

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Reutlingen
Carl-Zeiss-Str. 25
72770 Reutlingen

Telefon +49(7121)90921 0
Telefax +49(7121)90921 11

www.mbbm-ind.com

M. Eng. Gerwin Gold
Telefon +49(7121)90921 26
gerwin.gold@mbbm-ind.com

24. April 2026
M186374/12 Version 1 GOLD/SCHK

Papier- und Kartonfabrik Varel GmbH & Co. KG

Gewässerschutztechnische Stellungnahme Ersatzbrennstoff-Dampferzeuger (EBS-DE) am Standort Varel

Bericht Nr. M186374/12

Auftraggeber:	Papier- u. Kartonfabrik Varel GmbH & Co. KG Dangaster Straße 38 26316 Varel
Auftragsnummer:	4500006162
Bearbeitet von:	M. Eng. Gerwin Gold
Berichtsumfang:	Insgesamt 44 Seiten, davon 42 Seiten Textteil, 2 Seiten Anhang A

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Reutlingen
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner,
Manuel Männel,
Dr. Alexander Ropertz

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Grundlagen	5
2.1	Literaturquellen	5
2.2	Planungs- und Betreiberunterlagen	6
3	Abgrenzung	7
4	Anlagenbeschreibung	8
5	Anlagen und gehandhabte Stoffe	13
6	Bewertung der Umsetzung der Gewässerschutzanforderungen	15
6.1	EBS-Kessel / Speisewasserkonditionierung (Nr. 120/3)	16
6.2	EBS-Kessel Aschesystem / Bettasche fein (Nr. 120/5)	18
6.3	EBS-Kessel Aschesystem / Bettasche grob (Nr. 120/6)	20
6.4	EBS-Lager / Annahmehalle mit Abkipppgrube (Nr. 121/1)	22
6.5	EBS-Lager / Zweiwellenzerkleinerer (Nr. 121/4)	24
6.6	EBS-Lager / Zwei Einwellenzerkleinerer (Nr. 121/6)	25
6.7	EBS-Lager / Brennstofflager (Nr. 121/8)	26
6.8	Abgasreinigung / Flugaschesilo (Nr. 122/2)	28
6.9	Abgasreinigung / Additivsilo (Nr. 122/3)	30
6.10	Abgasreinigung / Filterasche (Nr. 122/6)	32
6.11	Abgasreinigung / Ammoniakwasser (Nr. 122/7)	34
6.12	Wärmepumpen / Verdichter (Nr. 123/2)	36
6.13	Anforderungen an die Rückhaltung bei Brandereignissen	37
6.14	Übergreifende infrastrukturelle und organisatorische Maßnahmen zur Erfüllung der wasserrechtlichen Anforderungen	37
6.15	Anforderungen an die Anlagen aufgrund der Standortbegebenheiten	38
7	Zusammenfassung der Zielvorgaben (ZV)	39
8	Fazit	41

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Papier- u. Kartonfabrik Varel GmbH & Co. KG (PKV) betreibt an ihrem Standort Dangaster Str. 38, 26316 Varel im Landkreis Friesland in Niedersachsen eine Papier- und Kartonfabrik mit einer genehmigten Anlagenkapazität von 3.216 t/d.

Als dienende Nebenanlage zur Papier- und Kartonfabrik werden mehrere Energieerzeugungsanlagen zur Erzeugung von Dampf und Strom für die Papier- und Kartonmaschinen betrieben. Die gesamte genehmigte Feuerungswärmeleistung (FWL) der Anlagen beträgt 283,1 MW.

PKV plant nun die Installation und den Betrieb eines neuen Ersatzbrennstoff-Dampferzeugers (im Weiteren EBS-DE) in Form des Kessels 12 mit einer Wirbelschichtfeuerung für Reststoffe mit einer Feuerungswärmeleistung von 39 MW (entsprechend einer maximalen Dampferzeugung von rund 48 t/h). Die gleichzeitig betriebene Feuerungswärmeleistung des Gesamtkraftwerks wird sich jedoch nicht ändern.

Ergänzend hierzu ist vorgesehen, dem Kessel 12 eine Abgaskondensation mit Wärmepumpenanlage nachzuschalten, welche die im Abgas enthaltene thermische Energie nutzt und durch Anhebung des Temperaturniveaus zur Erzeugung von Prozessdampf einsetzt.

Der geplante Anlagenstandort befindet sich gemäß dem NIBIS Kartenserver des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie [13] nicht innerhalb eines Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes. Gemäß dem Kartendienst Umweltkarten Niedersachsen [14] befindet sich der Standort nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets.

Aufgrund der Lage des Standorts im Bundesland Niedersachsen befindet er sich außerhalb von Erdbebenzonen nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01.

Da an der geplanten Anlage unter anderem auch wassergefährdende Stoffe gehandhabt werden, fordert die federführende Behörde im Rahmen des angestrebten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens den Nachweis (Konzeptgutachten) eines AwSV-Sachverständigen, dass die entsprechenden Anlagen gemäß den Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) errichtet werden.

Gemäß § 62 Abs. 1 WHG [1], Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, müssen Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und im Bereich öffentlicher Einrichtungen so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist. Das Gleiche gilt für Rohrleitungsanlagen, die den Bereich eines Werksgeländes nicht überschreiten, Zubehör einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind oder Anlagen verbinden, die in engem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang miteinander stehen.

In der vorliegenden Stellungnahme (Konzeptgutachten) werden nachfolgende Punkte betrachtet:

- Erfassung sämtlicher in der Anlage gehandhabter wassergefährdender Stoffe auf Basis der zur Verfügung gestellten Unterlagen und Informationen (vgl. Abschnitt 2)
- Erfassung der Anlagen, in denen wassergefährdende Stoffe gehandhabt werden und Zuordnung der Mengen der wassergefährdenden Stoffe zu den jeweiligen Anlagen (inklusive Gliederung der Anlagen nach Funktionseinheiten)
- Zusammenstellung der relevanten Daten zur technischen Ausführung der o. g. Anlagen unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV
- Abgrenzung der Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 14 AwSV, Zuordnung der Anlagentypen (LAU, HBV¹)
- Prüfung der vorgesehenen AwSV-Maßnahmen für die jeweiligen Anlagenteile des EBS-DE inkl. der relevanten Nebenanlagen auf Erfüllung der Anforderungen der AwSV
- Festlegung von Zielvorgaben zur Ermittlung und Abstimmung notwendiger Maßnahmen mit dem Planer sowie AG.

¹ LAU-Anlagen: Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe, HBV-Anlagen: Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe

2 Grundlagen

2.1 Literaturquellen

Für die Erstellung der vorliegende Stellungnahme wurden insbesondere die nachfolgend aufgeführten Literaturquellen in der zum Zeitpunkt der Erstellung aktuellen Version verwendet:

- [1] WHG – Wasserhaushaltsgesetz Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009
- [2] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017
- [3] Richtlinie zur Bemessung von Löschwasserrückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie – LÖRüRL) vom 10.02.1993
- [4] TRwS 779 – Allgemeine Technische Regelungen: Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS), Juni 2023
- [5] Arbeitsblatt DWA-A 780-1 – Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Oberirdische Rohrleitungen, Teil 1: Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen, Mai 2018
- [6] Arbeitsblatt DWA-A 780-2 – Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Oberirdische Rohrleitungen Teil 2: Rohrleitungen aus polymeren Werkstoffen, Mai 2018
- [7] Arbeitsblatt DWA-A 785 – Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Bestimmung des Rückhaltevermögens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen: August 2024
- [8] Arbeitsblatt DWA-A 786 – Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Ausführung von Dichtflächen, Oktober 2020
- [9] VV TB - Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen - Niedersachsen - vom 20. November 2025, Basierend auf der MVV TB Ausgabe 2025/1 (DIBt-Mitteilungen vom 20.05.2025; mit Druckfehlerberichtigung vom 29.07.2025 und 2. Druckfehlerberichtigung vom 22.10.2025)
- [10] VCI-Leitfaden Löschwasserrückhaltung, Stand: Juli 2017
- [11] VdS 2557:2013-03 (01) – Leitlinien zur Schadensverhütung der deutschen Versicherer: Planung und Einbau von Löschwasser-Rückhalteeinrichtungen, Stand: März 2013
- [12] Antworten auf Zweifelsfragen zur Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), Stand 30.08.2019
- [13] NIBIS Kartenserver, LBEG – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Karten Bereitgestellt vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU), letzter Zugriff am 17.04.2026
- [14] Umweltkarten Niedersachsen – Hochwasserschutz des LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, letzter Zugriff am 17.04.2026

2.2 Planungs- und Betreiberunterlagen

Für die gewässerschutztechnische Betrachtung wurden vom Planer bzw. Betreiber folgende Unterlagen vorgelegt:

- [15] Genehmigungsantrag EBS-Dampferzeuger Varel – Kap. 1.3 Antrag auf Änderungsgenehmigung nach dem BImSchG, erstellt durch die Eproplan GmbH, Stand 26.03.2026
- [16] Genehmigungsantrag EBS-Dampferzeuger Varel – Kap. 3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren, erstellt durch die Eproplan GmbH, Stand 26.03.2026
- [17] Genehmigungsantrag EBS-Dampferzeuger Varel – Kap. 11.8 Sonstiges wassergefährdende Stoffe, erstellt durch die Eproplan GmbH, Stand 26.03.2026
- [18] Neubau eines Ersatzbrennstoff-Kraftwerks in 26316 Varel, Lageplan – Vorabzug, erstellt durch die BHM Ingenieure – Engineering, Plannr. B-ALP-0002, Maßstab 1:500, Stand: 16.02.2026
- [19] Neubau eines Ersatzbrennstoff-Kraftwerks in 26316 Varel, Kesselhaus Grundriss Ebene 0.00, erstellt durch die BHM Ingenieure – Engineering, Plannr. B-UHA-0001, Maßstab 1:100, Stand: 06.03.2026
- [20] Neubau eines Ersatzbrennstoff-Kraftwerks in 26316 Varel, Reststofflager Grundriss Ebene 0.00, +3.15, erstellt durch die BHM Ingenieure – Engineering, Plannr. B-UEB-0001, Maßstab 1:100, Stand: 25.02.2026
- [21] Projekt 1534A01 25035, EBS-DE, Planbezeichnung Vorabzug Verfahrensfließbild EBS-Kessel, erstellt durch die Eproplan GmbH, Stand 26.03.2026
- [22] Stoffliste zur Verfügung gestellt durch die Eproplan GmbH, Stand 26.03.2026
- [23] Brandschutzkonzept gemäß § 15 NBauVorlVO, Projekt: Neubau eines EBS-Dampferzeugers, hier: EBS-Lager, 1. Fassung, Stand: 07.05.2026
- [24] Schriftliche Abstimmung per E-Mail zwischen der Müller-BBM Industry Solutions GmbH und der Eproplan GmbH vom 13.03.2026

3 Abgrenzung

Die Prüfung der geplanten Ausführung betrifft ausschließlich die Anlagen bzw. Anlagenkomponenten, welche im Zuge der Errichtung und des Betriebs des geplanten EBS-DE neu errichtet werden. Es erfolgt keine Bewertung der Bestandsanlagen.

Im Rahmen des vorliegenden Konzeptgutachtens werden die nachfolgenden für den anlagenbezogenen Gewässerschutz relevanten Anlagenteile des EBS-DE am Standort Varel berücksichtigt.

Betriebseinheit BE	Anlagenbereich
120	EBS-Kessel 12 mit Gasversorgung
	Brennstoffzuführung mit Vorlagen (Schnittstelle zum EBS-Lager)
	Brennstoffdosierung ab Brennstoffvorlage
	Feuerraum/Brennkammer
	Aschesystem für Bett-, Kessel- und Vorentstauberasche
	Wasser-Dampf-Kreislauf des Dampferzeugers
121	EBS-Lager und Vorbehandlung
	Annahme- bzw. Abkipprube (Annahmehalle)
	Zwei Einwellenzerkleinerer mit Siebkorb und Magnetabscheider
	Zweiwellenzerkleinerer und Magnetabscheider
	Brennstoffzwischenlager mit Aufgabesilos
	geschlossene Bandbrücke
122	Abgasreinigung
	Eindüsung Additiv zur Absorption (NaHCO_3 / $(\text{Ca}(\text{OH})_2)$)
	Silo inkl. Dosierschnecke für NaHCO_3 / $(\text{Ca}(\text{OH})_2)$
	Gewebefilter
	Ammoniakwassertank und SCR-Katalysator
	Grobaschesilo
	Bettaschesilo
	Flugaschesilo
	Filteraschesilo
123	Abgaswärmepumpe
	Wärmepumpe inkl. Wärmeträgerkreislauf und Verdichter

Die Auswahl der betrachteten Anlagenteile beruht auf der Auswertung der Inhalte der unter Abschnitt 2.2 genannten Grundlagendokumente. Eine kurze Anlagenbeschreibung erfolgt in Abschnitt 4.

4 Anlagenbeschreibung

Der geplante EBS-DE (Nebenanlage A003) soll aus dem EBS-Kessel 12 mit der zugehörigen Abgasreinigung, einem EBS-Lager, der Abgaswärmepumpe und den weiteren erforderlichen Anlagenteilen bestehen.

Die Feuerungsart der geplanten Kesselanlage soll eine stationäre Wirbelschicht mit einer Feuerungswärmeleistung von rund 39 MW (0-10 MW aus Biogas und 26 MW mit Erdgas als Zünd- und Stützfeuerung).

Nachfolgend werden die folgenden Betriebseinheiten (BE) betrachtet:

- BE 120: EBS-Kessel 12
Kessel zur Verbrennung von Reststoffen aus der Papierproduktion (Rejekte) sowie externen Ersatzbrennstoffen zur Erzeugung von Hochdruckdampf inkl. Speisewassersystem und Nebenanlagen
- BE 121: EBS-Lager:
Festbrennstoffversorgung für den EBS-Kessel: Vorbehandlung der internen Rejekten und EBS-Lagerung inkl. Brennstoffannahme und Brennstoffförderung zum Kessel
- BE 122: Abgasreinigung
Anlage zur Reinigung der Abgase aus dem EBS-Kessel samt Aschelagerung und Lagerung der zur Reinigung benötigten Hilfsstoffe
- BE 123: Abgaswärmepumpe
Abgaskondensation mit Wärmepumpe zur Erzeugung von Niederdruckdampf sowie aller in Zusammenhang stehenden Nebenanlagen inkl. Anbindung an die bestehenden Dampfsammelschienen.

Der im EBS-Kessel erzeugte Hochdruckdampf wird auf die 60 bar Dampfsammelschiene in den Bestand eingespeist. Von dieser Sammelschiene werden zwei Dampfturbosätze versorgt, in denen der Dampf so weit entspannt wird, dass er nach dem Turbinenaustritt noch für die Produktion (für die Papier- und Kartonmaschinen und deren Nebensysteme) als Niederdruckdampf verwendet werden kann.

In der Abgaswärmepumpe wird die Wärme der Abgaskondensation genutzt für die Erzeugung von Niederdruckdampf, welcher in die 3 bar Schiene eingespeist wird.

Der Dampferzeuger (EBS-Kessel und Wärmepumpe) wird im Regelbetrieb durchgehend 24 Stunden pro Tag, 7 Tage pro Woche und damit bis zu 365 Tage pro Jahr betrieben. Die Anlagenteile werden so ausgerüstet, dass ein Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung von bis zu 72 h möglich ist.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb des EBS-Kessel 12 ist eine zusätzliche Verwendung des am Standort erzeugten Biogases vorgesehen. Hierzu wird entweder die Anfahr- und Stützfeuerung entsprechend ausgerüstet oder der Kessel erhält eine eigenständige Biogasanlage, wobei das Biogas erst bei einer stabilen Feuerung durch die Anfahr- und Stützfeuerung bzw. durch den Festbrennstoff zugeführt werden darf.

Um der Feuerung einen möglichst homogenen Brennstoffmix zuzuführen und eine stabile Verbrennung zu gewährleisten, werden die Festbrennstoffe im EBS-Lager vorgemischt, bevor sie den Brennstoffvorlagen des neuen Kessels zugeführt werden.

Die Aufteilung der Brennstoffe ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1. Aufteilung der Ersatzbrennstoffe

BE	Art	AVV-Nr.	Durchsatzmenge [t/a]
BE 121/1	Schwerrejekte (Bären BT1/ Zöpfe BT2)	03 03 07	4.000
BE 121/2	Leichtrejekte (BT 1)		12.000
BE 121/3	Leichtrejekte (BT 2)		26.500
BE 121/4	Faserrejekte (BT 2)	03 03 10	15.500
BE 121/5	Interne EBS	15 01 03	3.000
		15 01 06	
		20 02 01	
		20 03 01	
BE 121/8	Externe EBS	03 03 01	76.000
		19 05 01	
		19 12 07	
		19 12 10	
		19 12 12	

Der An- und Abtransport sowie der Verkehr auf dem Werksgelände wird von der Werkslogistik organisiert. Über die Wareneingangskontrollen wird sichergestellt, dass nur autorisierte Transporte einfahren können. Externe Abfälle werden nur auf Basis eines Liefervertrages angenommen und kontrolliert.

Das EBS-Lager mit integrierter Brennstoffvorbehandlung (Übernahme der Brennstoffe, Vorbehandlung durch Zerkleinerung und Störstoffabscheidung, Brennstoffmischung und -lagerung sowie Transport zum Kessel) verbindet die Anfallstellen der internen Rejekte (nicht wassergefährdende Gemische) sowie die Annahme des externen EBS (allgemein wassergefährdendes Gemisch) mit dem EBS-Lager (BE 121) und dieses wiederum mit dem EBS-Kessel (BE 120).

Die Anlieferung der externen Brennstoffe erfolgt per Walking-Floor-LKW. Die Entladung der angelieferten Abfälle erfolgt in der Anlieferhalle in eine Annahme- bzw. Abkipprampe. Die Annahmeeinrichtung ist für eine Kapazität von zwei Lkw gleichzeitig ausgelegt, entsprechend einem maximalen Anlieferungsvolumen von $2 \times 92 \text{ m}^3$.

Aus der Abkipprampe wird der Brennstoff über Brückenkräne aufgenommen und über eine Vorbehandlung in das Brennstofflager gefördert. Dadurch wird eine gleichmäßige Verteilung und Durchmischung des Materials im Lager sichergestellt. Das Brennstofflager dient der Gewährleistung einer kontinuierlichen und gleichmäßigen Brennstoffversorgung des EBS-Kessels. Alle außenliegenden Fördereinrichtungen sowie Übergabestellen werden in geschlossener, witterungsgeschützter Bauweise ausgeführt.

Der aufbereitete Brennstoff wird zunächst in Aufgabesilos innerhalb des Brennstofflagers zwischengespeichert. Aus den Aufgabesilos erfolgt die Austragung und Förderung der Brennstoffmischung über eine geschlossene Bandbrücke (reversierbares Förderband) in Richtung Kesselhaus.

Der geplante Kessel 12 dient der Verbrennung der Ersatzbrennstoffe. Er besteht im Wesentlichen aus einer stationären Wirbelschichtfeuerung und dem Dampferzeuger inkl. Überhitzer. Dem Kessel nachgeschaltet ist eine Abgasreinigungsanlage, die eine eigene Betriebseinheit darstellt. Der EBS-Kessel mit seinen Aggregaten, wie z. B. Brennstoffvorlagen, Verbrennungsluftgebläsen und Speisewasserpumpen wird in einem eigenen Kesselhaus aufgestellt.

Die Abgase verlassen den Feuerraum bzw. die Brennkammer gemeinsam mit der feinen Flugasche. Die bei der Verbrennung entstehende Asche (nicht brennbare Bestandteile und Sandabrieb der Wirbelschicht) wird in mehreren Fraktionen aus dem Kessel ausgetragen.

Zur Ausschleusung von groben Ascheanteilen (Anteile, welche aufgrund ihrer Größe nicht mit dem Abgas ausgetragen werden) wird unterhalb des Düsenbodens kontinuierlich Bettmaterial abgezogen. Dieser Materialstrom wird durch Siebung, Eisenabscheidung und Sichtung in die Fraktionen Grobanteil (nicht brennbare Störstoffe, Verbackungen etc.), Feinanteil (Sandabrieb, größere Aschekörnungen etc.) und Eisenmetalle der Bettasche aufgeteilt. Die Feinfraktion wird zum Silo gefördert und beim Verladen eventuell befeuchtet. Der Grobanteil wird in einem geschlossenen Container gesammelt.

Feinanteile der Asche werden mit dem Abgasstrom aus dem Brennraum ausgetragen und fallen nachfolgend als Kessel- und als Vorabscheiderasche (Flugasche) an. Die Kesselasche wird aus den Bodentrichtern der einzelnen Kesselzüge (an Umlenkungen) ausgetragen. Nach dem letzten Kesselzug wird ein Staub-Vorabscheider installiert, um einen großen Teil des Flugstaubs abzuscheiden). Diese Aschefraktionen werden zum Flugaschesilo gefördert. Die nicht im Kessel abgeschiedene Flugasche wird im Gewebefilter der Abgasreinigungsanlage abgeschieden und zusammen mit den Reaktionsprodukten der Abgasreinigungsanlage pneumatisch in das Filteraschesilo gefördert.

Aufgrund der im neuen EBS-Kessel 12 eingesetzten Brennstoffe müssen die Abgase zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, sowie zur Minimierung der von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen und somit zum Schutz der Umwelt entsprechend gereinigt werden. Dem EBS-Kessel 12 wird daher eine zugeordnete Abgasreinigungsanlage (BE 122) nachgeschaltet. In der Abgasreinigungsanlage werden die Schadstoffe nach dem Prinzip der Trockensorption und der selektiven katalytischen Reduktion auf die zulässigen Grenzwerte abgereinigt. Im Anschluss wird das gereinigte Abgas über einen Schornstein in die Luft abgeleitet. Die Komponenten der Abgasreinigungsanlage werden außerhalb des Kesselhauses aufgestellt.

Die Abgasreinigung besteht im Wesentlichen aus folgenden Teilsystemen:

- Flugasche-Vorabscheidung (Zyklon oder Elektrofilter)
- Eindüsung eines Additivs zur Absorption der sauren Schadstoffe (SO_2 , HCl und HF). Als Additiv kann herstellerabhängig entweder Natriumhydrogencarbonat (NaHCO_3) oder Calciumhydroxid ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) eingesetzt werden.
- Siloanlage für das eingesetzte Additiv
- Eindüsung von Herdofenkoks oder Aktivkohle zur Adsorption von organischen Stoffen einschließlich Dioxinen und flüchtigen Schwermetallen, insbesondere Quecksilber (Hg)
- Siloanlage für das eingesetzte Additiv
- Gewebefilter mit Abreinigungs- und Austragseinrichtung zur Abscheidung der nach dem Vorabscheider noch verbliebenen Flugasche und der Reaktionsprodukte der Trockensorption
- Rezirkulation eines Teils des Abgases in die Feuerung
- Selektive Katalytische Reduktion (SCR) mit Abgas-Vorwärmung, Zudosierung von Ammoniakwasser aus einem Lagertank

Die Zudosierung des Natriumhydrogencarbonats erfolgt aus dem Additiv-Silo mit Hilfe einer kontinuierlichen pneumatischen Förderung. Das Natriumhydrogencarbonatsilo wird als Standardsilo mit Aufsatzfilter an einer Atmungsleitung ausgeführt. Die Beladung des Silos erfolgt mittels Silo-LKW.

Das in der Abgasreinigung anfallende Reaktionsprodukt stellt ein Gemisch aus Flugstaub, trockenen Reaktionssalzen, überschüssigem Sorptionsmittel und beladenem Herdofenkoks dar. Die Reaktionsprodukte werden in einem Gewebefilter abgeschieden. Diese Filterasche wird in einem Silo zwischengelagert, bis sie durch ein Silofahrzeug abgeholt wird. Das Silo ist mit einem geeigneten Austrag im unteren Bereich ausgeführt, damit die Verladung direkt in den Silo-LKW erfolgen kann.

Die Reduktion der Stickoxidemissionen erfolgt nach dem Verfahren der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) in einer Tail-End Schaltung. Das bedeutet, dass die SCR am Ende der Abgasreinigungskette nach dem Gewebefilter angeordnet ist.

Das Reduktionsmittel (Ammoniak-Wassergemisch) wird vor dem Eintritt in den Katalysator dem Abgasstrom zugeführt, wobei eine homogene Durchmischung über den Querschnitt des Abgaskanals sichergestellt wird. Das Ammoniakwasser wird in einem bauartzugelassenen doppelwandigen Lagertank gelagert. Dieser ist mit allen erforderlichen Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventil, Überfüllsicherungen, Leckageüberwachung) ausgestattet. Die Beladung des Tanks erfolgt mittels einer Pumpengruppe in einem Pumpenschrank mit Leckageüberwachung. Das bei der Betankung aus dem Lagertank verdrängte Gaspolster wird über eine Gaspendelleitung in den Tankwagen zurückgeleitet.

Das geplante Wärmepumpensystem wird zur Nutzung der im Abgas enthaltenen Abwärme errichtet und betrieben. Die Abwärme wird dem Abgas im Rahmen der Abgaskondensation entzogen und über einen geschlossenen Wärmeträgerkreislauf der Wärmepumpe zugeführt.

Das Wärmepumpensystem dient der Anhebung des Temperaturniveaus der zurückgewonnenen Niedertemperaturwärme und deren Nutzung zur Erzeugung von Prozessdampf. Die Wärmenutzung erfolgt ausschließlich auf Basis der im bestehenden Anlagenprozess anfallenden Abwärme; zusätzliche Brennstoffe werden hierfür nicht eingesetzt. Das Arbeitsmittel der Wärmepumpe ist Wasserdampf.

5 Anlagen und gehandhabte Stoffe

Entsprechend der derzeitigen Planung werden in den beschriebenen Anlagenteilen gemäß Angaben des Planers die nachfolgend aufgeführten wassergefährdenden Stoffe gehandhabt. In den im Anhang beigefügten Aufstellplänen [18], [19], [20] sind die Örtlichkeiten und Bereiche dargestellt, an welchen die gehandhabten Stoffe vorhanden sind.

Als Anlage i. S. d. § 2 (9) AwSV [2] gelten selbstständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Einheiten, in denen wassergefährdende Stoffe gelagert, abgefüllt, umgeschlagen, hergestellt, behandelt oder im Bereich der gewerblichen Wirtschaft oder im Bereich öffentlicher Einrichtungen verwendet werden, sowie Rohrleitungsanlagen nach § 62 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Unter Berücksichtigung der o. g. Definitionen i. V. m. § 14 Abs. 2 AwSV [2] werden die in nachfolgender Tabelle dargestellten Anlagen im betrachteten EBS-DE abgegrenzt.

Tabelle 2. Anlagen und wassergefährdende Stoffe im EBS-DE.

Bereich	Stoffbezeichnung	WGK	Zustand [f/fl/gf]	Lagermenge bzw. gehand- habte Menge [l] bzw. [kg]
EBS-Lager (121) mit Brennstoffaufbereitung				
Annahmehalle mit Abkipppgrube	Reststoffe, EBS	awg	fest	250.000
Übergrößen	Reststoffe, EBS	awg	fest	1.250
Brennstofflager	Reststoffe, EBS	awg	fest	2.300.000
Zweiwellen- zerkleinerer	Hydrauliköl	1	fl	400
Einwellenzerkleinerer	Hydrauliköl	1	fl	400
Einwellenzerkleinerer	Hydrauliköl	1	fl	400
Abgasreinigung (122)				
Additivsilo	Natriumhydrogencarbonat	1	fest	49.000
	(Calciumhydroxid) ²	1	fest	56.000
Ammoniakwassertank	Ammoniakwasser 25 %	2	fl	40.000

² Herstellerabhängig kann auch Calciumhydroxid als alternatives Additiv bei der Abgasreinigung zum Einsatz kommen. In diesem Fall wird Natriumhydrogencarbonat substituiert.

Bereich	Stoffbezeichnung	WGK	Zustand [f/fl/gf]	Lagermenge bzw. gehand- habte Menge [l] bzw. [kg]
EBS-Kessel mit Gasversorgung und Aschesystem				
Dosieranlage	Natronlauge	1	fl	2.000
	(Lithiumhydroxidlösung) ³	1	fl	2.000
Container Bettasche	Bettasche Grobanteil	1	fest	10.400
Silo Bettasche	Bettasche Feinanteil	1	fest	52.000
Flugaschesilo	Flugasche / Kesselasche	1	fest	325.000
Filteraschesilo	Filterasche mit Reaktionsprodukten	1	fest	240.000
Zünd- und Stützfeuerung	Biogas	2 ⁴	g	10
Wärmepumpe				
Verdichter	Schmieröl	1	fl	3.000

Die AwSV unterscheidet sechs verschiedene Tätigkeiten, die in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vorgenommen werden können. Diese werden oft zusammengefasst und unterschieden in:

- LAU-Anlagen: L-, A- und U-Anlagen (Lagern, Abfüllen, Umschlagen) und
- H-, B- und V-Anlagen (Herstellen, Behandeln, Verwenden).

³ Herstellerabhängig kann auch Lithiumhydroxidlösung als alternativer Stoff für die Speisewasserkonditionierung zum Einsatz kommen. In diesem Fall wird Natronlauge substituiert.

⁴ Die WGK von Biogas ist maßgeblich abhängig von den Konzentrationen an H₂S und NH₃. Da keine belastbaren Informationen zur Zusammensetzung des Biogases vorliegen, wird im Sinne eines konservativen Ansatzes die WGK 2 zu Grunde gelegt.

6 Bewertung der Umsetzung der Gewässerschutzanforderungen

Die hier betrachteten AwSV-Anlagen (vgl. Abschnitt 5) werden auf Basis der vom Planer bzw. vom Betreiber zur Verfügung gestellten Unterlagen [16], [17], [19], [20] hinsichtlich der Einhaltung der Anforderung gemäß Kapitel 3, Abschnitt 2 bis 4⁵ AwSV [2] geprüft. Die Ergebnisse werden in den nachfolgenden Abschnitten 6.1 bis 6.15 dargestellt.

Wasserrechtliche Anforderungen, welche nicht aus den vorliegenden Unterlagen hervorgehen, werden nachfolgend kursiv dargestellt und stellen somit Zielvorgaben (ZV) dar.

Die Zielvorgaben sind in Abschnitt 7 zusammenfassend dargestellt. Sie sind vor Inbetriebnahme der geplanten Anlage zu berücksichtigen und entsprechend umzusetzen.

Im Folgenden werden nur Angaben zu Anforderungen gemacht, die für die betrachteten Anlagen zutreffend sind bzw. diese auf Grundlage ihrer Anlagenart und Zuordnung zu Gefährdungsstufen gemäß § 39 AwSV [2] betreffen.

Hinweis: Gemäß § 63 (1) WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Umschlagen wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist.

⁵ Kapitel 3 Abschnitt 5 der AwSV kommt hier nicht zur Anwendung, da sich die Anlage nicht innerhalb eines Schutzgebiets oder festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets befindet.

6.1 EBS-Kessel / Speisewasserkonditionierung (Nr. 120/3)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
120/3	Dosierstation Speisewasserkonditionierung	Natronlauge [flüssig] (Lithiumhydroxidlösung [flüssig]) (Cetaplex [flüssig])	WGK 1 (WGK 1) (WGK 2)	2.000 l (2.000 l) (1.000 l)	A (A) (A)	LAU (LAU) (LAU)
Beschreibung						
Bei der Anlage 120/3 handelt es sich um die Dosierstation für die Konditionierung des Speisewassers mit Natronlauge (oder Lithiumhydroxid bzw. Cetaplex). Der Behälter dieser Dosierstation (IBC oder Kanister) wird auf eine entsprechende Auffangwanne aufgestellt bzw. ist diese bereits Gegenstand der Station selbst. Diese ist offen einsehbar und wird bei regelmäßigen Rundgängen überprüft. Die Anlage befindet sich innerhalb des Kesselhauses. Die IBC (bzw. die Paletten mit den Kanistern) werden auf der Entladetasse für Ammoniakwasser umgeschlagen (vgl. Abschnitt 6.11). Der innerbetriebliche Transport findet auf befestigten Fahrwegen statt. Die hier gehandhabte Natronlauge ist in die WGK 1 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Die Dosierstation wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der innerhalb des Kesselhauses auf einer Auffangwanne, die auf einer befestigten Fläche steht, aufgestellt wird und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden. ZV 1 <i>Es ist gemäß § 17 AwSV [2] sicherzustellen, dass Undichtigkeiten der Anlage (und der zugehörigen Anlagenteile) sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden. Dies kann bspw. mittels regelmäßiger Kontrollgänge oder einer Leckageerkennung sichergestellt werden.</i>						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Die Dosierstation beinhaltet eine entsprechend dimensionierte Auffangwanne, die flüssigkeitsdicht und medienbeständig ist. Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] werden die Anforderungen erfüllt. Die oberirdischen Rohrleitungen zum Befördern flüssiger wassergefährdender Stoffe werden einwandig ausgeführt. Daher müssen diese mit einer Rückhalteeinrichtung ausgerüstet werden, deren Volumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann. Dies gilt nicht, wenn auf der Grundlage einer Gefährdungsabschätzung durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sichergestellt ist, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird.						

ZV 2

Sofern die oberirdischen Rohrleitungen zum Befördern von Natronlauge nicht mit einer Rückhalteeinrichtung ausgerüstet werden, deren Volumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann, ist auf der Grundlage einer Gefährdungsabschätzung durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird.

Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)

Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe A gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].

Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV

Da es sich um eine oberirdische Anlage mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, gilt für die Dosierstation keine Prüfpflicht durch Sachverständige.

Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlagen sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist.

Da es sich um eine Anlage zum Lagern von flüssigen wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, ist gemäß § 41 (1) Nr. 1 AwSV [2] eine Eignungsfeststellung nicht erforderlich.

6.2 EBS-Kessel Aschesystem / Bettasche fein (Nr. 120/5)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
120/5	Bettaschesilo	Bettasche fein [fest]	WGK 1	52.000 kg	A	LAU
Beschreibung						
Die bei der Verbrennung entstehende Asche (nicht brennbare Bestandteile und Sandabrieb der Wirbelschicht) wird in mehreren Fraktionen aus dem Kessel ausgetragen. Zur Ausschleusung von groben Ascheanteilen (Anteile, welche aufgrund ihrer Größe nicht mit dem Abgas ausgetragen werden) wird unterhalb des Düsenbodens kontinuierlich Bettmaterial abgezogen. Dieser Materialstrom wird durch Siebung, Fe-Abscheidung und Sichtung in die Fraktionen Grobanteil (nicht brennbare Störstoffe, Verbackungen etc.), Feinanteil (Sandabrieb, größere Aschekörnungen etc.) und Fe-Metalle der Bettasche aufgeteilt. Die Feinfraktion wird zum Silo gefördert und beim Verladen eventuell befeuchtet. Das Bettaschesilo wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Die hier gehandhabte Bettasche ist in die WGK 1 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Lagern und Abfüllen wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) und (22) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Das Bettaschesilo wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Alle Anlagenteile befinden sich im Freien. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Gemäß § 26 (1) AwSV [2] bedürfen Anlagen zum Lagern fester wassergefährdender Stoffe keiner Rückhaltung, wenn sich diese in dicht verschlossenen Behältern befinden, die gegen Beschädigungen und vor Witterungseinflüssen geschützt und gegen die Stoffe beständig sind. Ferner muss die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügen. Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] werden die Anforderungen erfüllt. Oberirdische Rohrleitungen zum Befördern fester wassergefährdender Stoffe müssen über die betriebstechnischen Erfordernisse keine Anforderungen bezüglich der Rückhaltung erfüllen.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)						
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe A gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						

Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV

Da es sich um eine oberirdische Anlage mit festen wassergefährdenden Stoffen mit weniger als 1.000 t handelt, gilt für das Bettaschesilo keine Prüfpflicht durch Sachverständige.

Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist.

Da es sich um eine Anlage zum Lagern und Abfüllen von festen wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, ist gemäß § 41 (1) Nr. 1 AwSV [2] eine Eignungsfeststellung nicht erforderlich.

6.3 EBS-Kessel Aschesystem / Bettasche grob (Nr. 120/6)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
120/6	Bettaschecontainer	Bettasche grob [fest]	WGK 1	10.400 kg	A	LAU
Beschreibung						
Die bei der Verbrennung entstehende Asche (nicht brennbare Bestandteile und Sandabrieb der Wirbelschicht) wird in mehreren Fraktionen aus dem Kessel ausgetragen. Zur Ausschleusung von groben Ascheanteilen (Anteile, welche aufgrund ihrer Größe nicht mit dem Abgas ausgetragen werden) wird unterhalb des Düsenbodens kontinuierlich Bettmaterial abgezogen. Dieser Materialstrom wird durch Siebung, Fe-Abscheidung und Sichtung in die Fraktionen Grobanteil (nicht brennbare Störstoffe, Verbackungen etc.), Feinanteil (Sandabrieb, größere Aschekörnungen etc.) und Fe-Metalle der Bettasche aufgeteilt. Der Grobanteil wird in einem geschlossenen Container gesammelt. Der Bettaschecontainer wird als einwandiger, geschlossener Stahlcontainer errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Der gefüllte Bettaschecontainer wird im Tauschverfahren von einem Lkw abgeholt. Die hier gehandhabte Bettasche (grob) ist in die WGK 1 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Lagern und Umschlagen wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) und (23) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Der Bettaschecontainer wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Alle Anlagenteile befinden sich im Freien. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Gemäß § 26 (1) AwSV [2] bedürfen Anlagen zum Lagern fester wassergefährdender Stoffe keiner Rückhaltung, wenn sich diese in dicht verschlossenen Behältern befinden, die gegen Beschädigungen und vor Witterungseinflüssen geschützt und gegen die Stoffe beständig sind. Ferner muss die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügen. Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] werden die Anforderungen erfüllt. Da es sich beim Containerwechsel um das Umschlagen von festen wassergefährdenden Stoffen handelt, die sich in einem dicht verschlossenen Behälter befinden, die gegen Beschädigung und vor Witterungseinflüssen geschützt und gegen die Stoffe beständig sind, und die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügt, ist keine Rückhaltung für das Umschlagen erforderlich. Oberirdische Rohrleitungen zum Befördern fester wassergefährdender Stoffe müssen über die betriebstechnischen Erfordernisse keine Anforderungen bezüglich der Rückhaltung erfüllen.						

Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)

Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe A gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].

Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV

Da es sich um eine oberirdische Anlage mit festen wassergefährdenden Stoffen mit weniger als 1.000 t handelt, gilt für den Bettaschecontainer keine Prüfpflicht durch Sachverständige.

Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist.

Da es sich um eine Anlage zum Lagern und Umschlagen von festen wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, ist gemäß § 41 (1) Nr. 1 AwSV [2] eine Eignungsfeststellung nicht erforderlich.

6.4 EBS-Lager / Annahmehalle mit Abkipppgrube (Nr. 121/1)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
121/1	Annahmehalle mit Abkipppgrube	Externer Brennstoffmix [fest] Leichtrejekte aus BT 1	awg nwg	250 t	N/A	LAU
Beschreibung						
Die externen Brennstoffe sowie die Leichtrejekte aus BT 1 werden in der Brennstoffanlieferhalle in die Abkipppgrube entladen. Diese verfügt über eine Grundfläche von 7 × 12 m und eine Tiefe von 6 m. Die Brennstoffe gelten allgemein wassergefährdendes Gemisch gem. § 3 (2) Nr. 8 AwSV [2]. Die Abkipppgrube stellt somit eine Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Die Abkipppgrube besteht aus Stahlbeton. Sie ist innerhalb der Annahmehalle errichtet. Die angenommenen Brennstoffe werden bis zur Aufbereitung zwischengelagert. Die Anlage muss gem. § 17 AwSV [2] gegen das Austreten wassergefährdender Stoffe sicher ausgeführt sein (Dichtigkeit, Stand-sicherheit, Beständigkeit). Dies ist aufgrund der Ausführung als Stahlbetongrube erfüllt. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Die Errichtung der Abkipppgrube erfolgt innerhalb der Annahmehalle. Gemäß § 26 (1) AwSV [2] bedürfen Anlagen zum Lagern fester wassergefährdender Stoffe keiner Rückhaltung, wenn sich diese in geschlossenen oder vor Witterungseinflüssen geschützten Räumen befinden, die eine Verwehung verhindern und die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügt. Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] werden die Anforderungen erfüllt.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV						
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit allgemein wassergefährdenden Stoffen keiner Gefährdungsstufe gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Da es sich um eine unterirdische Anlage i. S. d. § 2 (15) AwSV [2] handelt, unterliegt diese gemäß § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						
Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV						
Da die Anlage keiner Gefährdungsstufe nach § 39 AwSV [2] zugeordnet wird und die maßgebende Masse der Anlage 1.000 t unterschreitet, gilt für die Abkipppgrube keine Prüfpflicht durch Sachverständige. Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.						

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist. Demzufolge wäre für die geplante Anlage eine Eignungsfeststellung gemäß § 63 WHG [1] durchzuführen.

Da es sich allerdings um eine Anlage zum Umgang mit allgemein wassergefährdenden Stoffen handelt, die keiner Prüfpflicht nach § 46 (2) oder (3) AwSV [2] unterliegt, entfällt die Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 41 (1) Nr. 3 AwSV [2].

6.5 EBS-Lager / Zweiwellenzerkleinerer (Nr. 121/4)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
121/4	Zweiwellenzerkleinerer	Hydrauliköl [flüssig]	WGK 1	400 l	A	HBV
Beschreibung						
Die in BT 1 und BT 2 (Bestandsanlage) anfallenden Bären und Zöpfe (Schwerrejekte) werden vor dem Brennstofflager (Abschnitt 6.7) gesammelt und einer Vorzerkleinerung mittels Zweiwellenzerkleinerer zugeführt. Der Zweiwellenzerkleinerer wird innerhalb der Annahmehalle errichtet. Die behandelten Rejekte sind als nicht wassergefährdend eingestuft, das Hydrauliköl ist in die Wassergefährdungsklasse 1 eingestuft. Der Zweiwellenzerkleinerer stellt somit eine Anlage zum Verwenden von wassergefährdenden Stoffen i. S. d. § 2 (27) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Der Zweiwellenzerkleinerer ist als geschlossenes Anlagenteil ausgeführt und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Er wird innerhalb der Annahmehalle errichtet. Das Anlagenteil verfügt über eine Leckageerkennung (s. u.). Dadurch ist sichergestellt, dass Undichtheiten des Anlagenteils sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden.						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Die Errichtung der Zweiwellenzerkleinerers erfolgt innerhalb der Annahmehalle. Der Zweiwellenzerkleinerer wird gemäß den Planungsunterlagen über einer flüssigkeitsdichten Auffangwanne errichtet, welche ausreichend dimensioniert wird, um die gesamte vorhandene Hydraulikölmenge aufnehmen zu können. Die Auffangwanne verfügt über eine Leckageerkennung.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)						
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe A gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						
Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV						
Da es sich um eine oberirdische Anlage der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, gilt für den Zweiwellenzerkleinerer keine Prüfpflicht durch Sachverständige. Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.						
Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG						
Da es sich um eine Anlage zum Verwenden von wassergefährdenden Stoffen handelt, ist die Anlage nicht eignungsfeststellungspflichtig i. S. d. § 63 WHG [1].						

6.6 EBS-Lager / Zwei Einwellenzerkleinerer (Nr. 121/6)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
121/6	Einwellenzerkleinerer	Hydrauliköl [flüssig]	WGK 1	400 l	A	HBV
Beschreibung						
Die im Zweiwellenzerkleinerer vorzerkleinerten Schwerrejekte werden gemeinsam mit den Leichtrejekten aus BT 2 (Bestandsanlage) den beiden Einwellenzerkleinerern zur weiteren Vorbehandlung zugeführt. Die beiden Einwellenzerkleinerer werden innerhalb der Annahmehalle errichtet. Die Rejekte werden als nicht wassergefährdend eingestuft, das Hydrauliköl ist in die Wassergefährdungsklasse 1 eingestuft. Die Einwellenzerkleinerer stellen somit jeweils eine Anlage zum Verwenden von wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (27) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Die Einwellenzerkleinerer werden jeweils als geschlossenes Anlagenteil ausgeführt und erfüllen dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere. Sie werden innerhalb der Annahmehalle errichtet. Die Anlagenteile verfügen jeweils über eine Leckageerkennung (s. u.). Dadurch ist sichergestellt, dass Undichtheiten der Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden.						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Die Errichtung der beiden Einwellenzerkleinerer erfolgt innerhalb der Annahmehalle. Die beiden Einwellenzerkleinerer werden jeweils über einer flüssigkeitsdichten Auffangwanne errichtet, welche ausreichend dimensioniert wird, um die gesamte vorhandene Hydraulikölmenge aufnehmen zu können. Die Auffangwanne verfügt über eine Leckageerkennung.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)						
Die Anlagen werden aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 jeweils der Gefährdungsstufe A gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die jeweilige Anlage zu, demzufolge unterliegen die Anlagen auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						
Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV						
Da es sich jeweils um eine oberirdische Anlage der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, gilt für die Einwellenzerkleinerer keine Prüfpflicht durch Sachverständige. Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlagen sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.						
Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG						
Da es sich jeweils um eine Anlage zum Verwenden von wassergefährdenden Stoffen handelt, ist die Anlage nicht eignungsfeststellungspflichtig i. S. d. § 63 WHG [1].						

6.7 EBS-Lager / Brennstofflager (Nr. 121/8)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
121/8	Brennstofflager	Externer Brennstoffmix [fest]	awg	2.300 t	N/A	LAU
Beschreibung						
Innerhalb der Anlieferhalle befindet sich die Lagerfläche für aufbereitete Brennstoffe sowie die Fördertechnik, um die Brennstoffe in das Kesselhaus zu fördern. Die Brennstoffe gelten als allgemein wassergefährdendes Gemisch gem. § 3 (2) Nr. 8 AwSV [2]. Die Lagerfläche für aufbereiteten Brennstoff stellt somit eine Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Die Lagerfläche für aufbereitete Brennstoffe besteht aus einer Stahlbetonfläche, welche innerhalb der Annahmehalle errichtet wird. Die aufbereiteten Brennstoffe werden bis zur Förderung in das Kesselhaus zwischengelagert. Die Anlage muss gem. § 17 AwSV [2] gegen das Austreten wassergefährdender Stoffe sicher ausgeführt sein (Dichtigkeit, Standsicherheit, Beständigkeit). Dies ist aufgrund der Ausführung als Stahlbetonfläche erfüllt. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Die Errichtung der Lagerfläche für aufbereitete Brennstoffe erfolgt innerhalb der Annahmehalle. Gemäß § 26 (1) AwSV [2] bedürfen Anlagen zum Lagern fester wassergefährdender Stoffe keiner Rückhaltung, wenn sich diese in geschlossenen oder vor Witterungseinflüssen geschützten Räumen befinden, die eine Verwehung verhindern und die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügt. Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] werden die Anforderungen erfüllt.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV						
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit allgemein wassergefährdenden Stoffen keiner Gefährdungsstufe gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						
Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV						
Da es sich um eine oberirdische Anlage mit festen wassergefährdenden Stoffen über 1.000 t handelt, unterliegt die Anlage vor Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung einer Prüfpflicht durch Sachverständige. Da die Anlage nicht im Freien aufgestellt ist, entfällt eine Prüfpflicht durch Sachverständige bei Stilllegung. Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 AwSV (1) [2] regelmäßig zu kontrollieren.						

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist.

Da es sich um eine Anlage zum Umgang mit allgemein wassergefährdenden Stoffen handelt, die prüfpflichtig nach § 46 (2) oder (3) AwSV [2] ist, ist eine Eignungsfeststellung gemäß § 63 WHG [1] durchzuführen, sofern nicht von den Ausnahmen vom Erfordernis der Eignungsfeststellung gemäß § 41 (2) AwSV [2] gebrauch gemacht wird.

ZV 3

Gemäß den Vorgaben der Nr. C.2.15.16 der VV TB [9] sind die Vorgaben der DIN 1045-2:2023-08 bei der Errichtung der Anlage einzuhalten. Weiterhin gelten die Vorgaben der DIN 1045-3:2023-08, der DAfStb-Richtlinie Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS), Teil 2 (2011-03) bzw. der DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton (2021-06). Die Nachweise der Einhaltung der Vorgaben der o. g. Regelwerke sind in Verbindung mit dem vorliegenden Gutachten beizustellen, um von der Ausnahme vom Erfordernis der Eignungsfeststellung nach § 41 (2) AwSV Gebrauch zu machen.

6.8 Abgasreinigung / Flugaschesilo (Nr. 122/2)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
122/2	Flugaschesilo	Flugasche und Kesselasche [fest]	WGK 1	325.000 kg	B	LAU
Beschreibung						
Feinanteile der Asche werden mit dem Abgasstrom aus dem Brennraum ausgetragen und fallen nachfolgend als Kessel- und als Flugasche an. Die Kesselasche wird aus den Bodentrichtern der einzelnen Kesselzüge ausgetragen. Nach dem letzten Kesselzug wird ein effizienter Staub-Vorabscheider installiert, um einen großen Teil der Flugasche abzuscheiden. Diese Aschefractionen werden zum Flugaschesilo gefördert. Das Flugaschesilo wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Die Entleerung des Silos erfolgt über einer befestigten Fläche in einen Silo-Lkw. Die hier gehandhabten Flug- und Kesselaschen sind in die WGK 1 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Lagern und Abfüllen wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Das Flugaschesilo wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Alle Anlagenteile befinden sich im Freien. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Gemäß § 26 (1) AwSV [2] bedürfen Anlagen zum Lagern und Abfüllen fester wassergefährdender Stoffe keiner Rückhaltung, wenn sich diese in dicht verschlossenen Behältern befinden, die gegen Beschädigungen und vor Witterungseinflüssen geschützt und gegen die Stoffe beständig sind. Ferner muss die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügen. Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] werden die Anforderungen erfüllt. Oberirdische Rohrleitungen zum Befördern fester wassergefährdender Stoffe müssen über die betriebstechnischen Erfordernisse keine Anforderungen bezüglich der Rückhaltung erfüllen.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)						
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe B gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						

Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV

Da es sich um eine oberirdische Anlage mit festen wassergefährdenden Stoffen mit weniger als 1.000 t handelt, gilt für das Flugaschesilo keine Prüfpflicht durch Sachverständige.

Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist.

ZV 4

Da es sich um eine Anlage der Gefährdungsstufe B nach § 39 AwSV [2] handelt, ist eine Eignungsfeststellung gemäß § 63 WHG [1] durchzuführen, sofern nicht von den Ausnahmen vom Erfordernis der Eignungsfeststellung gemäß § 41 (2) AwSV [2] gebrauch gemacht wird. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen nicht ausreichend Detailinformationen vor, um eine qualifizierte Bewertung vornehmen zu können.

6.9 Abgasreinigung / Additivsilo (Nr. 122/3)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungsstufe	Anlagenart
122/3	Additivsilo	Natriumhydrogencarbonat [fest] (Calciumhydroxid)	WGK 1	49.000 kg (56.000 kg)	A	LAU
Beschreibung						
Die Dosierung des Additivs erfolgt aus dem Additivsilo mit Hilfe einer kontinuierlichen pneumatischen Förderung. Das Additivsilo wird als Standard-silo mit Aufsatzfilter an der Atmungsleitung und Möglichkeit einer Stickstoffinertisierung ausgeführt. Die Beladung des Silos erfolgt mittels Silo-LKW. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Alle Anlagenteile befinden sich im Freien. Das hier gehandhabte Natriumhydrogencarbonat ist in die WGK 1 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Das Additivsilo wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Alle Anlagenteile befinden sich im Freien. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Gemäß § 26 (1) AwSV [2] bedürfen Anlagen zum Lagern fester wassergefährdender Stoffe keiner Rückhaltung, wenn sich diese in dicht verschlossenen Behältern befinden, die gegen Beschädigungen und vor Witterungseinflüssen geschützt und gegen die Stoffe beständig sind. Ferner muss die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügen. ZV 5 <i>Das Silo ist gegen Beschädigungen durch einen geeigneten Anfahrerschutz zu sichern.</i> Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] und unter Berücksichtigung und Umsetzung der ZV 5 werden die Anforderungen erfüllt. Oberirdische Rohrleitungen zum Befördern fester wassergefährdender Stoffe müssen über die betriebstechnischen Erfordernisse keine Anforderungen bezüglich der Rückhaltung erfüllen.						
Anforderungen an das Befüllen und Entleeren (nach § 23 AwSV)						
Der Befüllvorgang der Anlage ist zu überwachen und der ordnungsgemäßen Zustand der dafür erforderlichen Sicherheitseinrichtungen ist sicher zu stellen. Die zulässigen Belastungsgrenzen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen sind beim Befüllen oder Entleeren einzuhalten. ZV 6 <i>Der Befüllvorgang der Anlage ist zu überwachen und der ordnungsgemäßen Zustand der dafür erforderlichen Sicherheitseinrichtungen ist sicher zu stellen. Die zulässigen Belastungsgrenzen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen sind beim Befüllen oder Entleeren einzuhalten.</i>						

Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe A gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].
Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV
Da es sich um eine oberirdische Anlage mit festen wassergefährdenden Stoffen mit weniger als 1.000 t handelt, gilt für das Additivsilo keine Prüfpflicht durch Sachverständige. Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.
Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG
Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist. Da es sich um eine Anlage der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, ist gemäß § 41 (1) Nr. 1 AwSV [2] eine Eignungsfeststellung nicht erforderlich.

6.10 Abgasreinigung / Filterasche (Nr. 122/6)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
122/6	Filteraschesilo	Filterasche [fest]	WGK 1	240.000 kg	B	LAU
Beschreibung						
Die nicht im Kessel abgeschiedene Flugasche wird im Gewebefilter der Abgasreinigungsanlage abgeschieden und zusammen mit den Reaktionsprodukten der Abgasreinigungsanlage pneumatisch in das Filteraschesilo gefördert. Das Filteraschesilo wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Die Entleerung des Silos erfolgt über einer befestigten Fläche in einen Silo-Lkw. Die hier gehandhabte Filterasche ist in die WGK 1 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Lagern und Abfüllen wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Das Filteraschesilo wird als einwandiger, geschlossener Stahlbehälter errichtet, der auf einer befestigten Fläche aufgestellt wird und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls einwandig aus Stahl errichtet. Alle Anlagenteile befinden sich im Freien. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Gemäß § 26 (1) AwSV [2] bedürfen Anlagen zum Lagern und Abfüllen fester wassergefährdender Stoffe keiner Rückhaltung, wenn sich diese in dicht verschlossenen Behältern befinden, die gegen Beschädigungen und vor Witterungseinflüssen geschützt und gegen die Stoffe beständig sind. Ferner muss die Bodenfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügen. Auf Grundlage der Planungsunterlagen [17], [18] werden die Anforderungen erfüllt. Oberirdische Rohrleitungen zum Befördern fester wassergefährdender Stoffe müssen über die betriebstechnischen Erfordernisse keine Anforderungen bezüglich der Rückhaltung erfüllen.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)						
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe B gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						

Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV

Da es sich um eine oberirdische Anlage mit festen wassergefährdenden Stoffen mit weniger als 1.000 t handelt, gilt für das Filteraschesilo keine Prüfpflicht durch Sachverständige.

Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist (vgl. **ZV 4**).

6.11 Abgasreinigung / Ammoniakwasser (Nr. 122/7)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
122/7	Ammoniakwassertank	Ammoniakwasser [flüssig]	WGK 2	40.000 l	C	LAU
Beschreibung						
Die Reduktion der Stickoxidemissionen erfolgt nach dem Verfahren der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) in einer Tail-End Schaltung. Das bedeutet, dass die SCR am Ende der Abgasreinigungskette nach dem Gewebefilter angeordnet ist. Unter selektiver katalytischer Stickoxidminderung versteht man die Reaktion von Ammoniak aus Ammoniakwasser mit Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂) und deren Reduktion zu elementarem Stickstoff an der Oberfläche eines Katalysators. Das Ammoniakwasser wird in einem bauartzugelassenen doppelwandigen Lagertank gelagert. Dieser ist mit allen erforderlichen Sicherheits-einrichtungen (Sicherheitsventil, Überfüllsicherungen, Leckageüberwachung) ausgestattet. Die Aufstellung des Tanks erfolgt auf einer befestigten Fläche im Außenbereich des EBS-Kessels. Die Beladung des Tanks erfolgt über einer geeigneten flüssigkeitsdichten Auffangfläche mittels einer Pumpengruppe in einem Pumpenschrank mit Leckageüberwachung. Das bei der Betankung aus dem Lagertank verdrängte Gaspolster wird über eine Gaspendelleitung in den Tankwagen zurückgeleitet. Das Ammoniakwasser ist in die WGK 2 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Lagern und Abfüllen wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (20) und (22) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Der Ammoniakwassertank wird doppelwandig mit Leckageüberwachung und in geeignetem Material auf einer befestigten Fläche aufgestellt und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf den gehandhabten Stoff. Die verbindenden Rohrleitungen werden ebenfalls doppelwandig aus geeignetem Material errichtet. Alle Anlagenteile befinden sich im Freien. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Da es sich um eine doppelwandige Anlage i. S. d. § 2 (17) AwSV [2] handelt, muss die Anlage nicht mit einer Rückhalteeinrichtung ausgerüstet werden. Die oberirdischen Rohrleitungen zum Befördern flüssiger wassergefährdender Stoffe werden doppelwandig ausgeführt. Sofern dies nicht der Fall ist, sind die Rohrleitungen mit einer Rückhalteeinrichtung auszurüsten, deren Volumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann. Dies gilt nicht, wenn auf der Grundlage einer Gefährdungsabschätzung durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sichergestellt ist, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird.						
ZV 7 <i>Sofern die oberirdischen Rohrleitungen zum Befördern von Ammoniakwasser nicht doppelwandig ausgeführt werden, sind sie mit einer Rückhalteeinrichtung auszurüsten, deren Volumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen</i>						

freigesetzt werden kann. Dies gilt nicht, wenn auf der Grundlage einer Gefährdungsabschätzung durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sichergestellt ist, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird.

Die Betankung von Ammoniak erfolgt über eine gesonderte Abtankfläche aus flüssigkeitsundurchlässigem Beton mit hinreichend bemessenem Rückhaltevolumen. Die Abtankfläche verfügt über einen Ablauf in ein Sicherheitsauffangbecken, ausgerüstet mit Absperrschieber und Sumpfpumpe. Aus der auf die Abtankfläche der Entladestelle für wassergefährdende Stoffe entfallende Berechnungsregenspende $r_{15,5}^6$ ergibt sich eine Niederschlagswassermenge von rund 1,2 m³. Mit Addition der Leckagemenge infolge eines Schlauchbruches (gemäß TRwS 779 [4] und TRwS 785 [7]) von ca. 0,34 m³ und der berechneten Abwassermenge aus der Notdusche von ca. 1,0 m³ ergibt sich in der Auffangwanne ein Flüssigkeitsstand von 4 cm. Dieses Volumen wird in das Sicherheitsauffangbecken geleitet und dort zurückgehalten. Inkl. Reserven ist ein Volumen von > 5 m³ baulich vorzusehen. Im Sicherheitsauffangbecken zurückgehaltenes Niederschlagswasser wird vom Betreiber auf Verunreinigungen überprüft.

ZV 8

Die Abtankfläche bzw. das angeschlossene Sicherheitsauffangbecken ist mit einem Rückhaltevolumen von mindestens 5 m³ herzustellen. Für die Abweichung vom Bemessungsregen (72 h, 5-jährige Wiederholhäufigkeit) sind entsprechende infrastrukturelle Maßnahmen vorzusehen oder ein Entwässerungskonzept mit getrennten Abschnitten.

Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)

Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 2 der Gefährdungsstufe C gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Demzufolge darf die Anlage nur von Fachbetrieben nach § 62 AwSV [2] errichtet, von innen gereinigt, instandgesetzt und stillgelegt werden.

Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV

Da es sich um eine oberirdische Anlage der Gefährdungsstufe C nach § 39 AwSV [2] handelt, unterliegt die Anlage vor Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung, wiederkehrend alle 5 Jahre sowie bei Stilllegung einer Prüfpflicht durch Sachverständige.

Zur Inbetriebnahmeprüfung sowie zur Prüfung nach einer wesentlichen Änderung von Abfüllanlagen gehört eine Nachprüfung der Abfüllfläche nach einjähriger Betriebszeit. Die Nachprüfung verschiebt das Abschlussdatum der Prüfung vor Inbetriebnahme nicht.

Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.

Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG

Gemäß § 63 WHG [1] dürfen Anlagen zum Lagern wassergefährdender Stoffe nur errichtet, betrieben und wesentlich geändert werden, wenn ihre Eignung von der zuständigen Behörde festgestellt worden ist.

ZV 9

Da es sich um eine Anlage der Gefährdungsstufe C nach § 39 AwSV [2] handelt, ist eine Eignungsfeststellung gemäß § 63 WHG [1] durchzuführen, sofern nicht von den Ausnahmen vom Erfordernis der Eignungsfeststellung gemäß § 41 (2) AwSV [2] gebrauch gemacht wird. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen nicht ausreichend Detailinformationen vor, um eine qualifizierte Bewertung vornehmen zu können.

⁶ Regenspende mit einer Dauer von 15 min bei einer 5-jährigen Wiederholhäufigkeit.

6.12 Wärmepumpen / Verdichter (Nr. 123/2)

Nr.	Bezeichnung	Wassergefährdende Stoffe (WGK) [Aggregatzustand]	Maßgebende WGK	Maßgebende/s Volumen/Masse	Gefährdungs- stufe	Anlagenart
123/2	Verdichter	Schmieröl [flüssig]	WGK 1	3.000 l	A	HBV
Beschreibung						
Das Wärmepumpensystem soll zur Nutzung der im Abgas enthaltenen Abwärme genutzt werden. Die Abwärme wird dem Abgas im Rahmen der Abgaskondensation entzogen und über einen geschlossenen Wärmeträgerkreislauf der Wärmepumpe zugeführt. Die Wärmenutzung erfolgt ausschließlich auf Basis der im bestehenden Anlagenprozess anfallenden Abwärme; zusätzliche Brennstoffe werden hierfür nicht eingesetzt. Das Arbeitsmittel der Wärmepumpe ist Wasserdampf. Das im Verdichter der Wärmepumpe verwendete Schmieröl ist in die WGK 1 eingestuft. Die Anlage stellt somit eine Anlage zum Verwenden wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (27) AwSV [2] dar.						
Primäre Barriere (Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV)						
Die Wärmepumpe bzw. der Verdichter ist als geschlossenes Anlagenteil ausgeführt und erfüllt dadurch die Anforderungen an die primäre Barriere in Bezug auf die gehandhabten Stoffe. Er wird innerhalb des Kesselhauses in einem separaten Raum errichtet. Es ist sicherzustellen, dass Undichtheiten aller Anlagenteile sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden (vgl. ZV 1).						
Sekundäre Barriere / Rückhaltung wassergefährdender Stoffe (nach § 18 AwSV)						
Die Errichtung der Wärmepumpe bzw. des Verdichters erfolgt innerhalb des Kesselhauses in einem separaten Raum. Die Wärmepumpe wird gemäß den Planungsunterlagen über einer flüssigkeitsdichten Auffangwanne errichtet, welche ausreichend dimensioniert wird, um die gesamte vorhandene Schmierölmenge aufnehmen zu können. Die Auffangwanne verfügt über eine Leckageerkennung.						
Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV)						
Die Anlage wird aufgrund des Umgangs mit Stoffen der WGK 1 der Gefährdungsstufe A gem. § 39 AwSV [2] zugeordnet. Keiner der in § 45 (1) Nr. 1-7 AwSV [2] genannten Kriterien trifft auf die Anlage zu, demzufolge unterliegt die Anlage auch nicht der Fachbetriebspflicht i. S. d. § 45 AwSV [2].						
Prüfpflicht durch Sachverständige i. S. d. § 47 AwSV						
Da es sich um eine oberirdische Anlage der Gefährdungsstufe A nach § 39 AwSV [2] handelt, gilt für die Wärmepumpe keine Prüfpflicht durch Sachverständige. Unabhängig davon sind die Dichtheit der Anlage sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen gemäß § 46 (1) AwSV [2] regelmäßig zu kontrollieren.						
Eignungsfeststellungspflicht gemäß § 63 WHG						
Da es sich um eine Anlage zum Verwenden von wassergefährdenden Stoffen handelt, ist die Anlage nicht eignungsfeststellungspflichtig i. S. d. § 63 WHG [1].						

6.13 Anforderungen an die Rückhaltung bei Brandereignissen

Gemäß § 20 AwSV [2] müssen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen so geplant, errichtet und betrieben werden, dass die bei Brandereignissen austretenden wassergefährdenden Stoffe, Lösch-, Berieselungs- und Kühlwasser sowie die entstehenden Verbrennungsprodukte mit wassergefährdenden Eigenschaften nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zurückgehalten werden.

Gemäß der Darstellung des Brandschutzkonzepts [23] ist für den Brandabschnitt EBS-Lager aufgrund der baulichen Begebenheiten eine qualifizierte Löschwasserrückhaltung vorhanden, so dass im Brandfall freiwerdende wassergefährdende Stoffe sowie das notwendige Löschwasser zurückgehalten werden kann.

Für den Anlagenbestand existieren Löschwasserrückhalteeinrichtungen. Für den Bereich EBS-Kessel wird im Wesentlichen auf die bestehenden Rückhalte-einrichtungen zurückgegriffen. Die entsprechend notwendigen Volumina sind anhand der Löschwasser-Rückhalterichtlinie [3], der TRwS 779 [4] sowie weiteren einschlägigen anerkannten Regelwerken [10], [11] festzulegen. Einzelheiten hierzu sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

ZV 10 *Unter Berücksichtigung der einschlägigen anerkannten Regelwerke ist das bestehende Löschwasserrückhaltekonzept für den Bereich EBS-Kessel entsprechend fortzuschreiben. Gegebenenfalls bereits vorhandene, standortweite Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung sind hier zu berücksichtigen.*

6.14 Übergreifende infrastrukturelle und organisatorische Maßnahmen zur Erfüllung der wasserrechtlichen Anforderungen

Die gegebenenfalls geltende Anzeigepflicht gemäß § 40 AwSV [2] entfällt, da die hier betrachteten Anlagen Gegenstand eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sind.

Für die geplanten Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist eine Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV [2] i. V. m. Nr. 10.3 TRwS 779 [4] zu erstellen, in der die wesentlichen Informationen über die Anlage enthalten sind. Hierzu zählen insbesondere Angaben zum Aufbau und zur Abgrenzung der Anlage, zu den eingesetzten Stoffen, zur Bauart und zu den Werkstoffen der einzelnen Anlagenteile, zu Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorkehrungen, zur Löschwasserrückhaltung und zur Standsicherheit. Sofern Anlagen in anderer Weise als in den Abschnitten 6.1 bis 6.12 abgegrenzt werden, so ist dies bei der Zuordnung zu ihren Gefährdungsstufen sowie bei der Ermittlung der Anforderungen in Abhängigkeit von den Gefährdungsstufen zu beachten.

ZV 11 *Für die geplanten Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist eine Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV [2] i. V. m. Nr. 10.3 (2) TRwS 779 [4] zu erstellen.*

Die oben genannten Unterlagen sind der zuständigen Behörde, Sachverständigen i. S. d. § 2 (33) AwSV [2] vor Prüfungen und Fachbetrieben nach § 62 AwSV [2] vor fachbetriebspflichtigen Tätigkeiten jeweils auf Verlangen vorzulegen.

Weiterhin ist gemäß § 44 AwSV [2] vom Betreiber eine Betriebsanweisung vorzuhalten, die einen Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan enthält und Sofortmaßnahmen zur Abwehr nachteiliger Veränderungen der Eigenschaften von Gewässern festlegt. Der Plan ist mit den Stellen abzustimmen, die im Rahmen des Notfallplans und der Sofortmaßnahmen beteiligt sind.

Der Betreiber hat die Einhaltung der Betriebsanweisung und deren Aktualisierung sicherzustellen. Dies gilt in vorliegendem Fall nicht für Anlagen der Gefährdungsstufe A und Anlagen mit festen Gemischen bis zu 1.000 Tonnen. Die Betriebsanweisung muss dem Betriebspersonal der Anlage jederzeit zugänglich sein.

Für Anlagen der Gefährdungsstufe A ist stattdessen das Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach Anlage 4 AwSV [2] an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der Anlage dauerhaft anzubringen. Auf das Anbringen des Merkblattes nach Anlage 4 AwSV [2] kann verzichtet werden, wenn die dort vorgegebenen Informationen auf andere Weise in der Nähe der Anlage gut sichtbar dokumentiert sind.

ZV 12 *Für die geplanten Anlagen der Gefährdungsstufe B und C ist eine Betriebsanweisung vorzuhalten, die einen Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan enthält und Sofortmaßnahmen zur Abwehr nachteiliger Veränderungen der Eigenschaften von Gewässern festlegt. Für Anlagen der Gefährdungsstufe A und Anlagen mit festen Gemischen bis 1.000 t ist das Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach Anlage 4 AwSV [2] an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der Anlage dauerhaft anzubringen.*

Das Betriebspersonal der Anlage ist vor Aufnahme der Tätigkeit und dann regelmäßig in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen, wie es sich laut Betriebsanweisung zu verhalten hat. Die Durchführung der Unterweisung ist vom Betreiber zu dokumentieren.

ZV 13 *Das Betriebspersonal der Anlage ist vor Aufnahme der Tätigkeit und dann regelmäßig in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen, wie es sich laut Betriebsanweisung zu verhalten hat. Die Durchführung der Unterweisung ist vom Betreiber zu dokumentieren.*

ZV 14 *Dem Betreiber wird empfohlen, Maßnahmen zur Eigenüberwachung i. S. d. § 46 Abs. 1 AwSV schriftlich zu dokumentieren.*

6.15 Anforderungen an die Anlagen aufgrund der Standortbegebenheiten

Der geplante Anlagenstandort befindet sich gemäß dem NIBIS Kartenserver des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie [13] nicht innerhalb eines Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes. Gemäß dem Kartendienst Umweltkarten Niedersachsen [14] befindet sich der Standort nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets.

Demzufolge finden die §§ 49 bis 51 in Abschnitt 5 der AwSV [2] keine Anwendung und es ergeben sich hieraus keine Anforderungen.

7 Zusammenfassung der Zielvorgaben (ZV)

In der vorliegenden gewässerschutztechnischen Stellungnahme konnten bezüglich der umzusetzenden Anforderungen im Sinne der AwSV und der zugehörigen technischen Regeln Abweichungen ermittelt werden. Im Rahmen der Detailplanung der Anlage sind zur Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen die folgenden Zielvorgaben (ZV) umzusetzen:

- ZV 1 *Es ist gemäß § 17 AwSV [2] sicherzustellen, dass Undichtigkeiten der Anlage (und der zugehörigen Anlagenteile) sowie Störungen und Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb schnell und zuverlässig erkannt werden. Dies kann bspw. mittels regelmäßiger Kontrollgänge oder einer Leckageerkennung sichergestellt werden.*
- ZV 2 *Sofern die oberirdischen Rohrleitungen zum Befördern von Natronlauge nicht mit einer Rückhalteeinrichtung ausgerüstet werden, deren Volumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann, ist auf der Grundlage einer Gefährdungsabschätzung durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird.*
- ZV 3 *Das Silo ist gegen Beschädigungen durch einen geeigneten Anfahrerschutz zu sichern.*
- ZV 4 *Der Befüllvorgang der Anlage ist zu überwachen und der ordnungsgemäßen Zustand der dafür erforderlichen Sicherheitseinrichtungen ist sicher zu stellen. Die zulässigen Belastungsgrenzen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen sind beim Befüllen oder Entleeren einzuhalten.*
- ZV 5 *Sofern die oberirdischen Rohrleitungen zum Befördern von Ammoniakwasser nicht doppelwandig ausgeführt werden, sind sie mit einer Rückhalteeinrichtung auszurüsten, deren Volumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann. Dies gilt nicht, wenn auf der Grundlage einer Gefährdungsabschätzung durch Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art sichergestellt ist, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird.*
- ZV 6 *Die Abtankfläche bzw. das angeschlossene Sicherheitsauffangbecken ist mit einem Rückhaltevolumen von mindestens 5 m³ herzustellen. Für die Abweichung vom Bemessungsregen (72 h, 5-jährige Wiederholhäufigkeit) sind entsprechende infrastrukturelle Maßnahmen vorzusehen oder ein Entwässerungskonzept mit getrennten Abschnitten.*

- ZV 7 *Unter Berücksichtigung der einschlägigen anerkannten Regelwerke ist ein Löschwasserrückhaltekonzept für die geplanten Anlagen zu erstellen. Gegebenenfalls bereits vorhandene, standortweite Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung sind hier zu berücksichtigen.*
- ZV 8 *Für die geplanten Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist eine Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV [2] i. V. m. Nr. 10.3 (2) TRwS 779 [4] zu erstellen.*
- ZV 9 *Für die geplanten Anlagen der Gefährdungsstufe B und C ist eine Betriebsanweisung vorzuhalten, die einen Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan enthält und Sofortmaßnahmen zur Abwehr nachteiliger Veränderungen der Eigenschaften von Gewässern festlegt. Für Anlagen der Gefährdungsstufe A und Anlagen mit festen Gemischen bis 1.000 t ist das Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach Anlage 4 AwSV [2] an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der Anlage dauerhaft anzubringen.*
- ZV 10 *Das Betriebspersonal der Anlage ist vor Aufnahme der Tätigkeit und dann regelmäßig in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen, wie es sich laut Betriebsanweisung zu verhalten hat. Die Durchführung der Unterweisung ist vom Betreiber zu dokumentieren.*
- ZV 11 *Dem Betreiber wird empfohlen, Maßnahmen zur Eigenüberwachung i. S. d. § 46 Abs. 1 AwSV schriftlich zu dokumentieren.*

8 Fazit

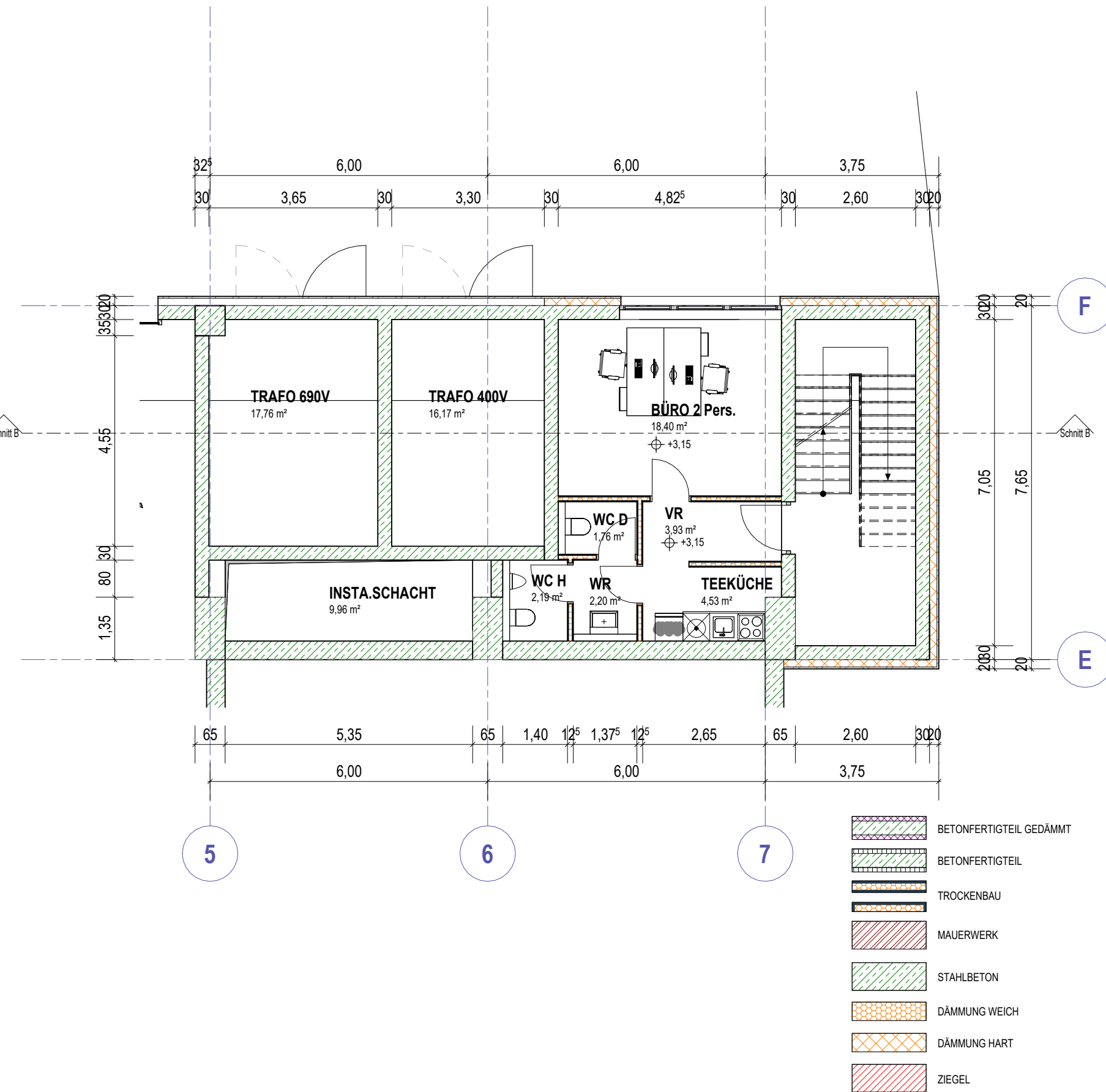
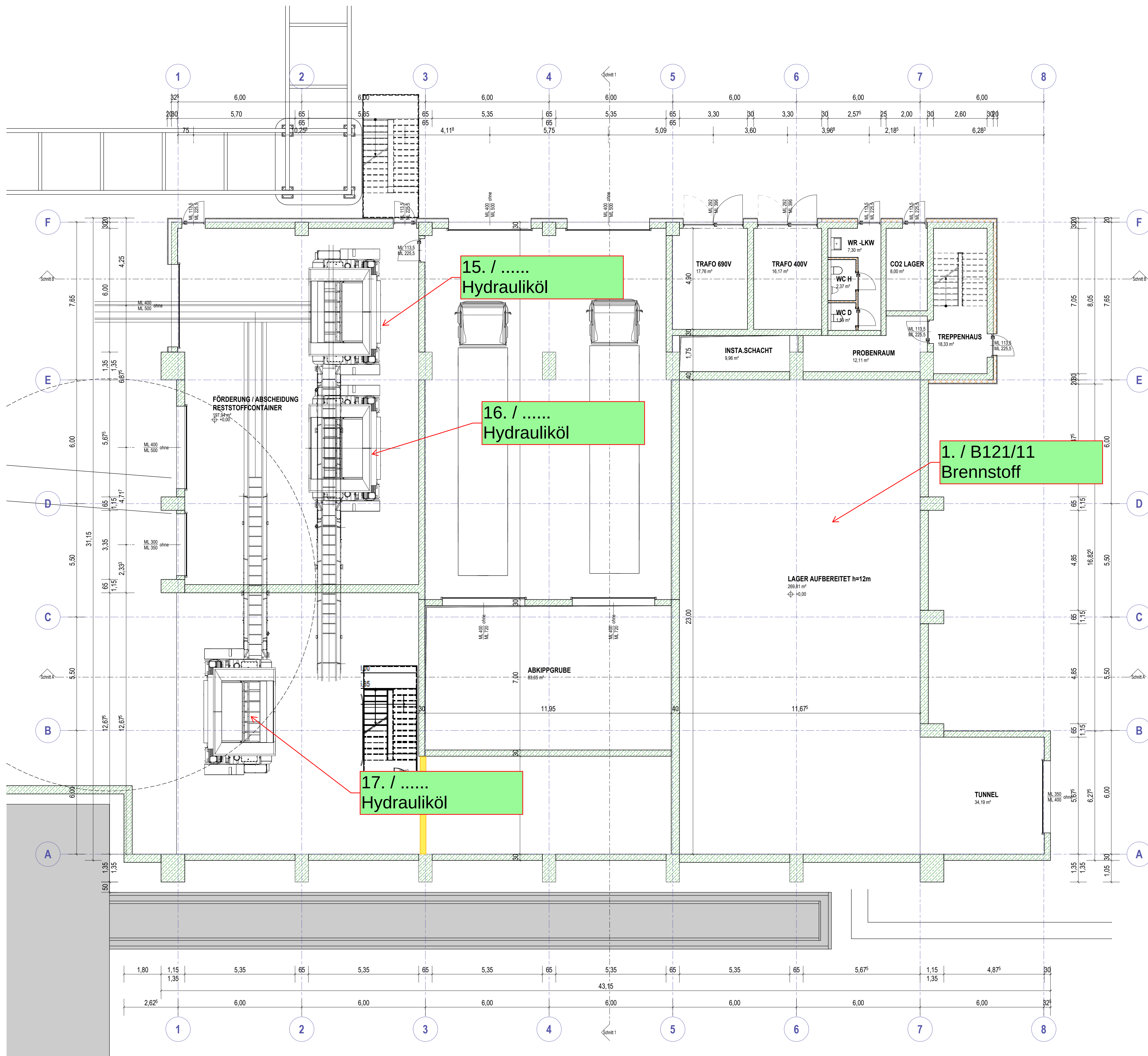
Entsprechend den Ausführungen in vorliegender Stellungnahme werden unter Berücksichtigung der Umsetzung der o. g. Zielvorgaben (**ZV**) die Erfordernisse hinsichtlich des Gewässerschutzes für die betrachtete geplante Anlage (Ersatzbrennstoff-Dampferzeugers der Papier- und Kartonfabrik Varel GmbH & Co KG am Standort Varel) eingehalten.



M. Eng. Gerwin Gold
(AwSV-Sachverständiger)⁷

⁷⁾ Zugelassener Sachverständiger bei der Sachverständigenorganisation für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der Müller-BBM Industry Solutions GmbH (Müller-BBM-AwSV-SVO), Planegg.

Anhang A
Lagepläne und Grundrisse



ÜBERSICHT

Höhenbezug: xxxx
± 0.00= xx.xx m üNN

BAUANTRAG

Papier- und Kartonfabrik Varel GmbH & Co. KG
Neubau eines Ersatzbrennstoff-Kraftwerks
in 26316 Varel

ANTRAGSTELLER Papier- und Kartonfabrik varel Papier- u. Kartonfabrik Varel GmbH & Co. KG Europaplatz 4, 4020 Linz, Austria; Tel: +43(732)345544-210 26316 Varel	PLANVERFASSER BHM INGENIEURE BHM INGENIEURE - ENGINEERING & CONSULTING GMBH Europaplatz 4, 4020 Linz, Austria; Telefon +43(732)345544-210	BEHÖRDE
---	---	---------

PROJEKT **Neubau
eines Ersatzbrennstoff - Kraftwerks
in 26316 Varel**

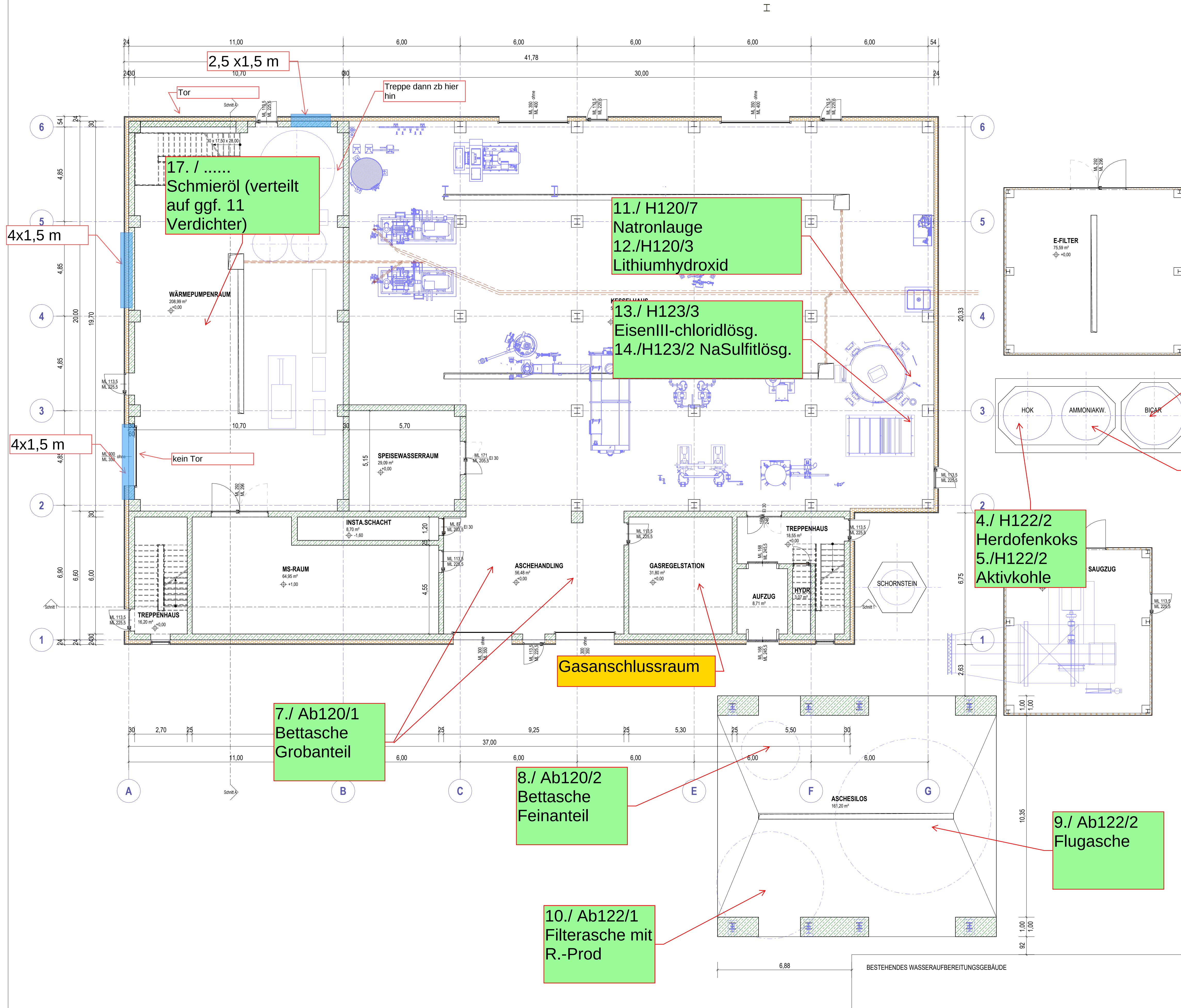
PLANINHALT **Reststofflager
Grundriss Ebene 0.00, +3.15**

PHASE **BAUANTRAG**

PROJEKTNR. 225053	MASSSTAB M 1:100	GEZ. HAEL	DATUM 25.02.2026
PLANNR. B-UEB-0001	INDEX 00	GEPR. FIAR	GROSSE. A1

BHM INGENIEURE - ENGINEERING & CONSULTING GMBH
Europaplatz 4, 4020 Linz, Austria; Tel: +43(732)345544-210
office@bhm-ing.com; www.bhm-ing.com





ÜBERSICHT

Höhenbezug: xxxx
± 0.00= xx.xx m üNN

BAUANTRAG

Papier- und Kartonfabrik Varel GmbH & Co. KG
Neubau eines Ersatzbrennstoff-Kraftwerks
in 26316 Varel

ANTRAGSTELLER Papier- und Kartonfabrik varel Papier- u. Kartonfabrik Varel GmbH & Co.KG Dangstaler Straße 36 26316 Varel	PLANVERFASSER BHM INGENIEURE BHM INGENIEURE - ENGINEERING & CONSULTING GMBH Europaplatz 4, A-4020 Linz, Austria, Telefon +43(732)345544-210	BEHÖRDE
--	---	---------

PROJEKT
Neubau
eines Ersatzbrennstoff - Kraftwerks
in 26316 Varel

PLANINHALT
Kesselhaus
Grundriss Ebene 0.00

PHASE
BAUANTRAG

PROJEKTNR. 225053	MASSSTAB M 1:100	GEZ. HAEL	DATUM 06.03.2026
PLANNR. B-UHA-0001	INDEX 00	GEPR. FIAR	GROSSE. A1

