

**Antrag für eine Genehmigung oder eine Anzeige nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz
(BImSchG)**

Anschrift Genehmigungsbehörde:

LfU - Zentral Dezernat

Hamburger Chaussee 25

24220 Flintbek

Aktenzeichen Antragsteller:

Finanzamt:

Finanzamt Elmshorn

1. AdressdatenAntragsteller/-in: Gesellschaft für Abfallwirtschaft und
Abfallbehandlung mbH - GAB

Tel.: 04120 709-0

Fax.: 04120 709-100

Straße, Haus-Nr.: Bundesstraße 301

E-Mail: info@gab-umweltservice.de

PLZ / Ort.: 25495 Kummerfeld

Zur Bearbeitung von Rückfragen ist anzusprechen:

Im Betrieb des Antragstellers: Verfasser des Antrags:

Sachbearbeiter: Annalena Wiener

Firma: Ramboll Deutschland GmbH

Tel.: +49 4120 709 224

Bearbeiter: Niels Kopetz

Fax.: 04120 709-100

Tel.: +49 1515 1223402

E-Mail: Wiener@gab-umweltservice.de

Fax.:

E-Mail.: niels.kopetz@ramboll.com

Straße, Haus-Nr.: Jürgen-Töpfer-Straße 48

PLZ / Ort: 22763 Hamburg

Verantwortlicher nach § 52b (1) Satz 1 BImSchG:

Name, Vorname Daniel Benedict

Tel.: +49 4120 709 101

Fax.: 04120 709-100

E-Mail.: Benedict@gab-umweltservice.de

2. Allgemeine Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich**2.1 Standort der Anlage/des Betriebsbereichs**

Bezeichnung des Werkes oder des Betriebes, in dem die Anlage oder der Betriebsbereich errichtet werden soll:

Müllheizkraftwerk (MHKW) Tornesch

PLZ / Ort: 25436 Tornesch

Straße / Haus-Nr.: Oha 100

Rechts(Ost)-/ Hoch(Nord)wert: 32551468 5951293

Gemarkung / Flur / Flurstücke: 016522 Esingen 3 546

016522 Esingen 3 66/6

2.2 a Art der Anlage

Nummer der Hauptanlage: 0001

Nr. nach Anhang 1 der 4. 8.1.1.3EG

BImSchV.:

Antragsteller: Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH - GAB

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 07.01.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren mit einer Durchsatzkapazität von 3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde

Betriebsinterne Bezeichnung: Müllheizkraftwerk (MHKW)

Kapazität/Leistung:

vorhandene: 88.000 t/a Durchsatz zukünftige: 110.000 t/a Durchsatz

2.2 b Art des Betriebsbereichs gemäß 12. BImSchV

- Betriebsbereich der unteren Klasse
 Betriebsbereich der oberen Klasse

2.3 Anlagenteile und Nebeneinrichtungen

Anlage-Nr. A001

Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: 8.12.2V

Betriebsinterne Bezeichnung: Bunker

Kapazität vorhandene: 3.500 m3 Gesamtlagerkapazität Kapazität zukünftige: 9.201 m3 Gesamtlagerkapazität

3. Art des Verfahrens

Genehmigungsverfahren:

- | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------------|
| Antrag auf Genehmigung einer Neuanlage mit öffentl. Bekanntmachung | § 4 i. V. m. § 10 BImSchG | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Antrag auf Genehmigung einer Neuanlage ohne öffentl. Bekanntmachung | § 4 i. V. m. § 19 BImSchG | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Genehmigung einer Versuchsanlage | § 2 (3) 4. BImSchV | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Genehmigung zur wesentlichen Änderung (der Lage/des Betriebs der Anlage/der Beschaffenheit) | § 16 (1) BImSchG | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Genehmigung zur störfallrelevanten Änderung einer genehmigungsbedürftigen Anlage | § 16a BImSchG | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Genehmigung zur Modernisierung (Repowering) einer Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien | § 16b (1) BImSchG | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Durchführung eines Erörterungstermins bei Repowering | § 16b (6) BImSchG | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Teilgenehmigung | § 8 BImSchG | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Antrag auf Zulassung vorzeitigen Beginns, einschl. Schadensersatzzusage und Rückbauverpflichtungserklärung | § 8a (1) BImSchG | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Zulassung vorzeitigen Betriebs, einschl. Schadensersatzzusage und Rückbauverpflichtungserklärung | § 8a (3) BImSchG | <input type="checkbox"/> |
| Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides | § 9 BImSchG | <input type="checkbox"/> |

Antrag auf Befristung	§ 12 (2) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag, von der öffentlichen Bekanntmachung abzusehen	§ 16 (2) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung einer anzeigepflichtigen Änderung	§ 16 (4) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 19 (3) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Öffentliche Bekanntmachung und Veröffentlichung des Genehmigungsbescheides	§ 21a der 9. BImSchV	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung der Errichtung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist	§ 23b BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung des Betriebs einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist	§ 23b BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung der störfallrelevanten Änderung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist	§ 23b BImSchG	<input type="checkbox"/>
Anzeigeverfahren:		
Anzeige zur Änderung	§ 15 (1) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Anzeige der Betriebseinstellung	§ 15 (3) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Anzeige einer genehmigungsbedürftigen Anlage	§ 67 (2) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Anzeige einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist	§ 23a BImSchG	<input type="checkbox"/>

Stimmen Sie der Veröffentlichung der Antragsunterlagen im Internet zu? Ja Nein

BVT-Vorschrift: Abfallverbrennungsanlagen

Ausgangszustandsbericht (AZB):

Ein Ausgangszustandsbericht des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück für IE-RL-Anlagen gemäß § 3 Absatz 8 des BImSchG i.V.m. § 3 der 4. BImSchV ist erforderlich

Ja Nein Vorhanden

Ein AZB wurde mit folgendem Vorhaben erstellt:

Bescheid vom: Aktenzeichen:

Der vorliegende Antrag nimmt Bezug auf:

den Bescheid vom: Aktenzeichen:

den Bescheid vom: Aktenzeichen:

3.1 Eingeschlossene Verfahren (§ 13 BImSchG, § 23b BImSchG) und Ausnahmen

Folgende nach § 13 BImSchG bzw. § 23b BImSchG eingeschlossene Entscheidungen werden beantragt:

Baugenehmigung	§ 73 LBO SH	<input checked="" type="checkbox"/>
Eignungsfeststellung	§ 63 WHG und § 15 VAWS SH	<input checked="" type="checkbox"/>
Erlaubnis	§ 18 (1) Nr. 1 BetrSichV	<input checked="" type="checkbox"/>
Erlaubnis	§ 18 (1) Nr. 2 BetrSichV	<input type="checkbox"/>
Erlaubnis	§ 18 (1) Nr. 3 BetrSichV	<input type="checkbox"/>
Genehmigung	§ 17 SprengG	<input type="checkbox"/>

Weitere eingeschlossene Entscheidungen bitte benennen:

Antragsteller: Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH - GAB

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 07.01.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Entscheidung	Rechtsvorschrift
1	2

Folgende Ausnahmen/Befreiungen werden beantragt:

Ausnahme	§ 19 GefStoffV	<input type="checkbox"/>
Ausnahme	§ 18 BioStoffV	<input type="checkbox"/>
Ausnahme	§ 3a Abs. 3 ArbStättV	<input type="checkbox"/>
Ausnahme	§ 3 2. SprengV	<input type="checkbox"/>

Weitere Ausnahmen/Befreiungen bitte benennen:

Ausnahme/Befreiung	Rechtsvorschrift
1	2

3.2 nicht eingeschlossene Verfahren

Nennen Sie alle nicht nach § 13 BImSchG eingeschlossen Entscheidungen oder Zulassungen (auch andere Behörden), die außerhalb dieses Verfahrens für das geplante Vorhaben beantragt werden/wurden:

Verfahren	Rechtsvorschrift	Zuständige Stelle
1	2	3
Grundwasserentnahme für eine Baumaßnahme (Grundwasserhaltung)	§ 9 i.V. mit § 8 Abs. 1 WHG	Untere Wasserbehörde

4. Weitere Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich

4.1 Inbetriebnahme

Die Anlage/der Betriebsbereich soll im 06/2029 (Monat/Jahr) in Betrieb genommen werden.

4.2 Voraussichtliche Kosten

Errichtungskosten	150.579.209	Euro
davon Rohbaukosten	28.819.834	Euro

In den angegebenen Kosten ist die Mehrwertsteuer enthalten.

5. UVP-Pflicht

Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:

Nummer:	8.1.1.2
Bezeichnung:	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch thermische Verfahren, insbesondere Entgasung, Plasmaverfahren, Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung oder eine Kombination dieser Verfahren bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 3 t Abfällen oder mehr je Stunde,
Eintrag (X, A, S):	X

UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.

- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.

- Eine UVP ist nicht erforderlich, da das Vorhaben in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt ist bzw. das Vorhaben dem § 6 WindBG unterfällt.

6. TEHG

- Anlage gemäß TEHG

Nr. der Anlage gem. Anhang 1
des TEHG:

Bezeichnung der Anlage gem.
Anhang 1 des TEHG:

7. Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

Ist die Anlage Teil eines eingetragenen Standortes einer

1. nach der Verordnung (EG) 1221/2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) vom 19. März 2001 (ABl. EG Nr. L 114 S. 1) registrierten Organisation oder

- Ja
 Nein

2. Anlage, die ein Umweltmanagement eingeführt hat und nach DIN EN ISO 14001 (Ausgabe 11/2015) zertifiziert ist.

- Ja
 Nein

Auf folgende Unterlagen der Umwelterklärung,
die der Behörde vorliegen, wird verwiesen:

8. Beabsichtigte Änderung

9. Begründung

Der vorliegende Antrag erfolgt nach §8 BImSchG im Rahmen einer ersten Teilgenehmigung auf Errichtung der Anlage. Die Unterteilung in zwei Teilgenehmigungen ist notwendig, da der Antrag lieferantenneutral ausgeschrieben wird und zu diesem Zeitpunkt noch nicht alle notwendigen Informationen für eine Betriebsgenehmigung vorliegen. Eine positive Gesamtprognose für das Gesamtverfahren kann allerdings schon im Rahmen der ersten Teilgenehmigung erstellt werden.

Ort, Datum

Name in Druckbuchstaben

Unterschrift

10. Hinweise zum Datenschutz

Die Verarbeitung von personenbezogenen Daten erfolgt nach den gesetzlichen Bestimmungen der Europäischen Union, insbesondere nach den Regelungen der Datenschutzgrundverordnung und der Fachgesetze des Bundes. Weitergehende Informationen zum Datenschutz können bei der Genehmigungsbehörde erfragt werden.

Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen

11. Übereinstimmungserklärung

Hiermit erkläre ich, dass die von mir in elektronischer Form eingereichten Antragsunterlagen mit dem Papierexemplar in Version, Inhalt, Darstellung und Maßstab vollständig übereinstimmen.

Der von mir gewählte Dateiname des Antrags lässt Antragsinhalt (Anlage, Standort), Antragsversion und Antragsdatum erkennen. Im Falle der Widersprüchlichkeit gilt jeweils die Papierfassung.

Das Gleiche gilt für Antragsteile, die nachgeliefert werden.

Ort, Datum

Name in Druckbuchstaben

Unterschrift

1.2 Kurzbeschreibung

Der Kurzbeschreibung der Anlage wird ein Abkürzungsverzeichnis für den Genehmigungsantrag vorangestellt.

Anlagen:

- 01 Abkürzungsverzeichnis-100_1.2.pdf
- 01 Antrag-400_1.2.pdf

Abkürzung	Bedeutung
AGR	Abgasreinigung
AMS	Automatische Messeinrichtung
AST	Jährliche Funktionsprüfung
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
AVBKG	Abfallverbrennungs- und Biokompostgesellschaft mbH
BEP	Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BMZ	Brandmeldezentrale
BVT	Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken
CEE	Internationale Kommission für die Regelung der Zulassung elektrischer Ausrüstungen
DC	Direct Current (Gleichstrom)
Dagavo	Dampf-Gas-Vorwärmer
DLC	Design load case, Auslegungspunkt
EB	Eigenbedarf
EDI	Elektrodenionisation
EMSR	Elektrische Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
FU	Frequenzumrichter
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GAB	Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH
GIRL	Geruchsimmissions-Richtlinie
HAZOP	Hazard and Operability
HD	Hochdruck
HMW	Halbstundenmittelwert
IR	Infrarot
JMW	Jahresmittelwert

Abkürzung	Bedeutung
LfU	Landesamt für Umwelt
Lkw	Lastkraftwagen
Luko	Luftkondensator
Luvo	Luftvorwärmer
MCC	Motor Control Center
MD	Mitteldruck
MHKW	Müllheizkraftwerk
MWPZ	Mittelwert Probenahmezeitraum
MS	Mittelspannung
MSHV	Mittelspannungshauptverteilung
MSR	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
ND	Niederdruck
NEA	Netzersatzanlage
NS	Niederspannung
NSHV	Niederspannungshauptverteilung
OTNOC	other than normal operating conditions (Betriebszustände außerhalb des Normalbetriebs)
PLS	Prozessleitsystem
PLT	Prozessleittechnik
PV	Photovoltaik
QAL	Quality Assurance Level (Qualitätssicherungsstufen)
SCR	Selektive Katalytische Reduktion
SV	Stromversorgung
Stobudako	Stopfbuchsdampfcondensator
StörfallV	Störfallverordnung
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TGA	Technische Gebäudeausrüstung

Abkürzung	Bedeutung
TMW	Tagesmittelwert
TRD	Technische Regeln für Dampfkessel
TUL	Turbinenumleitstation
TOC	total organic carbon (gesamter organischer Kohlenstoff)
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VDC	Volts of Direct Current (Gleichspannung)
VE	Vollentsalzt
VE-Anlage	Vollentsalzungsanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WDK	Wasser-Dampf-Kreislauf
WT	Wärmetauscher

Inhaltsverzeichnis	Seite
1.2 Kurzbeschreibung der Anlage	3
1.2.1 Antragssteller	3
1.2.2 Begründung / Zielsetzung	3
1.2.3 Aufstellungsort und Standort	4
1.2.4 Antragsgegenstand	5
1.2.5 Kurzvorstellung des Vorhabens.....	6
1.2.6 Beschreibung der Gesamtanlage	6
1.2.6.1 BE1: Anlieferung	10
1.2.6.2 BE2: Feuerung und Kessel	11
1.2.6.3 BE3: Abgasreinigung	17
1.2.6.4 BE4: Turbosatz	21
1.2.6.5 BE5: Wasser-Dampf-Kreislauf.....	22
1.2.6.6 BE6: Fernwärmeauskopplung	26
1.2.6.7 BE7: Elektro- und Leittechnik (EMSR).....	27
1.2.6.8 BE8: Hilfsanlagen.....	28
1.2.6.9 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien	28
1.2.7 Zu erwartende Emissionen und Minderungsmaßnahmen.....	29
1.2.7.1 Luftemissionen	29
1.2.7.2 Geruchsemissionen	33
1.2.7.3 Schallemissionen	33
1.2.7.4 Weitere Emissionen	34
1.2.8 Abwasser und Abfallwirtschaft.....	35
1.2.9 Anlagensicherheit.....	36
1.2.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts.....	37

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Darstellung des neuen MHKWT	6
Abbildung 3: Längsschnitt Feuerung und Kessel MHKWT	8
Abbildung 4: Längsschnitt Abgasreinigung MHKWT	9
Abbildung 5: Dampferzeugung Kessel.....	16
Abbildung 6: Übersichtsschema Wasser-Dampf-Kreislauf.....	23

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Emissionsgrenzwerte Neubau MHKWT	30
Tabelle 2: Abwässer	35

Anhänge

Anhang_1_MHKWT-Grundfliessbild

1.2 Kurzbeschreibung der Anlage

1.2.1 Antragssteller

Antragssteller:

Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH
Bundesstraße 301
25495 Kummerfeld

Telefon: +49 (0)4120 7090

E-Mail: info@gab-umweltservice.de

Internet: www.gab-umweltservice.de

Verfasser: Planergemeinschaft wandschneider+gutjahr und fiedler beck ingenieure (PWF)

wandschneider +
gutjahr
ingenieurgesellschaft
mbH

FBI
Fiedler Beck Ingenieure AG

Burchardstraße 17
(Mohlenhof)
20095 Hamburg

Burchardstraße 17
(Mohlenhof)
20095 Hamburg

Tel.: (040) 70 70 80-900

E-Mail: info@wg-ing.de

Internet: www.wg-ing.eu

Tel.: (040) 68 86 07-90

E-Mail: info@fbi.de

Internet: www.fbi.de

1.2.2 Begründung / Zielsetzung

Um die Entsorgungssicherheit in der Zukunft zu gewährleisten, soll ein neues Müllheizkraftwerk (MHKW) mit einer Verbrennungslinie am Standort der GAB errichtet werden, die dann die vorhandene Anlage vollständig ersetzt. Die Anlage ist ausgelegt für eine jährliche Gesamt-Abfallmenge von 110.000 Mg. Die Ausschreibungsverfahren und die abschließende Beauftragung von Lieferanten soll nach positivem Genehmigungsbescheid in 2025/2026 erfolgen. Der Baubeginn der Anlage ist in 2028 vorgesehen, die Inbetriebnahme für 2029.

1.2.3 Aufstellungsort und Standort

Als Standort wurde für das Projekt das vorhandene Betriebsgelände der GAB vorgesehen. Der Standort für das Projekt liegt am nördlichen Rand des Betriebsgeländes der GAB. Die Neuanlage wird sich unter der folgenden Anschrift befinden:

Oha 100
25436 Tornesch

Am Standort befinden sich eine Bioabfallbehandlungsanlage, eine stillgelegte Abfallsortieranlage und ein zweiliniges MHKW. Das bestehende MHKW wurde ursprünglich 1974 in Betrieb genommen. Für das MHKW ist ein Durchsatz von ca. 88.000 Mg/a genehmigt. Aufgrund des fortgeschrittenen Anlagenalters wird der vollständige Ersatz der Bestandsanlage geplant.

Die AVBKG ist eine Tochtergesellschaft der Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH (GAB). Weitere Tochtergesellschaften der GAB sind die Abfallverwertungsgesellschaft mbH (AVG), die am Standort im Besitz einer stillgelegten Abfallsortieranlage ist und die Umweltservice Nord GmbH (USN), die für ihre Tätigkeit Einsammeln und Befördern von Abfällen gemeinsame Werkstatt- und Verwaltungsgebäude nutzt.

Zum Unternehmensverbund gehört die Hausmülleinsammlungsgesellschaft mbH (HAMEG), die zum Zwecke der Einsammlung und Beförderung von Abfällen ein Werkstattgebäude und derzeit noch ein Verwaltungsgebäude auf dem Gelände besitzt. Die GAB selbst betreibt das Sonderabfallzwischenlager, den Holz- und Glas-Umschlag und unterhält die Waage und die Verkehrsflächen.

Der bestehende Standort und die für die Bestandserweiterung vorgesehene Fläche sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde Tornesch unter Anhang A2.7 als Fläche für die Abfallentsorgung ausgewiesen. Sie liegen nordöstlich der Autobahn A23 und süd-östlich des Business-Parks Tornesch. Zwischen Business-Park und Hasenkamp befindet sich eine Feuerwehration des Kreisfeuerwehrverbandes Pinneberg mit diversen Gebäuden.

Der Bereich nördlich zwischen der Straße „Alte Bundesstraße“ und der Kreisstraße 21 ist im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen und weist mehrere Wohnhäuser auf. Nördlich der Kreisstraße 21 liegen zwei Gewerbebetriebe (Autohandel, Zaunfachhandel). Die nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung liegt rund 800 m südöstlich des Standortes am nördlichen Rand der Gemeinde Kummerfeld an der Dorfstraße und dem Bornberg.

1.2.4 Antragsgegenstand

Beantragt wird in einer ersten Teilgenehmigung die Errichtung eines MHKW am Standort Tornesch Ahrenlohe. Nach der lieferantenneutralen Ausschreibung und abschließenden Beauftragung der Lieferanten wird die zweite Teilgenehmigung auf Betrieb der Anlage gestellt. Die Anlage wird einen Jahresdurchsatz von 110.000 Mg/a haben.

Das Neubau MHKW Tornesch (MHKW) ist eine nach §4 BImSchG genehmigungspflichtige Anlage, für die nach §10 BImSchG ein Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung erforderlich ist. Die betreffende Anlage ist in Anhang 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen, der 4. BImSchV unter der Nummer 8.1.1.3, aufgeführt und überschreitet die dort genannte Kapazitätsangabe von "3 Tonnen nicht gefährlichen Abfällen oder mehr je Stunde".

Einzelheiten zur Antragstellung sowie zum Ablauf des Genehmigungsverfahrens sind in der Verordnung über das Genehmigungsverfahren, der 9. BImSchV, geregelt. Für das Genehmigungsverfahren ist ein Umweltverträglichkeitsbericht erforderlich. Die geplante Neuanlage soll nach § 10 BImSchG beantragt werden. Da die Anlage zu Nr. 8.1.1.2 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zugeordnet ist, besteht nach § 6 UVP i.V.m. § 4e 9. BImSchV die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

1.2.5 Kurzvorstellung des Vorhabens



Abbildung 1: Darstellung des neuen MHKW

Bei dem MHKW handelt es sich um eine Anlage mit energetisch optimierter Auslegung zur Erzeugung von Strom und Fernwärme. Es besteht aus Abfallanlieferung, Abfalllagerung, Verbrennung, Dampferzeugung und eine mehrstufige Abgasreinigung. Zur energetischen Verwertung des Dampfes ist ein Turbogenerator mit Luftkondensator installiert, dazu sämtlichen Hilfs- und Nebenanlagen einschließlich einer umfassenden Elektro- und Leittechnik.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme und stabilem Betrieb des neuen MHKW ist vorgesehen, das bestehende MHKW endgültig außer Betrieb zu nehmen. Das dafür notwendige Genehmigungsverfahren ist nicht Bestandteil dieses Genehmigungsantrages.

1.2.6 Beschreibung der Gesamtanlage

Im diesem Kapitel werden die für den Betrieb des MHKW vorgesehenen verfahrenstechnischen Einrichtungen und die energetische Effizienz beschrieben. Zunächst erfolgt eine Darstellung der verfahrenstechnischen Hauptkomponenten, anschließend werden die einzelnen Betriebseinheiten näher erläutert und abschließend wird die energetische Effizienz des MHKW herausgestellt.

Den verfahrenstechnischen Zusammenhang gibt das Grundfließbild in Anhang 1 wieder, in dem die verfahrenstechnischen Hauptkomponenten in ihrer Verschaltung mit den wesentlichen Stoffströmen dargestellt sind. Den Längsschnitt durch die verfahrenstechnischen Komponenten zeigen Abbildung 2 und Abbildung 3.

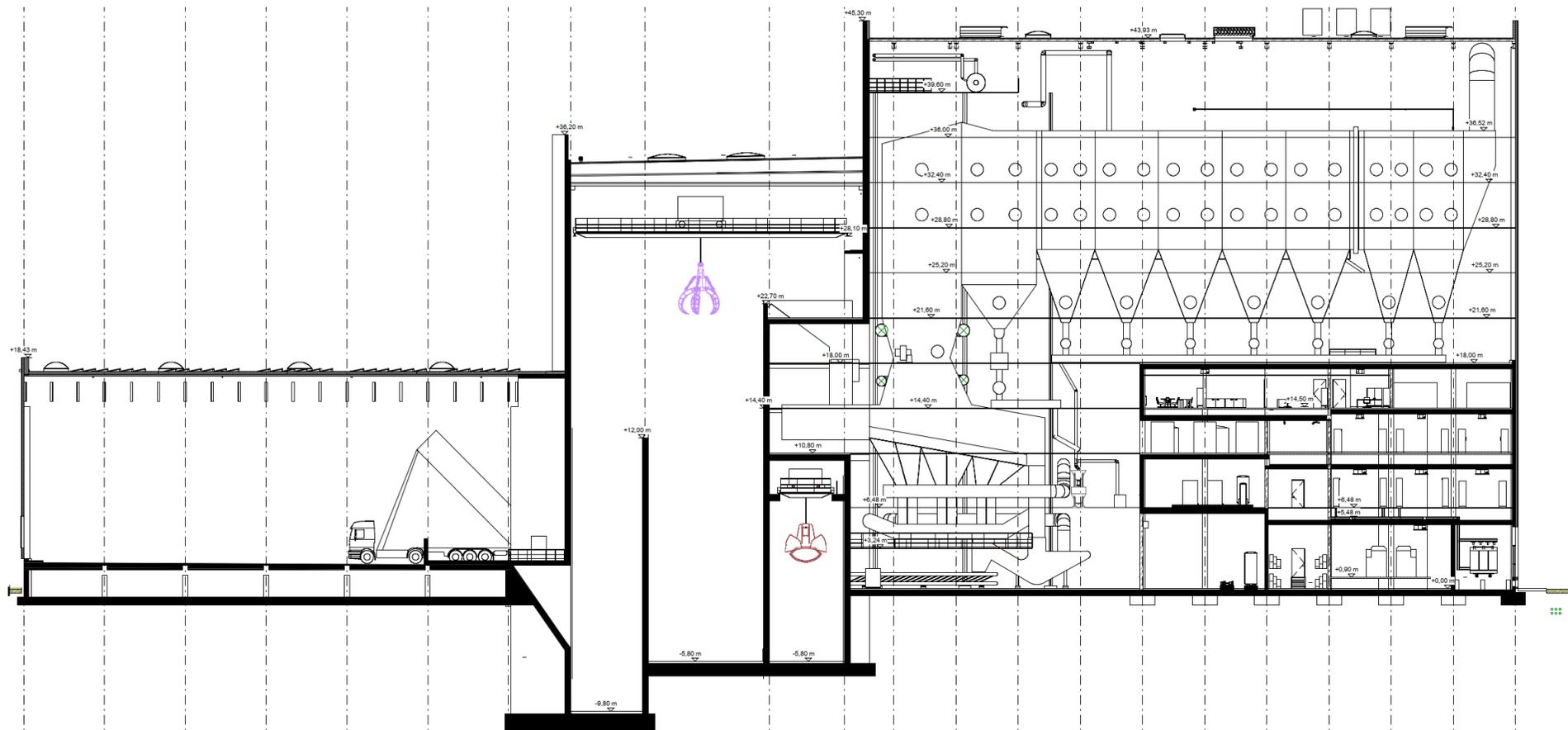


Abbildung 2: Längsschnitt Feuerung und Kessel MHKW

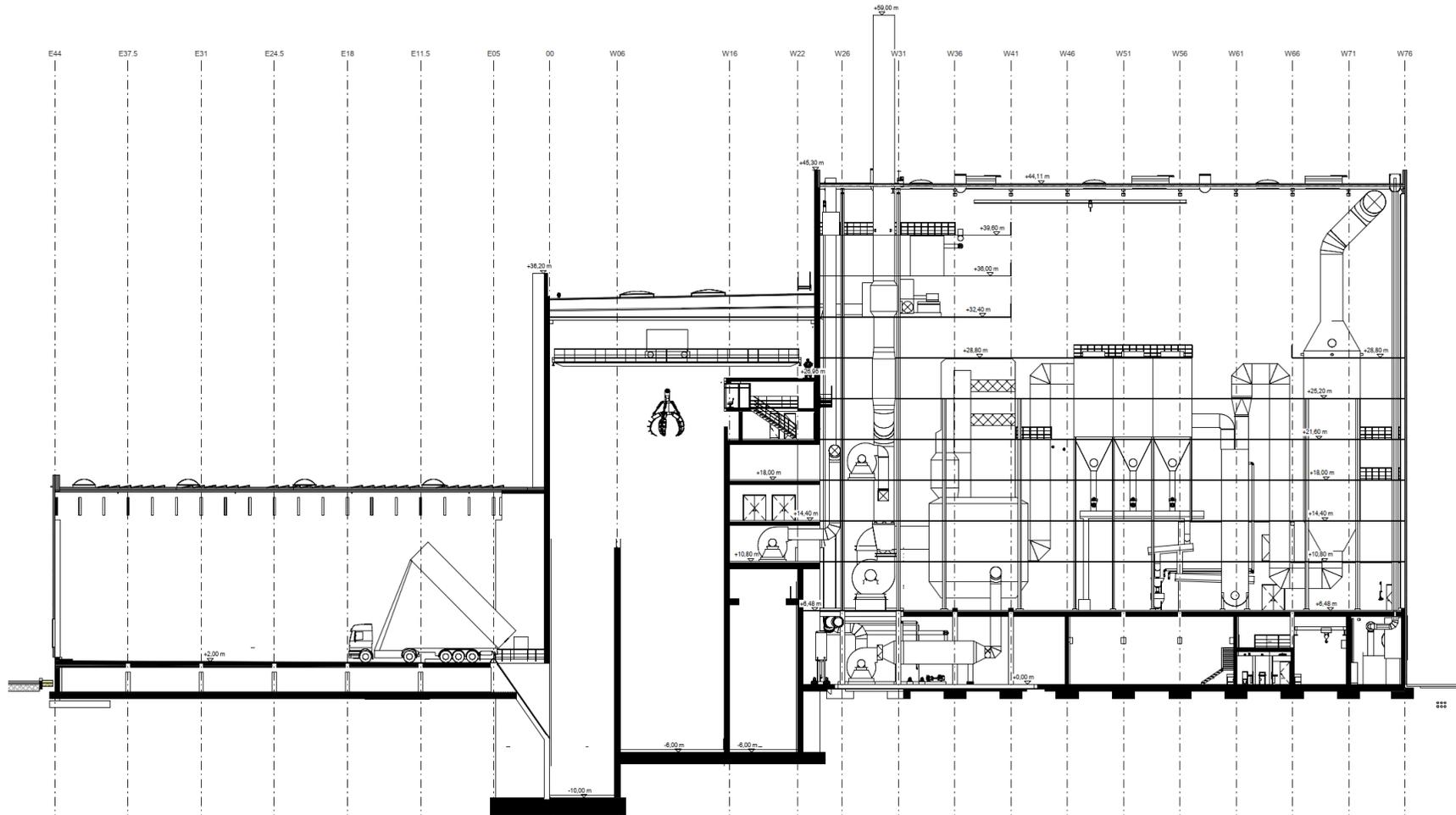


Abbildung 3: Längsschnitt Abgasreinigung MHKW

Betriebseinheiten

Das MHKWT wird in acht Betriebseinheiten (BE) untergliedert, die nachfolgend detaillierter beschrieben werden. Es sind folgende Betriebseinheiten:

- BE1: Anlieferung
- BE2: Feuerung und Kessel
- BE3: Abgasreinigung
- BE4: Turbosatz
- BE5: Wasser-Dampf-Kreislauf
- BE6: Fernwärmeauskopplung
- BE7: EMSR
- BE8: Hilfsanlagen

1.2.6.1 BE1: Anlieferung

Die wesentlichen Aufgaben der BE1 Anlieferung werden wie folgt zusammengefasst:

- Abwicklung des Anliefer- und Entsorgungsverkehrs inkl. Verwiegung
- Lagerung der Abfälle
- Homogenisierung der Abfälle und Beschickung der Feuerung
- Abführen von Gerüchen aus dem Bunker

Der Eingangsbereich wird vom öffentlichen Bereich mit einem Werkstor abgegrenzt. Außerhalb der Anlieferzeiten kann das Tor nur von betriebseigenen Personal geöffnet werden. Es folgen die Radioaktivitätsüberwachung für einfahrende Fahrzeuge und Ein- und Ausgangswaagen mit mittigem Wiegehaus für die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge. Für Anlagenbesucher in den Nachtstunden mit unbesetzter Waage ist eine Rufsäule installiert, die mit der ständig besetzten Leitwarte verbunden ist. Zur Erfassung von weiteren Massenströmen vom Gelände der GAB wird eine weitere Waage auf der Verbindungsstraße zum Bestandsgelände vorgesehen.

Die Zufahrt zum geplanten Neubau des MHKWT erfolgt über einen neuen Verkehrsknoten an der Oha/ Bundesstraße. Die Zuwegung nimmt neben dem Verkehr des MHKWT auch den Verkehr des Gesamtstandorts auf. Einzig der private Anlieferverkehr zum Recyclinghof erfolgt weiterhin über die bestehende Zufahrt im Hasenkamp. Die Anlieferung und Abfuhr zum und vom MHKW erfolgt regelhaft per LKW montags bis freitags von 7:00 – 17:00 Uhr.

Die verworgenen Abfälle werden von den Anlieferfahrzeugen in einer der fünf Abkipfstellen in der Anlieferhalle in den Anlieferbunker entleert. Von dort werden die Abfälle mit den Müllkränen in

den Stapelbunker eingestapelt. Die Bevorratung des Bunkers reicht für mindestens fünf Tage Verbrennungskapazität.

Im Bunker werden zwei baugleiche Abfallkrane mit Hydraulikgreifern eingesetzt, die vollautomatisch betrieben werden können. Jede Krananlage ist mit einer Kranwaage ausgestattet, die es ermöglicht, den aufgegebenen Brennstoffmassenstrom zu erfassen.

Die Müllkrane werden von einem in der Warte aufgestellten Kranfahrersitz aus bedient. Der Arbeitsplatz weist entsprechende Monitore auf, die per Kamera den realen Bunker wiedergeben. Während der Anlieferzeiten werden beide Müllkrane von einem Kranfahrer gleichzeitig gefahren. Der Kranfahrer sorgt für die Einstapelung der angelieferten Abfälle. Außerhalb der Anlieferzeiten arbeitet im Normalfall nur ein Kran im Vollautomatikbetrieb. Der automatisch betriebene Kran wird von dem in der Warte anwesenden Betriebspersonal überwacht und bei Bedarf wird eingegriffen.

Das MHKWT wird, wo erforderlich, mit Brandfrüherkennungseinrichtungen wie zum Beispiel Infrarotkameras ausgestattet. Das Brandschutzkonzept sieht für den Fall eines Bunkerbrandes jeweils für den Anlieferbunker und den Stapelbunker zwei Monitore mit Schaumlöschung vor. Die Kranparkplätze und das Schleppkabel erhalten eine Sprühflutanlage. Die Krankanzel erhält eine Berieselung der Scheiben.

Im Normalbetrieb führt die Ansaugung der Primärluft aus dem Abfallbunker zur Vermeidung von Geruchsemissionen durch die gelagerten Abfälle. Im Falle eines Anlagenstillstandes sorgt die Bunkerstillstandentlüftung dafür, dass Emissionen aus dem Bunker vermieden werden.

1.2.6.2 BE2: Feuerung und Kessel

Die wesentlichen Aufgaben der BE2 Feuerung und Kessel werden wie folgt zusammengefasst:

- Übernahme des Abfalls aus BE1 im Aufgabetrichter
- Dosieren des Abfalls auf den Rost
- Eindüsen von Vergärungsresten (Zentrat)
- Verbrennen der Abfälle
- Erzeugung von Frischdampf für die Bereitstellung von Fernwärme und Elektrizität in den BE4 bis BE6
- Übergabe des abgekühlten Rohgases an BE3, Abgasreinigung
- Austrag von Kesselasche sowie Bereitstellung für den Abtransport
- Austrag und Lagerung von Schlacke sowie Bereitstellung für den Abtransport

Müllaufgabe

Der Aufgabetrichter stellt die bunkerseitige Beschickungsöffnung der Feuerung dar und ist in die Aufgabetrichterebene des Bunkers (BE1) eingehängt. Er dient der Aufnahme des Brennstoffes, der durch den Krangreifer abgeworfen wird. Die Winkel der Flächen und deren Stellung zueinander beugt Verstopfungen im Trichter vor. Der Aufgabeschacht schließt unterhalb des Trichters an und ist im oberen Teil mit einer Absperrklappe ausgestattet. Diese gewährleistet bei Bedarf den Luftabschluss der Feuerung und Schutz bei Wartungs- und Revisionsarbeiten am Rost. Während des Betriebes ist der Aufgabeschacht immer mit Abfall gefüllt und bildet den Luftabschluss der Feuerung.

Der Aufgabetrichter oder Dosierstößel, d.h. mehrere hydraulisch angetriebene Hydraulikkolben, stellt die wesentliche Komponente der Beschickung dar, die über die Feuerleistungsregelung gesteuert wird. Der aufzugebene Brennstoff wird dosiert auf den Rost abgeworfen.

Eine Kühlung ist für den unteren Teil des Aufgabeschachts vorgesehen, um den Schacht vor Strahlungswärme aus der Feuerung zu schützen und Schäden im Falle eines Rückbrands zu verhindern. Im Falle eines Rückbrandes verhindert eine Wassereindüsung am Aufgabetrichter größere Schäden. Über dem Trichter wird eine Videoüberwachung positioniert.

Eine Zentratedüse dient der Entsorgung von Flüssiggärresten aus der Vergärungsstufe der Bioabfallbehandlungsanlage. Der genaue Ort der Eindüsung wird im Rahmen des Detail-Engineerings festgelegt. Das sogenannte Zentrat wird dabei vom Zentratspeicher über die bestehende Pumpenanlage zum neuen MHKWT gefördert und dort im Feuerraum mitverbrannt.

Verbrennungsluftsystem

Das Verbrennungsluftsystem stellt die für die Verbrennung des Abfalls notwendige Verbrennungsluft zur Verfügung. In Abhängigkeit der Abfallzusammensetzung und des daraus resultierenden Heizwerts bestimmt sich die anteilige Zusammensetzung der Verbrennungsluft aus vorgewärmter Primär- und kalter Sekundärluft. Das Verbrennungsluftsystem ist ein wesentlicher Bestandteil der Feuerleistungsregelung, die an die momentanen Betriebsanforderungen angepasst wird. Eine zusätzliche Abgasrezirkulation dient der Verminderung von Stickoxid (NO_x)-Emissionen und einer Verringerung des Sauerstoffgehaltes im Abgasstrom, das Rezigas ersetzt einen Teil der Sekundärluft.

Primärluftsystem

Das Primärluftsystem umfasst neben dem zweistufigen Luftvorwärmer Apparate wie das Primärluftgebläse, Absperrklappen sowie die Primärluftkanäle einschließlich der Ansaugleitung aus dem Bunker. Das Primärluftsystem sorgt für eine bedarfsgerechte und ausreichend regelbare Versorgung des Verbrennungsprozesses mit Luft unterhalb des Rostbelages und kühlt diesen gleichzeitig.

Die Ansaugung erfolgt im Abfallbunker unterhalb der Decke. Durch die kontinuierliche Absaugung aus dem Bunker und einer Nachströmung aus der Abkipphalle werden Geruchsemissionen in die Umgebung vermieden.

Sekundärluftsystem

Das Sekundärluftsystem besteht, ähnlich wie das Primärluftsystem, aus Gebläse, Ansaugkanälen, Absperrklappen, Verteilerkanälen und einem Düsensystem einschließlich Mess- und Regelarmaturen. Die Sekundärluft wird über Düsen oberhalb des Feuerraumes von zwei Seiten eingebracht und stellt einen vollständigen Gas-Ausbrand sowie die größtmögliche Gleichmäßigkeit des Gasstromes beim Eintritt in den ersten Kesselzug sicher.

Die Sekundärluft wird einerseits unter dem Kesselhausdach abgesaugt, um Wärme abzuführen, und andererseits aus dem Bereich des Nassentschlackers, um in dem Entschlackungssystem und aus dem Schlackenbunker den Austritt der feuchten Brüden in das Kesselhaus zu vermeiden.

Für den Fall, dass die Abgasrezirkulation ausfällt, ersetzt die Sekundärluft das Rezigas.

Abgasrezirkulation

Die Abgasrezirkulation ist eine Maßnahme zur Verminderung von NO_x-Emissionen, die darüber hinaus Vorteile für den Gesamtanlagenbetrieb bringt. Die Regelung der rezirkulierten Abgasmenge führt insgesamt zu einem geringeren Sauerstoff (O₂)-Gehalt am Kesselaustritt mit gleichzeitig verkleinertem Abgasvolumenstrom. Die dadurch verringerten Abgasverluste führen zu einem besseren Anlagenwirkungsgrad und einer erhöhten Stromproduktion. Die Verringerung der NO_x-Emissionen im Rohgas führen zusätzlich zu Ammoniak-Einsparungen in der Abgasreinigung.

Bis auf den Absaugungsort von Abgas hinter dem Saugzug nach der Abgasreinigung entspricht das Rezigassystem in Aufbau und Funktion dem Sekundärluftsystem. Die Rezirkulationsrate beträgt üblicherweise 10 bis 20 % des Abgasstromes an der Entnahmestelle. Es wird ein O₂-Gehalt im Abgas von 6 % angestrebt. Entsprechend dem O₂-Gehalt erfolgt die Regelung.

Feuerung

Die Feuerung stellt die wesentliche Komponente für die Entsorgung des Abfalls im MHKW dar. Hier findet die stoffliche Umsetzung des Abfalls statt. Bei der gesetzlich vorgeschriebenen Temperatur und Verweilzeit reagieren die brennbaren Bestandteile des Abfalls mit der Verbrennungsluft. Die Feuerung gewährleistet eine effiziente und effektive Bereitstellung der im Abfall gespeicherten Energie und den vollständigen Ausbrand des Abfalls, sodass lediglich Schlacke und Abgas übrigbleiben.

Die Anfahr- und Stützbrenner werden einerseits beim Anfahren der Anlage eingesetzt, um die gesetzlich vorgeschriebene Mindesttemperatur von 850 °C im Feuerraum vor Aufgabe des Abfalls zu erreichen und andererseits die genehmigungsrechtliche Mindesttemperatur sicherzustellen, wenn diese im Verbrennungsbetrieb nicht erreicht werden sollte. Dieser Stützbetrieb ist nur in besonderen Betriebsfällen oder bei Störungen zu erwarten. Das dafür notwendige Erdgas wird auf dem Betriebsgelände der GAB durch eine Gasdruckregelanlage zur Verfügung gestellt.

Aufgabe des Rostes ist die gute Mischung von Brennstoff und Verbrennungsluft, was einen vollständigen Ausbrand sicherstellt. Diesen innigen Kontakt unterstützt die Kinetik des Rostbelags, die neben dem Transport auch für eine Umwälzung bzw. Schürung des Brennstoffes sorgt. Die Verbrennung findet in den Rostzonen in der Reihenfolge Trocknung, Zündung, Verbrennung und Ausbrand statt. Diesen Phasen sind die Rostzonen im Normalbetrieb zugeordnet.

Der Rostdurchfall wird in den Trichtern unterhalb des Rostes gesammelt, zum Schlackenschacht transportiert und so dem Nassentschlacker zugeführt. Die Menge ist dabei so gering, dass die Schlackenqualität nicht beeinflusst wird.

Die Entschlackung besteht aus dem Schlackenschacht und dem eigentlichen Stößel-Entschlacker oder Plattenbandentschlacker. Die aus dem vorgesehenen Nassentschlacker ausgetragene Schlacke wird über eine Schüttelrinne direkt in den Schlackenbunker abgeworfen. Im Schlackenbunker wird die Schlacke zwischengelagert, bis sie an der Verladestelle mithilfe des Schlackekrans verladen wird.

Kessel

Der Kessel nutzt die hohen Abgastemperaturen, um Frischdampf zu erzeugen. Der Frischdampf dient der Deckung des Eigenbedarfs, der Fernwärmeauskopplung und der Stromerzeugung. Dafür wird ein vierzügiger Kessel vorgesehen, der aus drei vertikalen Leerzügen und einem mit Heizbündeln bestückten Horizontalzug besteht. Im Horizontalzug werden die Überhitzer, Verdampfer und ein Economiser untergebracht.

Der Kessel ist mit der Feuerung direkt verbunden. Der Feuerraum oberhalb des Rostes stellt gleichzeitig einen Bestandteil der Feuerung und des Kessels dar. Die Funktion des Kessels besteht darin, die Abgastemperatur auf ein für die Abgasreinigung geeignetes Niveau zu senken und gleichzeitig nutzbaren Dampf (Frischdampf) zu erzeugen. Der dabei erzeugte Frischdampf hat Parameter in einem Bereich von ca. 420 °C bei ca. 60 bara.

Der gesamte Kessel, mit Ausnahme des Economisers, wird durch gasdicht geschweißte Rohr-Membranwände gebildet. Der Economiser wird wegen der niedrigen Temperaturen in Stahlblech ausgeführt. Rohr-Membranwände des ersten Zuges schließen direkt am Rost an und bilden den Feuerraum. Der Feuerraum oberhalb der Rostoberfläche endet bei der Eindüs-Ebene für Sekundärluft. Für Beschickung, Schlackenabwurf sowie die Seitenwände im Rostbereich und spezielle Teile des ersten Zuges wird eine feuerfeste Ausmauerung vorgesehen.

Grundsätzlich erfolgt die Dampferzeugung aus einer oberhalb des Kessels befindlichen Dampftrommel per Naturumlauf in den Membranwänden, im Economiser findet eine Vorwärmung des Speisewassers statt, in den Überhitzer-Heizflächen nach Dampftrommel wird der Dampf überhitzt. Der prinzipielle Aufbau des Kessels ist in Abbildung 4 dargestellt und in Abgasrichtung wie folgt:

- Membranwände
- Kühlfalle
- Endüberhitzer 3 (Gleichstrom)
- Vorüberhitzer 1 und 2 (Gegenstrom)
- Economiser (Gegenstrom)

Das im Economiser vorgewärmte Speisewasser gelangt über das Speisewasser-Regelventil in die Dampftrommel und verdampft in den Membranwänden und der Kühlfalle. Die Dampftrommel trennt Dampf und Wasser. Der Dampf strömt über drei Überhitzungsstufen zum dampfseitigen Kesselaustritt. Zwischen den Überhitzern sind Einspritzkühler mit Speisewasser vorgesehen, die

die Frischdampf­temperatur regeln. Das Wasser fließt zurück in die Verdampfer­Heiz­flächen. Der Kessel arbeitet im Naturumlau­f, d.h. benötigt keine Pumpen für den internen Durchlauf.

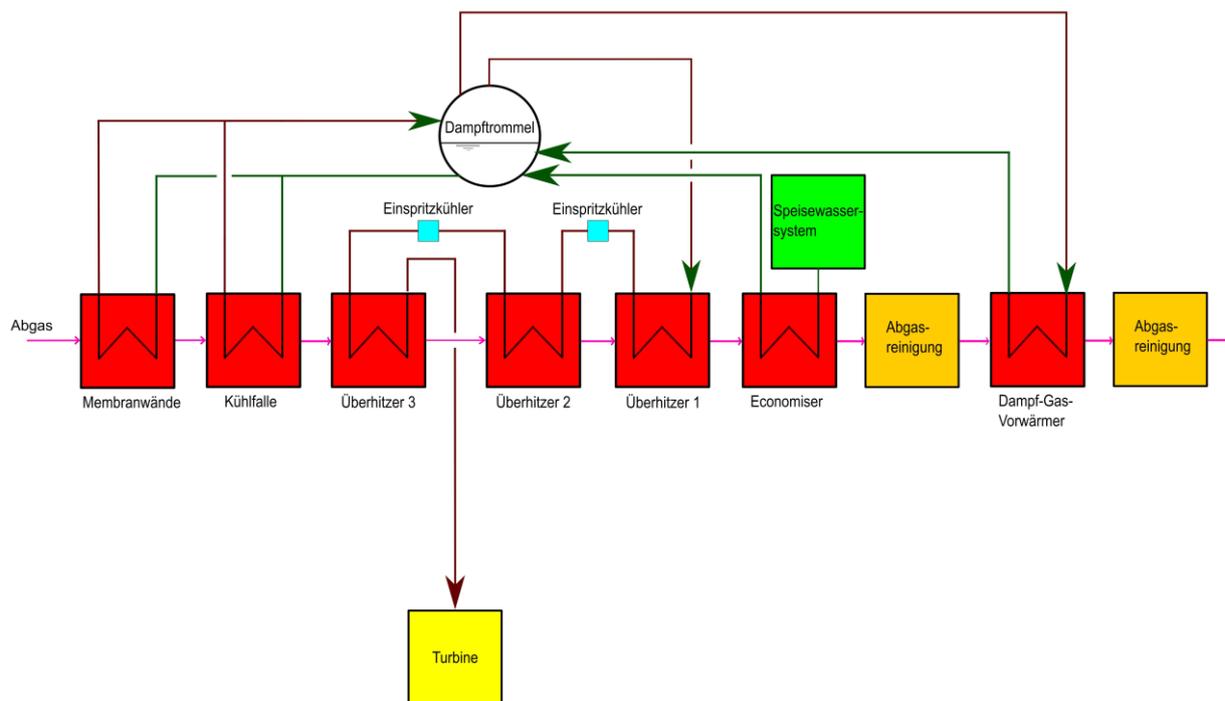


Abbildung 4: Dampferzeugung Kessel

Der Trommelvorwärmer ist ein Rohrbündel in der Dampftrommel und wärmt das Speisewasser vor. Er dient damit der Regelung der Abgastemperatur am Kesselaustritt und sorgt damit über die Reisezeit für konstante Bedingungen in der Abgasreinigung.

Die durch Asche entstehenden Anbackungen bzw. Verschmutzungen auf den Heizflächen haben erheblichen Einfluss auf den Wärmeübergang. Neben einer entsprechenden Auslegung des Kessels ist eine regelmäßige Online-Reinigung der Kesselheizflächen vorgesehen, um eine lange Reisezeit (Betriebszeit zwischen den Stillständen) und einen hohen Wirkungsgrad des Kessels zu erreichen.

Für die Bündelheizflächen des horizontalen Kesselzuges werden Klopf­einrichtungen vorgesehen. Die dabei abgeklopften Anbackungen fallen in die Trichter, werden mechanisch und pneumatisch abgeführt und im Kesselaschesilo bis zur Verladung gesammelt.

Kontinuierlich wird ein Teilstrom an Speisewasser aus der Dampftrommel abgeschlämmt, um die Aufkonzentrierung von Feststoffen und Salzen im Kesselwassersystem zu verhindern. Dies gewährleistet eine konstante Wasser-Qualität im Wasser-Dampf-System. Der dabei auftretende Wasserverlust wird durch eine VE-Wasser-Zugabe in den Speisewasserbehälter ausgeglichen.

Die Abschlammung erfolgt automatisch durch das vorhandene Regelungs- und Analysesystem über den Ablassentspanner, der auch für das Notablassen der Dampftrommel geeignet ist. Das Notablassen ist z. B. bei einer Fehlfunktion der Speisewasserregelung notwendig, um den Überhitzer zu schützen. Das entstehende Abwasser, sowie weitere offene Entwässerungen und sonstige Ablasswässer, werden in dem Betriebsabwasserbecken gesammelt. Dieses Wasser wird als Nachspeisung dem Nassentschlacker und der Befeuchtung in der Abgasreinigung im MHKWT zugeführt.

Es wird ein Kesselablasstank für Kesselwasser vorgesehen, durch den das Kesselwasser vor der Revision abgelassen werden kann. Das Wasser kann für das Spülen des Kessels und des Wasser-Dampf-Kreislaufs nach vorhergegangenen Arbeiten verwendet werden. Dieser Speicher ist im Normalbetrieb leer. Er nimmt den gesamten Kesselinhalt auf.

Kesselaschesystem

In der Umlenkung vom 2. und 3. Kesselzug werden Kesselaschen abgeschieden. Diese Aschen sammeln sich in dem Trichter unter der Umlenkung und werden durch eine Schnecke abgeführt. Beim Kesselaschesystem sind Zellradschleusen zum Luftabschluss unter den Trichtern vorgesehen. Die Kesselasche des Horizontalzug wird zunächst mechanisch mit einem Trogkettenförderer und dann pneumatisch in das Kesselaschesilo gefördert.

Der Austragstrichter des Silos weist Seitenwinkel auf, die einen sicheren Austrag der Asche aus dem Silo zu gewährleisten. Zur Verbesserung des Ascheaustrags aus dem Silo wird eine pneumatische Auflockerungseinrichtung am Silokonus vorgesehen. Das Siloaufsatzfilter gewährleistet bei der pneumatischen Befüllung des Silos eine Entlüftung entsprechend den gesetzlichen Reingaswerten. Mittels elektrisch betriebener Entladegarnitur wird die Kesselasche in das Silofahrzeug entladen und anschließend abtransportiert.

1.2.6.3 BE3: Abgasreinigung

Die wesentlichen Aufgaben der BE3 Abgasreinigung werden wie folgt zusammengefasst:

- Übernahme der Abgase aus der BE2 Feuerung und Kessel und Reinigung der Abgase von Luftschadstoffen

- Kontinuierliche Überwachung der Emissionen
- Sammlung der Reststoffe
- Verladung in Entsorgungsfahrzeuge

Sprühabsorber

Im Sprühabsorber findet die Vorabscheidung saurer Abgasbestandteile wie Schwefel- und Chlorverbindungen mittels Zugabe von Kalkmilch statt.

Die Versorgung mit Kalkmilch wird durch eine Kalkmilch-Anlage sichergestellt. Die Kalkmilch-Anlage besteht aus dem Branntkalksilo und zwei redundant ausgeführten Kalklös- und Kalkmilchdosierbehältern. Zur sicheren Versorgung der Abgasreinigung mit Kalkmilch wird ein Branntkalksilo mit zwei Austragssystemen, die jeweils eine Zellenradschleuse als Dosier- und eine Verteilerschnecke als Verteilorgan beinhalten, eingesetzt.

Das Branntkalksilo ist mit einem Aufsatzfilter ausgerüstet, um die bei der pneumatischen Befüllung anfallende staubhaltige Abluft zu reinigen. Dieses Siloaufsatzfilter gewährleistet eine Entlüftung entsprechend dem gesetzlichen Reingaswert.

Die Kalkmilch wird im Sprühabsorber in den Abgasstrom eingedüst. Die Regelung der zugegebenen Kalkmilchmenge erfolgt über die Abgastemperatur. Der Wasseranteil in der Kalkmilch verdampft durch die Abgaswärme, das Kalkhydrat verbleibt und reagiert mit den sauren Schadstoffen. Es entstehen feste, partikelförmige Reaktionsprodukte. Das mit Flugstaub, Reaktionsprodukten und überschüssigem Kalkhydrat beladene Abgas wird aus dem Sprühabsorber ausgetragen und über den Umlenkreaktor dem Gewebefilter zugeführt.

Reaktor und Gewebefilter

Im Reaktor und im Gewebefilter findet die hauptsächliche Abscheidung saurer Abgasbestandteile sowie von Quecksilber und Schwermetallen mittels Zugabe trockener Sorbenzien statt.

Nach dem Sprühabsorber werden das Kalkhydrat-Aktivkohlegemisch und bei Bedarf die Aktivkohle im Reaktor trocken in den Abgasstrom dosiert. Die Kanalführung des Reaktors ist als Reaktionsstrecke ausgebildet, in der das Abgas umgelenkt wird. Durch die Umlenkung ist eine innige Vermischung der Sorbenzien mit dem Abgasstrom sichergestellt.

Zur Verbesserung der Abscheideleistung und vollständigen Ausnutzung der Sorbenzien wird ein Teil der Reststoffe mit einer Rezirkulationsschnecke vom Gewebefilter zurück in den Reaktor geführt. Das Rezirkulat wird zur Erhöhung der Reaktivität mit Betriebswasser angefeuchtet.

Die entstehenden Calciumsalze, beladene Aktivkohle und im Abgas enthaltene Flugasche werden mit dem Abgas in das anschließende Gewebefilter transportiert. Die Abgasgeschwindigkeit ist dabei so hoch, dass die pneumatische Förderung dieser Feststoffe mit dem Abgasstrom in allen Betriebspunkten sichergestellt ist. Im Gewebefilter werden auch die in der Trockensorption entstandenen Reaktionsprodukte mit den in dem Abgas enthaltenen Stäuben sowie etwaigen prozessbedingten Sorbenzien-Überschuss als Reststoff abgeschieden.

Das Gewebefilter ist direkt an den Reaktor angeschlossen und besteht aus mehreren Kammern, die mit Hilfe von Klappen einzeln vom Abgasstrom absperrbar sind. Über einen Verteilerkanal wird der Abgasstrom auf die einzelnen Filterkammern gleichmäßig verteilt. In den Filterkammern durchströmt das Abgas die auf Stützkörbe aufgezogenen Filterschläuche von außen nach innen. Auf der Schlauchoberfläche sammeln sich die Reststoffe in Form einer Filterhilfsschicht, die die Filterschläuche vor Verschleiß schützt und gleichzeitig verhindert, dass Salzpartikel in das Schlauchmaterial eindringen und dieses verstopfen. Die Schadstoffabscheideleistung wird also durch die Bildung der Filterhilfsschicht erhöht. Das Gewebefilter kann auch mit einer Kammer weniger die beantragten Emissionsgrenzwerte einhalten.

Das Reingas verlässt die Filterschläuche am oberen Ende und gelangt über Ventile in den horizontalen Reingassammelraum, an den sich der weiterführende Abgaskanal anschließt. Die Abreinigung der Filterschläuche erfolgt während des normalen Betriebes mittels Druckluftdüsen, die über jedem Filterschlauch angeordnet sind und in Abhängigkeit des Differenzdrucks über die Roh- und Reingasseite des Gewebefilters ansprechen.

Zur frühzeitigen Erkennung und Vermeidung von Hot-Spots (sich erwärmendes Material) wird das Gewebefilter mit Hilfe einer CO-Differenzmessung überwacht. Zur Vermeidung von Hot-Spots sind an jeder Filterkammer Stutzen zur Inertisierung mit Stickstoff vorgesehen. Der Stickstoff wird in Flaschenbatterien zur Verfügung gestellt.

Die Versorgung der Abgasreinigung mit dem Kalkhydrat-Aktivkoksgemisch wird durch das Kalkhydrat-Aktivkokssilo sichergestellt. Das Silo ist mit einem Aufsatzfilter ausgerüstet, um die bei der pneumatischen Befüllung anfallende staubhaltige Abluft zu reinigen. Dieses Siloaufsatzfilter gewährleistet eine Entlüftung entsprechend dem gesetzlichen Reingaswert.

Die Aktivkohleversorgung der Abgasreinigung wird durch das Aktivkohlesilo sichergestellt. Für die Belieferung des Aktivkohlesilos ist eine Versorgung durch Silofahrzeuge vorgesehen. Das Silo ist mit einem Aufsatzfilter ausgerüstet, um die bei der pneumatischen Befüllung anfallende staubhaltige Abluft abzureinigen.

Zur Vermeidung von Hot-Spots ist ein Sicherheitskonzept, das sich aus unterschiedlichen Maßnahmen zusammensetzt, vorgesehen.

Selektive Katalytische Entstickung (SCR)

Die SCR dient der Reduktion von Stickoxiden aus dem Abgas mittels eines Katalysators.

Ein Gas-Gas-Vorwärmer dient der Erhöhung der Energieeffizienz. Dort wird der in den Katalysator eintretende Rohgasstrom mit dem austretenden Reingasstrom vorgewärmt. Der vorgewärmte Rohgasstrom wird anschließend mit einem Dampf-Gas-Vorwärmer auf die für die Reduktion der nitrosen Gase notwendige Temperatur aufgewärmt, bevor dieser auf die Katalysatorlagen trifft.

Am Katalysator findet die Reduktion von Stickoxiden an der Katalysatoroberfläche statt. Das als Reduktionsmittel verwendete Ammoniakwasser wird vor Eintritt in die Katalysatorlagen in das Abgas eingebracht. Die Düsen werden so über den Kanalquerschnitt verteilt, dass eine gleichmäßige Zerstäubung des Ammoniakwassers gewährleistet ist.

Für die Umsetzung der Stickoxide zu elementarem Stickstoff ist ein inniger Kontakt des Abgas-Ammoniak-Gemisches mit der Katalysatoroberfläche erforderlich. Dazu wird ein Wabenkatalysator eingesetzt, der aus vielen kleinen Kanälen in quadratischer, oder vergleichbarer Form besteht, durch die das Abgas strömt.

Die Ammoniakwasserzugabe wird über den NO_x -Gehalt im Rohgas sowie die Abgasmenge und den eingestellten Reingaswert geregelt. Der Ammoniakwasserbehälter sorgt für die Bevorratung von Ammoniakwasser, das als Reduktionsmittel zur Entstickung der Abgase im Katalysator dient. Die für die Entstickung benötigte Ammoniakwassermenge wird über eine redundante Pumpenanlage zum Katalysator gefördert.

Die Katalysatoraktivität nimmt im Laufe des Betriebes ab. Nach einer gewissen Standzeit ist der Katalysator vor allem durch Bildung von Ammoniumsulfaten verschmutzt und kann zur Weiterverwendung regeneriert werden.

Abgasableitung

Der Saugzugventilator sorgt für einen kontrollierten Druck innerhalb der gesamten Verfahrenskette vom Verbrennungsrost bis hin zum Schornstein. Dabei sorgt er für die sichere Unterdrückhaltung im Feuerraum und den Abtransport der Abgase. Der Saugzugventilator ist nach der SCR und vor dem Abgaswärmetauscher installiert. Alle Abgasreinigungskomponenten stromaufwärts

des Saugzugventilators arbeiten im Unterdruck, nur die Komponenten stromabwärts arbeiten im Überdruck.

Der Antriebsmotor des Saugzug-Ventilators ist mit einem Frequenzumrichter versehen, um über die Drehzahl den Unterdruck in der Verfahrenslinie zu regeln. Die Regelgröße ist der Unterdruck im Feuerraum.

Sollten der Antriebsmotor oder der Frequenzumrichter ausfallen, führt dies zum geordneten Abfahren des MHKW. Hierzu wird über den notstromversorgten Trudelmotor eine Minstdrehzahl eingehalten, um auf diese Weise einen Unterdruck, der zum gefahrlosen Abfahren der Verbrennungsanlage notwendig ist, aufrechtzuerhalten.

Um die im Abgas noch vorhandene Wärme auszukoppeln, wird zur Kondensatvorwärmung ein vertikal durchströmter Wasser-Gas-Wärmetauscher eingesetzt. Der Wärmetauscher ist unmittelbar in den Abgasweg oberhalb des Saugzuges integriert.

Der Schornstein führt das Abgas an die Umgebung entsprechend der emissionsrelevanten Bedingungen ab. Im Schornstein werden die Emissionsmessungen zur Überwachung der Reingaswerte installiert. Der Schornstein wird mit einem abgasdurchströmten Innenrohr und einem äußeren Tragrohr ausgeführt.

Entsorgung

Der Abzug der Reststoffe aus dem Gewebefilter erfolgt über Zellradschleusen, die unterhalb der Trichter angeordnet sind, sowie Schnecken, die die Reststoffe in das pneumatische Reststofffördersystem transportieren. Von hier werden die Reststoffe aus dem Gewebefilter zu den Reststoffsilos 1, 2 und 3 gefördert. In den Reststoffsilos werden die Reststoffe aus dem Gewebefilter zwischengelagert und nach der Verladung in ein Silofahrzeug zur externen Verwertung abgefahren. Es wird immer nur ein Silo zur Zeit befüllt.

Die Silos sind je mit einem Aufsatzfilter ausgerüstet, um die bei der pneumatischen Befüllung anfallende staubhaltige Förderluft abzureinigen. Alle Reststoffsilos werden mit einer CO-Messung und Injektionslanzen für die Inertisierung mittels Stickstoffs versehen.

1.2.6.4 BE4: Turbosatz

Die wesentlichen Aufgaben der BE4 Turbosatz, werden wie folgt zusammengefasst:

- Regelung des Frischdampfdruckes in BE2 am Kesselaustritt

- Stromerzeugung aus thermisch gebundener Energie mittels des in BE2 produzierten Dampfes
- Wandlung der Rotationsenergie aus der Dampfturbine in elektrische Energie im Generator

Dampfturbine

Der Kessel erzeugt Frischdampf. Zur Verstromung des Dampfes wird eine mehrstufige Entnahmekondensationsturbine eingesetzt. So kann bis zur Entspannung der Dampf zur Stromerzeugung genutzt werden. Zur Auskopplung von MD- und ND-Dampf ist die Turbine mit einer Entnahme zwischen der Hochdruck- und der Niederdruckstufe und einer Anzapfung in der ND-Stufe ausgestattet. Die Entnahme ist geregelt, das heißt der Mitteldruck bleibt in allen Betriebszuständen konstant. Bei der Anzapfung variiert der Niederdruck entsprechend den momentanen Betriebsbedingungen, dies führt dennoch zu keinerlei Betriebseinschränkungen.

Der aus der Kondensationsmaschine entnommene Mitteldruck Dampf wird im MD-Sammler der BE 5 geführt. Der ND-Dampf aus der Anzapfung wird zum ND-Sammler geführt. Dieser Dampf wird für die Kondensatvorwärmung im ND-Vorwärmer sowie für die Druckhaltung des Hauptkondensatbehälters verwendet.

Die Dampfturbine ist mit einem kombinierten Schmier- und Steuerölmodul ausgestattet. Dies dient der Schmierung der Lager. Zwischen der Turbine und dem elektrischen Generator befindet sich ein Stirnradgetriebe, um die reduzierte Drehzahl des Generators zu erreichen.

Turbogenerator

Der Turbogenerator wandelt die Rotationsenergie der Dampfturbine in elektrische Energie um und speist sie direkt in die 10 kV Mittelspannungsschaltanlage des MHKWT ein. Der Generatorkühler gibt seine Wärme an den Kühlkreislauf des MHKWT ab. Die Generatorkühlung ist der Hauptverbraucher des Kühlkreislaufes, der bei Bedarf noch andere Verbraucher kühlt.

1.2.6.5 BE5: Wasser-Dampf-Kreislauf

Die wesentlichen Aufgaben der BE5, Wasser-Dampf-Kreislauf werden wie folgt zusammengefasst und in Abbildung 5 schematisch dargestellt:

- Maximale Auskopplung von Fernwärme im Winter sowie die maximale Stromproduktion außerhalb der Heizperiode im Sommer
- Nutzung der Restwärme im Abgas
- Vorwärmung und Entgasung des Kondensats im Speisewasserbehälter

- Mischung und Zusammenführung aller Kondensatströme im Hauptkondensatbehälter zur Wiedernutzung
- Vorwärmung der Primärluft
- Kondensation des Abdampfes der Dampfturbine im Luftkondensator (LuKo)

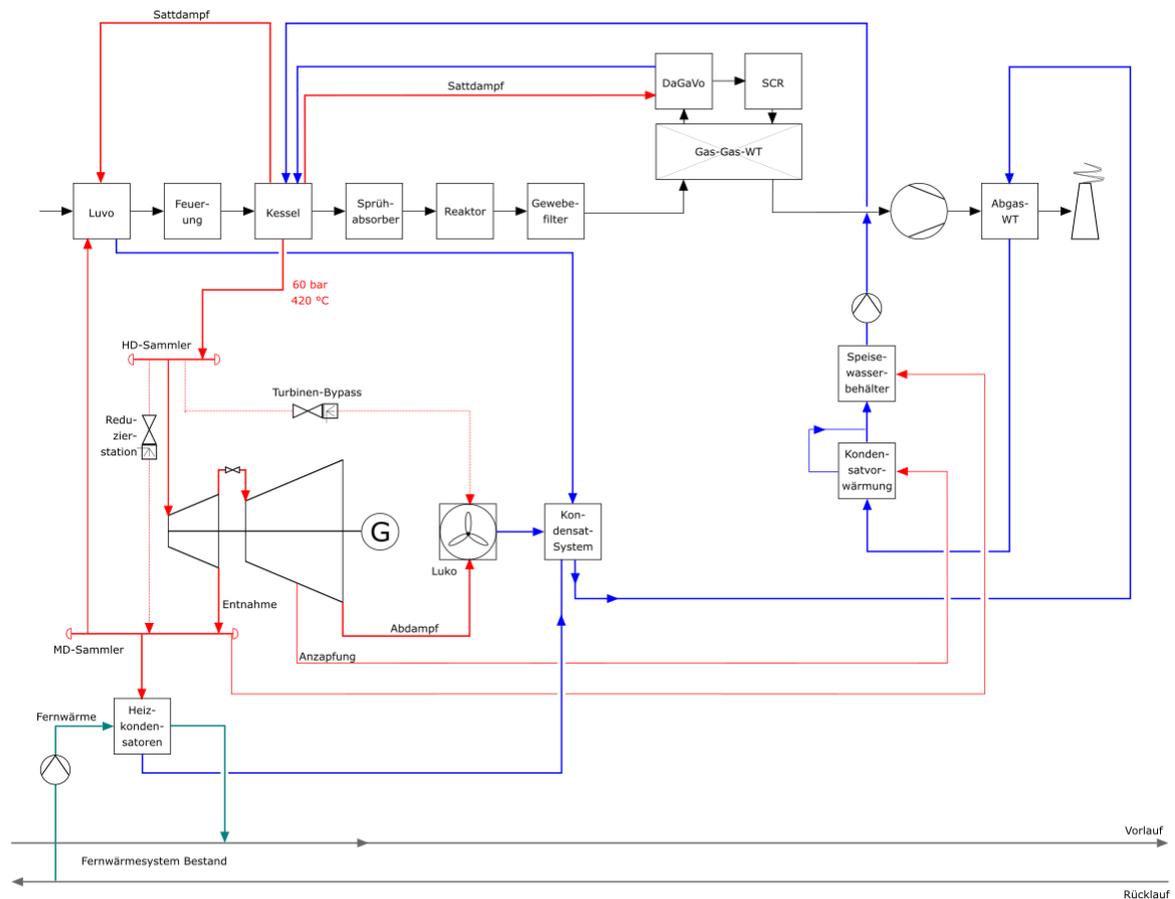


Abbildung 5: Übersichtsschema Wasser-Dampf-Kreislauf

Luftkondensator (Luko)

Der Luko kondensiert den zuströmenden Abdampf der Turbine. Das anfallende Kondensat fließt im freien Gefälle in den Luko-Kondensattank. Der Luko wird in der üblichen A-Bauform mit einer Dachreihe und zwei großen Lüftern realisiert.

Die Evakuierung des luftgekühlten Kondensators erfolgt mittels der Betriebsevakuierung, die aus redundanten Dampfstrahldüsen besteht. HD-Dampf strömt durch eine Venturidüse und erzeugt

- Dampfturbine
- MD-Reduzierstation
- Turbinen-Umleitstation
- Betriebsevakuierung

Die Turbinenumleitstation (TUL) liegt in der Verbindung von HD-Sammler zu dem Luftkondensator und umgeht die Turbine. Diese Reduzierstation dient den Funktionen „An- und Abfahren der Verbrennungslinie“ und „Turbinenbypass bei Ausfall der Dampfturbine“.

Beim Anfahren wird der Dampf des Kessels, der noch nicht die HD-Dampfparameter erfüllt, auf die TUL gegeben, die den Dampf auf Abdampfniveau reduziert. Nach Erreichen der HD-Dampfparameter – insbesondere des HD-Dampfdrucks – wird der HD-Dampf auf die Dampfturbine gegeben und diese angefahren.

Als Turbinenbypass stellt die Reduzierstation sicher, dass das MHKWT auch bei Ausfall der Dampfturbine weiter betrieben werden kann, allerdings ohne Stromerzeugung. Die Turbinenumleitstation ist auf den maximalen Dampfmassenstrom ausgelegt.

Das MD-Dampf-System wird im Normalbetrieb aus der Entnahme der Turbine gespeist. Die diversen Verbraucher werden über den MD-Sammler versorgt.

Bei Nicht-Betrieb der Turbine besteht die Möglichkeit, MD-Dampf über die MD-Reduzierstation bereitzustellen. Vom MD-Sammler aus werden folgende wesentliche Verbraucher mit Mitteldruckdampf bedient:

- Heizkondensatoren Fernwärme
- Entgasung Speisewasserbehälter
- Primärluft-Vorwärmung
- ND-Reduzierstation

Die MD-Dampfleitung von der Entnahme zum MD-Sammler wird so ausgelegt, dass eine maximale Fernwärmeauskopplung möglich ist.

Das ND-Dampf-System wird im Normalbetrieb aus der Anzapfung der Turbine gespeist.

Alternativ besteht die Möglichkeit, ND-Dampf über die ND-Reduzierstation bereitzustellen. Vom ND-Sammler aus werden folgende wesentliche Verbraucher mit Niederdruckdampf bedient:

- Druckhaltung Hauptkondensatbehälter
- Kondensatvorwärmung

Bei einer erhöhten Fernwärmauskopplung kommt es zu einer Verringerung des Drucks im Niederdruckteil der Turbine. Wenn dadurch der für die Verbraucher erforderliche ND-Dampfdruck nicht mehr erreicht wird, wird die Anzapfung geschlossen und der ND-Dampf-Sammler wird dann über die ND-Reduzierstation mit Dampf versorgt.

Speisewasserkonditionierung und Probenahmestation

Um eine ausreichende Korrosionsbeständigkeit des Kessels zu gewährleisten, wird für den Wasser-Dampf-Kreislauf eine alkalische Fahrweise vorgesehen. Es sind nicht flüchtige (feste) und flüchtige Alkalisierungsmittel vorgesehen.

Die chemische Konditionierung (z. B. pH-Wert, Säurekapazität oder Sauerstoffsättigung) erfolgt über Dosieranlagen. Die Zudosierung der Konditionierungsmittel erfolgt abhängig von den Messwerten der Probenahmestation.

Als flüchtiges Konditionierungsmittel wird Ammoniakwasser verwendet, da dieses Reagenz für die SCR bereits vorhanden ist. Die Dosierung von Ammoniakwasser erfolgt direkt in den Speisewasserbehälter. Als nicht flüchtiges Konditionierungsmittel wird Natronlauge verwendet. Die Dosierung von Natronlauge erfolgt direkt in die Kesseltrommel.

Um die Gefahr einer Überdosierung der Chemikalien im Wasser-Dampf-Kreis zu vermeiden und die Dosierung feinfühlig regeln zu können, werden die Alkalisierungsmittel in einem Ansetzbehälter mit VE-Wasser verdünnt

Für eine effiziente Fahrweise des Kessels und der Turbine werden neben Drücken, Temperaturen und Volumenströmen auch die Leitfähigkeit und der pH-Wert überwacht. Die Wasserqualität im Wasser-Dampf-Kreis hat entscheidenden Einfluss auf die Haltbarkeit der installierten Komponenten. Im Wesentlichen handelt es sich bei den Verunreinigungen um Erdalkalisalze, wie z.B. Calcium- und Magnesiumcarbonat.

Die Ermittlung der Leitfähigkeit und des pH-Wertes wird an verschiedenen Messstellen automatisch und kontinuierlich durchgeführt. Die Messung von Natrium erfolgt kontinuierlich über ein automatisiertes Analysesystem in einem diskontinuierlichen Verfahren. Die Erfassung der Kieselsäure, des Sauerstoffs sowie der Härte des Wassers werden als Onlinemessung durchgeführt. Zur regelmäßigen Kontrolle der Onlinemessungen werden parallel Laboranalysen durchgeführt.

1.2.6.6 BE6: Fernwärmeauskopplung

Die wesentlichen Aufgaben der BE6 Fernwärmeauskopplung werden wie folgt zusammengefasst:

- Lieferung von Warmwasser für den Fernwärmekreislauf und Anschluss an den GAB-Bestand
- Aufrechterhaltung des Netzdruckes im Fernwärmenetz
- Lieferung von Warmwasser für die Gebäudeheizung des MHKWT

Die Funktionseinheit Fernwärmestation besteht im Wesentlichen aus den folgenden Anlagenkomponenten:

- Fernwärmestation
- Fernwärmepumpen 1, 2 und 3
- Druckhaltung
- Wärmetauscher Gebäudeheizung MHKWT

Die Fernwärmeauskopplung bindet in das bestehende Fernwärmenetz am Standort ein. Die Einbindung erfolgt über die bestehende Noteinspeisung am Bestands-MHKW, die dazu in der Nennweite vergrößert wird. Die Nutzung der bestehenden Rohleitungsführung ermöglicht eine einfache Einbindung in die bestehenden Vor- und Rücklaufleitungen hinter der hydraulischen Weiche.

1.2.6.7 BE7: Elektro- und Leittechnik (EMSR)

Die wesentlichen Aufgaben der BE7, Elektro- und Leittechnik werden wie folgt zusammengefasst:

- Versorgung aller Verbraucher mit Strom
- Lieferung von überschüssigem Strom an das öffentliche Netz
- Verarbeiten aller Messsignale für eine sichere Betriebsüberwachung und Betriebsführung
- Archivierung von Betriebsdaten

Die Hauptkomponenten der BE7 sind:

- Mittelspannungsnetz
- Niederspannungsnetz, SV- und USV-Versorgung
- Beleuchtung, Steckdosen, Sicherheitsbeleuchtung
- Brandfrüherkennungssysteme
- Prozessleittechnik, Leitwarte und Emissionsmesstechnik

Für die Übergabe ins öffentliche Netz wird ein neuer Übergabepunkt von der GAB bereitgestellt. Dafür sind sowohl ein Anschluss an das 10 kV-Netz oder an das 110 kV-Netz mögliche Optionen. Der Netzanschluss der Bestandsanlage ist für die Leistungssteigerung der Neuanlage nicht ausgelegt.

Das MHKWT ist inselbetriebsfähig und kann den gesamten Standort bei Ausfall des öffentlichen Netzes versorgen. Die Notstromversorgung dient der Speisung von Sicherheitsversorgungsanlagen und dem gesicherten Abfahren des MHKWT. Sie ermöglicht nicht den Schwarzstart des MHKWT. Das MHKWT wird mit einem Kraftwerks-Leitsystem ausgestattet.

1.2.6.8 BE8: Hilfsanlagen

Die wesentlichen Hauptkomponenten und Aufgaben der BE8 Hilfsanlagen werden wie folgt zusammengefasst:

- Feuerlöschwasserversorgung (Bereitstellung von Feuerlöschwasser)
- Druckluftversorgung (Bereitstellung von Druckluft für verschiedene Verbraucher)
- Brunnenwasseraufbereitung und Betriebswassersystem (Bereitstellung von Betriebswasser für verschiedene Verbraucher)
- VE-Anlage (Bereitstellung von VE-Wasser für verschiedene Verbraucher)
- Betriebsabwassersystem (Abfuhr des Betriebsabwassers ins Sielnetz)
- Kühlwassersystem (Erzeugung von Kühlwasser)
- Stickstoffversorgung (Bereitstellung von Stickstoff für verschiedene Verbraucher)
- Staubsauganlage (Aufnahme von anstehenden Verschmutzungen)

1.2.6.9 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

Die Fernwärmeerzeugung richtet sich nach dem momentanen Bedarf und kann bis zu einer maximalen Leistung von 22,5 MW thermisch gesteigert werden. Aller Dampf, der nicht für die Fernwärmeauskopplung benötigt wird, dient der Verstromung. Durch Verwendung modernster Kraftwerkstechnologie wird ein hoher Wirkungsgrad der eingesetzten Energie erreicht. Bei keiner Fernwärmeabgabe kann so eine elektrische Leistung von 10 MW ins Stromnetz eingespeist werden.

Das MHKWT zeichnet sich durch eine Vielzahl von Verfahrensschritten, die der energetischen Optimierung dienen und so viel wie möglich Strom und Fernwärme erzeugen, aus. Dabei handelt es sich insbesondere um die nachfolgenden Maßnahmen oder Komponenten:

- Wahl der Dampfparameter mit 420 °C/60 bar
- Rezigassystem zur Reduzierung des Sauerstoffgehaltes im Abgas und damit zur Reduzierung der Abgasverluste
- Primärluftvorwärmung bis 160 °C durch Verwendung von Sattdampf aus der Kesseltrommel
- Einsatz eines Niederdruckdampfnetzes
- Wiederaufheizung des Abgases durch einen Gas-Gas-Vorwärmer

- Nutzung der Abgaswärme durch Abgas-Wärmetauscher bis auf eine Abgastemperatur von nur noch 105 °C

Neben diesen Maßnahmen werden alle üblichen Maßnahmen ergriffen, wie z.B. energieeffiziente Elektroantriebe, wirksame Wärmeisolierung zur Vermeidung von Verlusten, frequenz- bzw. drehzahlgeregelte Antriebe zur Vermeidung von Drosselverlusten usw.

Darüber hinaus wird eine Photovoltaikanlage auf dem Dach der Anlieferhalle errichtet.

Bei dem MHKWT wird eine Entnahme-Kondensationsturbine eingesetzt, womit in Anlehnung an die BVT-Schlussfolgerungen der geforderte elektrische Bruttowirkungsgrad für den Vollkondensationslastfall eingehalten wird. Die entsprechenden Nachweise werden im Rahmen der Abnahme- bzw. des Leistungstests erbracht.

1.2.7 Zu erwartende Emissionen und Minderungsmaßnahmen

1.2.7.1 Luftemissionen

Die Hauptemissionsquelle des MHKWT ist der Schornstein für das gereinigte Abgas. Die beantragten Emissionsgrenzwerte sind in Tabelle 1 angegeben und den Werten der derzeitigen sowie der erwarteten Novelle der 17. BImSchV und dem BVT-Durchführungsbeschluss gegenüber gestellt. Die Emissionsgrenzwerte basieren auf den Grenzwerten der novellierten 17. BImSchV, außerdem sind die Angaben zu der besten verfügbaren Techniken (BVT-Merkblatt zur Abfallverbrennung BAT/BREF) im Rahmen der oberen Bandbreite berücksichtigt.

Tabelle 1: Emissionsgrenzwerte Neubau MHKWT

Bezeichnung	Messweise (K) Kont. (D) Disk.	Einheit	Werte Bandbreite BAT/BREF (Durch- führungsbeschluss 2019/2010)	17. BImSchV		beantragte Werte	Anmerkungen
				Wert aktuell gültige 17. BImSchV	Wert erwartete Novelle 17. BImSchV		
Staub	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	20	20	20	Halbstundenmittel
			<2 - 5	10	5	5	Tagesmittel
Gesamtkohlenstoff	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	20	20	20	Halbstundenmittel
			<3 - 10	10	10	7	Tagesmittel
Chlorwasserstoff	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	60	40	40	Halbstundenmittel
			<2 - 6	10	6	6	Tagesmittel
Fluorwasserstoff	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	4	4	4	Halbstundenmittel
			<1	1	0,9	0,7	Tagesmittel
Schwefeldioxid	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	200	200	200	Halbstundenmittel
			5 - 30	50	30	20	Tagesmittel
Stickstoffoxid	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	400	400	400	Halbstundenmittel
			50 - 120	150	120	120	Tagesmittel
			-	100	100	100	Jahresmittel
Quecksilber	K		-	0,05	0,035	0,035	Halbstundenmittel

Bezeichnung	Messweise (K) Kont. (D) Disk.	Einheit	Werte Bandbreite BAT/BREF (Durch- führungsbeschluss 2019/2010)	17. BImSchV		beantragte Werte	Anmerkungen
				Wert aktuell gültige 17. BImSchV	Wert erwartete Novelle 17. BImSchV		
		mg/m ³ i.N.tr.	<0,005 – 0,02	0,03	0,01	0,01	Tagesmittel
			0,001 – 0,01	0,01	0,005	0,005	Jahresmittel
Kohlenmonoxid	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	100	100	100	Halbstundenmittel
			10 - 50	50	50	35	Tagesmittel
Ammoniak	K	mg/m ³ i.N.tr.	-	15	15	15	Halbstundenmittel
			2 - 10	10	10	5	Tagesmittel
Cadmium, Thallium	D	mg/m ³ i.N.tr.	insges. 0,005 – 0,02	insges. 0,05	insges. 0,02	0,008	Mittel Probenahmezeit
Antimon, Arsen, Blei, Chrom, Cobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Vana- dium, Zinn	D	mg/m ³ i.N.tr.	insges. 0,01 – 0,3	insges. 0,5	insges. 0,3	insges. 0,15	Mittel Probenahmezeit BREF ohne Zinn
Arsen, Benzo(a)pyren, Cadmium, Cobalt, Chrom	D	mg/m ³ i.N.tr.	Insges. 0,3	Insges. 0,05		insges. 0,025	Mittel Probenahmezeit
Dioxine, Furane und di- oxinähnliche PCB	D	ng/m ³ i.N.tr.	insges. 0,01 – 0,06	insges. 0,1	insges. 0,06	insges. 0,018	Mittel Probenahmezeit

(*) Bei Ausschöpfung des Summenwertes

Die in Tabelle 1 aufgeführten Emissionswerte für Emissionen in die Luft beziehen sich auf Konzentrationen je Kubikmeter Abgas unter folgenden Standardbedingungen: trockenes Gas bei einer Temperatur von 273,15 K und einem Druck von 101,3 kPa, ausgedrückt in mg/Nm³. Der Bezugssauerstoffgehalt für die Emissionswerte beträgt 11 Vol.-% trocken.

Um sicherzustellen, dass die genehmigungsrechtlichen Emissionsgrenzwerte sicher eingehalten werden, werden die im Rahmen der 17. BImSchV vorgeschriebenen und in Tabelle 1 dargestellten Stoffe mit Messeinrichtungen im Reingasweg soweit wie technisch möglich kontinuierlich - oder ansonsten durch diskontinuierliche Messungen - erfasst. Für die genehmigungsrelevanten Reingasmessungen werden Messgeräte eingesetzt, die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und über entsprechende Zulassungen verfügen.

Die folgenden Emissionsquellen sind gegenüber der Hauptemissionsquelle des MHKWT von untergeordneter Bedeutung:

- Aufsatzfilter der für den Anlagenbetrieb notwendigen Silo- und Lagereinrichtungen (sowohl Einsatz- als auch Asche und Reststoffe). Hier werden durch die Aufsatzfilter sehr niedrige Grenzwerte erreicht, die nur bei Befüllvorgängen auftreten
- Gebäudeentlüftung
- Schnellaufator Anlieferhalle
- Schornstein des Notstromaggregates für den Fall eines Blackouts oder im vorgeschriebenen Testlauf. Der Notstromdiesel als Emissionsquelle fällt unter die Irrelevanz, da er maximal 12 Stunden im Jahr und nur im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb läuft.

Für die Reduzierung der Abgasemissionen der Hauptemissionsquelle ist die Abgasreinigung vorgesehen. Dabei wird durch den Unterdruck im Kessel und der gesamten Abgasreinigung verhindert, dass Abgas auf dem Abgasweg und nicht aus dem Schornstein austritt.

Bei Eintritt des Schwarzfalls, d.h. bei einem Stromausfall der Gesamtanlage, kommt es zu Emissionen durch die Netzersatzanlage. Es handelt sich um einen nicht bestimmungsgemäßen Betrieb, der seltener als 300 Stunden pro Jahr eintritt. Die Netzersatzanlage unterliegt den Bestimmungen der 44. BImSchV. Die Auslegung der Netzersatzanlage erfolgt dementsprechend nach §16 der 44. BImSchV. Es gelten entsprechend die Grenzwerte für

- Formaldehyd von 60 mg/m³ und
- Gesamtstaub von 50 mg/m³.

Stäube werden in geschlossenen Systemen, wie z.B. Silos und Fördereinrichtungen, gehandhabt. Die Reststoff- und Kesselaschesilos sind jeweils mit Siloaufsatzfiltern ausgestattet. Staubhaltige Abluftströme aus diesen Systemen oder auch bei den sich im MHKW Tornesch befindlichen Silos von Branntkalk, Aktivkohle und Kalkhydrat-Aktivkoks-Gemisch werden jeweils über separate Abluftfilter abgereinigt. Im Falle von z.B. Instandhaltungsarbeiten werden aus diesen Systemen freigesetzte Stäube über den Zentralstaubsauger abgereinigt.

Die Emissionen der Funktionseinheit Zentralstaubsaugeranlage werden mittels technischer Ausführungen, wie z.B. einem Gewebefilter und einem Aufsatzfilter, auf das vorgeschriebene Maß reduziert.

1.2.7.2 Geruchsemissionen

Der geplante Neubau des MHKW wird so betrieben, dass Emissionen von Geruchsstoffen, soweit technisch möglich, ausgeschlossen sind. Sämtliche Umschlagsvorgänge von Abfällen sowie deren Handhabung werden in geschlossenen Räumen oder sogar Systemen durchgeführt. Mit Geruchsstoffen belastete Luft, wie z.B. die Bunkerluft, wird als Verbrennungsluft der Verbrennung zugeführt, wodurch die Geruchsstoffe zerstört werden. Sollte die Verbrennungslinie außer Betrieb sein, wird die Bunkernotentlüftung in Betrieb genommen. Hier sorgt ein Aktivkohlefilter dafür, dass Geruchsstoffe adsorbiert werden. Die Ein- und Ausgangstore in der Anlieferhalle sind als Schnelllaufstore mit einer Luftschleieranlage vorgesehen.

Zur Verminderung gasförmiger Emissionen beim Fördern, Umfüllen oder Lagern von Heizöl werden die Vorgaben der Nr. 5.2.6 der TA Luft 2021 erfüllt.

Für weitere organische Stoffe, die unter die Nr. 5.2.6 der TA Luft 2021 fallen, werden die in der TA Luft 2021 vorgegebenen Maßnahmen bei der Handhabung eingehalten.

1.2.7.3 Schallemissionen

Der gesamte An- und Abtransport von Abfällen, Betriebsmitteln oder Reststoffen erfolgt per LKW. Die LKW-Anfahrten erfolgen ausschließlich zur Tageszeit. Das LKW-Aufkommen ist im Folgenden dargestellt:

- LKW-Verkehr zur Abfallanlieferung: 85 LKW /Tag
- LKW -Verkehr zur Anlieferung von Betriebsstoffen: 2 LKW /Tag
- LKW -Verkehr zur Abfuhr von Schlacken und Reststoffen: 11 LKW /Tag
- Betriebsfremder Verkehr (Überfahrten über neuen Verkehrsknotenpunkt): 52 LKW /Tag

Kritische, Schall emittierende Aggregate werden schallgedämmt oder, wenn dies aus betrieblichen Gründen nicht zweckmäßig ist, in eigenen Räumen aufgestellt. Grundsätzlich werden schallarme Lösungen eingesetzt. Wo nötig, werden Schalldämpfer und Schallisierungen eingesetzt. Das Kesselhaus ist ohne Schutzmaßnahmen (Gehörschutz) begehbar.

Für das MHKWT wurden in den Genehmigungsantragsunterlagen unter Anhang A4.4 und A4.5 Schallimmissionsprognosen nach TA-Lärm für die Errichtungs- und Betriebsphase erstellt. In diesen werden die zu erwartenden Schallbeurteilungspegel ermittelt und bewertet. Dabei wurde der Anlagenverkehr mit berücksichtigt. Eine erhebliche nachteilige Veränderung der Geräuschsituation durch die neu errichtete Anlage im Vergleich zu der bestehenden Situation ist nicht zu erwarten. Mit der vorgesehenen Anlagentechnik ist gewährleistet, dass der Stand der Technik zur Lärminderung eingehalten wird.

1.2.7.4 Weitere Emissionen

Erschütterungen

Das geplante MHKW enthält keine wesentlichen potentiellen Erschütterungsquellen. Die schnell laufende Turbinenanlage mit hoher Antriebsleistung ist auf einem entsprechend ausgelegten Turbinentisch befestigt und verursacht lediglich sehr geringe Erschütterungsemissionen. Daher können beim Betrieb des MHKWT relevante Erschütterungsimmissionen an den Immissionsorten ausgeschlossen werden.

Licht

Ein lichttechnisches Gutachten unter Anhang A4.7 der Genehmigungsantragsunterlagen betrachtet die Auswirkungen der Lichtemissionen des Neubau MHKWT. Der Betrieb der Anlage erfolgt im Tag-Nacht-Betrieb rund um die Uhr. Aus Gründen des Arbeitsschutzes und der Verkehrssicherheit erfolgt deshalb eine Beleuchtung des Anlagengeländes über die Nachtzeiten, zumindest in den Bereichen, wo dies für den Betrieb erforderlich ist. Es werden jedoch keine Bauteile zu Werbezwecken o.ä. angestrahlt, und es werden nur dem Stand der Technik entsprechende insektenfreundliche Beleuchtungseinrichtungen eingesetzt.

Unter Berücksichtigung des Planungsstands sind keine Störungen durch mögliche Lichtimmissionen in der Nachbarschaft durch eine neue Beleuchtungsanlage am Neubau MHKWT erkennbar.

1.2.8 Abwasser und Abfallwirtschaft

Abwasser

Bei Betrieb der Anlage fallen hauptsächlich Betriebsabwasser, Dach- und Verkehrsflächenwasser sowie Sanitärabwasser an. Die Abwässer sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Abwässer

Nr.	Abwasser	Verbleib
1	„Sanitärabwasser“	Einleitung in das öffentliche Sienetz der Stadtwerke Pinneberg
2	„Betriebsabwasser“	Einleitung in das öffentliche Sienetz der Stadtwerke Pinneberg
3	„Dachflächenwasser“	Zwischenspeicherung in Regenwasserrückhaltebecken, indirekteinleitung in Vorfluter der GAB und gedrosselte Abfuhr in die Bilsbek
4	„Verkehrsflächenwasser“	Reinigung in Trennbauwerk, Zwischenspeicherung in Regenwasserrückhaltebecken, indirekteinleitung in Vorfluter der GAB und gedrosselte Abfuhr in die Bilsbek

Interne Prozesswässer werden soweit wie möglich über intensive Kreislaufführung oder anschließende Verwendung in anderen Prozessen weiter genutzt. Im regulären Betrieb stellen der Nasentschlacker und die Reststoff-Rezirkulation eine Abwassersenke dar, die verhindern, dass Abwasser in der Abgasreinigung anfällt.

Abfall Betriebsphase

In der Betriebsphase ist insbesondere mit dem Anfall folgender Abfallarten zu rechnen:

- Schlacke
- Kesselasche
- Reststoff
- Filterstaub aus der zentralen Staubsauganlage
- Altöl nach Wartungs- und Reparaturarbeiten

Die anfallenden Abfälle werden soweit zulässig im Müllbunker entsorgt oder entsprechend den Anforderungen an das Kreislaufwirtschaftsgesetz einer zugelassenen Verwertungsanlage oder -maßnahme zugeführt.

Abfall Errichtungsphase

Die folgendend aufgeführten Abfälle fallen im Rahmen der Bauphase an und werden durch die mit dem Bau der Anlage beauftragten Fachfirmen fachgerecht entsorgt:

- Altmetall
- Verpackungen Papier/Pappe
- Verpackungen Kunststoff
- Bauschutt
- Lösemittelabfälle
- Bodenaushub
- Holz

1.2.9 Anlagensicherheit

Das Vorhaben erfordert eine Genehmigung gemäß § 4 BImSchG. Basierend auf den Planungsunterlagen wurde durch einen nach § 29b BImSchG Sachverständigen geprüft, ob die geplante Anlage aufgrund der in der Anlage vorhandenen gefährlichen Stoffe unter die Pflichten der Störfallverordnung (12. BImSchV) fällt. Dazu wurde ein Gutachten zur Anwendbarkeit der Störfallverordnung erstellt.

In Abstimmung der GAB mit dem Landesamt für Umwelt (LfU) Regionaldezernat Südwest wurde festgelegt, dass die zu betrachtende Anlage nicht nur das geplante MHKWT, sondern auch die Vergärungsanlage und die Kompostierung auf dem GAB-Bestandsgelände umfasst. Neben den im bestimmungsgemäßen Betrieb vorhandenen Stoffen wurden auch die bei einem außer Kontrolle geratenen Prozess (Bunkerbrand) entstehenden Stoffe berücksichtigt.

Die Auswertung der vorhandenen gefährlichen Stoffe aller betreffenden Anlagen am Standort des Neubaus MHKWT gemäß den Vorgaben der Störfall-Verordnung hat ergeben, dass die Mengenschwellen des Anhang I der Störfall-Verordnung nicht erreicht werden. Es handelt sich bei dem MHKWT nicht um einen Betriebsbereich und somit greifen die Anforderungen der Störfall-Verordnung nicht.

Darüber hinaus liegen unter A7.1 im Anhang der Genehmigungsantragsunterlagen ein Explosionsschutzkonzept und unter Kapitel 12.1.3.11 der Genehmigungsantragsunterlagen ein Brandschutzkonzept für das MHKW vor.

1.2.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts

Die GAB plant den Ersatz des bestehenden Müllheizkraftwerkes (MHKW) Tornesch durch eine Neuanlage mit einer Kapazität von 110.000 Mg/a. Das Vorhaben erfordert eine Genehmigung gemäß § 4 BImSchG. Die geplante Neuanlage soll nach § 10 BImSchG beantragt werden. Es besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Der vorliegende UVP-Bericht orientiert sich an den gesetzlichen Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde ein medienübergreifender Ansatz gewählt, der nach den Wirkpfaden gegliedert ist. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG über alle Wirkpfade wird wie folgt bewertet.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Als Ausdruck des anthropozentrischen Weltbildes steht bei der Bewertung von Umweltauswirkungen durch eine Anlage die Betroffenheit des Menschen im Vordergrund. Die Bewertungsmaßstäbe orientieren sich demzufolge meist an den Schutzbedürfnissen des Menschen. In vielen Fällen geht damit notwendigerweise auch ein Schutz anderer Umweltkompartimente einher. Daher setzt gerade die Beurteilung der Auswirkungen auf den Menschen die Betrachtung anderer Schutzgüter (v. a. Luft, Boden, Wasser) voraus.

Die Errichtung der Anlage führt nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen. Die in dieser Untersuchung beschriebenen luftgetragenen Emissionen werden entsprechend der TA Luft als Zusatzbelastung gerechnet. Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung zeigen in den meisten Fällen an den für Menschen dauerhaft zugänglichen Orten im Einwirkungsbereich für alle untersuchten Luftschadstoffe Beiträge deutlich unterhalb der jeweiligen Irrelevanzschwellen der TA Luft oder vergleichbarer Beurteilungswerte.

Das konservative ermittelte zusätzliche Krebsrisiko durch den Betrieb des neuen MHKW ist im Vergleich mit dem LAI-Minimierungsgebot (1 : 1 Mio. pro Einzelstoff) als geringfügig einzustufen.

Die Trinkwasserqualität wird nicht verändert. Die Lärmbelastung durch die Anlage unterschreitet die Immissionswerte der TA Lärm. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung von Menschen durch elektromagnetische Felder oder eine Belästigung durch Lichtimmissionen ist ausgeschlossen. Es ist nicht davon auszugehen, dass es zu Veränderungen einer in der heutigen Situation vorhandenen Erholungsnutzung kommt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit sind damit insgesamt als gering einzustufen.

Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die direkten Einwirkungen durch den Bau des MHKW auf Fauna und Flora sind gering und werden durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Nach der Immissionsprognose werden die Werte für die irrelevanten Zusatzbelastungen für die Luftschadstoffe NO_x, SO₂ und NH₃ an den relevanten Immissionsorten deutlich unterschritten. Ebenso unterschreitet die Deposition von Stickstoff und versauernden Stoffe im am stärksten betroffenen FFH-Gebiete Himmelmoor, Kummerfelder Gehege und angrenzende Flächen (2224-931) die dafür geltenden Abschneidekriterien. In der FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung wurde festgestellt, dass erhebliche nachteilige Beeinträchtigung durch die luftgetragenen Emissionen aus dem Betrieb der geplanten Anlage auf die Schutz- und Erhaltungsziele der im Einwirkungsbereich liegenden FFH-Gebiete ausgeschlossen werden können.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind damit insgesamt als gering einzustufen.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Der Standort befindet sich auf einem als Fläche zur Abfallentsorgung ausgewiesenen Gelände; die Flächeninanspruchnahme wurde auf das Mindestmaß begrenzt. Die geplante Anlage ist durch die kompakte Bauweise optimiert gestaltet. Der unvermeidliche Flächeneingriff wird durch Maßnahmen kompensiert, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt sind.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind als gering einzustufen.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Direkte Veränderungen des Bodens entstehen durch die Baumaßnahme; die mögliche Entnahme bodenbelastender Stoffe während der Baumaßnahme ist dabei positiv zu werten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden über den Belastungsweg Luftschadstoffe werden als unbeachtlich eingestuft.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind als gering einzustufen.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Signifikante Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses und des Grundwasserspiegels sind nicht zu erwarten. Ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser ist durch die technische Konzeption der geplanten Anlage ausgeschlossen. Durch die geringe Abwassereinleitung über das Klärwerk kommt es zu keiner signifikanten Veränderung der Wasserqualität des Vorfluters. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser über den Belastungsweg Luftschadstoffe werden als unbeachtlich eingestuft.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden als gering eingestuft.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Gemessen an den heranzuziehenden Beurteilungsmaßstäben sind die durch den Betrieb der Anlage verursachten Immissions-Jahreszusatzbelastungen als gering einzustufen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden als gering eingestuft.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Die mikroklimatischen Auswirkungen aufgrund der Freisetzung von Abwärme und Wasserdampfemissionen sind gering. Die direkten Emissionen der Treibhausgase CO₂ und N₂O liegen im Bereich von 50.900 Mg CO₂-e pro Jahr und entsprechen statistisch denen einer Gemeinde von 5.700 Einwohnern im Jahr 2020. Mit zunehmender Dekarbonisierung des Wirtschaftssystems werden die Treibhausgasemissionen aus der Abfallverbrennung sinken.

Das MHKW leistet einen wichtigen Beitrag in der Energiewende, da durch die energetische Verwertung des Abfalls ca. 90% der Treibhausgase vermieden werden als durch die Verbrennung direkt freigesetzt werden.

Die Auswirkung auf das globale Klima ist als positiv zu bezeichnen. Die lokalen Auswirkungen auf das Mikroklima sind gering.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Baufeld der Anlage ist als Fläche zur Abfallentsorgung ausgewiesen. Das Bauwerk ist der architektonischen Gestaltung der übrigen Gebäude angepasst. Es erfolgt keine erheblich beeinträchtigende negative Beeinflussung des Landschaftsbildes.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden als gering eingestuft.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Baufeld der Anlage ist als Fläche zur Abfallentsorgung ausgewiesen. Es sind keine kulturell bedeutsamen Bauwerke betroffen. Sachgüter werden weder unmittelbar noch mittelbar (z.B. über Luftschadstoffe) negativ beeinflusst.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden als gering eingestuft.

Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Ressourcen

Die energetische Abfallverwertung vermindert den Einsatz fossiler Brennstoffe und leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Die Anlage unterliegt nicht dem THG-Emissionshandel, da die Abfallbehandlung die Bildung von klimaschädlichem Methan vermeidet, das sonst bei der Deponierung entstehen würde.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Ressourcen werden als mäßig eingestuft.

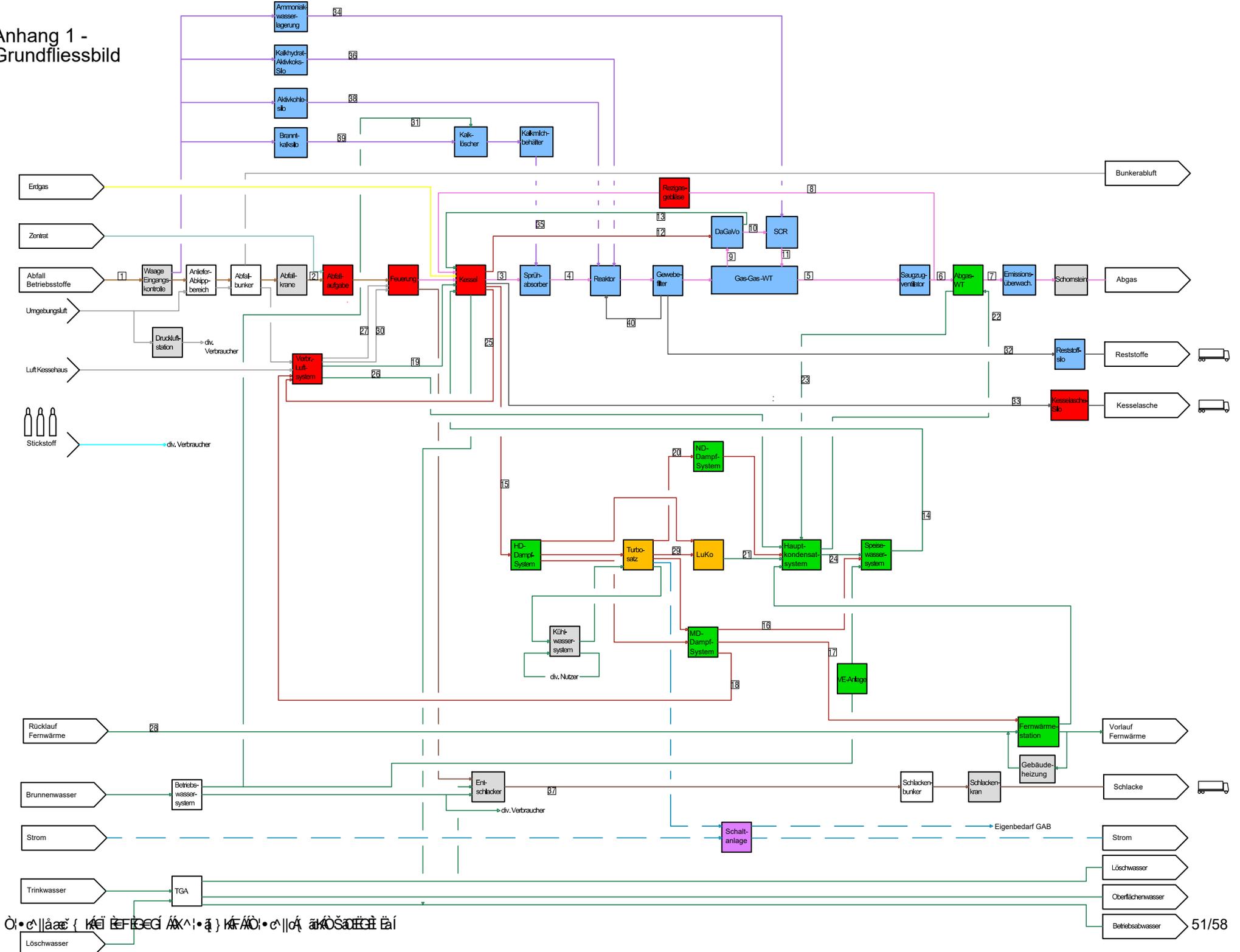
Beurteilung von Wechselwirkungen

Aufgrund der Tatsache, dass die zu erwartenden Einwirkungen in der Regel weit unterhalb der Wirkungsschwellen liegen (insbesondere bei den Emissionen über die Abluft), können erhebliche Wechselwirkungen ausgeschlossen werden.

Abschließende Einschätzung

Wie aus den beschriebenen prognostizierten Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ersichtlich wird, ist das geplante Vorhaben in der Summe mit geringen Umwelteinwirkungen verbunden. Diese liegen deutlich unterhalb relevanter Wirkungsschwellen. Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde planbegleitend durchgeführt. Dadurch wurde bereits im Zuge der Planungen auf die Minimierung der Umwelteinwirkungen geachtet.

Anhang 1 - Grundfließbild



Ö · c || äæ { KE EFEG AX \ · ä } KE / O · c || ä æ S u r f e i l a i

1.3 Sonstiges

Ein aktueller Handelsregisterauszug zur Mitteilung der Betriebsorganisation gem. § 52b BImSchG ist als Anhang A1.1 beigefügt.

Die GAB wird rechtzeitig zum Betrieb des MHKWT ein nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen gültiges Umweltmanagementsystem vorlegen. Das Umweltmanagementsystem beinhaltet die Verringerung der Häufigkeit des Auftretens von Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs (other than normal operating conditions - OTNOC) und die Reduzierung von Emissionen in Luft und gegebenenfalls in Gewässer aus der Verbrennungsanlage während Betriebszuständen außerhalb des Normalbetriebs (OTNOC).

Anlagen:

- A1.1_Handelsregister B 1670 _ GAB Amtsgericht Pinneberg.pdf

Nummer der Eintragung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen c) Gegenstand des Unternehmens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsregelung b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
1	<p>a) Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH - GAB -</p> <p>b) Tornesch/Ahrenlohe</p> <p>c) 1. die Erfassung, der Transport, die Behandlung, Verwertung, Vermarktung und Entsorgung von Abfällen, dabei ist nach den Grundsätzen einer ökologisch orientierten Abfallwirtschaft zu handeln. 2. Die Wahrnehmung solcher Aufgaben für den Kreis Pinneberg erfolgt auf der Grundlage eines Entsorgungsvertrages. Dabei unterstützt die Gesellschaft im Rahmen ihrer Möglichkeiten den Kreis Pinneberg, die Entsorgungssicherheit im Kreis zu gewährleisten. 3. Die Gesellschaft ist berechtigt, alle Geschäfte einzugehen, die der Errichtung oder</p>	26.000,00 EUR	<p>a) <u>Die Gesellschaft hat zwei Geschäftsführer.</u> <u>Ist ein Geschäftsführer bestellt, so vertritt er die Gesellschaft allein. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, wird die Gesellschaft gemeinschaftlich durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer mit einem Prokuristen vertreten.</u> <u>Einzelvertretungsbefugnis kann erteilt werden.</u></p> <p>b) <u>Geschäftsführer:</u> <u>1.</u> <u>Dose, Gerd, Ingenieur, Neumünster</u> <u>mit der Befugnis Rechtsgeschäfte mit sich selbst oder als Vertreter Dritter abzuschließen</u></p> <p><u>Geschäftsführer:</u> <u>2.</u> <u>Ponath, Fred, *20.06.1957, Rantrum</u></p>	<p><u>1.</u> <u>Dr. Schneider, Dietmar,</u> <u>*04.01.1955, Lübeck</u></p> <p><u>Prokura gemeinsam mit einem Geschäftsführer</u></p>	<p>a) Gesellschaft mit beschränkter Haftung</p> <p>Gesellschaftsvertrag vom: 28.09.1984 mit mehrfachen Änderungen, zuletzt geändert am 18.03.2003</p>	<p>a) 28.02.2006 Signus</p> <p>b) Tag der ersten Eintragung 20.12.1984</p> <p>Dieses Blatt ist zur Fortführung auf EDV umgeschrieben worden und dabei an die Stelle des bisherigen Registerblattes getreten.</p>

Nummer der Eintragung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen c) Gegenstand des Unternehmens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsregelung b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
	<p>Förderung des Unternehmensgegenstandes dienen. 4. Die Gesellschaft kann sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben anderer Unternehmen bedienen oder sich an entsprechenden Gesellschaften beteiligen, wobei vorrangig die Beteiligungsgesellschaften zur Aufgabenerfüllung eingesetzt werden. Für diese Unternehmen kann die Gesellschaft auch Dienstleistungen im Management-, Service- und Verwaltungsbereich erbringen. 5. Die Gesellschaft kann darüber hinaus weitere Leistungen erbringen, soweit diese der Erfüllung der in Ziff. 1 - 4 genannten Aufgaben dienen und zur Kostensenkung zu Gunsten des Kreises Pinneberg beitragen können.</p>		<p><u>mit der Befugnis Rechtsgeschäfte mit sich selbst oder als Vertreter Dritter abzuschließen</u></p>			
2			<p>b) <u>Änderung zu Nr. 1</u> <u>Von Amts wegen: Familienname berichtigt und Geburtsdatum ergänzt.</u> <u>Geschäftsführer:</u></p>	<p><u>Nicht mehr Prokurist:</u> <u>1. Dr. Schneider, Dietmar</u></p>		<p>a) 12.05.2006 Elsner-Sträter</p>

Num- mer der Ein- tra- gung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, in- ländische Geschäftsans- schrift, empfangsberech- tigte Person, Zweignieder- lassungen c) Gegenstand des Unterneh- mens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsrege- lung b) Vorstand, Leitungsorgan, ge- schäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesell- schafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Ein- tragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
			<p><u>Doose, Gerd, *27.09.1951, Neumünster</u> <u>mit der Befugnis die Gesellschaft allein zu vertreten</u> <u>mit der Befugnis Rechtsgeschäfte mit sich selbst oder als Vertreter Dritter abzuschließen</u></p> <p><u>Änderung zu Nr. 2</u> <u>Geschäftsführer:</u> <u>Ponath, Fred</u> <u>mit der Befugnis die Gesellschaft allein zu vertreten</u> <u>mit der Befugnis Rechtsgeschäfte mit sich selbst oder als Vertreter Dritter abzuschließen</u></p>			
3	b) Geschäftsanschrift: Bundesstraße 301, 25495 Kummerfeld					a) 03.08.2009 Elsner-Sträter
4					a) Durch Beschluss der Gesellschaf- terversammlung vom 26.06.2012	a) 12.07.2012 von der Geest

Nummer der Eintragung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen c) Gegenstand des Unternehmens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsregelung b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
					ist der Gesellschaftsvertrag in §§ 7, 8 und 9 geändert worden.	
5			b) <u>Nicht mehr Geschäftsführer:</u> <u>1. Doose, Gerd</u> <u>Geschäftsführer:</u> <u>3.</u> <u>Ohde, Jens, *17.05.1961, Hamburg</u> <u>mit der Befugnis die Gesellschaft allein zu vertreten</u> <u>mit der Befugnis Rechtsgeschäfte mit sich selbst oder als Vertreter Dritter abzuschließen</u>			a) 10.02.2014 Kimmich-Nedele
6			a) Die Gesellschaft hat zwei Geschäftsführer. Ist ein Geschäftsführer bestellt, so vertritt er die Gesellschaft allein. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, wird die Gesellschaft gemeinschaftlich durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer in Gemeinschaft mit einem Prokuristen vertreten.		a) Durch Beschluss der Gesellschafterversammlung vom 18.11.2020 ist die allgemeine Vertretungsregelung und der Gesellschaftsvertrag in §§ 7, 8, 9, 11, 12 und 14 geändert worden.	a) 22.12.2020 von der Geest

Num- mer der Ein- tra- gung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, in- ländische Geschäfts- schrift, empfangsbere- chtigte Person, Zweignieder- lassungen c) Gegenstand des Unterneh- mens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsrege- lung b) Vorstand, Leitungsorgan, ge- schäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesell- schafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Ein- tragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
			Alleinvertretungsbefugnis kann erteilt werden. Jeder Geschäftsführer kann von dem Verbot, Rechtsgeschäfte mit sich selbst oder als Vertreter Dritter abzuschließen, befreit werden.			
7			b) <u>Nicht mehr Geschäftsführer:</u> <u>3. Ohde, Jens</u> <u>Änderung zu Nr. 2:</u> <u>Aufgrund Änderung des Wohnortes:</u> <u>Geschäftsführer:</u> <u>Ponath, Fred, *20.06.1957, Barmstedt</u> <u>mit der Befugnis die Gesellschaft al-</u> <u>lein zu vertreten</u> <u>mit der Befugnis Rechtsgeschäfte mit</u> <u>sich selbst oder als Vertreter Dritter</u> <u>abzuschließen</u>			a) 28.03.2022 Philipsen
8					a) Durch Beschluss der Gesellschaf- tersammlung vom 14.03.2022 ist § 12 der Satzung (Geschäftsfüh-	a) 13.04.2022 Philipsen

Num- mer der Ein- tra- gung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, in- ländische Geschäftsan- schrift, empfangsberech- tigte Person, Zweignieder- lassungen c) Gegenstand des Unterneh- mens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsrege- lung b) Vorstand, Leitungsorgan, ge- schäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesell- schafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Ein- tragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
					rung und Vertretung der Gesell- schaft) geändert worden.	
9			b) Geschäftsführer: 4. Schultze, Herbert, *26.01.1955, Pin- neberg			a) 25.05.2022 Philipsen
10			b) Geschäftsführer: 5. Finnern, Michael, *24.08.1972, Moormerland <u>Nicht mehr Geschäftsführer:</u> <u>2. Ponath, Fred</u>			a) 21.07.2022 Philipsen