

## **12 Gewässerschutz**

### **12.1 Allgemeiner Gewässerschutz**

#### **12.1.1 Schutzgebiete**

Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete sind vom Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Aufgrund der großen Entfernung zum nächstgelegenen Schutzgebiet ist eine mögliche Betroffenheit nur durch den Eintrag von Luftschadstoffen denkbar (vgl. Umweltverträglichkeitsuntersuchung in Anlage A 14.1 zu Register 14).

#### **12.1.2 Entwässerung**

Für die gemeinsame Ableitung aller nicht vermeidbaren Abwässer aus dem HKW Freimann zur Kläranlage wird der vorhandene Anschluss an den kommunalen Abwasserkanal genutzt. Die Entwässerung des gesamten Standorts HKW Freimann ist im beiliegenden Entwässerungsplan (Planstempel der Münchner Stadtentwässerung vom 22.09.2016) dargestellt (vgl. Anlage A 12.1).

Im Rahmen der Umbauarbeiten werden die bestehenden Entwässerungsanlagen geringfügig geändert, die geplanten Änderungen sind im beiliegenden Planausschnitt „Tektur Entwässerungsplan Grundriss“ (vgl. Anlage 12.2) dargestellt. Die erforderliche Genehmigung zur Herstellung bzw. Änderung von Entwässerungsanlagen mit Kanalanschluss nach § 24 EntwS wird bei der Kreisverwaltungsbehörde (Träger der Abwasserbeseitigung, hier: Münchner Stadtentwässerung) gesondert beantragt.

##### **12.1.2.1 Abwasser zur Einleitung in die öffentliche Kanalisation**

Die zu genehmigende Anlagen werden so geplant und betrieben, dass der Abwasseranfall minimiert wird. Dennoch ist ein Abwasseranfall unvermeidlich.

Im Folgenden werden die Herkunftsbereiche des Abwassers beschrieben.

#### **Wasseraufbereitungsanlage**

Die Gasturbinen benötigen voll entsalztes Wasser (VE-Wasser) für Waschvorgänge und zur Leistungssteigerung. Zur Deckung des Wasserbedarfs ist eine Entsalzungsanlage mit einem Puffertank vorgesehen. Die Entsalzungsanlage besteht aus einer Enthärtung, einer Umkehrosmoseanlage und einer nachgeschalteten Elektrodeionisation (EDI). Der maximale Wasserbedarf (Stadtwasser) der Anlage beträgt etwa 168 m<sup>3</sup>/d.

#### **Gullyabwasser**

Gullyabwässer bestehen aus den Abwässern der Bodenabläufe im Maschinenhaus sowie aus sonstigen kleineren Abwasseranschlüssen. Die Zusammensetzung des Abwassers ist mit häuslichem Abwasser vergleichbar, die Grenzwerte der Entwässerungssatzung der Landeshauptstadt München werden eingehalten.

### Sanitärabwasser

Sanitärabwasser, welches im vorhandenen Sozialgebäude anfällt, wird wie bisher und somit ohne Veränderung direkt in den Abwassersammelkanal des HKW Freimann eingeleitet, siehe Entwässerungspläne (vgl. Anlagen A 12.1 und A 12.2). Innerhalb des Maschinenhauses sowie dem beantragten Baubereich befinden sich keine Sanitäranlagen.

Die durch den Betrieb anfallenden Abwässer sind in Tabelle 12-1 dargestellt. Hinweis: die Abwassermengen aus der Gullyentwässerung werden konservativ aus der Auslegungsgröße des nachgeschalteten Leichtflüssigkeitsabscheiders (NS 4) abgeleitet. Der resultierende Abwasservolumenstrom von 4 l/s = 14,4 m³/h wird nur in absoluten Ausnahmefällen (gleichzeitige Reinigung der Maschinenhalle und Entleerung sämtlicher Rohrleitungen) erreicht.

| Herkunftsbereich                                      | Zusammensetzung   | Abgabemenge |                  |                |
|---|---|-------------|------------------|----------------|
|   |   | [m³/h]      | [m³/d]           | [m³/a]         |
| Konzentrat Wasseraufbereitungsanlage (Vollentsalzung) | Konzentrat aus Stadtwasser (Volumen um den Faktor 4,25 reduziert) | 2,5         | 60 <sup>1)</sup> | 21.900         |
| Reinigung und Wartung Wasseraufbereitungsanlage       | Neutralisierte Reinigungswasser                                   | 0,17        | 4,1              | 1.505          |
| Gullyentwässerung                                     | Tropfwasser   | 14,4        | 345,6            | 126.144        |
| Sanitärabwasser (Bestand)                             | Häusliches Abwasser   | 0,04        | 1                | 365            |
| <b>Summe (gerundet)</b>                               |   | <b>17</b>   | <b>411</b>       | <b>149.900</b> |

1): bezogen auf eine Tageslaufzeit von 24 Stunden

Tabelle 12-1: Herkunft, Zusammensetzung und Mengen des Abwassers

#### 12.1.2.2 Abwässer zur Entsorgung

Neben den über die öffentliche Kanalisation abgeleiteten Abwässern entstehen durch den Betrieb der Gasturbinen folgende Schmutzwässer:

- Waschwasser aus der Verdichterwäsche Gasturbine

Diese werden als flüssigen Abfall ordnungsgemäß entsorgt (vgl. Register 7).

## 12.2 Indirekteinleitung nach § 58 WHG

Als Nebenanlage der Gasturbinenanlage ist die Errichtung einer Wasseraufbereitungsanlage geplant, die das verfügbare Rohwasser (Münchener Stadtwasser) zu vollentsalztem Wasser aufbereitet. Das dabei entstehende Abwasser (Konzentrat und Reinigungswasser) soll in die öffentliche Kanalisation abgeleitet werden.

Für Abwässer aus der Aufbereitung von Rohwasser sind im Anhang 31 der AbwV Anforderungen festgelegt. Für die Einleitung dieser Abwässer in öffentliche Abwasseranlagen ist daher gemäß § 58 WHG eine Genehmigung zur Indirekteinleitung erforderlich.

Für Einzelheiten zum Aufbau der Anlage und zu den anfallenden Abwässern wird auf den separat beigelegten *Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung zur Einleitung von Abwasser aus einer Wasseraufbereitungsanlage in die öffentlichen Abwasseranlagen (Indirekteinleitung) nach § 58 Wasserhaushaltsgesetz* verwiesen (vgl. Anlage A 12.3).

### **Erlaubnis nach kommunaler Entwässerungssatzung**

Die in Kapitel 12.1.2 genannten nichthäuslichen Abwässer halten die Grenzwerte gemäß § 16 der Entwässerungssatzung (EntwS) der Landeshauptstadt München ein. Die erforderliche Genehmigung zur Herstellung bzw. Änderung von Entwässerungsanlagen mit Kanalanschluss nach § 24 EntwS wird bei der Kreisverwaltungsbehörde (Träger der Abwasserbeseitigung, hier: Münchner Stadtentwässerung) gesondert beantragt.

## **12.3 Gewässerbenutzung nach § 9 WHG**

Nicht zutreffend.

Eine Benutzung von Gewässern gemäß § 9 WHG ist mit der Errichtung und dem Betrieb der Gasturbinenanlage nicht verbunden.

### **12.3.1 Bauwasserhaltung**

Innerhalb des Maschinenhauses wird eine Bauwasserhaltung nicht erforderlich sein. Sollte eine Bauwasserhaltung im Außenbereich notwendig werden, wird im Vorfeld ein expliziter Antrag auf Erteilung einer beschränkten Erlaubnis nach Art. 15 BayWG bei der Regierung von Oberbayern eingereicht.

### **12.3.2 Entsorgung von Niederschlagswasser**

#### **Genehmigungssituation Niederschlagswasserentsorgung Gesamtgelände**

Der überwiegende Teil des auf dem Grundstück des HKW Freimann anfallenden Niederschlagswassers wird im Trennsystem über Regenwasserleitungen (im Entwässerungsplan blau dargestellt) in Sickerschächte und Rigolen geleitet und dort in den Boden versickert.

Das auf verschmutzten Oberflächen anfallende belastete Niederschlagswasser wird separat gesammelt und zusammen mit dem innerhalb der Betriebsgebäude anfallenden Abwasser über die im Entwässerungsplan braun dargestellten Schmutz-/Mischwasserleitungen in die öffentliche Kanalisation eingeleitet (vgl. Entwässerungsplan gesamt, Anlage A 12.1). Für gesammeltes Niederschlagswasser sind in der Abwasserverordnung keine Anforderungen für den Ort des Anfalls des Abwassers oder vor seiner Vermischung festgelegt. Die Indirekteinleitung des belasteten Niederschlagswasser zusammen mit dem Schmutzwasser in die öffentliche Kanalisation ist daher nicht von der Genehmigungspflicht des § 58 WHG erfasst.

Die Errichtung des Trennsystems auf dem Gelände des HKW Freimann wurde am 31.08.2005 von der Münchner Stadtentwässerung (MSE) genehmigt. Die genannte Genehmigung schließt die beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers in das Grundwasser ein (vgl. Anlage A 12.4). Für nachträgli-

che Änderungen und Ergänzungen des Trennsystems bestehen Tektur-Genehmigungen (vgl. Genehmigung nach Entwässerungssatzung vom 16.09.2015 in Anlage A 12.5 und Genehmigung nach Entwässerungssatzung inklusive beschränkter wasserrechtlicher Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus den neu errichteten Rigolen 7 und 8 vom 31.10.2016 in Anlage 12.6).

### **Änderungen Niederschlagswasserentsorgung Maschinenhaus und Hofflächen**

Das gesammelte Niederschlagswasser von den Dachflächen des umgebauten Maschinenhauses und der Nebengebäude wird auch nach dem Umbau unverändert über die bestehenden Versickerungsschächte und Rigolen versickert. Auf die gleiche Weise wird das unbelastete Niederschlagswasser von Teilen der umgebenden Hoffläche entsorgt.

Das von den Flächen unmittelbar nördlich und westlich des Maschinenhauses stammende Niederschlagswasser kann durch starke Verkehrsbeanspruchung mit Schadstoffen belastet sein. Die Entwässerung dieser Flächen erfolgt daher wie bisher separat über Mischwasserleitungen (vgl. Entwässerungsplan gesamt, Anlage A 12.1).

Die beiden geplanten Container für die Schwarzstart- und Notstromaggregate werden auf bereits versiegelten Flächen aufgestellt und können ohne eine Erhöhung der abflusswirksamen Flächen an das bestehende Entwässerungssystem angeschlossen werden (vgl. Tektur-Entwässerungsplan in Anlage A 12.2). Die Entsorgung des Niederschlagswassers in diesem Bereich wird durch den Umbau des Maschinenhauses nicht verändert und ist weiterhin durch die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis vom 31.08.2005 abgedeckt.

### **Änderungen Niederschlagswasserentsorgung Gebäude Maschinentransformatoren**

Derzeit besteht die den Gasturbinen zugeordnete Umspannanlage an der Südseite des Maschinenhauses aus insgesamt sechs freistehenden Transformatoren mit jeweils einer Ölwanne. Die Auffangvorrichtungen sind miteinander verbunden und münden in ein gemeinsames abflussloses Auffangbecken, das bei Erreichen einer definierten Füllhöhe entleert wird. Das dabei anfallende, potentiell mineralölbelastete Niederschlagswasser wird zur Vorreinigung in den nördlich des Maschinenhauses gelegenen Leichtflüssigkeitsabscheider gepumpt und anschließend über die Mischwasserleitung in die öffentliche Kanalisation entsorgt (Hinweis: die fälschlicherweise im Entwässerungsplan gesamt in Anlage A 12.1 angegebene Entleerung der Sammelgrube über die Versickerung wird im laufenden Betrieb nicht praktiziert).

Im Rahmen der Umbaumaßnahmen wird die bestehende Umspannanlage demontiert. An gleicher Stelle werden jeweils zwei Maschinen- und Eigenbedarfstransformatoren sowie zwei Mittelspannungsanlagen neu errichtet. Die genannten Anlagenteile werden zur Reduzierung der Schallemissionen bautechnisch umhüllt.

Das gesammelte Niederschlagswasser von den Dachflächen der geplanten Gebäude wird zu großen Teilen über die bestehende Versickerungsanlage entsorgt. Der Anschluss sämtlicher geplanter Dachflächen an diese Versickerungsanlage ist aufgrund der begrenzten rechnerischen Aufnahmekapazität der Sickerschächte und Rigolen jedoch nicht möglich. Für das überschüssige Niederschlagswasser ist daher ein zusätzlicher Sickerschacht vorgesehen (vgl. Tektur-Entwässerungsplan in Anlage 12.2).

## **Anwendungsbereich der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung**

Die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers über die neu zu errichtende Versickerungsanlage in das Grundwasser stellt eine Gewässerbenutzung dar (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG) und ist grundsätzlich wasserrechtlich erlaubnispflichtig. Die Versickerung ist allerdings erlaubnisfrei möglich, wenn die nachfolgend einzeln aufgezählten Anforderungen der bayerischen Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NwFreiV) erfüllt sind:

### Schutzgebiete

Die betroffenen Versickerungsflächen befinden sich außerhalb von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten.

### Altlasten

Bei den Versickerungsflächen handelt es sich nicht um Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen. Das Grundstück ist laut Technischem Formblatt der Münchner Stadtentwässerung nicht im Altlastenverdachtsflächenkataster verzeichnet (vgl. Anlage A 12.7).

### Nachteilige Veränderung durch Gebrauch

Die an den geplanten Sickerschacht angeschlossenen Dachflächen bestehen aus nichtmetallischen Dichtflächen, auf denen keine Tätigkeiten ausgeführt werden. Das Niederschlagswasser wird nicht durch häuslichen, landwirtschaftlichen, gewerblichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften nachteilig verändert.

### Vermischung mit Abwasser oder wassergefährdenden Stoffen

Das anfallende Niederschlagswasser wird ohne eine vorherige Vermischung mit anderen Abwässern oder wassergefährdenden Stoffen eingeleitet.

### Ausgeschlossene Flächen

Bei den Dachflächen handelt es sich nicht um Straßenflächen oder Flächen, auf denen regelmäßig mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird.

### Angeschlossene Fläche

An die Versickerungsanlage werden mit einer abflusswirksamen Dachfläche von 90 m<sup>2</sup> deutlich weniger als 1000 m<sup>2</sup> befestigte Fläche neu angeschlossen (vgl. Tektur-Entwässerungsplan in Anlage A 12.2).

### Art der Versickerung

Im unmittelbaren Umkreis der Dachflächen ist eine flächenhafte Versickerung aufgrund der Versiegelung und der beengten Platzverhältnisse nicht möglich. Die punkthafte Versickerung

über einen unterirdischen Sickerschacht ist zulässig, da das zu versickernde Niederschlagswasser in einem Kontroll- und Schlammfangschacht vorgereinigt wird.

#### Art der Vorreinigung

An die unterirdische Versickerungsanlage sind keine unbeschichteten Flächen mit einer Kupfer-, Zink- oder Bleiblechfläche über 50 m<sup>2</sup> angeschlossen. Eine Vorbehandlung durch eine nach Art. 41f BayWG a.F. der Bauart nach zugelassene Anlage ist daher nicht erforderlich.

#### Regeln der Technik

Bei der Bemessung, Ausgestaltung und dem Betrieb der Versickerungsanlagen werden die einschlägig geltenden Regeln der Technik, insbesondere die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW), eingehalten.

#### **Gesamtergebnis der Prüfung**

Zusammenfassend werden sämtliche Anforderungen der NwFreiV erfüllt, die beschriebene Einleitung der gesammelten Niederschlagswässer in das Grundwasser bedarf keiner wasserrechtlichen Erlaubnis nach §§ 8 ff. WHG. Eine entsprechende Stellungnahme der fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft am Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München liegt nachrichtlich bei (vgl. Anlage A 12.8).

## **12.4 Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Im Rahmen des Neubaus der Gasturbinen werden Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen errichtet. Wassergefährdende Stoffe werden im Rahmen des Neubaus der Gasturbinen im Kühlwasserkreislauf, in den Hydraulik- und Schmierölsystemen der Turbinen und der Generatoren, in den Transformatoren sowie den Notstromaggregaten und deren Tankanlagen verwendet.

#### **Stoffinventar**

Die verschiedenen wassergefährdenden Stoffe, mit denen in den geplanten Gasturbinen und den Nebenanlagen umgegangen wird, sind in Tabelle 12-2 aufgeführt. Die zugehörigen Sicherheitsdatenblätter sind in Anlage A 6.1 zu Register 6 beigelegt.

| Stoff                                      | Handelsname                      | WGK | Aggregatzustand | Anlage              | Menge [l] |
|--|----------------------------------|-----|-----------------|---------------------|-----------|
| Gasturbinen Schmier- und Hydraulikölsystem | Schmieröl Dometic PAG            | 1   | flüssig         | Maschinenhaus       | 1.800     |
| Generator Schmierölsystem                  | Hydrauliköl Liqui Moly HLP 461 L | 1   | flüssig         | Maschinenhaus       | 5.400     |
| Transformatoröl                            | Trafoöl Moguin J 10 20 L         | 1   | flüssig         | Transformatoren     | 57.200    |
| Tensid                                     | Burti                            | 2   | fest            | Lager               | 200       |
| Heizöl EL                                  |                                  | 2   | flüssig         | Maschinenhaus       | 6.400     |
| Glykol-Wasser-Gemisch                      | Glykolsol N                      | 1   | flüssig         | Kühlwasserkreislauf | 80.000    |

Tabelle 12-2: Mengen wassergefährdende Stoffe

### 12.4.1 VAWS-Anlagen

Die einzelnen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die geplanten Sicherheitseinrichtungen sind in tabellarischer Form dargestellt (vgl. Tabelle 12-3). Zusätzlich ist ein Überblick über sämtliche im HKW Freimann vorhandenen VAWS-Anlagen (Anlagenbestand) im Antrag auf Befreiung von der Pflicht zur Erstellung eines AZB vorhanden (vgl. Anlage A 9.1 zu Register 9).



| Nr. | Bezeichnung Gesamtanlage                            | Bezeichnung Anlagenteil | Stoff (Handelsname)                               | WGK | Menge [l]                  | Gefährdungsstufe | Anforderungen nach VAWS  | Vorhandene Sicherungsvorrichtungen:<br>F (Bodenfläche)<br>R (Rückhaltevolumen)<br>I (Infrastrukturelle Maßnahmen)                                  | Anforderungen VAWS eingehalten |
|-----|---|-------------------------|---|-----|----------------------------|------------------|--|--|--------------------------------|
| 1   | Blocktrafo GT 1                                     |                         | Trafoöl Moguin J 10 20 L                          | 1   | 28.600                     | A                | F1 + R1 + I1 (Anhang 3 Nr. 3.2 VAWS)                                     | F1: Auffangraum aus beschichtetem Beton<br>R2: gesamtes Volumen (R2)<br>I1: Warnmeldung bei Ölmangel im Trafo                                      | ja                             |
| 2   | Blocktrafo GT 2                                     |                         | Trafoöl Moguin J 10 20 L                          | 1   | 28.600                     | A                | F1 + R1 + I1 (Anhang 3 Nr. 3.2 VAWS)                                     | F1: Auffangraum aus beschichtetem Beton<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: Warnmeldung bei Ölmangel im Trafo   | ja                             |
| 3.1 | Ölsystem neue Gasturbine 1                          | Gasturbine              | Schmieröl Dometic PAG                             | 1   | 700 (Gesamtanlage 6.400)   | A                | F1 + R1 + I0 oder F1 + R0 + I1 oder F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS) | F1: Grundrahmen als Stahl-Auffangwanne ausgeführt, darunter befestigte Bodenfläche aus Beton<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: tägliche Kontrollgänge | ja                             |
| 3.2 | Ölsystem neue Gasturbine 1                          | Generator               | Hydrauliköl Liqui Moly HLP 461 L                  | 1   | 2.500 (Gesamtanlage 6.400) | A                | F1 + R1 + I0 oder F1 + R0 + I1 oder F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS) | F1: Grundrahmen als Stahl-Auffangwanne ausgeführt, darunter befestigte Bodenfläche aus Beton<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: tägliche Kontrollgänge | ja                             |
| 4.1 | Ölsystem neue Gasturbine 2                          | Gasturbine              | Schmieröl Dometic PAG                             | 1   | 700 (Gesamtanlage 6.400)   | A                | F1 + R1 + I0 oder F1 + R0 + I1 oder F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS) | F1: Grundrahmen als Stahl-Auffangwanne ausgeführt, darunter befestigte Bodenfläche aus Beton<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: tägliche Kontrollgänge | ja                             |
| 4.2 | Ölsystem neue Gasturbine 2                          | Generator               | Hydrauliköl Liqui Moly HLP 461 L                  | 1   | 2.500 (Gesamtanlage 6.400) | A                | F1 + R1 + I0 oder F1 + R0 + I1 oder F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS) | F1: Grundrahmen als Stahl-Auffangwanne ausgeführt, darunter befestigte Bodenfläche aus Beton<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: tägliche Kontrollgänge | ja                             |
| 5   | Lagerung von Turbinenöl in Fässern im Maschinenhaus |                         | Turbinenöl (Liqui Moly HLP 461 L bzw. Dometic PAG | 1   | 800                        | A                | F0 + R0 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)                                     | F1: Auffangwanne, darunter befestigte Bodenfläche aus Beton<br>R2: 10 % von V <sub>ges</sub> , wenigstens Rauminhalt des größten Gefäßes           | ja                             |



| Nr. | Bezeichnung Gesamtanlage           | Bezeichnung Anlagenteil              | Stoff (Handelsname)                   | WGK | Menge [l]                              | Gefährdungsstufe | Anforderungen nach VAWS   | Vorhandene Sicherungsvorrichtungen:<br>F (Bodenfläche)<br>R (Rückhaltevolumen)<br>I (Infrastrukturelle Maßnahmen) | Anforderungen VAWS eingehalten |
|-----|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----|--|------------------|---|---|--------------------------------|
| 6   | Tensidlagerung                     |                                      | Tensid (Fabrikat Burti, pulverförmig) | 2   | 200 kg                                 | A                | F1 + R1 + I0 oder<br>F1 + R0 + I1 oder<br>F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)  | F1: Auffangwanne<br>R2: 10 % von Vges, wenigstens Rauminhalt des größten Gefäßes<br>I1: tägliche Kontrollgänge    | ja                             |
| 7.1 | Notstromdieselanlage Maschinenhaus | Gehäuse Schwarzstartaggregat         | Motoröl                               | 1   | 200 (Gesamtanlage 6.700)               | B (Gesamtanlage) | F1 + R1 + I1 oder<br>F2 + R2 + I0 oder<br>F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)  | F1: Auffangwanne aus Stahl<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: täglicher Kontrollgang                                  | ja                             |
| 7.2 | Notstromdieselanlage Maschinenhaus | Gehäuse Notstromaggregat             | Motoröl                               | 1   | 100 (Gesamtanlage 6.700)               | B (Gesamtanlage) | F1 + R1 + I1 oder<br>F2 + R2 + I0 oder<br>F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)) | F1: Auffangwanne aus Stahl<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: täglicher Kontrollgang                                  | ja                             |
| 7.3 | Notstromdieselanlage Maschinenhaus | Brennstofflagertank                  | Heizöl EL                             | 2   | 4.900 (Gesamtanlage 6.700)             | B (Gesamtanlage) | F1 + R1 + I1 oder<br>F2 + R2 + I0 oder<br>F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)  | F1: Auffangraum aus kunststoffverkleidetem Beton<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: Tägliche Kontrollgänge            | ja                             |
| 7.4 | Notstromdieselanlage Maschinenhaus | Oberirdische Rohrleitungen           | Heizöl EL                             | 2   | Rohrinhalt ca. 30 (Gesamtanlage 6.700) | B (Gesamtanlage) | F1 + R1 + I1 oder<br>F2 + R2 + I0 oder<br>F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)  | F1: befestigte Bodenfläche aus Beton<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: täglicher Kontrollgang                        | ja                             |
| 7.5 | Notstromdieselanlage Maschinenhaus | Vorlagebehälter Schwarzstartaggregat | Heizöl EL                             | 2   | 1.000 (Gesamtanlage 6.700)             | B (Gesamtanlage) | F1 + R1 + I1 oder<br>F2 + R2 + I0 oder<br>F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)  | F1: Auffangraum aus Stahl<br>R2: gesamtes Volumen<br>I1: täglicher Kontrollgang                                   | ja                             |

| Nr. | Bezeichnung Gesamtanlage           | Bezeichnung Anlagenteil          | Stoff (Handelsname)               | WGK | Menge [l]                | Gefährdungsstufe | Anforderungen nach VAWS   | Vorhandene Sicherungsvorrichtungen:<br>F (Bodenfläche)<br>R (Rückhaltevolumen)<br>I (Infrastrukturelle Maßnahmen)  | Anforderungen VAWS eingehalten |
|-----|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----|--------------------------|------------------|---|--|--------------------------------|
| 7.6 | Notstromdieselanlage Maschinenhaus | Vorlagebehälter Notstromaggregat | Heizöl EL                         | 2   | 500 (Gesamtanlage 6.700) | B (Gesamtanlage) | F1 + R1 + I1 oder<br>F2 + R2 + I0 oder<br>F0 + R3 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.1 VAWS)) | <b>F1:</b> Auffangraum aus Stahl<br><b>R2:</b> gesamtes Volumen<br><b>I1:</b> täglicher Kontrollgang   | ja                             |
| 7.7 | Notstromdieselanlage Maschinenhaus | Abfüllplatz                      | Heizöl EL                         | 2   |                          | B (Gesamtanlage) | F0 + R0 + I0 (Anhang 2 Nr. 2.4.3 VAWS)  | <b>F0:</b> befestigte Bodenfläche aus Asphalt (Kanaleinläufe werden während Befüllung abgedeckt)<br><b>R1:</b> maximale Auslaufmenge bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitseinrichtungen<br><b>I1:</b> Überwachung des Befüllvorgangs durch Tankwagenfirma und SWM-Mitarbeiter | ja                             |
| 8   | Kühlwasserkreislauf                | Rohrleitungen                    | Gemisch aus Wasser und Glykosol N | 1   | 80.000                   | A                | F0 + R0 + I1 (Anhang 2 Nr. 2.5 VAWS)  | <b>F1:</b> befestigte Bodenfläche<br><b>R0:</b> kein Rückhaltevermögen über die betrieblichen Anforderungen hinaus<br><b>I1:</b> Überwachung durch selbsttätige Störmeldeinrichtung in Verbindung mit ständig besetzter Betriebsstätte   | ja                             |

Tabelle 12-3: geplante VAWS-Anlagen mit Sicherungsvorrichtungen

Nachfolgend kurze Erläuterungen zu den einzelnen VAwS-Anlagen:

#### **12.4.1.1 Transformatoren**

Derzeit besteht die den Gasturbinen zugeordnete Umspannanlage aus insgesamt sechs Transformatoren. Die bestehenden Blocktrafos werden entweder durch zwei neue Transformatoren ersetzt oder nach einem Retrofit (Überholung) weiter verwendet (Nr. 1 und 2 in Tabelle 12-3). Bei Ersatz der bestehenden durch zwei neue Transformatoren werden die bestehenden Fundamente durch neue – entsprechend Gewicht und Aufstellung der neuen Transformatoren angepasste - Fundamente ersetzt. Damit können auch eine bauliche Anpassung der vorhandenen Auffangwanne und die Aufbringung eines neuen medienbeständigen Schutzanstrichs verbunden sein.

#### **12.4.1.2 Ölsystem Gasturbinenanlage**

Die neuen Gasturbinen sind nach derzeitigem Kenntnisstand als geschlossene Systeme (Packagesysteme) konzipiert. Jedes Package verfügt über ein in das Schmierölsystem integriertes Hydrauliksystem. Die zugehörigen Öltanks und weitere Anlagenteile wie Rohrleitungen in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind oberirdisch angeordnet (Nr. 3.1 bis 4.2 in Tabelle 12-3). In jedes Package ist eine entsprechend ausgelegte Auffangeinrichtung (stoffundurchlässige Fläche R1) integriert, die so dimensioniert ist, dass sie den kompletten Inhalt des Systems auffangen kann (Rückhaltevolumen R2). Die Leckageerkennung erfolgt, sofern nicht durch eine Störmeldung in der Leitwarte erkennbar (z.B. bei Öldruckabfall), visuell im Rahmen der regelmäßig durchgeführten Kontrollgänge. Dort, wo eine Einsehbarkeit nicht gegeben ist, erfolgt die Leckageerkennung durch den Einsatz geeigneter Leckagesonden.

#### **12.4.1.3 Kleinmengenlagerung**

Die Verwendung und Vorhaltung der für den Betrieb der geplanten Gasturbinen benötigten Kleinmengen (Turbinenöl, Tenside) erfolgt in Anlagen, die mindestens über eine stoffundurchlässige Fläche (F1) und das Rückhaltevolumen R2 verfügen (Nr. 5 und 6 in Tabelle 12-3).

#### **12.4.1.4 Anlage zur Notstromversorgung**

Die Gesamtanlage besteht aus den Anlagenteilen Notstromaggregat, Schwarzstartaggregat, Heizöltanks, Rohrleitungen und Abfüllplatz.

#### **Aggregate**

Die neuen, den zukünftigen Anforderungen entsprechenden Notstrom- und Schwarzstartaggregate werden in separaten Containern aufgestellt, in deren Boden eine Auffangwanne integriert ist (Nr. 7.1 und 7.1 in Tabelle 12-3).

**Heizöltanks und Verbindungsleitungen – Bestand und werden unverändert weiter genutzt**

Der vorhandene Heizöllagertank, die beiden Vorlagebehälter und die oberirdischen Verbindungsleitungen sind jeweils mit den Sicherungsvorrichtungen stoffundurchlässige Fläche F1 und Rückhaltevolumen R2 ausgerüstet (Nr. 7.3 bis 7.6 in Tabelle 12-3).

**Abfüllplatz Notstromanlage – Bestand und wird unverändert weiter genutzt**

Der vorhandene Brennstofflagertank der Notstromanlage wird bei einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 15 m<sup>3</sup> maximal fünf Mal pro Jahr befüllt. Laut Definition in § 2 Abs. 1 Nr. 27 VAWs i. V. m. Nr. 2.8 VVAwS ist die Notstromanlage damit wie eine Heizölverbraucheranlage einzuordnen.

In der Folge werden aus Sicht des Gewässerschutzes für den zugehörigen Abfüllplatz (Nr. 7.7 in Tabelle 12-3) keine Anforderungen über die betrieblichen Anforderungen hinaus gestellt (Anhang 2 Nr. 2.4.3 VAWs).

Eine Gefährdung kann von dem Abfüllplatz nur während der Befüllung durch einen Straßentankwagen ausgehen. Ein Eintrag relevanter gefährlicher Stoffe, der zu einer relevanten, dauerhaften Grundwasser- oder Bodenverschmutzung führen könnte, ist durch folgende Schutzvorkehrungen ausgeschlossen:

- der bestehende Abfüllplatz verfügt über eine befestigte Asphaltfläche
- vor dem Betankungsvorgang werden die umliegenden Kanaleinläufe flüssigkeitsdicht verschlossen
- der Lagertank wird unter Verwendung einer selbsttätig schließenden Abfüllsicherung befüllt
- der Vorgang wird vom Tankwagenfahrer und zusätzlich von SWM-Personal überwacht
- der Befüllstutzen des Tanks befindet sich innerhalb des Auffangraumes (Nr. 7.3 in Tabelle 12-3), ggf. austretendes Heizöl könnte dort aufgefangen werden

**12.4.1.5 Eignungsnachweise**

Laut derzeitigem Planungsstand können Details bezüglich der zu errichtenden Anlagenteile und Sicherungsvorrichtungen nicht abschließend angegeben werden. Für die genannten neu zu errichtenden Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird die Eignung entweder durch geeignete Sachverständigengutachten gemäß § 10 WPBV festgestellt oder durch Eignungsnachweise der einzelnen Anlagenteile gemäß § 63 Abs. 3 WHG nachgewiesen.

Die erforderlichen Eignungsnachweise wie beispielsweise Sachverständigengutachten, baurechtliche Prüfzeichen oder Bauartzulassungen werden der Regierung von Oberbayern rechtzeitig vor Inbetriebnahme vorgelegt.

## 12.4.2 Löschwasserrückhaltung

Nicht zutreffend.

Die Anforderungen der Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LÖRÜRI) gelten für VAWS-Anlagen, in denen Stoffe zur weiteren Nutzung, Abgabe oder Entsorgung vorgehalten werden (Lageranlagen).

Eine Anlage fällt in den Geltungsbereich der LÖRÜRI, wenn die Mengenschwellen gemäß Nummer 2.1 LÖRÜRI überschritten werden:

- Wassergefährdungsklasse WGK 1 mit mehr als 100 t je Lagerabschnitt oder
- Wassergefährdungsklasse WGK 2 mit mehr als 10 t je Lagerabschnitt oder
- Wassergefährdungsklasse WGK 3 mit mehr als 1 t je Lagerabschnitt

Werden wassergefährdende Stoffe unterschiedlicher Wassergefährdungsklasse zusammen gelagert, so gilt für die Feststellung, ob die bauliche Anlage dem Geltungsbereich unterliegt:

- 1 t WGK 3-Stoff als 10 t WGK 2-Stoff und
- 1 t WGK 2-Stoff als 10 t WGK 1-Stoff.

Für die geplanten Gasturbinen wird als einziger Lagerabschnitt das Maschinenhaus festgelegt. Im Maschinenhaus sind gemäß Tabelle 12-3 folgende Lagermengen vorhanden:

- 6.400 l Heizöl EL (WGK 2, entspricht bei einer Dichte von 860 kg/m<sup>3</sup> einer Masse von 6.400 l x 0,86 kg/l = 5.504 kg)
- 200 kg Tensid (WGK 2)
- 800 l Turbinenöl (WGK 1, entspricht bei einer Dichte von 0,978 kg/l einer Masse von 800 l x 0,978 kg/l = 782,5 kg)

Aufgrund der Zusammenlagerung von Stoffen verschiedener WGK wird die o.g. Umrechnungsregel angewendet:

5.504 kg Heizöl EL (WGK 2) x 10 (Umrechnungsfaktor WGK 2 zu WGK 1) + 200 kg Tensid (WGK 2) x 10 (Umrechnungsfaktor WGK 2 zu WGK 1) + 782,5 kg (WGK 1) = 57.822,5 kg = 57,822 t.

Die Mengenschwelle von 100 t Stoffe der WGK 1 je Lagerabschnitt wird mit einer berechneten Lagermenge von 57,822 t im Maschinenhaus nicht überschritten. Die Anlage fällt nicht in den Geltungsbereich der LÖRÜRI.

Der als Teil der bauordnungsrechtlichen Unterlagen zu erstellende Brandschutznachweis enthält zusätzlich eine gutachterliche Aussage zur Löschwasserrückhaltung (vgl. Anlage A 10.8).