

Heizkraftwerk Süd

GuD1_{neu} – Ersatz der Bestandsanlage

Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder

Antrag nach § 16 Abs. 1 BImSchG

Inhaltsverzeichnis

5.	Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder	3
5.1	Lärm- Emissionsquellen	3
5.2	Verkehrsgeräusche	4
5.3	Zeitliche Einordnung der Lärmemissionen	5
5.4	Schallschutzmaßnahmen	6
5.5	Teilbeurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten (IO)	6
5.6	Berücksichtigung der Vorbelastung.....	7
5.7	Geräuschsituation vor und nach Inbetriebnahme.....	8
5.8	Sonstige Emissionen.....	9
5.9	Selbstverpflichtungserklärung	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Geräuschemissionen des gesamten Kraftwerks (GuD1 und GuD2) verursachten Teil-Beurteilungspegel an den Immissionsorten.....	8
---	---

Anlagenverzeichnis

Anlage 5.1-1: Schallprognose

Anlage 5.8-1: Gutachten elektromagnetische Felder

Anlage 5.9-1: Selbstverpflichtungserklärung der SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

5. Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder

5.1 Lärm- Emissionsquellen

Für das Genehmigungsverfahren ist eine schalltechnische Beurteilung des Vorhabens erfolgt, in der der Gesamtstandort HKW Süd der SWM betrachtet wird (vgl. Anlage 5.1-1). Hierbei wurde unterschieden, in die Anlagen, welche genehmigungsrechtlich in den Zuständigkeitsbereich der Regierung von Oberbayern (ROB) fallen (GuD1_{neu} und GuD2) und die sonstigen am Standort betriebenen Nebenanlagen der SWM (hier: Wärmeeinbindungsstation, Fernwärmestation Sendling, Erdgaskompressorstation der GuD1_{neu} und der GUD2 sowie die geplante Kältezentrale), die nicht in die Zuständigkeit der Regierung von Oberbayern fallen. Diese Nebenanlagen am Standort HKW Süd wurden in der Beurteilung als „interne“ Vorbelastung betrachtet.

Die Vorbelastungsuntersuchung hinsichtlich sonstiger nach TA Lärm zu beurteilender Anlagen als „externe“ Vorbelastung (Großmarkthalle der Landeshauptstadt München, Interim-Spielstätte des Gasteig) wurde auf Grundlage vorliegender schalltechnischer Gutachten durchgeführt.

Lärmemissionen der Anlagenkomponenten der GuD1_{neu}

Die Aufstellung schallemittierender Anlagen und Anlagenteile, insbesondere der Gasturbine, der Dampfturbine und des Abhitzedampferzeugers sowie der zugehörigen peripheren Nebenanlagen erfolgt weitestgehend im Gebäudebestand der ehemaligen HD Anlage am Standort. Die Schallabstrahlung erfolgt hier im Wesentlichen über die Außenflächen der Gebäude, die durch die geplante bauliche Ausführung über entsprechende Schalldämmmaße verfügen.

Bei den direkt emittierenden Anlagenteilen handelt es sich im Wesentlichen um die Luftansaugung der Gasturbine und die Trockenrückkühler auf dem Maschinehausdach und dem Dach des Schaltanlagegebäudes. Die Schornsteinmündung, über die das Abgas der Gasturbine geführt wird befindet sich in 90 Metern Höhe über dem Dach des Kesselhauses.

Die Aufstellung der Transformatoren erfolgt im Bereich des Bauteils 4 in unmittelbarer Nähe östlich der GuD1_{neu}.

Die einzelnen während des Betriebs des GuD1_{neu} zu berücksichtigenden Anlagenkomponenten sind mitsamt der nach dem Stand der Technik anzunehmenden Schalleistungspegel im Gutachten aufgeführt und entsprechend ihrer Anordnung und Lage berücksichtigt.

Bei der Bewertung werden hinsichtlich des Betriebsverhaltens konservative Ansätze verwendet, d.h. ein kontinuierlicher Betrieb vorausgesetzt. Kurzzeitige Geräuschspitzen können durch das

Ansprechen von Sicherheitsventilen auftreten und werden gemäß TA Lärm Nr. 7.1 (Notsituationen) berücksichtigt.

Mögliche Auswirkungen von tieffrequenten oder tonhaltigen Geräusche und von Erschütterungen auf die relevanten Immissionsorte wurde überprüft. Negative Auswirkungen können ausgeschlossen werden.

Bauliche und anlagentechnische Geräuscheminderungsmaßnahmen in Form von generellen Ausführungsbeispielen werden vorgegeben, die jeweiligen Schalldämmmaße konkretisiert und in der Prognose berücksichtigt. Diese Schalldämmmaße finden sich in den Anfrageunterlagen zur Berücksichtigung durch die Komponenten- und Anlagenhersteller sowie der Baufirmen wieder.

Lärmemissionen während der Errichtungsphase

Die während der Bau- und Montagephase zu erwartenden Geräuschemissionen wurden entsprechend des zeitlichen Ablaufs mit einer Maximaldauer von ca. 22 Monaten berücksichtigt. Bei den Baumaßnahmen handelt es sich im Wesentlichen um Abbrucharbeiten an Fundamenten und Decken innerhalb von bestehenden Gebäuden und Aushubarbeiten im Bereich des Bauteils 4 und der neu zu errichtenden Transformatorenboxen. Dazu kommen Fassaden und Dacharbeiten.

Als Baumaschinen sind neben elektrisch betriebenen Betonmischern, 2 Bagger, 4 Bodenverdichtungsmaschinen, der bedarfsweise Einsatz eines Pfahlbaugeräts sowie der Einsatz von drei Kränen zu erwarten. Es wird der Einsatz von möglichst geräuscharmen Aggregaten und die Anwendung ebensolcher lärmvermeidenden Verfahren realisiert.

Bau-, Errichtungs- und Montagearbeiten werden mit Ausnahmen von technisch unbedingt notwendigen Maßnahmen an Werktagen und Tagsüber von 6 bis 22 Uhr durchgeführt. Lediglich die seltene Anlieferung der Großkomponenten wird nachts erfolgen, da hierfür weite Straßenabschnitte für den übrigen Verkehr abgesperrt werden müssen. Einschränkungen nach der AVV Baulärm sind in diesem Fall kontraproduktiv und stehen der schnellstmöglichen Durchführung dieser Transporte entgegen.

5.2 Verkehrsgeräusche

Auf dem Betriebsgelände der Gesamtanlage des HKW Süd findet während des Normalbetriebs Werks-, Liefer-, Kunden- und Personalverkehr nur in geringem Umfang und zudem überwiegend tagsüber statt. Lediglich bei Revisionen sind leicht erhöhte Verkehrsbewegungen zu erwarten. Der Einfluss der Anlagenänderung um das GuD1_{neu} neu auf diesen betrieblichen Verkehr ist zu vernachlässigen, die jetzige Situation ändert sich nicht.

Während der Errichtungs- und Montagephase des GuD1_{neu} ist im Zeitraum von 22 Monaten mit Baustellenverkehr auf dem Betriebsgelände zu rechnen (Zulieferung der Komponenten mit LKW, Schwerlasttransporte). Als maximal zu berücksichtigender LKW Verkehr wird ein Aufkommen von insgesamt 350 LKW über einen Zeitraum von 22 Monaten abgeschätzt. Für den Schwerlastverkehr wird von 24 Transporten an maximal 26 Tagen ausgegangen.

Die Verkehrsgeräusche auf dem Betriebsgelände wurden aus schalltechnischer Sicht bewertet und sind in Hinblick auf die Schallemissionen des Standorts vernachlässigbar. Dies trifft ebenfalls auf o.g. zusätzlichen Verkehrsbewegungen während der Bau und Errichtungsphase zu, erhebliche negative Belastungen der Umwelt und Nachbarschaft können ausgeschlossen werden.

Der durch das HKW verursachte An und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m wurde im Vergleich mit der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV; gemittelt über alle Tage des Jahres) betrachtet. Der Anteil ist so gering, dass Minderungsmaßnahmen gem. TA Lärm Pkt. 7.4 aus schalltechnischer Sicht nicht notwendig sind.

5.3 Zeitliche Einordnung der Lärmemissionen

Regelbetrieb der Anlage inklusive An- und Abfahrbetrieb:

Für die Bewertung der Schallimmissionen nach TA Lärm werden die von der GuD1_{neu} ausgehenden Geräusche zu den empfindlichsten Tag- und Nachtzeiten zugrunde gelegt. Der Regelbetrieb ist für einen Zeitraum von 8.760 h/a vorgesehen. Der Regelbetrieb schließt den Voll- und den Teillastbetrieb ein, die sich in Bezug auf die Entstehung von Geräuschen nicht unterscheiden.

Während der An- und Abfahrvorgänge entstehen keine zusätzlichen Geräusche in relevantem Ausmaß. Daher ist der Anfahr- und Abfahrbetrieb durch den Volllastbetrieb mit abgedeckt.

Sonderereignisse:

Von der Anlage gehen keine schallrelevanten Sonderereignisse aus.

Weiterhin werden für die Lärmimmissionsprognose die bestehenden Anlagenkomponenten mit berücksichtigt. Der Werks-, Liefer-, Kunden- und Personalverkehr wurde nur tagsüber berücksichtigt. Der Testbetrieb von Notstrom- und Schwarzstartdiesel findet ausschließlich tagsüber statt.

Errichtungsphase der Anlage:

Die in Bezug auf die Entstehung von Geräuschen relevante Bau- und Montagephase für die Errichtung der GuD1_{neu} wird ca. 22 Monate betragen. Die Bauarbeiten werden hauptsächlich in der Zeit zwischen 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr durchgeführt.

5.4 Schallschutzmaßnahmen

Regelbetrieb der Anlage:

Die Anlage wird nach dem Stand der Technik auf dem Gebiet der Lärminderung und der Schwingungsisolierung errichtet und betrieben.

Die im Gebäude der HD-Anlage aufgestellte Gasturbine und die Dampfturbine erhalten jeweils eine schalldämmende Einhausung zur Lärminderung. Um eine Übertragung von Körperschall zu verhindern, werden die Gas- und Dampfturbinen durch körperschallabsorbierende Federelemente vom Gebäudefundament getrennt. Dies gilt gleichermaßen für Pumpen, Rohrleitungsbefestigungen und Abstützungsstrukturen des Abgassystems.

Im Luftansaugtrakt der Gasturbine wird ein Schalldämpfer vorgesehen, der eine Schallabstrahlung an der Luftansaugöffnung auf das erforderliche Maß reduziert. Um die Schallabstrahlung der Gasturbine über das Abgassystem und den Stahlschornstein auf das notwendige Maß zu reduzieren, wird neben schalloptimierten Abgaskanälen ein primärer Abgasschalldämpfer am Abgasaustritt der Gasturbine installiert. Am Abgasaustritt des Abhitzedampferzeugers wird zusätzlich ein Schalldämpfer vor dem Kamin vorgesehen.

Die notwendigen baulichen Anpassungen an der Fassade bzw. der Dachkonstruktion werden unter Einhaltung der im Gutachten vorgegebenen Schalldämmmasse vorgenommen.

Durch die Ausführung der Schallschutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass bezüglich der Schallimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten sowie im Gebäudeinneren (Arbeitsschutz) die schalltechnischen Anforderungen eingehalten werden.

5.5 Teilbeurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten (IO)

Für die Beurteilung der Schallimmissionen werden die maßgeblichen Immissionsorte IO 1 a (Brudermühlstraße 2) bis IO 18 (ISAR Living) in der Nachbarschaft der Anlage berücksichtigt.

Auf Anforderung der ROB und nach Ortseinsicht wurden im Vergleich zum vorlaufenden Projekt GuD2 zusätzliche Immissionsorte mit betrachtet (IO 17(Pistorinistraße 2), IO 18 (ISAR Living)).

Beim IO18 „ISAR Living“ wurde der Einfluss auf das dort entstehende allgemeine Wohngebiet bereits berücksichtigt.

Die Prognose zeigt, dass die Teilbeurteilungspegel (inklusive der Beiträge der GuD2) die in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern festgelegten verminderten Immissionsrichtwerte der TA Lärm unterschreiten.

Dabei wurden im Falle des IO 1 und des IO 15 entsprechend der TA Lärm weitere Prüfungen erforderlich, da diese nicht als irrelevant im Sinne der TA Lärm anzusehen sind. Beim IO 1 konnte festgestellt werden, dass aufgrund des pegelbestimmenden Einflusses der Großmarkthallen der alleinige Immissionsbeitrag des HKW Süd als ausreichend gering angesehen werden kann und es somit auch hier zu keiner Überschreitung kommt. Dabei wurden im Rahmen der Sonderfallprüfung gemäß Ziffer 3.2.2 TA Lärm bei der Summenbetrachtung (Gesamtbelastung) nur die stationären Anlagengeräusche der Großmarkthallen eingestellt.

Im Falle des IO 15 ergab eine analoge Untersuchung, dass auch unter Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung der geplanten Interim-Spielstätte des Gasteigs die Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Damit ist keine nachteilige Veränderung der Geräuschsituation durch die geänderte Anlage zu erwarten.

5.6 Berücksichtigung der Vorbelastung

Die GuD1_{neu} stellt zusammen mit der GuD2 die Zusatzbelastung durch das HKW Süd dar. Am Standort HKW Süd befinden sich darüber hinaus schalltechnisch relevante Nebenanlagen (Gaskompressoren, Fernwärmestation Sendling, künftige Wärmeeinbindungsstation, künftige Kälteanlage), die nicht der in der Zuständigkeit der ROB BImSchG-Anlage HKW Süd zuzurechnen sind. Diese Anlagen werden als „interne“ Vorbelastung berücksichtigt.

Zusätzlich wurden in die Betrachtungen auch die Lärmemissionen hinsichtlich sonstiger nach TA Lärm zu beurteilender Anlagen als „externe“ Vorbelastung (Großmarkthalle der Landeshauptstadt München, Interim-Spielstätte des Gasteigs) miteinbezogen. Im Ergebnis tragen die Geräuschquellen des HKW Süd nicht relevant zu den Gesamtschallimmissionen bei; der Errichtung und dem Betrieb des GUD1_{neu} steht im Sinne der TA Lärm nichts entgegen.

5.7 Geräuschsituation vor und nach Inbetriebnahme

Nachfolgend werden die durch die Geräuschemissionen des gesamten Kraftwerks (GuD1 und GuD2) verursachten Teil-Beurteilungspegel an den Immissionsorten verglichen. Die Teil-Beurteilungspegel des HKW Süd unter Berücksichtigung der GuD1_{alt} und der modernisierten GuD2 (Geräuschsituation vor der Inbetriebnahme) wurden dem im Rahmen des BImSchG-Änderungsverfahrens für die Modernisierung der GuD2 erstellten schalltechnischen Gutachten (MüllerBBM-Bericht M142235/01 vom 21.12.2018) entnommen.

Tabelle 1: Vergleich der Geräuschemissionen des gesamten Kraftwerks (GuD1 und GuD2) verursachten Teil-Beurteilungspegel an den Immissionsorten

Immis- sions- ort		Teil-Beurteilungspegel in dB(A) HKW Süd Bestand (GuD1 _{alt} und GuD2)		Teil-Beurteilungspegel in dB(A) HKW Süd Plan (GuD1 _{neu} und GuD2)	
		tags	nachts	tags	nachts
IO 1a	Brudermühlstr. 2 (Ostfassade)	41	41	41	41
IO 1b	Brudermühlstraße 2 (Nordfassade)	41	41	41	41
IO 2	Lenggrieser Str. 2	39	37	37	35
IO 3	Lenggrieser Str. 13 (Nordfassade)	40	38	39	37
IO 4	Lenggrieser Str. 11 (Ostfassade)	40	38	39	37
IO 5	Arzbacher Str. 2	37	35	35	33
IO 6	Thalkirchner Str. 142	37	35	32	30
IO 7	Königsdorfer Str.6 (DG1 Süd)	36	34	31	29
IO 8	Königsdorfer Str. 17	35	34	29	28
IO 9	Kochelseestr. 14	34	34	29	28
IO 10	Schäftlarnstr. 6	42	37	41	31
IO 11	Schäftlarnstr. 9	45	35	45	33
IO 12	Hefner-Alteneck-Str. 30	35	31	33	27
IO 13	Isartalstr. 44a	34	30	33	25
IO 14	Candidstr. 30	34	30	35	30
IO 15	Schäftlarnstr. 62	40	40	40	40
IO 16	Ludmillastr. 21	31	28	33	28

IO 17	Pistorinstr. 2	-	-	35	29
IO 18	ISAR Living	-	-	35	29

Die Gegenüberstellung für die kritischere Nachtzeit zeigt, dass die Geräuschimmissionen nach der Inbetriebnahme der GuD1_{neu} im Vergleich zur Bestandssituation an den IO 2 bis 13 geringer sind und an den IO 1a, 1b sowie 14 bis 16 unverändert bleiben. Für die IO 17 und 18 liegen keine Vergleichswerte vor.

5.8 Sonstige Emissionen

Erschütterungen:

Regelbetrieb der Anlage inklusive An- und Abfahren:

Die Anlagenkonzeption sieht Schwingungsisolierungen durch gefedert gelagerte Turbinenfundamente sowie durch andere konstruktive schwingungsmindernde Maßnahmen vor, sodass, bedingt vor allem durch die Materialdämpfung im Boden, die Erschütterungsimmissionen bereits in einem Abstand von 20 bis 40 m unterhalb der Spürbarkeitsgrenze liegen. Da kein baulicher Verbund zu schutzbedürftigen Nutzungen besteht, können bei den vorliegenden Abständen von ca. 200 m von der Anlage zum nächstgelegenen Wohnhaus an der Brudermühlstraße negative Einflüsse ausgeschlossen werden.

Die kritischen Drehzahlbereiche beim An- und Abfahren der Turbinen werden schnell durchfahren, um Resonanzen mit erhöhten Schwingungsamplituden zu vermeiden.

Bauphase:

Alle schwingungserzeugenden Geräte (Rüttelplatten oder ggf. Pfahlbaugeräte) sind so zu wählen, dass keine Beeinträchtigung des laufenden Kraftwerksbetriebes und Beschädigungen der Bausubstanzen der Bauwerke auftreten. Die Anforderungen der DIN 4150 Teil 3 vom Februar 1999 (Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf bauliche Anlagen) werden beachtet. Sollten Beeinträchtigungen durch bauseitige Erschütterungen auftreten, sind die weiteren Arbeiten mit Schwingungsmessungen zu überwachen und zu dokumentieren.

Licht

Regelbetrieb der Anlage

Schädliche Umwelteinwirkungen liegen dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird. Lichtimmissionen von Anlagen sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit der Nutzungen benachbarter Gebiete zu beurteilen. Dabei sind drei Bereiche zu betrachten:

- Raumaufhellung (Aufhellung des Wohnbereiches) und Blendung
- Wechsellichtsituationen (z.B. große Schwankungen der Beleuchtungsstärke, schnelle Hell-Dunkelübergänge, blitzlichtartige Vorgänge, schnelle Folgefrequenzen des Wechsellichtes) werden lästiger als zeitlich konstantes Licht empfunden
- Störende Lichteinflüsse im benachbarten FFH-Gebiet „oberes Isartal“

Mit Raumaufhellungen durch die Lichtimmissionen des Kraftwerks ist in den umliegenden Wohngebieten nicht zu rechnen. Das HKW Süd selbst schützt durch die über rund 200 Meter lange, parallel zur Schäftlarnstraße laufende, nicht beleuchtete Gebäudefassade die westlich vom Standort liegende Wohnbebauung.

In der im Norden und Osten des Standorts liegenden Wohnbebauung ist auf Grund der Entfernung der Beleuchtung nicht mit negativen Auswirkungen für die Bewohner zu rechnen. Nach Süden ist die Wohnbebauung im Wesentlichen durch die Verkehrswegebeleuchtung beeinflusst. Die Einflüsse durch das HKW Süd sind von untergeordneter Natur.

Des Weiteren ist davon auszugehen, dass durch den Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen nach dem Stand der Technik Blendeffekte vermieden werden. Dies gilt insbesondere auch für die Brudermühlstraße und die Schäftlarnstraße.

Die Neuanlagen werden in den vorhandenen Gebäudebestand integriert, die vorhandene Beleuchtungsanlage wird nicht verändert.

Am Kraftwerk sind in den Außenanlagen – mit Ausnahme der Luftverkehrs-Hindernisbefeuerung an den Schornsteinen, die dem Stand der Technik entspricht- keine Beleuchtungen mit wechselnden Lichtemissionen (Blinklichter, etc.) geplant bzw. erforderlich.

Um Störwirkungen auf die an den Standort angrenzenden Jagdhabitats von Fledermäusen zu vermeiden, ist vorgesehen, die bestehende Beleuchtung (Natriumdampflampen) im Zuge des Ersatzes der Altanlage mit insektenfreundlichen LED-Leuchtkörpern mit entsprechender Lichttemperatur auszustatten. Eventuell zusätzliche Leuchten sind nach unten und zu den Fassaden hin abstrahlend auszustatten. Die vorhandenen Leuchten sind bereits entsprechend ausgestattet.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch die vom Kraftwerk verursachten Lichtimmissionen sind deshalb nicht zu erwarten.

Errichtungsphase der Anlage:

In Bezug auf die Entstehung von Lichtemissionen in der Bau- und Montagephase für die Errichtung der GuD1_{neu}, die rund 22 Monate betragen wird, kann davon ausgegangen werden, dass die wesentlichen Arbeiten werktäglich in der Zeit zwischen 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (samstags 06:00

Uhr bis 16:00 Uhr) durchgeführt werden. Störende Lichtemissionen sind nur in geringem Umfang zu erwarten. Der größte Anteil an Arbeiten wird hierbei im Inneren der ehemaligen HD-Anlage erfolgen und somit keine zusätzlichen Lichtemissionen zur Folge haben.

Die Baustelleneinrichtungsfläche auf dem Gelände der Großmarkthalle, wird teilweise zum Vorrichten von Anlagenteilen genutzt. Auch hier werden die Arbeiten gemäß den derzeitigen Planungen werktätig zwischen 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (samstags 06:00 Uhr bis 16:00 Uhr) durchgeführt. Die Vorrichtflächen auf der Baustelleneinrichtungsfläche wird so gewählt, dass sich ein möglichst großer Abstand zur bestehenden Wohnbebauung ergibt. Die übrigen Flächen der Baustelleneinrichtungsfläche werden vorwiegend Lager- und Zwischenlagerflächen darstellen.

Auf Grund der vorhandenen Beleuchtung (Verkehrswegebeleuchtung) ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen einer ggf. erforderlichen Zusatzbeleuchtung, der Vorrichtflächen sehr gering sind und diese bei Bedarf durch Einhausungen und temporäre Leichttraghallen vollständig vermieden werden.

Elektromagnetische Felder

Für das Genehmigungsverfahren der GUD1_{neu} wurden auf Grundlage der technischen Daten der geplanten elektrotechnischen Anlagen im Einwirkungsbereich der geplanten Anlage und an Orten, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die zu erwartenden elektrischen und magnetischen Felder berechnet.

Diese Ergebnisse wurden mit den in der 26.BImSchV zulässigen Werten verglichen. Die elektromagnetischen Felder der ebenfalls am HKW Süd befindlichen Anlagen (GuD2, Wärmeeinbindungsstation, der Kälteerzeugungsanlagen, Fernwärmestation Sendling) wurden im Gutachten als Vorbelastung berücksichtigt.

Auf die Berechnung der elektrischen Felder konnte im Gutachten verzichtet werden, da sich alle spannungsführenden Anlagenteile innerhalb von Gebäuden befinden oder eingehaust sind und alle Kabel gegenüber elektrischen Feldern geschirmt sind und große Teile der Kabel im Erdreich verlegt sind.

Der gem. 26. BImSchV für Niederfrequenzanlagen mit 50 Hz zulässige Wert beträgt 100 μ T für die magnetische Flussdichte. Dieser Wert wird an der für die Allgemeinheit zugänglichen Grenze des Betriebsgeländes weder erreicht noch überschritten. Der Maximalwert der magnetischen Flussdichte beträgt 12,2 μ T (südliche Grundstücksgrenze, dort wo die 110-kV-Kabel das Betriebsgelände verlassen) in einer Höhe von 0 m.

Weiter wurde geprüft, ob die zusätzlichen Vorgaben der Verwaltungsvorschrift 26. BImSchVVwV eingehalten werden.

Die Vorprüfung gemäß 26. BImSchVVwV ergab, dass sich vier maßgebliche Minimierungsorte im Einwirkungsbereich des Heizkraftwerkes befinden. Das Minimierungspotential wurde ermittelt. Es ergab sich dabei kein Handlungsbedarf.

5.9 Selbstverpflichtungserklärung

Ergänzend zu den Auflagenvorschlägen für die GuD1_{neu} und in Anbetracht der bereits erhöhten Lärmbelastung in der Umgebung des Anlagenstandortes verpflichten sich die SWM entsprechend Anlage 5.9-1 Schallschutzmaßnahmen an der noch zu errichtenden Erdgasverdichterstation für das Projekt GuD1_{neu} neu durchzuführen.