § 16 Abs. 3, 4 und 5 der 13. BImSchV.

Die Nebenbestimmungen **5.2.1.9 und 5.2.1.10** konkretisieren Maßnahmen der Bundeseinheitlichen Praxis über die Überwachung der Emissionen, Nr. 4.2.3-4.2.6 sowie 4.7.3 und sind notwendig und zweckdienlich für Überwachungen nach § 52 BImSchG.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.11** beruht auf § 19 Abs. 1 und Abs. 2 sowie § 19 Abs. 4 der 13. BImSchV.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.12** beruht auf § 19 Abs. 5 der 13. BImSchV. Zudem ist diese Nebenbestimmung aus Vorsorgegründen und der behördlichen Kontrollpflicht erforderlich.

Die Nebenbestimmungen **5.2.1.13** und **5.2.1.14** beruhen auf § 20 und § 21 der 13. BImSchV.

Die Nebenbestimmung **5.2.1.15** konkretisiert Maßnahmen für Funktionsfähigkeit der Katalysatoren. Aufgrund der antragsgemäß gestellten hohen Anforderung an die Abgasreinigung ist die ständige Überwachung der Reinigungsleistung der Katalysatoren auch aus Vorsorgegründen und für die behördliche Kontrollpflicht erforderlich.

Mit Nebenbestimmung **5.2.2** werden Maßnahmen zur Sicherstellung einer hohen Energieeffizienz nach § 5 Absatz 1 Nummer 4 BImSchG gefordert.

Begründungen der Nebenbestimmungen zum Schutz vor Geräuschen (Lärm)

Die Nebenbestimmung **5.2.3.1** enthält Festlegungen von Immissionswerten an den lärmseitig bewertungsrelevanten Immissionsorten IO 1 bis IO 6. Die Festsetzung dieser Immissionswerte erfolgte für den Tagzeitraum dergestalt, dass dort, wo die prognostizierte Zusatzbelastung mehr als 10 dB (A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert lag, der einzuhaltende Immissionswert den Immissionsrichtwert um 10 dB (A) unterschreitet. Dort, wo die ermittelte Zusatzbelastung den maßgeblichen Immissionsrichtwert um mehr als 6 dB (A), aber weniger als 10 dB (A) unterschreitet, wurde der einzuhaltende Immissionswert auf den Wert 6 dB (A) unterhalb des einzuhaltenden Immissionsrichtwertes festgelegt. Für den Nachtzeitraum erfolgte die Festlegung der Immissionswerte entsprechend der Anlage ausgehenden, prognostizierten Beurteilungspegel. Mit der Absenkung der Immissionswerte im Tagzeitraum stellt die Genehmigungsbehörde sicher, dass einerseits das HKW Leipzig Süd durch die Stadtwerke Leipzig GmbH ohne relevante Einschränkungen betrieben werden kann, andererseits aber ein gewisser Spielraum für weitere gewerbliche Entwicklungen im Wirkraum des Vorhabens verbleibt. Für den Nachtzeitraum erfolgte die Festlegung der Immissionswerte entsprechend den prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung.

Die Nebenbestimmungen **5.2.3.2 bis 5.2.3.4** beruhen auf den Vorgaben und Annahmen in der Schallimmissionsprognose des Ingenieurbüros GICON GmbH vom 16. März 2021 zum Betrieb der Anlage (M210035-01). Nach den Prognoseabschätzungen des Gutachters kann unter Einbeziehung der im Referat Immissionsschutz vorliegenden Erkenntnisse in gleichgelagerten Fällen davon ausgegangen werden, dass die vorgegebenen Immissionswerte beim Betrieb des geplanten Gasturbinenwerkes eingehalten werden können, wenn in Bezug auf

- die Begrenzung der Schallabstrahlung der Abgaskamine sowie der Gebäude- und Lüftungstechnik und technischer Aggregate im Freien,
- die Begrenzung der Schallabstrahlung der Bauhülle und
- Betriebszeiteinschränkungen für anlagenbezogenen Fahrverkehr

bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden. Die Erfüllung dieser Voraussetzung ist Regelungsgegenstand der Nebenbestimmungen 5.2.3.2 bis 5.2.3.4.

Nebenbestimmungen zum Schutz vor schädlichen Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche

Wie oben dargestellt, hat sich die Erwartung der Genehmigungsbehörde, dass bereits durch Vorlage einer Prognose unter Beachtung des LfULG-Verfahrens unter Inkaufnahme der genannten Überschätzung bereits im zweiten Teilgenehmigungsverfahren auf eine ausreichend sichere Einhaltung der im Beiblatt 1 zur DIN 45680, Ausgabe März 1997, genannten Anhaltswerte geschlossen werden kann, für den Immissionsort IO 4 nicht erfüllt. Insoweit war es nach Nr. 7.3 Abs. 2 der TA Lärm zum Schutz vor schädlichen Lärmauswirkungen durch tieffrequente Geräusche am Immissionsort 4 die Anlagenbetreiberin zu zusätzlichen im Einzelnen aber noch nicht konkretisierbaren Maßnahmen zu verpflichten, mit denen die Anhaltswerte nach Tabelle 1 des Beiblatts 1 zu DIN 4568, Ausgabe März 1997 grundsätzlich einhaltbar sind. Diesem Zweck dienen die Nebenbestimmungen **5.2.3.5 bis 5.2.3.10**. Diese Nebenbestimmungen sind erforderlich, aber auch ausreichend, um den Schutz gegen und die Vorsorge vor schädlichen Umweltauswirkungen durch tieffrequente Geräusche sicherzustellen.

Die Nebenbestimmung **5.2.3.5** statuiert hierzu die Verpflichtung der Anlagenbetreiberin, alle erforderlichen Maßnahmen am HKW Leipzig Süd zu ergreifen, damit die Anhaltswerte für tieffrequente Geräuschimmissionen nach Beiblatt 1 zu DIN 45680-97 nicht überschritten werden.

Die Nebenbestimmung **5.2.3.6** enthält Festsetzungen einzuhaltender Schalleistungspegel im tieffrequenten Bereich des Terzspektrums an den Abgaskaminmündungen des HKW Leipzig Süd. Die Nebenbestimmung **5.2.3.7** enthält Regelungen zur Einhaltung der Schalleistungspegel im tieffrequenten Bereich des Terzspektrums an den Luftansaugungsöffnungen des HKW Leipzig Süd. Der Gutachter der GICON hat für die geplante Anlage die maximal zulässigen linearen Terz-Schalleistungspegel der Abgaskaminmündungen und der Luftansaugungen der Gasturbinen im tieffrequenten Bereich gemäß dem im Freistaat Sachsen zur Anwendung empfohlenen Verfahren der Schallimmissionsprognose bei tieffrequenten Geräuschen (LfULG Schriftenreihe, Heft 10/2021) berechnet. Bei Einhaltung dieser Werte wäre sichergestellt, dass beim Betrieb der Anlage die Anhaltswerte nach DIN 45680 in den schutzbedürftigen Räumen der maßgeblichen Immissionsorte eingehalten werden. Während an den Abgaskaminmündungen voraussichtlich keine zusätzlichen Anforderungen erforderlich werden (vgl. dazu Tabellen 2 und 9 der GICON-Stellungnahme) enthält Tabelle 8 der Stellungnahme der GICON GmbH Mindestanforderungen an zusätzliche Schalldämpfer für die Ansaugöffnungen. Mit der Nebenbestimmung **5.2.3.8** hat die Genehmigungsbehörde der Nr. 7.3 Abs. 2 TA Lärm Rechnung getragen, die Durchführung von Minderungsmaßnahmen auszusetzen, wenn nach Inbetriebnahme der Anlage keine tieffrequenten Geräusche auftreten. Sollten die geforderten Terz-Schalleistungspegel in Nebenbestimmungen **5.2.3.8** überschritten werden, kann über eine Messung im am meisten betroffenen Innenraum des benachbarten KITA- und Schulstandortes nachgewiesen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusch vorliegen. Zu beachten ist jedoch, dass es auch in diesem Fall zum Schutz der benachbarten Wohnnachbarschaft nicht zulässig ist, die in der Nebenbestimmung **5.2.3.8** genannten Terz-Schalleistungspegel zu überschreiten. Diese Schalleistungspegel korrespondieren mit den in Tabelle 3 des GICON-Stellungnahme genannten Terz-Schalleistungspegeln für die Luftansaugung (ohne zusätzliche Minderungsmaßnahmen).

Die geforderte Immissionsmessung (**Nebenbestimmung 5.2.3.9**) ergibt sich aus § 28 BImSchG. Diese soll den Nachweis erbringen, dass beim Betrieb der Gasturbinenanlage die geforderten Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Die geforderte Emissionsmessung (**Nebenbestimmung 5.2.3.10**) ergibt sich ebenso aus § 28 BImSchG. Diese soll insbesondere auch nachweisen, dass die geforderten Schalleistungspegel $L_{W, Terz}$ im tieffrequenten Bereich des Terzspektrums nicht überschritten werden.

Baurechtliche Belange

Die Nebenbestimmung **5.3.1** begründet sich wie folgt: Jede bauliche Anlage muss gemäß § 12 SächsBO standsicher sein. Der Standsicherheitsnachweis muss gemäß § 66 Abs. 3 SächsBO bauaufsichtlich geprüft sein, da es sich bei dem Vorhaben um Gebäude der Gebäudeklasse 5 handelt (Kraftwerksgebäude, Gasanlagegebäude, Pumpenhalle) oder sich die Prüfpflicht aus der Erklärung des Tragwerksplaners nach Maßgabe des Kriterienkatalogs (Wärmespeicher als bauliche Anlage mit einer Höhe von mehr als 10 m) ergibt. Mit der Prüfung der Standsicherheit hat die Genehmigungsbehörde den Prüfsachverständigen Prof. Dr. Ing. Karsten Geißler, Dresden, bereits im ersten Teilgenehmigungsverfahren beauftragt. Insgesamt elf Prüfberichte liegen der Genehmigungsbehörde vor (letzter Prüfbericht Nr. 11-2020/6836 vom 28. Februar 2022) vor. Die Prüfung der Standsicherheit ist noch nicht abgeschlossen; nach den Prüfberichten bestehen aber keine Bedenken gegen die weitere Erstellung der Ausführungsplanung und die Bauausführung. Die im Rahmen der zweiten Teilgenehmigung beantragten Änderungen baugenehmigungspflichtiger Anlagen bedürfen gemäß § 59 SächsBO ebenfalls einer Baugenehmigung. Soweit die geänderten baugenehmigungspflichtigen Anlagen prüfpflichtig sind, muss sich die bauaufsichtliche Prüfung der Standsicherheit auch auf diese Änderungen erstrecken. Die entsprechende Beachtung dieser Sach- und Rechtslage ist durch die Nebenbestimmung im erforderlichen Umfang sichergestellt und ermöglicht im Bedarfsfall das Eingreifen der Genehmigungsbehörde. Hinsichtlich der ebenfalls beantragten Nutzungsänderung des vorhandenen Kabelkanals zur Regenwasserrückhaltung wird zum Erfordernis der Prüfung der Standsicherheit auf die getroffenen wasserrechtlichen Nebenbestimmungen und deren Begründung verwiesen.

Die Nebenbestimmung **5.3.2** begründet sich wie folgt: Bauliche Anlagen sind gemäß § 14 SächsBO so zu errichten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Tieren und Menschen sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Der Brandschutznachweis muss für das HKW Leipzig Süd gemäß § 66 Abs. 3 Satz 2 SächsBO bauaufsichtlich geprüft sein, da dieses Vorhaben die bauliche Errichtung von Sonderbauten nach § 2 Abs. 4 SächsBO zum Gegenstand hat. Mit der Prüfung des Brandschutzes hat die Genehmigungsbehörde den Prüfsachverständigen Christian Wolff, Taucha, bereits im ersten Teilgenehmigungsverfahren beauftragt. Mit Prüfbericht Nr. SN-20-003 vom 6. Oktober 2020 (Prüfgegenstand: Brandschutzkonzept in Gestalt der 2. Fortschreibung vom 3. Juli 2020) hat der Prüfsachverständige festgestellt, dass Anforderungen und Schutzzielen des Brandschutzes entsprochen wird. Die Prüfung des Brandschutzes wurde für die Genehmigungsphase abgeschlossen. Inhalt der Antragsunterlagen zum zweiten Teilgenehmigungsverfahren ist allerdings die 3. Fortschreibung des Brandschutzkonzepts, sodass das fortgeschriebene Brandschutzkonzept durch den Prüfsachverständigen auch für die

Genehmigungsphase neu zu bewerten ist. Hierzu hat der Prüferingenieur darauf hingewiesen, dass die 3. Fortschreibung nicht unmittelbar auf die geänderten Antragsinhalte im Vergleich zum genehmigten Brandschutzkonzept aus der ersten Teilgenehmigung abzielt und deshalb eine erneute Prüfung im Ganzen erfolgen müsse. Zur Realisierung der hier gegenständlichen baulichen Änderungen ist deshalb der Genehmigungsbehörde der bauaufsichtlich geprüfte Nachweis über den Brandschutz erneut vorzulegen. Eine Bauausführung der geänderten Bauabschnitte bzw. Bauteile ist nur zulässig, wenn die entsprechenden Nachweise vom Prüferingenieur für Brandschutz positiv geprüft vorliegen. Das ist Regelungsgegenstand der Nebenbestimmung 5.3.2. Soweit der abschließenden Stellungnahme der Stadt Leipzig (Schreiben vom 17. Dezember 2021) Forderungen der Branddirektion der Stadt Leipzig enthält – eine Bedingung, 27 Auflagen, acht Aussagen zu Abweichungsentscheidungen) zu entnehmen sind, hat die Genehmigungsbehörde darauf verzichtet, diese zum Inhalt des Genehmigungsbescheides zu machen. Hier ist auf folgendes hinzuweisen: Es bestehen durchaus Bedenken daran, dass die Branddirektion hier Forderungen erhebt, die über die Antragsgegenstände (hier: Änderungen an den bereits genehmigten baulichen Anlagen) des zweiten Teilgenehmigungsverfahrens hinausgehen. Insoweit stellt sich die Frage, inwieweit jedenfalls auf Ebene des Immissionsschutzrechts durch die Bestandskraft des ersten Teilgenehmigungsbescheides Bindungswirkungen bestehen. Das kann im Ergebnis jedoch zunächst dahinstehen. Denn die Prüfung des baulichen Brandschutzes ist zunächst Aufgabe des beauftragten Prüferingenieurs, der hierzu die Branddirektion als untere Brandschutzbehörde gemäß § 30 Abs. 1 Satz 2 DVOSächsBO beteiligt und deren Anforderungen bezüglich der Brandschutznachweise würdigt. Insoweit darf die Genehmigungsbehörde darauf vertrauen, dass im noch vorzulegenden Prüfbericht zum Brandschutz den Belangen des Brandschutzes in Ansehung des relevanten Prüfgegenstandes hinreichend Rechnung getragen wird. Dagegen würde die vom Prüferingenieur bislang ungeprüfte Aufnahme aller Forderungen der Branddirektion als Nebenbestimmungen in den Genehmigungsbescheid dazu führen, dass Anforderungen zum baulichen Brandschutz nach Genehmigungsbescheid und nach Prüfbericht voneinander abweichen könnten. Das wäre weder sachdienlich, noch verfahrenseffizient.

Die Nebenbestimmungen **5.3.3** und **5.3.4** berücksichtigen die Anforderungen aus § 38 Abs. 3 und 4 SächsBO bzw. aus § 38 Abs. 4 SächsBO an Absturzvorrichtungen und Umwehrungshöhen.

Nebenbestimmungen zur Erlaubnis gemäß § 18 Abs. 1 Satz 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für die Errichtung und den Betrieb der Dampfkesselanlage, bestehend aus zwei Heißwassererzeugern (Herstell-Nr. 15310 und 15311)

Gemäß § 18 Abs. 4 Satz 2 BetrSichV kann die Erlaubnis beschränkt, befristet, unter Bedingungen erteilt sowie mit Auflagen verbunden werden. Entsprechend des Zwecks dieser Ermächtigung hat die Behörde ihr Ermessen ausgeübt und die Erlaubnis mit entsprechenden Nebenbestimmungen (Auflagen) erteilt.

Grundlage für die Nebenbestimmungen **5.4.1.1 bis 5.4.1.4** Forderungen ist § 4 Abs. 3 BetrSichV i. V. m. der Technischen Regel für Betriebssicherheit (TRBS) 2141 „Gefährdungen durch Dampf und Druck“, TRBS 1201 Teil 1 „Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen“ und TRBS 1201 Teil 2 „Prüfungen und Kontrollen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck“.

Grundlage der Nebenbestimmung **5.4.1.5** ist § 3a und Anhang Nummer 1.3 der Arbeitsstättenverordnung i. V. m. der technischen Regel für Arbeitsstätten (ASR) A 1.3.

Die Nebenbestimmung **5.4.1.6** begründet sich gemäß § 4 des Gesetzes über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnlG) i. V. m. §§ 3, 12 und Anhang 2 BetrSichV, §§ 6, 14 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), §§ 3, 6 ArbStättV.

Grundlage der Forderung der Nebenbestimmungen **5.4.1.7 und 5.4.1.8** ist § 17 Abs. 1 Satz 4 BetrSichV. Grundlage der Forderung der NB 8 sind § 7 Abs. 5 und § 27 Abs. 2 ÜAnlG. Die Vorlage der Prüfbescheinigung und das Vorhalten der Erlaubnis einschließlich Antragsunterlagen an der Anlage sind erforderlich, um eine zielgerichtete Überprüfung des rechtskonformen Betriebes der Dampfkesselanlage durch die zuständige Arbeitsschutzbehörde sowie eine ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen durch die ZÜSen zu gewährleisten.

Grundlage der Nebenbestimmung **5.4.1.9** Forderung ist § 27 Abs. 1 (ÜAnlG). Zur Erfüllung des gesetzlichen Überwachungsauftrages gehört auch die Kenntnis der zuständigen Arbeitsschutzbehörde über die endgültige Stilllegung der erlaubnisbedürftigen Anlage.

Weitere arbeitsschutzrechtliche Nebenbestimmungen

Die Nebenbestimmung **5.4.2.1** Forderung ergibt sich aus § 6 Abs. 1 BetrSichV i. V. m. Anhang 7 der DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume Teil 1“.

Die Nebenbestimmung **5.4.2.2** begründet sich aus § 3 BetrSichV i. V. m. der TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung“.

Die Nebenbestimmung **5.4.2.3** beruht auf § 10 Abs. BetrSichV und Anhang I Nummer 1.4 Abs. 2 GefStoffV i. V. m. TRBS 1112 „Instandhaltung“, TRBS 1112 Teil 1 „Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten – Beurteilungen und Schutzmaßnahmen“ und DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume Teil 1“.

Grundlage der Nebenbestimmung **5.4.2.4** ist § 3 Abs. 6 BetrSichV i. V. m. TRBS 1201 Teil 2, Nummer 5. Gemäß § 2 Abs. 1 BetrSichV sind Arbeitsmittel Anlagen die für die Arbeit verwendet werden. Die Verwendung von Arbeitsmitteln umfasst gemäß § 2 Abs. 2 BetrSichV u. a. das Montieren und Installieren, Bedienen, Betreiben, Instandhalten und Reinigen. Der Wärmespeicher ist daher ein Arbeitsmittel i. S. d. BetrSichV. Der Wärmespeicher stellt kein Druckgerät im Sinne der Druckgeräterichtlinie (Richtlinie 2014/68/EU) dar, da er gemäß Artikel 1 Abs. 2 Buchstabe u der Richtlinie 2014/68/EU nicht in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fällt. Der Wärmespeicher stellt daher kein überwachungsbedürftiges Druckgerät gemäß § 2 Abs. 13 BetrSichV i. V. m. Anhang 2 Abschnitt 4 Nummer 2 dar. Druckbeaufschlagte Arbeitsmittel sind gemäß TRBS 1201 Teil 2, Nummer 2.2, Arbeitsmittel mit druckbedingten Gefährdungen, die hinsichtlich ihrer Einstufung nicht als überwachungsbedürftige Anlagenteile i. S. d. BetrSichV gelten. Pro 10 m Füllhöhe des Wassers im Wärmespeicher steht im untersten Bereich des Wärmespeichers ein Überdruck von ca. 1 bar an. Der Wärmespeicher stellt daher ein nicht überwachungsbedürftiges druckbeaufschlagtes Arbeitsmittel dar. Daher sind insbesondere die Prüfanforderungen gemäß TRBS 1201 Teil 2, Nummer 5, im Rahmen der Festlegung der erforderlichen Prüfungen, Prüf Fristen und Prüfumfänge nach § 3 Abs. 6 BetrSichV umzusetzen.

Grundlage der Nebenbestimmung **5.4.2.5** ist § 22 Abs. 1 Satz 1 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Die Vorlage der Aufzeichnung über die Prüfung vor erstmaliger Verwendung ist erforderlich, um eine zielgerichtete Überprüfung des rechtskonformen Betriebs des Wärmespeichers durch die zuständige Arbeitsschutzbehörde zu gewährleisten.

Grundlage der Nebenbestimmung **5.4.2.6** ist § 17 Abs. 1 Satz 4 BetrSichV. Die Vorlage der Prüfbescheinigung ist erforderlich, um eine zielgerichtete Überprüfung des rechtskonformen Betriebs der Polsterdampfanlage durch die zuständige Arbeitsschutzbehörde zu gewährleisten.

Abfallrechtliche Belange

Die Nebenbestimmung **5.5.1** konkretisiert sich aus § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG in Verbindung mit § 7 KrWG ergebenden Pflichten zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung der im Prozess anfallenden Abfälle. Die Entsorgung der anfallenden Abfälle hat unter Beachtung der §§ 7, 9 und 15 KrWG zu erfolgen. Danach sind Abfälle getrennt zu erfassen, umweltverträglich zu behandeln, ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder gemeinwohlverträglich zu beseitigen. Erzeuger und Besitzer von Abfällen sind gemäß § 7 Abs. 2 und Abs. 4 KrWG verpflichtet, diese in erster Linie zu verwerten. Die Pflicht zur Verwertung ist einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind gemäß § 9 KrWG getrennt zu halten und zu behandeln und gemeinwohlverträglich zu beseitigen (§ 15 KrWG). Die Verwertung erfolgt ordnungsgemäß, wenn sie im Einklang mit den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften steht (§ 7 Abs. 3 Satz 2 KrWG). Sie erfolgt schadlos, wenn nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigung und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit (vgl. § 15 Abs. 2 KrWG) nicht zu erwarten sind und insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt (§ 7 Abs. 3 Satz 3 KrWG).

Die Nebenbestimmungen **5.5.2, 5.5.3 und 5.5.5** begründen sich wie folgt:

Dem Abfallerzeuger obliegt der Nachweis der ordnungsgemäßen und schadlosen Abfallverwertung. Die Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers bzw. des Abfallbesitzers. Aus den Antragsunterlagen bestimmen sich u. a. die Einstufungen des Frostschutzmittel Antifrogen, der nach Gebrauch anfallenden Katalysatoren - die mit gefährlichen Stoffen verunreinigt sind - und der LED-Lampen als gefährliche Abfälle gemäß der AVV. Hierdurch ergeben sich weiterhin die Nachweis- und Registerpflichten nicht nur für den Abfallerzeuger, sondern auch für alle anderen Abfallwirtschaftsbeteiligten.

Gebrauchte Lithium-Ionen-Batterien einschließlich Li-Ionen-Akkumulatoren, die für das basierende Batteriespeichersystem eingesetzt werden, unterliegen nach Gebrauch den Vorgaben des Batteriegengesetzes (BattG) und sind entsprechend nach § 8 BattG zu entsorgen. Das wird durch die Nebenbestimmung **5.5.4** klargestellt. Weitere Anmerkungen zu Lithium-Ionen-Batterien und deren Akkumulatoren sind den Hinweisen zum Abfallrecht zu entnehmen.

Die Nebenbestimmung **5.5.5** beruht auf folgenden Erwägungen:

LED-Lampen unterliegen aufgrund ihrer Zusammensetzung (Glas, verschiedene Metalle, Leuchtstoffen sowie seltenen Erden) dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz

(ElektroG). Ihre Entsorgung hat fachgerecht bei einem nach ElektroG zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb zu erfolgen. Das in den Antragsunterlagen beigegefügte Efb-Zertifikat der Firma Lobbe Industrieservice GmbH & Co. KG, NL Ost, Neue Parkstraße 11 in Teutschenthal entspricht nicht den Vorgaben des ElektroG.

Die Nebenbestimmung **5.5.6** berücksichtigt, dass gefährliche Abfälle durch Fachfirmen ordnungsgemäß aufgenommen werden müssen und in dafür zugelassene Anlagen umweltverträglich zu entsorgen sind. Zum Nachweis der geordneten Entsorgung gefährlicher Abfälle sind die Vorschriften der §§ 47 bis 60 KrWG zu beachten. Die Entsorgungsnachweise einschließlich der Folgeentsorgungsnachweise wurden zum Zeitpunkt der Antragstellung nicht übermittelt.

Festlegungen von Überwachungsmaßnahmen nach § 21 Abs. 2a der 9. BImSchV

Gemäß § 21 Abs. 2a Nr. 3 der 9. BImSchV ist der Zustand von Boden und Grundwasser durch die wiederkehrende Überwachung hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe zu prüfen und festzustellen, inwieweit (nachteilige) Veränderungen der Beschaffenheit oder des Bodens durch den Anlagenbetrieb eingetreten sind. Die Zeiträume für die wiederkehrende Überwachung sind nach § 21 Abs. 2a der 9. BImSchV so festzulegen, dass sie mindestens alle fünf Jahre für das Grundwasser und mindestens alle zehn Jahre für den Boden beantragen, es sei denn, die Überwachung erfolgt anhand einer systematischen Beurteilung des Verschmutzungsrisikos, so dass von den Überwachungszeiträumen abgewichen werden kann.

Bereits im ersten Teilgenehmigungsverfahren wurde ein Ausgangszustandsbericht vorgelegt, welcher unter Berücksichtigung der Nebenbestimmung 5.5.2 des ersten Teilgenehmigungsbescheides vom 31. Juli 2020 ergänzt wurde und in seiner insoweit fortgeschriebenen Fassung Teil der Antragsunterlagen im zweiten Teilgenehmigungsverfahren war (Ausgangszustandsbericht der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH vom 6. Dezember 2019; 2. Ergänzung (Revision 6) vom 23. April 2021).

Im Ausgangszustandsbericht wurde inhaltlich plausibel dargelegt, dass unter Berücksichtigung der beschriebenen Sicherheitseinrichtungen und Vorkehrungen eine Verschmutzungsgefahr von Grundwasser und Boden für die ermittelten relevanten gefährlichen Stoffe während des Betriebszeitraums praktisch nicht vorhanden ist. Dennoch wurde die Durchführung ergänzender Erkundungen und die Ermittlung des Ausgangszustandes (AZB) für die Stoffe Ammoniakwasser, Schmieröl und Trafoöl in potentiellen Eintragsbereichen empfohlen (Untersuchungsparameter: MKW bzw. IR-KW und Ammoniak in Boden und Grundwasser). Die hierzu erforderlichen Bodenproben und Grundwasseruntersuchungen wurden vorgenommen und der Ausgangszustand des Bodens und des Grundwassers definiert (vgl. dazu Seiten 38-41 im AZB). In Ansehung des AZB folgt die Genehmigungsbehörde mit den Nebenbestimmungen **5.6.1 bis 5.6.2** den Vorschlägen des Erstellers des AZB für das Überwachungskonzept.



Nebenbestimmungen zur erteilten wasserrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Abwasseranlage (RRB 1, RRB 2 und RWPS 2)

Die Nebenbestimmungen **5.7.1.1 bis 5.7.1.21** wurden von der Stadt Leipzig als zuständiger unterer Wasserbehörde für die Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung vorgeschlagen.

Abwasseranlagen sind gemäß § 60 Abs. 1 WHG so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass die Anforderungen an die Abwasserbeseitigung eingehalten werden. Sie müssen mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Dem wird bei plangemäßer Errichtung und einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen und unter Einhaltung der aufgenommenen Nebenbestimmungen umfänglich entsprochen. Mit den in diesem Bescheid erteilten Nebenbestimmungen wird einerseits den Erfordernissen des Gewässerschutzes Genüge getan und andererseits kann den Interessen des Antragstellers entsprochen werden, das Vorhaben in der beantragten Weise durchführen zu können. Die von der Stadt Leipzig geforderten Prüfung der Standsicherheit hat die Genehmigungsbehörde unter Verweis auf die Regelung zur baurechtlichen Prüfpflicht der Standsicherheit gemäß § 67 Abs. 3 Satz 1 SächsBO hinterfragt und sich dahingehend geäußert, dass RRB 1, RRB 2 und RWP S im Sinne dieser Vorschrift zwar als Behälter angesehen werden können. Aufgrund des Speichervolumens des RRB 1 (8 m³) sei die beantragte Nutzungsänderung baurechtlich aber verfahrensfrei (vgl. § 61 Abs. 1 Nr. 6 Buchstabe f) SächsBO); gleiches könnte auch für das RWPS 2 gelten. Für verfahrensfreie Bauvorhaben seien nach § 67 Abs. 1 Sätze 1 und 2 SächsBO keine bautechnischen Nachweise erforderlich. Im Hinblick auf die Umnutzung des Kabelkanals zum RRB 2 könne zwar das Erfordernis einer bautechnischen Prüfung der Standsicherheit nicht ausgeschlossen werden. Voraussetzungen für eine Anordnung wäre allerdings, dass die (noch einzuholende/vorzulegende) Erklärung eines Tragwerkplaners erkennen lässt, dass die bautechnische Prüfung der Standsicherheit nach Maßgabe des Kriterienkataloges erforderlich ist. Daraufhin hat die Stadt Leipzig mitgeteilt, dass RRB 1, RRB 2 und RWPS 2 dem Geltungsbereich der Wasserrechtsverfahrens- und Wasserbauprüfverordnung (WrWBauPrüfVO) unterfallen. Die Stadt Leipzig verlangt ausweislich ihrer Erklärung vom 24. Januar 2022 als untere Wasserbehörde unter Berufung auf die Bezeichnung wasserwirtschaftlichen Anlagen in Nr. 1 Buchstabe c der Anlage 1 zu § 3 Abs. 7 Satz 1 WrWBauPrüfVO für alle Behälter und Becken mit einer Einzelgröße unter 500 m³ eine Prüfung der Standsicherheit. Hierbei lässt die Stadt Leipzig nach Auffassung der Genehmigungsbehörde zwar unberücksichtigt, dass gemäß § 1 Abs. 3 WrWBauPrüfVO für bautechnisch unbedeutende Anlagen eine Beschränkung und ein Verzicht auf die bautechnische Prüfung und Überwachung der Ausführung möglich ist. Als bautechnisch unbedeutende Anlage erscheint das RRB 1 mit dem geringen Speichervolumen von nur 8 m³. Da die Nutzung des RRB 1 aber in der Nutzung eines vorhandenen Trogbauwerks besteht, dass bisher offenbar nicht für wasserwirtschaftliche Zwecke genutzt und für diese Nutzung ausgelegt worden ist, drängt sich für die Genehmigungsbehörde trotz der geringen Größe eine Verzichtbarkeit auf die Prüfung der Standsicherheit gemäß § 1 Abs. 3 WrWBauPrüfVO aber zumindest nicht auf. Ausweislich der geforderten Nebenbestimmungen hat die Stadt Leipzig zumindest konkludent die noch nicht erfolgte bautechnische Prüfung der Standsicherheit auf die Ebene der Ausführungsplanung verschoben, was § 1 Abs. 1 Nr. 2 WrWBauPrüfVO möglich ist. Mit der bautechnischen Prüfung von Nachweisen der Standsicherheit kann die zuständige Wasserbehörde anerkannte Prüfsachverständige beauf-

tragen oder ihr schriftlichen Einverständnis erteilen, dass der Bauherr selbst den Prüfauftrag erteilt.

Nebenbestimmungen für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die Nebenbestimmungen **5.7.2.1 bis 5.7.2.10** wurde von der Stadt Leipzig als unterer Wasserbehörde zur Aufnahme in den Genehmigungsbescheid vorgeschlagen. Die Nebenbestimmungen beruhen ganz überwiegend auf den in den Nebenbestimmungen genannten Vorschriften der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), Sächsischen Wassergesetz (SächsWG), und Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Insoweit haben die Nebenbestimmungen keinen regelnden Charakter, sondern nur hinweisende Funktion. Soweit auf die TRwS (Technische Regeln wassergefährdende Stoffe - DWA Regelwerk, insbesondere Arbeitsblatt DWA-A 779, Technische Regel wassergefährdender Stoffe - Allgemeine Technische Regelungen (April 2006)) ist eine Klarstellung der einzuhaltenden anerkannten Regeln der Technik vorgenommen worden.

Nebenbestimmungen zur Eignungsfeststellung einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Abgasreinigung Lageranlage, Tank zur Lagerung von Ammoniak-Wasser-Lösung 24,9%ig, V = 43 m³)

Die Nebenbestimmungen **5.7.3.1 bis 5.7.3.5** begründen sich wie folgt:

Nach § 46 Abs. 2 i.V. mit Anlage 5 AwSV sind Anlagen der Gefährdungsstufe C vor Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung, wiederkehrend alle 5 Jahre und bei Stilllegung prüfen zu lassen. Das ist Inhalt der Nebenbestimmung **5.7.3.1**.

Die Nebenbestimmung **5.7.3.2** berücksichtigt, dass nach § 17 AwSV Anlagen so geplant und errichtet werden, beschaffen sein und betrieben werden, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können. In der TRwS 779, Pkt. 6. wird als betriebliche Anforderung festgestellt, dass Behälter in Anlagen zum Lagern und Abfüllen wassergefährdender flüssiger Stoffe nur mit festen Leitungsanschlüssen und nur unter Verwendung einer Überfüllsicherung, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrads den Füllvorgang selbsttätig unterbricht, befüllt werden dürfen.

Die Nebenbestimmung **5.7.3.3** berücksichtigt, dass nach TRwS 779 (dort Nr. 5.3 6) zu fordern ist, dass bei Überfüllsicherungen für Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten der Nachweis der Übereinstimmung mit den genannten Zulassungsgrundsätzen durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu führen ist.

Diese Festlegung in Nebenbestimmung **5.7.3.4** wurde vom Sachverständigen im Gutachten zur Eignungsfeststellung als anlagenbezogene Maßnahme formuliert und stellt die Einhaltung der Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV sicher.

Die Nebenbestimmung **5.7.3.5** berücksichtigt, dass nach Nr. 5.1 Abs. 3 TRwS 779 Leckanzeigegeräte geeignet sind, wenn sie DIN EN 13160, Teile 1 bis 3 entsprechen. Bei Leckanzeigegeräten für Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe ist der Nachweis der Übereinstimmung mit den genannten Normen durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu führen.

Nebenbestimmungen zum abwehrenden Brandschutz

Die Genehmigungsbehörde hat unter 5.8 einen Auflagenvorbehalt verfügt. Zuvor waren (Stand des Bescheidentwurfes) konkrete Nebenbestimmungen beabsichtigt, mit denen – entsprechend des bis dahin mitgeteilten Standes von Abstimmungsgesprächen - einzelne konkrete Forderungen der Branddirektion berücksichtigt werden sollten. Mit Schreiben vom 15. Februar 2022 hat die Antragstellerin allerdings mitgeteilt, dass zu den konkreten Regelungskomplexen die Abstimmungsgespräche weiterhin andauern. Um allgemeine Regelungen wurden gebeten. Nach Verständnis der Genehmigungsbehörde strebt die Antragstellerin insoweit einen Auflagenvorbehalt an. Dabei steht außer Frage, dass (auch) den Belangen des abwehrenden Brandschutzes Rechnung zu tragen ist und dass die Antragstellerin den Belangen des abwehrenden Brandschutzes auch Rechnung tragen will. Jedoch sind Einzelheiten einer abschließenden Regelung noch nicht abschließend einer sinnvollen Regelung zuführbar. Um hier Antragstellerin und Branddirektion die nötige Flexibilität in ihren Abstimmungen einzuräumen, hat die Genehmigungsbehörde einen Auflagenvorbehalt statuiert, der ihr gleichwohl im Falle der Nichterzielbarkeit eines Einvernehmens die Befugnis erhält, abschließende Regelungen auch zum vorbeugenden Brandschutz treffen zu können.

Gleichwohl weist die Landesdirektion Sachsen insoweit auf folgendes hin. Die Branddirektion der Stadt Leipzig hat auf Grundlage von § 55 Abs. 3 SächsBRKG u.a. folgende Nebenbestimmungen gefordert:

„Entsprechend dem Sicherheitskonzept im Formular 3.1 ist auf der Grundlage von § 55 Abs. 3 SächsBRKG für das Kraftwerks- und Schaltanlagegebäude UMB neben der Überwachung als Einrichtungsschutz für die Gasturbinen 9A und 9B auch eine Branddetektion aller Räume, Kanäle und Schächte vorgesehen. Dieser Überwachungsumfang in der Kategorie 1 nach DIN 14675 für beide Brandabschnitte (BA 1a und BA 1b) des Kraftwerks- und Schaltanlagegebäudes UMB wird entgegen der Darstellung unter Punkt 4.2.1 des Brandschutzkonzeptes durch die Brandschutzbehörde ausdrücklich als notwendig bewertet, da insbesondere der Personenschutz als auch die Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten im Kontext zu den Anlagen und Räumen mit erhöhter Brand- und Explosionsgefahr eine automatisierte Brandfrüherkennung mit anschließender Alarmierung erfordert.

Entsprechend dem Sicherheitskonzept im Formular 3.1 ist auf der Grundlage § 55 Abs. 3 SächsBRKG für das Gasanlagegebäude UEN neben der Überwachung als Einrichtungsschutz für die Gaskompressoren 9A und 9B auch eine Branddetektion aller Räume vorgesehen. Dieser Überwachungsumfang in der Kategorie 1 nach DIN 14675 für das gesamte Gasanlagegebäude UEN wird entgegen der Darstellung unter Punkt 4.2.1 des Brandschutzkonzeptes durch die Brandschutzbehörde ausdrücklich als notwendig bewertet, da zur Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten im Kontext zu den Anlagen und Räumen mit erhöhter Brand- und Explosionsgefahr sowie den besonderen Bedingungen durch den Raum „Schwarzstartbatterie“ eine automatisierte Brandfrüherkennung mit anschließender Alarmierung erforderlich ist.“

Diese Forderungen werden von der Genehmigungsbehörde als unbegründet erachtet. Im Vordergrund steht hier die Bewertung des Brandschutzkonzeptes, welche dem beauftragten Prüfenieur obliegt. Folgt der Prüfenieur den Forderungen der Branddirektion, werden sich diese Forderungen als Prüfbemerkungen im Prüfbericht wiederfin-

den und werden von der Anlagenbetreiberin zu erfüllen sein. Das ist bereits über die Nebenbestimmung 5.3.2 sichergestellt; es besteht insoweit kein Bedarf an den geforderten Nebenbestimmungen. Folgt der Prüflingenieur den Forderungen der Branddirektion hingegen nicht, besteht keine ausreichende Grundlage, die geforderten Nebenbestimmungen zum Gegenstand der zweiten Teilgenehmigung zu machen.

6. Bewertung von Einwendungen

Mit E-Mail vom 27. September 2021 hat ein Diplom-Ingenieur aus Kolkwitz (Landkreis Spree-Neiße, Brandenburg) eine Einwendung erhoben. Die Einwendung richtet sich gegen die Errichtung des Heißwasserspeichers, der dazu dient, Heißwasser bei maximal 120 °C zu speichern. Der Einwender hat vorgetragen: Aufgrund der Bauart des Speichers stehe das Wasser und einem maximalen Überdruck von 6bar ü. Der Inhalt betrage ca. 43.000m³. Der Einwender unterstellt ein Schadenszenario, bei dem das Versagen der Behälterwand zum schlagartigen Freisetzen des Inhaltes führt. Dies führe zum sofortigen Druckabfall und zur Verdampfung, da es sich um überhitztes Wasser handle. Durch die Speicherung von überhitztem Wasser sei damit zu rechnen, dass die innere Energie des Wassers freigesetzt wird. Der Einwender beziffert die beim unterstellten Schadenszenario freiwerdende innere Energie nur durch Überhitzung auf ca. 3.445.326.883 kJ oder äquivalent 823 Tonnen TNT. Die äquivalent in TNT bezifferte freigesetzte Energie vergleicht er sodann unter Verweis auf Wikipedia mit der stärksten konventionellen Explosivwaffe der US-Armee (GBU-43/B Massive Ordnance Air Blast) welche 11 Tonnen TNT-Äquivalent Sprengkraft erreiche.

Die Folgen des angenommenen Schadenszenarios bezeichnet der Einwender wie folgt:

Durch den Druckabfall werden ca. 2,5 Mio. m³ Wasserdampf freigesetzt. Dies führe in der näheren Umgebung des Standortes zu Sauerstoffmangel. Der Umkreis in dem mit Todesfolge oder Verletzung zu rechnen ist, sei genau zu untersuchen. Der Einwender vermutet, dass im Umkreis von mindestens 500 m mit Sauerstoffmangel zu rechnen sei.

Neben der Dampffreisetzung komme es zur Freisetzung von Wasser mit 100°C. Es würden ca. 40.000 m³ Wasser mit 100°C frei. Das Wasser suche sich aufgrund der geodätischen Verhältnisse vor Ort seinen Weg zu Tiefpunkten und Entwässerungspunkten. Menschen die sich in diesen Bereichen aufhalten müssten mit schweren Verletzungen durch Verbrühung/Verbrennungen rechnen. Todesfolgen seien nicht auszuschließen. Bei Eintritt des Wassers mit Temperaturen >20°C in Oberflächengewässer ist mit dem Absterben der Lebewesen im Gewässer zurechnen.

Der Einwender beanstandet, dass das angenommenen Schadenszenario in den Antragsunterlagen nicht beachtet worden sei. Schutzmaßnahmen seien nicht geplant.

Der Einwender weist darauf hin, dass weder die Betriebssicherheitsverordnung noch die Druckgeräterichtlinie (Richtlinie 2014/68/EU) bzw. die diese in nationales Recht umsetzende Druckgeräteverordnung (14. ProdSV) der Einstufung des angenommenen Schadensszenarios gerecht würden, da sich diese Regelungen auf PS beziehen und der Ort auf den sich das PS bezieht frei wählbar sei. Der Einwender schlägt daher vor, dass bei der Einstufung eines solchen Wärmespeichers auf die Technische Regel Druckbehälter TRB 801 Nr. 40 zurückgegriffen werden. Demzufolge sei der Druck zur

Einstufung des Druckgerätes aus dem Dampfüberdruck bei maximaler Temperatur zu bilden. Alternativ könne die Einstufung mit dem höchsten im Behälter auftretenden Druck erfolgen. Beide Varianten führten dazu, dass der Behälter in die jeweils höchste Kategorie der Druckgeräterichtlinie und der Betriebssicherheitsverordnung einzustufen sei. Eine Herstellung nach der Druckgeräterichtlinie beuge der Gefahr durch Überdruck und Überhitzung vor. Entsprechend dem Druck und Volumen wäre der Behälter in die höchste Kategorie IV einzustufen. Eine Fertigung nach AD2000 beugt den Risiken vor. Zudem trägt der Einwender vor, dass ein Behälter mit diesen Gefahren aufgrund des Druckvolumenproduktes als überwachungsbedürftige Anlage einzustufen sei. Die Überwachung (Prüfung vor Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen) sollten durch eine ZÜS erfolgen. In Anlehnung an die TRB 801 Nr.40 sei die Frist für die innere Prüfung auf 2 Jahre zu begrenzen. Der Einwender fordert schließlich, dass nach wasserrechtlichen Vorgaben eine Rückhaltung vorzusehen sei, so dass selbst im Schadenfall kein Heißwasser das Betriebsgelände verlassen kann. Dies kann durch doppelwandige Behälteraufführung oder Umwallung erfolgen.

Mit E-Mail vom 16. November 2021 hat die Genehmigungsbehörde den Einwender mitgeteilt, dass in Ansehung dieser einzigen Einwendung kein Bedarf gesehen wird, einen förmlichen Erörterungstermin durchzuführen. Der Einwender wurde darauf hingewiesen, dass die Errichtung des Wärmespeichers bereits mit der ersten Teilgenehmigung für das genannte Vorhaben erteilt wurde und der erste Teilgenehmigungsbescheid bestandskräftig ist. Es wurde darauf hingewiesen, dass im Rahmen der ersten Teilgenehmigung entsprechend den Darstellungen in den Antragsunterlagen davon ausgegangen wurde, dass der Wärmespeicher ein druckloser Behälter mit freiem Wasserspiegel ist, welcher „nur“ statisch belastet wird. Bei Einsatz von geeigneten Stählen und wegen der rein statischen Belastung sei ein Aufplatzen des Wärmespeichers ausgeschlossen worden.

Hierauf hat der Einwender mit E-Mail vom gleichen Tag repliziert: Es handele sich zwar um einen Behälter mit freiem Wasserspiegel, jedoch wirke aufgrund der Höhe (60 m) eine Wassersäule von 6 bar in Bodennähe. Normalerweise sei dieser „statisch“ belastet. Bei Wassersystemen könne es dennoch zu dynamischen Vorgängen durch schnell schließende Armaturen kommen (pneumatisch oder hydraulisch betätigt), was bei 60 m Wassersäule zu enormen Druckstößen führen könne. Weiterhin ergeben sich Gefährdungen der drucktragenden Wandung, welche in den technischen Regeln der Betriebssicherheit beschrieben sind. Ein Behälter mit einem Druck von 6 bar ü als drucklos anzusehen sei nicht ganz das was die „Erschaffer“ der Druckgeräterichtlinie wollten. Einen solchen Behälter als Bauprodukt anzusehen und nach der Bauproduktenrichtlinie in Verkehr bringen zu wollen sei abwägig. Und wenn man es als Bauprodukt ansehe, stelle sich die Frage nach der Einstufung nach MVVTB und evtl. erforderlichen Einbindung des DiBT und einer PÜZ-Stelle. Ein Aufplatzen könne nie ausgeschlossen werden. Lediglich die Eintrittswahrscheinlichkeit könne durch Gegenmaßnahmen gesenkt werden. Aber selbst die geringste Wahrscheinlichkeit sei gegenüber den im Umkreis befindlichen Personen abzuwägen. Auf die unmittelbare Nähe von Schule und Kindergarten hat der Einwender hingewiesen. Bei vergleichbaren Projekten sei dies nicht der Fall.

Zur Einwendung hat die Stadtwerke Leipzig GmbH wie folgt Stellung genommen:

Das vom Einwender beschriebene Schadenszenario einer schlagartigen Freisetzung des kompletten Inhalts des Wärmespeichers (42.300 m³ Heißwasser) sei in Ansehung

des zum Bau verwandten Werkstoffs Stahl S460ML nicht plausibel. Die Sprödbruch- und Zähigkeitseigenschaften dieses Werkstoffs führten dazu, dass ein Schaden am Behälter lediglich zum Nässen an der betroffenen Stelle führen würde. Ein „Aufplatzen“ über die gesamte Höhe oder Breite des Behälters mit schlagartiger Freisetzung von großen Mengen Wasser sei ausgeschlossen. Darüber hinaus werde während der Errichtung des Wärmespeichers besonderes Augenmerk auf die Qualitätssicherung gelegt. Die Qualität der verwendeten Materialien, die eingesetzten Schweißverfahren und die Qualität der Schweißnähte würden durch den Errichtung als auch durch eine externe unabhängige Überwachungsstelle lückenlos überprüft. Die im Herstellungsprozess festgelegten Prüfumfänge gingen dabei weit über die nach Errichtungsnorm geforderten Umfänge hinaus.

Die in der Einwendung beschriebene Einstufung des Behälters sein nicht konform zur geltenden Druckgeräterichtlinie. Der Behälter sei auf Grund seiner Bauart ein atmosphärischer Behälter. Da er zu jedem Zeitpunkt atmosphärisch offen sei, müsse zum Schutz vor Korrosion der Sauerstoffeintritt sicher verhindert werden. Dazu wird der Raum unterhalb der Dachkuppel mit ca. 5 mbarü Polsterdampf bespannt. Auf Grund seiner Bauart werde die untere Zone des Wärmespeichers, in welcher das bis zu 120 °C heiße Wasser eingespeist ist, stets mit der Wassermasse aus der oberen Zone aufgelastet, welche das Ausdampfen der unteren Zone verhindert. Die obere und die untere Zone werden mit zwei Rohrleitungen DN600 kommunizierend miteinander verbunden. Hierdurch ergebe sich eine direkte Verbindung der beiden Wasserschichten, die es ermöglicht, dass bei Ein- und Ausspeisung ein Volumenausgleich sichergestellt wird. Da die Rohrleitungen bis unter die untere Düse reichen, könne kein heißes Wasser aus der unteren Zone in die obere Zone gelangen, wo es verdampfen würde. Die Wassermasse in der oberen Zone des Wärmespeichers werde mittels einer Druckmessung im Speichermantel überwacht, der Füllstand ändere sich entsprechend des thermischen Belastungszustandes. Zusätzlich werde der Füllstand mit Radarmessung überwacht. Dadurch werde sichergestellt, dass die Auflastung der oberen Zone stets ausreichend groß ist, um das Wasser in der unteren Zone am Ausdampfen zu hindern.

Zur Einhaltung der zulässigen Betriebsparameter sei der Wärmespeicher bzw. dessen vor- und nachgeschalteten Systeme mit Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet. Die Festlegungen der Art und der Anforderungen an die Sicherheitseinrichtungen erfolgten im Ergebnis einer HAZOP-Studie¹⁷. Der Behälter sei mit einer ständig im Betrieb befindlichen, nicht verriegelbaren, verschleißfreien Über- und Unterdruckabsicherung ausgestattet. Dabei bestehe die Unterdrucksicherung aus einem frostsicheren doppelwirkenden Wasserschloss. Die Überdrucksicherung bestehe aus drei Stück Überdruckklappen, welche als gelenkig gelagerte Klappen im Zuge der Inbetriebsetzung mit Gewichten eingestellt werden. Am Punkt des höchsten Füllstandes sei ein Behälterüberlauf vorgesehen, über den überschüssiges Wasser abgeleitet wird. Die Überlaufleitung werde in DN100 ausgeführt und mittels eines Siphons zum Behälterinneren abgetrennt. Außerdem werden die zum Wärmespeicher führenden Fernwärmeleitungen mit schnellschließenden Sicherheitsarmaturen ausgestattet, welche auch bei Stromausfall innerhalb von 20 Sekunden schließen und den Wärmespeicher sicher vom Fernwärmenetz trennen, wenn unzulässige Betriebsparameter auftreten. Durch diese Sicherheits-

¹⁷ HAZard and OPerability, zu deutsch PAAG-Verfahren (Prognose, Auffinden der Ursachen, Abschätzen der Wirkungen, Gegenmaßnahmen)

reinrichtungen sei sichergestellt, dass der Wärmespeicher niemals in einem unzulässigen Druck- oder Temperaturbereich betrieben werde.

Die Standsicherheit des Wärmespeichers werde durch den von der Genehmigungsbehörde beauftragten Prüfsachverständigen geprüft. Dazu wurde der Baugrund, die Statik des Behälters und dessen Gründung bewertet. Das Prüfergebnis läge vor, gegen die vorgesehene Ausführung beständen bei Beachtung der Prüfhinweise keine Bedenken des Prüfsachverständigen. Durch umfangreiche Baugrunduntersuchungen (sowohl geophysikalisch als auch durch Probebohrungen) seien die Eigenschaften des Baugrundes ermittelt worden. Der Wärmespeicher werde auf einer ca. 2 m dicken Pfahlkopfplatte errichtet, welche das Gewicht des Behälters gleichmäßig auf die darunterliegenden Bohrpfähle (59 Stück, 90 cm Durchmesser, jeweils 14 bis 16 m lang) verteilt. Der Behälter ist mit großen Ankerstangen mit der Pfahlkopfplatte fest verbunden. Zusätzlich werde beginnend mit der Befüllung des Behälters permanent die Setzung durch einen Baugrundgutachter überwacht, bis diese sicher zum Stillstand gekommen ist. Somit werde eine Überschreitung der maximal zulässigen „Schiefstellung“ des Wärmespeichers infolge von Setzungsvorgängen überwacht und daraus resultierende unzulässige Belastungen des Behälters ausgeschlossen.

Der Hersteller (Bilfinger Industrial Services, ehemals Bilfinger VAM) verfüge seit Jahren über Erfahrungen in der Herstellung von Fernwärmespeichern und hat bereits über 20 Fernwärmespeicher errichtet. Mit der hier angewandten Technologie des 2-Zonen-Wärmespeichers seien vom Hersteller in Deutschland bereits vier Wärmespeicher errichtet worden. Der Wärmespeicher in Nürnberg werde seit 2015 ohne Zwischenfälle betrieben, die weiteren Speicher stehen in Heidelberg, Duisburg und Kiel.

Die Einwendung hat keinen Erfolg.

Die Genehmigungsbehörde verweist der Vollständigkeit halber zunächst darauf, dass eine Rechtsbetroffenheit des Einwenders durch Errichtung und/oder Betrieb des HKW Leipzig Süd nicht ersichtlich ist.

Zur rechtlichen Einordnung des Wärmespeichers nach Betriebssicherheitsverordnung, Druckgeräterichtlinie und anzuwendenden Prüfanforderungen wird auf die Nebenbestimmung 5.4.2.4 dieses Bescheides und die dazu erfolgte Begründung verwiesen. Im Kern seiner Einwendung behauptet der Einwender, dass diese rechtliche Einordnung für das von ihm unterbreitete Schadenszenario nicht ausreichend sei. Dieser Auffassung folgt die Genehmigungsbehörde nicht. Das unterbreitete Schadenszenario eines schlagartigen vollständigen Versagens der Behälterwand des Wärmespeichers kann vernünftigerweise ausgeschlossen werden. Die Genehmigungsbehörde folgt insoweit der Stadtwerke Leipzig GmbH in ihrer Einschätzung darin, dass ein etwaiger Schaden des nur statisch, nicht aber unter atmosphärischen Druck stehenden Behälters weder zu einem Ex- oder Implodieren des gesamten Behälters oder zu einem „Aufplatzen“ über die gesamte Höhe oder Breite des Behälters mit schlagartiger Freisetzung von großen Mengen Wasser oder Wasserdampf führen kann. Geht man davon aus, dass trotz aller von der Stadtwerke Leipzig GmbH getroffenen Vorsorgemaßnahmen ein Schaden am Behälter nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, würde dieser zu dem von der Stadtwerke Leipzig GmbH beschriebenen Nässen an der Schadstelle, ggf. auch zu einem Auslaufen des (Heiß-) Wassers aus nicht abpumpbaren Bereichen des Wärmespeichers an der Schadstelle führen. Ein solcher Wasseraustritt aus der Schadstelle erfolgt dann aber – wenn auch an der Schadstelle selbst unaufhaltsam – kontinuierlich in stetem Fluss, nicht aber in der vom Einwender unterstellten apokalyptischen



Form einer Flutwelle Heißwassers, die über das Betriebsgelände strömt. Insoweit sieht die Genehmigungsbehörde im Vortrag des Einwenders auch keine geeigneten Hinweise auf systemwidrigen Regelungslücken in der Betriebssicherheitsverordnung bzw. in Druckgeräterichtlinie bzw. Druckgeräteverordnung, die Voraussetzung für eine analoge Rechtsanwendung wäre, um Prüfanforderungen nach diesen Vorschriften auf den Wärmespeicher des HKW Leipzig Süd anzuwenden. Im Ergebnis gilt das auch für die vorgeschlagene Anwendung der Technischen Regeln zur Druckbehälterverordnung – Druckbehälter (TRB). Diese wurden durch § 27 Abs. 4 BetrSichV zum 1. Januar 2013 außer Kraft gesetzt wurde (siehe GMBI. 2012, 902); eine Anwendung der TRB ist damit ausgeschlossen.

7. Begründung der Entscheidung über die sofortige Vollziehung

Auf Antrag der Stadtwerke Leipzig GmbH hat die Genehmigungsbehörde die sofortige Vollziehung angeordnet. Die Genehmigungsbehörde sieht dabei kein die Anordnung der sofortigen Vollziehung rechtfertigendes Ausfallrisiko einer kohlebasierten Fernwärmeversorgung aus dem Kraftwerk Lippendorf als gegeben an. Als zuständiger Immissionsschutzbehörde (auch) über das Braunkohlekraftwerk Lippendorf verfügt die Landesdirektion Sachsen über keine Informationen, die auch in Ansehung des im Wandel befindlichen Energiemarktes darauf schließen lassen, dass die Zuverlässigkeit einer Energie- und (Fern-) Wärmeversorgung der Stadt Leipzig aus dem Kraftwerk Lippendorf zur Versorgung der Stadt Leipzig gegenwärtig oder zu einem naheliegenden Zeitpunkt ernsthaft in Zweifel gezogen werden könnte. Auch die politisch motivierte Ausrufung eines Klimanotstandes durch die Stadt Leipzig ist ungeeignet, einen Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehung zu begründen.

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) war nach Auffassung der Genehmigungsbehörde dennoch erforderlich. In Fällen, in denen die sofortige Vollziehung im öffentlichen Interesse oder einem überwiegenden Interesse eines Beteiligten liegt, kann die Genehmigungsbehörde die sofortige Vollziehung anordnen. Die Stadtwerke Leipzig GmbH hat insoweit auf drohende erhebliche finanzielle Nachteile (Verlust der Zahlung vermiedener Netzentgelte, Vertragsstrafen und vertraglich Mehrkosten bei Verzögerungen im geplanten Bauablauf) plausibel hingewiesen. Hinzu kommt, dass bei zeitlichen Verschiebungen des Bauablaufs die Versorgungssicherheit die Stadt Leipzig nach dem 30. September 2022 (Ende der vertraglich vereinbarten kohlebasierten Fernwärmeversorgung aus dem Kraftwerk Lippendorf) zumindest als gefährdet angesehen werden muss. Es fehlt dann der Ersatz für die entfallende Fernwärmeleistung aus dem Kraftwerk Lippendorf, deren Anteil an der (Fern-) Wärmeversorgung nach Angaben der Stadtwerke Leipzig GmbH im ersten Teilgenehmigungsverfahren 50-70% beträgt. Realisiert sich ein auf verzögerter Errichtung (und Inbetriebnahme) des HKW Leipzig Süd beruhendes Versorgungsrisiko der Stadt Leipzig (dann fehlende maximalen Gesamtwärmeleistung von 165,8 MW_{th} und einer maximaler Wärmespeicherkapazität von 1.800 MW_{th} des HKW Leipzig Süd), ist zu erwarten, dass diese Versorgungslücke mindestens übergangsweise durch einen erneuten Fernwärmebezug aus dem Kraftwerk Lippendorf geschlossen werden muss. Die vertraglichen Bedingungen der erneuten kohlebasierten Fernwärmeversorgung, (Laufzeit, Kündigungsmöglichkeiten, Preisgestaltung, Unterhaltungslasten etc.) wären dann zwischen der Stadtwerke Leipzig GmbH/LVV Leipziger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH und der LEAG Lausitzer Energie Kraftwerke AG neu auszuhandeln, was einerseits zu weiteren Mehrkosten für die Leipziger Stadtwerke



GmbH führen kann und andererseits einen möglichst frühen Ausstieg aus kohlebasierter Fernwärmeversorgung unwahrscheinlich erscheinen lässt. Da gemäß §§ 80a Abs. 1, 80 Abs. 1 Satz 1 VwGO ohne Anordnung der sofortigen Vollziehung unabhängig von einer Aussicht auf Erfolg jeder Drittrechtsbehelf (Widerspruch und Anfechtungsklage) aufschiebende Wirkung hätten, könnten bei üblicher Verfahrensdauer dieser Rechtsbehelfsverfahren faktisch auch offensichtlich unbegründete Rechtsbehelfe dazu führen, dass eine Inbetriebnahme des HKW Leipzig Süd vor dem 31. Dezember 2022 unmöglich wird. Zur Sicherstellung der Fernwärmeversorgung der Stadt Leipzig aus dem HKW Leipzig Süd und zur Vermeidung erheblicher finanzieller Nachteile der Stadtwerke Leipzig GmbH hat die Genehmigungsbehörde deshalb die sofortige Vollziehung angeordnet.

8. Kosten

Die Kostenentscheidung folgt aus §§ 1 Abs. 1, 2, 9, 10 des Sächsischen Verwaltungskostengesetzes (SächsVwKG). Die Durchführung des (Teil-) Genehmigungsverfahrens und die Erteilung der zweiten Teilgenehmigung ist eine öffentlich-rechtliche Leistung der Landesdirektion Sachsen (Amtshandlung), welche der Stadtwerke Leipzig GmbH als Antragstellerin individuell zurechenbar ist. Der Verwaltungskostenanspruch entsteht gemäß § 15 SächsVwKG mit der Zustellung dieses Bescheides. Die Stadtwerke Leipzig GmbH ist als Antragstellerin gemäß § 9 Abs. Nr. 1 Verwaltungskostenschuldner; der Freistaat Sachsen ist gemäß § 10 SächsVwKG Verwaltungskostengläubiger. Die Höhe der zu entrichtenden Verwaltungskosten (Gebühren und Auslagen) wird in einem gesonderten Kostenbescheid festgesetzt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung schriftlich oder zur Niederschrift Widerspruch eingelegt werden bei der Landesdirektion Sachsen, Alchemnitzer Straße 41, 09120 Chemnitz, oder den Dienststellen der Landesdirektion Sachsen in Dresden, Stauffenbergallee 2, 01099 Dresden, oder in Leipzig, Braustraße 2, 04107 Leipzig. Die Schriftform kann durch die elektronische Form ersetzt werden. Der elektronischen Form genügt ein elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen ist. Die Schriftform kann auch ersetzt werden durch Versendung eines elektronischen Dokuments mit der Versandart nach § 5 Abs. 5 des De-Mail-Gesetzes. Die Adressen und die technischen Anforderungen für die Übermittlung elektronischer Dokumente sind über die Internetseite www.lds.sachsen.de/kontakt abrufbar.

Mit freundlichen Grüßen

Anlagen

Anlage 1: Verzeichnis der genehmigten Antragsunterlagen (wird nachgereicht)