



12.6.1.1 Entwässerungskonzeption

1. Vorhabensträger	2
2. Zweck des Vorhabens	3
3. Bestehende Verhältnisse für die Blöcke 1 – 3 , 4 und 5 und Tank 4 und 5	3
4. Lage des Vorhabens.....	12
5. Art und Umfang des Vorhabens	12
6. Auswirkungen des Vorhabens	16

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

1. Vorhabensträger

Der Vorhabensträger für die Errichtung des neuen Blockes 6 am Standort Irsching ist die

Uniper Kraftwerke GmbH
Holzstraße 6
40221 Düsseldorf

Bearbeitung von Rückfragen:

Herr Matthias Grunwald
Abteilung: Genehmigungen/Permitting
Büro: Tresckowstr. 3
30457 Hannover
T +49 511-67684-254
M +49 160-90 67 77 54
matthias.grunwald@uniper.energy

Bearbeitung von Rückfragen zum Standort des Kraftwerks:

Herr Oliver Schwadtke
Leiter Kraftwerk Irsching
Paarstraße 30
85088 Vohburg a.d. Donau
T +49 8457-75-1616
M +49 175-433 833 9
oliver.schwadtke@uniper.energy

Bearbeitung von Rückfragen zum Projekt Block 6

Herr Dr. Bernd Stöcker
Projektmanagement bei UTG
Alexander-von-Humboldt Str. 1
45896 Gelsenkirchen
M +49 151-550 494 27
bernd.stoecker@uniper.energy

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

2. Zweck des Vorhabens

Die Uniper Kraftwerke GmbH (UKW) beabsichtigt am Standort Irsching die Errichtung und den Betrieb einer bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6). Bei der geplanten Neuanlage handelt es sich um eine Open Cycle Gas Turbine – OCGT, die entsprechend dem gegenwärtigen Stand der Technik mit einer Heavy Duty Gasturbine mit einer max. Leistung von 320 MW und einer max. Feuerungswärmeleistung von 800 MW errichtet werden soll. Für den Betrieb ist eine maximale jährliche Betriebsdauer von < 1.500 Stunden vorgesehen. Der Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) wird errichtet und betrieben von der Uniper Kraftwerke GmbH (UKW) und ist Gegenstand dieses Antrages.

Mit dem Bau der Anlage soll voraussichtlich Mitte 2020 begonnen werden. Der Beginn des Betriebes (zunächst als Inbetriebsetzung) ist ab September 2021 vorgesehen.

In der Anlage können ggf. u.a. folgende Abwässer anfallen:

- gesammelte Niederschlagswässer von Dächern, Zufahrtsstraßen und sonstigen Abflussflächen der Gebäude und Anlagenteile
- sporadische Abwässer im Rahmen von Reparaturen oder Instandhaltungsarbeiten
- geringbelastete Abwässer aus einmaligen Spülvorgängen (insbes. im Rahmen der Inbetriebnahme der neuen Anlage)

Die Niederschlagswässer sollen nach entsprechender Rückhaltung in einem Regenrückhaltebecken (RRB) über das vorhandene RW-Entwässerungssystem des Blockes 5 der Donau zugeführt werden. Gemäß § 9 WHG handelt es sich beim Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer um eine Benutzung die gemäß Art. 15 BayWG einer beschränkten wasserrechtlichen Erlaubnis zugunsten des Blockes 6 bedarf.

Die für den Block 5 zugelassene Einleitmenge in die Donau (146 l/s) wird durch den Anschluss des Block 6 nicht erhöht.

Alle verunreinigte Abwässer werden wie auch die Abwässer des Standortes der Kanalisation der Stadt Vohburg a. d. Donau zugeführt.

3. Bestehende Verhältnisse für die Blöcke 1 – 3 , 4 und 5 und Tank 4 und 5

3.1 Block 1 – 3

Unbelastete Abwässer wie bspw. Niederschlagswasser von Dachflächen und anderen

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

befestigten Flächen wird für die Blöcke 1 bis 3 grundsätzlich versickert.

Die betrieblichen Abwässer der Blöcke 1 bis 3 werden entsprechend ihrer Eigenschaften und ihres Entstehungsortes entweder gemäß Wasserrechtsbescheid in die Donau eingeleitet oder in die öffentliche Kanalisation der Stadt Vohburg a. D. Donau. Da die Trafos für die Blöcke 1+2 bereits außer Betrieb gesetzt wurden, ist ein Abwasseranfall mit einer Ölbelastung (z.B. durch Leckagen) nur noch aus dem Trafo Block 3 möglich. Geringfügig mit Öl belastete Abwässer werden über Ölabscheider der Kanalisation der Stadt Vohburg zugeführt, soweit ein festgelegt Ölkonzentration überschritten ist, erfolgt eine externe Entsorgung.

Die Einleitung betrieblicher Abwässer in die Kläranlage der Stadt Vohburg a. d. Donau erfolgt für die nachfolgend aufgeführten Abwässer:

- ölhaltiges Niederschlagswasser aus den Transformatorenanlagen, die über einen Koaleszenzabscheider (Ölabscheider) mit vorgeschalteten Schlammfang geführt werden
- Ab- und Leckagewässer aus Maschinen- und Kesselhaus, die nach der Sammlung in einer Grube über einen Koaleszenzabscheider und vorgeschalteten Schlammfang geführt werden,
- Regenerier- und Spülwässer aus der Kondensataufbereitungsanlage (Spülen der Kationenfilter), die über das Neutralisationsbecken 2 des Kraftwerks Irsching geführt werden

Die o. g. Abwässer werden anschließend der öffentlichen Kanalisation der Stadt Vohburg a. d. Donau zugeführt. Dabei wird die Satzung für die öffentliche Entwässerungsanlage der Stadt Vohburg a. d. Donau (Entwässerungssatzung - EWS -) vom 18. Dezember 2007 berücksichtigt.

Gemäß dem derzeit gültigen Wasserrechtsbescheid sind für die Blöcke 1 bis 3 folgende Abwässer(mengen) zur Einleitung in die Donau genehmigt:

- Regenerier- und Spülwässer aus der Zusatzwasseraufbereitung nach Neutralisation
(genehmigte Einleitmengen für die Blöcke 1-3: 60 m³/h; insgesamt 36.000 m³/a)
- Regenerier- und Spülwässer aus der Kondensataufbereitung nach Neutralisation
(Für die Blöcke 1 u. 2 sowie Block 3 jeweils 60 m³/h; insgesamt 4.500 m³/a)
Kesselwaschwässer (30 m³/h; insgesamt 1.500 m³/a)
- Kesselablasswässer nach Neutralisation (320 m³/d; insgesamt 10.000 m³/a)

Für die Einleitung von Abwässern in die Donau sind gemäß dem aktuellen

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Wasserrechtsbescheid die folgenden Einleitwerte in der Stichprobe einzuhalten:

Einleitwerte für Regenerier und Spülwässer aus Vollentsalzungsanlagen und Kondensataufbereitungsanlagen am Ablauf des Neutralisationsbeckens:

pH-Wert:	6,5 bis 9,0
abfiltrierbare Stoffe:	50 mg/l
CSB:	80 mg/l
Nges:	10 mg/l
AOX	1,0 mg/l (gilt nur für die Regenerier- und Spülwässer aus den Vollentsalzungsanlagen)

Da nur noch der Block 3 betriebsfähig ist und die Blöcke 1 und 2 stillgelegt wurden, sind darüber hinaus nur noch im Einzelfall Einleitwerte (pH-Wert und Schwermetalle) für Kesselwaschwässer aus dem v. g. Bescheid zu beachten:

3.2 Block 4

Straßenentwässerung

Das Wasser von den Verkehrsflächen des Block 4 wird breitflächig über den Straßenrand in den Oberboden versickert. Für den Neubau des Blockes wurden 2 Phasen (Bau und Betrieb) unterschieden. Nach Abschluss der Errichtung sind nur noch die Aussagen für die Phase 2 zu beachten. Auf die Angabe von Daten zur Phase 1 wurde hier verzichtet, da es sich um die temporäre Bauphase des Blockes 4 handelt.

Die zusätzliche Verkehrsfläche beträgt 7.526 m². Die Berechnung (nach DIN 1986-100:2002-03, Anhang A) ergab hierfür eine Menge von 100,7 l/s, die, von den entsprechend neu errichteten Straßen und den Fundamentflächen kommend, versickert werden.

Die Zufahrtsstraßen wurden mit einer wassergebundenen Decke (DOB) hergestellt. Die im Verbundpflaster ausgeführten Aufstellflächen werden über Versickerung in den Randbereichen bzw. in den Flächen selber entwässert.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde eine Bewertung gem. Merkblatt ATV-DVWK-M 153 entsprechend den nachfolgenden Grundlagen durchgeführt:

Gesamtfläche	2,38 ha,
Straßenanteil	0,75 ha
befestigte Flächen zur Kläranlage	0,035 ha

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Dachentwässerung

Das über die Dachabläufe von den einzelnen Betriebsgebäuden des Block 4 gesammelte Niederschlagswasser wird über erdverlegte Regenwassersammelleitungen in ein entsprechend dimensioniertes Regenwassersammelbecken geleitet.

Für die Auslegung der Leitungsdurchmesser (nach ATV-A 118) wurde ein Berechnungsregen (nach DIN 1986-100:2002-03, Anhang A) von $r_{15,2} = 138,00$ l/s ha, einer Regendauer von $T=15$ min und einer Häufigkeit von 2 Jahren angesetzt.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde eine Bewertung gem. Merkblatt ATV-DVWK-M 153 entsprechend den nachfolgenden Grundlagen durchgeführt:

Gesamtfläche	2,38 ha,
Straßenanteil	0,65 ha
Dachflächen	0,65 ha

Bei dem Regenwassersammelbecken handelt es sich in erster Linie um ein Wasservorlagebecken für die Regenwasserpumpen (2 x 50%) um einen häufigen Lastwechsel zwischen an und aus zu vermeiden. In der Phase 2 wird das Wasser auf die Rücklaufleitung des Hauptkühlwassers gespeist und mit diesem der Donau zugeführt.

Gebäudeentwässerung

Das im Bereich der Trafofundamente anfallende Regenwasser wird über einen Koaleszensabscheider geleitet. Eventuelle Ölbestandteile werden hier abgeschieden und das gereinigte Wasser (< 5 ppm) ist über eine Anschlussleitung an das bereits vorhandene Abwassersystem angeschlossen. Das bereits vorhandene System ist an die Kläranlage Vohburg angeschlossen.

Bei größeren Ölmengen schließt der Schwimmer den Abfluss aus der Koaleszensanlage und das Öl wird in die neben liegende Ölsammelgrube geleitet. Die Ölsammelgrube ist so dimensioniert dass das gesamte Öl des Transformators und das anfallende Löschwasser aus dem Trafobereich dort gespeichert werden kann.

Das auf den Dachflächen der Container des Blockwartengebäudes anfallende Wasser wird gesammelt und in das bestehende Regenwassernetz eingeleitet.

Anfallende Abwässer oder Leckagewässer aus dem Maschinenhaus werden in die Kondensatgrube geleitet und von dort mittels Pumpen zum Ölabscheider geführt. Diese Wässer fallen diskontinuierlich an und betragen dann im Normalfall 10 l/s (können aber auch kurzfristig bis auf 20 l/s steigen).

Die Gebäudeentwässerung des Kesselhauses sowie Wasser aus der Kesselrestentleerung werden im Kesselabschlämbauwerk gesammelt und anschließend

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

auf den Ölabscheider geleitet. Das diskontinuierlich anfallende Wasser beträgt maximal 10 l/s.

Der Entladebereich im Bauwerk für Kondensatreinigung, besitzt eine Sammelgrube. Eventuell beim Umfüllen anfallende Abwässer werden dort gesammelt und können mobil entsorgt werden.

Die Entwässerung des Brückenbauwerks wird über die Quer- und Längsneigung des Überbaus sichergestellt. Das Regenwasser wird in den Randbereichen gesammelt und über senkrechte Einlaufrohre (Fallrohre) im Überbau direkt in die Donau abgeleitet.

Die Bewertungen nach Merkblatt ATV-M153 für Straßen und für Dachflächen ergaben, dass keine Regenwasserbehandlungen erforderlich sind.

Für eine anschauliche Darstellung des Entwässerungskonzeptes für Block 4 wird auf den Entwässerungsplan in Kapitel 12.6.1.2 verwiesen.

Der Genehmigungsbescheid für Block 4 enthält gehobene Erlaubnisse für die Benutzung der Donau bis zum Jahr 2027. Entsprechend der Erlaubnisse dürfen folgende Abwässer entsprechend ihrer Mengengrenzung eingeleitet werden:

- Einleitung von Abwässer aus dem Betrieb der Kühlwasserentnahmeanlage
 - Rechenguttransportwasser 105 m³/d bzw. 38.500 m³/a
 - Betriebswasser für Gleitringdichtungen aus den Kühlwasserpumpen 0,048 m³/d bzw. 14 m³/a
 - Niederschlagswasser vom Kühlwasserpumpenbauwerk mit Abfluss von 3 l/s
- Einleitung von Kühlwasser 10 m³/s bzw. 36.000 m³/h bzw. 252.000.000 m³/a (Summe von Haupt- und Nebenkühlwasser)
- Einleitung von Prozessabwässern (Abwasser aus Dampferzeugung und Kondensataufbereitung nach Behandlung im Neutralisationsbecken)
 - Abwasserstrom am Ablauf des Neutralisationsbecken max. 22 l/s bzw. 79,2 m³/h bzw. 900 m³/a
- Einleitung Niederschlagswasser der Blockanlage Maximalmenge 98 l/s bei n=0,5

3.3 Block 5

Die nachfolgend genannten Abwässer werden seit Beginn des Betriebs des Blockes 5 in die Donau eingeleitet.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Niederschlagswässer von Dächern und von Zufahrtsstraßen

Die Dachflächen der Gebäude des Blockbauwerkes (Maschinen- und Kesselhäuser mit den zugehörigen Nebenbauwerken) und die Zufahrtsstraßen zu den Gasturbinenmaschinenhäusern werden über Regenwasserkanäle und die Kühlwasserrücklaufleitung in die Donau abgeleitet.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu Block 5 wurden die Regenwasserabflussmengen auf der Grundlage der Angaben zu den Dachflächen und den sonstigen (z.T. versiegelten) Flächen mit entsprechenden Regenspenden und Abflussbeiwerte mit ca. 9.200 m³/a (Dach) bzw. ca. 830 m³/a (sonstige Flächen) prognostiziert.

Die Dachflächen wurden aus beschichtetem Alutraperzblech hergestellt. Es wurden Beschichtungen verwendet, die in Anlehnung an DIN EN ISO 12944-5 ("Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme") bei Korrosivitätskategorie C3 über 15 Jahre Schutzdauer haben. Es wurde eine umweltverträgliche Beschichtung gewählt.

Gemäß der Bewertung entsprechend Merkblatt ATV-M 153 darf für die Dachflächen $B = 9 < G = 27$ und für die Straßen $B = 13 < G = 27$ das gesammelte Niederschlagswasser von den Dächern und Straßen ohne Behandlungsmaßnahme direkt in die Donau eingeleitet werden.

Die Einleitung der gesammelten Niederschlagswässer von Dächern und von Zufahrtsstraßen in die Donau ist für einen Abwasservolumenstrom von 146 l/s bzw. 150 m³/h bzw. 10.100 m³/a genehmigt.

Die versiegelten Verkehrsflächen um das Blockgebäude (0,5990 ha) und die Fundamentflächen der Gasvorwärmung, der Lüftungsanlage und des Laborcontainers (insgesamt ca. 0,0387 ha) werden breitflächig über die Ränder in den Oberboden entwässert.

Das Niederschlagswasser vom Entnahmebauwerk (50UQA) wird in das Retentionsbecken geleitet. Der Abfluss der 296 m² großen Dachfläche wird auf 4,1 l/s (4 m³/h) berechnet. Die jährliche Abflussmenge wird auf 281 m³ prognostiziert.

Das Niederschlagswasser vom Kühlwassereinleitungsbauwerk (Fläche 168 m²) wird flächig in die Donau abgeleitet bzw. wird breitflächig über die Ränder in den Oberboden versickert.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Abwässer aus dem Wasser-Dampf-Kreislauf

Nach Stillständen, Reparaturen und Revisionen fallen im Wasserdampfkreislauf Anfah- und Spülwässer an. Gem. Auslegung der Anlage und den berechneten Mengen pro Anfahrvorgang ergibt sich eine Anfahmenge von ca. 16.500 m³/a.

Um die geforderte Dampfreinheit zu erreichen bzw. zu halten, muss aus den MD- und ND- Dampftrommeln der beiden Abhitzedampferzeuger kontinuierlich eine geringe Menge Wasser von ca. 2 % der jeweiligen Dampfmenge abgezogen werden. Die abgezogene Menge beträgt bei 7.000 Betriebsstunden im Jahr ca. $2 \times 16.500 \text{ m}^3/\text{a} = 33.500 \text{ m}^3/\text{a}$ für beide AHDE.

Zur Feststoffalkalisierung der Kesselwässer bei Störungen (bei kühlwasserseitigen Leckagen im Kondensator) der betrieblichen chemischen Fahrweise besteht die Möglichkeit einer Trinatriumphosphatdosierung. In diesem Falle enthält das Kesselwasser eine PO₄-Konzentration von $\leq 6 \text{ mg/l}$ ($\leq 2 \text{ mg/l}$ als P). Im Normalbetrieb ist die Phosphatdosierung im Stand-by.

Zur chemischen Überwachung des Wasserdampfkreislaufs werden den Systemen kontinuierlich Proben entzogen und analysiert. Nach der Analyse wird das Kondensat verworfen. Die dabei entstehende Abwassermenge beträgt ca. 20.000 m³/a.

Zusammengefasst ergeben sich daraus folgende Abwassermengen:

- Anfahrvorgänge	16.500 m ³ /a
- Abschlämmabwässer	33.500 m ³ /a
- Probenahme	20.000 m ³ /a

Die Abwässer werden ohne Behandlung über das Kühlwasser der Donau zugeführt. Die Einhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 31 der AbwV wird durch qualifizierte Stichproben überprüft.

Die Einleitung der gesammelten Niederschlagswässer von Dächern und von Zufahrtsstraßen in die Donau ist für einen Abwasservolumenstrom von 146 l/s bzw. 150 m³/h bzw. 10.100 m³/a genehmigt

Regenerationsabwässer der Kondensataufbereitungsanlage (Mischbettfilter)

Die Behandlung der Kondensate erfolgt durch 2 x 50 % Linien der Kondensataufbereitungsanlage.

Die Regenerationswässer der Mischbettfilter werden in die Donau eingeleitet. Bei der Regeneration der beiden Mischbettfilter fällt eine Abwassermenge von $2 \times 90 \text{ m}^3$ an. Bei sechs Reinigungen pro Jahr ergibt sich somit eine berechnete Menge von 1.080 m³.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Die Abwässer aus der Regeneration werden vor Einleitung in die Donau im Neutralisationsbecken von Block 3 homogenisiert und ggf. neutralisiert.

Im Abwasser sind entsprechend folgende Inhaltsstoffe zu erwarten:

- Natrium: 1917 g/m³
- Chlorid: 3241 g/m³
- SiO₂: 121 g/m³

Da kein Phosphor und kein Ammonium im Abwasser zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Anforderungen gemäß Anhang 31 der AbwV (abfiltrierbare Stoffe ≤ 50 mg/l; CSB ≤ 80 mg/l, Phosphor gesamt ≤ 3 mg/l, Gesamtstickstoff ≤ 10 mg/l) eingehalten werden. Deren Einhaltung wird durch qualifizierte Stichproben überprüft.

Siebbandabspritzwasser und Rechenguttransportwasser

Das Rechengut der Rechanlagen wird in einen Siebcontainer ausgesondert, das dort abtropfende Rechenguttransportwasser in einer Sammelgrube gesammelt.

Die Siebbänder werden mittels Abspritzanlage gereinigt, das hierbei anfallende Siebbandabspritzwasser in der Sammelgrube mit dem Rechenguttransportwasser zusammengeführt und über eine mit geodätischem Gefälle verlegte Rohrleitung, gemeinsam in die Donau geleitet.

Sonstiges

Die Waschwässer der Gasturbinen (1.000 m³) werden nach Deklaration entsprechend ihrer Belastung (Bestimmung durch chemische Analytik) mittels Saugwagen extern als Abfall entsorgt.

Für eine anschauliche Darstellung des Entwässerungskonzeptes für Block 5 wird auf den Entwässerungsplan in Kapitel 12.6.1.3 verwiesen.

Der Genehmigungsbescheid für Block 5 enthält gehobene Erlaubnisse für die Benutzung der Donau bis zum Jahr 2027. Entsprechend der Erlaubnisse dürfen folgende Abwässer entsprechend ihrer Mengengrenzung eingeleitet werden:

- Einleitung von Abwässer aus dem Betrieb der Kühlwasserentnahmeanlage
 - Spülwasser und Rechenguttransportwasser 180 m³/d bzw. 65.700 m³/a
 - Niederschlagswasser vom Kühlwasserpumpenbauwerk mit Abfluss von 4,1 l/s
- Einleitung von Kühlwasser 16,3 m³/s bzw. 58.700 m³/h bzw. 411.000.000 m³/a (Summe von Haupt- und Nebenkühlwasser)

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

- Einleitung von Prozessabwässern (Abwasser aus Dampferzeugung und Kondensataufbereitung nach Behandlung im Neutralisationsbecken)
 - Abwasserstrom vom Anfahr-, Abschlämm- und Probenahmenwasser 70 m³/h bzw. 70.000 m³/a
 - Abwasserstrom am Ablauf des Neutralisationsbecken 1 m³/h bzw. 1.500 m³/a
- Einleitung Niederschlagswasser der Blockanlage Maximalmenge 146 l/s bei n=0,5 bzw. 150 m³/h

3.4 Tank 4 und 5

Tank 4

Gem. dem immissionsschutzrechtlichen Teilgenehmigungsbescheid zur Umrüstung des bestehenden Tanks 4 für die Lagerung von Heizöl EL vom 27.08.1987 ist folgendes geregelt:

Möglicherweise ölverunreinigte Regenwässer werden über den Ölabscheider mit Schlammfang abgeleitet. Für die Entwässerung der Tanktasse existiert eine Betriebsanweisung, die regelt, dass die Tanktasse ausschließlich bei Trockenwetter entleert werden darf und sonst verschlossen ist.

Das im Rückhaltebecken I (600 m³) gestapelte Regenwasser zum Teil aus der Tanktasse wird vor der Ableitung auf Schwermetalle und Kohlenwasserstoffe (KW) untersucht. Ist das Wasser frei von Schwermetallen und mit nicht mehr als 3,0 mg/l KW belastet, so wird das Wasser in die Donau abgeleitet. Ist das Wasser schwermetallfrei und beträgt der KW-Gehalt nicht mehr als 20 mg/l kann es dem öffentlichen Abwasserkanal zugeführt werden. Resultiert aus der Untersuchung eine Schwermetallbelastung sowie ein KW-Gehalt von mehr als 20 mg/l wird das verunreinigte Wasser der Entsorgung zugeführt.

Tank 5

Abwasser

Gem. dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid zur Umnutzung des bestehenden Tanks 5 zur künftigen Bevorratung von Gasöl im Auftrag des Erdölbevorratungsverbandes vom 27.07.2018 fällt während des Umschlagbetriebs des Tanks 5 kein Abwasser an.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Niederschlagswasser

Niederschlagswasser wird grundsätzlich versickert.

Das Niederschlagswasser der, mit der Umnutzung des Tanks einhergehenden, neuen Fahrflächen wird flächenhaft über eine geeignete Oberbodenschicht erlaubnisfrei versickert (Fläche ca. 700 m²).

Gleiches gilt für anfallendes Niederschlagswasser von den Dachflächen des Füllcomats.

Die Versickerung von Niederschlagswässern der zur dieser Zeit neu errichteten Wendeschleife erfordert gem. Landratsamt Pfaffenhofen ebenfalls keine Genehmigung.

Lediglich für das Versickern von Regenwasser des Tankdaches gilt die beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis des Landratsamtes Pfaffenhofen vom 29.11.1990.

4. Lage des Vorhabens

Die neue bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) soll auf dem Standort des bestehenden Kraftwerkes Irsching der Uniper Kraftwerke GmbH im östlichen Bereich **auf den Flurstücken mit den Fl.-Nrn. 316, 315, 314, 313, 312 und den jeweils anteiligen Flächen der Nummern 1328/64, 268 und 282** errichtet werden. Der Standort befindet sich südlich der Donau und der Paar, die von West nach Ost fließen (vgl. Lageplan, Kapitel 2).

Das Kraftwerksgelände Irsching wird im Norden durch die Donau und die Paar und in den anderen Himmelsrichtungen durch Industrie- bzw. landwirtschaftliche Flächen begrenzt. Im Süden befindet sich der zur Stadt Vohburg an der Donau gehörende Ortsteil Irsching mit seinem südwestlich vom Kraftwerksstandort gelegenen Sportgelände (2 Tennisplätze, Fußballplatz und Warmbad). Im Osten schließt an die landwirtschaftlich genutzten Flächen eine Raffinerie der Bayernoil an.

Die Anlagenteile sind im Einzelnen dem Genehmigungsantrag beigelegten Lageplan (s. Kapitel 2) zu entnehmen.

5. Art und Umfang des Vorhabens

Die Einleitung der in diesem Kapitel genannten **unbelasteten Niederschlagswässer** in die Donau ist ab Beginn des Betriebes (zunächst als Inbetriebsetzung) September 2021 vorgesehen, gleiches gilt auch für die mögliche Einleitung z.B. ölbelasteter Abwässer in die Kanalisation der Stadt Vohburg a. d. Donau.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Bauphase

Abwässer aus der Bauphase fallen lediglich temporär an und werden daher an dieser Stelle nicht näher betrachtet. Für detaillierte Informationen zu anfallenden Abwässern während der Bauphase wird auf das Kapitel 12.1.3.1 verwiesen.

Die Unterlagen zur Baugrubenentwässerung sind dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag in Kapitel 12.6.2 beigelegt.

Betriebsphase

Da es sich bei dem geplanten Block 6 im Vergleich zu den Blöcken 4 und 5 um eine reine Gasturbinenanlage ohne Dampferzeuger handelt, wird voraussichtlich ein Großteil der hier z.B. für die Blöcke 4 und 5 (GuD-Anlagen) in Abschnitt 3 gelisteten Abwässer während des Betrieb nicht anfallen.

Abwässer von Reparaturen und Instandhaltungsmaßnahmen

Im geplanten Kraftwerk Block 6 fallen sporadisch Wässer im Rahmen von Reparaturen oder Instandhaltungsarbeiten und bei Bedarf bei Entleerungen an. Diese Wässer werden in dafür vorgesehenen Rückhaltevorrichtungen aufgefangen und einer fachgerechten Entsorgung durch eine qualifizierte Entsorgungsfirma zugeführt (s.a. Kapitel 7).

Kondensate aus Abgasen (Schornstein)

Während des Betriebes der Gasturbine fällt abhängig von der Gasturbinenlast und den Witterungsbedingungen im Schornstein Abgaskondensat an. Der Abgaskondensatstrom von 200 – 300 l/h kann unter Berücksichtigung eines gleichzeitig anfallenden Regenereignisses bis zu 10 m³/h betragen (Prozessabwasser). Für das Gemisch aus Abgaskondensat und Regenwasser ist im Auffangbecken (Größe ca. 20 m³) für den Bedarfsfall eine pH-Wert-Regulierung durch Zugabe von verdünnter Natronlauge oder verdünnter Salzsäure **neutralisiert und danach dem Abwasserbecken und von dort vergleichmäßig in die öffentliche Kanalisation zugeführt.**

Niederschlagsentwässerung

Unbelastete **Niederschlagswässer** werden nach einer Zwischenspeicherung **in dem geplanten Regenrückhaltebecken in das Regenwassersystem des Kraftwerkblocks 5 geleitet.** Der entsprechende Nachweis gemäß DWA 153 (s.a. Kapitel), dass keine Regenwasserbehandlung erforderlich ist, liegt in Kapitel 12.6.1.5 bei.

Durch das Regenrückhaltebecken (RRB) ist eine Änderung der bereits genehmigten Einleitmenge (146 l/s bei n=0,5) des Blockes 5 für die Ableitung der unbelasteten Regenwässer des Block 6 in die Donau nicht erforderlich.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

anfallenden Niederschlagsmengen der geplanten Gasturbinenanlage (Block 6) werden dem RRB zugeleitet. Sie setzen sich zusammen aus den Ableitungen von Verkehrsflächen (ca. 3.300 m²) sowie von Dachflächen und sonstigen Abflussflächen der Gebäude und Anlagenteile (ca. 3.100 m²). Damit ergeben sich eine Gesamtabflussfläche ca. 6.400 m².

Für die Ermittlung des Rückhaltevolumens des RRB wird ein Starkregenereignis mit einem spezifischem Abfluss von 50 l/m² befestigter Fläche gewählt. Das entspricht einem Wiederkehrintervall >T_{n10} (10-jährliches Ereignis, n = 0,1). Daraus ergibt sich ein Gesamtvolumen von ca. 320 m³.

Das RRB ist für ein Starkregenereignis eines Wiederkehrintervalls zwischen T_{n10} und T_{n20} in Abhängigkeit von der Regendauer ausgelegt. Dem bestehenden Kanalnetz liegt ein Bemessungsregen von r_{15,n=0,2} (T_{n5}) zugrunde, der einen Spitzenabfluss von 146 l/s erzeugt.

Damit das bestehende Regenwassersystem nicht durch den zusätzlichen Abfluss aus dem Bereich von Block 6 belastet wird, erfolgt eine Rückhaltung mit verzögertem Drosselabfluss.

Die Drosselpumpen im RRB setzen erst ein, wenn der Scheitelabfluss aus dem Bestandsnetz abklingt und durch Zuschaltung der Pumpen die Drosselmenge nicht zu einer Überschreitung des Grenzwertes führt. Das Rückhaltevolumen im geplanten RRB ist demnach ausreichend großzügig ausgelegt, sodass hier mit Beginn des Regenereignisses der erforderliche Puffer für die Netzentlastung bereit steht.

Im Einzelnen sind die Flächen zur Entwässerung dem beigelegten Entwässerungsplan Kapitel 12.6.1.4 zu entnehmen.

Die Ableitung aus dem RRB erfolgt mit max. 3 l/s in das bestehende Regenwassersystem des Block 5 (s.a. Schnittstellen TP 6 im Lageplan).

Niederschlagswasser aus der Transformatorenentwässerung

Das Regenwasser, welches im Bereich der Öl-Transformatoren anfällt, wird über eine Grube unterhalb der Transformatoren in einen Koaleszenz-Ölabscheider geführt und anschließend wie vergleichbare Anlagen des Bestandskraftwerkes in die öffentliche Abwasserkanalisation der Stadt Vohburg a. d. Donau geleitet.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

Bei Betriebsstörungen wird der Zulauf zum Ölabscheider automatisch mit einer Absperrarmatur geschlossen, um ein Überfüllen des Ölabscheiders zu verhindern. Die Grube unterhalb der Transformatoren nimmt in diesem Fall das Regenwasser oder das Löschwasser auf.

Die Fläche unterhalb des Rückkühlers ist so ausgeführt, dass dort anfallendes Regenwasser in eine Grube und von dort in das Regenwassersystem geleitet wird. Die Ableitung in das Regenwassersystem kann durch einen Schieber verschlossen werden, damit bei Leckagen oder im Feuerlöschfall das anfallende glykolhaltige Wasser im Bereich des Rückkühlers aufgefangen und zurückgehalten wird.

Abwässer der Gebäudeentwässerung

Die Abwässer der Gebäudeentwässerung (Innenbereich) werden im Bedarfsfall in den vorhandenen Behältern der Anlage gesammelt und einer geordneten externen Entsorgung zugeführt.

Die Anlieferung der für den Betrieb erforderlichen Chemikalien (s.a. Kapitel 6) erfolgt nur in Kleinstmengen mittels entsprechenden Gebinden. Das Befüllen des Tank des Notstromaggregats mit Heizöl EL erfolgt in einer betonierten Auffangtasse. Diese ist mit einem Umschaltventil zum einen mit der öffentlichen Abwasserkanalisation und zum anderen mit einem zweiten Pumpensumpf verbunden. Während Chemikalienanlieferungen ist das Umschaltventil geschlossen und etwaig anfallende saure oder alkalische Leckagen werden in dem Pumpensumpf gezielt aufgefangen und der Neutralisation (im Bereich der Schornsteinentwässerung) zugeführt.

Im Regelbetrieb fallen keine nennenswerten Abwassermengen über die Gebäudeentwässerung und bei Betankungsvorgängen über die Tanktasse an.

Abwässer aus der Inbetriebnahmephase

Einmalige geringbelastete Abwässer aus Spülvorgängen während der Inbetriebnahmephase werden, soweit die Wasserqualität eine Ableitung nicht zulässt, extern entsorgt.

Sonstiges

Die entwässerungstechnischen Einrichtungen werden gemäß den gültigen DIN-Vorschriften bzw. entsprechend den Regelwerken der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) bemessen, hergestellt und betrieben.

Im Rahmen der Errichtung des Kraftwerkes Irsching Block 6 werden Baukörper in das Erdreich in Form von Schottersäulen eingebracht. Bei dem Einbringen derartiger Stoffe in das Grundwasser kann es sich im Einzelfall um einen wasserrechtlich erlaubnispflichtigen Benutzungstatbestand gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG handeln.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraftwerke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Gewässerschutz - Entwässerungskonzeption		Kapitel 12

6. Auswirkungen des Vorhabens

Die abgeführten Niederschlagswässer von **Dach-, Verkehrs- und sonstigen Abflussflächen** wurden bereits in den Zulassungsverfahren für die Gas-Blöcke (GuD-Anlagen) 4 und 5 als unbelastet eingestuft. Dies ist auch auf den neuen Block 6, der ebenfalls mit Erdgas betrieben wird zu übertragen.

Die Einleitung erfolgt über die bestehende Einleitstelle des Block 5. Gemäß dem Auslegungsnachweis Kap. 12.6.1.5 wird die für den Block 5 zugelassene Einleitmenge in die Donau (146 l/s) durch den Anschluss des Block 6 nicht erhöht. Dies ermöglicht das geplante Rückhaltung mit verzögertem Drosselabfluss. Dementsprechend erhöht sich die bisher genehmigte Einleitmenge in die Donau nicht.

Durch die beantragte Einleitung des Niederschlagswassers des Block 6 in Höhe von 3 l/s ist damit keine Beeinflussung des Abflussregimes der Donau zu erwarten.

Da es sich um Niederschlagswasser handelt, bleibt auch das Temperaturniveau der Donau unberührt.

Ggf. belastete Abwässer durch Öle werden über einen Ölabscheider geführt und anschließend in die öffentliche Kanalisation der Stadt Vohburg eingeleitet, so dass es keine Auswirkungen auf die Wasserqualität der Donau gibt.

Hinsichtlich der Abwässer aus Wasseraufbereitung des Standortes erfolgte die Prüfung in den jeweiligen Zulassungsverfahren. Der neue Block 6 wird VE-Wasser aus diesen Anlagen beziehen, sodass diesbezüglich keine Änderungen im Hinblick auf die Auswirkungen zu erwarten sind.

Die gering belasteten Spülwässer aus der Inbetriebnahme werden nur bei Einhaltung der hierfür anzuwendenden Einleitwerte gemäß Anhang 31 der Abwasserverordnung in die Donau abgeführt.

Im Hinblick auf die Abflusshauptwerte der Donau von 223.200 m³/h (NQ) bis 8,2 Mio. m³/h (HQ) ist selbst die maximale Einleitmenge aus dem neuen Block 6 (bis zu 3 l/s Regenwasser im Vergleich zu den 146 l/s des Blocks 5) als vernachlässigbar zu bezeichnen.

Fazit

Die Einleitung der v.g. neuen Regenwassermengen (gedrosselt und zeitversetzt) aus dem Block 6 wird sowohl im Hinblick auf die Wasserqualität als auch die Abflussverhältnisse der Donau als unproblematisch eingeschätzt.