



Regierung von Oberbayern • 80534 München

Gegen Empfangsbekanntnis
SWM Services GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München

Bearbeitet (rechtlich) von Johann Kaiser	Telefon / Fax +49 (89) 2176-2907 / -402907	Zimmer 4231	E-Mail johann.kaiser@reg-ob.bayern.de
Bearbeitet (fachlich) von Christian Graf	Telefon / Fax +49 (89) 2176-2266 / -402266	Zimmer 4224	E-Mail christian.graf@reg-ob.bayern.de
Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Geschäftszeichen 55.1-8711.1-15	München, 25.09.2017

**Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG);
Austausch der Gasturbinen im Heizkraftwerk Freimann (HKW Freimann) der
SWM Services GmbH (SWM), Emmy-Noether-Straße 2, 80992 München auf
Grundstück Fl.-Nr. 880/28 der Gemarkung Schwabing (Frankfurter Ring 181,
80807 München)**

Anlagen

- 1 Satz Antragsunterlagen mit Genehmigungsvermerk – wird nachgereicht -
- 1 Kostenrechnung - wird nachgesandt -
- 1 Merkblatt zum Schutz gegen Baulärm

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Regierung von Oberbayern erlässt folgenden

Bescheid:

1. Genehmigung nach § 16 Abs. 1 BImSchG

Der SWM Services GmbH (SWM), Emmy-Noether-Straße 2, 80992 München wird die immissionsschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG für die

Dienstgebäude
Maximilianstraße 39
80538 München

U4/U5 Lehel
Tram 18/19 Maxmonument

Telefon Vermittlung
+49 (89) 2176-0

Telefax
+49 (89) 2176-2914

E-Mail
poststelle@reg-ob.bayern.de

Internet
www.regierung-oberbayern.de



wesentliche Änderung ihres Heizkraftwerkes (HKW) auf Fl.-Nr. 880/28 der Gemarkung Schwabing durch die Errichtung und den Betrieb von zwei neuen Gasturbinen (GT1 und GT2) mit einer Feuerungswärmeleistung (FWL) von jeweils 145 MW (zusammen: 290 MW) im Austausch gegen die beiden bisherigen stillgelegten Gasturbinen nach Maßgabe der Nrn. 2 bis 4 dieses Bescheides erteilt.

1.1. Genehmigungsumfang

Die Genehmigung erstreckt sich im Wesentlichen auf folgende Anlagenkomponenten:

Hauptanlagen:

2 Gasturbinen (2 x 145 MW, Brennstoff Erdgas)

Wesentliche Nebenanlagen:

1 Rückkühlanlage (Rippenrohrkühler)

1 Notstromdieselaggregat (2,8 MW, Brennstoff Diesel oder HEL)

1 Schwarzstartdieselaggregat (2,8 MW, Brennstoff Diesel oder HEL)

2 Maschinentransformatoren

1 Eigenbedarfstransformator

Nach Durchführung der Austauschmaßnahme wird die Gesamt-FWL des HKW Freimann ca. 595 MW betragen.

1.2 Erlöschen der Genehmigung

Die Genehmigung für das Vorhaben erlischt, wenn

- nicht innerhalb von drei Jahren ab Unanfechtbarkeit dieses Bescheides mit der Errichtung und dem Betrieb der Modernisierungsmaßnahmen begonnen wird oder
- das HKW während eines Zeitraums von drei Jahren nicht mehr betrieben wird.

2. Antragsunterlagen

Die nachfolgenden Unterlagen liegen, sofern sie nicht als nachrichtlich (N) gekennzeichnet sind, der Genehmigung zu Grunde. Sie sind nur insoweit verbindlich, als sie sich auf die genehmigten Maßnahmen beziehen und nicht im Widerspruch zu den Anforderungen in nachfolgender Ziffer 4 dieses Bescheides stehen.

Lfd. Nr.	Plannummer / Datum (Stand)	Inhalt / Bezeichnung
1N	- / 03.02.2017	Abkürzungsverzeichnis (4 Seiten)
2	- / 03.02.2017	Verzeichnis der dem Antrag beigefügten Unterlagen (12 Seiten)
3	- / 03.02.2017	Erläuterung Zuständigkeiten LHM (1 Seite)
4	- / 03.02.2017	Bestätigung infrastrukturelle Einrichtungen (1 Seite)
5	- / 03.02.2017	Kapitel 1: Allgemeine Angaben (27 Seiten)
6	- / 03.02.2017	EMAS-Zertifikate für die SWM Unternehmensbereiche Versorgung und Technik sowie Energieerzeugung Standort Mitte (2 Seiten)
7	- / 03.02.2017	Kurzbeschreibung (20 Seiten)
8	- / 03.02.2017	Kapitel 2: Umgebung und Standort der Anlage (4 Seiten)
9	- / 03.02.2017	Topografische Karte M 1:25000 (1 Seite)
10	Blatt-Nr. 4951/ 06.06.2016	Topografische Karte M 1:5000 (1 Seite)
11N	- / 10.08.2016	Flächennutzungsplan M 1:25000 (1 Seite) mit Legende (1 Seite)
12	- / 03.02.2017	Übersichtskarte Bebauungspläne der LHM (1 Seite)
13	- / 01.06.2016	Schreiben der LHM vom 01.06.2016: Anfrage Bauleitplanung (1 Seite)
14	- / 30.07.2011	Bebauungsplan Nr. 1943b M 1:1000 (1 Seite) mit Zeichenerklärung (1 Seite) und Satzung (Internetfassung 11 Seiten)
15	- / 15.02.2012	Bebauungsplan Nr. 2066 M 1:1000 (1 Seite) mit Zeichenerklärung (1 Seite) und Satzung (Internetfassung, 5 Seiten)
16	- / 2015	Luftbild M 1:50000 (1 Seite)
17	- / 2015	Luftbild M 1:25000 (1 Seite)
18	201 / 2015	Luftbild M 1:1000 (1 Seite)
19	- / -	Flurkarte M 1:1000 (1 Seite)
20	- / 03.02.2017	Kapitel 3: Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Lfd. Nr.	Plannummer / Datum (Stand)	Inhalt / Bezeichnung
		(19 Seiten)
21	- / 17.06.2016	Übersichtsplan ohne Maßstab (1 Seite)
22	- / 24.06.2016	Übersichtsplan Baustelle ohne Maßstab (1 Seite)
23	- / 05.2016	Erdgasbeschaffenheit (2 Seiten)
24	301 / 16.12.2016	Maschinenaufstellungsplan Grundrissebene +/- 0,00; M 1:100 (1 Seite)
25	302 / 16.12.2016	Maschinenaufstellungsplan Grundrissebene + 4,8, M 1:100 (1 Seite)
26	303 / 16.12.2016	Maschinenaufstellungsplan Grundrissebene + 9,5; M 1:100 (1 Seite)
27	304 / 16.12.2016	Maschinenaufstellungsplan Schnittachse 6.1; M 1:100 (1 Seite)
28	305 / 16.12.2016	Maschinenaufstellungsplan Schnittachse G.1; M 1:100 (1 Seite)
29	00 0800 R 14 B / 16.12.2016	Fließschema Gassystem (1 Seite)
30	00 0800 R 15 B / 16.12.2016	Fließschema Kühlkreislauf (1 Seite)
31	00 0800 R 13 B / 16.12.2016	Fließschema Gesamtanlage (1 Seite)
32	TK-P2713-00009 / 19.12.2016	Fließschema Singleline ET (Einpoliges Prinzipschema) (1 Seite)
33	00 0800 R 16 B / 16.12.2016	Fließschema Heizwasserkreislauf (1 Seite)
34	AN 15019-001 / 21.04.2016	Fließschema RO-Anlage (1 Seite)
35	- / 03.02.2017	Kapitel 4: Luftreinhaltung (13 Seiten)
36	- / 16.12.2016	Fachtechnisches Gutachten ifeu zu Luftreinhaltung, Gefahrenschutz, Abfallwirtschaft, Energienutzung (68 Seiten)
37	2564462 / 28.06.2016	Stellungnahme TÜV SÜD zu Einbauposition Emissionsmessstellen (7 Seiten)
38	- / 03.02.2017	Kapitel 5: Lärm- und Erschütterungsschutz (7 Seiten)

Lfd. Nr.	Plannummer / Datum (Stand)	Inhalt / Bezeichnung
39	M104573/16 09.12.2016	Schalltechnisches Gutachten Müller-BBM (60 Seiten)
40	Notiz-Nr. M104573/19 / 21.12.2016	Ergänzung zum schalltechnischen Gutachten Müller-BBM (1 Seite)
41	Notiz-Nr. M104573/17 / 09.12.2016	Notiz Schallschutzverkleidung Trafos (1 Seite)
42	M104573/13 / 07.10.2016	Schalltechnisches Gutachten Bauphase Müller-BBM (15 Seiten)
43	M131231/01 / 22.09.2016	Gutachten Elektromagnetische Felder Müller-BBM (18 Seiten)
44	- / 03.02.2017	Kapitel 6: Anlagensicherheit (13 Seiten)
45N	- / 09.03.2015	Sicherheitsdatenblatt Aceton zur Analyse (8 Seiten)
46N	- / 10.02.2016	Sicherheitsdatenblatt Acetylen, gelöst (18 Seiten)
47N	- / 17.09.2015	Sicherheitsdatenblatt Monoethylenglykol (8 Seiten)
48N	- / 12.05.2015	Sicherheitsdatenblatt Argon, verdichtet (14 Seiten)
49N	- / 22.04.2015	Sicherheitsdatenblatt Citronensäure (11 Seiten)
50N	- / 01.06.2015	Sicherheitsdatenblatt Erdgas, getrocknet (16 Seiten)
51N	- / 21.09.2015	Sicherheitsdatenblatt MOBIL PEGASUS 610 (14 Seiten)
52N	- / 10.06.2014	Sicherheitsdatenblatt MOBILUX EP 3 (13 Seiten)
53N	- / 23.11.2015	Sicherheitsdatenblatt GLYKOSOL N (8 Seiten)
54N	- / 05.05.2014	Sicherheitsdatenblatt Heizöl EL 50ppm S (46 Seiten)
55N	- / 21.08.2015	Sicherheitsdatenblatt Hydrauliköl HLP 46 1 L (11 Seiten)
56N	- / 22.12.2015	Sicherheitsdatenblatt MR 88 Zwischenreiniger Aerosol (11 Seiten)
57N	- / 12.05.2015	Sicherheitsdatenblatt Propane (17 Seiten)
58N	- / 10.11.2015	Sicherheitsdatenblatt Sauerstoff, verdichtet (14 Seiten)
59N	- / 19.01.2011	Sicherheitsdatenblatt PAG Öl hohe Viskosität 8887200002/ 8887200014 (10 Seiten)

Lfd. Nr.	Plannummer / Datum (Stand)	Inhalt / Bezeichnung
60N	- / 16.05.2013	Sicherheitsdatenblatt Akkusäure, Schwefelsäure 38 % (8 Seiten)
61N	- / 05.03.2015	Sicherheitsdatenblatt Shell Diala S2 ZU-I Dried GT (20 Seiten)
62N	- / 05.03.2015	Sicherheitsdatenblatt Shell Diala S2 ZU-I Dried NGT (19 Seiten)
63N	- / 26.11.2013	Sicherheitsdatenblatt SikaCor Zinc R/SicaCOR Zinc R Rapid Komp. A (15 Seiten)
64N	- / 29.05.2015	Sicherheitsdatenblatt Stickstoff, verdichtet (14 Seiten)
65N	- / 02.12.2005	Sicherheitsdatenblatt burti (4 Seiten)
66N	- / 07.02.2011	Sicherheitsdatenblatt Meguin Transformatorenöl J10 20 L (8 Seiten)
67N	- / 21.11.2012	Sicherheitsdatenblatt Korrosionsinhibitor „Waterdos KSP 11“ (7 Seiten)
68	- / 03.02.2017	Kapitel 7: Abfälle und anlagenspezifische Abwässer (5 Seiten)
69	- / 03.02.2017	Kapitel 8: Angaben zu Energieeffizienz/Wärmenutzung (3 Seiten)
70	- / 03.02.2017	Kapitel 9: Ausgangszustand des Anlagengrundstücks, Betriebseinstellung (6 Seiten)
71	- / 23.05.2016	Schreiben der LHM zur AZB-Vorprüfung (3 Seiten)
72	- / 16.02.2016	Darstellung der Sicherheitsvorrichtungen der VAWS-Anlagen (21 Seiten, Entwurf)
73	- / 28.10.2016	Stellungnahme fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft (2 Seiten)
74	- / 04.10.2016	Mail der SWM an LHM bezüglich Glykol (2 Seiten)
75	- / 03.02.2017	Kapitel 10: Bauordnungsrechtliche Unterlagen (2 Seiten)
76	- / 14.02.2017	Bauantrag (4 Seiten)
77	- / 17.02.2014	Bauvorlageberechtigung Dipl.-Ing. Erhard Haller (4 Seiten)
78	- / 14.02.2017	Baubeschreibung (4 Seiten)
79	- / 12.08.2016	Kostenberechnung Maschinenhaus (2 Seiten)

Lfd. Nr.	Plannummer / Datum (Stand)	Inhalt / Bezeichnung
80	- / 29.08.2016	Baumassenberechnung (3 Seiten)
81	- / -	Statistischer Erhebungsbogen (2 Seiten)
82	- / 23.05.2016	Amtlicher Lageplan (13 Seiten)
83	- / 14.02.2017	Lageplanskizze M 1:1000 (1 Seite)
84	201 / 14.02.2017	Maschinenhaus + Trafogebäude 1+2 + Schallschutzwand; Grundriss +- 0,00; M 1:100 (1 Seite)
85	202 / 14.02.2017	Maschinenhaus + Trafogebäude 1+2; Grundriss + 4,80; M 1:100 (1 Seite)
86	203 / 14.02.2017	Maschinenhaus + Trafogebäude 1+2; Grundriss + 9,50; M 1:100 (1 Seite)
87	204 / 14.02.2017	Maschinenhaus + Trafogebäude 1; Schnitt Achse 6.1; M 1:100 (1 Seite)
88	205 / 14.02.2017	Maschinenhaus; Schnitt Achse G.1; M 1:100 (1 Seite)
89	206 / 14.02.2017	Maschinenhaus + Trafogebäude 1+2; Ansicht Süd; M 1:100 (1 Seite)
90	207 / 14.02.2017	Maschinenhaus + Trafogebäude 2; Ansicht Ost gesamt; M 1:100 (1 Seite)
91	208 / 14.02.2017	Trafogebäude 1+2; Ansichten Trafos Ost und West; M 1:100 (1 Seite)
92	1207-305c-rev-1 / 07.10.2016	Brandschutznachweis (30 Seiten)
93	1207-305c / 23.01.2017	Ergänzung-Nr. 1 zum Brandschutznachweis (2 Seiten)
94	1207-305c / 16.09.2016	Brandschutzplan für die Ebene + 9,50 (1 Seite)
95	1207-305c / 16.09.2016	Brandschutzplan für die Ebene + 4,80 (1 Seite)
96	1207-305c / 16.09.2016	Brandschutzplan für die Ebene +- 0,00 (1 Seite)
97	- / -	Nachweisberechtigung Dipl.Ing.(FH) Samir Selman (1 Seite)
98	AA 0358 / 14.07.2016	Schreiben der GFM GmbH an SWM (1 Seite)
99	- / 17.04.2013	Nachweisberechtigung der Standsicherheit für

Lfd. Nr.	Plannummer / Datum (Stand)	Inhalt / Bezeichnung
		Dipl.Ing.(UNIV.) Wolfram Summer (1 Seite)
100N	- / 03.02.2017	Liste anerkannter Prüfengeure (7 Seiten)
101	- / 03.02.2017	Kapitel 11: Arbeitsschutz und Betriebssicherheit (6 Seiten)
102	- / 08.08.2016	Prüfbericht zum Konzept HKW Freimann WWT (8 Seiten)
103	- / 03.02.2017	Kapitel 12: Gewässerschutz (13 Seiten)
104	UT-144-00-73.003-002 / 30.07.2011	Tektur zum Entwässerungsplan Nr. 107/2005, M1:200 (1 Seite)
105	UT-144-00-73.003-001 / 22.09.2016	Tektur zum Entwässerungsplan Grundriss (Beilage 2), M 1:100 (1 Seite)
106	- / 25.08.2016	Antrag Indirekteinleitung (7 Seiten)
107	301 / -	Plan Grundriss +- 0,00 m, M 1:100 (1 Seite)
108	HKWF 10-02 / 08.05.2012	Aktualisierung Tektur zum Entwässerungsplan gesamt (Blatt 2); M Grundriss 1:250, M Lageplan 1:1000 (1 Seite)
109	- / 13.06.2016	Anlagenbeschreibung (10 Seiten)
110N	- / 11.12.2015	Sicherheitsdatenblatt Natronlauge 50 % techn. EN 896 (16 Seiten)
111N	- / 02.06.2016	Sicherheitsdatenblatt esco Siedesalz (8 Seiten)
112N	- / 01.2016	Münchener Trinkwasser-Analysewerte (6 Seiten)
113N	- / 27.10.2015	Sicherheitsdatenblatt Salzsäure 31 % techn. EN 939 (28 Seiten)
114N	- / 05.08.2016	Herstellereklärung AXAL PRO Siedesalz-Tabletten (1 Seite)
115N	- / 23.08.2016	Herstellereklärung zu Natronlauge und Salzsäure (1 Seite)
116	14455 / 31.08.2005	Genehmigungsbescheid Grundstückentwässerungsanlage (5 Seiten)
117	660233 / 16.09.2015	Genehmigungsbescheid Grundstückentwässerungsanlage (6 Seiten) mit Merkblatt (1 Seite)
118	688199 / 31.10.2016	Genehmigungsbescheid Grundstückentwässerungsanlage (6 Seiten) mit Merkblatt (1 Seite) und

Lfd. Nr.	Plannummer / Datum (Stand)	Inhalt / Bezeichnung
		3 Plänen (3 Seiten)
119	- / 14.09.2016	Technisches Formblatt (1 Seite)
120	- / 19.12.2016	Stellungnahme RGU (1 Seite)
121	- / 03.02.2017	Kapitel 13: Naturschutz (2 Seiten)
122	- / 03.02.2017	Deckblatt Anlage A 13.1 Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung (1 Seite)
123	- / 16.12.2016	Fachgutachten des ifeu Instituts zur Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung (28 Seiten)
124	- / 09.2016	Naturschutzfachliche Angaben der Schober-GmbH zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (13 Seiten)
125	- / 03.02.2017	Kapitel 14: Umweltverträglichkeitsprüfung (2 Seiten)
126	- / 20.01.2017	Umweltverträglichkeitsuntersuchung des ifeu-Instituts (117 Seiten)
127	E-Mail vom 13.09.2017	Ergänzung der FFH-Vorprüfung durch ifeu-Institut betreffend Kumulationswirkungen
128	E-Mail vom 07.09.2017	Ergänzung der UVS durch ifeu-Institut betreffend Wechselwirkungen

3. Anforderungen / Nebenbestimmungen

3.1 Anforderungen zur Luftreinhaltung

3.1.1 Anforderungen an die Gasturbinen

3.1.1.1 Betrieb und Wartung

3.1.1.1.1

Die beiden Gasturbinen sind regelmäßig durch fachlich qualifiziertes Personal (vgl. Anforderungen Nrn. 3.6.1.3 bis 3.6.1.5) zu überprüfen und zu warten. Sofern kein fachlich qualifiziertes Personal zur Verfügung steht, ist ein Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen.

3.1.1.1.2

Für den Betrieb und die Wartung der mit diesem Bescheid genehmigten Anlagenteile sind interne Betriebsanweisungen unter Berücksichtigung der vom Lieferer bzw. Hersteller vorhandenen Bedienungsanleitungen zu erstellen.

3.1.1.1.3

Über die Durchführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Kontrollarbeiten ist ein Betriebsbuch (elektronisch oder in Papierform) zu führen. Dieses ist der Überwachungsbehörde auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen und mindestens über einen Zeitraum von 5 Jahren aufzubewahren.

3.1.1.1.4

Auf Störungen im Betrieb des HKW Freimann, die insbesondere zu Überschreitungen der Emissionsgrenzwerte führen können, muss das Bedienpersonal über die automatische Steuerung durch Störmeldung (optische und/oder akustische Signale) unverzüglich aufmerksam gemacht werden. Es sind umgehend entsprechende Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Befindet sich kein Betriebspersonal vor Ort, sind die Störungsmeldungen so weiter zu leiten, dass unverzüglich entsprechende Gegenmaßnahmen getroffen werden können.

Datum und Ursache der Betriebsstörung und die getroffenen Abhilfemaßnahmen sind im Betriebsbuch zu dokumentieren und vom Betriebsverantwortlichen abzuzeichnen.

Eine zusammenfassende Dokumentation ist der Überwachungsbehörde im Rahmen des Emissionsjahresberichtes (siehe Anforderung 3.1.1.5.18 dieses Bescheides) vorzulegen.

3.1.1.2 Feuerungswärmeleistungen, Brennstoffe, Betriebszeiten

3.1.1.2.1

Die maximale Feuerungswärmeleistung der beiden Gasturbinen darf jeweils 145 MW nicht überschreiten. **Vor Inbetriebnahme** ist der Regierung von Oberbayern eine entsprechende Hersteller-Bescheinigung vorzulegen.

3.1.1.2.2

Für die Feuerung der beiden Gasturbinen darf ausschließlich Erdgas der öffentlichen Gasversorgung eingesetzt werden.

Das für die Feuerung verwendete Erdgas muss den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 260 „Technische Regeln für die Gasbeschaffenheit“ in der jeweils aktuellen Fassung entsprechen.

Alle sechs Monate regelmäßig wiederkehrend sind Nachweise über den Schwefelgehalt zu führen, der Überwachungsbehörde im Rahmen des Emissions-Jahresberichts (siehe Nr. 3.1.1.5.18) und auf Verlangen vorzulegen und mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

3.1.1.2.3

Die Gasturbinen dürfen mit Ausnahme der Zeiträume des An- und Abfahrens nicht unter 50 % Last betrieben werden.

3.1.1.3 Ableitung der Abgase

3.1.1.3.1

Die Abgase aus den beiden Gasturbinen sind über den vorhandenen Kamin mit einer Höhe von 100 m über Erdgleiche und einem Innendurchmesser von maximal 7 m an der Kaminmündung abzuführen. **Vor Inbetriebnahme** ist der Regierung von Oberbayern ein entsprechender Nachweis vorzulegen.

3.1.1.3.2

Die Abgastemperatur an der Kaminmündung darf bei Volllast im Fernwärmebetrieb (Abgas durchströmt nach Austritt aus der Gasturbine den Wärmetauscherkessel) 120 °C nicht unterschreiten.

Hierfür ist der Regierung von Oberbayern **spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme** entweder ein rechnerischer Nachweis (Berechnung aus der Abgastemperatur an der Probenahmestelle der kontinuierlichen Emissionsmessung) oder ein von einer Messstelle nach § 29b BImSchG durchgeführter messtechnischer Nachweis vorzulegen.

3.1.1.3.3

Die Abgase müssen senkrecht nach oben in die freie Luftströmung austreten können. Eine Überdachung der Kaminmündungen ist nicht zulässig. Zum Schutz gegen Regeneinfall können Deflektoren aufgesetzt werden.

3.1.1.4 Emissionsgrenzwerte

3.1.1.4.1

Die Gasturbinen sind so zu errichten und zu betreiben, dass **ab einer Last von 50 % unter ISO-Bedingungen** (Temperatur 288,15 K, Druck 101,3 kPa, relative Luftfeuchte 60 %)

- a) kein Tagesmittelwert die folgenden Emissionsgrenzwerte überschreitet:
- Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid,
angegeben als NO₂ 50 mg/m³
 - Kohlenmonoxid 150 mg/m³
 - Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid,
angegeben als Schwefeldioxid 1,96 mg/m³
- b) kein Halbstundenmittelwert das Doppelte der unter a) genannten Tagesmittelwerte überschreitet

Die Emissionsgrenzwerte sind auf das Abgasvolumen im Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 15 Vol. % bezogen.

3.1.1.4.2

Die Gasturbinen sind so zu errichten und zu betreiben, dass über die Anforderungen von 3.1.1.4.1 hinaus **ab einer Last von 70 % unter ISO-Bedingungen** für Kohlenmonoxid

- a) kein Tagesmittelwert 100 mg/m³
und
- b) kein Halbstundenmittelwert das Doppelte des Tagesmittelwertes überschreitet.

Die Emissionsgrenzwerte sind auf das Abgasvolumen im Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 15 Vol. % bezogen.

3.1.1.4.3

Die Gasturbinen sind so zu errichten und zu betreiben, dass **ab einer Last von 70 % unter ISO-Bedingungen** kein Jahresmittelwert die folgenden Emissionsgrenzwerte überschreitet:

- Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid,
angegeben als NO₂ 35 mg/m³
- Kohlenmonoxid 40 mg/m³

Die Emissionsgrenzwerte sind auf das Abgasvolumen im Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumenanteil an Sauerstoff im Abgas von 15 Vol. % bezogen.

3.1.1.4.4

Das Abgassystem der beiden Gasturbinen ist so zu errichten, dass ausreichender Platz für die Nachrüstung ggf. erforderlicher Katalysatoren und der für deren Betrieb notwendigen Einrichtungen vorhanden ist.

3.1.1.5 Kontinuierliche Messung und Überwachung der Emissionen

3.1.1.5.1

Im Abgas der beiden Gasturbinen sind die Massenkonzentrationen der Emissionen folgender luftverunreinigender Stoffe kontinuierlich zu ermitteln, zu registrieren und auszuwerten:

- Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid ¹⁾)
- Kohlenmonoxid

Außerdem sind folgende Bezugsgrößen kontinuierlich zu ermitteln und zu registrieren:

- Sauerstoffgehalt
- Abgastemperatur
- Abgasvolumenstrom
- Feuchtegehalt ²⁾
- Druck

¹⁾ Ergibt sich aufgrund von Einzelmessungen, dass der Anteil des Stickstoffdioxids an den Stickstoffoxidemissionen unter 5 v. H. liegt, wird auf die kontinuierliche Messung des Stickstoffdioxids verzichtet und die Bestimmung dessen Anteils durch Berechnung zugelassen.

²⁾ Auf eine kontinuierliche Ermittlung der Bezugsgröße Feuchtegehalt kann verzichtet werden, wenn das Abgas vor der Ermittlung der Massenkonzentrationen der gasförmigen Stoffe getrocknet wird.

Des Weiteren sind für jede der beiden Gasturbinen geeignete Betriebsgrößen zur Bestimmung der jeweiligen Feuerungswärmeleistung (z. B. Brennstoffdurchsatz),

und der Last kontinuierlich zu ermitteln und zu registrieren.

3.1.1.5.2

Für die Durchführung der kontinuierlichen Messungen sind im Einvernehmen mit einer nach § 29b BImSchG für Kalibrierung bekannt gegebenen Stelle (Kalibrierstelle) geeignete Messplätze und Probenahmestellen einzurichten.

Die Messplätze müssen ausreichend groß, über sichere Arbeitsbühnen leicht begehbar und so beschaffen sein sowie so ausgewählt werden, dass repräsentative und einwandfreie Messungen gewährleistet werden.

Spätestens zu Beginn der Bauarbeiten ist der Regierung von Oberbayern - Sachgebiet 50 Technischer Umweltschutz – eine Aussage einer zugelassenen Messstelle gemäß § 29 b BImSchG vorzulegen, aus der hervorgeht, dass die vorgesehenen Messplätze und Probenahmestellen geeignet sind. Dem Messinstitut sind hierfür Pläne vorzulegen, in denen die Messstellen mit den Ein- und Auslaufstrecken sowie die Messbühnen und deren Zugänge eingezeichnet und vermasst sind. Die mit dem Messinstitut abgestimmten Pläne sind der Regierung von Oberbayern – Sachgebiet 50 Technischer Umweltschutz – vorzulegen.

3.1.1.5.3

Für die Messungen zur Feststellung der Emissionen sowie zur Ermittlung der Bezugs- oder Betriebsgrößen sind die dem Stand der Messtechnik entsprechenden Messverfahren anzuwenden.

3.1.1.5.4

Die Probenahme und Analyse aller Schadstoffe sowie die Qualitätssicherung und die Referenzmessverfahren zur Kalibrierung automatischer Messsysteme sind nach CEN-Normen (umgesetzt in entsprechende DIN EN-Normen) durchzuführen. Sind keine CEN-Normen verfügbar, so sind ISO-Normen, nationale Normen (z.B. Richtlinien und Normen des VDI/DIN-Handbuches „Reinhaltung der Luft“) oder sonstige internationale Normen anzuwenden, die sicherstellen, dass Daten von gleicher wissenschaftlicher Qualität ermittelt werden.

3.1.1.5.5

Für die Messungen der nach Anforderung 3.1.1.5.1 kontinuierlich zu ermittelnden Emissionen und Bezugsgrößen - mit Ausnahme der Abgastemperatur, des Abgasvolumenstroms, der Feuerungswärmeleistung und des Drucks - dürfen nur als geeig-

net anerkannte Messeinrichtungen eingesetzt werden. Zudem müssen neu eingebaute Messgeräte nach DIN EN 15267 zertifiziert sein (siehe <http://www.qal1.de>).

Hinweis:

Die als geeignet anerkannten Messeinrichtungen („Eignungsgeprüfte Messeinrichtungen“) sowie Richtlinien über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung und die Wartung von Messeinrichtungen werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Gemeinsamen Ministerialblatt unter der Rubrik „Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen“ bzw. im Bundesanzeiger veröffentlicht.

3.1.1.5.6

Bei Auswahl und Einbau der kontinuierlichen Messeinrichtungen hat eine nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle mitzuwirken.

Spätestens vor Inbetriebnahme ist der Genehmigungsbehörde eine vom Messinstitut ausgestellte Bescheinigung über den ordnungsgemäßen Einbau der kontinuierlichen Messeinrichtungen sowie über die Eignung der Probenahmestellen vorzulegen. Aus dieser Bescheinigung muss insbesondere zu ersehen sein, dass die Messgeräte voll funktionsfähig montiert und – soweit im Rahmen der Gerätezulassung vorgesehen bzw. technisch möglich mit Prüfgasen bzw. anderweitig nach den Vorgaben des Gerätelieferanten – auf richtige Anzeige überprüft sind.

3.1.1.5.7

Beim Einbau und Betrieb der kontinuierlichen Messeinrichtungen ist Folgendes zu beachten:

- Die vom Hersteller der Messeinrichtungen herausgegebenen und eventuell vom Messinstitut ergänzten Einbau-, Bedienungs- und Wartungsvorschriften sind einzuhalten.
- Die Messeinrichtungen sind regelmäßig zu warten und auf ihre einwandfreie Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Inspektionsintervalle sind entsprechend den Eignungsprüfberichten einzuhalten.
- Die Messeinrichtungen dürfen nur von ausgebildetem und in die Bedienung eingewiesenem Fachpersonal bedient und gewartet werden.
- Über alle Arbeiten an den Messeinrichtungen müssen Aufzeichnungen in Form eines Wartungsbuchs geführt werden. Das Wartungsbuch ist der Überwachungsbehörde auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen und mindestens über einen Zeitraum von fünf Jahren nach der letzten Eintragung aufzubewahren.

ren. Das Wartungsbuch kann Bestandteil des Betriebsbuchs (siehe Ziffer 3.1.1.1.3) sein.

- Der Nullpunkt und der Referenzpunkt sind mindestens einmal im Wartungsintervall zu überprüfen und aufzuzeichnen. Diese qualitätssichernden Maßnahmen sind nach Abschnitt 7 (QAL3) der DIN EN 14181 in der jeweils geltenden Fassung durchzuführen und zu dokumentieren. Die Wartungsintervalle der Messeinrichtungen sind in den jeweiligen Eignungsprüfberichten dokumentiert.

3.1.1.5.8

Spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der Feuerungsanlagen sind die in Anforderung 3.1.1.5.1 genannten Messeinrichtungen durch eine nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle (Kalibrierstelle) kalibrieren zu lassen. Hierbei ist das elektronische Auswertesystem (Emissionsrechner) einer Erstüberprüfung zu unterziehen, wobei auch die ordnungsgemäße Umsetzung des abgestimmten Auswertekonzeptes insbesondere die richtige Vorbereitung der Statussignale für die festgelegten Betriebszustände zu prüfen ist.

Bei einer wesentlichen Änderung in der Betriebsweise der Anlage oder der Messeinrichtungen und im Übrigen jeweils nach Ablauf von drei Jahren ist die Kalibrierung durch die Kalibrierstelle erneut durchzuführen. Die Kalibrierung ist nach den Vorgaben der DIN EN 14181 i.V.m. VDI 3950 durchführen zu lassen.

Der Umfang der Kalibrierung, insbesondere bezüglich Abweichungen von der DIN EN 14 181, ist mit der Überwachungsbehörde rechtzeitig vorher abzustimmen.

3.1.1.5.9

Zur Auswertung der gemäß Auflage Ziffer 3.1.1.5.1 kontinuierlich zu ermittelnden Messgrößen ist ein als geeignet anerkanntes elektronisches Auswertesystem einzubauen und zu betreiben. Die Auswertung durch den Emissionswertrechner hat zu beginnen, sobald bei Betrieb der Gasturbinen der Sauerstoffgehalt im Abgas 18 Vol-% unterschreitet; sie endet, sobald der Sauerstoffgehalt im Abgas 18 Vol-% überschreitet.

Die Registrierung, Auswertung (Klassierung) und Datenausgabe der kontinuierlich aufgezeichneten Messwerte hat gemäß den Vorgaben der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV) unter Berücksichtigung der Richtlinien über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen in der jeweils aktuellen Fassung sowie ggf. schriftlicher Ver-

einbarungen zwischen der Regierung von Oberbayern und dem Betreiber der Anlage zu erfolgen.

Hinweis:

Die als geeignet anerkannten elektronischen Auswertesysteme („eignungsgeprüfte Emissionsrechner“) sowie Richtlinien über den Einbau und die Parametrierung von elektronischen Auswertesystemen werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Gemeinsamen Ministerialblatt unter der Rubrik „Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen“ bzw. im Bundesanzeiger veröffentlicht.

3.1.5.10

Die gespeicherten Daten einschließlich der zugehörigen Parametrierung sind mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren und der Regierung von Oberbayern auf Verlangen vorzulegen.

3.1.1.5.11

Spätestens 4 Wochen vor Inbetriebnahme ist der Genehmigungsbehörde ein Konzept über die Art und Weise der Parametrierung des Messwertrechners zur Zustimmung vorzulegen.

Aus diesem Konzept muss insbesondere zu ersehen sein

- welche verschiedenen Betriebszustände der Emissionswertrechner registrieren wird,
- wie die verschiedenen Betriebszustände (z.B. Regelbetrieb, Störungen, etc.) dokumentiert werden,
- durch welche Statussignale die Betriebszustände definiert werden,
- wie die Ermittlung, Berechnung, Registrierung sonstiger geforderter Betriebsgrößen erfolgt (z. B. Feuerungswärmeleistung, Anlagenleistung) und
- wie die Datensicherung und -speicherung erfolgt.

Im Erstprüfbericht des Messwertrechners ist das abgestimmte Auswertekonzept zu dokumentieren.

Soll vom festgelegten Auswertungsmodus abgewichen werden, ist dies vorab mit der Regierung von Oberbayern – Sachgebiet 50 Technischer Umweltschutz - abzustimmen und im nächsten Prüfbericht des Messwertrechners entsprechend zu dokumentieren.

Weiterhin muss aus dem Parametrierkonzept zu ersehen sein, dass für folgende Betriebszeiten im Messwertrechner eigene Klassierungen vorhanden sind:

- Speicher für Kohlenmonoxid und Stickstoffoxide für die Betriebszeiten, in denen der Sauerstoffgehalt unter 18 Vol-% liegt (Gesamtbetriebszeit),
- Speicher für Stickstoffoxide für die Betriebszeiten, in denen die Last größer oder gleich 50% ist.
- Speicher für Kohlenmonoxid für die Betriebszeiten, in denen die Last größer oder gleich 70% ist (Betriebszeit Volllast),
- Speicher für Kohlenmonoxid für die Betriebszeiten, in denen die Last zwischen 50 – 70 % ist (Betriebszeit Teillast),

3.1.1.5.12

Spätestens vor Inbetriebnahme ist der Genehmigungsbehörde eine Bescheinigung des Messwertrechnerlieferanten vorzulegen, aus der zu ersehen ist, dass er den Messwertrechner entsprechend dem mit der Genehmigungsbehörde abgestimmten Auswertekonzept (siehe Anforderung 3.1.1.5.11) parametriert hat und dass er sich selbst direkt oder durch Plausibilitätsprüfung der von Fachfirmen ausgestellten Prüfberichte indirekt davon überzeugt hat, das er funktionsfähig installiert ist. Dieser Bescheinigung sind die Messwertrechner-Parametrierlisten und Leermasken der Rechner-Messwertausdrucke beizulegen.

3.1.1.5.13

Jährlich ist von einer zugelassenen Kalibrierstelle eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der in Anforderung 3.1.1.5.1 genannten Messeinrichtungen und des Emissionsrechners durchführen zu lassen.

3.1.1.5.14

Über die Ergebnisse der Kalibrierung und der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Messeinrichtungen und des Emissionsrechners sind Berichte zu erstellen. Diese Berichte sind der Überwachungsbehörde innerhalb von 12 Wochen nach Durchführung der Prüfung vor Ort zu übersenden.

3.1.1.5.15

Während des Betriebs der Gasturbinen ist aus den Messwerten für Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid für jede aufeinanderfolgende halbe Stunde, bezogen auf die Zeit, in der verwertbare Messwerte angefallen sind, der Halbstundenmittelwert zu

bilden, auf die Normbedingungen und den Bezugssauerstoffgehalt umzurechnen und zu validieren.

Aus den validierten Halbstundenmittelwerten ist für jeden Tag der Tagesmittelwert, bezogen auf die tägliche Betriebszeit, zu bilden. Der Jahresmittelwert ist aus den validierten Tagesmittelwerten eines Kalenderjahres zu bilden.

Zudem ist für die Feuerungswärmeleistung der einzelnen Gasturbine sowie der gesamten Gasturbinenanlage für jede aufeinanderfolgende halbe Stunde der Halbstundenmittelwert zu bilden, wobei die maximal zulässige Feuerungswärmeleistung auf Klasse 20 liegt.

Die Halbstunden- und Tagesmittelwerte sind als Häufigkeitsverteilung zu speichern. Mit der Ermittlung der Häufigkeitsverteilungen ist am Anfang eines jeden Kalenderjahres neu zu beginnen.

3.1.1.5.16

Der Emissionsgrenzwert für Stickoxide und Kohlenmonoxid gilt als eingehalten, wenn

- sämtliche validierten Tagesmittelwerte die in den Ziffern 3.1.1.4.1 und 3.1.1.4.2 festgelegten Massenkonzentrationen und
- sämtliche validierten Halbstundenmittelwerte das 2-fache der in den Ziffern 3.1.1.4.1 und 3.1.1.4.2 festgelegten Massenkonzentrationen
- sämtliche validierten Jahresmittelwerte die in Ziffern 3.1.1.4.3 festgelegten Massenkonzentrationen

nicht überschreiten.

Die validierten Halbstundenmittelwerte sind auf Grundlage der gemessenen Halbstundenmittelwerte und nach Abzug der in der Kalibrierung nach DIN EN 14181 in der jeweils geltenden Fassung ermittelten Messunsicherheit zu bestimmen.

3.1.1.5.17

Der Ausfall von kontinuierlichen Messeinrichtungen und des Emissionswertrechners ist der Überwachungsbehörde unverzüglich mitzuteilen. Ab wann eine Meldung erforderlich ist und die Art und Weise der Meldung sind mit der Überwachungsbehörde vor Inbetriebnahme der Gasturbinen abzustimmen.

3.1.1.5.18

Über die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen ist ein jährlich ein Emissionsjahresbericht zu erstellen und innerhalb von drei Monaten nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres der Überwachungsbehörde zu übersenden.

Dabei sind die Vorgaben der bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen zu beachten. Zusätzlich muss der Emissionsjahresbericht Datum, Häufigkeit, Dauer und Begründung von ggf. aufgetretenen Überschreitungen der Emissionsgrenzwerte und ggf. getroffener Abhilfemaßnahmen und die Nachweise über den Schwefelgehalt des Erdgases (siehe Nr. 3.1.1.2.2) enthalten.

3.1.1.5.19 Jährlicher Bericht über Emissionen

Der zuständigen Behörde (derzeit Landesamt für Umwelt) ist jährlich jeweils bis zum 31. Mai des Folgejahres der Bericht mit den gemäß der 13. BImSchV geforderten Angaben zu übersenden.

3.1.2 Anforderungen an die beiden Dieselaggregate

3.1.2.1

Die maximale Feuerungswärmeleistung des Notstromaggregats und des Schwarzstartdiesels darf jeweils 2,8 MW nicht überschreiten.

Vor Inbetriebnahme der Gasturbinen ist der Regierung von Oberbayern, Sachgebiet 50, eine entsprechende Bestätigung des Motorherstellers vorzulegen.

3.1.2.2

Das Notstromaggregat und der Schwarzstartdiesel dürfen nur zur Notstromversorgung und zu Probeläufen in Betrieb genommen werden. Probeläufe sind nur insoweit zulässig, als sie zur Gewährleistung der jederzeitigen Verfügbarkeit notwendig sind. Über die Betriebszeiten (einschließlich der Probeläufe) ist mittels eines Betriebsstundenzählers und Betriebsaufschreibungen ein Nachweis zu führen.

Die Betriebszeiten mit Angabe der Einsatzanlässe und die Wartung der Anlagen sind zudem in einem Wartungsbuch zu dokumentieren. Das Wartungsbuch kann Bestandteil des Betriebsbuchs (siehe Ziffer 3.1.1.1.3) sein.

Die Betriebsstunden des Notstromaggregats und des Schwarzstartdiesels im Kalenderjahr sowie die Zählerstände des Betriebsstundenzählers zum 31.12. sind der Überwachungsbehörde jährlich spätestens zum 31.03. des Folgejahres schriftlich mitzuteilen.

3.1.2.3

Als Brennstoff für beide Aggregate darf nur Heizöl EL oder Dieselkraftstoff verwendet werden.

Das eingesetzte Heizöl EL oder der Dieselmotorkraftstoff müssen den Anforderungen der DIN 51 603 Teil 1 bzw. der der DIN EN 590 sowie den Anforderungen der Zehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen – 10. BImSchV) in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.

3.1.2.4

Das Notstromaggregat und der Schwarzstartdiesel sind so zu betreiben, dass im Abgas ein Staubgrenzwert von 80 mg/m^3 nicht überschritten wird.

Der Emissionsgrenzwert (Massenkonzentrationen) ist bezogen auf das Abgasvolumen im Normzustand (Temperatur $273,15 \text{ K}$, Druck $101,3 \text{ kPa}$) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumenanteil an Sauerstoff im Abgas von 5 vom Hundert.

Für Kohlenmonoxid und Stickstoffoxide sind die Möglichkeiten der Emissionsminderung durch motorische Maßnahmen auszuschöpfen.

Durch eine Herstellerbescheinigung ist die Einhaltung des Grenzwerts für Staub nachzuweisen. Alternativ kann der Nachweis durch eine Messung einer Messstelle gemäß § 29 a BImSchG erbracht werden.

3.1.2.5

Das Notstromaggregat und der Schwarzstartdiesel sind regelmäßig durch fachlich qualifiziertes Personal zu überprüfen und zu warten. Sofern kein fachlich qualifiziertes Personal zur Verfügung steht, ist ein Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen.

3.1.2.6

Die Abgase des Notstromaggregats und des Schwarzstartdiesels sind über eigene Kamine, die an der Fassade des Maschinenhauses hochzuziehen sind und das Flachdach des Maschinenhauses um mindestens 3 m überragen, in die freie Luftströmung abzuleiten. Die Ausführung der Abgaskamine ist **vor Inbetriebnahme** durch eine Herstellerbescheinigung nachzuweisen. Das Abgas muss ungehindert senkrecht nach oben austreten können. Zum Schutz gegen Regeneinfall kann ein Deflektor aufgesetzt werden.

3.1.3 Anforderungen an die Schmierölnebelentlüftungen

3.1.3.1

Die ölhaltige Abluft aus den Schmierölnebelentlüftungen der Gasturbinengenerator-sätze ist über Aerosolabscheider zu reinigen.

Die Aerosolabscheider sind so auszulegen, dass in der gereinigten Abluft der Gehalt an gas- und aerosolförmigen Schmierölbestandteilen, angegeben als Gesamtkohlenstoff, einen Wert von 50 mg/m^3 nicht überschreitet.

Für diese Aerosolabscheider ist sowohl bei der Erstbeschaffung als auch bei einem eventuellen Austausch der Überwachungsbehörde jeweils eine Bescheinigung des Herstellers vorzulegen, in der dieser die Einhaltung eines Gehaltes an Gesamtkohlenstoff in der gereinigten Abluft von maximal 50 mg/m^3 bescheinigt (Herstellerbescheinigung).

Durch eine Betriebsanweisung ist sicherzustellen, dass bei einem Wechsel wieder ein Aerosolabscheider zum Einsatz kommt, der die vorgenannte Mindestanforderung erfüllt.

Spätestens vor Inbetriebnahme ist der Regierung von Oberbayern die Bescheinigung für den Aerosolabscheider zur Kenntnis vorzulegen.

3.1.3.2

Die gereinigte Abluft aus der Schmierölnebelentlüftung der Gasturbinengenerator-sätze ist über eine Abluftleitung ins Freie abzuleiten.

Die gereinigte Abluft aus den Schmierölnebelentlüftungen müssen ungehindert senkrecht nach oben in die freie Luftströmung austreten können. Zum Schutz gegen Regeneinfall kann auf die Mündungen der Abluftleitungen ein Deflektor aufgesetzt werden.

3.2 Anforderungen zum Schutz vor Lärm und Erschütterungen

3.2.1 Allgemeine Anforderungen

3.2.1.1

Es gelten die Bestimmungen der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) i. d. F. vom

26.08.1998 (GMBI 1998 S. 503 ff), geändert durch Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

3.2.1.2

Die neuen und zu ändernden Anlagenteile des Heizkraftwerks sind nach dem Stand der Technik auf dem Gebiet der Lärminderung (Nr. 2.5 TA Lärm) und der Schwingungsisolierung zu errichten. Ferner ist das gesamte Heizkraftwerk dem Stand der Technik entsprechend zu betreiben und zu warten.

Geräuschverursachende Verschleißerscheinungen sind durch regelmäßige Wartungsdienste zu vermeiden und erforderlichenfalls umgehend zu beheben.

3.2.1.3

Die Durchführung der Wartungs-, Instandhaltungs- und Kontrollarbeiten muss durch qualifiziertes Personal unter Berücksichtigung der Herstellerangaben erfolgen. Falls erforderlich ist ein Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen.

Die durchgeführten Wartungs-, Instandhaltungs- und Kontrollarbeiten sind zu dokumentieren (elektronisch oder in Papierform).

Die Dokumentationen sind über einen Zeitraum von fünf Jahren aufzubewahren und der Aufsichtsbehörde auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen.

3.2.2 Beurteilungspegel

3.2.2.1

Die Beurteilungspegel der durch den Betrieb des gesamten geänderten Heizkraftwerkes - einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgrundstück - hervorgerufenen Geräusche dürfen an den nachfolgend aufgeführten Immissionsorten die auf den jeweils angegebenen Zeitraum bezogenen Immissionsrichtwertanteile (IRWA) nicht überschreiten:

Immissionsort			IRWA [dB(A)] tags 06:00 – 22:00 Uhr	IRWA [dB(A)] nachts 22:00 – 06:00 Uhr
Nr.	Gebietseinstufung	Lage ^{*)}		
1	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 19 Fl.Nr. 880/134 Ge- markung Schwabing	49	34

1a	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 21b Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	49	34
1b	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 31 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	49	34
1c	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 33 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	49	34
1d	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 41 Fl.Nr. 880/137 Gemarkung Schwabing	49	34
1e	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 43b Fl.Nr. 880/137 Gemarkung Schwabing	49	34
2	Allgemeines Wohngebiet	geplante Wohnbebauung Frankfurter Ring Fl.Nr. 880/132 Gemarkung Schwabing	49	34
3	Kleinsiedlungsgebiet	Hörnbeckstr. 32 Fl.Nr. 227 Gemarkung Milbertshofen	49	34
4	Gewerbegebiet	Am Nordring 20 Fl.Nr. 129/28 Gemarkung Freimann	59	44
5	Gewerbegebiet	Frankfurter Ring 162 Fl.Nr. 266 Gemarkung Freimann	59	44
5a	Gewerbegebiet	Frankfurter Ring 166 Fl.Nr. 266/8 Gemarkung Freimann	59	44
6	Gewerbegebiet	Lotte-Branz-Str. 10 Fl.Nr. 137/41 Gemarkung Freimann	59	44
7	Industriegebiet	Bürogebäude Frankfurter Ring 185 Fl.Nr. 880/50 Gemarkung Schwabing	64	64

8	Reines Wohngebiet	geplante Wohnbebauung Bayernkaserne	44	29
---	-------------------	-------------------------------------	----	----

^{*)} Die Lage der Immissionsorte ergibt sich aus dem schalltechnischen Gutachten der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016, Bericht-Nr. M104573/16 Anhang A Seite 3 Abbildung A2 (Lage der Immissionsorte).

3.2.2.2

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen an den nachfolgend aufgeführten Immissionsorten die jeweils genannten Immissionsrichtwerte (IRW) nicht überschreiten:

Immissionsort			IRW [dB(A)] tags 06:00 – 22:00 Uhr	IRW [dB(A)] nachts 22:00 – 06:00 Uhr
Nr.	Gebietseinstufung	Lage ^{*)}		
1	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 19 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	85	60
1a	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 21b Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	85	60
1b	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 31 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	85	60
1c	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 33 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	85	60
1d	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 41 Fl.Nr. 880/137 Gemarkung Schwabing	85	60
1e	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 43b Fl.Nr. 880/137 Gemarkung Schwabing	85	60
2	Allgemeines Wohngebiet	geplante Wohnbebauung Frankfurter Ring Fl.Nr. 880/132 Gemarkung Schwabing	85	60
3	Kleinsiedlungsgebiet	Hörnbeckstr. 32 Fl.Nr. 227 Gemarkung Milbertshofen	85	60

4	Gewerbegebiet	Am Nordring 20 Fl.Nr. 129/28 Gemarkung Frei- mann	95	70
5	Gewerbegebiet	Frankfurter Ring 162 Fl.Nr. 266 Gemarkung Frei- mann	95	70
5a	Gewerbegebiet	Frankfurter Ring 166 Fl.Nr. 266/8 Gemarkung Frei- mann	95	70
6	Gewerbegebiet	Lotte-Branz-Str. 10 Fl.Nr. 137/41 Gemarkung Frei- mann	95	70
7	Industriegebiet	Bürogebäude Frankfurter Ring 185 Fl.Nr. 880/50 Gemarkung Schwabing	100	90
8	Reines Wohngebiet	geplante Wohnbe- bauung Bayernka- serne	80	55

⁷⁾ Die Lage der Immissionsorte ergibt sich aus dem schalltechnischen Gutachten der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016, Bericht-Nr. M104573/16 Anhang A Seite 3 Abbildung A2 (Lage der Immissionsorte).

3.2.2.3

Die Geräusche dürfen an den Immissionsorten nicht tonhaltig (vgl. Anhang A 3.3.5 zur TA Lärm) und nicht ausgeprägt tieffrequent (vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz; vgl. TA Lärm Ziffer 7.3 und DIN 45680, Ausgabe 03/97) sein.

3.2.3 Ausführung und Betrieb

3.2.3.1

Die folgenden räumlich und zeitlich gemittelten Schalldruckpegel $L_{AF,m}$ dürfen nicht überschritten werden:

Raum	$L_{AF,m}$ in dB(A)
Kesselhaus	96
Maschinenhaus	87
Pumpenhaus	85

Zur Einhaltung des o. g. mittleren Raumpegels $L_{AF,m}$ im Maschinenhaus sind geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen. Dabei sind insbesondere die Gasturbinen GT 1 und GT 2 in Schallschutzhauben aufzustellen.

3.2.3.2

Die Außenbauteile des bestehenden Maschinenhauses sowie der neuen Maschinentrafo-Gebäude 1 und 2 dürfen die nachfolgenden Mindestwerte für das bewertete Schalldämm-Maß R'_w nicht unterschreiten:

Bewertete Schalldämm-Maße R'_w Maschinenhaus:

Außenbauteil	R'_w in dB
Fassaden, 30 cm Stahlbeton	≥ 55
Dach, 24 cm Stahlbeton	≥ 55
Fenster, 4 mm Glas	≥ 32
Türen, doppelschalige Stahlblechtüren mit Dichtung	≥ 30
Tore, Doppelpanzerrolltore mit Dichtung	≥ 25
RWA-Klappen	≥ 25

Bewertete Schalldämm-Maße R'_w Maschinentrafogebäude 1 und 2:

Außenbauteil	R'_w in dB
Dach	≥ 55
Fassaden	≥ 55
Maschinentrafogebäude 1, demontierbares Element	≥ 41
Maschinentrafogebäude 2, demontierbares Element	≥ 41
Falлтore	≥ 24

3.2.3.3

Die Schallleistungspegel L_{WA} der direkt ins Freie emittierenden Anlagenteile und Öffnungen dürfen die angegebenen Werte nicht überschreiten:

Bestehende Anlagenteile:

Anlagenteil/Öffnung	Anzahl	L _{WA} in dB(A)
Abgaskanal HWK 1	1	84
Abgaskanal HWK 2	1	78
Kälteanlagen Pumpenhaus	2	∑ 87
Ablüfter Maschinenhaus	6	∑ 76
Trafo BT 22	1	77

Nachzurüstende bestehende Anlagenteile:

Anlagenteil/Öffnung	Anzahl	L _{WA} in dB(A)
Heißwasserkessel HWK 1 und 2	2	je 85
Kamine HWK 1 und 2	2	je 85
Frischluftansaugung HWK 1 und 2 (inkl. der angeschlossenen Kanäle)	2	je 85
Ablüfter Pumpenhaus	6	je 71
Rückkühler	1	80 ^{*)}
Trafo BT 21	1	72 ^{**)}

^{*)} In der Tagzeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) kann für den Rückkühler ein 15 dB(A) höherer Schallleistungspegel zugelassen werden.

^{**) Im Rahmen der Detailplanung ist zu prüfen, ob auf der Südseite des Trafo BT 21 eine Schallschutzwand erforderlich ist. Sofern dies der Fall ist, ist eine ausreichend dimensionierte Schallschutzwand zu errichten. Die Schallschutzwand ist auf der Innenseite mit einer schallabsorbierenden Auskleidung zu versehen.}

Neue Anlagenteile:

Anlagenteil/Öffnung	Anzahl	L _{WA} in dB(A)
Gasturbinenansaugöffnung GT 1 und GT 2	2	je 85 ^{*)}
Gasturbinenhaubenentlüftung GT 1 und GT 2	2	je 75
Entspannungsabluft Nieder- druckstufe GT 1 und GT 2	2	je 79
Gasentspannung Dichte- kontrolle GT 1 und GT 2	2	je 85
Kaminmündung GT 1 und GT 2	2	je 82 ^{*)**)}
Gasnotentspannung 1	1	95
Rauchwärmeabzüge (RWA) Maschinenhaus	1	75

Abluft-Absauggebläse	2	je 85 ^{***)}
Abgaskanal GT 1 bzw. GT 2 (nach Austritt aus Gasturbine bis Eintritt Kamin inkl. Bypasskanal und Wärmetauscher)	1	79
Zuluft Maschinenhaus GT 1 bzw. GT 2	2	je 73
Zuluft Trafogebäude 1 und 2	2	je 65 ^{***)}
Abluft Trafogebäude 1 und 2	2	je 60 ^{***)}
Notstromaggregat (Container)	1	100
Schwarzstartaggregat (Container)	1	100

⁾ Die Schalldämpfer für die Frischluftansaugung der GT 1 und 2 sind innerhalb des Gebäudes anzuordnen. Die Abgasschalldämpfer der Gasturbinen GT 1 und 2 sind möglichst ebenfalls innerhalb des Gebäudes oder innerhalb des Kamins anzuordnen.

^{**)} Der angegebene Schallleistungspegel gilt sowohl im Bypass-Betrieb als auch beim Betrieb über den Wärmetauscher.

^{***)} In der Tagzeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) sind 10 dB(A) höhere Schallleistungspegel zulässig.

Hinweis zu den Anforderungen 3.2.3.1 mit 3.2.3.3:

Die Einhaltung der o. g. Anforderungen ist durch geeignete Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen. Auf die Ausführungen unter Kapitel 6 „Schallschutzmaßnahmen an den bestehenden Anlagen“ und Kapitel 8 „Erforderliche Schallschutzmaßnahmen“ des schalltechnischen Gutachtens der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016, Bericht-Nr. M104573/16 wird verwiesen. Dieses Gutachten ist Grundlage für die schalltechnische Beurteilung des Vorhabens.

3.2.3.4

Der Testbetrieb des Notstromaggregats und des Schwarzstartaggregats ist ausschließlich in der Tagzeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) durchzuführen. Der Testbetrieb darf eine Dauer von zwei Stunden nicht überschreiten.

3.2.3.5

Nicht gesondert aufgeführte Außenelemente, Öffnungen in den Außenelementen sowie Aggregate, für die bislang keine Anforderungen gestellt wurden, müssen in schalltechnischer Hinsicht so konfiguriert sein, dass die Einhaltung der Anforderung

3.2.2.1 gewahrt bleibt. Alle Fugen, die nach außen als Schallquelle wirken können, sind schalldicht auszuführen.

3.2.3.6

Kompensationen, d.h. Pegelerhöhungen bei einem Anlagenteil, die durch akustisch gleichwertige Pegelminderungen an anderer Stelle ausgeglichen werden können, sind - sofern Anforderung 3.2.2.1 gewahrt bleibt - zulässig, bedürfen jedoch vorher der schalltechnischen Überprüfung durch eine nach § 29b BImSchG für das Gebiet des Lärmschutzes bekannt gegebenen Messstelle.

3.2.3.7

Alle Fenster, Türen und Tore müssen tags und nachts geschlossen sein. Für betriebsnotwendige Zwecke ist ein kurzzeitiges Öffnen zulässig.

3.2.3.8

Körperschall abstrahlende Anlagen(-teile) sind durch elastische Elemente von Luftschall abstrahlenden Gebäude- und Anlagenteilen zu entkoppeln.

Ferner sind geeignete, dem Stand der Technik entsprechende, Erschütterungsschutzmaßnahmen vorzusehen. Erschütterungsrelevante Aggregate, insb. die neuen Gasturbinen und Motoren, sind schwingungsisoliert zu lagern und aufzustellen. Die Anbindung der Aggregate an die Peripherie muss über geeignete schwingungsentkoppelnde Maßnahmen, wie Kompensatoren, erfolgen.

3.2.3.9

Zur Einhaltung der im Beiblatt 1 der Norm DIN 45680 genannten Anforderungen sind die Abgassysteme der Heißwasserkessel (HWK 1 und 2) und Gasturbinen (GT 1 und 2) sowie der Zu- und Abluftanlagen mit geeigneten Schalldämpferanlagen auszustatten, so dass auch tieffrequente Geräuschanteile, insbesondere unter 90 Hz, ausreichend stark gedämpft werden. Deutlich hervortretende tieffrequente Einzeltöne sind zu vermeiden.

Hinweis:

Für die Auslegung der Schalldämpfer zur Vermeidung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft wird auf die im schalltechnischen Gutachten der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016, Bericht-Nr. M104573/16 aufgeführten, zu beachtenden unbewerteten Schalleistungspegel der Kaminmündungen unter Ziffer 6.2

(bzgl. Abluftkamine HWK 1 und 2) und 8.3.2 (bzgl. Abluftkamine GT 1 und 2) verwiesen.

3.2.4 Schalltechnische Überwachung der Planungs- und Bauphase

3.2.4.1

Die Planungs- und Bauphase ist in schallschutztechnischer Hinsicht durch eine nach § 29b BImSchG für das Gebiet des Lärmschutzes bekannt gegebene Messstelle begleiten und überwachen zu lassen. Der Name der Messstelle ist der Regierung von Oberbayern vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich mitzuteilen.

3.2.4.2

Während der Planung und Errichtung der neuen Anlagen bzw. der Nachrüstung der bereits bestehenden Anlagen ist durch die o.g. Messstelle eine Planungs- und Bauüberwachung unter schallschutztechnischen Gesichtspunkten durchführen zu lassen. Dabei ist sicherzustellen, dass auf Grundlage der Vorgaben des schalltechnischen Gutachtens der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016, Bericht-Nr. M104573/16 die Einhaltung der Anforderungen des vorliegenden Genehmigungsbescheids gewahrt bleibt. Die Messstelle hat im Rahmen der Ausschreibung die hierfür notwendigen Schallschutzmaßnahmen und die Anforderungen an schallschutztechnisch relevante Bauteile und sonstige Anlagenteile auf der Grundlage des Antrags zu prüfen und die Ausführung zu überwachen.

Über das Ergebnis der Überwachung der Planungs- und Bauphase ist ein detaillierter Bericht erstellen zu lassen, aus dem hervorgeht, ob aufgrund der Ausführung der mit diesem Bescheid genehmigten Maßnahmen davon auszugehen ist, dass die Anforderungen des vorliegenden Bescheids, insb. Ziffer 3.2.2.1 mit 3.2.2.3, eingehalten werden können.

3.2.4.3

Spätestens **vor Inbetriebnahme** der neuen Gasturbinen ist der Regierung von Oberbayern der unter Ziffer 3.2.4.2 genannte Bericht zu übersenden.

3.2.5 Messungen

3.2.5.1

Spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme des gesamten geänderten Heizkraftwerks ist die Einhaltung der unter Anforderung 3.2.2.1 aufgeführten Immissionsrichtwertanteile messtechnisch durch eine nach § 29b BImSchG für das Gebiet des

Lärmschutzes bekannt gegebene und bislang nicht verfahrensbeteiligte Messstelle nachweisen zu lassen.

3.2.5.2

Die Überprüfung der Anforderungen durch Schallpegelmessungen ist grundsätzlich am jeweiligen Immissionsort durchzuführen, kann aber, sofern dies durch Umgebungsbedingungen (Witterung, Fremdgeräusche) erschwert wird, alternativ auch im Nahbereich der maßgeblichen Schallquellen bzw. im Schallausbreitungsweg zwischen Quelle und Immissionsort in Verbindung mit einer qualifizierten Ausbreitungsrechnung erfolgen.

Die unter Anforderung 3.2.2.1 angegebenen Immissionsrichtwertanteile sind von den bei der Abnahmemessung ermittelten Beurteilungspegeln ohne Ansatz eines nur bei Überwachungsmessungen gem. Nr. 6.9 TA Lärm möglichen Abschlags von 3 dB(A) einzuhalten.

Die Messungen sind beim maximal zulässigen Volllastbetrieb der gesamten Anlage in Anwendung des Anhangs A3 der TA Lärm durchzuführen.

Dabei sind insbesondere die schalltechnisch relevanten Planvorgaben der Anforderungen unter 3.2.3.1, 3.2.3.2 (soweit möglich – siehe übernächster Absatz) und 3.2.3.3 dieses Genehmigungsbescheides und des schalltechnischen Gutachtens der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016, Bericht-Nr. M104573/16 messtechnisch zu überprüfen, zu dokumentieren und bei Überschreitungen im Hinblick auf Nr. 3.1 TA Lärm („Grundpflichten der Betreiber“) wertend kommentieren zu lassen. Hierbei ist abschließend auch zu bewerten, inwieweit der Stand der Technik auf dem Gebiet der Lärminderung und der Schwingungsisolierung bei der vorliegenden Anlagenkonzeption berücksichtigt wurde.

Zudem sind die im v. g. schalltechnischen Gutachten (Anhang B, Seite 8) zugrunde gelegten Ausführungen der Außenbauteile des Kessel- und Pumpenhauses und die für diese Außenbauteile angesetzten bewerteten Schalldämm-Maße R_w („Direktschalldämm-Maß“) zu überprüfen und zu bestätigen.

Sofern ein messtechnischer Nachweis der bewerteten Bauschalldämm-Maße R'_w für die Außenbauteile des Maschinenhauses – siehe Anforderung 3.2.3.2 - nicht möglich ist, kann hier eine analoge Überprüfung und Bestätigung vorgenommen werden. Die messtechnischen Nachweise für das bewertete Schalldämm-Maß der Außen-

bauteile der neuen Trafo-Gebäude können durch die Vorlage entsprechender Prüfzeugnisse des Herstellers/Lieferanten ersetzt werden.

Darüber hinaus ist im Rahmen des vorzulegenden Messberichts zu bestätigen, dass die Anforderungen 3.2.2.2 (Immissionsrichtwerte (IRW) für kurzzeitige Geräuschspitzen), 3.2.2.3 (Vermeidung tonhaltiger und tieffrequenter Geräusche), 3.2.3.5, 3.2.3.8 (Entkopplung Körperschall/Luftschall abstrahlende Gebäude- und Anlagenteile sowie Erschütterungsschutzmaßnahmen) und 3.2.3.9 (Ausstattung der Abgassysteme sowie der Zu- und Abluftanlagen mit geeigneten Schalldämpferanlagen zum Schutz vor tieffrequenten Geräuscheinwirkungen) eingehalten werden.

3.2.5.3

Der Termin der messtechnischen Überprüfung nach 3.2.5.1 ist der Genehmigungsbehörde mindestens 2 Wochen vorher bekannt zu geben. Der Messbericht mit der Dokumentation relevanter Lärmquellen ist der Genehmigungsbehörde unverzüglich nach Erhalt unaufgefordert vorzulegen.

3.2.5.4

Die Genehmigungsbehörde behält sich vor, im Bedarfsfall messtechnische Nachweise einer nach § 29b BImSchG für das Gebiet des Lärmschutzes bekannt gegebenen und bislang nicht verfahrensbeteiligten Messstelle zu fordern, dass an den in 3.2.2.1 genannten Immissionsorten die Anforderungen der Nr. 3.2.2, der DIN 4150 Teil 2 und der DIN 45680 (Beiblatt 1) eingehalten werden. Bei festgestellten Überschreitungen behält sich die Genehmigungsbehörde vor, nachträgliche Anforderungen zu stellen.

3.3 Anforderungen an die Abfallentsorgung

3.3.1

Abfälle sind soweit möglich zu vermeiden. Sämtliche in der Anlage anfallenden, nicht vermeidbaren Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos entsprechend den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), des Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetzes und sonstiger abfallrechtlicher Vorschriften in der jeweils geltenden Fassung zu verwerten (vgl. insb. §§ 6 ff KrWG) bzw. - soweit dies nicht möglich ist - zu beseitigen (vgl. insb. §§ 15 ff KrWG). Dabei sind insbesondere die Bestimmungen der Nachweisverordnung (NachweisV), der Gewerbeabfallverordnung (Gew-

AbfV), Verpackungsverordnung (VerpackV) und der Altölverordnung (AltölV) zu beachten.

3.3.2

Die in der Anlage anfallenden Abfälle sind den Abfallschlüsselnummern nach der Abfall-Verzeichnisverordnung (AVV) zuzuordnen.

3.3.3

Bei der Festlegung der Entsorgungswege ist jeder einzelne Abfall grundsätzlich für sich, d.h. getrennt nach Anfallort, zu betrachten, auch soweit Abfälle denselben Abfallschlüssel aufweisen.

Nicht gefährliche Abfälle, für die sich ein gemeinsamer Entsorgungsweg ergibt, dürfen nach Maßgabe des Betreibers der vorgesehenen Abfallentsorgungsanlage grundsätzlich vermischt entsorgt werden, soweit nicht gemäß § 9 Abs. 1 KrWG eine Getrennthaltung insb. zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung erforderlich ist.

Bei gefährlichen Abfällen ist eine Vermischung nur unter den engen Voraussetzungen des § 9 Abs. 2 KrWG zulässig.

3.3.4

Die anfallenden Abfälle sind in geeigneten Behältern nach Anfallort bzw. - soweit gemäß Nr. 3.3.3 eine Vermischung zulässig ist - ggf. nach Entsorgungsweg getrennt zu sammeln und so zum Transport bereit zu stellen, dass sie unbefugten Personen ohne Gewaltanwendung nicht zugänglich sind und Beeinträchtigungen der Umwelt (z.B. Geruchsbelästigung, Wassergefährdung, usw.) nicht eintreten können.

3.3.5

Die Entsorgung gefährlicher Abfälle ist im Rahmen des Betriebsbuches zu dokumentieren. Die Dokumentation hat folgende Punkte zu umfassen:

- Datum der Entsorgung,
- Art und Menge des entsorgten Abfalls,
- Transporteur,
- Entsorgungsort und Entsorgungsanlage,
- Entsorgungsart (Verwertung bzw. Beseitigung),

- Art der Verwertung bzw. Beseitigung,
- dem jeweiligen Entsorgungsvorgang zugeordnete Analysenberichte, Lieferscheine, Begleitscheine etc.

Die zum jeweiligen Entsorgungsweg gehörenden Entsorgungsnachweise müssen am Betriebsort einsehbar sein. Zugehörige Verträge und Anlieferbedingungen müssen auf Verlangen vorgelegt werden.

Die Nachweisführung für die gefährlichen Abfälle hat entsprechend den Vorgaben der Nachweisverordnung (NachweisV) zu erfolgen.

3.3.6

Im Falle einer Beseitigung sind für die in der Anlage anfallenden Abfälle die jeweils geltenden Andienungs- und Überlassungspflichten zu beachten, insb. an Entsorgungsanlagen des jeweiligen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers (Landeshauptstadt München) bzw. bei gefährlichen Abfällen zur Beseitigung und sonstigen aufgrund ihrer Beschaffenheit gesondert zu entsorgenden Abfällen zur Beseitigung, soweit diese jeweils von der kommunalen Entsorgung ausgeschlossen sind, an die Entsorgungsanlagen der GSB Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH.

Hinweis:

Für die in der Anlage anfallenden Abfälle sind voraussichtlich folgende Abfallschlüsseln anzuwenden:

Lfd. Nr.	Art des Abfalls	Geschätzte Menge ¹⁾	Abfallschlüssel AVV
1	Mineralisches Schmier- und Hydrauliköl	2,5 m ³ /Generator und 32000 Betriebsstunden	13 02 05*
2	Synthetisches Schmier- und Hydrauliköl	0,7 m ³ /Generator und 32000 Betriebsstunden	13 02 06*
3	Transformatoröl	25 t/Blocktransformator	13 03 07*
4	Schlämme aus Öl- und Wasserabscheidern	< 1 t/a	13 05 02*
5	Schlämme aus Einlaufschächten	< 1 t/a	13 05 03*

Lfd. Nr.	Art des Abfalls	Geschätzte Menge ¹⁾	Abfallschlüssel AVV
6	Filterrückstände aus der Erdgas-einspeisung; Verbrauchte Filter mit Filterrückständen aus der Luftansaugung; Ölhaltige Aufsaug- und Wischtücher	< 2 t/a	15 02 02*

mit * gekennzeichnete Abfallarten sind gefährliche Abfälle

1) Die anfallenden Abfallmengen sind in hohem Maße abhängig vom Umfang der erforderlichen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen und daher schlecht prognostizierbar. Sie fallen erfahrungsgemäß jedoch nur in äußerst geringen Mengen an.

3.4 Baurechtliche Anforderungen

3.4.1

Die einschlägigen Rechtsnormen, insbesondere die Bayerische Bauordnung (BayBO) und die hierzu erlassenen Rechtsverordnungen sowie die nach Art. 3 Abs. 2 Satz 1 BayBO als technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln sind zu beachten.

3.4.2

Spätestens 1 Woche vor Baubeginn ist der geplante Baubeginn mit den erforderlichen Bescheinigungen der Landeshauptstadt München und der Regierung von Oberbayern schriftlich anzuzeigen.

3.4.3

Mit der Prüfung der Standsicherheit aller von der Maßnahme betroffenen statisch relevanten Teile ist ein in Deutschland anerkanntes Prüfamts bzw. ein anerkannter Prüfsachverständiger für Standsicherheit zu beauftragen. Unter dieser Voraussetzung gilt die Beauftragung als mit der Regierung von Oberbayern abgestimmt.

Hinweis:

Mit der Beauftragung des Prüfsachverständigen für Standsicherheit Dr. Garske besteht Einverständnis.

3.4.4

Dem beauftragten Prüfsachverständigen für Standsicherheit sind statische Berechnungen für alle statisch relevanten Teile jeweils rechtzeitig vor ihrer Errichtung oder Änderung zur Prüfung vorzulegen.

Zudem sind für alle statisch relevanten Bauteile, die brandschutztechnische Anforderungen zu erfüllen haben, Detailunterlagen vorzulegen, aus denen ersichtlich ist, in welcher Form die brandschutztechnischen Anforderungen erfüllt werden.

3.4.5

Mit der Errichtung oder Änderung statisch relevanter Bauteile darf erst begonnen werden, wenn die zugehörigen Prüfberichte und geprüften Standsicherheitsnachweise auf der Baustelle vorliegen.

Alle statisch relevanten Teile müssen in der Ausführung den geprüften Standsicherheitsnachweisen entsprechen. Die Prüfberichte und -vermerke sind zu beachten.

3.4.6

Statisch relevante Bauteile, die brandschutztechnische Anforderungen zu erfüllen haben, dürfen erst errichtet oder geändert werden, wenn an der Baustelle der zugehörige Prüfbericht vorliegt, aus dem zu ersehen ist, dass die Teile die in den Detailunterlagen (z.B. Ausführungspläne wie Bewehrungspläne) angegebenen brandschutztechnischen Eigenschaften haben bzw. dann haben, wenn die Prüfberichte und -vermerke beachtet werden. Die Prüfberichte und -vermerke sind zu beachten.

3.4.7

Die abschließende **Bescheinigung Standsicherheit I** über die Vollständigkeit und Richtigkeit des Standsicherheitsnachweises einschließlich der Prüfberichte ist der Landeshauptstadt München und der Regierung von Oberbayern unverzüglich vorzulegen.

3.4.8

Die Bauausführung ist vom beauftragten Prüfsachverständigen für Standsicherheit zu überwachen. Der Landeshauptstadt München und der Regierung von Oberbayern ist **vor Inbetriebnahme** eine Bescheinigung des Prüfsachverständigen für Standsicherheit über die ordnungsgemäße Bauausführung (**Bescheinigung Standsicherheit II**) oder - falls noch nicht vorhanden – eine Bestätigung, dass gegen die Inbetriebnahme keine Bedenken bestehen, vorzulegen.

3.4.9

Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass die Standsicherheit der bestehenden Gebäude nicht gefährdet und deren Tragfähigkeit nicht vermindert wird. Insbesondere sind unmittelbar an die Baustelle angrenzende Gebäude vorschriftsmäßig zu unterfangen und zu sichern, wenn deren Mauern und Fundamente frei gelegt werden oder ihre Einspannung verlieren.

3.5 Brandschutztechnische Anforderungen

3.5.1

Der Brandschutznachweis vom 07.10.2016 der Kersken und Kirchner GmbH mit zugehörigem Brandschutzplan für die Erneuerung der Gasturbinen ist unter Beachtung der Maßgaben der Brandschutzbescheinigung I und des zugehörigen Prüfberichtes umzusetzen.

3.5.2

Die **Brandschutzbescheinigung I** über die Vollständigkeit und Richtigkeit des Brandschutznachweises der Prüfsachverständigen für Brandschutz, Frau Splanemann, ist **vor Baubeginn** der Regierung von Oberbayern vorzulegen.

3.5.3

Die Bauausführung ist von der Prüfsachverständigen für Brandschutz, Frau Splanemann, zu überwachen.

Der Regierung von Oberbayern ist unverzüglich nach Erhalt, **spätestens aber vor Inbetriebnahme** der neu genehmigten Anlagenkomponenten die **Bescheinigung Brandschutz II** über die ordnungsgemäße Bauausführung hinsichtlich des Brand-schutzes der Prüfsachverständigen für Brandschutz, Frau Splanemann, vorzulegen. Dieser Bescheinigung muss eine Aufstellung beigefügt sein, der zu entnehmen ist, für welche sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen wiederkehrende Prüfungen nach Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung - SPrüfV - durchgeführt werden müssen.

Der Bauherr hat die den Bau ausführenden Firmen von der Kontrollpflicht des Prüfsachverständigen für Brandschutz in Kenntnis zu setzen.

3.5.4

Entsprechend Nr. 5.2 des Brandschutznachweises ist gemäß § 2 SPrüfV die Brandmeldeanlage mit Brandalarmierungseinrichtungen sowie die Sicherheitsstromversorgung und die Sicherheitsbeleuchtung durch einen Prüfsachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme der baulichen Anlage, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der baulichen Anlage oder der sicherheitstechnischen Anlage sowie wiederkehrend (jeweils innerhalb einer Frist von drei Jahren) zu prüfen und zu bescheinigen. Die wiederkehrenden Prüfungen können auch von sachkundigen Personen im Sinn des § 2 Abs. 3 Satz 2 SPrüfV durchgeführt und von diesen bestätigt werden.

Die Bescheinigungen bzw. Bestätigungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei der Prüfung festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen oder beseitigen zu lassen.

Das Ergebnis der Erstprüfung ist der Regierung von Oberbayern - Sachgebiet 50 Technischer Umweltschutz - zur Kenntnis vorzulegen.

3.5.5

Entsprechend Nr. 5.2 des Brandschutznachweises sind gemäß § 2 SPrüfV die Blitzschutzanlage und die Durchführung von Leitungsanlagen durch raumabschließende Wände und Decken vor der ersten Inbetriebnahme und wiederkehrend durch Sachkundige im Sinn des § 2 Abs. 3 Satz 2 SPrüfV, die unabhängig von den ausführenden Firmen sein sollen, zu prüfen und zu bestätigen.

Die Bestätigungen über die Prüfungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei der Prüfung festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen oder beseitigen zu lassen.

Das Ergebnis der Erstprüfung ist der Regierung von Oberbayern, technischer Umweltschutz, zur Kenntnis vorzulegen.

3.5.6

Die feuerbeständige Abschottung der Durchbrüche in der östlichen Wand des Maschinenhauses sowie der aufgehenden Abgasleitungen muss beidseitig wirksam sein (insbesondere zum Schutz des Heizhauses vor einem Brand im Container).

3.6 Anforderungen an den Arbeitsschutz und die Sicherheitstechnik

3.6.1 Allgemein

3.6.1.1 Errichtung

Die Anlagenteile müssen so aufgestellt werden, dass sie sachgemäß und unfallsicher bedient, gewartet und überwacht werden können.

3.6.1.2

Produktsicherheitsgesetz (ProdSG):

Die Anlagenteile sind gemäß den Bestimmungen des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) und der auf Grund dessen erlassenen Rechtsvorschriften zu errichten bzw. zu ändern und weiter zu betreiben.

3.6.1.3 Wartung und Instandsetzung

Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen müssen nach den Maßgaben des Herstellers durch fachlich qualifiziertes Personal erfolgen.

3.6.1.4 Anforderungen für das Bedienungspersonal

Die Bedienung und Wartung der Anlage darf nur Personen übertragen werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben.

Die hierzu beauftragten Personen müssen die erforderliche Sachkunde besitzen und erwarten lassen, dass sie ihre Aufgabe zuverlässig erfüllen.

3.6.1.5 Unterweisung des Bedienungspersonals

Die mit der Bedienung und Wartung der Anlage beauftragten Personen sind vor Aufnahme ihrer Tätigkeit und wiederkehrend in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch jährlich von einer sachkundigen Person anhand der Bedienungsanleitung des Herstellers und der erstellten Betriebsanweisungen gegen Unterschrift zu unterweisen.

3.6.1.6 Zugriff Unbefugter

Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Zugriff auf die Anlage ausschließlich den hierzu beauftragten Beschäftigten vorbehalten bleibt.

3.6.1.7 Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung

Für die Wartung und den Betrieb der neuen bzw. geänderten Anlagenteile ist vor der Wiederinbetriebnahme die Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) fortzuschreiben. Hierbei sind die vom Anlagenhersteller bzw. von den Baugruppenherstellern erstellten Bedienungsanleitungen mit einzubeziehen.

Zur Vermeidung der ermittelten Gefahren sind Betriebsanweisungen zu erstellen.

In der Gefährdungsbeurteilung und in den Betriebsanweisungen ist auf

- die besonderen Gefahren im Umgang mit der Anlage bzw. deren Anlagenteilen,
- die Sicherheitsvorschriften, insbesondere die einschlägigen technischen Regeln,
- Maßnahmen bei Störungen, Schadensfällen oder Unfällen sowie
- die erforderlichen Maßnahmen bei der Bedienung und Wartung der Anlagenteile einzugehen.

Die Gefährdungsbeurteilung und die Betriebsanweisungen sind auf einem aktuellen Stand zu halten und gegebenenfalls geänderten betrieblichen Verhältnissen anzupassen.

3.6.1.8 Aufbewahrung der Unterlagen

Die Bedienungsanleitungen des Anlagenherstellers bzw. der Baugruppenhersteller sowie die Gefährdungsbeurteilung und die Betriebsanweisungen für die sichere Bedienung und Wartung der Anlage sind so bereitzuhalten, dass sie bei Bedarf jederzeit eingesehen werden können.

3.6.2. Erlaubnis zur Änderung der Bauart des Heißwassererzeugers mit der Herstell-Nummer 332 (WWT) und Umstellung der Betriebsweise auf einen 72-Stundenbetrieb ohne ständige Beaufsichtigung

3.6.2.1 Prüfbericht zum Konzept

Die im Rahmen des Prüfberichts vom 08.08.2016 (Gz.: IS-ESK1-MUC/gra) zum Konzept durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH (zugelassene Überwachungsstelle – ZÜS) unter Annex 3 aufgeführten Auflagenvorschläge sind zu beachten und einzuhalten.

3.6.2.2 Abschließender Prüfberichts nach § 18 BetrSichV

Zur Erstellung eines abschließenden Prüfberichts nach § 18 BetrSichV sind der ZÜS die in Annex 4 des v. g. Prüfberichts zum Konzept aufgeführten Unterlagen nachzu-

reichen. Hierbei sind auch die allgemeinen sowie die ergänzenden Hinweise zu beachten.

3.6.2.3 Umsetzung der Maßgaben des abschließenden Prüfberichts nach § 18 BetrSichV

Die in dem noch erforderlichen abschließenden Prüfbericht enthaltenen Maßgaben und Hinweise sind zu beachten und einzuhalten.

3.6.2.4 Zuleitung der Kesselunterlagen gem. § 18 Abs. 3 BetrSichV

Die von der ZÜS für in Ordnung sowie für den Betrieb der Anlage als wesentlich befundenen Unterlagen sind der ZÜS fünffach zur Anbringung eines Prüfvermerks vorzulegen. Die ZÜS leitet drei Fertigungen, ggf. mit noch zusätzlich zu beachtenden sicherheitstechnischen Maßgaben, an das Gewerbeaufsichtsamt weiter, wovon je ein Satz für die Regierung von Oberbayern (Sachgebiet Technischer Umweltschutz) sowie für die am Betriebsort der Anlage bereit zu haltenden Unterlagen bestimmt ist.

3.6.2.5 Prüfung vor Wiederinbetriebnahme gem. § 15 BetrSichV

Die geänderte Dampfkesselanlage darf erst in Betrieb genommen werden nachdem die ZÜS die Anlage geprüft (Prüfung vor Inbetriebnahme) und bescheinigt hat, dass gegen deren Wiederinbetriebnahme keine Bedenken bestehen.

Der ZÜS sind alle zur Durchführung der Prüfung erforderlichen Unterlagen und Nachweise vorzulegen. Hierzu gehören auch die Betriebsanleitung und erforderliche Konformitätserklärungen des Anlagenherstellers bzw. der Baugruppenhersteller sowie die Gefährdungsbeurteilung und die Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers.

Anmerkung:

Die Prüfung ist erst dann abgeschlossen, wenn die jeweilige Dampfkesselanlage keine Mängel aufweist und die erforderlichen Unterlagen vorgelegt wurden.

3.6.2.6

Werden bei der v. g. Prüfung Mängel festgestellt, bedarf eine vorläufige Inbetriebnahme der schriftlichen Zustimmung durch die ZÜS. Die ZÜS hat hierbei Fristen für die Mängelbeseitigung festzulegen.

3.6.2.7

Vor Inbetriebnahme ist dem Gewerbeaufsichtsamt und dem Sachgebiet Technischer Umweltschutz bei der Regierung von Oberbayern entweder die unter 3.6.2.5 genannte Bescheinigung nach § 15 BetrSichV oder die unter 3.6.2.6 genannte schriftliche ZÜS zur vorläufigen Inbetriebnahme zu übersenden.

3.6.3. Wiederkehrende Prüfungen (§§ 14, 16 BetrSichV)

3.6.3.1 Festlegung der Prüffristen

Die Anlage bzw. deren Anlagenteile sind in bestimmten Fristen wiederkehrend auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

Bei der Festlegung der Prüffristen und der mit der Prüfung beauftragten Personen bzw. Organisationen sind die Bestimmungen der §§ 14 und 16 der BetrSichV i. V. mit den Anhängen 1 bis 3 zur BetrSichV sowie die Angaben des Herstellers zu berücksichtigen.

3.6.3.2 Überprüfung der ermittelten Prüffristen durch die zugelassene Überwachungsstelle (§ 15 Abs.2 BetrSichV)

Sind überwachungsbedürftige Anlagen wiederkehrend durch eine ZÜS zu prüfen, sind die vom Betreiber festgelegten Prüffristen der ZÜS zur Überprüfung vorzulegen.

3.7 Wasserwirtschaftliche Anforderungen

3.7.1 Für die Einleitung des Sanitärabwassers, des Reinigungsabwassers und der Gullyabwässer in die öffentlichen Abwasseranlagen gelten die Anforderungen der städtischen Entwässerungssatzung.

3.7.2 Stoffe dürfen nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist (§ 62 WHG).

3.7.3

Die Anlagen zum Verwenden von wassergefährdenden Stoffen sind in Betreiberverantwortung entsprechend AwSV zu errichten und zu betreiben.

3.7.4

Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die gemäß § 45 AwSV der Fachbetriebspflicht unterliegen, dürfen nur durch einen Fachbetrieb errichtet werden.

3.7.5

Gemäß § 17 der AwSV müssen die einzelnen Anlagenteile so beschaffen sein und betrieben werden, dass wassergefährdende Stoffe nicht austreten können. Sie müssen dicht, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse hinreichend widerstandsfähig sein.

3.7.6

Der wasserrechtliche oder baurechtliche Eignungsnachweis der Lagerbehälter / Lageranlagen ist dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München spätestens vor Inbetriebnahme vorzulegen. Die Bestimmungen des wasserrechtlichen oder baurechtlichen Eignungsnachweises sind einzuhalten.

3.7.7

Manipulationsflächen im Freien, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, müssen flüssigkeitsdicht befestigt und über Abscheider an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen sein. Eine Versickerung von verunreinigtem Niederschlagswasser ist auszuschließen.

Die Manipulationsflächen sind regelmäßig - so wie es der Betriebsablauf zulässt - mindestens jedoch halbjährlich auf etwaige Risse oder schadhafte Stellen zu überprüfen. Mängel sind umgehend zu beseitigen. Über die Überprüfungen ist Buch zu führen und dem Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München auf Verlangen vorzulegen.

3.7.8

Rohrleitungen für wassergefährdende Stoffe müssen gut einsehbar und frei zugänglich verlegt werden, so dass Leckagen sofort erkennbar sind und eine Reparatur jederzeit möglich ist.

3.7.9

Alle unterirdischen Anlagen der Gefährdungsstufen A, B, C und D sind bei Inbetriebnahme und wiederkehrend alle 5 Jahre, sowie bei wesentlicher Änderung und bei Stilllegung nach § 46 Abs. 2 AwSV durch einen Sachverständigen auf ordnungs-

gemäßem Zustand prüfen zu lassen. Zusätzlich sind alle oberirdischen Anlagen der Gefährdungsstufe B einmalig vor Inbetriebnahme, oder nach einer wesentlichen Änderung (gemäß Anlage 5 AwSV) durch einen Sachverständigen zu prüfen.

Das Ergebnis der Erstprüfung ist der fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft der Landeshauptstadt München und der Regierung von Oberbayern, technischer Umweltschutz, zur Kenntnis vorzulegen.

3.7.10

Abwasseranlagen dürfen gemäß § 60 Abs.1 WHG nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden.

3.7.11 Anforderungen an die Abwassereinleitung

3.7.11.1 Anforderungen an den Abwasservolumenstrom

Bei der Einleitung des Abwassers aus der Wasseraufbereitung bei der Herstellung von Reinstwasser dürfen folgende Werte nicht überschritten werden:

- Abwasservolumenstrom 2,7 m³/h
- Abwasservolumenstrom 64 m³/d

Der Abwasservolumenstrom kann über den Wasserzähler frischwasserseitig abzüglich des Reinstwasservolumenstroms ermittelt werden.

3.7.11.2 Einleitverbote

Das Abwasser darf folgende Stoffe und Stoffgruppen, die aus dem Einsatz von Betriebs- und Hilfsstoffen stammen, nicht enthalten:

- Organische Komplexbildner (ausgenommen Phosphonate und Polycarboxylate), die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 % nicht erreichen (entsprechend der Nummer 406 der Anlage „Analysen- und Messverfahren“ zur Abwasserverordnung – AbwV).
- Chrom- und Quecksilberverbindungen, Nitrit, metallorganische Verbindungen (Metall-Kohlenstoff-Bindung) und Mercaptobenzthiazol

Der Nachweis, dass die o.g. Anforderungen eingehalten sind, kann dadurch erbracht werden, dass die eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe in einem Betriebstagebuch aufgeführt sind und nach Angaben des Herstellers keine der o.g. Stoffe oder Stoffgruppen enthalten.

3.7.12 Allgemeine Anforderungen

Die allgemeinen Anforderungen gemäß § 3 AbwV und gemäß Teil B des Anhangs 31 der AbwV sind einzuhalten.

3.7.13 Anforderungen zu Errichtung, Betrieb und Unterhaltung der Abwasseranlagen

3.7.13.1 Lager- und Dosierbehälter

Die Lager- und Dosierbehälter einschließlich deren Verbindungsleitungen sind so einzubauen oder aufzustellen, dass sie jederzeit allseits auf Dichtheit kontrolliert werden können oder dass Undichtheiten sofort anderweitig erkennbar sind.

3.7.13.2 Abwasserkanäle und -leitungen

Sämtliche Abwasserkanäle und -leitungen sind so zu errichten, dass die erforderlichen Dichtheitsprüfungen entsprechend Anforderung 3.7.15.3 durchgeführt werden können.

3.7.13.3 Verantwortlicher Betriebsbeauftragter

Die Unternehmerin hat einen verantwortlichen Betriebsbeauftragten zu bestellen und diesen der Münchner Stadtentwässerung sowie dem Wasserwirtschaftsamt München zu benennen.

3.7.13.4 Verwendete Salzsäure

Die bei Reinigungsvorgängen verwendete Salzsäure darf keine höheren Verunreinigungen durch organische Halogenverbindungen und Chlor aufweisen, als nach DIN EN 939 für Salzsäure zur Aufbereitung von Betriebswasser zulässig ist.

3.7.14 Überwachung der Abwassereinleitung

3.7.14.1 Aufzeichnung des Abwasservolumenstroms

In Anlehnung an die EÜV ist der Abwasservolumenstrom (siehe Anforderung 3.7.12) monatlich zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Jahresbericht bis zum 01. März des folgenden Kalenderjahres dem Wasserwirtschaftsamt München vorzulegen.

3.7.14.2 Überwachung des Bodens auf Schadstellen

Der Aufstellungsbereich der Betriebs- und Abwasserbehandlungsanlagen ist zur Vermeidung der Verschmutzung von Boden oder Grundwasser regelmäßig durch Inaugenscheinnahme auf Schadstellen zu überprüfen. Die Ergebnisse sind im Betriebstagebuch bzw. im Jahresbericht zu dokumentieren. Eventuelle Schäden sind unverzüglich auszubessern.

3.7.14.3 Dichtheitsüberwachung

3.7.14.3.1

Zur Vorbeugung schädlicher Bodenveränderungen und der Verhinderung schädlicher Gewässerveränderungen sowie für die Überwachung dieser Maßnahmen sind die in Anforderung 3.7.15.3.2 aufgeführten Untersuchungen durchzuführen bzw. durch einen Betrieb mit entsprechender Fachkunde durchführen zu lassen.

Undichte Abwasseranlagen sind umgehend zu sanieren und erneut auf Dichtheit zu prüfen.

Etwaige Schäden am Rohrleitungsnetz, die nicht innerhalb von drei Monaten beseitigt werden können, sind unverzüglich der Landeshauptstadt München – Münchner Stadtentwässerung - zu melden, wobei schnellstmöglich ein Sanierungskonzept vorzulegen ist. Bei der Sanierung dürfen grundsätzlich nur gewässerunschädliche Verfahren angewendet werden.

Die Ergebnisse der Sichtprüfungen sowie die Dichtheitsnachweise sind im Betriebstagebuch bzw. im Jahresbericht zu dokumentieren.

3.7.14.3.2 Regelmäßig durchzuführende Untersuchungen

3.7.14.3.2.1

Der Aufstellungsbereich aller Betriebs- und Abwasserbehandlungsanlagen ist regelmäßig durch Inaugenscheinnahme auf Schadstellen zu überprüfen.

3.7.14.3.2.2 Einsehbar verlegte Abwasserkanäle und -leitungen (einschl. Schächte)

Es ist einmal jährlich eine einfache Sichtprüfung (Durchsicht auf Bauzustand, Betriebssicherheit und Funktionstüchtigkeit - z. B. mittels Spiegelung) durchzuführen.

3.7.14.3.2.3 Nicht einsehbare Abwasserkanäle, -leitungen oder -becken

- Vor der Abwasserbehandlungsanlage:

Es ist einmal in 5 Jahren eine eingehende Sichtprüfung (durch einen Betrieb mit entsprechender Fachkunde, z.B. mittels Fernsehuntersuchung oder Leckagedetektionsmethoden) durchführen zu lassen.

- Vor und nach der Abwasserbehandlungsanlage:

Es ist einmal in 15 Jahren eine Prüfung auf Wasserdichtheit (durch einen Betrieb mit entsprechender Fachkunde mittels Wasser- oder Luftdruckprüfung nach DIN 1986, Teil 30) durchführen zu lassen.

Jede eingehende Sichtprüfung kann durch eine Prüfung auf Wasserdichtheit ersetzt werden.

3.7.15 Anzeige- und Informationspflichten, Maßnahmen

3.7.15.1 Wesentliche Änderungen

Wesentliche Änderungen gegenüber den Antragsunterlagen bezüglich der erlaubten Art des anfallenden und eingeleiteten Abwassers, Änderungen der baulichen Anlagen sowie der Betriebs- und Verfahrensweise der Anlagen, soweit sie sich auf die Ablaufqualität auswirken können, sind unverzüglich der Münchner Stadtentwässerung und dem Wasserwirtschaftsamt München schriftlich anzuzeigen. Für Änderungen, die einer wasserrechtlichen Genehmigung bedürfen, ist rechtzeitig vorab ein Antrag zu stellen.

3.7.15.2 Stilllegung

Die endgültige Einstellung des Betriebes ist rechtzeitig vorab der Münchner Stadtentwässerung und dem Wasserwirtschaftsamt München anzuzeigen.

3.7.16

Das Merkblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ ist beim Bau des Sickerschachtes für den Bereich Transformatoren und Mittelspannungsanlagen zu beachten.

3.8 Anforderungen bezüglich der Bahnanlagen des Bundes

3.8.1

Die Errichtung und der Betrieb der mit diesem Bescheid genehmigten Anlagenteile dürfen den Eisenbahnbetrieb nicht stören oder behindern.

3.8.2

Anpflanzungen in der Nähe der Bahnanlagen dürfen die Verkehrssicherheit des Schienenverkehrs nicht beeinträchtigen.

3.8.3

Dach- und Oberflächenabwässer oder sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet oder in Gleisnähe versickert werden.

3.8.4

Das Betreten und Befahren des Bahnbetriebsgeländes sowie sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen ist nicht zulässig und durch geeignete und wirksame Maßnahmen grundsätzlich und dauerhaft auszuschließen (§ 62 EBO).

3.8.5

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit aller durch Bau und Betrieb der Gasturbinen im Heizkraftwerk Freimann betroffenen und beanspruchten Betriebsanlagen der Eisenbahn sind ständig und ohne Einschränkungen, auch während der Bauzeit, zu gewährleisten.

3.8.6

Beleuchtungen und Werbeflächen sind so zu gestalten, dass eine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs (insbesondere Blendung des Eisenbahnpersonals und eine Verwechslung mit Signalbegriffen der Eisenbahn) jederzeit ausgeschlossen ist.

3.8.7

Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u.a.) ständig zu gewährleisten.

Der Pflanzabstand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden.

3.9 Anforderungen an die Baustelle

3.9.1 Anforderungen an die Luftreinhaltung

Die baubedingte Staubbelastung ist durch geeignete Minderungsmaßnahmen (z. B. ausreichende Befeuchtung bei staubenden Arbeiten, Befeuchtung/Abdeckung von Kies- und Sandlagerungen, etc.) soweit wie möglich zu reduzieren. Hierbei ist das Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen zu beachten.

Bezüglich der auf der Baustelle eingesetzten Baumaschinen ist die Bayerische Verordnung zur Verbesserung der Luftqualität in Luftreinhaltegebieten (Bayerische Luftreinhalteverordnung – BayLuftV) vom 20.12.2016 zu beachten.

3.9.2 Anforderungen zum Lärm- und Erschütterungsschutz

3.9.2.1

Das Merkblatt zum Schutz gegen Baulärm ist zu beachten (siehe Anlage).

3.9.2.2

An den folgenden Immissionsorten sind die nachstehend angeführten Immissionsrichtwerte (IRW) einzuhalten:

Immissionsort			IRW [dB(A)] tags	IRW [dB(A)] nachts
Nr.	Ge- bietseinstufung	Lage ^{*)}	07:00 – 20:00 Uhr	20:00 – 07:00 Uhr
1	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 19 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	55	40
1a	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 21b Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	55	40
1b	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 31 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	55	40
1c	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 33 Fl.Nr. 880/134 Gemarkung Schwabing	55	40

1d	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 41 Fl.Nr. 880/137 Gemarkung Schwabing	55	40
1e	Allgemeines Wohngebiet	Max-Bill-Str. 43b Fl.Nr. 880/137 Gemarkung Schwabing	55	40
2	Allgemeines Wohngebiet	geplante Wohnbebauung Frankfurter Ring Fl.Nr. 880/132 Gemarkung Schwabing	55	40
3	Kleinsiedlungsgebiet	Hürnbeckstr. 32 Fl.Nr. 227 Gemarkung Milbertshofen	55	40
4	Gewerbegebiet	Am Nordring 20 Fl.Nr. 129/28 Gemarkung Freimann	65	50
5	Gewerbegebiet	Frankfurter Ring 162 Fl.Nr. 266 Gemarkung Freimann	65	50
5a	Gewerbegebiet	Frankfurter Ring 166 Fl.Nr. 266/8 Gemarkung Freimann	65	50
6	Gewerbegebiet	Lotte-Branz-Str. 10 Fl.Nr. 137/41 Gemarkung Freimann	65	50
7	Industriegebiet	Bürogebäude Frankfurter Ring 185 Fl.Nr. 880/50 Gemarkung Schwabing	70	70
8	Reines Wohngebiet	geplante Wohnbebauung Bayernkaserne	50	35

^{*)} Die Lage der Immissionsorte ergibt sich aus dem schalltechnischen Gutachten der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016, Bericht-Nr. M104573/16 Anhang A Seite 3 Abbildung A2 (Lage der Immissionsorte).

3.9.2.3

Die Anforderungen der DIN 4150 Teil 2 vom Juni 1999 (Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) und der DIN 4150 Teil 3 vom Februar 1999 (Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf bauliche Anlagen) sind zu beachten.

3.9.3 Anforderung zur Abfallbehandlung und Abfallentsorgung

3.9.3.1

Die beauftragten Firmen zur Errichtung der Anlagen und der Bauwerke sind vertraglich zur getrennten Erfassung der anfallenden Abfälle und Rückstände zu verpflichten und haben die ordnungsgemäße Entsorgung der Bauleitung nachzuweisen.

3.9.3.2 Bodenverunreinigungen im Aushubmaterial

3.9.3.2.1

Falls bei Aushubmaßnahmen Verfüllungen mit Hinweisen auf schädliche Bodenveränderungen auftreten sind diese Aushubmaßnahmen durch ein fachlich geeignetes Ingenieurbüro oder einen Gutachter begleitend zu überwachen. Die Landeshauptstadt München, das Wasserwirtschaftsamt München und die Regierung von Oberbayern (Sachgebiet 50) sind unverzüglich zu benachrichtigen.

3.9.3.2.2

Die Zwischenlagerung von verunreinigten Materialien ist ordnungsgemäß durchzuführen. Insbesondere ist sie so zu gestalten, dass eine Schadstoffverfrachtung durch Staubverwehungen oder Niederschlagswasser nicht zu besorgen ist (z.B. durch Befeuchten oder Abdecken der Halden mit Planen).

3.9.4 Anforderungen zum Brandschutz

3.9.4.1

Für die Baustelle ist ein wirkungsvoller Brandschutz sicherzustellen. Das Merkblatt „Brandschutz bei Bauarbeiten“ des VdS (Form 2021) in der aktuellen Fassung ist zu beachten. Die Brandschutzmaßnahmen müssen mit dem Baufortgang Schritt halten.

3.9.4.2

Die Flächen für die Feuerwehr (Zufahrten, Durchfahrten, Aufstellflächen) sind auch während der Bauzeit zugänglich und frei zu halten. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die Aufstellung von Baucontainern.

3.9.5 Anforderung an den Arbeitsschutz

Für die Baustelle ist ein Si/Ge-Plan zu erstellen, **14 Tage vor Baubeginn** der Regierung von Oberbayern - Gewerbeaufsichtsamt - vorzulegen und umzusetzen. Ins-

besondere ist ein Baustellenkoordinator schriftlich zu bestellen. Der Baustellenkoordinator ist **14 Tage vor Baubeginn** der Regierung von Oberbayern (Gewerbeaufsichtsamt sowie Sachgebiet 50) zu melden.

3.9.6 Anforderung an den Gewässerschutz

Der Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen (z. B. Treibstoffe, Öle, Schmiermittel) während der Bauzeit hat so zu erfolgen, dass eine Gewässerverunreinigung ausgeschlossen ist.

3.9.7 Anforderungen zum Naturschutz

3.9.7.1

Vom Vorhabenträger ist ein Ökologischer Baubegleiter zu beauftragen und der Regierung **vor Baubeginn** schriftlich zu benennen. Der Ökologische Baubegleiter ist für die Überwachung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, sowie für alle Maßnahmen, die der Umweltverträglichkeit und Eingriffsminimierung dienen, zuständig.

Dazu sind dem Ökologischen Baubegleiter alle neu erstellten oder aktualisierten Planunterlagen unmittelbar zur Verfügung zu stellen, sowie alle relevanten Entscheidungen zum Bauablauf mitzuteilen. Er fungiert als Kontaktperson für die Genehmigungs- und die Naturschutzbehörden.

3.9.7.2

Im Zeitraum vom **01. Januar bis 31. Mai** dürfen Mobilkräne, welche im Kanalbereich vor dem Maschinenhaus (Baubereich B) tageweise zum Einsatz kommen, nicht über die Oberkante des Kaminstuhls von ca. 32,5 m hinausragen.

3.9.7.3

Der voraussichtlich im **April / Mai** aufgestellte kleine Turmdrehkran zwischen Maschinenhaus und Schornsteinstuhl (Baubereich D4) darf nicht über die Oberkante des Kaminstuhls von ca. 32,5 m hinausragen.

3.9.7.4

Im Zeitraum vom **01. Juni bis 01. August** ist auf Jungfalken besondere Rücksicht zu nehmen (Bettelflugphase der Jungfalken). Störungen an regelmäßigen Sitzplätzen der Jungvögel sind zu vermeiden.

3.9.7.5

Folgende Arbeiten sind auf den Zeitraum vom **01. Juni bis 31. Dezember** zu beschränken:

- Ggf. anfallende Dacharbeiten auf dem Maschinenhaus (Baubereich A),
- der Einsatz von Mobilkränen im Baubereich D1 und D2 oberhalb des Kaminstuhls,
- die Arbeiten an der Kaminröhre (Baubereich D3) mittels Mobilkran oder Turmdrehkran (einschließlich das Aufstellen des Turmdrehkrans) entlang des Betonschornsteins.

3.9.7.6

Der Turmdrehkran mit Kranausleger darf im Zeitraum vom **01. Juni bis 31. Dezember** bei Arbeiten im Trafobereich (Baubereich C) oberhalb des Maschinenhausdaches eine Höhe von max. 28 m nicht überschreiten.

3.9.8 Anforderungen bezüglich der Bahnanlagen

3.9.8.1

Das Betreten und Befahren des Bahnbetriebsgeländes sowie sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen ist auch während der Bauzeit nicht zulässig und durch geeignete und wirksame Maßnahmen grundsätzlich und dauerhaft auszuschließen (§ 62 EBO).

3.9.8.2

Bahngrund darf weder im noch über dem Erdboden überbaut werden. Grenzsteine sind vor Baubeginn zu sichern. Sie dürfen nicht überschüttet oder beseitigt werden. Erforderlichenfalls sind sie zu Lasten des Bauherrn neu einzumessen und zu setzen.

3.9.8.3

Die Benutzung von Bahngrund als Zugang oder Zufahrt zum Baugrundstück ist nicht gestattet.

3.9.8.4

Die Lagerung von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze ist so vorzunehmen, dass Baustoffe / Abfälle nicht in den Gleisbereich (auch durch Verwehung) gelangen können.

3.9.8.5

Die einschlägigen Bestimmungen bezüglich des Schutzes vor Gefahren durch die 15000 V Spannung der Oberleitung sind zu beachten.

3.9.8.6

Bei allen Arbeiten und festen Bauteilen in der Nähe von unter Spannung stehenden und der Berührung zugänglichen Teilen der Oberleitung ist von diesen Teilen zu Baugeräten, Kränen, Gerüsten, Werkzeugen, Werkstücken und anderen Baubehelfen nach allen Richtungen ein Sicherheitsabstand von mindestens 3,5 m einzuhalten (DIN EN 50122-1 von 09-2011 bzw. VDE 0115-3 und DB-Richtlinien 997.0101 Abschnitt 4 und 132.0123A01 Abschnitt 1).

In diesem Bereich dürfen sich weder Personen aufhalten noch Geräte bzw. Maschinen aufgestellt werden.

3.9.8.7

Die Bahnfläche bzw. die Bahnbetriebsanlagen dürfen von Bau- / Hubgeräten (z.B. Kran, Mobilkran, Bagger, etc.) mit angehängten Lasten oder herunter hängenden Haken nicht überschwenkt werden.

Die Einhaltung dieser Anforderung ist durch den Bau einer Überschwenkungsbegrenzung sicher zu stellen und **durch den TÜV abnehmen** zu lassen.

3.9.8.8

Werden bei einem Kraneinsatz ausnahmsweise Betriebsanlagen der DB überschwenkt, so ist mit der DB Netz AG eine schriftliche Kranvereinbarung abzuschließen, die mindestens 4 Wochen vor Kranaufstellung bei der DB Netz AG zu beantragen ist. Auf eine ggf. erforderliche Bahnerdung wird hingewiesen.

Der Antrag zur Kranaufstellung ist, mit Beigabe der Stellungnahme der DB AG zum Baugesuch, bei der DB Netz AG, Niederlassung Süd, Immobilienmanagement I.NF-S(R), Richelstraße 1, 80634 München, Tel. 089-1308-72-708 einzureichen. Generell ist ein maßstäblicher Lageplan M 1:1000 mit dem vorgesehenen Schwenkradius vorzulegen.

3.9.8.9

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit aller durch Bau und Betrieb der Gasturbinen im Heizkraftwerk Freimann betroffenen und beanspruchten Betriebsanla-

gen der Eisenbahn ist ständig und ohne Einschränkungen, auch während der Bauzeit, zu gewährleisten.

3.9.9 Anforderungen zum Luftrecht

Vor dem Einsatz von Hochbaukränen sind diese luftrechtlich überprüfen zu lassen. Ggf. ist mit dem Luftamt der Regierung von Oberbayern (luftamt@reg-ob.bayern.de) frühzeitig Kontakt aufzunehmen.

3.10 Sonstige Anforderungen

3.10.1

Eine Kopie dieses Bescheides und die dazugehörigen Planunterlagen, bautechnische Nachweise und Bescheinigungen von Prüfsachverständigen müssen auf der Baustelle ausliegen.

3.10.2

Der Regierung von Oberbayern sind folgende in diesem Bescheid geforderten Prüfbescheinigungen, Nachweise und Unterlagen vorzulegen:

mindestens eine Woche vor Baubeginn

- Anzeige Baubeginn
(Anforderung 3.4.2)
- Bescheinigung Brandschutz I
(Anforderung 3.5.2)

Spätestens 14 Tage vor Baubeginn

- Si/Ge-Plan und Baustellenkoordinator
(Anforderung 3.9.5)

3.10.3

Spätestens vor Inbetriebnahme der Gasturbinen sind der Regierung von Oberbayern folgende in diesem Bescheid geforderten Prüfbescheinigungen, Nachweise und Unterlagen vorzulegen:

- Hersteller-Bescheinigung über Feuerungswärmeleistung
(Anforderung 3.1.1.2.1)
- Hersteller-Bescheinigung über Kaminhöhe und -durchmesser

- (Anforderung 3.1.1.3.1)
- Bescheinigung über den ordnungsgemäßen Einbau der kontinuierlichen Messeinrichtungen sowie über die Eignung der Probenahmestellen
(Anforderung 3.1.1.5.6)
- Konzept über die Art und Weise der Parametrierung des Messwertrechners
(Anforderung 3.1.1.5.10)
- Bescheinigung des Messwertrechnerlieferanten
(Anforderung 3.1.1.5.11)
- Bescheinigung der Motorenhersteller
(Anforderung 3.1.2.1)
- Bescheinigung der Kamme der Motoren
(Anforderung 3.1.2.6)
- Bestätigung für Schmierölnebelabscheider
(Anforderung 3.1.3.1)
- Bericht über Überwachung der Planungs- und Bauphase
(Anforderung 3.1.2.1)
- Bescheinigung Standsicherheit II
(Anforderung 3.4.8)
- Bescheinigung Brandschutz II
(Anforderung 3.5.3)
- Bescheinigung des Prüfsachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen über Prüfung Brandmeldeanlage
(Anforderung 3.5.4)
- Bestätigung des Sachkundigen über Prüfung Blitzschutzanlage
(Anforderung 3.5.5)
- ZÜS-Bescheinigung
(Anforderung 3.6.2.7)
- Prüfbericht AwSV-Sachverständiger
(Anforderung 3.7.9)

3.10.4

Die Gasturbinen dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn

- sie sicher benutzbar ist,
- die dazugehörigen immissionsschutztechnischen, sicherheitstechnischen und brandschutztechnischen Einrichtungen voll funktionsfähig sind,
- die in Rechtsverordnungen und in diesem Bescheid als Voraussetzung für den Beginn der Inbetriebnahme geforderten Prüfungen erfolgreich durchge-

führt worden sind, das Prüfergebnis schriftlich fixiert worden ist, und die weiteren an die Errichtung und Inbetriebnahme der betreffenden Anlagenteile gestellten Anforderungen erfüllt sind und

- der Regierung von Oberbayern die entsprechenden Unterlagen vorgelegt wurden.

3.10.5

Spätestens 6 Monate nach Aufnahme des Normalbetriebes ist die Schlussabnahme bei der Regierung von Oberbayern zu beantragen.

Mit dem Antrag sind aktuelle Bestandspläne (Baupläne und Verfahrensschemata) 2-fach vorzulegen.

4. Änderung des Bescheides vom 20.01.2016 zur Anpassung der an das Heizkraftwerk Freimann, Frankfurter Ring 181, 80807 München, gestellten Anforderungen an die Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV) vom 02.05.2013:

Die Anforderung Nummer 1.3 des Bescheides der Regierung von Oberbayern, in der Fassung des Bescheides vom 20.01.2016 wird wie folgt geändert:

„1.3 Emissionsgrenzwerte

Die Massenkonzentrationen an luftverunreinigenden Stoffen im Abgas der Dampfkessel 1 und 2 dürfen folgende Emissionsgrenzwerte nicht überschreiten:

Schadstoff	Tagesmittelwert (mg/m ³)	Halbstundenmittelwert (mg/m ³)
Kohlenmonoxid	50	100
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als NO ₂	100	200
Schwefeloxide, angegeben als SO ₂	5,65	11,3
Gesamtstaub	5	10

Die Emissionsgrenzwerte sind auf das Abgasvolumen im Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf und auf einen Volumeninhalt an Sauerstoff im Abgas von 3 % bezogen.“

5. Anträge und Einwendungen

Anträge und Einwendungen werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht insbesondere durch Anforderungen in diesem Bescheid Rechnung getragen wurde.

6. Konzentrationswirkung gemäß § 13 BImSchG

Diese Genehmigung schließt grundsätzlich sämtliche erforderlichen anlagenbezogenen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Erlaubnisse, Ausnahmen und Zustimmungen mit Ausnahme gesondert zu erteilender wasserrechtlicher Erlaubnisse und Bewilligungen nach § 8 WHG ein, insbesondere

- die Baugenehmigung nach Art. 55 Bayerischer Bauordnung (BayBO) für die baulichen Anlagen,
- die Genehmigung der Indirekteinleitung von Abwasser nach § 58 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in die öffentliche Abwasseranlage der Landeshauptstadt München,
- die Erlaubnis nach gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für die Änderung der Bauart des Heißwassererzeugers mit der Herstell-Nr. 332 und der Umstellung der Betriebsweise auf den 72-Stunden-Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung.

7. Kosten

7.1

Die SWM hat die Kosten des Verfahrens zu tragen.

7.2.

Für diesen Bescheid wird eine Gebühr in Höhe von **153.249,-- €** erhoben.

7.3

Die Auslagen für 30 Postzustellungsaufträge betragen **110,40 €**. Die Festsetzung in diesem Verfahren noch anfallender Auslagen bleibt vorbehalten.

Gründe:

I. Sachverhalt

1.

Die SWM beantragte am 14.02.2017 die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 Abs. 1 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von zwei neuen erdgasbetriebenen Gasturbinen (GT1 und GT2) für den Grundlastbetrieb in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-Anlage) mit jeweils 145 MW FWL (zusammen: 290 MW FWL), die gegen die beiden bisherigen, stillgelegten Gasturbinen ausgetauscht werden sollen. Der Betrieb der gesamten Anlage (GT1 und GT2 einschließlich Wärmetauscher) soll auf 72-Stunden-Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung nach TRD 604 Blatt 2 umgestellt werden. Die Aufstellung der beiden neuen GT, die der Strom- und Fernwärmeerzeugung dienen sollen, ist im bestehenden Maschinenhaus des HKW Freimann vorgesehen. Zur KWK-Nutzung wird ein gemeinsamer Wärmetauscher nachgeschaltet. Die Abgase werden in den 100 m hohen Bestandskamin eingeleitet. Das Vorhaben beinhaltet weiter den Austausch der beiden bestehenden Dieselaggregate (Notstrom- und Schwarzstartdieselaggregat) durch zwei neue Aggregate (je 2,8 MW FWL) sowie der beiden bestehenden Maschinentransformatoren (Netzspannung 110 kV). Für die Nieder- und Mittelspannungsebenen sollen zwei neue Schaltanlagen eingebaut werden. Weiter geplant sind die Errichtung und der Betrieb verschiedener Nebenanlagen, für deren Anbindung an die entsprechenden Teilanlagen des HKW Freimann der Neubau und teilweise der Umbau des vorhandenen Rohrleitungssystems erforderlich und vorgesehen ist.

Die Gesamt-FWL des HKW Freimann wird auf Grund der beiden bestehenden Heizkessel mit jeweils 149,9 MW FWL nach Ausführung des beantragten Vorhabens ca. 595 MW betragen. Für den Rückbau der beiden stillgelegten Gasturbinen liegt eine Anzeige nach § 15 BImSchG vor.

2.

Der Standort des HKW Freimann befindet sich im Stadtteil Schwabing Freimann (Stadtbezirk 12) der Landeshauptstadt München. Die Zufahrt zum HKW erfolgt über den Frankfurter Ring. Die Bauflächen des Vorhabenstandorts sind im Flächennutzungsplan (FNP) mit integrierter Landschaftsplanung der Landeshauptstadt München als Ver- und Entsorgungsflächen (VE-Flächen) dargestellt, zudem sind „vor-

rangige Maßnahmen zur Verbesserung der Grünausstattung“ vermerkt. Auf dem Baugrundstück östlich ist ein Industriegebiet im FNP, westlich sind eine kleine Grünfläche und Gewerbegebiete dargestellt. Der Anlagenstandort ist umgeben von Gewerbe- und Industriegebieten und von Sonderbauflächen, nördlich verläuft eine Bahnstrecke, südlich des Standortes ist gemäß Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1943b der Landeshauptstadt München ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Im Umfeld des Standortes befinden sich weiter Sportanlagen, verschiedene Schulen und Kleingartenanlagen. Unmittelbar am Standort sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der Mittlere Isar-Kanal und die Isar sind rund 2 km entfernt. Durch mit dem Vorhaben verbundene Baumaßnahmen werden ca. 100 m² Fläche neu versiegelt.

3.

Die dem Antrag beigefügten Unterlagen beruhen im Wesentlichen auf dem Ergebnis des am 01.10.2015 durchgeführten Scoping-Termins nach § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Mit Schreiben vom 20.11.2015 hat die Regierung von Oberbayern der SWM mitgeteilt, welche Unterlagen für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren und die in diesem Rahmen vorzunehmende Umweltverträglichkeitsprüfung vorzulegen sind.

Die Regierung von Oberbayern hat dabei insbesondere die Erstellung von Gutachten gefordert, die mit ihr abgestimmt wurden und Teil der Antragsunterlagen sind. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um folgende Gutachten:

- ifeu-Gutachten vom 16.12.2016: Luftschadstoffe, Gefahrenschutz, Abfallwirtschaft, Energienutzung, Klima und zusammenfassende Bewertung;
- TÜV-Stellungnahme vom 30.05.2016 (Az. IS-US1-MUC/dr.ul): Einbauposition der Emissionsmessstellen an zwei neuen Gasturbinen am Standort Freimann;
- Müller-BBM-Gutachten vom 09.12.2016 (Bericht Nr. M104573/16): Lärm- und Erschütterungsschutz, einschließlich Ergänzungsnotizen vom 09.12.2016 (Nr. M104573/17) und 21.12.2016 (M104573/19);
- Müller-BBM-Gutachten vom 07.10.2016 (Bericht Nr. M104573/13): Ermittlung der während der Bauphase zu erwartenden Geräuschemissionen in der Nachbarschaft;
- Müller-BBM-Gutachten vom 22.09.2016 (Bericht Nr. M13231/01): Berechnung elektromagnetischer Felder und Beurteilung gemäß 26. BImSchV;

- Gutachten der Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH vom September 2016: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP);
- ifeu-Fachgutachten vom 16.12.2016: Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung;
- ifeu-Gutachten vom 20.01.2017 zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU).

4.

Die Regierung von Oberbayern hat mit Schreiben vom 22.02.2017 folgende Behörden beteiligt:

Landeshauptstadt München - Bezirksausschuss 12

Landeshauptstadt München - Referat für Stadtplanung und Bauordnung

- untere Bauaufsichtsbehörde (Lokalbaukommission)
- untere Naturschutzbehörde (Lokalbaukommission)
- untere Denkmalschutzbehörde (Lokalbaukommission)
- Stadtplanung, Bebauungsplanung
- Verkehrsplanung, Flächennutzungsplanung

Landeshauptstadt München - Baureferat

- Münchner Stadtentwässerung

Landeshauptstadt München - Kreisverwaltungsreferat

- HA III Straßenverkehr
- HA IV Branddirektion

Landeshauptstadt München - Referat für Gesundheit und Umwelt

- Altlasten, Abfallrecht, Wasserrecht
- Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft

Gemeinde Ismaning

Gemeinde Oberschleißheim

Stadt Garching

Gemeinde Unterföhring

Deutsche Bahn AG DB Immobilien (DB AG DB Immobilien)

Eisenbahn-Bundesamt

Wasserwirtschaftsamt München

Staatliches Bauamt Freising

Autobahndirektion Südbayern

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
(Referat Infra I 3)

Regierung von Oberbayern

- Gewerbeaufsichtsamt
- Sachgebiet 24.2 (Raumordnung, Landes- u. Regionalplanung (10, 14))
- Sachgebiet 25 (Luftamt Südbayern)
- Sachgebiet 33 (Baurecht)
- Sachgebiet 34.1 (Städtebau, Bauordnung)
- Sachgebiet 51 (Naturschutz)

Weiter erhielten mit Schreiben vom 20.03.2017 folgende Verbände Gelegenheit zur Stellungnahme:

- Bund Naturschutz in Bayern e.V.
- Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Bayern e.V.
- Verein für Landschaftspflege und Artenschutz in Bayern

5.

Die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens erfolgte im Oberbayerischen Amtsblatt der Regierung von Oberbayern Nr. 6 / 17. März 2017, in den Anzeigenteilen der Süddeutschen Zeitung (Gesamtausgabe Nr. 64 / 27. März 2017) und des Münchner Merkurs + tz (Großraumausgabe jeweils vom 17. März 2017) und zusätzlich auf der Internetseite der Regierung von Oberbayern.

In der öffentlichen Bekanntmachung wurde insbesondere darauf hingewiesen, dass die Antragsunterlagen vom 28.03.2017 bis 27.04.2017 (Auslegungsfrist) während der allgemeinen Dienststunden in der Landeshauptstadt München, der Gemeinde Ismaning, der Stadt Garching, der Gemeinde Unterföhring, der Gemeinde Oberschleißheim und der Regierung von Oberbayern zur allgemeinen Einsichtnahme ausliegen und etwaige Einwendungen gegen das Vorhaben während der Auslegungsfrist sowie innerhalb von zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist bis einschließlich 12.05.2017 (Einwendungsfrist) erhoben werden können. Die Auslegung der Antragsunterlagen bei den genannten Stellen ist erfolgt. Die Antragsunterlagen konnten zudem auf der Internetseite der Regierung von Oberbayern eingesehen werden, hierauf wurde in der öffentlichen Bekanntmachung hingewiesen. Ferner erging u.a. der Hinweis, dass über die Durchführung des in der Bekanntmachung auf den 27.06.2017 anberaumten Erörterungstermins nach Ablauf der Ein-

wendungsfrist nach pflichtgemäßem Ermessen entschieden und die Entscheidung hierüber gesondert öffentlich bekanntgemacht wird.

6.

Von den beteiligten Behörden und Stellen wurden außer von der Gemeinde Unterföhring keine grundsätzlichen Einwände gegen das Vorhaben erhoben, in der Regel aber Auflagen und Bedingungen vorgeschlagen.

Die Landeshauptstadt München hat mit Schreiben vom 23.03.2017 (Az. PLAN-HAII-44B) das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 Baugesetzbuch (BauGB) erteilt.

Die Gemeinde Unterföhring hat in ihrer Stellungnahme zwar begrüßt, dass in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung die Auswirkungen von potentiell relevanten Luftschadstoffemissionen betrachtet werden, und zur Kenntnis genommen, dass die Immissionsgrenzwerte nach TA Luft unterschritten werden, sich aber dennoch gegen den Austausch der stillgelegten und die Inbetriebnahme der neuen Gasturbinen ausgesprochen. Sie befürchtet Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, sieht in der zusätzlichen Schadstoffbelastung durch die Austauschmaßnahme, die zwar gering ausfällt, eine weitere Erhöhung der bereits vorhandenen kritischen Belastung und erklärt zu den laut der Untersuchung insgesamt gering einzustufenden Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, dass im Gemeindegebiet speziell im Siedlungsgebiet in Unterföhring die stärkste Belastung (Immissionsmaximum für NO₂, SO₂ und CO und Depositionsmaximum für Stickstoff) prognostiziert sei.

Von den beteiligten Verbänden liegt eine – grundsätzlich zustimmende - Stellungnahme des Bund Naturschutz in Bayern e.V. vor mit Forderungen bezüglich Luftreinhaltung (versauernd wirkende Depositionen, Mindestgrenzwerte), Artenschutz (Wanderfalke), Natura 2000 Gebiete, Gewässer (Grundwasser), Klima und Abfall.

Gegen das Vorhaben wurden außerdem 20 private Einwendungen erhoben.

7.

Am 27.06.2017 fand in der Regierung von Oberbayern der Erörterungstermin statt, in dem die Einwendungen gegen das Vorhaben erörtert wurden. Auf die Niederschrift vom 25.07.2017 wird insoweit verwiesen.

8.

Der Antragsteller hatte vor Bescheid-Erlass Gelegenheit, sich zu dem Bescheid-Entwurf zu äußern.

II. Rechtliche Würdigung

1. Zuständigkeit

Die sachliche und örtliche Zuständigkeit der Regierung von Oberbayern zum Erlass dieses Bescheides ergibt sich aus Art. 1 Abs. 1 a) des Bayerischen Immissionschutzgesetzes (BayImSchG) und Art. 3 Abs. 1 Nr. 2 des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG).

2. Genehmigungspflicht, Genehmigungsverfahren

Das Vorhaben stellt eine wesentliche Änderung gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG des HKW Freimann dar. Die Anlagenteile des HKW Freimann bilden eine gemeinsame Anlage im Sinne des § 1 Abs. 3 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV), das HKW unterfällt der Nr. 1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV.

Gemäß § 3 Satz 1, § 3 a Satz 1, § 3 b Abs. 1 Nr. 1 § 3 e Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Nr. 1.1.1 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und § 1 Abs. 3 der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) ist für das Änderungsvorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird als unselbstständiger Teil des Zulassungsverfahrens (§ 2 Abs. 1 Satz 1 UVPG) im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens durchgeführt.

Gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1a der 4. BImSchV wurde ein förmliches Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens und die Auslegung der Antragsunterlagen erfolgte gemäß § 10 Abs. 3 Satz 1 und 2 BImSchG und § 8 Abs. 1, § 9 und § 10 Abs. 1 der 9. BImSchV.

Gemäß § 10 Abs. 5 BImSchG wurden die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Stellen, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, eingeholt.

Nach § 13 BImSchG schließt die immissionsschutzrechtliche Genehmigung grundsätzlich andere, die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen ein, so dass diese nicht gesondert zu erteilen sind. Vorliegend wird insbesondere die Baugenehmigung nach Art. 55 Bayerische Bauordnung (BayBO) für die baulichen Anlagen, die Genehmigung der Indirekteinleitung von Abwasser nach § 58 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in die öffentliche Abwasseranlage der Landeshauptstadt München und die Erlaubnis nach § 18 Abs. 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) konzentriert.

3. Genehmigung

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung konnte erteilt werden, weil bei Einhaltung der in diesem Bescheid enthaltenen Nebenbestimmungen sichergestellt ist, dass die Pflichten nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. §§ 5 und 7 BImSchG erfüllt werden; andere öffentlich-rechtliche Vorschriften sowie Belange des Arbeitsschutzes (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG) stehen dem Vorhaben ebenfalls nicht entgegen. Das ergibt sich aus den Stellungnahmen der beteiligten Behörden.

3.1 Betreiberpflichten

Die Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG werden eingehalten. Durch das Vorhaben sind insbesondere keine schädlichen Umweltauswirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Belästigungen bzw. Nachteile für die Nachbarschaft oder Allgemeinheit zu erwarten (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG). Es wird die nach dem Stand der Technik mögliche Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG getroffen.

3.1.1 Luftreinhaltung

Der Radius des Beurteilungsgebiets gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft beträgt das 50fache der Schornsteinhöhe von vorliegend 100 m, also 5000 m. Zur sicheren Erfassung der Immissionsmaxima und der adäquaten Berücksichtigung von Auswirkungen des Vorhabens in Natura 2000-Gebieten wurde in der Immissionsprognose das Untersuchungsgebiet auf einen Bereich von 20 km x 20 km festgelegt.

Die Immissionsprognose beruht auf dem fachtechnischen Gutachten „Luftreinhaltung“ des ifeu-Institutes für Energie und Umweltforschung Heidelberg vom 16.12.2016. Sie umfasst die Schadstoffe Stickstoffoxide (angegeben als NO₂), Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid, Staub und Schwefeloxide (angegeben als SO₂),

die Ermittlung der Gesamtbelastung (Vor- und Zusatzbelastung) sowie einen Vergleich mit den Immissionswerten der TA Luft. Zudem werden die Stickstoffdeposition und der Säureeintrag berechnet.

Die Mindestschornsteinbauhöhe beträgt nach der Schornsteinhöhenberechnung im Gutachten 42,8 m und liegt damit deutlich unter der Höhe von 100 m des bestehenden Schornsteins.

Betrachtet werden die neuen Gasturbinen (GT1 und GT2) und die als Ausfallreserve und zur Abdeckung der Spitzenlasten dienenden vorhandenen Heißwassererzeuger (HWK1 und HWK2). Nicht in die Prognose einbezogen wurden die Notstrom- und Schwarzstart-Dieselmotoren, da diese nur bei Betriebsstörungen und zu Funktionsüberprüfungen betrieben werden sollen.

Die Emissionsgrenzwerte der neuen Gasturbinen ergeben sich aus § 8 i.V.m. Tabelle 4.1 der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. BImSchV). Wegen des Wirkungsgrades der geplanten Gasturbinen unter ISO-Bedingungen von mehr als 35 % könnte vorliegend der Emissionsgrenzwert für Stickoxide (NO_x) gemäß § 8 Abs. 3 der 13. BImSchV von 50 mg/Nm^3 auf 60 mg/Nm^3 erhöht werden. Von dieser Möglichkeit macht die SWM aber nicht Gebrauch, sie geht damit mit ihren Emissionsminderungsmaßnahmen über den Stand der Technik hinaus. Auch für die Schwefeldioxid (SO_2)-Emissionen wird nicht die nach der 13. BImSchV zulässige Ausschöpfung beantragt, sondern lediglich die sich durch den zulässigen Gesamtschwefel im Erdgas nach DVGW-Merkblatt G 260 ergebende Emissionsfracht, wodurch eine Reduzierung der zulässigen Konzentration von Schwefeloxiden (angegeben als SO_2) im Abgas von $11,7 \text{ mg/Nm}^3$ auf umgerechnet $1,96 \text{ mg/Nm}^3$ erzielt wird. Der Bescheid der Regierung von Oberbayern vom 20.01.2016 wurde mit vorstehender Nebenbestimmung 4. entsprechend angepasst. Im Luftreinhaltegutachten sind für die Immissionsprognose die sich aus der Ausbreitungsrechnung ergebenden Kenngrößen nach TA Luft zusammengefasst. Ein Vergleich der maximalen Emissionsfrachten der neuen GT1 und GT2 mit den Bagatellmassenströmen der Nr. 4.6.1.1 TA Luft ergibt eine Überschreitung für die Parameter Stickstoffdioxid (angegeben als NO_2) von 20 kg/h und Staub von 1 kg/h , weshalb für beide Parameter die Immissionskenngrößen bestimmt wurden. Für den Parameter Schwefeldioxid wurde die Immissionskenngröße trotz Unterschreitung des Bagatellmassenstroms bestimmt, da für die FFH-Vorprüfung die Säuredeposition zu ermitteln ist. Nachrichtlich ermittelt wurde die Zusatzbelastung durch Kohlenmonoxid (wofür eine Ausbreitungsrechnung nach TA Luft nicht erforderlich ist).

Die auf Grundlage der Immissionskenngrößen ermittelten Jahresimmissionszusatzbelastungen liegen deutlich unterhalb der Immissionswerte nach der TA Luft, sie unterschreiten zudem die definierten Irrelevanzschwellen.

Auch der Immissionsgrenzwert für Kohlenmonoxid gemäß § 8 der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) wird eingehalten.

Die eutrophierenden Stickstoffeinträge unterschreiten in den drei Berechnungsfällen der Ausbreitungsrechnung die Irrelevanzschwelle von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

Das Abschneidekriterium von $30 \text{ eq}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ für versauernd wirkende Depositionen (N+S) wird von deren rechnerisch ermittelten Summe bei den beiden zur Untersuchung herangezogenen Betriebszuständen zwar überschritten, da aber die SO_2 -Deposition die treibende Kraft hinter den Säureeinträgen ist, ist das Depositionsmaximum ausschließlich auf das lokale Umfeld des Anlagenstandorts (bis max. 200 m Entfernung) begrenzt.

Zudem in die Ausbreitungsrechnung einbezogen wurden mögliche Immissionen in den oberen Stockwerken von Hochhäusern: ein Monitoring-Punkt für die Jahresimmissionszusatzbelastungen mit luftgetragenen Schadstoffen wurde rechnerisch auf der begehbaren Aussichtsplattform des Münchner Olympiaturms platziert. Auch dort unterschreiten alle Jahresimmissionszusatzbelastungen die Irrelevanzschwellen der TA Luft.

3.1.2 Lärmschutz

Dem Antrag ist ein schalltechnisches Gutachtachten der Müller-BBM GmbH vom 09.12.2016 (Bericht Nr. M104573/16) auf Grundlage der TA Lärm beigefügt. Hiernach werden die für das HKW Freimann maximal zulässigen Beurteilungspegel an den betrachteten Immissionsorten (IO 1 bis IO 8) im repräsentativen Volllastbetrieb (beide Heißwasserkessel und beide Gasturbinen GT1 und GT2) in der Nachtzeit erreicht oder unterschritten und in der Tagzeit um mindestens 4 dB(A) unterschritten. Maximal zulässiger Beurteilungspegel (zulässiger Immissionsrichtwertanteil - IRWA) ist der jeweilige Immissionsrichtwert (IRW) vermindert um 6 dB(A) . Damit sind die vom gesamten HKW ausgehenden Geräuschimmissionen irrelevant im Sinne der Nr. 3.2.1 TA Lärm. Die zulässigen IRW werden zudem in der Tagzeit an allen IO um mindestens 10 dB(A) unterschritten; alle IO liegen damit in der Tagzeit im Sinne der Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs des gesamten HKW Freimann nach Durchführung des Änderungsvorhabens.

Kurzzeitige Geräuschspitzen, die die IRW am Tag um mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten, sind vom Betrieb des HKW nicht zu erwarten.

Die Immissionspegelanteile an tieffrequenten Geräuschen ergeben in der Oktave mit der Mittelfrequenz 31,5 Hz Schalldruckpegel von maximal 61 dB (unbewerteter Schalldruckpegel) am maßgeblichen IO 1e. Mit einer Überschreitung der Anhaltswerte der DIN 45680 ist daher nicht zu rechnen (vgl. Ergänzungsnotiz vom 21.12.2016 Notiz-Nr. M104573/19 und Schalltechnischen Gutachten vom 09.12.2016 Bericht-Nr. M104573/16 betreffend tieffrequente Geräusche).

Auch nach Inbetriebnahme der neuen Gasturbinen ist nur eine geringe Anzahl an Verkehrsbewegungen zu erwarten. Anlagenbedingte Verkehrsgeräuschimmissionen können daher vernachlässigt werden, insbesondere findet bereits auf dem am HKW Freimann vorbeiführenden Frankfurter Ring eine Vermischung mit dem allgemeinen Verkehr statt.

Belästigungen von Anwohnern infolge von Erschütterungen durch den Anlagenbetrieb können aufgrund eines Abstandes von mindestens 125 m des HKW zu Wohnbebauungen und der im HKW eingesetzten Aggregate (Gasturbinen, Gebläse, Pumpen etc.), die eine hohe Wuchtgüte aufweisen und auf erschütterungsmindernden Fundamenten aufgestellt werden, ausgeschlossen werden.

Inwieweit an der Südseite des Eigenbedarfstransformators eine Schallschutzwand (Länge: 5-6 m, Höhe: 4-5 m) anzubringen ist, bleibt einer Überprüfung in der Detailplanung vorbehalten. Nach Ergänzungsnotiz vom 09.12.2016 (Nr. M104573/17) der Müller-BBM GmbH zur Schallschutzverkleidung wird die Schallschutzwand – sofern erforderlich – mit Blechelementen mit Mineralwolle und einer Dicke von ca. 150 mm bis 200 mm ausgeführt, auf der Innenseite ist eine Abdeckung mit Lochblech vorzusehen.

3.1.3 Elektromagnetische Felder

Die gemäß der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) zulässigen Werte von 5 kV/m für die elektrische Feldstärke und 100 µT für die magnetische Flussdichte werden nach den Berechnungen im Gutachten vom 22.09.2016 (Bericht Nr. M131231/01) der Müller-BBM GmbH an der Grundstücksgrenze nicht erreicht. Innerhalb eines Abstands von 300 m um das Vorhaben befindet sich keine ortsfeste Hochfrequenzanlage mit Frequenzen zwischen 9 kHz und 10 MHz, welche als Vorbelastung gemäß den Hinweisen zur Durchführung der 26. BImSchV des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) zu berücksichtigen wäre.

3.1.4 Anlagensicherheit

3.1.4.1 Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Das HKW Freimann unterfällt nicht der 12. BImSchV, da es sich bei dem HKW um keinen Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG, § 1 Abs. 1 der 12. BImSchV handelt. Es sind zwar gefährliche Stoffe und Zubereitungen vorhanden (§ 2 Nr. 4 der 12. BImSchV), deren jeweilige Menge aber selbst bei Addition der Einzelmengen nicht die relevanten Schwellen der 12. BImSchV erreichen.

3.1.4.2 Allgemeine Anlagensicherheit

Der Anlagenbetrieb wird durch ein elektronisches Leitsystem überwacht, das alle wichtigen Betriebsparameter und alle Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb in Form von Störmeldungen und Warnungen anzeigt und registriert. Bei Betriebsstörungen oder Ausfall eines betriebswichtigen Aggregats oder Systems fährt die Anlage automatisch in einen sicheren Zustand, das Betriebspersonal wird über ein Rufsystem informiert. In einem Wartungs- und Prüfungsplan sind regelmäßige Kontrollgänge sowie regelmäßige Wartungs- und Prüfungsmaßnahmen als Vorsorge gegen Betriebsstörungen vorgesehen; das Betriebspersonal wird entsprechend geschult. Bei Betriebsstörungen, die von der Leittechnik nicht beseitigt werden können, greifen selbsttätige Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen.

Eine Gefährdung durch Straßenverkehr ist nicht zu befürchten, da der Anlagenstandort ausreichend weit von der nächsten Durchgangsstraße (Frankfurter Ring) entfernt ist. Es besteht nur geringer Betriebsverkehr, auf dem Betriebsgelände gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 10 km/h. Besondere Vorkehrungen gegen Naturereignisse sind nicht erforderlich. Das Betriebsgelände wird durch eine Umzäunung gegen unbefugten Zutritt geschützt. Ausreichende Brandschutzeinrichtungen werden installiert, ein Konzept zur Anlagensicherheit sowie die nach Bauordnungs- und Betriebssicherheitsrecht vorzulegenden Gutachten über den Brand- und Explosionsschutz sind Bestandteil des immissionsschutzrechtlichen Antrags.

Die Erfüllung der Betreiberpflichten zum Gefahrenschutz ist damit sichergestellt (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG).

3.1.5 Abfallrecht

Der in der Bauphase anfallende Bodenaushub für Fundamente und der Beton aus Abbrucharbeiten werden ordnungsgemäß entsorgt. Bei etwaigen organoleptischen Auffälligkeiten des Fundamentaushubs wird dieser analysiert und anschließend dem

gesetzlich zulässigen Entsorgungsweg zugeführt. Verpackungsabfälle werden durch den Auftragnehmer zurückgenommen.

In der Betriebsphase der Gasturbinen fallen Kaminkondensat, mineralisches und synthetisches Schmier- und Hydrauliköl aus dem Öl-System der Generatoren, Transformator-Öl, Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern und aus Einlaufschächten in Kleinstmengen sowie Filterrückstände an. Die Filterrückstände werden in der Sonderabfallverbrennung der GSB Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH entsorgt, die übrigen Abfälle durch einen geeigneten Fachbetrieb einer zulässigen Verwertung zugeführt. Alte Isolieröle der Blocktransformatoren werden durch eine geeignete Fachfirma einer „Vor-Ort-Generation“ unterzogen; dadurch fallen auf 100 t Isolieröl lediglich 1 bis 2 t Altöl an. Abgenutzte Anlagenteile und -komponenten werden wieder aufgearbeitet und in anderen Kraftwerken eingesetzt. Bei Betriebsstörungen entstehende Abfälle werden noch während der Betriebsphase ordnungsgemäß entsorgt. Die bei der Anlagenerrichtung verwendeten Baustoffe und Materialien können nach dem Stand der heutigen Technik verwertet oder beseitigt werden. Die Erfüllung der Betreiberpflichten gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG ist bei Beachtung der in diesem Bescheid festgelegten entsprechenden Anforderungen sichergestellt.

3.1.6 Sparsame und effiziente Energieverwendung

Die sparsame und effiziente Energieverwendung ist sichergestellt (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG). Durch die Nutzung der thermischen Energie der neuen Anlagen mittels Kraft-Wärme-Kopplung kann ein Gesamtwirkungsgrad vom 82,6% (42,1% elektrisch, 40,5 % thermisch) erreicht werden. Daraus ergibt sich ein hoher Brennstoffausnutzungsgrad. Die bei der Erdgasverbrennung zur Stromproduktion anfallende Abgaswärme wird über Warmwasserwärmetauscher dem Fernwärmenetz München zugeführt. Durch die kurzen Distanzen zum Verbraucher aufgrund des zentrumnahen Anlagenstandorts werden Übertragungsverluste in den Leitungen reduziert. Bei Betrieb der Gasturbinen zur Spitzenlastabdeckung ohne gleichzeitige Fernwärmeabnahme werden die vorhandenen Wasserspeicher geladen.

3.1.7 Weitere Betreiberpflichten

Weiter kann davon ausgegangen werden, dass die Betreiberpflichten gemäß § 5 Abs. 3 BImSchG auch für die Zeit nach einer Betriebseinstellung erfüllt werden können; im Fall einer Betriebseinstellung kommen die jeweils geltenden Rechtsvorschriften zur Anwendung.

3.2 Andere öffentlich rechtliche Vorschriften und Arbeitsschutz

3.2.1 BetrSichV, Arbeitsschutz

Der Austausch der Gasturbinen und die damit verbundene Änderung der Feuerungswärmeleistung sowie die Umstellung vom Betrieb mit ständiger Beaufsichtigung auf den 72-Stunden-Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung unterliegen dem Erlaubnisvorbehalt nach § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Dem Antrag liegt dazu der Prüfbericht der TÜV SÜD Industrie Service GmbH als zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) vom 08.08.2016 (Az. IS-ESK1-MUC/gra) zum Konzept des Änderungsvorhabens bei. Die von der ZÜS geprüften Unterlagen nach der BetrSichV lassen erkennen, dass Aufstellung, Bauart und Betriebsweise der Gesamtanlage den gesetzlichen Anforderungen entsprechen werden. Die vom Gewerbeaufsichtsamt auf Grundlage des Prüfberichtes vorgeschlagenen und in diesem Bescheid als Nebenbestimmungen aufgenommenen Anforderungen stellen die Einhaltung der BetrSichV sicher.

Die weiteren arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen des Gewerbeaufsichtsamtes wurden gleichfalls in diesen Bescheid als Nebenbestimmungen aufgenommen.

3.2.2 Gewässerschutz

Wasserschutzgebiete, Altlastenverdachtsflächen und überschwemmungsgefährdete Gebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Die wasserrechtlichen Genehmigungen der Münchner Stadtentwässerung decken die Niederschlagswasserbeseitigung einschließlich der Erweiterung der Versickerungsanlagen durch Rigolen ab. Der neue Sickerschacht für die Versickerung des Niederschlagswassers von den Dachflächen des Maschinenhauses unterfällt der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV).

Das Abwasser der Wasseraufbereitungsanlage wird in die öffentliche Abwasseranlage der Landeshauptstadt München eingeleitet. Die Anforderungen gemäß § 57 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 3 und Anhang 31 der Abwasserverordnung (AbwV) werden bei Beachtung der in diesem Bescheid auf Grundlage des Gutachtens des Wasserwirtschaftsamtes München vom 13.12.2016 (Nr. 1.3-4536.4-M-23476/2016) festgelegten Nebenbestimmungen erfüllt.

Gegen den Betrieb der vorhandenen Anlagen zur Lagerung und zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Motorölgehäuse, Brennstofflagertank, oberirdische Rohrleitungen, Vorlagebehälter, Abfüllplatz) bestehen bei Einhaltung der in diesem Bescheid gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) festgelegten Nebenbestimmungen keine wasserwirtschaftlichen

Bedenken. Der Umbau der Anlage und der Bodenbefestigung mit Entwässerung entspricht dem Stand der Technik.

3.2.3

Das Vorhaben erfüllt auch die Anforderungen des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts.

3.2.3.1 Bauplanungsrecht

Die Bauflächen des Vorhabenstandorts sind im Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der Landeshauptstadt München als Ver- und Entsorgungsflächen (VE-Flächen) dargestellt, zudem sind „vorrangige Maßnahmen zur Verbesserung der Grünausstattung“ vermerkt. Auf dem Baugrundstück östlich davon ist ein Industriegebiet im FNP, westlich sind eine kleine Grünfläche und Gewerbegebiete dargestellt.

Das Baugrundstück, für das kein rechtsverbindlicher qualifizierter oder in Aufstellung befindlicher Bebauungsplan existiert, liegt lt. amtlichem Lageplan im Geltungsbereich eines nach § 173 Abs. 3 Bundesbaugesetz (BbauG) übergeleiteten Baulinienplans, der als einfacher Bebauungsplan im Bereich des zur Bebauung vorgesehenen Grundstücksteils eine Baugrenze (blaue Linie) festsetzt. Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens beurteilt sich daher nach § 30 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) und im Übrigen, wegen der Lage des Baugrundstücks innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils, nach § 34 Abs. 1 BauGB.

Die festgesetzte Baugrenze wird beachtet und nicht durch neue Anlagen überschritten. Das Vorhaben fügt sich im Sinne des § 34 Abs. 1 BauGB nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung, die durch das Heizkraftwerk und die bestehenden gewerblichen und industriellen Nutzungen nördlich des Frankfurter Rings geprägt wird, ein. Das Gebot der Rücksichtnahme wird insbesondere in Bezug auf Lärm und Abgase nicht verletzt.

Die Erschließung ist gesichert. Das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 Baugesetzbuch (BauGB) der Landeshauptstadt München liegt vor.

3.2.3.2 Bauordnungsrecht

Die Bestimmungen der Bayerischen Bauordnung (BayBO) stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Das Vorhaben wurde vom Planer als Sonderbau (Maschinenhaus GKI. 5) eingestuft. Teile der geplanten Anlagen (Trafogebäude mit Außentreppe, Container für

Schwarzstartdiesel und Notstromdiesel, Schallschutzwand) sind als Gebäude bzw. als bauliche Anlagen mit gebäudeähnlicher Wirkung abstandsflächenpflichtig gemäß Art. 6 Abs. 1 BayBO. Gemäß Art. 6 Abs. 5 Satz 2 BayBO genügt (in festgesetzten oder faktischen) Gewerbe- und Industriegebieten eine Tiefe der Abstandsfläche von $0,25 H$ (H = Wandhöhe), mindestens jedoch 3 m. Diese Vorschrift kann vorliegend angewendet werden, da sich die Fläche, auf das sich das Heizkraftwerk befindet, als Teil des umgebenden GE/GI-Gebietes darstellt. Die Abstandsflächen von $0,25 H$ werden durch die baulichen Anlagen grundsätzlich eingehalten. Soweit sich Überdeckungen bei den Trafogebäuden und den Containern mit den Abstandsflächen des Maschinenhauses bzw. bei den Containern auch untereinander ergeben, kann dies vernachlässigt werden. Eine abstandsflächenrechtliche Neubeurteilung des Maschinenhauses und des Bestandskamins ist nicht erforderlich.

Dem Antrag liegt ein Brandschutznachweis der Kersken + Kirchner GmbH vom 07.10.2016 (Berichtsnummer 1207-305c – rev-1) bei. Durch Nebenbestimmungen dieses Bescheides wird die Prüfung und Bescheinigung der bautechnischen Nachweise (Standicherheit, Brandschutz) jeweils durch einen zugelassenen Sachverständigen sichergestellt.

3.2.4 Naturschutz

Das Vorhaben wird überwiegend durch Umnutzung des Anlagenbestandes realisiert; zur Aufstellung von Containern wird lediglich eine Fläche von 100 m² neu versiegelt. Ein Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §§ 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) liegt nicht vor. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und die Vorlage eines landschaftspflegerischen Begleitplans gemäß § 17 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind nicht erforderlich. Die geplanten Änderungen betreffen vorwiegend die vorhandenen Gebäude, daher ist eine Freiflächenbegrünung nicht erforderlich und ein Freiflächengestaltungsplans nicht zu erstellen.

Am Kamin des HKW Freimann befindet sich ein durch den Wanderfalken regelmäßig genutzter Nistkasten, der durch die Baumaßnahmen aber nicht betroffen wird. Durch den Bauablauf kann es aber zu Störungen während der Brut- und der Aufzuchtzeit der Jungtiere kommen. Dem Antrag beigelegt sind die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vom September 2016 der Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH Dr. H. M. Schober. Die darin dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind aus naturschutzfachlicher Sicht geeignet, Störungen bei Durchführung der Baumaßnahmen und somit Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Sie wurden

zusätzlich mit einer die Beauftragung einer ökologischen Baubegleitung und Überwachung durch den Anlagenbetreiber betreffenden Maßgabe als Nebenbestimmungen in diesen Bescheid aufgenommen.

Die Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung hat ergeben dass erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können (§ 34 Abs. 1 BNatSchG).

Ergebnis der durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfung ist, dass vom Vorhaben nur geringfügige, deutlich unterhalb der relevanten Wirkungsschwellen liegende Umweltauswirkungen ausgehen.

3.2.5 Landwirtschaft und Forsten

Da landwirtschaftliche Flächen und Forstflächen durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sind, bestehen diesbezüglich keine Bedenken gegen das Vorhaben.

3.2.6 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen treten nur vorübergehend und ohne signifikante Auswirkungen auf.

Die Bautätigkeiten sollen in der Zeit von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt werden. Dem Gutachten der Müller-BBM GmbH vom 07.10.2016 (Bericht Nr. M 104573/13) über die Ermittlung der während der Bauphase zu erwartenden Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft zufolge werden tagsüber die gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) geltenden Immissionsrichtwerte außer an den Immissionsorten IO 1, IO 1b, IO 1c, IO 1e und IO 2 in allen Bauphasen unterschritten. Die Überschreitungen an den ausgenommenen IO betragen maximal 5 dB. Gemäß § 4 Abs. 1 AVV Baulärm sind daher keine Minderungsmaßnahmen anzuordnen.

Mögliche Erschütterungen durch Einsatz von Walzenzügen und Rüttelplatten für Bodenverdichtungen sind in Bezug auf die Nachbarschaft nicht relevant; alle IO in Wohngebieten liegen 150 m von der Baustelle entfernt, damit liegen Erschütterungen deutlich unter der Spürbarkeitsgrenze, Belästigungen von Anwohnern im Sinne der DIN 4150-2 können ausgeschlossen werden. Auszuschließen sind auch Erschütterungseinwirkungen an Gebäuden im Sinne der DIN 4150-3, dies gilt auch für Gebäude im östlich gelegenen Industriegebiet.

3.2.7 Sonstige Belange

Auch darüber hinaus stehen dem Vorhaben keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften entgegen. Soweit auf bestimmte Belange nicht im Detail eingegangen sein sollte, ist davon auszugehen, dass auch insoweit erhebliche nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben nicht zu besorgen sind.

3.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

3.3.1 Allgemeines

Mit Ausnahme eines Wanderfalkenpaares sind am Vorhabenstandort keine besonders oder streng geschützten Tier- oder Pflanzenarten vorhanden. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung beschränkt sich daher auf die europäische Vogelart Wanderfalke. Die Arbeitsgruppe Wanderfalkenschutz hat mit Zustimmung und Unterstützung der SWM am Schornstein des HKW Freimann in einer Höhe von ca. 40 m einen Nistkasten für ein Wanderfalkenbrutpaar angebracht.

Es wurde daher durch die Gesellschaft für Landschaftsarchitektur Dr. H. M. Schober in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde eine Betrachtung mit naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – saP - vom September 2016 angestellt, in die auch die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG einbezogen wurden. Nach dieser Betrachtung wird die künftige Nutzung des Vorhabenstandortes nach Ausführung des Vorhabens, wie schon die bisherige Nutzung, die Erhaltung der Tierart Wanderfalke am Vorhabenstandort nicht gefährden. Der vorhandene Nistkasten wird durch die Baumaßnahmen nicht betroffen. Störungen insbesondere bei Brut- und Aufzucht von Jungtieren eines nistenden Wanderfalkenpaares sind aber durch den Bauablauf grundsätzlich möglich.

3.3.2 Baubedingte Auswirkungen

Die Bauphase beinhaltet Bau- und Montageaktivitäten, Abbrucharbeiten sowie den Einsatz von Hebefahrzeugen, Mobilkränen und eines Turmkrans. Sie finden bis ca. 25 bis 40 m Höhe, am Schornstein bis ca. 120 m Höhe statt. Betroffen sind insbesondere das Maschinenhaus, der Kanalbereich, der Trafobereich und der Schornstein. Die Arbeiten erstrecken sich über das ganze Jahr, sie finden kurzzeitig statt oder dauern jeweils bis zu drei Monate. Betrachtet wurden die möglichen Auswirkungen durch die Baustelle (Kranbetrieb, Geräusche, Verkehr usw.) mit Darstellung geeigneter Maßnahmen zur Minderung oder Vermeidung von Störungen des Brut-

paars und der Aufzucht und zur Gewährleistung eines wirksamen Schutzes der europäischen Vogelart Wanderfalke.

3.3.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Folgende Vorkehrungen, die als Nebenbestimmungen in diesem Bescheid aufgenommen wurden, sind vorgesehen:

- Beschränkung des Zeitraums von Dacharbeiten auf dem Maschinenhaus auf den Zeitraum vom 01.06. bis 31.12.;
- Beschränkung der Höhe der Mobilkräne im Kanalbereich vor dem Maschinenhaus im Zeitraum vom 01.01. bis 31.05. auf die Höhe der Oberkante des Kaminstuhls von ca. 32,5 m;
- Beschränkung der Höhe des Turmdrehkrans mit Kranauslager im Trafobereich im Zeitraum vom 01.06. bis 31.12, auf eine Höhe von 28 m;
- Beschränkung der Mobilkraneinsätze für die Einhebung der Filter und Schalldämpfer auf den Zeitraum vom 01.06. bis 31.12.;
- Beschränkung des Mobilkran- oder Turmdrehkraneinsatzes und des Aufstellens des Turmdrehkrans für Arbeiten an der Kaminröhre auf den Zeitraum vom 01.06. bis 31.12.;
- Beschränkung der Höhe des kleinen Turmdrehkrans zwischen Maschinenhaus und Schornsteinstuhl auf ca. 32,5 m;
- Besondere Rücksichtnahme auf Jungfalken während der „Bettelflugphase“ im Zeitraum von Anfang Juni bis Anfang August, insbesondere durch Vermeidung von Störungen an regelmäßigen Sitzplätzen der Jungvögel.

3.3.4 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Ergebnis werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG bei Beachtung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutze des Wanderfalkens nicht erfüllt, die Erteilung einer Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verboten ist gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

3.4 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

3.4.1 Allgemeines

Unabhängig von der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist im Rahmen einer Verträglichkeitsabschätzung (Verträglichkeitsvorprüfung) festzustellen, ob ggf. eine Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG durchzuführen ist. Eine solche ist erforderlich, wenn das Vorhaben einzeln oder im Zusam-

menwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Die naturschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens wäre in diesem Fall vom Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung abhängig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 25.05.1992 zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) wurde in den §§ 31 ff. BNatSchG umgesetzt. Diese Bestimmungen gelten auch für Europäische Vogelschutzgebiete gemäß der Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-RL). Die geschützten Gebiete und die rechtsverbindliche Festlegung ihrer Erhaltungsziele ergeben sich aus der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (Bay-Nat2000V).

Wird in der Verträglichkeitsvorprüfung jegliche erhebliche Beeinträchtigung der genannten Schutzgebiete ausgeschlossen, kann eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung unterbleiben. Dem Antrag beigelegt ist ein mit der Genehmigungsbehörde abgestimmtes ifeu-Fachgutachten vom 16.12. 2016 zur Natura-2000 Verträglichkeitsvorprüfung.

Ein Gutachten zur Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens ist nicht erforderlich:

3.4.2 Untersuchungsgebiet

Um möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Natura 2000-Gebiete durch sichere Erfassung der Immissionsmaxima in der Immissionsprognose adäquat berücksichtigen zu können, wurde ein über das Beurteilungsgebiet mit einem Radius von 5 km (50fache Schornsteinhöhe) hinausgehendes erweitertes Untersuchungsgebiet von 20 km x 20 km festgelegt.

3.4.3 Betroffene Natura-2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich neun Natura 2000-Gebiete (ein Vogelschutzgebiet und acht FFH-Gebiete):

- Vogelschutzgebiet Nördliches Erdinger Moos (7637-471), Größe: 4525 ha
- Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos (7736-371), Größe: 111 ha
- Isarauen von Unterföhring bis Landshut (7537-301), Größe: 5936 ha
- Heideflächen Lohwälder nördlich von München (7735-371), Größe: 1916 ha
- Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos (7734-301), Größe: 269 ha
- Ampertal (7635-301), Größe: 2156 ha
- Allacher Forst und Angerlohe (7734-302), Größe: 221 ha

- Nymphenburger Park mit Allee und Kapuzinerhölzl (7834-302), Größe: 183 ha
- Oberes Isartal (8034-371), Größe: 4678 ha

Den Schutz-, Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen für die Lebensraumtypen und Arten der Natura 2000-Gebiete kommt übergeordnete Bedeutung zu. Zwingend geboten ist u.a. die Limitierung von Nährstoffeinträgen, beispielsweise zum Erhalt der Kalkmagerrasen im nächstgelegenen Schutzgebiet „Heideflächen Lohwälder nördlich von München“ oder der mageren Flachland-Mähwiesen im Schutzgebiet „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“. Das Schutzziel, den Eintrag saurer Niederschläge, der insbesondere für Wald-Lebensraumtypen problematisch ist, zu minimieren, ist einzuhalten.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet („Heidefläche Lohwälder nördlich von München, 7735-371“) ist ca. 1,5 km vom Vorhabenstandort entfernt, die übrigen Schutzgebiete liegen in einer Entfernung von bis zu ca. 8,5 km.

3.4.4 Einwirkungen des Vorhabens auf Natura 2000-Gebiete

3.4.4.1 Baumaßnahmen

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet „Heideflächen Lohwälder nördlich von München (7735-371) ist ca. 1,5 km vom Anlagenstandort entfernt. Dazwischen liegen Siedlungs- und Industrieflächen. Direkte oder indirekte Einwirkungen durch Baumaßnahmen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

3.4.4.2 Nutzung des Vorhabenstandorts:

Bis auf die Versiegelung einer Fläche von 100 m² werden am Vorhabenstandort und seinem Umfeld keine strukturellen Änderungen geschaffen. Auswirkungen wie Inanspruchnahme von Grundflächen in nennenswerten Umfang oder Unterbrechungen von Wechselbeziehungen zwischen den Natura 2000-Gebieten sind daher nicht gegeben.

3.4.4.3 Einwirkungen durch Anlagenbetrieb:

Lärm:

Wegen der Entfernung von mindestens 1,5 km zu Natura 2000-Gebieten und den zwischenliegenden Industrie- und Siedlungsflächen sind keine als Störung relevante Lärmimmissionen durch den Anlagenbetrieb zu erwarten.

Licht:

Wegen der Entfernung von mindestens 1,5 km zu Natura 2000-Gebieten und den

zwischenliegenden Industrie- und Siedlungsflächen sind keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete durch Lichtimmissionen zu erwarten.

Luftpfad:

Durch die Verbrennungsprozesse im HKW Freimann werden Luftschadstoffe freigesetzt, die auch wegen der Schornsteinhöhe von 100 m zum Teil über weite Entfernungen transportiert werden und so auch entferntere Gebiete belasten können. Auf Natura 2000-Gebiete können insbesondere einwirken die Schadstoffimmissionen Schwefeldioxid (SO_2), Stickstoffoxide als Stickstoffdioxid (NO_2) sowie versauernde und eutrophierende Schwefel- und Stickstoffeinträge. Die spezifische Empfindlichkeit der einzelnen Lebensraumtypen der Natura 2000-Gebiete wird anhand maximaler kritischer Einträge pro Hektar und Jahr (eutrophierende Stickstoffeinträge) bzw. Säureäquivalente pro Hektar und Jahr (versauernd wirkende Einträge) definiert (Critical-Loads). Solange die Critical-Loads nicht überschritten werden, wird davon ausgegangen, dass stoffliche Einträge langfristig zu keinen negativen Veränderungen führen. Im Rahmen eines Forschungsvorhabens der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) wurde die Irrelevanzschwelle für eutrophierende Stickstoffeinträge mit $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ bestimmt.

Neben den Stickstoffverbindungen sind auch Schwefelverbindungen für versauernd wirkende Einträge relevant. Hierfür orientieren sich die Bewertungsmaßstäbe analog zu denen für Stickstoffeinträge an einer unteren Irrelevanzschwelle im Sinne eines Abschneidekriteriums für zusätzliche N+S-Einträge, die bei $30 \text{ eq (N+S)}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ (nach LANUV 2012) liegt.

Die Immissionsprognose enthält eine Ausbreitungsrechnung auf Grundlage der TA Luft. Ausgewertet als Jahresimmissionszusatzbelastung wurden die für die Beurteilung der Vegetation, Ökosysteme, Tierwelt in den FFH-Gebieten relevanten Parameter Schwefeldioxid (SO_2) und Stickstoffoxide (NO_x als NO_2). Ferner ermittelt wurden die Depositionswerte der Parameter NO_2 , NO und SO_2 zur Errechnung der eutrophierenden und versauernden Depositionen. Betrachtet wurden die Betriebszustände des HKW Freimann bei gleichzeitigem Volllastbetrieb beider Gasturbinen im Bypassbetrieb sowie im Volllastbetrieb beider Heizkessel sowie bei gleichzeitigem Volllastbetrieb beider Gasturbinen im Fernwärmebetrieb sowie Volllastbetrieb beider Heizkessel. Bei ersterem Betriebszustand werden die Stoffe weiter, bei zweitem weniger weit transportiert. Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist: Der eutrophierende Eintrag beträgt im maximalem Betriebszustand $0,056 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ unter lediglich 19 %iger Ausschöpfung der Irrelevanzschwelle.

Im maximalen Betriebszustand beträgt die maximale Gesamtsäuredeposition (Stickstoff- und Schwefelverbindungen) $39,1 \text{ eq (N+S)/(h*a)}$, d.h. die rechnerische Summe versauernd wirkender Depositionen überschreitet am maximalen Aufpunkt die vom LANUV im Sinne eines Abschneidekriteriums für zusätzliche N+S-Einträge festgelegte Irrelevanzschwelle. Jedoch zeigt die graphische Auswertung der Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung, dass diese Überschreitungen ausschließlich lokal auf das unmittelbare Umfeld des Anlagenstandorts (bis maximal 200 m Entfernung) begrenzt sind. Damit ist sichergestellt, dass in den Natura 2000-Gebieten die Zusatzbelastungen durch SO_2 - und Stickstoffoxidimmissionen sowie durch eutrophierende und versauernde Depositionen unterhalb den Irrelevanzschwellen liegen. In den Natura 2000-Gebieten im Untersuchungsraum werden die zugrunde gelegten Irrelevanzwerte sicher eingehalten. Ebenso sind direkte Schäden an Rezeptoren durch die Luftschadstoffe Stickstoffoxide (NO_x) und Schwefeldioxid (SO_2) nicht zu erwarten.

3.4.4.4 Zusammenwirken des Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten (Kumulation)

Das Vorhaben indiziert potentielle Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der genannten Natura 2000-Gebiete ausschließlich über den Wirkungspfad „luftgetragene Emissionen.“ Die Immissionszusatzbelastungen durch NO_2 , NO_x und SO_2 werden nach Realisierung des Vorhabens irrelevant im Sinne der TA Luft sein. Weitere Umweltauswirkungen über Luftschadstoffe sind durch versauernde oder eutrophierende Depositionen möglich. Diese liegen aber – wie vorstehend unter 3.4.4.3 dargelegt - deutlich unter dem definierten Abschneidekriterium und sind damit gleichfalls irrelevant. Relevante versauernde Beiträge beschränken sich lediglich auf den Standort der Anlage. Aufgrund der festgestellten Irrelevanz der Zusatzbelastung können erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile in den Natura 2000-Gebieten auch in Kumulation mit anderen Plänen und Projekten durch das Vorhaben „Austausch der Gasturbinen im HKW Freimann“ ausgeschlossen werden.

3.4.4.5 Ergebnis

Die nach Durchführung der beantragten Austauschmaßnahme hervorgerufenen Immissionszusatzbelastungen durch NO_x und NO_2 im Untersuchungsgebiet und damit in möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebieten sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile in den Natura 2000-Gebieten durch SO_2 - und NO_x -Immissionen

sowie eutrophierende und versauernde Depositionen können ausgeschlossen werden. Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

3.5 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist am 21.07.2017 in Kraft getreten. Nach der Übergangsvorschrift des § 74 Abs. 2 des neugefassten UVPG sind Genehmigungsverfahren nach der Fassung des UVPG, die vor dem 16.05.2017 galt, zu Ende zu führen, wenn (1.) vor diesem Zeitpunkt das Verfahren zur Unterrichtung über die voraussichtlichen Antragsunterlagen in der bis dahin geltenden Fassung des § 5 Abs. 1 UVPG eingeleitet wurde oder (2.) die Unterlagen nach § 6 UVPG in der bis dahin geltenden Fassung dieses Gesetzes vorgelegt wurden. Da der Antrag mit den Unterlagen nach § 6 UVPG, § 4 e der 9. BImSchV am 14.02.2017 gestellt wurde, sind beide Alternativen der Übergangsvorschrift erfüllt. Soweit nachstehend auf das UVPG Bezug genommen wird, gilt dies für seine Fassung vor dem 16.05.2017.

Gemäß § 11 UVPG, § 20 Abs. 1 a der 9. BImSchV hat die Genehmigungsbehörde (Regierung von Oberbayern) auf der Grundlage der Antragsunterlagen, der behördlichen Stellungnahmen, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG, § 1 a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkung sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft, zu erarbeiten. Gemäß § 12 UVPG, § 20 Abs. 1 b der 9. BImSchV hat die Genehmigungsbehörde die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG, § 1 a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter auf Grundlage einer zusammenfassenden Darstellung und nach den für ihre Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften zu bewerten und die vorgenommene Bewertung bei der Entscheidung über den Antrag nach Maßgabe der geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Im Folgenden wird zunächst schutzbezogen der Ist-Zustand dargestellt, dann werden die Auswirkungen des Vorhabens zusammenfassend beschrieben und einer anschließenden Bewertung unterzogen. Die Schutzgüter Luft und Klima sowie der als Schutzgut nicht gesondert erwähnte Belang Lärmschutz (in verschiedenen ande-

ren Schutzgütern mit enthalten), mithin der klassische Immissionsschutz, werden hierbei vorangestellt, da sie bei dem zur Beurteilung stehenden Vorhaben die wesentliche Grundlage für die Bewertung der übrigen Schutzgüter (z.B. Schutzgut Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit) darstellen.

Zur sicheren Erfassung der Immissionsmaxima sowie der adäquaten Berücksichtigung der Auswirkungen in betroffenen Natura 2000-Gebieten gilt auch für die Umweltverträglichkeitsprüfung ein über das Beurteilungsgebiet von 5 km Radius (50fache Schornsteinhöhe) hinausgehendes erweitertes Untersuchungsgebiet von 20 km x 20 km.

3.5.1 Schutzgut Luft

3.5.1.1 Ist-Zustand

Das Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt im Rahmen des bayerischen Luftüberwachungssystems (LÜB) im Gebiet der Landeshauptstadt München fünf dauerhafte Luftmessstationen, die vorwiegend der Überwachung von Emissionen aus dem Straßenverkehr dienen und deshalb in der Nähe stark befahrener Straßen aufgestellt sind. Die Messstationen sind in den Stadtteilen Allach und Johanneskirchen sowie an der Landshuter Allee, der Lothstraße und am Stachus installiert. Die Messstation in Johanneskirchen bildet die Hintergrundbelastung der Landeshauptstadt ab. Der Immissionswert für NO_2 zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird an der Landshuter Allee und am Stachus erheblich, der Immissionswert für NO_x , angegeben als NO_2 , zum Schutz der Vegetation an allen Messstellen überschritten. Unterhalb den gesetzlichen Immissionsgrenzwerten liegen die Immissionen von PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$. Die Kohlenmonoxidbelastung und die Schwefeldioxidkonzentration sind als gering einzustufen. Die Immissionswerte ergeben sich aus der TA Luft, sie stimmen mit den Immissionsgrenzwerten gemäß der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) überein. Damit beinhaltet die Beurteilung nach den Vorgaben der TA Luft auch gleichzeitig die Beurteilung nach der 39. BImSchV. Wegen der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten wurde 2004 für das Gebiet der Landeshauptstadt München ein Luftreinhalteplan mit mittlerweile bereits sechs Fortschreibungen erstellt. Für die Entstehung der Emissionen kommen verschiedene Verursacher (insbesondere Hausbrand, Kfz- und sonstiger Verkehr, Heizkraftwerke und Heizwerke, Industrie, Gewerbe, Schadstoffeinträge durch entfernt liegende Quellen) in Frage.

3.5.1.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

3.5.1.2.1 Emissionen über den Schornstein

Die Emissionsdaten des Vorhabens und der zwei bestehenden Heizkessel ergeben sich aus dem ifeu-Gutachten über Luftreinhaltung und der ifeu-Umweltverträglichkeitsuntersuchung; beide Gutachten sind Bestandteil der genehmigten Antragsunterlagen.

Das Luftreinhaltungsgutachten enthält auch eine Schornsteinhöhenberechnung entsprechend den Mindestanforderungen an Schornsteine gemäß Nr. 5.5.2 der TA Luft. Der Berechnung zugrunde gelegt sind der Abgasvolumenstrom, die Abgastemperatur, der Durchmesser der Emissionsquelle und die Konzentration der verschiedenen Schadstoffe. Bestimmend für die Schornsteinbauhöhe ist die Emission an Stickstoffdioxid. Der Anteil von NO₂ wurde konservativ mit 20 % angesetzt. Die errechnete Mindestschornsteinhöhe beträgt 42,8 m, sie ist deutlich kleiner als die Höhe des bestehenden Schornsteins von 100 m.

Die SWM beantragt für Stickoxide (NO_x) einen Emissionsgrenzwert von 50 mg/m³. Ebenso beantragt sie nur die Emissionsfracht des zulässigen Gesamtschwefels im Erdgas nach DVGW-Merkblatt G 260. Demnach ergeben sich folgende Emissionsgrenzwerte:

Parameter	Einheit	Wert	Quelle des Wertes
		(bei 15 % Bezugs-O ₂)	
Stickstoffoxide (angegeben als NO ₂)	mg/m ³	50	Antrag der SWM
Kohlenmonoxid Schwefeloxide (angegeben als SO ₂)	mg/m ³	100	13. BImSchV
Tagesmittelwert:	mg/m ³	1,96	Antrag der SWM

Die 13. BImSchV fordert die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte ab 70 % Last. Die SWM beabsichtigt einen zeitweisen Anlagenbetrieb in Teillast (50 bis 70 %), der Anfahrbetrieb, der schnell durchfahren wird, liegt unter 50 % Last.

Für die Immissionsprognose gelten folgende Randbedingungen:

- Begrenzung der Konzentration von Kohlenmonoxid im Teillastbetrieb im Bereich von 50 % bis 70% auf 150 mg/m³ (trocken, 15% O₂);
- Begrenzung der Konzentration an Stickstoffoxiden im Teillastbetrieb im Bereich von 50 % bis 70 % auf 50 mg/m³ (trocken, 15 % O₂)

Der Volllastbetrieb wird als ungünstigster Fall betrachtet. Die Ausbreitungsrechnung stellt auf folgende Betriebszustände ab:

- Gleichzeitiger Vollastbetrieb beider Gasturbinen im Bypassbetrieb sowie Vollastbetrieb beider Heizkessel; hier erfolgt durch thermischen Auftrieb der Abgase ein Transport der emittierten Stoffe in weiter entfernte Gebiete;
- Gleichzeitiger Vollastbetrieb beider Gasturbinen im Fernwärmebetrieb sowie Vollastbetrieb beider Heizkessel; hier werden die emittierten Stoffe weniger weit transportiert.

Die Kenngrößen für die Immissionsprognose des Vorhabens stellen sich hiernach wie folgt dar:

Parameter	Einheit	2 Gasturbinen	2 Heizkessel
		(Vollast, -15°C) Bypass/Fernwärme	(Vollast, -15°C)
Abgasmenge im Normzustand, 15%O ₂	m ³ /h	912.000	-
Abgasmenge im Normzustand, trocken, 3%O ₂	m ³ /h -		300.000
Temperatur	°C	390/120	180
Kaminöffnung	m ²	38,5	5,09
Wärmestrom	MW	159/46	23,9
Ausströmgeschwindigkeit	m/s	19,4/11,5	33,7
Konzentration			
Stickstoffoxide (angegeben als NO ₂)	mg/m ³	50 (15% O ₂)	100 (3% O ₂)
Schwefeloxide (angegeben als SO ₂)	mg/Nm ³	1,96 (15% O ₂)	5,65 (3% O ₂)
Kohlenmonoxid (CO)	mg/m ³	100 (15% O ₂)	50 (3% O ₂)
Gesamtstaub	mg/m ³	1 (15% O ₂)	5 (3% O ₂)
Frachten			
Stickstoffoxide (angegeben als NO ₂)	kg/h	45,6	30
Schwefeloxide (angegeben als SO ₂)	kg/h	1,8	1,7
Kohlenmonoxid (CO)	kg/h	91,2	15

Gesamtstaub	kg/h	0,91	1,5
-------------	------	------	-----

Für die verschiedenen Lastzustände der Gasturbinen (GT) wurden folgende Emissionsfrachten ermittelt (Außentemperatur -15°C):

GT1	GT2	NO _x (kg/h)	CO (kg/h)	SO ₂ (kg/h)	Staub (kg/h)
100%	100%	45,6	91,2	1,79	0,91
100%	70%	40,4	98,4	1,58	0,81
100%	50%	37,3	89,2	1,46	0,75
100%	0%	22,8	45,6	0,89	0,46
70%	70%	35,2	105,5	1,38	0,70
50%	50%	29,1	87,2	1,14	0,58
70%	0%	17,6	52,8	0,69	0,35
50%	0%	14,5	43,6	0,57	0,29

3.5.1.2.2 Immissionen

Auf Grundlage der vorliegenden Daten führte das ifeu-Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg zur Bestimmung der Immissionskenngrößen entsprechend den Regelungen der TA Luft eine Ausbreitungsrechnung für Stickstoffoxide, Schwefeldioxid, Staub und Kohlenmonoxid durch. Gemäß Rechenmodell des Anhangs 3 der TA Luft wurden die Jahresimmissionszusatzbelastungen mit dem Programmsystem AUSTAL2000 und die Jahresdepositionszusatzbelastungen mit dem Programmsystem AUSTAL2000N ermittelt. Die Wetterdaten wurden der Zeitreihe für das repräsentative Jahr 2005 der Wetterstation München Stadt entnommen. Das Rechengebiet umfasst das Beurteilungsgebiet (s. oben 3.1.1) und die Punkte der höchsten Belastung. Berücksichtigt wurden Geländeunebenheiten und der Einfluss von Gebäuden. Die Konzentration an Aufpunkten wurde als Mittelwert über ein vertikales Intervall bis 3 m Höhe über dem Erdboden errechnet, sie ist damit TA Luftkonform repräsentativ für eine Aufpunkthöhe von 1,5 m über Flur.

Für die Beurteilung der Immissionen maßgeblich ist der Ort der maximalen Belastung, auf dem nicht nur vorübergehend exponierte Schutzgüter vorhanden sein können. Der Berechnung zugrunde liegen folgende Betriebszustände: gleichzeitiger Vollastbetrieb beider Gasturbinen im Bypassbetrieb sowie Vollastbetrieb beider Heizkessel und gleichzeitiger Vollastbetrieb beider Gasturbinen im Fernwärmebetrieb sowie Vollastbetrieb beider Heizkessel.

Folgende Immissionswerte wurden berechnet:

Konzentration am Ort der maximalen Zusatzbelastung

Parameter	Fernwärmebetrieb	Bypassbetrieb	Überschreitung der Irrelevanzschwelle
JIZ Stickstoffdioxid (NO ₂)	0,15 µg/m ³	0,10 µg/m ³	Nein
JIZ Stickstoffoxide (NO _x)	0,45 µg/m ³	0,28 µg/m ³	Nein
JIZ Schwefeldioxid (SO ₂)	0,02 µg/m ³	0,02 µg/m ³	Nein
JIZ Staub (PM 2,5)	0,01 µg/m ³	0,01 µg/m ³	Nein
ZIZ Kohlenmonoxid (CO)	0,55 µg/m ³	0,21 µg/m ³	

Deposition am Ort der maximalen Zusatzbelastung

Parameter	Fernwärmebetrieb	Bypassbetrieb	Überschreitung der Irrelevanzschwelle
Nasse Deposition			
JDZ NO ₂	0,012 kg/(ha*a)	0,012 kg/(ha*a)	-
JDZ SO ₂	0,561 kg/(ha*a)	0,554 kg/(ha*a)	-
JDZ PM 2,5	0,001 g/(m ² *d)	0,001 g/(m ² *d)	-
Trockene Deposition			
JDZ NO ₂	0,136 kg/(ha*a)	0,085 kg/(ha*a)	-
JDZ NO	0,031 kg/(ha*a)	0,019 kg/(ha*a)	-
JDZ SO ₂	0,058 kg/(ha*a)	0,040 kg/(ha*a)	-
JDZ PM 2,5	0,000 g/(m ² d)	0,000 g/(m ² d)	-
Gesamtdeposition			
JDZ NO ₂	0,137 kg/(ha*a)	0,085 kg/(ha*a)	-
JDZ NO	0,031 kg/(ha*a)	0,019 kg/(ha*a)	-
JDZ SO ₂	0,561 kg/(ha*a)	0,554 kg/(ha*a)	-
JDZ PM 2,5	0,001 g/(m ² *d)	0,001 g/(m ² *d)	
Jahresmittel N-Deposition und Säuredeposition (relevant für FFH-Gebiete)			
N	0,056 kg/(ha*a)	0,035 kg/(ha*a)	Nein
Eq (N+S)	39,1 eq/(ha*a)	37,1 eq/(ha*a)	Ja

Berechnete Immissionen im Niveau von Hochhäusern

Die meisten der 197 Hochhäuser in München werden zu Wohnzwecken genutzt, 36 Hochhäuser zu Büro- oder sonstigen Zwecken (z.B. Krankenhäuser). Die Mehrzahl ist zwischen 40 und 60 m hoch, das Up-Town ca. 146 m. Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wurde auf der begehbaren in 190 m Höhe befindlichen Aussichtsplattform des 289,5 m hohen Münchner Olympiaturms ein Monitoringpunkt platziert. Folgende Jahresimmissionszusatzbelastungen wurden ermittelt:

Parameter	Immissionswert	Untersuchungsfall	Olympiaturm	unter der Irrelevanzschwelle
	TA Luft		190m	
NO ₂	40 µg/m ³	Fernwärmebetrieb	0,078	Ja
		Bypassbetrieb	0,052	Ja
NO _x	30 µg/m ³	Fernwärmebetrieb	0,193	Ja

	(Grenzwert für den Schutz der Vegetation)	Bypassbetrieb	0,124	Ja
		Fernwärmbetrieb	0,009	Ja
SO ₂	50 µg/m ³ zw. 20 µg/m ³	Bypassbetrieb	0,007	Ja
	(Grenzwert für den Schutz von Ökosystemen)			
PM 2,5	25 µg/m ³	Fernwärmbetrieb	0,007	Ja
		Bypassbetrieb	0,005	Ja

3.5.1.3 Sonstige Emissionen über den Luftpfad

Neben der Kaminabluft gibt es noch weitere Emissionsquellen bei Transportvorgängen, in der Bau- und Stilllegungsphase und bei nichtbestimmungsgemäßigem Betrieb, die jedoch in so geringem Umfang emittieren, dass sie nicht in der Immissionsprognose zu berücksichtigen sind. Der Anlagenbetrieb erfordert maximal 6 Verkehrsbewegungen (5 PKW und 1 LKW) pro Tag. In den Bauphasen fallen infolge Einsatz von Baumaschinen und Transportmaschinen Emissionen nur zeitlich begrenzt und in geringem Umfang an. Für den Totalausfall der Stromversorgung verfügt die Anlage über einen Schwarzstartdiesel und einen Notstromdiesel. Aufgrund der geringen Einsatzzeiten wurden diese beiden Dieselarten in der Immissionsprognose nicht betrachtet.

3.5.1.4 Einwendungen betreffend Luftschadstoffe

Folgende Einwendungen (in Schrägschrift) wurden eingelegt:

Für die Vorbelastung seien nur die Daten der Landeshauptstadt München vorgetragen, eine Aussage der Kumulation der Schadstoffe der HKW Freimann und München Nord sei dem Antrag nicht zu entnehmen. Unterföhring, das im Bereich der Abgaswolke liege, gehöre bei einer Entfernung von 3 bis 4 km vom HKW Freimann zu den Orten der höchsten Zusatzbelastung und Nährstoffdeposition. Durch die Vorbelastung durch die Schadstoffe NO_x werde der TA Luft Grenzwert deutlich überschritten.

Dazu wird angeführt:

Nach den Messergebnissen der Messstationen der Landeshauptstadt München werden auf dem Gebiet der Landeshauptstadt München die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO₂) teilweise überschritten. Für das Gebiet der Gemeinde Unterföhring liegen diesbezügliche Erkenntnisse jedoch nicht vor. Gemäß Nr. 4.2.2 TA Luft darf die immissionsschutzrechtliche Genehmigung bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nicht versagt werden, wenn die aus den Emissionen entstehende Zusatzbelastung 3 % des Immissionsgrenzwertes nicht überschreitet und über den Stand der Technik hinausgehende Maßnahmen

festgelegt werden. Die berechnete Stickstoffdioxid-Zusatzbelastung aus den Emissionen des gesamten HKW Freimann beträgt maximal $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,4 % des Immissionswertes in der Höhe von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Zudem sieht der Genehmigungsantrag, wie oben dargestellt, eine über den Stand der Technik gemäß der 13. BImSchV hinausgehende Verschärfung des NO_x -Emissionsgrenzwertes vor. Die Schadstoffimmissionen, die durch das HKW München Nord sowie andere Anlagen hervorgerufen werden, fallen im Übrigen unter die Vorbelastung, somit ist diese bzw. sind diese Anlagen wegen der Irrelevanz der Zusatzbelastung durch das Vorhaben nicht Gegenstand des vorliegenden Genehmigungsverfahrens.

Unterföhring ist insbesondere durch Schwefeleintrag betroffen (bei 1000 Stunden Volllast ca. 3,5 t Schwefeloxid). Die Jahresfracht an NO_x beträgt zwischen 137 und 399 t.

Dazu wird angeführt:

Als maximale Emission von Schwefeloxiden bei Volllastbetrieb des HKW Freimann wurden $3,5 \text{ kg}/\text{h}$ ermittelt. Diese liegt unter dem Bagatellmassenstrom von $20 \text{ kg}/\text{h}$ gemäß TA Luft. Es ist weder eine Ermittlung der Vorbelastung noch der Zusatzbelastung erforderlich. Zudem wird die Irrelevanzschwelle von $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit einem Wert von $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich unterschritten.

Die vorgesehene Anlagentechnik ermöglicht die Einhaltung der den Stand der Technik beschreibenden Emissionsgrenzwerte der 13. BImSchV. Die vorgesehenen DLN-Brenner (Dry Low NO_x -Brenner) gelten gemäß Merkblatt des Umweltbundesamtes (UBA) über beste verfügbare Techniken (BVT) für Großfeuerungsanlagen (2006) als Standardtechnik, weitere Abgastechniken sind in der Regel nicht notwendig. Der eingesetzte Brennstoff Erdgas ist zudem weitgehend staub- und schwefelfrei.

Wegen Feinstaub und NO_x -Niederschlag sollen die neuen Anlagenteile mit Filtern ausgerüstet werden:

S. dazu vorstehende Anmerkungen zu DLN-Brennern und Erdgas.

Es wird um Prüfung gebeten, ob eine Erhöhung des bestehenden 100 m hohen Kamins möglich ist, damit die Immissions- und Depositionsmaxima nicht im Siedlungsgebiet der Gemeinde Unterföhring liegen und es zudem zu einer stärkeren Vermischung der Emissionen mit der Luft und damit zu einer Verringerung der Schadstoffkonzentration komme.

Dazu wird angeführt:

Die im Luftreinhaltegutachten errechnete notwendige Kaminhöhe beträgt 42,8 m. Die bestehende Kaminhöhe liegt damit weit über der rechtlich geforderten Höhe. Damit ist ohnehin eine erheblich bessere Abgasverteilung gewährleistet. Nach Aussage der SWM wäre eine Kaminerhöhung ohne Gefährdung der Standsicherheit zudem nicht möglich.

Die gemessenen TA Luft-Emissionswerte sollen regelmäßig auf der Internetseite der SWM veröffentlicht werden.

Dazu wird angeführt:

Dazu besteht keine rechtliche Verpflichtung der SWM. Eine Veröffentlichung im Internet kann nur freiwillig erfolgen.

Die technischen Möglichkeiten zur Schadstoffminimierung sind auszuschöpfen.

Dazu wird angeführt:

Die Minimierung erfolgt gemäß Stand der Technik. Im Hinblick auf NO_x-Emissionen wird Bezug genommen auf vorstehende Ausführungen zum Irrelevanzkriterium gemäß TA Luft und 13. BImSchV.

Die Emissionsgrenzwerte sind verbindlich einzuhalten.

Dazu wird angeführt:

Durch Nebenbestimmungen dieses Bescheids sind kontinuierliche Messungen der Emissionsgrenzwerte für NO_x und CO (13. BImSchV) festgelegt, die einer regelmäßigen behördlichen Überwachung unterliegen. Zudem ist gemäß 13. BImSchV der Schwefelgehalt des Erdgases zu bestimmen und der Überwachungsbehörde mitzuteilen.

Die 6. Fortschreibung des Luftreinhalteplans München (Dezember 2015) sieht unter M 20 vor, dass bei Ersatz der alten Gasturbinen des HKW Freimann durch neue Gasturbinen eine Kompensation des Anstiegs der Emissionen durch Einsparungen insbesondere an den Standorten Nord und/oder Süd kompensiert wird.

Dazu wird angeführt:

Die Maßnahmen des gemäß § 47 Abs. 1 BImSchG erlassenen Luftreinhalteplans für die Stadt München entfalten zwar keine Gesetzeskraft, sie sind nur ein (verbindliches) Handlungskonzept, müssen aber aufgrund ihrer Bindungswirkung für Behörden von diesen im Rahmen ihrer Zuständigkeit gemäß § 47 Abs. 6 Satz 1 BImSchG

durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen nach dem BImSchG oder anderen Rechtsvorschriften umgesetzt werden. Die Entscheidungen gemäß § 47 Abs. 6 Satz 1 BImSchG umfassen sämtliche Arten von Einzelfallentscheidungen, neben Anordnungen und Untersagungen insbesondere auch Genehmigungen oder Nebenbestimmungen (vgl. Jarass, 10. Auflage, § 47 BImSchG, Rn. 52, 54). Voraussetzung für die Verbindlichkeit eines Luftreinhalteplans ist aber die ausreichende Bestimmtheit seiner jeweiligen Vorgaben (vgl. a.a.O., Rn. 53). Die Maßnahme Nr. 20 des Luftreinhalteplans München soll für den Fall einer Stilllegung der alten Gasturbinen und Errichtung und Betrieb einer neuen KWK-Anlage als Ersatz gelten; der Anstieg der Emissionen am Standort des HKW Freimann soll durch Einsparungen, insbesondere an den Standorten HKW Süd und HKW Nord, kompensiert werden. Die Maßnahme enthält im nächsten Satz aber zugleich die Einschränkung, dass der Umfang der Produktionsverlagerung von energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen (z.B. Strompreise) abhängt und zum Zeitpunkt der 6. Fortschreibung (Dezember 2015) diesbezüglich keine belastbaren Aussagen getroffen werden können. Insofern kommt ihr der Charakter einer langfristigen Zielsetzung zu, sie ist zukunftsgerichtet und daher als Programm und weniger als eine durch behördliche Entscheidung unmittelbar umzusetzende und dadurch zur Geltung bringende Maßnahme zu verstehen. Ihre Relevanz behält sie jedoch nach wie vor im Hinblick auf spätere behördliche Einzelfallentscheidungen, bei denen sie zu beachten sein wird. Die Immissionsschutzrechtliche Genehmigung ist im Übrigen eine „gebundene“ Entscheidung, sie ist zu erteilen, wenn – wie vorliegend der Fall – die Genehmigungsvoraussetzungen vorliegen (§ 6 Abs. 1 BImSchG). Anzumerken ist noch, dass die ermittelten Jahresimmissionszusatzbelastungen durch das Vorhaben deutlich unter den Immissionswerten nach TA Luft liegen und die definierten Irrelevanzschwellen unterschreiten und auch Zusatzbelastungen durch eutrophierende Stickstoffeinträge und versauernd wirkende Depositionen nicht relevant sind.

3.5.1.5 Bewertung der Auswirkungen

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für die von dem Vorhaben ausgehenden Emissionen und Immissionen über den Luftpfad sind insbesondere § 6 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. § 5 BImSchG, die TA Luft und die 13. BImSchV. Ebenso wurden die Vorgaben des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/1442 der Kommission vom 31.07.2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Großfeuerungsanlagen beachtet. Dem Vorsorgegrundsatz des § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG wird v.a. durch eine Begrenzung der Emissionen entsprechend dem Stand der Technik

Rechnung getragen. Die Vorsorgepflicht bedarf grundsätzlich einer Konkretisierung durch Rechtsverordnung oder Verwaltungsvorschrift, außer z.B. wenn eine Maßnahme zum allgemein anerkannten technischen Standard gehört und deshalb in der Verwaltungspraxis generell gefordert wird.

Die Anforderungen an den Schornstein sind in Nr. 5.5.2 TA Luft festgelegt. Die Mindestschornsteinhöhe von 42,8 m wurde nach Nomogramm gemäß Nr. 5.5.3 TA Luft errechnet. Die gegebene Schornsteinhöhe von 100 m reicht damit aus, um einen umfassenden Schutz vor Immissionen des Vorhabens sicherzustellen.

Die beantragten Grenzwerte für die beiden Gasturbinen, die gemäß § 8 Abs. 2 der 13. BImSchV bei Betrieb unter ISO-Bedingungen ab einer Last von 70 v.H. gelten, entsprechen den Vorgaben des § 8 der 13. BImSchV. Da der Wirkungsgrad der beantragten Gasturbinen unter ISO-Bedingungen mehr als 35 v.H. beträgt, ist gemäß § 8 Abs. 3 der 13. BImSchV der Emissionsgrenzwert entsprechend der prozentualen Wirkungsgraderhöhung heraufzusetzen, vorliegend für Stickstoffoxide (NO_x) von 50 mg/m^3 auf ca. 60 mg/m^3 . Hiervon macht die SWM jedoch keinen Gebrauch, damit geht sie mit ihrer Emissionsminderungsmaßnahme über den Stand der Technik hinaus. Auch wird statt Ausschöpfung der nach der § 8 Abs. 6 der 13. BImSchV zulässigen Konzentration an Schwefeloxiden nur die Emissionsfracht des zulässigen Gesamtschwefels im Erdgas nach DVGW-Merkblatt G 260 beantragt. Dadurch reduziert sich die zulässige Konzentration an Schwefeloxiden (angegeben als SO_2) im Abgas von $11,7 \text{ mg/Nm}^3$ auf umgerechnet $1,96 \text{ mg/Nm}^3$.

Da bei den Parametern Stickstoffoxide (angegeben als NO_2) und Staub die Bagatellmassenströme gemäß Nr. 4.6.1.1 TA Luft um 29 kg/h bzw. 1 kg/h überschritten werden, waren für beide Parameter die Immissionskenngößen zu bestimmen. Für den Parameter Schwefeldioxid (SO_2) wurde zudem die Immissionskenngöße trotz Unterschreitung des Bagatellmassenstroms zur Ermittlung der Säuredeposition in Bezug auf die FFH-Vorprüfung bestimmt. Für Kohlenmonoxid ist der Grenzwert im Lastbereich von 50 bis 70 % von der zuständigen Behörde festzusetzen (§ 8 Abs. 2 der 13. BImSchV). Kohlenmonoxid wird daher im Teillastbetrieb im Bereich von 50 bis 70 % auf einen Tagesmittelwert von 150 mg/m^3 begrenzt (trocken, 15 % O_2). Der zulässige Jahresmittelwert wird entsprechend der neuen BVT-Schlussfolgerungen vom 31.07.2017 auf 40 mg/m^3 festgesetzt. Weiterhin wird der zulässige Jahresmittelwert für Stickstoffoxide entsprechend der neuen BVT-Schlussfolgerungen auf 35

mg/m³ festgesetzt; für den Teillastbereich von 50 bis 70 % gilt zudem ein Stickstoffoxid-Tagesmittelwert von 50 mg/m³.

Die im Rahmen der Immissionsprognose zur Bestimmung der Immissionskenngrößen durchgeführte Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft für Stickstoffoxide, Schwefeldioxid, Staub und Kohlenmonoxid hat ergeben, dass die Irrelevanzschwelle in den jeweiligen Betriebszuständen nicht überschritten wird.

Die Irrelevanzschwelle für eutrophierende Stickstoffeinträge von 0,3 kg N/(ha*a) wird in den drei herangezogenen Berechnungsfällen unterschritten. Die Irrelevanzschwelle im Sinne eines Abschneidekriteriums von 30 eq/(ha*a) für versauernd wirkende Depositionen wird zwar in beiden untersuchten Betriebszuständen überschritten. Wegen der SO₂-Deposition als die treibende Kraft hinter den Säureeinträgen findet sich das Depositionsmaximum aber ausschließlich lokal auf das direkte Umfeld des Anlagenstandorts begrenzt. Dies ergibt sich auch aus der graphischen Auswertung der Ausbreitungsrechnung im Luftreinhaltegutachten. Da das nächstgelegene FFH-Gebiet 1,5 km vom Anlagenstandort entfernt ist, kann folglich eine erhebliche Beeinträchtigung durch luftgetragene Emissionen ausgeschlossen werden. Die grundlegenden und ergebnisrelevanten Annahmen und Festlegungen der Immissionsprognose sind darüber hinaus als Nebenbestimmungen in diesen Bescheid aufgenommen worden.

Zur Ermittlung der Immissionen in den oberen Stockwerken von Hochhäusern durch das Vorhaben wurde am Monitoringpunkt (Aussichtsplattform des Münchner Olympiaturms) festgestellt, dass alle Jahresimmissionszusatzbelastungen die Irrelevanzschwellen der TA Luft unterschreiten.

Schwarzstart- und Notstromdiesel werden nur bei zyklischer Funktionsprüfung und im Notfall betrieben. Die Störfallverordnung (12. BImSchV) kommt nicht zur Anwendung.

3.5.2 Schutzgut Klima

3.5.2.1 Ist-Zustand

Im Münchner Raum erfährt das Klima nach den Feststellungen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung vorwiegend eine Prägung durch atlantische Luftmassen aus westlicher und südwestlicher Richtung, durch kontinentale Luftmassen aus östlicher

Richtung sowie durch den von Westen nach Osten verlaufenden Querriegel der Alpen mit Stau- und Föhnwirkung. Die Topographie im Stadtbereich München weist nur geringfügige Unterschiede auf, somit liegen im Wesentlichen gleichbleibende Ausbreitungsbedingungen für die Schadstoffe vor. Die Verteilung der Windrichtungen und der Windgeschwindigkeiten ergibt sich aus den Messungen der DWD Station München Stadt. Es besteht relativ hohe Inversionshäufigkeit, die niedrige Windgeschwindigkeit, wie sie sich insbesondere für den Zeitraum 2003 bis 2012 ergibt, ist Indiz für austauscharme Wetterlagen. Die Inversionen treten vorwiegend in den Herbst- und Wintermonaten auf. Eine Auswertung von Radiosondenaufstiegen zeigte, dass im Jahresmittel 20 bis 27% der in der Nacht festgestellten Inversionen bis 500 m über Grund bis Mittag des Folgetages andauern. Winde mit hoher Windgeschwindigkeit sind meist sehr turbulent. Die mittlere Jahressumme des Niederschlags beträgt in München 950 mm, ein Drittel des Niederschlags fällt in die Vegetationsperiode.

3.5.2.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Klimatische Wirkungen durch das Vorhaben können entstehen durch die Wärmeabstrahlung der Anlage, die Abgasfahne und durch Treibhausgase. Die Treibhausgase zählen zu den global wirksamen Emissionen. Die Wärmeabstrahlung des Gebäudes und Verschattungen durch die Abgasfahne können zu einer Veränderung des Kleinklimas führen. Da aber nur eine niedrige Feuerungswärmeleistung sowie KWK-Betrieb beantragt und darüber hinaus das Standortumfeld anthropogen stark geprägt ist, so dass bereits eine mikroklimatische Vorbelastung besteht, sind die Auswirkungen auf das Kleinklima als nur geringfügig einzustufen.

Atmosphärische Spurengase, welche energiereiche UV-Strahlung auf die Erdoberfläche durchlassen und die daraus entstehende langwellige Infrarotstrahlung zurückreflektieren, werden als Ursache für den sog. „Treibhauseffekt“, der zu einer Erwärmung der Erdoberfläche führt, angesehen. Dafür verantwortlich gemacht werden vor allem die Spurengase Kohlendioxid, Methan, Fluorchlorkohlenwasserstoffe, Distickstoffoxid sowie andere Gase. Durch das Vorhaben freigesetzt werden Kohlendioxid (CO_2) und aufgrund der hohen Verbrennungstemperaturen in nicht signifikanter Menge Distickstoffoxid (N_2O , Lachgas) sowie aufgrund unvollständiger Erdgasverbrennung gleichfalls in nicht signifikanter Menge Methan (CH_4). CO_2 entsteht durch Erdgasverbrennung (Äquivalent des vollständig im Erdgas verbrannten Kohlenstoffs). Die geplante Anlage emittiert ca. 59,5 t CO_2 /h, dies entspricht ca. 521.000 t CO_2 pro Jahr (nach Emissionsfaktor für Erdgas H von 55 bis 56 t CO_2 der Deutschen Emissionshandelsstelle – DEHST – beim Umweltbundesamt). Nach den Da-

ten des Umweltbundesamt lagen die Treibhausgasemissionen in Deutschland 2014 bei 912 Mio. t CO₂. Dem gegenüber steht nach Angabe in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung eine CO₂-Emission des Vorhabens, welche den durchschnittlichen Emissionen von ca. 46500 Einwohnern Deutschlands entspricht.

3.5.2.3 Einwendungen (in Schrägschrift) im Genehmigungsverfahren

Die neuen Gasturbinen belasten das Klima erheblich mit CO₂-Emissionen. Angesichts der Vorbelastung wären bei Inbetriebnahme Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Dazu wird angeführt:

Für die CO₂-Emissionen gilt das die Richtlinie 2003/87/EG umsetzende Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft. Der beabsichtigte KWK-Betrieb wird außerdem einen um 8 % geringeren CO₂-Ausstoß bewirken, wodurch der Ausstoß klimaschädlicher Stoffe durch andere Anlagen zu einem gewissen Anteil kompensiert wird.

Gefordert wird eine Prüfung dahingehend, welcher Temperaturanstieg durch die geplante Maßnahme erzeugt wird.

Dazu wird angeführt:

Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren sieht eine Berechnung des Temperaturanstiegs nicht vor. Die Wärmeabstrahlung des HKW durch Fernwärme und Kamin liegt unter 1-2 %, sie wird daher zu keiner Klimaveränderung beitragen.

3.5.2.4 Bewertung der Auswirkungen

Klimatische Auswirkungen auf das Mikroklima können entstehen durch Abwärme- oder Wasserdampfemissionen sowie durch Änderung des fühlbaren und latenten Wärmeflusses. Das globale Klima könnte durch direkte oder indirekte Freisetzung klimarelevanter Spurengase beeinflusst werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich aber nur um geringfügige Auswirkungen auf das Mikro- und globale Klima. Die erforderliche Genehmigung nach § 4 TEHG wird die SWM beim Bayerischen Landesamt für Umwelt einholen.

3.5.3 Schutzgut Lärm, Erschütterungen

3.5.3.1 Ist-Zustand

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich folgende Immissionsorte mit der jeweils angegebenen Gebietseinstufung. In der Tabelle sind die nach TA Lärm maßgeblichen Immissionsrichtwerte angegeben.

Immissionsort	Gebietsausweisung gemäß Bebauungs-/Flächennutzungsplan	Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm in dB (A)	
		Tags (6 bis 22 Uhr)	Nachts (22 bis 6 Uhr)
IO 1, Max Bill-Str. 19	Allgemeines Wohngebiet (BP Nr. 1943b)	55	40
IO 1a, Max Bill-Str. 21b	Allgemeines Wohngebiet (BP Nr. 1943b)	55	40
IO 1b, Max Bill-Str. 31	Allgemeines Wohngebiet (BP Nr. 1943b)	55	40
IO 1c, Max Bill-Str. 33	Allgemeines Wohngebiet (BP Nr. 1943b)	55	40
IO 1d, Max Bill-Str. 41	Allgemeines Wohngebiet (BP Nr. 1943b)	55	40
IO 1e, Max Bill-Str. 43b	Allgemeines Wohngebiet (BP Nr. 1943b)	55	40
IO 2, geplante Wohnbebauung Frankfurter Ring	Allgemeines Wohngebiet (BP Nr. 2066)	55	40
IO 3, Kleinsiedlungsgebiet Kalthenberg, Hürnbeckstr. 32	Kleinsiedlungsgebiet (BP Nr. 466)	55	40
IO 4, Gewerbegebiet Am Nordring 20	Gewerbegebiet (BP Nr. 1893)	65	50
IO 5, Gewerbegebiet Frankfurter Ring 162	Gewerbegebiet (BP Nr. 1967a)	65	50
IO 5a, Gewerbegebiet Frankfurter Ring 166	Gewerbegebiet (BP Nr. 1967a)	65	50
IO 6, Gewerbegebiet Lotte-Branz-Str. 10	Gewerbegebiet (BP Nr. 1505a)	65	50
IO 7, Bürogebäude östlich HKW Freimann, Frankfurter Ring 185	Industriegebiet (FN)1	70	70
IO 8, geplante Wohnbauung Bayernkaserne 2		50	35

Nachfolgend sind die wesentlichen Hauptgeräuscherzeuger des Anlagenbestands des HKW Freimann angegeben, die einen relevanten Beitrag an den maßgeblichen Immissionsorten leisten:

Anlagenkomponente	Schalldruckpegel in dB(A)	Schalleistungspegel in dB(A)
Heißwasserkessel 1 (HWK 1)		93
Abgaskanal HWK 1		84
Frischlufansaugung HWK 1 incl. Kanal		88
Kaminmündung HWK 1		94
Heißwasserkessel 2 (HWK 2)		89

Abgaskanal HWK 2		78
Frischluftansaugung HWK 2		88
Kaminmündung HWK 2		96
Kesselhaus	96	
Pumpenhaus	85	
Pumpenhaus, 6 Ablüfter		gesamt 86
2 Kälteanlagen		gesamt 87
Maschinenhaus, 6 Ablüfter		gesamt 76
Rückkühler		102
Maschinentrafo GT 1		84
Maschinentrafo GT 2		86
Trafo BT 21		72
Trafo BT 22		77

3.5.3.2 Auswirkungen des Vorhabens

3.5.3.2.1 Geräuschemissionen und Erschütterungsemissionen während der Bauphase

Im Hinblick auf Geräuschemissionen während der Bauphasen der Anlage sind die Bestimmungen der AVV Baulärm maßgeblich. Danach gelten für die verschiedenen Immissionsorte dieselben Richtwerte wie in der TA Lärm, wobei als Tagzeit die Zeit von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr und als Nachtzeit die Zeit von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr gilt. Den Geräuschen hinzuzurechnen sind auch die des Kraftfahrzeugverkehrs. Die anzusetzenden Zeitkorrekturen innerhalb der Tages- und Nachtzeit für die Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer der Baumaschinen wird wie folgt festgelegt:

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		
Tagesszeit	Nachtzeit	Zeitkorrektur
07:00 Uhr bis 20:00 Uhr	20:00 Uhr bis 07:00 Uhr	in dB
bis zu 2,5 Stunden	bis 2 Stunden	- 10
über 2,5 Stunden bis 8 Stunden	über 2 Stunden bis 6 Stunden	- 5
über 8 Stunden	über 6 Stunden	0

Die geräuschrelevante Bauzeit für die Aufstellung der Gasturbinen wird 24 Monate betragen. Die Bauarbeiten werden in drei Bauphasen unterteilt:

Bauphase 1: Erdarbeiten (Bagger, Dumper, Planiertrappen, Verdichterwalzen, Abtransport von Aushubmaterial)

Bauphase 2: Schalungs- und Betonierarbeiten (Anlieferungsverkehr, Betonmischfahrzeuge, Betonrüttler, Betonpumpen, Kräne)

Bauphase 3: Montage/Stahlbau (Anlieferungsverkehr, Transport vorgefertigter Teile, Arbeiten mit Schweißgeräten, Schrauber, Bohrmaschinen)

Da derzeit keine genauen Angaben über die zum Einsatz kommenden Baumaschinen, Bautätigkeiten und Fahrwege vorliegen, wurden typische Schallleistungspegel für das gesamte Baugeschehen in den einzelnen Bauphasen angesetzt. Für die einzelnen Bauphasen wurden die Schallleistungspegel nach konservativen Ansätzen berechnet, um für den Immissionsschutz auf der sicheren Seite zu liegen. Als separate Punktquelle in der entsprechenden Baufeldgröße wurde für Bauphase 1 eine Höhe von 1 m über Grund, für Bauphase 2 gleichfalls eine Höhe von 1 m über Grund und für Bauphase 3 eine Höhe von 10 m über Grund als Lage des „akustischen Schwerpunktes“ aller Geräuschquellen in der jeweiligen Bauphase angeordnet. Die Bautätigkeiten sollen von 6:00 Uhr bis 20:00 durchgeführt werden. Wesentliche Standorte der Bautätigkeiten sind die Rückkühlanlage, der Bereich von Kamin und Abgaskanälen, die Trafos, die Ostseite und der Innenbereich des Maschinenhauses.

Die berechneten Beurteilungspegel sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionsort	IRW dB(A)		Berechneter Beurteilungspegel		
	gem. AVV		in dB(A)		
	Baulärm	tags	Bauphase 1	Bauphase 2	Bauphase 3
	tags	tags	tags	tags	
IO 1, Max Bill-Str. 19	55	57	56	53	
IO 1a, Max Bill-Str. 21b	55	54	54	55	
IO 1b, Max Bill-Str. 31	55	59	59	56	
IO 1c, Max Bill-Str. 33	55	60	59	56	
IO 1d, Max Bill-Str. 41	55	51	50	50	
IO 1e, Max Bill-Str. 43b	55	60	58	59	
IO 2, geplante Wohnbebauung Frankfurter Ring	55	56	56	56	
IO 3, Kleinsiedlungsgebiet Kalthenberg, Hürnbeckstr. 32	55	27	28	29	
IO 4, Gewerbegebiet am Nordring 20	65	53	53	55	
IO 5, Gewerbegebiet Frank- furter Ring 162	65	48	48	48	
IO 5a, Gewerbegebiet Frankfurter Ring 166	65	44	43	43	
IO 6, Gewerbegebiet Lotte- Branz-Str. 10	65	43	41	45	
IO 7, Bürogebäude östlich HKW Freimann, Frankfurter Ring 185	70	66	65	66	
IO 8, geplante Wohnbebauung Bayernkaserne 2	50	25	25	26	

Für die Ermittlung der Erschütterungsimmissionen von Bedeutung sind die Parameter Quellstärke, Deckeneigenfrequenzen sowie die Untergrundeigenschaften im Ausbreitungsbereich und Baugrundeigenschaften im Übertragungsbereich. Erschütterungen können erzeugt werden durch die Verdichter-/Vibrationswalzen. Im Bericht von Müller-BBM betreffend Ermittlung der während der Bauphase zu erwartenden Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft wurden hierbei in einem konservativen Ansatz Vibrationsarbeiten auf der Baustelle zugrunde gelegt und davon ausgegangen, dass die Schwinggeschwindigkeit in einem Abstand von 10 m von der Quelle höchstens 7,5 mm/s beträgt.

3.5.3.2.2 Werksverkehr auf dem Betriebsgelände und auf öffentlichen Straßen

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Anlagenbetrieb entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen. Die Verkehrsbewegungen auf dem Werksgelände umfassen ca. 5 Pkw und 1 Lkw pro Tag und sind deshalb sowohl hinsichtlich des Werksverkehrs als auch des Straßenverkehrs als nur geringfügig und hinsichtlich der Geräuschimmissionen als vernachlässigbar einzustufen.

3.5.3.2.3 Geräuschemissionen und Erschütterungsemissionen des HKW Freimann

Ermittelt wurden die Schalleistungspegel der Bestandsanlagen und der beiden neuen Gasturbinen. Zur Einhaltung der zulässigen Beurteilungspegel im Zusammenwirken mit den geplanten Gasturbinen sind an den Bestandsanlagen zusätzliche Schallschutzmaßnahmen an den Heißwasserkesseln 1 und 2, an deren Abgaskanälen, an den Ablüftern auf dem Pumpenhausdach, an den Ansaugöffnungen der Heißwasserkessel 1 und 2 und dem Rückkühler erforderlich. Die Maschinentrafos 1 und 2 werden durch zwei neue Trafos ersetzt und entfallen damit als Geräuschemittent. Im Rahmen der Detailplanung ist wegen des Abstands des Eigenbedarfstransformators zu den südlich gelegenen Immissionsorten ggf. eine Schallschutzwand (mit schallabsorbierender Auskleidung auf der Innenseite) südlich des Eigenbedarfstransformators zu errichten.

Die beiden neuen Gasturbinen werden innerhalb des Maschinenhauses auf der Bühne in einer Schallschutzhaube aufgestellt. Für die schalltechnisch relevanten Anlagenteile der neuen Gasturbinenanlage wurden die Schalleistungspegel ermittelt. Nach der Schallausbreitungsrechnung im Lärmschutzgutachten liegen die prognostizierten Beurteilungspegel für den Betrieb der geplanten Anlage nicht über

den zulässigen Beurteilungspegeln. Folgende Beurteilungspegel am relevanten Immissionsort wurden prognostiziert:

Immissionsort	Zulässiger Beurteilungspegel		Berechneter Beurteilungspegel	
	in dB(A)		Anlagenbetrieb in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1, Max-Bill-Str. 19	49	34	44	34
IO 1a, Max-Bill-Str. 21b	49	34	42	30
IO 1b, Max-Bill-Str. 31	49	34	44	33
IO 1c, Max-Bill-Str. 33	49	34	45	34
IO 1d, Max-Bill-Str. 41	49	34	38	30
IO 1e, Max-Bill-Str. 43b	49	34	44	34
IO 2, geplante Wohnbebauung Frankfurter Ring	49	34	44	33
IO 3, Kleinsiedlungsgebiet Klatherberg, Hürnbeckstr. 32	49	34	28	20
IO 4, Gewerbegebiet am Nordring 20	59	44	41	34
IO 5, Gewerbegebiet Frankfurter Ring 162	59	44	33	27
IO 5a, Gewerbegebiet Frankfurter Ring 166	59	44	32	26
IO 6, Gewerbegebiet Lottebranz-Str. 10	59	44	39	33
IO 7, Bürogebäude östlich HKW Freimann Frankfurter Ring 184	64	64	54	43
IO 8, geplante Wohnbebauung Bayernkaserne	44	29	28	21

Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit und ein Zuschlag für Impulshaltigkeit sind nicht notwendig, da an den Immissionsorten die Geräusche weder ton-, noch informations-, noch impulshaltig sein werden. Tieffrequente Geräusche werden in keiner Oktavmittenfrequenz oberhalb der Hörschwelle liegen, sie sind somit nicht wahrnehmbar.

Kurzzeitige Geräuschspitzen, die die Immissionsrichtwerte „tagsüber“ um mehr als 30 dB(A) und „nachtsüber“ um mehr als 20 dB(A) überschreiten, sind hinsichtlich der Geräuschemittenten des HKW, der maximal zulässigen Schalleistungspegel der Hauptgeräuschemittenten und der in diesem Bescheid als Nebenbestimmungen niedergelegten Geräuschminderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Die erforderlichen Lärminderungsmaßnahmen an den bestehenden und neu zu errichtenden Gebäudeteilen sind als Nebenbestimmungen dieses Bescheides festgelegt. Die berechneten Beurteilungspegel aus dem Betrieb der Anlage halten die für die einzelnen Immissionsorte festgelegten Beurteilungspegel ein.

Erschütterungsemissionen werden durch die schnelllaufenden Turbinen sowie durch die Pumpen und Gebläse mit hoher Antriebsleistung erzeugt, allerdings aufgrund der hohen Wuchtgüte der rotierenden Maschinenteile selbst im Nahbereich in nur geringfügigem Umfang. Eine weitere Reduzierung der Erschütterungen erfolgt durch dem Stand der Technik entsprechende elastische Lagerung dieser Nebenaggregate oder Aufstellung auf getrennten Fundamenten. Durch geometrische Ausbreitungs- und durch Materialdämpfung im Boden tritt mit zunehmendem Abstand von der Quelle eine Minderung der Erschütterungen ein. Selbst im Nahbereich (Abstand unter 10 m) liegt der KB-Wert zumeist bereits unter der Fühlschwelle von $KB = 0,1$, bei einem Abstand von 20 m von der emittierenden Anlage liegt der KB-Wert etwa – abhängig von der Zusammensetzung des Untergrunds - bei gleich oder kleiner 0,2. Die Abstände zur Wohnbebauung liegen über 125 m.

3.5.3.2.4 Einwendungen (in Schrägschrift) im Genehmigungsverfahren

In der Siedlerstraße und im Moosweg (in Unterföhring), im näher zum Heizkraftwerk München Nord gelegenen Teil, ist ein nahezu permanenter Summton wahrnehmbar. Außerdem hat der Fluglärm durch geänderte Flugrouten zugenommen.

Dazu wird angeführt:

Durch da ca. 3 km entfernte Heizkraftwerk sind relevante Lärmauswirkungen nicht zu erwarten. Die sich aus dem Betrieb anderer Anlagen (z.B. Heizkraftwerk München Nord, Flugbetrieb) ergebenden Lärmimmissionen sind nicht Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

3.5.3.3 Bewertung der Auswirkungen

3.5.3.3.1 Allgemeines

Zur Erfassung und Beurteilung von Geräuschimmissionen aus Gewerbe und Industrie ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgebend. Nach den Regelungen der TA Lärm werden die Geräuschimmissionen einer Anlage getrennt für den Tag und die Nacht ermittelt und beurteilt. Beurteilungszeitraum „tagsüber“ ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum „nachts“ umfasst den Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Der ermittelte Beurteilungspegel einer Anlage wird durch Vergleich mit verschiedenen Immissionsrichtwerten, welche nach der Schutzwürdigkeit verschiedener Nutzungen im Einwirkungsbereich einer Anlage abgestuft sind, bewertet. Das Vorhandensein schädlicher Umwelteinwirkungen kann verneint werden, wenn die nach TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten bzw. unterschrei-

ten. Die Immissionsrichtwerte sind nach TA Lärm durch die Gesamtheit aller einwirkenden Immissionen von Anlagen am Immissionsort einzuhalten (Akzeptorbezug), d.h. die Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm setzt sich aus der Vorbelastung durch bestehende Anlagen und durch die Zusatzbelastung des antragsgegenständlichen Vorhabens zusammen.

Für die Bewertung und Beurteilung von Straßenverkehrslärm werden allgemein hilfsweise die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen. Das Berechnungsverfahren der 16. BImSchV beruht, gleich der Bestimmung der Beurteilungspegel gemäß TA Lärm, auf der Bildung eines Mittelungspegels, bezogen auf den Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. die Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr).

Die Schallimmissionsprognose im Schalltechnischen Gutachten der Müller-BBM GmbH bezieht insbesondere die Bestandsanlage (Heißwasserkessel, Rückkühler, Pumpenhaus usw.) und die neuen Gasturbinen, den anlagenbedingten Verkehr innerhalb des Kraftwerksgeländes sowie im Bereich der Ein- und Ausfahrt (vgl. Nr. 7.4 Abs. 1 TA Lärm), die Prüfung möglicher Erschütterungsemissionen und Aussagen zum Stand der Technik der Lärminderung mit ein.

Die Prüfung hat ergeben, dass das geplante Vorhaben die Grundpflichten an den Schallschutz nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG sowie nach Nr. 3.1 TA Lärm erfüllt, d.h. dass die vom Vorhaben ausgehenden Geräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und Nachbarschaft hervorrufen werden und dass Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche getroffen ist.

3.5.3.3.2 Geräuschimmissionen und Erschütterungsimmissionen während der Bauphase

Die tagsüber geltenden Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm werden an den Immissionsorten IO 1, IO 1b, IO 1c, IO 1e und IO 2 in einzelnen Bauphasen bis maximal 5 dB(A) überschritten, an den übrigen Immissionsorten in allen Bauphasen unterschritten. Da eine Überschreitung der Beurteilungspegel um mehr als 5 dB(A) nicht vorliegt, kann gemäß § 4 Abs. 1 AVV von einer Anordnung von Maßnahmen zur Minderung der Geräusche abgesehen werden.

Beurteilungsgrundlagen sind DIN 4150 Teil 2 für Erschütterungen, die auf Menschen in Gebäuden einwirken und DIN 4150-3 für Erschütterungswirkungen auf Bauwerke. Die Immissionsorte in Wohngebieten liegen über 150 m von den möglichen Bauaktivitäten entfernt. Auf diesem Ausbreitungsweg werden die Erschütterungen deutlich abnehmen, es ist davon auszugehen, dass sie an den Immissionsorten unter der Spürbarkeitsgrenze liegen und deshalb Belästigungen der Anwohner durch Erschütterungen auszuschließen sind. Ausgeschlossen werden können auch Erschütterungswirkungen an Gebäuden im Sinne der DIN 4150-3 einschließlich der Gebäude des östlich vom HKW Freimann gelegenen Industriegebietes. Diesen Ermittlungsergebnissen liegen zudem Erfahrungswerte aus Erschütterungsmessungen anderer Baustellentätigkeiten zugrunde.

3.5.3.3.3 Werksverkehr auf dem Betriebsgelände und auf öffentlichen Straßen

Gemäß Nr. 7.4 TA Lärm ist eine Prüfung hinsichtlich der Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen und der Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 m von Betriebsgrundstück durchzuführen. Vorliegend können aber aufgrund der geringen Anzahl von Verkehrsbewegungen auf dem Werksgelände die von Verkehrsgeräuschen von der Anlage ausgehenden und die vom Werksverkehr auf öffentlichen Straßen erzeugten Geräuschimmissionen vernachlässigt werden.

3.5.3.3.4 Geräuschimmissionen und Erschütterungen durch den Betrieb

Ergebnis der durchgeführten Schallausbreitungsrechnung ist, dass die prognostizierten Beurteilungspegel für den Betrieb der geplanten Anlage die zulässigen Beurteilungspegel einhalten. Die Geräusche an den Immissionsorten werden weder ton- noch informations- noch impulshaltig sein, tieffrequente Geräuschimmissionen vom HKW werden nicht wahrnehmbar sein. Schädliche Umwelteinwirkungen durch das Vorhaben sind daher nicht zu erwarten. Insbesondere werden die umfangreichen, in Nebenbestimmungen dieses Bescheides festgelegten Lärminderungsmaßnahmen an den bestehenden und an den neu hinzukommenden Gebäudeteilen zur Einhaltung der maximal zulässigen Beurteilungspegel (zulässige Immissionsrichtwertanteile) beitragen. Bezüglich der zu erwartenden Erschütterungsemissionen können bei den gegebenen Abständen der Anlage zu den betroffenen Wohnbebauungen von mehr als 125 m laut Lärmschutzgutachten Belästigungen von Anwohnern ausgeschlossen werden.

3.5.4 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

3.5.4.1 Ist-Zustand

Der Vorhabenstandort ist umgeben von bebauten Flächen, die vorwiegend gewerblich, industriell und als Sondergebiete genutzt werden. Nördlich des Vorhabens verläuft eine Bahnstrecke. Südlich ist ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Das Grundstück, auf dem das Vorhaben ausgeführt werden soll, ist bereits belegt mit Kraftwerks-, Fernwärme-, Umspann- und Freizeitanlagen der SWM. Sensible Nutzungen im unmittelbaren Umfeld des Standortes sind ein Tennisplatz und zwei Sportplätze, ein Sonderpädagogisches Förderzentrum, sechs Schulen und vier Kleingartenanlagen. In der Landeshauptstadt München befinden sich außerdem 197 Hochhäuser, die in Mehrzahl zu Wohnzwecken, 36 Hochhäuser zu Büro- oder sonstigen Zwecken (z.B. Krankenhäuser) genutzt werden. Gebiete der Nachbargemeinden Ismaning, Oberschleißheim, Unterföhring und der benachbarten Stadt Garching liegen teilweise im Beurteilungsgebiet nach TA Luft.

3.5.4.2 Auswirkungen des Vorhabens

3.5.4.2.1 Allgemeines

Die Auswirkungen auf die Menschen sind insbesondere durch Luftimmissionen, klimatische Auswirkungen sowie Lärm und Erschütterungen denkbar. Insoweit wird auf die Ausführungen unter vorstehenden Nrn. 3.5.1, 3.5.2 und 3.5.3 verwiesen. Daneben sind insbesondere auch die folgenden Auswirkungen möglich.

3.5.4.2.2 Lichtemissionen

Aus Arbeitsschutzgründen wird die Anlage in der Nachtzeit beleuchtet, insbesondere in Bereichen, wo dies für den Anlagenbetrieb erforderlich ist. Dadurch könnte im Nahbereich der Anlage der Tag- und Nacht-Rhythmus von Lebewesen gestört werden.

3.5.4.2.3 Betriebsstörungen

Eine Gefährdung der Nachbarschaft, der Allgemeinheit und der Arbeitnehmer geht im Grunde nur von Anlagenteilen aus, in denen Erdgas transportiert wird. Die Anlage ist so konzipiert, dass bei Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und Richtlinien wesentliche Störungen wirksam verhindert werden können. Die Ausführung der Anlagenkomponenten entspricht dem Stand der Sicherheitstechnik, Maßnahmen zur Qualitätssicherung, zur Wartung und Kontrolle einschließlich regelmäßiger Schulung

des Personals sind vorgesehen. Im Falle von Betriebsstörungen greifen zum Teil automatisierte Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen. Eine Betriebsanweisung wird erstellt.

Die im Heizkraftwerk Freimann vorhandenen Stoffe und Zubereitungen sind als gefährlich im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) einzustufen, erreichen jedoch nicht die jeweilige Mengenschwelle in Bezug auf Einhaltung der Grundpflichten bzw. erweiterten Pflichten der 12. BImSchV. Die zusammenfassende Betrachtung der Einzelstoffe im Sinne der Quotienten-Regelung hat ergeben, dass die 12. BImSchV vorliegend nicht anwendbar ist.

Hinsichtlich der verfahrenstechnischen Einrichtungen sind das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) und die aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften maßgeblich. Teile des Heizkraftwerks bilden überwachungsbedürftige Anlagen im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und unterliegen damit erstmaligen und wiederkehrenden Prüfungen durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS). Eine Gefährdungsbeurteilung nach § 3 BetrSichV ist fortzuschreiben.

Eine Explosions- oder Brandgefahr und damit eine Gefährdung der Nachbarschaft und Allgemeinheit kann z.B. bei Beschädigung der Gasleitung entstehen durch Austritt von Erdgas bei Volumenkonzentrationen von 4,4 bis 16,5 % in die Luft. Dem wird durch geeignete Schutzmaßnahmen wie Einbau von Gasmeldern entgegengewirkt. Ein Konzept zum Explosionsschutz mit geeigneten Explosionsschutzmaßnahmen wird erstellt. Die Schutzmaßnahmen werden unterteilt in Maßnahmen, welche die Bildung und solche, welche die Entzündung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre verhindern bzw. einschränken. Sie umfassen z.B. Bauart und räumliche Anordnung der Betriebsanlagen, Lüftungsmaßnahmen, Dichtheitskontrollen, Zoneneinteilung explosionsgefährdeter Bereiche, Vermeidung von Zündquellen. Das HKW Freimann ist darüber hinaus mit den erforderlichen Brandschutzeinrichtungen ausgerüstet. Mögliche Brände können durch die im Brandschutzkonzept festgelegten Maßnahmen rasch erkannt und durch das Eingreifen der Feuerwehr rasch bekämpft werden.

Bei Betriebsstörungen anfallende Abfälle zur Beseitigung werden über den zulässigen Entsorgungsweg des Abfalls in der Betriebsphase entsorgt.

3.5.4.2.4 Elektromagnetische Strahlung

Folgende spannungsführende Anlagenteile des Vorhabens emittieren elektrische bzw. magnetische Felder:

- Zwei Transformatoren

- Zwei 11 kV-Generatorenausleitungen
- Zwei Mittelspannungsschaltanlagen
- Zwei 110 kV-Kabelsysteme (Blocktransformatoren/Umspannwerk)
- Zwei 10 kV-Kabelsysteme (Mittelspannungsanlage/Gaskompressor)
- Zwei 10 kV-Kabelsysteme (Mittelspannungsanlage/Fernwärme)

Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder enthält die Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV). Nach dem Fachgutachten der Müller-BBM GmbH zur Berechnung der elektromagnetischen Felder befindet sich die maximale magnetische Flussdichte von 3,60 μT an der südlichen Grundstücksgrenze nahe dem Blocktransformator 1 in 2 m Höhe über Grund und unterschreitet deutlich den in der 26. BImSchV definierten maximal zulässigen Wert von 100 μT . Ebenso unterschreitet die maximale elektromagnetische Feldstärke in einer Höhe von 2 m über Grund an der östlichen Grundstücksgrenze mit 0,005 kV/m den nach der 26. BImSchV zulässigen Wert von 5 kV/m.

3.5.4.3 Bewertung der Auswirkungen

3.5.4.3.1 Allgemeines

Im Hinblick auf die Bewertung der Auswirkungen auf Menschen insbesondere durch Luftemissionen, klimatische Auswirkungen sowie Lärm und Erschütterungen wird auf die Ausführungen unter Nr. 3.5.1.5, 3.5.2.4 und 3.5.3.3 verwiesen.

3.5.4.3.2 Lichtimmissionen

Zur Beurteilung von Lichtimmissionen gibt es eine Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI 2000b). Gegenstand der Betrachtungen sind Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf Menschen durch Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG. Immissionsschutzrechtliche Anlagen sind gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Licht nicht hervorgerufen werden können und dass Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen insbesondere durch Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung nach dem Stand der Technik getroffen wird. Vorliegend können Belästigungen durch Lichtimmissionen bereits aufgrund der Entfernung zu Wohngebieten ausgeschlossen werden.

3.5.4.3.3 Betriebsstörungen

Durch die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zur Sicherheit und zum Arbeitsschutz sollen Unfälle vermindert und Sicherheitsrisiken minimiert werden. Die Fortschreibung der Gefährdungsbeurteilung und die Erstellung eines Explosionsschutzkonzeptes stellen zudem sicher, dass die Umsetzung der verschiedenen Sicherheitsvorschriften aktuell entsprechend der gegebenen Verhältnisse erfolgt. Somit werden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und der menschlichen Gesundheit durch Unfälle und Betriebsstörungen vermieden. Eine ernste Gefahr für die Nachbarschaft und Allgemeinheit ist bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs bei Beachtung der Sicherheitskonzepte einschließlich des dem Antrag beigefügten Brandschutznachweises sowie den weiteren Ausführungen in den Antragsunterlagen und der in diesem Bescheid festgesetzten Anforderungen nicht zu befürchten. Auf die Ausführungen zur Anlagensicherheit unter Nr. II. 3.1.4 der Bescheidbegründung wird in diesem Zusammenhang verwiesen.

3.5.4.3.4 Elektromagnetische Strahlung

Die Berechnungen der elektrischen Feldstärke und der magnetischen Flussdichte ergeben eine Unterschreitung der Grenzwerte nach der 26. BImSchV. Die Grenzwerte werden an der Grundstücksgrenze weder erreicht noch überschritten. Innerhalb eines Abstands von 300 m um das Vorhaben befindet sich keine als Vorbelastung relevante ortsfeste Hochfrequenzanlage mit Frequenzen zwischen 9 kHz und 10 MHz. Der Gutachter führte eine Vorprüfung zur Ermittlung und Bewertung von Minimierungsmaßnahmen gemäß 26. BImSchVwV durch mit dem Ergebnis, dass kein weiterer Minimierungsbedarf vorliegt. Eine Gefährdung der Allgemeinheit oder Nachbarschaft durch elektromagnetische Felder infolge des Kraftwerksbetriebes ist somit nicht zu besorgen.

3.5.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.5.5.1 Ist-Zustand

Am Standortgelände befindet sich keine gesetzlich geschützte Flora und Fauna mit Ausnahme des am Schornstein der Anlage in einem Kasten nistenden Wanderfalcken. Im unmittelbaren Umfeld im Bereich der nördlichen Bahngleise liegen laut Biotopkartierung gesetzlich geschützte Biotopgebiete. Im mittelbaren Umfeld befinden sich die oben (Nr. 3.4.3) genannten Natura 2000-Gebiete.

3.5.5.2 Auswirkungen des Vorhabens

Während der Bauphase kann eine Betroffenheit des Wanderfalken nicht ausgeschlossen werden. Dem Antrag ist eine Betrachtung der Gesellschaft für Landschaftsarchitektur Dr. H.M Schober mit naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) unter dem Datum September 2016 beigelegt. Beeinträchtigungen des Wanderfalken durch Lärm und optische Unruhe sind möglich während der Paarbildungs- und Balzzeit (Anfang Februar bis Ende März) sowie der Brutzeit (Mitte März bis Ende Mai). Jedoch gehen die Baumaßnahmen und baubedingten Emissionen nicht über das übliche Maß an Lärm und Störung hinaus. Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden durch Nebenbestimmungen in diesem Bescheid festgelegt. Zwar kann eine Gefährdung der Jungfalken im Umfeld des Brutplatzes durch eine Kollision mit Baufahrzeugen während der sogenannten Bettelphase nicht ausgeschlossen werden. Dies ist jedoch allgemeines Lebensrisiko im urbanen Raum, das durch den Bauablauf nicht wesentlich beeinflusst wird. Im Übrigen wird der Nistkasten des Wanderfalken weiterhin beibehalten. Auch bei künftiger Nutzung des Gebiets sind keine nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art Wanderfalke zu erwarten. Eine ökologische Baubegleitung bezüglich unvorhergesehener artenschutzrechtlich relevanter Ereignisse ist im Antrag vorgesehen und in diesem Bescheid als Nebenbestimmung aufgenommen worden.

Die gesetzlich geschützten Biotop werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, denn die Nutzung des Standortes bleibt innerhalb der Standortgrenzen und wird nicht wesentlich verändert (maximale Neuversiegelung: 100 m² Fläche).

Im Hinblick auf die Auswirkungen des Vorhabens wird insbesondere auf die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung verwiesen. Die in der Immissionsprognose errechneten Jahresimmissions- und Jahresdepositionsbelastungen liegen in den Natura 2000-Gebieten jeweils unterhalb der festgelegten Irrelevanzschwellen. Eingriffe in Natur und Landschaft finden nicht statt. Da die Änderungen innerhalb des Gebäudebestands erfolgen, ist ein landschaftspflegerischer Begleitplan nicht zu erstellen.

3.5.5.3 Einwendungen (nachstehend in Schrägschrift) im Genehmigungsverfahren

Gefordert wird der Schutz des Wanderfalken, v.a. im Falle eines sicheren Nachweises der Brut am Kamin des HKW Freimann.

Dazu wird angeführt:

Den Antragsunterlagen liegen naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei. Die naturschutzfachlichen Anforderungen zum Schutz des Wanderfalken sind in diesem Bescheid aufgenommen. Störungen sind daher nicht zu befürchten.

Die Verbreitung der versauernd wirkenden Depositionen bis zu einer Entfernung von 4 km wird kritisch gesehen, auch wegen Auswirkungen auf schützenswerte Lebensräume. Es wird um Darlegung gebeten, wie diese Depositionen auf das lokale Umfeld des Anlagenstandorts begrenzt werden. Gefordert werden die Einhaltung der Mindestgrenzwerte für die Emissionen sowie permanente Emissionsmessungen, bei Grenzwertüberschreitung eine transparente Öffentlichkeitsarbeit.

Dazu wird angeführt:

Eine lokale Begrenzung der Immissionen und der Depositionen ist weder möglich noch erwünscht. Die Abgase werden über den 100 m hohen Kamin optimal abtransportiert, dadurch wird eine Abluftverteilung erreicht, die in den umliegenden Schutzgebieten, aber auch am Ort der maximalen Zusatzbelastung nur zu einer irrelevanten Zusatzbelastung führt.

Gefordert wird eine Garantie, dass versauernde Depositionen die Natura 2000-Gebiete nicht gefährden und die Grenzwerte für alle Luftschadstoffe und eutrophierenden Stoffe deutlich unterschreiten. Gefordert wird ein regelmäßiges Monitoring im Natura 2000-Gebiet.

Nach Ausbreitungsrechnung entstehen durch das Vorhaben nur irrelevante Zusatzbelastungen in den betroffenen Natura 2000-Gebieten und damit in einer Größenordnung, dass keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisbar wären. Da auf die Natura 2000-Gebiete sehr viele Emittenten einwirken, können die Ergebnisse eines Monitoring nicht kausal mit dem (irrelevanten) Beitrag des HKW Freimann in Beziehung gesetzt werden. Für die Anordnung eines Monitoring besteht daher keine Veranlassung.

Auch über den Grundwasserpfad ist eine Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten nicht zu besorgen, da ggf. im unmittelbaren Umfeld des HKW Freimann in den Boden oder ins Grundwasser eingetragene versauernd wirkende Depositionen im weiteren Grundwasserverlauf jedenfalls verdünnt und in der Schotterebene neutralisiert würden.

3.5.5.4 Bewertung der Auswirkungen

Die Gutachten zur Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung und zu den Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) decken bereits die wesentlichen naturschutzfachlich relevanten Inhalte ab, die auch für die Umweltverträglichkeitsprüfung von Bedeutung sind. Insbesondere das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, aber auch die Schutzgüter Luft, Lärm und Licht als essentielle Standortfaktoren für die Lebensraumtypen (LRT) und Anhang II-Arten bzw. Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie und Vogelarten des europäischen Vogelschutzgebiets werden in diesen Gutachten umfassend hinsichtlich ihrer Betroffenheit durch das geplante Heizkraftwerk dargestellt und beurteilt. Es wird auf die Ausführungen in diesen Gutachten und auf die Nrn. 3.3 und 3.4 der Begründung dieses Bescheides verwiesen. Ergänzend wird noch angeführt, dass nach Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde die möglichen Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere auch im Hinblick auf die mit dem Vorhaben verbundene nur sehr geringfügige Flächenversiegelung, nicht als Eingriff in Natur und Landschaft bewertet werden. Hinzuweisen ist auch auf die im Genehmigungsantrag vorgesehene und als Nebenbestimmung in diesem Bescheid aufgenommene ökologische Baubegleitung mit dem Ziel, auf unvorhergesehene artenschutzrechtlich relevante Ereignisse im laufenden Baubetrieb rechtzeitig reagieren und zudem die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Bezug auf den Wanderfalken-Nistkasten begleiten und überwachen zu können. Abschließend wird auf die Ausführungen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung verwiesen, die zusammenfassend und nachvollziehbar bestätigt, dass durch das Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nicht zu besorgen sind.

3.5.6 Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser

3.5.6.1 Ist-Zustand

Der knapp über 500 m N.N. liegende Standort des Vorhabens, dessen Bauflächen im Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der Landeshauptstadt München als Ver- und Entsorgungsflächen (VE-Flächen) dargestellt sind, befindet sich inmitten bebauter Flächen mit überwiegend gewerblichen und industriellen Nutzungen. Der Boden am Standort ist aufgrund der industriellen Vornutzung stark anthropogen geprägt. Erkenntnisse über Bodenverunreinigungen oder Altlasten liegen nicht vor.

Im unmittelbaren Umfeld des Standorts gibt es keine Oberflächengewässer. Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind vom Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

Der Standort liegt westlich der Isar im zentralen Bereich der Münchner Schotterebene, es herrschen glaziale Kalkschotter vor, ca. 4 bis 5 m unter Gelände folgen Sande, Schluffe und Tone der Oberen Süßwassermolasse (OSM, Tertiär). Den oberen Grundwasserleiter bilden die Quartärschotter. Das ungespannte Grundwasser fließt aus den Sedimenten der oberen Süßwassermolasse in nordnordöstlicher Richtung ab. Grundwasser wurde in Bohrungen in einer Tiefe von 3,6 m angetroffen.

3.5.6.2 Auswirkungen des Vorhabens

Das Vorhaben unterfällt der Industrie-Emissionsrichtlinie (vgl. § 3 der 4. BImSchV). Gemäß § 10 Abs. 1 a Satz 1 BImSchG ist ein Ausgangszustandsbericht (AZB) vorzulegen, wenn und soweit eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch relevante gefährliche Stoffe, die in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, möglich ist. Eine dem Antrag beigefügte Stellungnahme vom 23.05.2016 (Az. RGU.UW 23) des Referats für Gesundheit und Umwelt (RGU) der Landeshauptstadt München hat aber ergeben, dass die im HKW Freimann vorhandenen und die geplanten, der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) entsprechenden Anlagen, die Gewähr bieten, dass während des gesamten Betriebszeitraums die Möglichkeit eines Eintrags von relevanten gefährlichen Stoffen (vgl. § 3 Abs. 9, 10 BImSchG) in den Boden oder das Grundwasser aufgrund der tatsächlichen Umstände ausgeschlossen ist. Gemäß § 10 Abs. 1 a Satz 2 BImSchG besteht insofern nicht die Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers, die Beibringung eines AZB ist daher nicht erforderlich.

Die Austauschmaßnahme erfordert nur geringfügige bauliche Veränderungen. Die Baumaßnahmen, welche die Einhausung der Maschinentransformatoren, den Aufbau der Gasverdichterstationen, die Aufstellung der Not- und Schwarzstartdiesel und eine neue Rückkühlanlage umfassen, nimmt an Neuversiegelung eine Fläche von 100 m² in Anspruch. Mögliche Umweltauswirkungen bleiben auf das Standortgelände beschränkt. Während der Baumaßnahmen wird es, auf deren Dauer befristet, zu geringfügigen Staubeinträgen, verursacht durch Transportfahrzeuge und Baumaschinen, in umliegende Böden kommen. Wegen der zeitlichen Befristung werden diese Auswirkungen als nicht nachteilig beurteilt. Für Baustelleneinrichtung

gen werden temporär Flächen in Anspruch genommen, nach Abschluss der Bau-
maßnahmen wird der Ursprungszustand wiederhergestellt.

Wie in der Immissionsprognose festgestellt, liegt die Zusatzbelastung für die Luft-
schadstoffe SO₂ und NO₂ im Beurteilungsgebiet unter dem Irrelevanzkriterium der
TA Luft. Auch werden nach der Immissionsprognose die Irrelevanzschwellen für
eutrophierend und versauernd wirkende Deposition von Luftschadstoffen aus
dem Anlagenbetrieb und das Abschneidekriterium der Nährstoffdeposition im Unter-
suchungsgebiet unterschritten. Die geringfügig prognostizierte Überschreitung der
Irrelevanzschwelle durch die Säuredeposition im lokalen Anlagenumfeld lässt we-
gen der anthropogenen Überprägung des Gebietes aber keine nachteiligen Auswir-
kungen erwarten.

Eine Bauwasserhaltung ist nicht erforderlich. Die Niederschlagswasserversickerung
bleibt auch nach Neuversiegelung unverändert.

Die Abwasseraufbereitungsanlage des Heizkraftwerks Freimann erzeugt jährlich ca.
8680 m³ Abwasser mit hoher Konzentration an gelösten Stoffen (z.B. Calcium,
Magnesium). Vor Ablass in die Kanalisation wird dieses Abwasser gesammelt und
neutralisiert. Betriebs- oder Hilfsstoffe die unter Teil B des Anhangs 31 der Abwas-
serverordnung (AbwV) fallende Zusätze enthalten, werden nicht eingesetzt. Das
nach Waschvorgängen anfallende Abwasser enthält Schmutzpartikel, Reinigungs-
mittel (z.B. Tenside) und ggf. Frostschutzmittel. Es wird in einem Tank oder Contai-
ner gesammelt und fachgerecht entsorgt.

Kühlwasser fällt nicht an. Sanitärabwasser wird über die Kanalisation entsorgt.

Eine indirekte Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Luftschadstoffe
kann aufgrund der Irrelevanz der Zusatzbelastungen ausgeschlossen werden. Im
Bereich der lokal begrenzten Überschreitungen der Deposition versauernd wirken-
der Luftschadstoffe sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Schmier-, Hydraulik- und Transformatorenöle befinden sich innerhalb geschlossener
Systeme, die einmalig befüllt werden. Kleinstmengen für Wartungsarbeiten werden
in geeigneten Behältern gelagert. Der Boden im Lagerraum ist aufgekantet und flüs-
sigkeitsdicht. Glykol ist dem Kühlwasser im geschlossenen Kühlwasserkreislauf als
Frostschutz zugemischt; es bedarf keiner Vorratshaltung.

Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser durch wassergefährdende Stoffe können ausgeschlossen werden.

3.5.6.3 Einwendungen (nachstehend in Schrägschrift) im Genehmigungsverfahren

Die mit Schadstoffen und versauernd wirkenden Depositionen verunreinigten Niederschläge dürfen Böden und Grundwasser nicht verschmutzen oder gefährden. Das betrifft v.a. den Anlagenstandort, da dort eine Überschreitung der durch die LANUV festgelegten Irrelevanzschwelle in Form eines Abschneidekriteriums für FFH-Gebiete festgestellt wurde. Im Falle einer Grenzwertüberschreitung wird um Mitteilung der zur Verminderung in Betracht gezogenen Maßnahmen gebeten.

Dazu wird angeführt:

Nach einer Worst-Case-Berechnung in der Umweltverträglichkeitsstudie findet bei extrem ungünstigen Bedingungen trotz des 100 m hohen Abluftkamins eine nasse Deposition des aus der Abluft ausgewaschenen Schwefeldioxids (SO₂) in der Nähe des Anlagenstandorts statt. Ggf. werden im lokalen Anlagenumfeld geringfügige Überschreitungen der für FFH-relevanten Säuredeposition prognostiziert. Um sicher zu gehen, hat der Gutachter dem Irrelevanzwert für die Versauerung, der sich nicht aus der TA Luft ergibt, den konventionellen NRW-Wert zu Grunde gelegt. Der wasserwirtschaftlichen Stellungnahme dazu ist im Ergebnis zu entnehmen, dass durch nasse Deposition von versauernd wirkendem Schwefeldioxid auf dem Gelände des HKW Freimann und im Umfeld keine Grundwasser- und Bodenverunreinigungen zu besorgen und daher keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig sind.

3.5.6.4 Bewertung der Auswirkungen

Da das Vorhaben nur mit kleineren baulichen Veränderungen verbunden ist, kommt es nur zu einer geringfügigen Bodenversiegelung bei einer Fläche von 100 m². Mögliche Umweltauswirkungen durch die Errichtung der baulichen Anlagenteile bleiben damit auf das Standortgelände beschränkt. Während der Baumaßnahmen sind Einträge lediglich durch Staubentwicklung zu erwarten, sie sind als geringfügig zu betrachten. Die SO₂- und NO₂-Zusatzbelastung sowie die Belastung durch die organischen Schadstoffe Benzo(a)pyren und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind irrelevant. Die Nährstoffdeposition unterschreitet im gesamten Untersuchungsgebiet, wie sich aus der Immissionsprognose ergibt, die festgelegten Irrelevanzschwellen und Abschneidekriterien. Im lokalen Umfeld der Anlage wurde eine geringfügige Überschreitung der Irrelevanzschwelle der Säuredeposition prog-

nostiziert, wodurch aber aufgrund der anthropogenen Überprägung des Gebiets um den Vorhabenstandort keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet werden.

Die im Rahmen des Vorhabens zu errichtenden neuen Gebäudeteile werden die Versickerungsleistung am Standort nicht negativ beeinflussen. Abwässer aus der Wasseraufbereitung und Sanitärabwässer sowie das Niederschlagswasser werden ordnungsgemäß in die örtliche Kanalisation eingeleitet. Mögliche Einträge luftgetragener Schadstoffe in Oberflächengewässer sind auf Grundlage einer konservativen Berechnung als irrelevant einzustufen. Auch wird es zu keinen Grundwasser- und Bodenverunreinigungen durch nasse Deposition von versauernd wirkendem Schwefeldioxid auf dem Gelände des und im Bereich um das HKW Freimann kommen. In Bezug auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen vorgesehen. Signifikante Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses und des Grundwasserspiegels sind also nicht zu erwarten. Die Einwirkung des Vorhabens auf die Wasserqualität und auf das Schutzgut Wasser wird als gering eingeschätzt.

3.5.7 Schutzgut Landschaft, Kultur und sonstige Sachgüter

3.5.7.1 Ist-Zustand

Am Anlagenstandort und in seinem Umfeld ist langjährig bis heute industrielle und gewerbliche Nutzung vorherrschend. Das touristische Potential der Standortumgebung ist daher als sehr begrenzt zu betrachten. Der Bayerische Denkmaltlas weist im Bereich des Heizkraftwerks Freimann keine Denkmäler aus. Landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich relevante Flächen sind im unmittelbaren Umfeld der Anlage nicht vorhanden; seitens des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wurden gegen das Vorhaben keine Einwände und Anregungen erhoben.

3.5.7.2 Auswirkungen des Vorhabens

Mögliche Auswirkungen auf Bau- und Kulturdenkmäler, könnten durch Emissionen von Luftschadstoffen wie NO_x und SO_2 , die in Verbindung mit Wasser Säuren bilden, die Baumaterialien angreifen, verursacht werden. Da die auf Gebäude oder Skulpturen einwirkenden Schadstoffmechanismen sehr komplex sind, ist die Herstellung eines Wirkungszusammenhangs zwischen Schadstoffkonzentration und Schadenshöhe kaum möglich. Für die Beurteilung der Wirkung von Luftschadstoffen auf Denkmäler gibt es auch keine rechtliche Grundlage. Die Zusatzbelastung der Außenluft aus den Emissionen der Anlage ist zudem als geringfügig zu bewerten, so

dass insoweit keine Verschlechterung durch Schadstoffe mit versauernder Wirkung, die korrosiv auf Gebäude wirken können, zu befürchten ist.

3.5.7.3 Bewertung der Auswirkungen

Das Landschaftsbild wird bereits jetzt durch Industrieanlagen und gewerbliche Gebäude dominiert. Insoweit ist bereits eine Vorbelastung vorhanden. Eine Zusatzbelastung für das Landschaftsbild ist nicht erkennbar, zudem das Vorhaben, das innerhalb einer bestehenden Anlage realisiert werden soll, keine optischen Veränderungen nach sich ziehen wird. Da bestehende Gebäude und Festflächen umgenutzt und nur eine Freifläche von 100 m² zur Aufstellung von Containern versiegelt wird, werden die Auswirkungen des Vorhabens naturschutzfachlich nicht als erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft bewertet, so dass auch die Vorlage eines landschaftspflegerischen Begleitplans nicht für erforderlich gehalten wird. Schützenswerte Boden- oder Baudenkmäler, auf die die als geringfügig zu bewertende Zusatzbelastung der Außenluft negativ einwirken könnte, sind im Umgriff der Anlage nicht vorhanden. Gleiches gilt für land- und forstwirtschaftliche Flächen.

3.5.8 Auswirkungen durch Abfälle

Bei Errichtung und Betrieb der Anlage fallen Abfälle an. Während der Bauphase im Wesentlichen Bodenaushub für Fundamente, Beton aus Abbrucharbeiten und Verpackungen. Bei Bodenaushub wird auf organoleptische Auffälligkeiten geachtet. In der Betriebsphase fällt an Kaminkondensat, mineralisches Schmier- und Hydrauliköl, synthetisches Schmier- und Hydrauliköl, Transformatoröl, Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern, Schlämme aus Einlaufschächten sowie Filterrückstände. Isolieröl wird vor Ort regeneriert. Bei Errichtung werden gebräuchliche Baustoffe und Materialien verwendet, die nach Betriebseinstellung dem Stand der Technik entsprechend verwertet oder beseitigt werden können. Der gesetzlich zulässige Entsorgungsweg wird eingehalten. Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und Beseitigung der Abfälle enthält dieser Bescheid die entsprechenden Nebenbestimmungen.

3.5.9 Vom Vorhabenträger geprüfte technische Verfahrensalternativen

Gemäß § 6 Abs. 3 Nr. 5, § 4 e Abs. 3 der 9. BImSchV müssen die Unterlagen eine Übersicht über die vom Träger des Vorhabens geprüften technischen Verfahrensalternativen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen enthalten. Drei Alterna-

tiven erdgasbefeuerteter Anlagen zur Gewinnung von elektrischer Energie wurden geprüft und bewertet:

- Kolbenmotor mit einem im Abgas nachgeschalteten Wasserwärmetauscher
- Dampfkessel mit nachgeschalteter Gegendruckdampfturbine
- Nichtrealisierung des Projekts

Die gewählte Alternative „Gasturbinenanlage“ weist im Ergebnis signifikante Vorteile gegenüber den anderen Alternativen auf:

- Die spezifischen NO_x-Emissionen (genormt auf 15 % O₂ im trockenen Abgas) sind bei der Gasturbine am niedrigsten.
- Das Vorhaben soll zur Fernwärmeerzeugung und zur Abdeckung der Spitzenlast im Stromnetz genutzt werden. Das Verhältnis von produzierter Strom- zur Wärmemenge soll ausgewogen sein. Die Stromausbeute der Alternative mit Kolbenmotor fällt sehr hoch, die Wärmeausbeute sehr gering aus. Sie ist gegenüber der Alternative mit Gasturbine im Nachteil, weil sich die Situation für den Gaskessel mit Gegendruck Dampfturbine gerade umgekehrt darstellt: niedrige Strom- und hohe Wärmeausbeute.
- Außerdem trägt das schnelle Regelverhalten moderner Gasturbinen zur Sicherstellung der Netzstabilität des Stromnetzes bei.

3.5.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Prüfung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die ein gegenseitig voneinander abhängiges Geflecht bilden können. Soweit sich durch Auswirkungen auf bestimmte Schutzgüter auch Auswirkungen auf andere Schutzgüter ergeben (z.B. wirken sich Emissionen über den Luftpfad nicht nur auf Luft und Klima aus, sondern haben auch Folgewirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit oder auf Indikatoren des Schutzguts Tiere und Pflanzen usw.), ist hierauf bereits in obigen Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern eingegangen worden. Das Auftreten von Wechselwirkungen ist grundsätzlich immer abhängig von den potentiellen Auswirkungen des Vorhabens. Auch durch Schutzmaßnahmen, die zu Problemverschiebungen führen, können Wechselwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG, § 1 a der 9. BImSchV verursacht werden. Die den Antragsunterlagen beigefügte Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) beschreibt und bewertet die Umweltauswirkungen der einzelnen Schutzgüter anhand eines sogenannten Wirkungspfadmodells, wobei unmittelbar in der Beschreibung die Mehrzahl der potentiell auftretenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern berücksichtigt werden. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass alle zu erwartenden Einwirkungen des Vorhabens

auf die Schutzgüter im Regelfall weit unterhalb der definierten Wirkungsschwellen liegen (dies gilt insbesondere für Emissionen über die Abluft) und somit potentiell nachteilige Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander ausgeschlossen werden können.

Im Übrigen können auch Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben ausgeschlossen werden, da die zu erwartenden Einwirkungen des Vorhabens, insbesondere was die Emissionen über die Abluft betrifft, weit unterhalb den Wirkungsschwellen liegen.

3.5.11 Gesamtbewertung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung hat ergeben, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu besorgen sind und die maßgeblichen Vorschriften, insbesondere Grenzwerte, eingehalten werden. Umweltbelange stehen somit der Genehmigung des Vorhabens bei Beachtung der in diesem Bescheid festgesetzten Anforderungen nicht entgegen.

Auch bei einer medienübergreifenden Gesamtbewertung kommt man unter Berücksichtigung der ausreichend getroffenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bewertungsmaßstäben steht, eine wirksame Umweltvorsorge nach § 1 UVPG erfolgt und erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die maßgeblichen Schutzgüter nicht zu besorgen sind.

Soweit auf einzelne Punkte nicht explizit eingegangen wurde, ist auch insoweit davon auszugehen, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht hervorgehoben werden.

4. Sonstige Einwendungen

Es wurden noch folgende, nicht vorstehend unter der Nr. 3.5 (Umweltverträglichkeitsprüfung) abgehandelte Einwendungen (in Schrägschrift) eingelegt:

Das Landesamt für Umwelt (LfU) soll im Genehmigungsverfahren als amtlicher Sachverständiger beteiligt werden.

Dazu wird angeführt:

Eine Beteiligung des LfU ist gesetzlich nicht vorgesehen. Die fachliche Prüfung der Vorgaben der TA Luft und der 13. BImSchV obliegt der Regierung von Oberbayern als zuständiger Genehmigungsbehörde.

Es handle sich bei dem Vorhaben um eine unnötige Kapazitätsausweitung, da die Versorgungssicherheit für Strom und Wärme auch ohne die neue Gasturbinenanlage gegeben sei.

Dazu wird angeführt:

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung ist eine sogenannte gebundene Entscheidung. Die Genehmigung ist bei Vorliegen der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 1 BImSchG zwingend zu erteilen. Zweck und Bedarf des Vorhabens sind im Genehmigungsverfahren nicht zu prüfen.

Es wird um „Bewahrung“ der geringen Abfallmengen während des Anlagenbetriebs und höchstmögliche Abfallreduktion während des Umbaus gebeten.

Dazu wird angeführt:

Bezüglich Entsorgung und Verwertung von Abfall enthält dieser Genehmigungsbescheid Nebenbestimmungen zur Konkretisierung der Vorgaben des Abfallrechts.

5. Nebenbestimmungen

Rechtsgrundlage der festgelegten Nebenbestimmungen ist § 12 Abs. 1 BImSchG. Dadurch wird die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 1 BImSchG sichergestellt.

Die Fristsetzung bezüglich des Erlöschens der Genehmigung beruht auf § 18 Abs. 1 BImSchG.

6.

Die Kostenentscheidung beruht auf Art. 1 Abs. 1, Art. 2 Abs. 1, Art. 6 und Art. 10 des Kostengesetzes (KG) i.V. mit Tarif-Nr. 8.II.0/1.6.1 des Kostenverzeichnisses (KVz). Die Gebühr berechnet sich wie folgt:

6.1 Genehmigung nach § 16 Abs. 1 BImSchG:

Grundlage für die Gebührenfestsetzung sind die Bruttobeträge (einschließlich 19 % Umsatzsteuer) der Investitionskosten und Baukosten (Lfd.Nr. 8.II.0 Tarifstellen 1.8.2.1 i.V.m. 1.1.1.1 und 1.4, 1.8.3 i.V.m. 1.3.1 und 1.3.2 i.V.m. Lfd.Nr. 2.I.1/. Tarifstellen 1.24.1.1.2 und 1.24.1.2.2.2 und i.V.m. Lfd.Nr. 7.I.2. Tarifstelle 1.7, Lfd.Nr. 8.IV.0 Tarifstelle 1.10.1 i.V.m. Tarifstelle 1.1.4.3 sowie Lfd.Nr. 8.II.0 i.V.m Lfd.Nr. 1.V.0 Tarifstelle 2 KVz). Wie den Antragsunterlagen zu entnehmen, belaufen sich

die Bruttoinvestitionskosten auf 55.720.000 €, die Baukosten auf 3.808.000 €.

- Lfd.Nr. 8.II.0/1.1.1.1 und 1.4 **141.008,-- €**
 190.000 € + 2 v.T. x 5.720.000 €
 (immissionsschutzrechtlicher Teil,
 abzüglich 30 % wegen EMAS-Registrierung)
- Lfd.Nr. 8.II.0/1.3.1 i.V.m. **5.712,-- €**
 Lfd.Nr. 2.I.1/1.24.1.1.2
 2 v.T. von 3.808.000 €, hiervon 75 v.H.
- Lfd.Nr. 8.II.0/1.3.1 i.V.m. **5.712,-- €**
 Lfd.Nr. 2.I.1/1.24.1.2.2.2
 2.v.T. von 3.808.000 €, hiervon 75 v.H.
 (Erhöhung Bauordnungsrecht)
- Lfd.Nr. 8.II.0/1.3.1 i.V.m. **274,50 €**
 Lfd.Nr. 7.I.2./1.7, hiervon 75 %
 (Erhöhung für Erlaubnis nach § 18
 Abs. 1 BetrSichV)
- Lfd.Nr. 8.II.0/1.3.1. i.V.m. **157,50 €**
 Lfd.Nr. 8.IV.0 Tarifstelle 1.10.1 i.V.m.
 Tarifstelle 1.1.4.3, hiervon 75 %
 (Erhöhung für Indirekteinleitungs-Ge-
 nehmigung nach § 58 Abs. 1 WHG)
- Tarif Nr. 8.II.0/1.3.2 **385,-- €**
 Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft
 (Erhöhung für bestimmte Prüffelder)

Die Gesamtgebühr beträgt mithin

153.249,-- €

6.2 Auslagen

Die Auslagen für 30 Postzustellungsaufträge betragen 110,40 €. Die Festsetzung in diesem Verfahren weiterer möglicher anfallender Auslagen bleibt ausdrücklich vorbehalten.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid können Sie Klage erheben. Die Klage müssen Sie schriftlich innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe dieses Bescheides beim Bayerischen Verwaltungsgerichtshof in München, Ludwigstraße 23, 80539 München (Postanschrift: Postfach 340148, 80098 München), erheben. Die Klage kann beim Bayerischen Verwaltungsgerichtshof auch elektronisch nach Maßgabe der aus der Internetpräsenz der Verwaltungsgerichtsbarkeit (www.vgh.bayern.de) zu entnehmenden Bedingungen erhoben werden.

Vor dem Bayerischen Verwaltungsgerichtshof muss sich jeder Beteiligte, auch für eine Klageerhebung durch einen Rechtsanwalt oder einen Rechtslehrer an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz, der die Befähigung zum Richteramt besitzt, als Bevollmächtigten vertreten lassen. Behörden und juristische Personen des öffentlichen Rechts einschließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammenschlüsse können sich auch durch eigene Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt oder durch Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt anderer Behörden oder juristischer Personen des öffentlichen Rechts einschließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammenschlüsse vertreten lassen. Darüber hinaus sind auch die in § 67 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 bis 7 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) bezeichneten Personen oder Vereinigungen als Bevollmächtigte zugelassen. Ein als Bevollmächtigter zugelassener Beteiligter kann sich selbst vertreten.

In der Klage müssen Sie den Kläger, den Beklagten (Freistaat Bayern) und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen, ferner sollen Sie einen bestimmten Antrag stellen und die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel angeben. Der Klageschrift sollen Sie diesen Bescheid beifügen (in Urschrift, in Abschrift oder in Ablichtung), ferner zwei Abschriften oder Ablichtungen der Klageschrift für die übrigen Beteiligten.

Hinweise zur Rechtsbehelfsbelehrung

- Die Einlegung eines Rechtsbehelfs per einfacher E-Mail ist nicht zugelassen und entfaltet keine rechtlichen Wirkungen.
- Nähere Informationen zur elektronischen Klageerhebung sind der Internetseite der Bayerischen Verwaltungsgerichtsbarkeit (www.vgh.bayern.de) zu entnehmen.
- Kraft Bundesrechts ist bei Prozessverfahren vor den Verwaltungsgerichten grundsätzlich ein Gebührevorschuss zu entrichten.

Mit freundlichen Grüßen

Ströbel

Regierungsrätin