

Müller-BBM Industry Solutions GmbH  
Niederlassung Berlin  
Körnerstraße 48c  
12157 Berlin

Telefon +49(30)217975 0  
Telefax +49(30)217975 35

www.mbbm-ind.com

Dipl.-Ing. Jaane Krüger  
Telefon +49(30)217975 667  
jaane.krueger@mbbm-ind.com

20. Februar 2024  
M174579/01 Version 3 JKR/JKR

## **KSVA Böblingen**

### **Prüfung auf Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen Ausgangszustandsberichts (AZB)**

**Bericht Nr. M174579/01**

Auftraggeber:	TBF + Partner AG Altsterarkaden 9 20354 Hamburg  wandschneider + gutjahr ingenieurgesellschaft mbh Burchardstraße 17 20095 Hamburg
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. Jaane Krüger Dr. rer. nat. Johannes Haas
Berichtsversion:	M174579/01 Version 3 vom 20.02.2024 ersetzt Version 2 vom 12.02.2024
Berichtsumfang:	Insgesamt 44 Seiten, davon 42 Seiten Textteil, 2 Seiten Anhang A

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

Geschäftsführer:  
Joachim Bittner, Walter Grotz,  
Dr. Carl-Christian Hantschk,  
Dr. Alexander Ropertz

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>1 Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>2 Grundlagen</b>	<b>7</b>
2.1 Regelwerke	7
2.2 Betreiberunterlagen	8
2.3 Sonstige Erkenntnisquellen	8
<b>3 Vorgehensweise</b>	<b>9</b>
3.1 Verhältnis zum Bundes-Bodenschutzgesetz bzw. zu weiteren Pflichten zur Gefahrenabwehr	16
<b>4 Darstellung der Anlage</b>	<b>17</b>
4.1 Standort der Anlage und Abgrenzung des Anlagengrundstücks	17
4.2 Geologische und pedologische Situation	18
4.3 Anlagenbeschreibung	19
<b>5 Darstellung der verwendeten, erzeugten und freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe</b>	<b>21</b>
5.1 Grundlagen	21
5.2 Prüfung der stofflichen Relevanz	22
5.3 Prüfung der Mengenrelevanz	24
<b>6 Bewertung der standortspezifische Verschmutzungsmöglichkeiten von Teilbereichen</b>	<b>26</b>
6.1 Grundlagen entsprechend Stufe 3 der EU-Leitlinien [14]	26
6.2 Teilbereiche AwSV-Anlagen entsprechend AZB-Arbeitshilfe [15]	27
6.3 Prüfung der tatsächlichen Umstände im Einzelfall	29
6.4 Überprüfung der Ausführung gemäß AwSV durch einen Sachverständigen	39
6.5 Umgang mit relevanten gefährlichen Stoffen außerhalb von AwSV-Anlagen	39
<b>7 Zusammenfassung der Zielvorgaben (ZV)</b>	<b>41</b>
<b>8 Ergebnis der Bewertung</b>	<b>42</b>

## Zusammenfassung

Der Zweckverband Restmüllheizkraftwerk Böblingen betreibt für die Landkreise Böblingen, Calw, Freudenstadt und Rottweil sowie die Landeshauptstadt Stuttgart seit 1999 das Restmüllheizkraftwerk (RMHKW) in Böblingen. Als Grundstückseigentümer hat der Zweckverband der RBB Vermögensgesellschaft mbH & Co. KG ein Erbbaurecht an seinem Werksgelände in Böblingen eingeräumt. Die RBB Vermögensgesellschaft mbH & Co. KG ist Eigentümerin des Restmüllheizkraftwerks und des Biomasseheizkraftwerks auf diesem Erbbaurecht. [18]

Der Zweckverband beabsichtigt, auf einem Teil des Betriebsgeländes des RMHKW Böblingen eine Klärschlammverwertungsanlage (KSVA) zu errichten. Zu diesem Zweck soll das vorhandene Erbbaurecht parzelliert und der RBB KSVA Vermögensgesellschaft mbH & Co. KG vom Zweckverband Restmüllheizkraftwerk nach Abschluss der Planung der KSVA ein Erbbaurecht am zu beplanenden Grundstücksteil eingeräumt werden. Betreiber der KSVA wird der Zweckverband Klärschlammverwertung Böblingen sein. Dieser wurde zur rechtskonformen Verwertung der Klärschlämme aus dem Verbandsgebiet am 21.11.2020 gegründet. [18]

Die KSVA dient der sicheren Verwertung des anfallenden Klärschlammes, zur Produktion von phosphorreicher Asche und zur Erzeugung von grüner Fernwärme und grünem Strom. Zur Umsetzung der Forderung nach Phosphorrückgewinnung gemäß Klärschlammverordnung (AbfKlärV) kann die Verbrennungsasche vom Zweckverband Restmüllheizkraftwerk Böblingen einer externen Phosphorrückgewinnung zugeführt werden. [18]

Die KSVA Böblingen ist eine genehmigungsbedürftige Anlage gemäß § 4 BImSchG [1] in Verbindung mit Anhang 1 der 4. BImSchV [7]. Das erforderliche Genehmigungsverfahren wird nach § 10 BImSchG [1] durchgeführt. Es umfasst die Hauptanlage nach Nr. 8.1.1.3 der 4. BImSchV (G, E) [7]: 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.

Aufgrund der Kennzeichnung der Hauptanlage mit „E“ in Spalte d des Anhangs 1 der 4. BImSchV [7] handelt es sich um eine Anlage nach Art. 10 in Verbindung mit Anhang I der Richtlinie 2010/75/EU [5] des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (Industrieemissions-Richtlinie, IE-RL). Somit ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG [1] die Vorlage eines Berichtes über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser (Ausgangszustandsbericht, AZB) nach § 10 Abs. 1 a BImSchG [1] i. V. m. Art. 22 Abs. 2 der Richtlinie 2010/75/EU (Industrieemissions-Richtlinie) [5] dem Grunde nach erforderlich.

Dies trifft gemäß § 10 Abs 1a BImSchG [1] zu, wenn innerhalb des Anlagengeländes der KSVA des Zweckverbands Klärschlammverwertung Böblingen (kbb)

*„[...] relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden...“ und „...eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die relevanten gefährlichen Stoffe möglich ist.“*

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Informationen werden voraussichtlich insgesamt 27 verschiedene Stoffe oder Gemische auf dem gegenständlichen Anlagengrundstück gehandhabt.

Die Basis der vorliegenden Prüfung bilden die Sicherheitsdatenblätter der zur Handhabung geplanten Stoffe, welche von der Auftraggeberin übergeben wurden. Die Prüfung ergab, dass für neun dieser Stoffe sowohl eine stoffliche Relevanz als auch eine Mengenrelevanz unter Berücksichtigung der Kriterien nach LABO/LAWA/LAI - Arbeitshilfe [15] vorliegt. Diese Stoffe wurden damit als relevante gefährliche Stoffe (rgS) i. S. d. § 3 Abs. 10 BImSchG [1] identifiziert. Fünf der vorliegenden rgS werden auf dem Anlagengrundstück des Zweckverbands Klärschlammverwertung Böblingen (kbb) in Mengen gehandhabt, welche oberhalb der Mengenschwelle für oberirdische AwSV-Anlagen nach LABO/LAWA/LAI - Arbeitshilfe [15] liegen.

Für diese rgS kann daher eine Verschmutzungsmöglichkeit von Boden und Grundwasser nicht per Definition ausgeschlossen werden, weshalb Einzelfallprüfungen der Lager- und Handhabungsbedingungen in Bezug auf die tatsächlichen Umstände und der daraus resultierenden Verschmutzungsmöglichkeit durchgeführt wurden. Diese Einzelfallprüfungen ergaben, dass gemäß den Planungsunterlagen für die untersuchten Handhabungsorte die in Abschnitt 6.3 definierten Bedingungen für das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes erfüllt werden. Sofern die Anlage mit den von der Auftraggeberin geplanten Sicherungsmaßnahmen errichtet und betrieben wird, kann unter Berücksichtigung der unter Abschnitt 7 genannten Zielvorgaben (ZV) ein Eintrag der rgS in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden, wodurch ein Ausnahmetatbestand nach § 10 Abs. 1a Satz 2 BImSchG [1] vorliegt.

Aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner kann in diesem Fall von der Erstellung eines vollumfänglichen Ausgangszustandsberichtes für Boden und Grundwasser mit acht Stufen nach EU-Leitlinie [14] abgesehen werden. Die letztliche Entscheidung hierüber obliegt der zuständigen Behörde.

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Der Zweckverband Restmüllheizkraftwerk Böblingen betreibt für die Landkreise Böblingen, Calw, Freudenstadt und Rottweil sowie die Landeshauptstadt Stuttgart seit 1999 das Restmüllheizkraftwerk (RMHKW) in Böblingen. Als Grundstückseigentümer hat der Zweckverband der RBB Vermögensgesellschaft mbH & Co. KG ein Erbbaurecht an seinem Werksgelände in Böblingen eingeräumt. Die RBB Vermögensgesellschaft mbH & Co. KG ist Eigentümerin des Restmüllheizkraftwerks und des Biomasseheizkraftwerks auf diesem Erbbaurecht. [18]

Der Zweckverband beabsichtigt, auf einem Teil des Betriebsgeländes des RMHKW Böblingen eine Klärschlammverwertungsanlage (KSVA) zu errichten. Zu diesem Zweck soll das vorhandene Erbbaurecht Grundstück parzelliert und der RBB KSVA Vermögensgesellschaft mbH & Co. KG vom Zweckverband Restmüllheizkraftwerk nach Abschluss der Planung der KSVA ein Erbbaurecht am zu beplanenden Grundstücksteil eingeräumt werden. Betreiber der KSVA wird der Zweckverband Klärschlammverwertung Böblingen sein. Dieser wurde zur rechtskonformen Verwertung der Klärschlämme aus dem Verbandsgebiet am 21.11.2020 gegründet. [18]

Die KSVA dient der sicheren Verwertung des anfallenden Klärschlammes, zur Produktion von phosphorreicher Asche und zur Erzeugung von grüner Fernwärme und grünem Strom. Zur Umsetzung der Forderung nach Phosphorrückgewinnung gemäß Klärschlammverordnung (AbfKlärV) kann die Verbrennungasche vom Zweckverband Restmüllheizkraftwerk Böblingen einer externen Phosphorrückgewinnung zugeführt werden. [18]

Die KSVA Böblingen ist eine genehmigungsbedürftige Anlage gemäß § 4 BImSchG [1] in Verbindung mit Anhang 1 der 4. BImSchV [7]. Das erforderliche Genehmigungsverfahren wird nach § 10 BImSchG [1] durchgeführt. Es umfasst die Hauptanlage nach Nr. 8.1.1.3 der 4. BImSchV (G, E) [7]: 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.

Aufgrund der Kennzeichnung der Hauptanlage mit „E“ in Spalte d des Anhangs 1 der 4. BImSchV [7] handelt es sich um eine Anlage nach Art. 10 in Verbindung mit Anhang I der Richtlinie 2010/75/EU [5] des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (Industrieemissions-Richtlinie, IE-RL). Somit ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG [1] die Vorlage eines Berichtes über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser (Ausgangszustandsbericht, AZB) nach § 10 Abs. 1 a BImSchG [1] i. V. m. Art. 22 Abs. 2 der Richtlinie 2010/75/EU (Industrieemissions-Richtlinie) [5] dem Grunde nach erforderlich.

Dies trifft gemäß § 10 Abs 1a BImSchG [1] zu, wenn innerhalb des Anlagengeländes des Zweckverband Klärschlammverwertung Böblingen (kbb)

*„[...] relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden...“ und „...eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die relevanten gefährlichen Stoffe möglich ist.“*

Dabei dient der AZB zur Beweissicherung und als Vergleichsmaßstab für die gemäß § 5 Abs. 4 BImSchG [1] betreiberseitig zu erfüllende Rückführungspflicht bei der Anlagenstilllegung.

Die Rückführungspflicht bei endgültiger Einstellung der Betriebstätigkeit bezieht sich nach Art. 22 Abs. 3 der IE-RL [5] auf durch relevante gefährliche Stoffe (rgS) verursachte Verunreinigungen, die den Zustand von Boden und Grundwasser, im Vergleich zu dem im AZB dokumentierten Zustand, verändert haben. Die Rückführungspflicht auf den im AZB dokumentierten Zustand stellt eine Ergänzung bestehender Pflichten zur Gefahrenabwehr bspw. nach § 3 Abs. 3 S. 1 BBodSchG [2] i. V. m. § 5 BImSchG [1] oder nach § 4 BBodSchG [2] dar. Pflichten, die sich aus diesen oder anderen einschlägigen Vorschriften ableiten lassen, gelten daher weiter.

Unter bestimmten Umständen kann der Betreiber jedoch von der Pflicht zur Vorlage eines vollumfänglichen AZB befreit werden. Von dieser Pflicht zur Erstellung eines vollumfänglichen AZB kann der Betreiber nach § 10 Absatz 1a Satz 2 BImSchG [1] freigestellt werden, wenn ein Ausnahmetatbestand vorliegt, bei welchem

*„[...] auf Grund der tatsächlichen Umstände ein Eintrag [...] von relevanten gefährlichen Stoffen...] ausgeschlossen werden kann.“*

Dies zu überprüfen, bedarf einer gutachterlichen Bewertung der jeweiligen Anlagen bzw. Flächen, auf denen mit rgS im Einzelfall umgegangen wird.

Gegenstand dieses Berichtes ist daher eine Prüfung auf Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen AZB gemäß § 10 Abs. 1a BImSchG [1] in Verbindung mit § 4a Abs. 4 der 9. BImSchV [8] im Rahmen des geplanten Vorhabens.

Die Prüfung auf Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen AZB wird in Anlehnung an die LABO/LAWA/LAI-Arbeitshilfe zur Erstellung eines Ausgangszustandsberichtes [15] sowie den Leitlinien der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand [14] vorgenommen.

Das dreistufige Prüfungsverfahren sieht insbesondere eine Bestandserfassung, die Darstellung der auf dem Betriebsgelände gehandhabten gefährlichen Stoffe, eine Bewertung deren individueller stofflicher Relevanz und der Mengenrelevanz sowie der ortsspezifischen Verschmutzungsmöglichkeit vor.

Aufbau und Struktur dieses Berichtes zur Prüfung auf Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen AZB sowie eines etwaigen AZB orientieren sich an den Vorgaben der LABO/LAWA/LAI -Arbeitshilfe [15] und den Leitlinien der Europäischen Kommission [14].

## 2 Grundlagen

Die Erarbeitung der vorliegenden Prüfung auf Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen AZB erfolgte auf Basis der nachfolgend aufgelisteten Unterlagen.

### 2.1 Regelwerke

- [1] BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert: 26. Juli 2023
- [2] BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998, zuletzt geändert: 25. Februar 2021
- [3] WHG – Wasserhaushaltsgesetz – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert: 03. Juli 2023
- [4] ADRG – Gesetz zu dem Europäischen Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße vom 18 August 1969, zuletzt geändert: 31. August 2015
- [5] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen -integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung-, Industrieemissions-Richtlinie -IE-RL- (ABl. L S. 4458)
- [6] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 – CLP-Verordnung- oder GHS- Verordnung zuletzt geändert: 31. März 2023 (ABl. Nr. L 93 S. 7)
- [7] 4. BImSchV – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 31. Mai 2017, zuletzt geändert: 12. Oktober 2022
- [8] 9. BImSchV – Verordnung über das Genehmigungsverfahren – Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 29. Mai 1992, zuletzt geändert: 23. März 2023
- [9] AwSV – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017, zuletzt geändert: 19. Juni 2020
- [10] VAwS - Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe Verordnung des Umweltministeriums über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe - Baden-Württemberg vom 11. Februar 1994, zuletzt geändert am 25. November 2012
- [11] GefStoffV - Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen vom 26. November 2010, zuletzt geändert: 21. Juli 2021



- [12] StVO – Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013, zuletzt geändert: 12. Juli 2021
- [13] GGVSEB – Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern vom 26. März 2021, zuletzt geändert: 28. Juni 2023
- [14] Amtsblatt der Europäischen Union, Mitteilung der Kommission, Leitlinien der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (2014/C136/03) vom 06. Mai 2014.
- [15] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit dem Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser in der Fassung vom 07. August 2013 mit redaktionellen Korrekturen Stand 16. August 2018  
[https://www.labo-deutschland.de/documents/180816\\_LABO\\_Arbeitshilfe\\_AZB\\_ueberarbeitet.pdf](https://www.labo-deutschland.de/documents/180816_LABO_Arbeitshilfe_AZB_ueberarbeitet.pdf)
- [16] UMK Ad-hoc Arbeitskreis – Erstellung einer Arbeitshilfe für den Vollzug der nationalen Rechtsvorschriften zur Umsetzung der Industrie-Emissions-Richtlinie, Bericht des Ad-hoc Arbeitskreises vom 08. August 2014
- [17] Umweltministerium Baden-Württemberg: Checkliste Ausgangszustandsbericht (Stoff- und Mengenrelevanz) - Anlage 6, Stand: August 2018

## 2.2 Betreiberunterlagen

- [18] Antragsunterlagen Genehmigung nach § 4 BImSchG - Klärschlammverbrennung, erstellt durch TBF + Partner AG, Stand vom 20.06.2023
- [19] Formblatt 2.2 Produktionsverfahren / Einsatzstoffe Klärschlammverbrennung Böblingen, Antragsunterlagen für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren, Stand vom 20.10.2023
- [20] Sicherheitsdatenblätter gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 der in der Klärschlammverwertungsanlage gehandhabten Stoffe
- [21] Klärschlammverbrennungsanlage KSVA Böblingen - AwSV-Gutachten, Bericht Nr. M174490/01 Version 2, Müller-BBM Industry Solutions GmbH, vom 16. Oktober 2023

## 2.3 Sonstige Erkenntnisquellen

- [22] Geodaten ©OpenStreetMaps und Mitwirkende  
<http://www.openstreetmap.de/karte.html>, abgerufen am 20.07.2023
- [23] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Daten und Kartendienst  
<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml>



[24] Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2021): LGRB-Kartenviewer, <https://maps.lgrb-bw.de/>, abgerufen am 20.07.2023

### 3 Vorgehensweise

Die Gliederung und Prüfung im Rahmen dieses Berichtes erfolgt im Wesentlichen in Anlehnung an die Leitlinien der Europäischen Kommission zu Berichten über den Ausgangszustand gemäß Artikel 22 Abs. 2 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [5], der Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) in Zusammenarbeit mit der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (LABO/LAWA/LAI-Arbeitshilfe) [15], nachfolgend AZB-Arbeitshilfe genannt, sowie spezifischen Vorgaben des Bundeslandes Baden-Württemberg und des Landkreises Böblingen in dem der Anlagenstandort liegt, sofern diese existieren.

Die Erstellung des Berichts über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser wurde im Rahmen der EU-Leitlinie [14] in acht Stufen unterteilt, die die folgenden Hauptelemente beinhalten:

Stufen 1 bis 3: Entscheidung, ob ein Bericht über den Ausgangszustand erforderlich ist;

Stufen 4 bis 7: Bestimmung, wie ein Bericht über den Ausgangszustand vorzubereiten ist;

Stufe 8: Festlegung des Inhalts des Berichts.

Falls im Rahmen der Stufen 1 bis 3 auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Informationen nachgewiesen wird, dass ein vollumfänglicher Bericht über den Ausgangszustand nicht erforderlich ist, ist die Prüfung und Darstellung der darauffolgenden Stufen 4 bis 8 nicht notwendig. Der vorliegende Bericht stellt die Prüfung der genannten Stufen 1 – 3 nach EU-Leitlinie [14] dar und ermittelt, ob die Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen AZB im vorliegenden Fall gegeben ist.

Unabhängig von diesem Nachweis ist es grundsätzlich möglich, dass zukünftige Änderungen an einer Anlage, für die im derzeitigen Verfahren kein vollumfänglicher Bericht über den Ausgangszustand erstellt werden musste, die Erforderlichkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen Ausgangszustandsberichtes nicht mehr ausschließen. Daher sind dann die Belange der ersten drei Stufen erneut zu prüfen und auf Grundlage der dann gewonnenen Erkenntnisse festzustellen, ob die Erstellung eines vollumfänglichen Ausgangszustandsberichtes erforderlich sein sollte.

Der nachstehenden Tabelle 1 kann eine zusammenfassende Darstellung der vorgenannten Stufen, unter Differenzierung der Tätigkeit und des Ziels der jeweiligen Stufe, entnommen werden.

Tabelle 1. Darstellung der Stufen zur Erstellung eines vollumfänglichen Berichts über den Ausgangszustand nach EU-Leitlinie [14].

Stufe	Tätigkeit	Ziel
1	Ermittlung der gefährlichen Stoffe, die in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden und Erstellung einer Liste dieser gefährlichen Stoffe.	Bestimmen, ob gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, um zu entscheiden, ob ein Bericht über den Ausgangszustand erstellt und eingereicht werden muss.
2	Ermittlung der „relevanten gefährlichen Stoffe“ auf Basis der in Stufe 1 festgestellten gefährlichen Stoffe. Erstellung einer Liste der relevanten Stoffe unter Begründung des Ausschlusses der gefährlichen Stoffe.	Stufe 2 stellt die weitere Untersuchung im Hinblick auf die Entscheidung über die Notwendigkeit, einen Bericht über den Ausgangszustand zu erstellen bzw. den Untersuchungsrahmen auf die „relevanten gefährlichen Stoffe“ zu begrenzen.
3	Für die auf Grundlage der 2. Stufe ermittelten „relevanten gefährlichen Stoffe“ ist die tatsächliche Möglichkeit für eine Verschmutzung des Bodens und Grundwassers auf dem Gelände der Anlage zu ermitteln, einschließlich der Wahrscheinlichkeit von Freisetzungen und deren Folgen sowie unter besonderer Berücksichtigung der Mengen der jeweiligen gefährlichen Stoffe oder der Gruppen ähnlicher gefährlicher Stoffe.  Die Art und der Ort der Lagerung sowie die Transportwege der „relevanten gefährlichen Stoffe“, Bestimmung der Orte, an denen eine Gefahr der Freisetzung der „relevanten gefährlichen Stoffe“ besteht.  Darstellung der Maßnahmen, die vorgesehen sind, um sicherzustellen, dass eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers in der Praxis unmöglich ist.	Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von Freisetzungen „relevanter gefährlicher Stoffe“ soll ermittelt werden, welche dieser Stoffe ein potentielles Risiko einer Umweltverschmutzung auf dem Gelände darstellen.  Der Bericht über den Ausgangszustand muss Informationen über die Stoffe enthalten.
4	Geschichte zur Nutzung des Standortes unter Prüfung verfügbarer Daten und Informationen zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>der derzeitigen Nutzung des Standortes und zu Emissionen gefährlicher Stoffe, zu denen es gekommen ist und die zu einer Umweltverschmutzung führen können. Dabei sind insbesondere Unfälle oder Zwischenfälle, Verschüttungen oder Verunreinigungen bei Routinetätigkeiten, Änderungen der betrieblichen Praxis, der Beläge des Standorts, Änderungen der verwendeten gefährlichen Stoffe zu berücksichtigen.</li> </ul>	Hier sind potentielle Quellen zu ermitteln, die unter Umständen dazu geführt haben, dass die in Stufe 3 ermittelten gefährlichen Stoffe bereits auf dem Gelände der Anlage vorhanden sind.

\\S-ber-fs01\allefirmen\MP\Proj\174\M174579\M174579\_01\_Ber\_3D.DOCX:21.02.2024

Stufe	Tätigkeit	Ziel
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zu früheren Nutzungen des Standortes, die zu einer Freisetzung gefährlicher Stoffe geführt haben können, unabhängig davon, ob es sich bei den gefährlichen Stoffen um dieselben handelt, die von der bestehenden Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden oder um andere gefährliche Stoffe.</li> </ul>	
5	<p>Ermittlung der Umweltrahmenbedingungen des Standorts wie z. B.</p> <p>Topographie,</p> <p>Geologie,</p> <p>Richtung des Grundwasserflusses,</p> <p>weitere potentielle Migrationspfade, wie zum Beispiel Entwässerungs- und Wartungskanäle,</p> <p>Berücksichtigung von besonderen Biotopen, Arten, Schutzgebieten etc.,</p> <p>Nutzungen des umliegenden Geländes.</p>	<p>Hier ist zu bestimmen, wohin im Falle einer Freisetzung gefährliche Stoffe gelangen können und wo diese potentiell festzustellen sind. Weiterhin sind potentiell gefährdete Rezeptoren und deren Vorbelastung festzustellen.</p>
6	<p>Verwendung der aus den Stufen 3 bis 5 gewonnenen Ergebnisse zur Beschreibung des Standortes. Beschreibung und Nachweis zu Art, Ausmaß und Menge der in der Vergangenheit erfolgten Umweltverschmutzungen und Darstellung der potentiellen zukünftigen Emissionsquellen und Wirkpfade, über die eine weitere Verschmutzung erfolgen kann und der voraussichtlich beeinträchtigten Rezeptoren.</p>	<p>Hier sind die Orte, die Beschaffenheit und das Ausmaß bestehender Umweltverschmutzungen am Standort zu ermitteln und zu bestimmen und welche Schichten und Grundwasserleiter von einer solchen Verschmutzung betroffen wären.</p>
7	<p>Liegen auf Grundlage der Stufen 1 bis 6 ausreichende Informationen für die Quantifizierung des Standes der Boden- und Grundwasserverschmutzung mit den „relevanten gefährlichen Stoffen“ vor, ist direkt zu Stufe 8 überzugehen. Falls die vorliegenden Informationen nicht ausreichen, ist eine intrusive Untersuchung des Standortes erforderlich, um diese Informationen zusammenzutragen. Die Details für eine solche Untersuchung sind mit der zuständigen Behörde zu erörtern.</p>	<p>Gegebenenfalls sind zusätzliche Informationen zusammenzutragen, um eine ausreichende Bewertung der Boden- und Grundwasserverschmutzung durch die „relevanten gefährlichen Stoffe“ zu ermöglichen.</p>
8	<p>Erstellung eines Berichtes über den Ausgangszustand für die Anlage, in dem der Stand der Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers durch die „relevanten gefährlichen Stoffe“ dargestellt wird.</p>	<p>Erstellung eines Ausgangszustandsberichtes (AZB) gemäß IE-RL[5].</p>

Vorschläge zur Prüfung und zu Inhalten eines AZB werden auch in der AZB-Arbeitshilfe vorgegeben [15].

Gemäß § 3 Abs. 10 BImSchG [1] wird zusammenfassend ein relevanter gefährlicher Stoff wie folgt definiert:

*„Relevante gefährliche Stoffe im Sinne dieses Gesetzes sind gefährliche Stoffe, die in erheblichem Umfang in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden und die ihrer Art nach eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück verursachen können.“*

Aus den rechtlichen Vorgaben ergibt sich, dass für eine zu betrachtende Anlage die Bezeichnung eines Stoffes als „relevanter gefährlicher Stoff“ (rgS) an bestimmte Eigenschaften gebunden ist. Die Relevanz ist gemäß der AZB-Arbeitshilfe [15] zum Ausgangszustandsbericht durch ein dreistufiges Vorgehen zu überprüfen:

- Gemäß Art. 3 Nr. 18 IE-RL [5] sind „gefährliche Stoffe“ Stoffe oder Gemische, die gemäß Art. 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-VO) [6] einzustufen sind.
- Zudem muss das Vorliegen einer Gefährdungsrelevanz (stoffliche Relevanz) dieses Stoffes für Boden oder Grundwasser gegeben sein, so dass der Stoff bzw. das Gemisch seiner Art nach eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers verursachen kann. Dies ist gegeben, wenn ein Stoff oder Gemisch wassergefährdende Eigenschaften oder bodenrelevante Hazards-Statements nach CLP-VO [6] aufweist.
- Außerdem ist das Vorhandensein relevanter Mengen dieses Stoffes innerhalb der Anlage erforderlich (Mengenrelevanz). Dieser Prüfaspekt stellt den Bezug zu den tatsächlich am Standort vorliegenden Gegebenheiten (Mengenbezug) her.

Dieses dreistufige Vorgehen zur Ermittlung der Relevanz eines gefährlichen Stoffes wird im Rahmen der 2. Stufe zur Vorbereitung des Inhaltes eines AZB entsprechend der EU-Leitlinie [14] angewendet.

Der nachstehenden Abbildung 1 kann eine schematische Darstellung der Entscheidungshilfe entsprechend AZB-Arbeitshilfe [15] zur Beurteilung der anlagenbezogenen Stoffe auf ihre Relevanz entnommen werden.

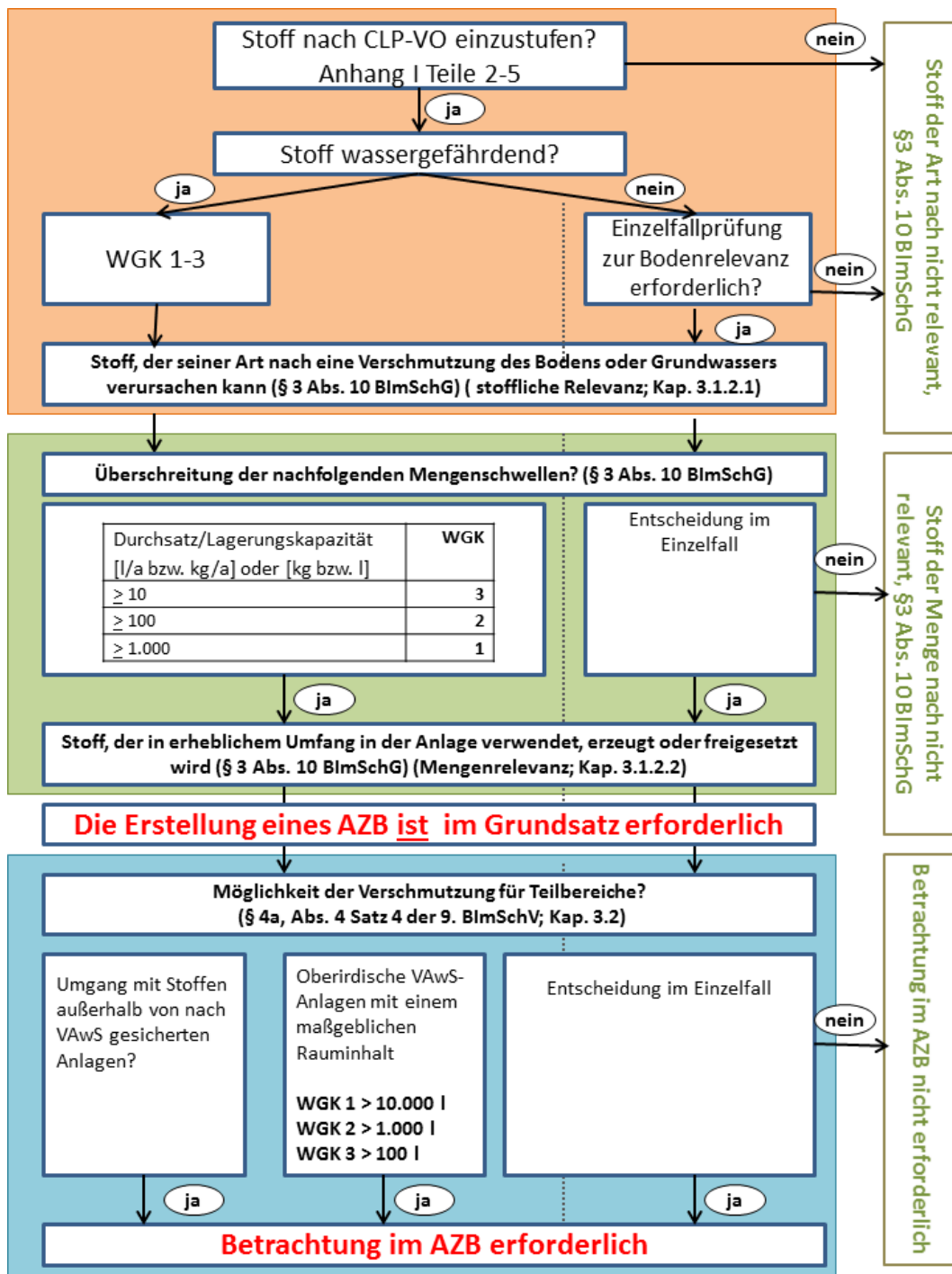


Abbildung 1. Entscheidungshilfe Relevanzprüfung (Anhang 3 der AZB-Arbeitshilfe [15]).

Für die relevanten Stoffe, für die im Rahmen des AZB eine Betrachtung erforderlich ist bzw. die nicht unter den Ausnahmetatbestand nach § 10 Abs. 1a BImSchG [1] fallen, sind weiterhin auch mögliche Abbau- und Umwandlungsprodukte zu betrachten.

Auf Grundlage des § 10 Abs. 1a Satz 2 BImSchG [1] ist zu prüfen, ob aufgrund der technischen Anlagengegebenheiten in Zusammenhang mit organisatorischen Maßnahmen die Möglichkeit der Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers besteht:

*„Die Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers besteht nicht, wenn aufgrund der tatsächlichen Umstände ein Eintrag ausgeschlossen werden kann.“*

Diese Prüfung entspricht der 3. Stufe entsprechend EU-Leitlinie [14].

Soweit der Ausnahmetatbestand nach § 10 Abs. 1 a BImSchG [1] nicht für die zu betrachtenden relevanten Stoffe greifen sollte, ist ein vollumfänglicher AZB zu erstellen bzw. sind die Inhalte gemäß den Stufen 4 bis 8 entsprechend der EU-Leitlinie [14] festzustellen.

Eine grundlegende, der Orientierung dienende Darstellung zur Vorgehensweise im Rahmen der Erstellung eines AZB entsprechend der AZB-Arbeitshilfe [15] kann der nachstehenden Abbildung 2 entnommen werden.

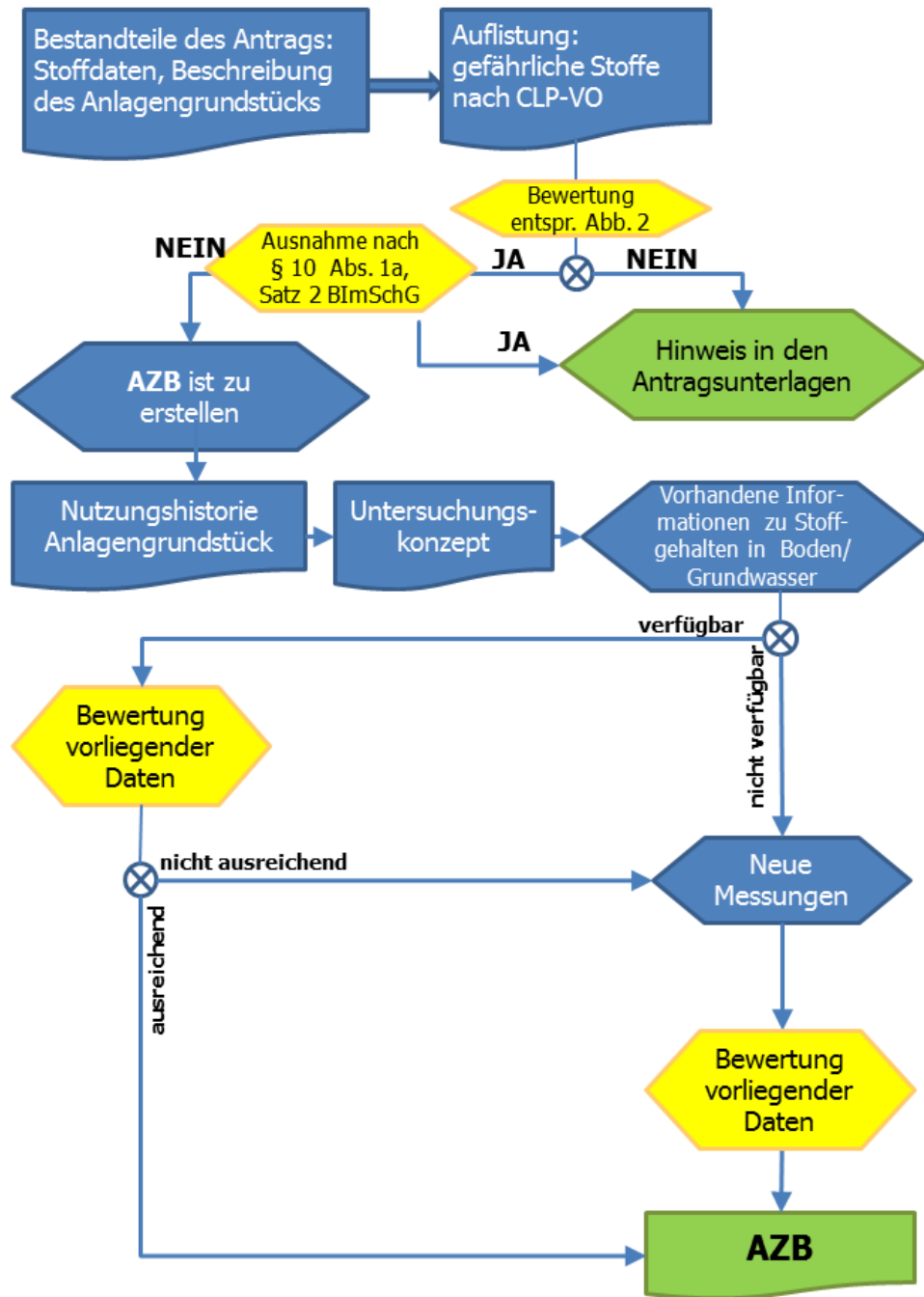


Abbildung 2. Fließschema zum Erstellungsprozess eines vollumfänglichen AZB aus der AZB-Arbeitshilfe [15].



### 3.1 Verhältnis zum Bundes-Bodenschutzgesetz bzw. zu weiteren Pflichten zur Gefahrenabwehr

Gemäß Abschnitt 2.1 der AZB-Arbeitshilfe [15] bezieht sich die aus Art. 22 Abs. 3 IE-RL [5] hergeleitete Rückführungspflicht auf Grundlage der Ergebnisse des AZB ausschließlich auf Verschmutzungen, die zeitlich nach der Erhebung des Ausgangszustands entstehen. Diese betrifft weiter nur Stoffe und Gemische, die im Rahmen des AZB als „relevante gefährliche Stoffe“ identifiziert wurden. Die Rückführungspflicht ist daher als Ergänzung zu den bestehenden Verpflichtungen des Anlagenbetreibers zu verstehen. Der Betreiber der Anlage ist dadurch nicht von den Pflichten zur Gefahrenabwehr nach § 3 Abs. 3 S. 1 BBodSchG [2] i. V. m. § 5 BImSchG [1] oder nach § 4 BBodSchG [1] oder anderen Pflichten einschlägiger Rechtsvorschriften befreit. Die sich aus dem AZB ergebenden Pflichten für den Anlagenbetreiber sind damit unabhängig von den weiteren Pflichten des Betreibers.

## 4 Darstellung der Anlage

### 4.1 Standort der Anlage und Abgrenzung des Anlagengrundstücks

Der Standort der geplanten Anlage befindet sich im Osten der Stadt Böblingen unmittelbar angrenzend an das bestehende Restmüllheizkraftwerk Böblingen in einem Waldgebiet (vgl. Abbildung 3). Der Standort gehört zum Naturraum Schönbuch und Glemswald im schwäbischen Keuper-Lias-Land.

Das Betriebsgelände sowie die Umgebung des Standortes sind in Abbildung 3 dargestellt.

Das Betriebsgelände der KSVA des Zweckverbands Klärschlammverwertung Böblingen (kbb) wird wie folgt begrenzt:

- im Westen und Südwesten befindet sich das Betriebsgelände des bestehenden Restmüllheizkraftwerkes Böblingen
- im Norden, Osten und Südost grenzt das Anlagengrundstück an Waldflächen

Die Zufahrt zu dem Anlagengelände wird weitestgehend über das bereits vorhandene Straßennetz realisiert.

Das geplante Betriebsgelände liegt nicht innerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten [23]<sup>1</sup> und nicht im Bereich von festgesetzten Wasserschutzgebieten [23]<sup>2</sup>, jedoch liegt der Standort in einem festgesetzten Quellenschutzgebiet [23]<sup>3</sup>

Das oben beschriebene Anlagengelände ergibt sich aus den Flächen, die für die Hauptanlage sowie deren Nebeneinrichtungen genutzt werden. Eine weitere Abgrenzung des Anlagengrundstücks innerhalb dieser Flächen ist daher nicht angezeigt. Unter Berücksichtigung von § 4a Abs. 4 Satz 4 der 9. BImSchV [8] erstreckt sich die Betrachtung nur auf Flächen, auf denen die Möglichkeit der Verschmutzung von Boden und Grundwasser durch Handhabung von rgS dem Grunde nach besteht. Teilflächen, auf denen keine Möglichkeit der Verschmutzung besteht (beispielsweise unterhalb von Verwaltungsgebäuden, Grün- oder Freiflächen), werden nicht im Rahmen dieses Berichtes betrachtet (vgl. auch Ausführung in Nr. 3.2 AZB-Arbeitshilfe [15]).

---

<sup>1</sup> <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml> unter Verwendung des Themas „Überschwemmungsgebiete“, abgerufen am 21.07.2023

<sup>2</sup> <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml> unter Verwendung des Themas „Wasserschutzgebiete“, abgerufen am 21.07.2023

<sup>3</sup> <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml> unter Verwendung des Themas „Quellenschutzgebiete“, abgerufen am 21.07.2023

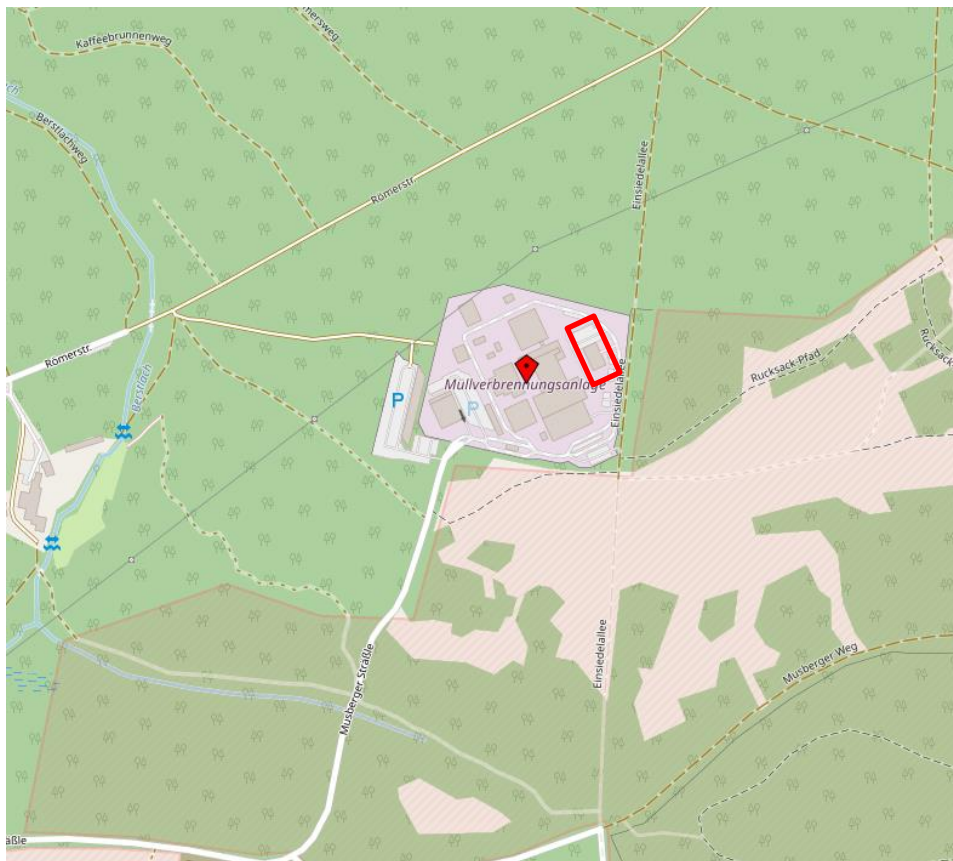


Abbildung 3. Geplanter Standort der KSV des kbb östlich von Böblingen (rot umrandet) (Open Street Map, Lizenz: Open Database License (ODbL), abgerufen am 20.07.2023 [22]).

## 4.2 Geologische und pedologische Situation

Der Standort der KSV Böblingen befindet sich in einer Kuppenlage. Die geologische Ausgangssituation ist vom fein- bis grobkörnigen Sandstein der Löwenstein-Formation<sup>4</sup> geprägt. Als dominierende Bodentypen haben sich am Standort Pelosol-Braunerden und Pseudogley Braunerden aus Fließerdern<sup>5</sup> entwickelt [24].

<sup>4</sup> Vgl. Geologische Karte 1:50.000 (GK 50), LGBR-Kartenviewer – Layer GeoLa-GK50: Geologische Einheiten (Flächen), <https://maps.lgrb-bw/> [24], abgerufen am 21.07.2023

<sup>5</sup> Vgl. Bodenkarte 1:50.000 (BÜK 50), LGBR-Kartenviewer – Layer GeoLa-BK50: Bodenkundliche Einheiten (Flächen), <https://maps.lgrb-bw/> [24], abgerufen am 20.07.2023

### 4.3 Anlagenbeschreibung

Die geplante KSVA besteht nach derzeitigem Planungsstand aus den folgenden Betriebseinheiten [18]:

#### BE01 Klärschlammagerung

Anlieferhalle, Annahmehunker, Stapelhunker, Klärschlammkräne (Krangreifer), Bunkerstillstandsentlüftung, Klärschlammaufgabe (Aufgabebehälter mit Schubboden und Auftragschnecke)

#### BE02 Klärschlammrocknung

Störstoffabscheidung, Klärschlammförderung, Klärschlammrocknung, Trockenschlammförderung, Brüdenkondensation

#### BE03 Feuerung und Kessel

Luftvorwärmung, Wirbelschichtfeuerung (Wurfbeschicker, Wirbelschichtofen), Speisewasser- & Kondensatsystem, Anfahrbrennersystem und Zusatzfeuerung, Bettmaterialsystem (u. a. Bettaschemulde), Abhitzekegel (u. a. Kessel, Kesselaschesendesystem), Gasversorgungssystem/ Heizölsystem (u. a. Heizölringleitung), Dosierstation und Probenahme

#### BE04 Wasser-Dampf-Kreislauf

Turbosatz und Reduzierstation (u. a. Dampfturbine), Fernwärmeauskopplung, Wärmepumpe, Abgaskondensator, Notkühler

#### BE05 Abgasreinigung

Elektrofilter, Reaktor, Gewebefilter, Katalysator zur Selektiven Katalytischen Reduktion (SCR), Ammoniakwäscher, Saugzuggebläse und Schalldämpfer, Abgaskanäle und Schornstein, Emissionsmesssystem, Natriumhydrogencarbonatsilo, Aschesilos, Reststoffsilo, Adsorbenswechselcontainerstation, Inertisierungsstation, Betriebsstofflager

#### BE06 Nebenanlagen

BE06.01 Brüdenkondensataufbereitung, BE06.02 Kühlkreis (u.a. Kaltwassersatz TGA), BE06.03 Wasseraufbereitung (VE-Anlage mit Natronlauge- und Salzsäurebehälter, Anionenaustauscher, Kationenaustauscher), BE06.04 Druckluftanlage, BE06.05 Zentrale Staubsauganlage, BE06.06 Wasserver- und entsorgungssystem, BE06.07 Hebemittel, BE06.08 Netzersatzaggregat

In der KSVA wird der angelieferte entwässerte Klärschlamm thermisch verwertet. Die dabei freiwerdende thermische Energie wird zur Fernwärme- und Stromerzeugung genutzt. Dabei werden im Klärschlamm vorhandene Phosphatverbindungen in die während des Verbrennungsprozesses entstehende Asche eingebunden. Aus dieser im folgenden Abgasreinigungsprozess abgeschiedenen Asche können die Phosphate zukünftig in weitergehenden externen Aufbereitungsprozessen zurückgewonnen werden.

Der entwässerte Klärschlamm wird mit Lkw angeliefert. Die Lkw fahren rückwärts in die Anlieferhalle der KSVA und kippen den Schlamm in den Annahmehunker ab. Von

dort lagern die redundant ausgeführten Klärschlammkrane den Schlamm entweder in den Stapelbunker um oder werfen diesen direkt in die Aufgabetrichter.

Zur Vermeidung von Geruchsemissionen wird die für den Verbrennungsprozess erforderliche Wirbelluft aus dem Klärschlambunker abgesaugt.

Aus den Aufgabetrichtern gelangt der Schlamm mit Hilfe eines Hydraulikschubbodens und Förderschnecken zu den zwei Trocknern. Dabei durchläuft der Schlamm Störstoffabscheider, die Grobstoffe abscheiden und ausschleusen. Die mit Dampf beheizten Trockner sorgen schließlich für eine Teiltrocknung des Klärschlammes, so dass im nachgeschalteten Wirbelschichtofen eine selbstgängige Verbrennung stattfinden kann. Das bei der Beheizung aus dem Dampf entstehende Trocknerkondensat wird in das Kondensatsystem abgeleitet. Ausdampfungen aus dem Trocknerkondensat werden zur Vorwärmung der Wirbelluft genutzt und weitestgehend kondensiert. Der in den Trocknern entstehende Brüden kondensiert weitgehend in einer zweistufigen Anlage zur Brüdenkondensation.

In einer nachgeschalteten Anlage zur Brüdenkondensatbehandlung wird das Brüdenkondensat aufbereitet und in die öffentliche Kanalisation abgeleitet. Entstehendes schadstoffbelastetes Retentat wird aufgefangen und zur externen Entsorgung vorgehalten.

Der teilgetrocknete Schlamm verbrennt im Wirbelschichtofen. Die aus dem Klärschlambunker abgesaugte Wirbel- bzw. Verbrennungsluft wird in einem mehrstufigen Luftvorwärmer aufgeheizt. Im Ofen entsteht bei der Verbrennung Abgas, das den nachgeschalteten Kessel durchströmt. Dort wird ein Großteil der Wärmeenergie für die Dampferzeugung genutzt.

Nach dem Durchlaufen des Kessels wird das Abgas in einer Abgasreinigungsanlage behandelt. Zum Einsatz kommt ein Elektrofilter zur Flugascheentstaubung, ein Reaktor mit Adsorbens und Natriumhydrogencarbonat, ein Gewebefilter zur Abscheidung der Reaktionssalze und des Reststaubs, eine selektive katalytische Reduktion (SCR) zur Entstickung sowie dem nachgeschalteten Abgaswäscher für die Abscheidung von Ammoniak und sauren Schadgasen.

Die KsVA ist mit einer eigenen Gegendruckdampfturbine ausgerüstet. Der im Kessel erzeugte Dampf wird in dieser Turbine entspannt und dabei Strom in einem angeschlossenen Generator erzeugt.

In der KsVA wird neben der Stromerzeugung auch Fernwärme ausgekoppelt und in das an das RMHKW angeschlossene, aktuell in der Erweiterung befindliche Fernwärmenetz abgegeben. Dafür ist innerhalb der KsVA ein Zwischenkreis aufgebaut, der an verschiedenen Stationen Wärme aus dem Prozess aufnimmt.

Zur Erhöhung der Wärmerückgewinnung wird nach der Abgasreinigung ein wahlweise zuschalt- und regelbarer Abgaskondensator eingesetzt. Dieser kondensiert einen großen Teil der im Abgas enthaltenen Feuchte und überträgt die dabei freiwerdende Wärmeenergie in einen Zwischenkreis. Mit einer Wärmepumpe wird die Energie aus diesem Zwischenkreis auf ein für die Fernwärmeauskopplung nutzbares Temperaturniveau gehoben. Das bei der Abgaskondensation anfallende Abgaskondensat wird in die öffentliche Kanalisation abgeleitet.

## 5 Darstellung der verwendeten, erzeugten und freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe

### 5.1 Grundlagen

Für die Durchführung der Prüfung auf Notwendigkeit zur Erstellung eines vollumfänglichen AZB müssen gemäß Abbildung 1 alle auf dem gegenständlichen Anlagen- gelände der KSVA des Zweckverbands Klärschlammverwertung Böblingen (kbb) verwendeten, erzeugten und freigesetzten gefährlichen Stoffe erfasst werden. Zur Definition eines *gefährlichen Stoffes* verweist § 3 Abs. 9 BImSchG [1] auf Stoffe und Gemische gemäß Artikel 3 der CLP-Verordnung [6]. Zur Beurteilung sind daher die Stoff- bzw. Gemischeigenschaften (insbesondere physikalische Gefahren, Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren) eines Stoffes oder Gemisches nach der CLP-Verordnung Anhang I, Teil 2 – 5 [6] zu prüfen. Gefährliche Stoffe sind daher nur solche, die in der genannten CLP-Verordnung [6] gelistet werden und deren Eigen- schaften entsprechend bewertet werden können.

Abfälle oder Abwässer<sup>6</sup> stellen demnach, und auch gemäß Beschluss des Ad-hoc- Arbeitskreise der Umweltministerkonferenz [16], keine gefährlichen Stoffe i. S. d. § 3 Abs. 9 BImSchG [1] dar. Das Vorliegen von Abfällen oder Abwasser auf dem betrachteten Anlagengrundstück löst keine Verpflichtung zur Erstellung eines AZB gemäß § 10 Abs. 1a BImSchG [1] aus. Eine Betrachtung von Abfällen oder Abwasser ist daher nicht Bestandteil des vorliegenden Berichtes.

Gemäß der AZB-Arbeitshilfe [15] erfolgt im nächsten Schritt die Prüfung der Rele- vanz eines gefährlichen Stoffes oder Gemisches in Bezug sowohl auf die stoffliche Relevanz als auch in Bezug auf die Menge des Stoffes oder Gemisches (Mengen- relevanz) im Sinne des § 3 Abs. 10 BImSchG [1]. Hier werden relevante gefährliche Stoffe wie folgt definiert:

*„Relevante gefährliche Stoffe im Sinne dieses Gesetzes sind gefährliche Stoffe, die in erheblichem Umfang in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden und die ihrer Art nach eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück verursachen können.“*

Die stoffliche Relevanz eines Stoffes oder Gemisches liegt dann vor, wenn der Stoff oder das Gemisch gemäß CLP-Verordnung [6] eingestuft ist und H-Sätze (sog. Hazard-Statements der CLP-Verordnung) aufweist.

Weiter gilt entsprechend der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasserge- fährdenden Stoffen (AwSV [9]), dass Stoffe und Gemische, denen eine Wasserge- fährdungsklasse (WGK) nach AwSV [9] zugeordnet ist (und die damit eine Grund- wasserrelevanz aufweisen), per se auch als stofflich relevant für die Gefährdung des Bodens angesehen werden.

---

<sup>6</sup> Abwasser ausschließlich gemäß der Definition § 54 Abs. 2 WHG, Abfälle ausschließlich gemäß der Definition § 3 Abs. 1 KrWG.



Für Stoffe, denen keine WGK zugeordnet ist, ist in Bezug auf die mögliche Gefährdung des Bodens und insbesondere der in § 3 Abs. 2 BBodSchG [2] genannten Bodenfunktionen eine Einzelfallprüfung auf bodenrelevante H-Sätze nach CLP-Verordnung [6] (entsprechend der Vorgaben in Anhang 2 der AZB-Arbeitshilfe [15]) durchzuführen.

Für das Vorliegen eines relevanten gefährlichen Stoffes oder Gemisches ist außerdem das Vorhandensein relevanter Mengen dieses Stoffes oder Gemisches innerhalb der Anlage erforderlich und muss geprüft werden (Mengenrelevanz). Dieser Prüfaspekt stellt den Bezug zu den am Standort vorliegenden Gegebenheiten (Mengenbezug) her. Der Mengenbezug steht in direktem Zusammenhang zu den stofflichen Eigenschaften des Stoffes oder des Gemisches, die Bewertungskriterien werden dementsprechend gewählt. Zur Bestimmung der Mengenrelevanz kann sowohl der Durchsatz des betrachteten Stoffes als auch die vorhandene Lagerkapazität für die Beurteilung der vorliegenden Menge bzw. des vorliegenden Durchsatzes in Bezug auf Mengen-/Durchsatzschwellen herangezogen werden.

Als mengenrelevant werden nach § 3 Abs. 10 BImSchG [1] sowie der AZB-Arbeitshilfe [15] zunächst alle wassergefährdenden Stoffe mit einem Durchsatz [kg/a] bzw. mit einer Lagerkapazität [l] von:

- $\geq 1.000$  für Stoffe oder Gemische mit WGK 1,
- $\geq 100$  für Stoffe oder Gemische mit WGK 2,
- $\geq 10$  für Stoffe oder Gemische mit WGK 3 eingestuft.

Für bodenrelevante Stoffe, die keine Wassergefährdungskategorie aufweisen, ist keine Mengenschwelle vorgegeben, es ist eine Entscheidung im Einzelfall zu treffen.

Ergeben die ersten beiden Phasen der Prüfung nach AZB-Arbeitshilfe [15], dass in der zu prüfenden Anlage Stoffe verwendet werden, die ihrer Art nach eine Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers verursachen können (Bestätigung der stofflichen Relevanz) und die in erheblichem Umfang in der Anlage verwendet werden (Bestätigung der Mengenrelevanz), so ist die Erstellung eines AZB dem Grundsatz nach erforderlich.

In der dritten Phase der Prüfung wird für relevante gefährliche Stoffe und Gemische die Möglichkeit der Verschmutzung einzelner Teilbereiche erhoben (vgl. § 4a Abs 4. Satz 4 9. BImSchV [8]) und die vorliegenden Schutzmaßnahmen bewertet, ob auf Grund der tatsächlichen Umstände ein Eintrag von relevanten gefährlichen Stoffen in Boden und Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden kann.

## 5.2 Prüfung der stofflichen Relevanz

Eine Übersicht über die auf dem betrachteten Anlagengrundstück der KSVa des kbb eingesetzten Stoffe und Gemische sowie über die notwendigen Daten zur Bestimmung der stofflichen Relevanz gemäß den Erklärungen in Abschnitt 5.1 findet sich in Tabelle 2. Die Überprüfung der stofflichen Relevanz der in Anlage zur Handhabung geplanten Stoffe/Gemische wurde auf Grundlage der vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Sicherheitsblätter [20] und der Liste der Einsatzstoffe [19] vorgenommen.



Die Prüfung auf stoffliche Relevanz ergibt, dass von 27 zu handhabenden Stoffen und Gemischen insgesamt 15 Stoffe und Gemische nach CLP-Verordnung [6] eingestuft sind und damit gefährliche Stoffe i. S. v. § 3 Abs. 9 BImSchG [1] darstellen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2. Liste der vorgesehenen Stoffe und Gemische nach [19] und Bewertung ihrer stofflichen Relevanz nach § 3 Abs. 10 BImSchG [1] für die Gefährdung von Boden und Grundwasser.

Stoff-Nr.	Bezeichnung Stoffliste	Aggregatzustand (f/l/fe/ga) bei Norm.-Bed.	H Sätze	WGK	Stoffl. Relevanz nach § 3 Abs. 9 BImSchG	
					für Wasser	für Boden
1	B01 entw. Klärschlamm	fe	keine	awg	nein	nein
2	B02 teilgetr. Klärschlamm	fe	keine	awg	nein	nein
3	BS01 Sand	fe	keine	nwg	nein	nein
4	BS02 Erdgas	g	H220, H280	nwg	nein	nein
5	BS03 Heizöl	fl	H226, H332, H315, H351, H373, H304, H411	2	ja	ja
6	BS04 Helamin	fl	H302, H312, H314, H318, H335, H361f, H373, H412	2	ja	ja
7	BS05 Biozid	fl	H302, H314, H317, H318, H332, H400, H410	3	ja	ja
8	BS06 Antiscalant	fl	H290, H318	1	ja	ja
9	BS07 Reinigungslösung BKB 1	fl	H290, H314, H318	1	ja	ja
10	BS08 Reinigungslösung BKB 2	fl	H290, H314, H318, H332	1	ja	ja
11	BS09 Natronlauge	fl	H290, H314, H318	1	ja	ja
12	BS10 Salzsäure	fl	H290, H314, H318, H335	1	ja	ja
13	BS11 Natriumhydrogencarbonat	fe	keine	1	nein	nein
14	BS12 Adsorbens	fe	keine	nwg	nein	nein
15	BS13 Aktivkohle	fe	keine	nwg	nein	nein
16	BS14 Ammoniakwasser	fl	H290, H314, H318, H335, H400, H411	2	ja	ja
17	BS15 Ammoniak	g	H221, H280, H314, H318, H331, H400, H411	2	ja	ja
18	BS16 Stickstoff	g	H280	nwg	nein	nein
19	BS17 Monoethylenglykol	fl	H302, H373	1	ja	ja
20	BS18 Schmieröl	fl	H412	2	ja	ja
21	BS19 Hydrauliköl	fl	keine	1	nein	nein
22	BS20 Turbinenöl	fl	keine	1	nein	nein
23	BS21 Kältemittel R32	g/fl	H220, H280	1	ja	ja
24	R01 Bettasche	fe	keine	awg	nein	nein
25	R02 Kesselasche	fe	keine	awg	nein	nein
26	R03 Asche	fe	keine	awg	nein	nein
27	R04 Reststoff	fe	keine	awg	nein	nein

\\S-ber-fs01\allefirmen\MP\Proj\174\M174579\M174579\_01\_Ber\_3D.DOCX:21.02.2024

Von diesen 15 gefährlichen Stoffen (gS) weisen 13 Stoffe eine WGK oder relevante H-Sätze auf (vgl. Tabelle 2). Hierbei handelt es sich um folgende Stoffe:

- BS03 Heizöl
- BS04 Helamin
- BS05 Biozid
- BS06 Antiscalant
- BS07 Reinigungslösung BKB 1
- BS08 Reinigungslösung BKB 2
- BS09 Natronlauge
- BS10 Salzsäure
- BS14 Ammoniakwasser
- BS15 Ammoniak
- BS17 Monoethylenglykol
- BS18 Schmieröl (Scharr CLP 220)
- BS21 Kältemittel R32

### 5.3 Prüfung der Mengenrelevanz

Für die in der Tabelle 2 dargestellten Stoffe, die ihrer Art nach eine Verschmutzung des Grundwassers und des Bodens verursachen können (Bestätigung der stofflichen Relevanz), erfolgt im nächsten Schritt die Prüfung ihrer Mengenrelevanz entsprechend der Erläuterungen in Abschnitt 5.1 dieses Berichtes (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3. Prüfung der stofflich relevanten Stoffe aus Tabelle 2 auf Mengenrelevanz nach § 3 Abs. 10 BImSchG [1].

Stoff-Nr.	Bezeichnung laut SDB	Aggregatzustand (fl/fe/ga)	max. Lagermenge [l] o. [kg]	jährlicher Durchsatz [l/a] o. [kg/a]	WGK	WGK spez. Mengenschwelle Durchsatz/Lagerung ([l/a], [kg/a], [l], [kg])	Mengenrelevanz nach § 3 Abs. 10 BImSchG (ja/nein)
5	BS03 Heizöl	fl	3900 l	427.200 l/a	2	≥100	ja
6	BS04 Helamin	fl	1.100 l	35.040 l/a	2	≥100	ja
7	BS05 Biozid	fl	1.100 l	k. A.	3	≥10	ja
8	BS06 Antiscalant	fl	300 l	k. A.	1	≥1.000	nein
9	BS07 Reinigungslösung BKB 1	fl	200 l	k. A.	1	≥1.000	nein
10	BS08 Reinigungslösung BKB 2	fl	200 l	k. A.	1	≥1.000	nein
11	BS09 Natronlauge	fl	30.000 l	k. A.	1	≥1.000	ja
12	BS10 Salzsäure	fl	50.000 l	k. A.	1	≥1.000	ja
16	BS14 Ammoniakwasser	fl	250 l	28.879 l/a	2	≥100	ja
17	BS15 Ammoniak	fl/ga	240 kg	-	2	≥100	ja
19	BS17 Monoethylenglykol	fl	1.100 l	k. A.	1	≥1.000	ja
20	BS18 Schmieröl (Scharr CLP 220)	fl	400 l	k. A.	2	≥100	ja
21	BS21 Kältemittel R32	fl/ga	20 kg	k. A.	1	≥1.000	nein

\\S-ber-fs01\allefirmen\MP\Proj\174\MM174579\M174579\_01\_Ber\_3D.DOCX:21.02.2024

Hieraus ergibt sich für das untersuchte Anlagengrundstück, dass neun verschiedene gefährliche Stoffe eine Mengenrelevanz aufweisen, da diese die wassergefährdungsklassenspezifischen Schwellen für maximale Lagermenge oder jährlichen Durchsatz gemäß der AZB-Arbeitshilfe [15] überschreiten (Tabelle 3). Diese Stoffe bzw. diese Gemische sind damit als relevante gefährlicher Stoffe (rgS) i. S. d. § 3 Abs. 10 BImSchG [1] identifiziert.

Bei den identifizierten rgS handelt es sich um:

- rgS Nr. 1: BS03 Heizöl
- rgS Nr. 2: BS04 Helamin
- rgS Nr. 3: BS05 Biozid
- rgS Nr. 4: BS09 Natronlauge
- rgS Nr. 5: BS10 Salzsäure
- rgS Nr. 6: BS14 Ammoniakwasser
- rgS Nr. 7: BS15 Ammoniak
- rgS Nr. 8: BS17 Monoethylenglykol
- rgS Nr. 9: BS18 Schmieröl (Scharr CLP 220)

Auf Grund dieses Befundes ist ein AZB dem Grundsatz nach erforderlich. Sollten jedoch auf Grund der tatsächlichen Umstände auf dem Anlagengrundstück bzw. der jeweiligen Flächen, auf denen die relevanten gefährlichen Stoffe gehandhabt werden, eine Verschmutzung von Boden und Grundwasser ausgeschlossen werden können, so besteht die Möglichkeit, dass bei Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes auf die Erstellung eines vollumfänglichen AZB verzichtet werden kann.

Für die rgS werden im Folgenden die standortspezifische Verschmutzungsmöglichkeit in den Teilbereichen untersucht, in denen diese gehandhabt werden.

Für die Stoffe mit stofflicher Relevanz, die die genannten Mengenschwellen nicht überschreiten, liegt keine Mengenrelevanz vor. Diese entfallen daher aus der weiteren Betrachtung für einen AZB, da sie keine rgS i. S. d. § 3 Abs. 10 BImSchG [1] sind.

## 6 Bewertung der standortspezifische Verschmutzungsmöglichkeiten von Teilbereichen

### 6.1 Grundlagen entsprechend Stufe 3 der EU-Leitlinien [14]

Zur Überprüfung der standortspezifischen Verschmutzungsmöglichkeiten bzw. ob „auf Grund der tatsächlichen Umstände ein Eintrag [...] von relevanten gefährlichen Stoffen in Boden und Grundwasser [...] ausgeschlossen werden kann“ erfolgt eine Prüfung gemäß Phase 3 der EU AZB-Leitlinie [14]. Hierbei ist für jeden relevanten gefährlichen Stoff aus den Prüfungen der Phasen 1 und 2 der Lager- bzw. Verwendungsort zu prüfen. Insbesondere ist hier zu überprüfen, ob Umstände vorliegen, die zu einer umweltgefährdenden Freisetzung entsprechender Stoffe führen können. Hierbei sind sowohl einzelne Emissionsereignisse als auch kumulative Emissionsereignisse zu betrachten und folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Menge jedes bearbeiteten, erzeugten oder emittierten Stoffes im Verhältnis zu seinen Auswirkungen auf die Umwelt.
- Der Handhabungsort eines jeden Stoffes auf dem Gelände der Anlage, beispielsweise wo er angeliefert, gelagert, verwendet, auf dem Gelände transportiert, emittiert etc. wird. Dabei sollen insbesondere die Eigenschaften des Bodens und des Grundwassers an den jeweiligen Stellen auf dem Anlagengelände berücksichtigt werden.
- Methode der Lagerung, Handhabung und Verwendung der „relevanten gefährlichen Stoffe“ und Darstellung der Eindämmungsmechanismen, mit denen das Eintreten von Emissionen verhindert wird (z. B. Bünde, Standflächen, Handhabungsverfahren).

Weiterhin sind die Integrität und Effizienz der Maßnahmen, mit denen eine Freisetzung von relevanten gefährlichen Stoffen verhindert werden soll, zu prüfen. Im Rahmen des vorliegenden Berichtes erfolgt dies für die geplanten Handhabungsorte anhand der Angaben des Auftraggebers unter Berücksichtigung der vorliegenden Anlagenplanung.

Auf Grundlage dieser Informationen sind gemäß EU-Leitlinie [14] die Umstände zu beschreiben, unter denen es zu einer Emission in den Boden oder in das Grundwasser kommen kann. Hierzu zählen insbesondere:

- der Routinebetrieb wie z. B. Tropfverluste bei der Anlieferung oder von Rohrverbindungen, Verschüttungen beim Umfüllen/Umladen eines Erzeugnisses, Leckagen durch verstopfte oder geplatze Entwässerungsleitungen, Risse in den Standflächen aus Beton,
- geplante Emissionen insbesondere durch Ableitungen auf den Boden oder in das Grundwasser,
- Unfälle/Zwischenfälle wie z. B. Tankwagen, die auf dem Anlagengelände umstürzen, berstende Behälter, undichte unterirdische Tanks, brechende Dichtungen, versehentliche Entladungen, Lecks durch Leitungsbrüche und Feuer.

Gemäß Stufe 3 der EU-Leitlinie [14] werden zwei voneinander unabhängige Voraussetzungen formuliert, bei deren Vorliegen die Erstellung eines AZB nicht notwendig ist:

- Wenn offensichtlich ist, dass aufgrund der Mengen der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten gefährlichen Stoffe oder aufgrund der Boden- und Grundwassereigenschaften des Standortes keine signifikante Möglichkeit für die Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers besteht, ist ein vollumfänglicher Bericht über den Ausgangszustand nicht erforderlich.
- Wenn bei Anlagen Maßnahmen ergriffen wurden, die es in der Praxis unmöglich machen, dass der Boden oder das Grundwasser verschmutzt werden, ist ein vollumfänglicher Bericht über den Ausgangszustand ebenfalls nicht erforderlich.

Die Prüfung der potenziell signifikanten Verschmutzungsmöglichkeit des Bodens und/oder des Grundwassers aufgrund der Mengen der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten gefährlichen Stoffe kann bereits über die mengenmäßige Relevanz, die im Rahmen der Stufe 2 festgestellt wurde, dargestellt werden.

## 6.2 Teilbereiche AwSV-Anlagen entsprechend AZB-Arbeitshilfe [15]

Die identifizierten relevanten gefährlichen Stoffe werden innerhalb von – den Anforderungen der AwSV [9] unterliegenden – Anlagenbereichen gehandhabt und gelagert. Eine Ausnahme stellen die bei An- und etwaiger Abfuhr genutzten Transportwege innerhalb des Anlagengeländes dar. Diese Bereiche werden in Abschnitt 6.3 dieses Berichtes thematisiert.

Gemäß dem Prüfschema der AZB-Arbeitshilfe [15] (vgl. Abbildung 1) besteht zunächst nicht die Möglichkeit einer Verschmutzung für Teilbereiche entsprechend § 4a Abs. 4 S. 4 9.BImSchV [8] im Bereich oberirdischer AwSV-Anlagen, wenn diese in Abhängigkeit von ihrer WGK die nachstehend aufgeführten Mengenschwellen bzw. einen bestimmten maßgeblichen Rauminhalt der jeweiligen AwSV-Anlage unterschreiten.

1. Relevante gefährliche Stoffe der WGK 1: > 10.000 l
2. Relevante gefährliche Stoffe der WGK 2: > 1.000 l
3. Relevante gefährliche Stoffe der WGK 3: > 100 l

Werden diese Mengenschwellen überschritten, ist für diese Anlagenteilbereiche eine Betrachtung im Rahmen des vollumfänglichen AZB zunächst bzw. vorbehaltlich der Prüfung im Einzelfall entsprechend AZB-Arbeitshilfe [15] erforderlich.

Analog zu den gemäß AZB-Arbeitshilfe [15] angegebenen Bagatellschwellen für die Mengenrelevanz nach § 3 Abs. 10 BImSchG [1] wird auch bei Unterschreitung der für AwSV-Anlagen angegebenen bzw. o. g. Mengenschwellen davon ausgegangen, dass keine weitere Prüfrelevanz besteht.

Für unterirdische AwSV-Anlagen sieht die AZB-Arbeitshilfe diese Mengenschwellen zunächst nicht vor, sie erlaubt jedoch auch für diese Anlagen eine Entscheidung im Einzelfall (vgl. Abbildung 1).

Sofern es sich bei unterirdischen Anlagen ebenfalls um Anlagen handelt, die entsprechend den Vorgaben der AwSV [9] betrieben werden, ist aus gutachterlicher Sicht vorbehaltlich einer Prüfung der Umstände im jeweiligen Einzelfall die Anwendung der genannten Mengenschwellen möglich.

Eine Darstellung der identifizierten relevanten gefährlichen Stoffe, für die sich auf Grundlage des vorgenannten Sachverhaltes und entsprechend der AZB-Arbeitshilfe [15] zunächst eine Betrachtung im Rahmen eines AZB ergeben kann, erfolgt in Tabelle 4.

Tabelle 4. Prüfung auf Möglichkeit der Verschmutzung von Teilbereichen durch rgS auf AwSV-Anlagen.

rgS Nr.	Bezeichnung rgS	Handhabungsart	Betriebs-einheit	Ort der Verwendung / Lagerung	Lagermenge / maßgeblicher Rauminhalt [kg] od. [l]	WGK	Mengenschwelle für AwSV-Anlagen nach LABO/LAWA [l]	Verschmutzungsmöglichkeiten von Teilbereichen auf AwSV-Anlagen nach LABO/LAWA (ja/nein)
1a	BS03 Heizöl	Verwendung	BE03	Heizölringleitung	2.000 l	2	>1.000	ja
1b	BS03 Heizöl	Verwendung/ Lagerung	BE06.08	Netzersatzaggregat (inkl. Tages- und Vorratsbehälter)	1.900 l	2	>1.000	ja
2a	BS04 Helamin	Verwendung	BE03	Dosierstation und Probenahme	1.100 l	2	>1.000	ja
2b	BS04 Helamin	Lagerung	BE05	Betriebsstofflager	1.000 l	2	>1.000	nein
3a	BS05 Biozid	Verwendung	BE06.01	Brüdenkondensatbehandlung	1.170 l	3	>100	ja
3b	BS05 Biozid	Lagerung	BE05	Betriebsstofflager	1.000 l	3	>100	ja
4a	BS09 Natronlauge	Lagerung	BE06.03	Natronlaugebehälter	30.000 l	1	>10.000	ja
4b	BS09 Natronlauge	Verwendung	BE06.03	Wasseraufbereitung	< 100.000 l	1	>10.000	ja
4c	BS09 Natronlauge	Verwendung	BE04	Abgaskondensator	< 10.000 l	1	>10.000	nein
5a	BS10 Salzsäure	Lagerung	BE06.03	Salzsäurebehälter	50.000 l	1	>10.000	ja
5b	BS10 Salzsäure	Verwendung	BE06.03	Wasseraufbereitung	< 100.000 l	1	>10.000	ja
6	BS14 Ammoniakwasser	Verwendung	BE05	SCR Katalysator inkl. Ringleitung	250 l	2	>1.000	nein
7	BS15 Ammoniak	Verwendung	BE04	Wärmepumpe	240 kg	2	>1.000	nein
8a	BS17 Monoethylenglykol	Verwendung	B 06.02	Kühlkreis	1.230 l	1	>10.000	nein
8b	BS17 Monoethylenglykol	Lagerung	BE05	Betriebsstofflager	1.000 l	1	>10.000	nein
9a	BS18 Schmieröl (Scharr CLP 220)	Verwendung	-	alle erforderliche Aggragte	< 400 l	2	>1.000	nein
9b	BS18 Schmieröl (Scharr CLP 220)	Lagerung	BE05	Betriebsstofflager	400 l	2	>1.000	nein

Die Überprüfung ergibt, dass fünf relevante gefährliche Stoffe, welche innerhalb der betrachteten AwSV-Anlagen gehandhabt werden, die Mengenschwellen für die Möglichkeit einer Verschmutzung von Teilbereichen in AwSV-Anlagen nach AZB-Arbeitshilfe [15] überschreiten. Bei den identifizierten rgS handelt es sich um die folgenden:

- rgS Nr. 1: BS03 Heizöl
- rgS Nr. 2: BS04 Helamin
- rgS Nr. 3: BS05 Biozid
- rgS Nr. 4: BS09 Natronlauge
- rgS Nr. 5: BS10 Salzsäure

### 6.3 Prüfung der tatsächlichen Umstände im Einzelfall

Eine weitere Betrachtung bzw. Prüfung im Einzelfall erfolgt für die Handhabungsbereiche, in denen die Mengenschwellen nach AZB-Arbeitshilfe für AwSV-Anlagen überschritten werden und/oder die nicht innerhalb von AwSV-Anlagen liegen.

Hinsichtlich der Prüfung im Einzelfall wird in der AZB-Arbeitshilfe mit Bezug auf § 10 Abs. 1 Satz 2 BImSchG [1] hingewiesen, dass die Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers dann nicht besteht, wenn aufgrund der tatsächlichen Umstände ein Eintrag ausgeschlossen werden kann. Liegen diese Voraussetzungen vor, so ist für die betreffenden Flächen kein AZB zu erstellen.

Gemäß den Erläuterungen zu Spalte 17 in der Checkliste AZB (Anlage 6) des Umweltministeriums Baden-Württemberg [17] kann bei folgenden Sicherungsvorrichtungen<sup>7</sup> von einem Ausschluss eines Eintrags im Sinne des § 10 Abs. 1a Satz 2 BImSchG [1] ausgegangen werden:

- 1 Lager- und HBV- Anlagen für flüssige WGK-Stoffe
  - a) Oberirdische einwandige Anlagen über stoffundurchlässiger Fläche (F1) und mit Rückhaltevolumen entsprechend dem Rauminhalt wassergefährdender Flüssigkeiten, der bei Betriebsstörungen ohne Berücksichtigung geeigneter Gegenmaßnahmen freigesetzt werden kann (R2).
  - b) Oberirdische doppelwandige Anlagen mit Leckage-Erkennung (R3) und doppelwandiger Zuleitung oder über stoffundurchlässiger Fläche (F1).
  - c) Unterirdische doppelwandige Anlagen mit Leckage-Erkennung (R3) und Rohrleitungen, die entweder doppelwandig sind, als Saugleitung ausgeführt oder mit einem Schutzrohr versehen sind (Anforderungen analog § 12 VAwS [10]).
- 2 Rohrleitungen für flüssige WGK-Stoffe
  - a) Oberirdische einwandige Rohrleitungen, sofern sie flanschlos über einer befestigten Fläche verlegt sind, die keine Rückhaltefunktion erfüllt und in ein Havariesystem ableitet.
  - b) Oberirdische doppelwandige Rohrleitungen, die flanschlos verlegt sind, mit Leckage-Erkennung (R3).
- 3 Oberirdische Anlagen für feste WGK-Stoffe
  - a) LAU-Anlagen in geschlossenen Räumen mit stoffundurchlässiger Fläche (F1) bzw. überdachte und seitlich so gegen Witterungseinflüsse geschützte Plätze, dass ein Austritt nicht möglich ist.

Die genannten Anforderungen sind gemäß VAwS Baden-Württemberg [10] wie folgt definiert:

---

<sup>7</sup> Die hier verwendeten Begrifflichkeiten beziehen sich noch auf die Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe – VAwS Baden-Württemberg [10].



*Anforderungen an die Aufstellfläche:*

*F1 = stoffundurchlässige (dichte) Fläche;*

*F2 = stoffundurchlässige (dichte) Fläche mit Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit;*

*Anforderungen an das Rückhaltevermögen:*

*R1 = Rückhaltevermögen entsprechend dem Rauminhalt wassergefährdender Flüssigkeiten, der bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen auslaufen kann;*

*R2 = Rückhaltevermögen entsprechend dem Rauminhalt wassergefährdender Flüssigkeiten, der bei Betriebsstörungen ohne Berücksichtigung geeigneter Gegenmaßnahmen freigesetzt werden kann;*

*R3 = Rückhaltevermögen wird ersetzt durch Doppelwandigkeit mit Leckanzeigergerät;*

*Anforderungen an Rohrleitungen:*

*FR = befestigte Fläche ohne Rückhaltefunktion, die in ein Havariesystem ableitet;*

*RR = flanschos verlegte Rohrleitung entweder doppelwandig oder als Saugleitung ausgeführt oder mit einem Schutzrohr versehen.*

Für die zu berücksichtigenden Anlage in denen die in Abschnitt 6.2 genannten rgS gelagert bzw. gehandhabt werden, ergeben sich mit Bezug auf die im Vorangegangenen aufgeführten Kriterien die in den Abschnitten 6.3.1 bis 6.3.8 durchgeführten Beurteilungen im Einzelfall.

Die Beurteilung der tatsächlichen Umstände der weiteren Handhabung der Stoffe auf dem Anlagengelände, insbesondere in Zusammenhang mit Anlieferung und innerbetrieblichen Transport wird in Abschnitt 6.5 zusammengefasst.

### **6.3.1 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 1a - BS03 Heizöl**

*Handhabungsort/AwSV-Anlage:      **Heizölringleitung (BE03)***

*Wassergefährdungsklasse:        **WGK 2***

*max. Handhabungsmenge:        **2.000 l***

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass der flüssige relevante gefährliche Stoff Nr. 1a in einer Menge gehandhabt wird, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [18] und dem AwSV-Gutachten [21] dient die Heizölringleitung der Versorgung des Heizölsystems der KSVA aus dem bestehenden Heizöltank des benachbarten RMHKW. Sie wird am Heizöltank mit einem Absperrschieber und als doppelwandiges Rohrsystem mit Leckanzeigesystem i. S. d. § 2 Abs. 17 AwSV [9] ausgeführt. Gemäß dem AwSV-Gutachten [21] handelt es sich dabei um eine HBV-Anlage der Gefährdungsstufe B gemäß § 39 Abs. 1 AwSV [9]. Die Anlage ist oberirdisch.

Weiterhin wird der Betrieb der KSVA Böblingen durch eine 24/7/365<sup>8</sup> besetzte Leitwarte überwacht, in welcher auftretende Störungen, bspw. das Ansprechen des Leckageanzeigesystems, angezeigt werden und von welcher entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, um eine unkontrollierte Stoffausbreitung zu verhindern. Der Anlagenbereich wird zusätzlich regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Die Sicherungsvorkehrungen der Anlage gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 1a in Boden oder Grundwasser erfüllen die in Abschnitt 6.3 unter 2b) genannten Anforderungen. Aufgrund der geplanten Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen, kann daher aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 1a, BS03 Heizöl in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

### 6.3.2 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 1b - BS03 Heizöl

*Handhabungsort/AwSV-Anlage:* **Netzersatzaggregat (inkl. Tages- u. Vorratstank) (BE06.08)**  
*Wassergefährdungsklasse:* **WGK 2**  
*max. Handhabungsmenge:* **1.900 l**

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass der flüssige relevante gefährliche Stoff Nr. 1b in einer Menge gehandhabt wird, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [18] und dem AwSV-Gutachten [21] dient das Netzersatzaggregat (NEA) der Aufrechterhaltung der Stromversorgung für sicherheitsrelevante Systeme im Schwarzfall. Bei Einbruch der Versorgungsspannung schaltet sich das NEA ab einer festgelegten Spannungsunterschreitung zu und stellt somit die erforderliche Stromversorgung für das sichere Abfahren der KSVA bereit.

Das Heizöl wird in dem Tagestank (Volumen: 0,4 m<sup>3</sup>) des NEA zwischengelagert. Der Tagesbehälter ist immer gefüllt und kann bei Bedarf durch die Heizörlingleitung versorgt werden. Zusätzlich wird im Vorratsbehälter (Volumen: 1,5 m<sup>3</sup>) Heizöl gelagert, um den Bedarf über den Tagestanks hinaus sicherstellen zu können. Der Tagestank ist doppelwandig mit Leckanzeigesystem i. S. d. § 2 Abs. 17 AwSV [9] ausgeführt. Der Vorratstank befindet sich in einer Auffangwanne [21].

**ZV 1** Das Rückhaltevolumen der Auffangwanne des Vorratstanks ist gemäß § 18 AwSV [9] zu bemessen.

<sup>8</sup> 24/7/365: 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr

Die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage werden mit Rückhalteeinrichtungen ausgeführt, deren Rückhaltevolumen dem Volumen wassergefährdender Stoffe entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt maximal freigesetzt werden kann.

Das Netzersatzaggregat stellt eine Anlage zum Verwenden wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (27) AwSV [9] (HBV-Anlage) bzw. eine Heizölverbraucheranlage der Gefährdungsstufe B gemäß § 39 Abs. 1 AwSV [9]. Die Anlage ist oberirdisch.

Der Betrieb der KSVA Böblingen wird durch eine 24/7/365<sup>7</sup> besetzte Leitwarte überwacht, in welcher auftretende Störungen, bspw. das Ansprechen des Leckanzeigesystems, angezeigt werden und von welcher entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, um eine unkontrollierte Stoffausbreitung zu verhindern. Der Anlagenbereich wird zusätzlich regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Anforderungen erfüllen die Sicherungsvorkehrungen der Anlage gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 1b in Boden oder Grundwasser die in Abschnitt 6.3 unter 1a) (Vorratstank) bzw. 1b) (Tagestank) genannten Anforderungen. Die genannten Sicherungsvorkehrungen für die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage sind aus Sicht der unterzeichnenden Gutachter den in Abschnitt 6.3 unter 2a) aufgeführten Anforderungen gleichwertig. Somit kann aufgrund der vorliegenden Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen, aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 1b, BS03 Heizöl in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

### 6.3.3 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 2a - BS04 Helamin

*Handhabungsort/AwSV-Anlage:* **Dosierstation und Probenahme (BE03)**  
*Wassergefährdungsklasse:* **WGK 2**  
*max. Handhabungsmenge:* **1.100 l**

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass der flüssige relevante gefährliche Stoff Nr. 2a in einer Menge gehandhabt wird, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [18] und dem AwSV-Gutachten [21] ist die Dosierstation und Probenahme Bestandteil des Speisewasser- und Kondensatsystems. Der rgS Nr. 2a BS04 Helamin wird zur Konditionierung des Speisewassers im Wasser-Dampf-Kreislauf eingesetzt.

Die bedarfsgerechte Dosierung des Helamins erfolgt abhängig von Messwerten der Probenahme aus einem IBC, der sich auf einer Dosierstation mit einer Auffangwanne befindet. Das Volumen der Auffangwannen wird laut Vorgaben des AwSV-Gutachtens [21] so ausgelegt, dass es dem Volumen entspricht, das bei einer Leckage ohne Berücksichtigung automatischer Sicherheitssysteme oder entsprechenden Gegenmaßnahmen maximal freigesetzt werden kann (1,1 m<sup>3</sup>). Die Rohr- und Schlauchleitungen zur Dosierung werden mit Rückhalteeinrichtungen ausgeführt, deren Rückhaltevolumen dem Volumen wassergefährdender Stoffe entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt maximal freigesetzt werden kann.

Bei der Anlage handelt sich um eine HBV-Anlage Gefährdungsstufe B gemäß § 39 Abs. 1 AwSV [9]. Die Anlage ist oberirdisch und befindet sich in einem Gebäude.

Der Anlagenbereich wird regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Die Sicherungsvorkehrungen der Anlage gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 2a in Boden oder Grundwasser erfüllen die in Abschnitt 6.3 unter 1a) genannten Anforderungen. Die genannten Sicherungsvorkehrungen für die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage sind aus Sicht der unterzeichnenden Gutachter den in Abschnitt 6.3 unter 2a) aufgeführten Anforderungen gleichwertig. Somit kann aufgrund der geplanten Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 2a, BS04 Helamin in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

#### 6.3.4 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 3a - BS05 Biozid

*Handhabungsort/AwSV-Anlage:* **Brüdenkondensatbehandlung (BE06.01)**  
*Wassergefährdungsklasse:* **WGK 3**  
*max. Handhabungsmenge:* **1.170 l**

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass der flüssige relevante gefährliche Stoff Nr. 3a in einer Menge gehandhabt wird, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [18] und dem AwSV-Gutachten [21] wird der rgS Nr. 3a (BS05 Biozid) als wässriges Desinfektionsmittel diskontinuierlich der Brüdenkondensatbehandlung zudosiert, um die Bildung eines Biofilms in der Umkehrosmose zu verhindern.

Für die Zudosierung befindet sich dazu nahe der Brüdenkondensatbehandlung ein IBC auf einer Dosierstation mit Auffangwanne deren Volumen laut Vorgaben des AwSV-Gutachtens [21] so ausgelegt wird, dass es dem Volumen entspricht, das bei einer Leckage maximal freigesetzt werden kann (1.17 m<sup>3</sup>). Die Behälter der Brüdenkondensatbehandlung mit wassergefährdenden Stoffen werden doppelwandig mit Leckageüberwachung oder alternativ innerhalb einer ausreichend dimensionierten Rückhalteeinrichtung aufgestellt, die das gesamte Volumen der Behälter fassen kann. Die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage werden mit Rückhalteeinrichtungen ausgeführt, deren Rückhaltevolumen dem Volumen wassergefährdender Stoffe entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt maximal freigesetzt werden kann. Aufgrund der Art und Menge der gehandhabten Stoffe ist die Anlage der Gefährdungsstufe C gemäß § 39 Abs. 1 AwSV [9] zugeordnet.

Der Betrieb der KSVA Böblingen wird durch eine 24/7/3657 besetzte Leitwarte überwacht, in welcher auftretende Störungen, bspw. das Ansprechen des Leckanzeigesystems, angezeigt werden und von welcher entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, um eine unkontrollierte Stoffausbreitung zu verhindern. Der Anlagenbereich wird zusätzlich regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Die Sicherungsvorkehrungen der Anlage gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 3a in Boden oder Grundwasser erfüllen die in Abschnitt 6.3 unter 1a) bzw. 1b) genannten Anforderungen. Die genannten Sicherungsvorkehrungen für die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage sind aus Sicht der unterzeichnenden Gutachter den in Abschnitt 6.3 unter 2a) aufgeführten Anforderungen gleichwertig. Somit kann aufgrund der vorliegenden Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen, aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 3a, BS05 Biozid in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

### 6.3.5 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 3b - BS05 Biozid

*Handhabungsort/AwSV-Anlage:*     **Betriebsstofflager (BE05)**  
*Wassergefährdungsklasse:*       **WGK 3**  
*max. Handhabungsmenge:*         **1.000 l**

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass der flüssige relevante gefährliche Stoff Nr. 3b in einer Menge gehandhabt wird, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [20] und dem AwSV-Gutachten [23] erfolgt die Lagerung des rgS Nr. 3b (BS 05 Biozid) in IBC mit einem Volumen von 1 m<sup>3</sup> im Betriebsstofflager. Das Betriebsstofflager stellt eine Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (10) und (20) AwSV [9] dar (Fass- und Gebindelager). Die Lagerung des rgS Nr. 3b erfolgt in Regalen mit integrierten Auffangwannen, deren Volumen geeignet ist den Inhalt eines kompletten IBC zurückzuhalten (1 m<sup>3</sup>).

Der Anlagenbereich wird regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Die Sicherungsvorkehrungen der Anlagen gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 3b in Boden oder Grundwasser erfüllen die in Abschnitt 6.3 Nr. unter 1a) genannten Anforderungen. Aufgrund der geplanten Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen, kann daher aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 3b, BS05 Biozid in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

### 6.3.6 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 4a - BS09 Natronlauge

*Handhabungsort/AwSV-Anlage:*     **Natronlaugebehälter (BE06.03)**  
*Wassergefährdungsklasse:*       **WGK 1**  
*max. Handhabungsmenge:*         **30.000 l**

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass der flüssige relevante gefährliche Stoff Nr. 4a in einer Menge gehandhabt wird, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [20] und dem AwSV-Gutachten [23] wird der rgS Nr. 4a (BS09 Natronlauge) für die Verwendung an verschiedenen Handhabungsorten in der KSWA Böblingen in einem doppelwandig ausgeführten Behälter mit Überfüllsicherung und Leckageüberwachung vorgehalten und ist über Rohrleitungen an die jeweiligen Verbraucher angeschlossen.



Die Rohr- und Schlauchleitungen zu den Verbrauchern werden mit Rückhalteeinrichtungen ausgeführt, deren Rückhaltevolumen dem Volumen wassergefährdender Stoffe entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt maximal freigesetzt werden kann. Bei dem Natronlaugebehälter handelt es sich um eine oberirdische Anlage in einem Gebäude. Die Befüllung des Lagerbehälters erfolgt über die Bordpumpe des anliefernden Tank-Lkw auf der Verladetasse in der Durchfahrt der KSVA.

Der Betrieb der KSVA Böblingen wird durch eine 24/7/365<sup>7</sup> besetzte Leitwarte überwacht, in welcher auftretende Störungen, bspw. das Ansprechen des Leckageanzeigesystems, angezeigt werden und von welcher entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, um eine unkontrollierte Stoffausbreitung zu verhindern. Der Anlagenbereich wird zusätzlich regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Die Sicherungsvorkehrungen der Anlagen gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 4a in Boden oder Grundwasser erfüllen die in Abschnitt 6.3 unter 1b) genannten Anforderungen. Die genannten Sicherungsvorkehrungen für die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage sind aus Sicht der unterzeichnenden Gutachter den in Abschnitt 6.3 unter 2a) aufgeführten Anforderungen gleichwertig. Somit kann aufgrund der vorliegenden Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen, aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 4a, BS09 Natronlauge in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

### 6.3.7 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 4b - BS09 Natronlauge und den rgS Nr. 5b – BS10 Salzsäure

*Handhabungsort/AwSV-Anlage:* **Wasseraufbereitung (BE06.03)**

*Wassergefährdungsklasse:* **WGK 1**

*max. Handhabungsmenge:* **< 100.000 l**

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass die flüssigen relevanten gefährlichen Stoffe Nr. 4b und Nr. 5b in einer Menge gehandhabt werden, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [20] und dem AwSV-Gutachten [23] wird der rgS Nr. 4b (BS09 Natronlauge) und rgS Nr. 5b (BS10 Salzsäure) für die Regeneration des basischen Anionenaustauschers sowie des sauren Kationenaustauschers in der Wasseraufbereitung eingesetzt. Die Versorgung erfolgt aus dem Natronlauge- bzw. dem Salzsäurebehälter (vgl. Abschnitte 6.3.6 und 6.3.8).



Die Behälter der An- und Kationentauscher werden entweder doppelwandig mit Leckageanzeigesystem ausgeführt oder innerhalb einer ausreichend dimensionierten Rückhalteeinrichtung platziert, das den gesamten Behälterinhalt aufnehmen kann [21]. Die Rohr- und Schlauchleitungen werden mit Rückhalteeinrichtungen ausgeführt, deren Rückhaltevolumen dem Volumen wassergefährdender Stoffe entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt maximal freigesetzt werden kann. Der Wasseraufbereitung mit dem An- und Kationentauscher stellt eine Anlage zum Verwenden wassergefährdender Stoffe i. S. d. § 2 (27) AwSV [9] der Gefährdungsstufe A gemäß § 39 Abs. 1 AwSV [9] dar. Die Anlage ist oberirdisch und befindet sich in einem Gebäude.

Der Betrieb der KSVA Böblingen wird durch eine 24/7/365<sup>7</sup> besetzte Leitwarte überwacht, in welcher auftretende Störungen, bspw. das Ansprechen des Leckageanzeigesystems, angezeigt werden und von welcher entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, um eine unkontrollierte Stoffausbreitung zu verhindern. Der Anlagenbereich wird zusätzlich regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Die Sicherungsvorkehrungen der Anlagen gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 4b in Boden oder Grundwasser erfüllen die in Abschnitt 6.3 unter 1a) bzw. 1b) genannten Anforderungen. Die genannten Sicherungsvorkehrungen für die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage sind aus Sicht der unterzeichnenden Gutachter den in Abschnitt 6.3 unter 2a) aufgeführten Anforderungen gleichwertig. Somit kann aufgrund der geplanten Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen, aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 4b, BS09 Natronlauge in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

### 6.3.8 Einzelfallprüfung für den rgS Nr. 5a – BS10 Salzsäure

<i>Handhabungsort/AwSV-Anlage:</i>	<b>Salzsäurebehälter (BE06.03)</b>
<i>Wassergefährdungsklasse:</i>	<b>WGK 1</b>
<i>max. Handhabungsmenge:</i>	<b>50.000 l</b>

Die Prüfung in Bezug auf die Verschmutzungsmöglichkeit von Teilbereichen in AwSV-Anlagen bzw. Anlagenteilen ergab, dass der flüssige relevante gefährliche Stoff Nr. 5a in einer Menge gehandhabt wird, aufgrund derer eine Verschmutzung von Teilbereichen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäß den vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen [20] und dem AwSV-Gutachten [23] wird der rgS Nr. 5a (BS09 Salzsäure) für die Verwendung an verschiedenen Handhabungsorten in der KSVA Böblingen in einem doppelwandig ausgeführten Behälter mit Überfüllsicherung und Leckageanzeigesystem vorgehalten und ist über Rohrleitungen an die jeweiligen Verbraucher angeschlossen. Die Rohr- und Schlauchleitungen zu den Verbrauchern werden mit Rückhalteeinrichtungen ausgeführt, deren Rückhaltevolumen dem Volumen wassergefährdender Stoffe entsprechen muss, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt maximal freigesetzt werden kann. Bei dem Salzsäurebehälter handelt es sich um eine oberirdische Anlage in einem Gebäude. Die Befüllung des Lagerbehälters erfolgt über die Bordpumpe des anliefernden Tank-Lkw auf der Verladetasse in der Durchfahrt der KSVA.

Der Betrieb der KSVA Böblingen durch eine 24/7/365<sup>7</sup> besetzte Leitwarte überwacht, in welcher auftretende Störungen, bspw. das Ansprechen des Leckageanzeigesystems, angezeigt werden und von welchen entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, um eine unkontrollierte Stoffausbreitung zu verhindern. Der Anlagenbereich wird zusätzlich regelmäßig durch Betriebspersonal zu protokollierten Wartungs- und Kontrollzwecken begangen, sodass Leckagen erkannt und unverzüglich behoben werden können.

Die Sicherungsvorkehrungen der Anlage gegenüber einem Eintrag des rgS Nr. 5a in Boden oder Grundwasser erfüllen die in Abschnitt 6.3 unter 1b) genannten Anforderungen. Die genannten Sicherungsvorkehrungen für die Rohr- und Schlauchleitungen der Anlage sind aus Sicht der unterzeichnenden Gutachter den in Abschnitt 6.3 unter 2a) aufgeführten Anforderungen gleichwertig. Somit kann aufgrund der geplanten Sicherungsmaßnahmen, welche über die Anforderungen der AwSV [9] hinausgehen, aus gutachterlicher Sicht der Unterzeichner ein Eintrag des vorliegenden rgS Nr. 5a, BS09 Salzsäure in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für den Ausschluss der Verschmutzungsmöglichkeit ist, dass die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Rahmen einer physischen Inspektion der Anlage nach Errichtung und vor Inbetriebnahme bestätigt wird (vgl. Abschnitt 6.4).

#### 6.4 Überprüfung der Ausführung gemäß AwSV durch einen Sachverständigen

Die durchgeführten Einzelfallprüfungen beruhen für die noch nicht errichteten AwSV-Anlagen auf Informationen des Anlagenbetreibers hinsichtlich der aktuellen Anlagenplanung. Die Ergebnisse der Einzelfallprüfungen haben nur Gültigkeit bei Einhaltung folgender Zielvorgabe:

- ZV 2** Die AwSV-Anlagen als Gegenstand der Einzelfallprüfungen sind vor Inbetriebnahme hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der AwSV [9], durch einen Sachverständigen nach § 2 Abs 33 AwSV [9] zu prüfen. Dies gilt für alle AwSV-Anlagen, die im Rahmen der Einzelfallprüfungen betrachtet wurden, unabhängig davon, ob sich eine Prüfpflicht aus der AwSV [9] selbst ergibt.

#### 6.5 Umgang mit relevanten gefährlichen Stoffen außerhalb von AwSV-Anlagen

Die Handhabung der ermittelten relevanten gefährlichen Stoffe außerhalb der AwSV-Anlagen beschränkt sich im Wesentlichen auf die innerbetrieblichen Transportwege bei der Anlieferung bzw. der innerbetrieblichen Verteilung. Als möglicher Unfall/Zwischenfall ist die Havarie eines Transportfahrzeugs mit der Folge zu betrachten, dass es zu einer unkontrollierten Freisetzung der rgS in den Boden und/oder das Grundwasser kommt.

Grundsätzlich sind diese Ereignisse nicht abzusehen bzw. nicht vorhersehbar. Hier lässt sich lediglich unter Berücksichtigung der innerhalb des Anlagengeländes vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen eine Einschätzung vornehmen, wie wahrscheinlich das Eintreten eines Unfalls/Zwischenfalls zu erachten ist und wie effektiv die Maßnahmen sind, die im Zuge eines solchen Unfalls/Zwischenfalls zum Tragen kommen. Die Effizienz der Maßnahme ist ebenfalls ausschlaggebend, inwieweit einer Verschmutzung des Bodens und/oder des Grundwassers dann entgegengewirkt werden kann.

Unter Berücksichtigung der technischen und organisatorischen Sicherheitsvorkehrungen wird, da das Risiko nie auf Null reduziert werden kann, eine Abschätzung des Eintrages des relevanten gefährlichen Stoffes bei einem Unfall/Zwischenfall vorgenommen.

Dabei bedeutet ein nicht relevantes Risiko, dass ein relevanter Eintrag des relevanten gefährlichen Stoffes lediglich bei einer Verkettung nachteiliger und ggf. sich bedingender Ereignisse oder auch außerordentlich schwerwiegender Ereignisse zu vermuten ist. Diese Ereignisse stellen außerordentliche Ausnahmefälle dar und sind daher vernünftigerweise über den Betriebshorizont der Anlage nicht zu erwarten.

Im Konkreten kann aus fachlicher Sicht bei Vorliegen mindestens zweier unabhängiger technischer Schutzmaßnahmen oder einer inhärent sicheren technischen Schutzmaßnahme der Schluss gezogen werden, dass die Freisetzung von relevanten gefährlichen Stoffen vernünftigerweise ausgeschlossen werden kann.

Ein relevantes Risiko ergibt sich, wenn die Ereignisse, die zu einem relevanten Eintrag des zu betrachtenden relevanten gefährlichen Stoffes führen können, nicht mehr ausschließlich auf eine Verkettung nachteiliger und ggf. sich bedingender Ereignisse oder auch außerordentlich schwerwiegende Ereignisse zurückzuführen sind.

Im vorliegenden Fall wird der Verkehr innerhalb des Anlagengeländes in Anlehnung an die Straßenverkehrsordnung (StVO, [12]) geregelt. Damit verbunden ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 15 km/h auf dem gesamten Werksgelände. Insgesamt wird der innerbetriebliche Verkehr auf ein Minimum begrenzt. Das Befahren des Anlagengeländes wird nur solchen Fahrzeugen erlaubt, die zur Aufrechterhaltung des Betriebs wichtige Güter bzw. Personen befördern. Da für die Anlieferung des Klärschlammes teilweise die Zufahrten des RMHKW Böblingen genutzt wird, wird zur Koordinierung des Anlieferverkehrs eine automatische Ampelanlage eingesetzt [18].

Des Weiteren werden die relevanten gefährlichen Stoffe in den gesetzlichen Vorgaben (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – GGVSEB 0) sowie Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – ADR [4]) in entsprechenden und geschlossenen Behältnissen transportiert.

Die Anlieferung der relevanten gefährlichen Stoffe erfolgt ausschließlich über hierfür zugelassene Firmen, die die gültigen gesetzlichen Regelungen beachten. Die Handhabung der rgS in den zum Einsatz kommenden Anlagen und Maschinen erfolgt ausschließlich durch Personal, das im Umgang mit dem Gefahrstoff firmenintern eingewiesen und geschult wurde. Weiterhin erfolgt eine Handhabung ausschließlich unter ständiger Aufsicht des handhabenden Personals.

Bei einer tatsächlichen Havarie eines Fahrzeuges würden die fahrzeugimmanenten Schutzsysteme greifen.

Zudem kann zunächst angenommen werden, dass auch eine Havarie eines Fahrzeuges z. B. durch Abkommen von der Fahrbahn und/oder einer Kollision bei den vorgegebenen Geschwindigkeitsbegrenzungen nicht zu Schäden führen würde, die ein Totalversagen der gesetzlich vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen nach sich ziehen.

Nichtsdestotrotz wird im Fall von Havarien gemäß der zu erstellenden betriebsinternen Verfahrensanweisungen angemessene Sofortmaßnahmen durch betriebsinterne Kräfte aber auch externe Einsatzkräfte (Feuerwehren usw.) eingeleitet. Es erfolgen im Falle einer Havarie unmittelbare Folgenbeseitigungsmaßnahmen unter Beteiligung der zuständigen Umweltbehörden.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Sachverhalte/Sicherheitsvorkehrungen kann eine Havarie eines Lieferfahrzeugs, bei der das Fahrzeug so beschädigt wird, dass es zu einer Freisetzung einer erheblichen Menge des rgS kommt, vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Somit kann aus gutachterlicher Sicht auf die Erstellung eines AZB in den Teilbereichen der Transportwege verzichtet werden, da hier ein Ausnahmetatbestand nach § 10 Abs. 1a Satz 2 BImSchG [1] vorliegt.

## 7 Zusammenfassung der Zielvorgaben (ZV)

Für das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes werden im Rahmen der Detailplanung der Anlage sowie im späteren Betrieb sind zur Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen die folgenden Zielvorgaben (ZV) umzusetzen:

- ZV 1** Das Rückhaltevolumen der Auffangwanne des Vorratstanks ist gemäß § 18 AwSV [9] zu bemessen.
- ZV 2** Die AwSV-Anlagen als Gegenstand der Einzelfallprüfungen sind vor Inbetriebnahme hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der AwSV [9], durch einen Sachverständigen nach § 2 Abs 33 AwSV [9] zu prüfen. Dies gilt für alle AwSV-Anlagen, die im Rahmen der Einzelfallprüfungen betrachtet wurden, unabhängig davon, ob sich eine Prüfpflicht aus der AwSV [9] selbst ergibt.

## 8 Ergebnis der Bewertung

Die im Rahmen dieses Berichtes dargestellte Prüfung zeigt, dass auf dem Anlagen-gelände der KSVA des Zweckverbands Klärschlammverwertung Böblingen (kbb) ein Eintrag der anlagenspezifischen relevanten gefährlichen Stoffe in Boden und Grundwasser nicht ausgeschlossen werden kann.

Von neun ermittelten relevanten gefährlichen Stoffen (rgS) überschreiten fünf rgS die Mengenschwellen für Teilbereiche in oberirdischen AwSV-Anlagen gemäß AZB-Arbeitshilfe [15].

Für diese rgS kann daher eine Verschmutzungsmöglichkeit von Boden und Grundwasser nicht ausgeschlossen werden, weshalb Einzelfallprüfungen der Lager- und Handhabungsbedingungen in Bezug auf die tatsächlichen Handhabungsumstände und der daraus resultierenden Verschmutzungsmöglichkeit durchgeführt wurden. Die Einzelfallprüfungen ergaben, dass die in Abschnitt 6.3 definierten Bedingungen für das Vorliegen eines Ausnahmetatbestandes erfüllt werden, sofern die Anlage mit den von der Auftraggeberin geplanten Sicherungsmaßnahmen im Sinne der AwSV errichtet und betrieben werden. In diesem Fall kann unter Berücksichtigung der unter Abschnitt 7 genannten Zielvorgaben ein Eintrag der rgS in Boden oder Grundwasser vernünftigerweise ausgeschlossen werden und es liegt somit ein Ausnahmetatbestand nach § 10 Abs. 1a Satz 2 BImSchG [1] vor.

Aus Sicht der Unterzeichner kann in diesem Fall von der Erstellung eines vollumfänglichen Ausgangszustandsberichtes für Boden und Grundwasser mit acht Stufen nach EU-Leitlinie [14] abgesehen werden. Die letztliche Entscheidung hierüber obliegt der zuständigen Behörde.



Dipl.-Ing. Jaane Krüger



Dr. rer. nat. Johannes Haas

## Anhang A

### Formblatt 9 – Ausgangszustandsbericht (AZB)

Antragsunterlagen für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren  
(Baden-Württemberg)

\\S-ber-fs01\allefirmen\MP\Proj\174\M174579\M174579\_01\_Ber\_3D.DOCX:21.02.2024



1. Angaben zu den relevant gefährlichen Stoffen

1	2	3	4		5	6
			Durchsatz / Verwendung			
Bezeichnung Stoff / Gemisch	H-Sätze	WGK	Durchsatz in [kg/a]	max. vorhandene Menge in Verwendung in Mg	max. Lagerkapazität [Mg]	Bereich Lagerung / Verwendung
BS03 Heizöl	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	2	365.500	1,72	-	Heizörlingleitung
BS03 Heizöl	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	2	1.574	1,63	-	Netzersatzaggregat (Tages- & Vorratsbehälter)
BS04 Helamin	H302, H312, H314, H335, H361f, H373, H412	2	-	s. Dosierstation und Probenahme Station	-	Kessel
BS04 Helamin	H302, H312, H314, H335, H361f, H373, H412	2	35.040	1,1	-	Dosierstation und Probenahme
BS04 Helamin	H302, H312, H314, H335, H361f, H373, H412	2	nicht anwendbar, da Behälter	nicht anwendbar, da Behälter	1	Betriebsstofflager
BS05 Biozid	H302, H314, H317, H318, H332, H400, H410	3	4.030	1,17	-	Brüdenkondensatbehandlung
BS05 Biozid	H302, H314, H317, H318, H332, H400, H410	3	nicht anwendbar, da Behälter	nicht anwendbar, da Behälter	1,07	Betriebsstofflager
BS09 Natronlauge	H290, H314, H318	1	nicht anwendbar, da Behälter	nicht anwendbar, da Behälter	40,8	Wasseraufbereitung (Natronlaugebehälter)
BS09 Natronlauge	H290, H314, H318	1	2.090.000	mit BS10 Salzsäure zusammen < 100 m³	-	Wasseraufbereitung (Anionentauscher)
BS09 Natronlauge	H290, H314, H318	1	3.571	< 10 m³	-	Abgaskondensator
BS09 Natronlauge	H290, H314, H318	1	13.140	mit BS10 Salzsäure zusammen < 10 l	-	Ammoniakwäscher
BS10 Salzsäure	H290, H314, H318, H335	1	nicht anwendbar, da Behälter	nicht anwendbar, da Behälter	57,5	Wasseraufbereitung (Salzsäurebehälter)
BS10 Salzsäure	H290, H314, H318, H335	1	1.265.000	mit BS09 Natronlauge zusammen < 100 m³	-	Wasseraufbereitung (Kationentauscher)
BS10 Salzsäure	H290, H314, H318, H335	1	503.393	< 0,06	-	Brüdenkondensatbehandlung
BS10 Salzsäure	H290, H314, H318, H335	1	8.760	mit BS09 Natronlauge zusammen < 10 l	-	Ammoniakwäscher
BS14 Ammoniakwasser	H290, H314, H318, H335, H410, H411	2	23.915	0,23	-	SCR
BS15 Ammoniak	H221, H280, H331, H314, H318, H400, H411	2	nicht anwendbar, da Kreislauf	0,24	-	Wärmepumpe
BS17 Monoethylenglykol	H302, H373	1	nicht anwendbar, da Kreislauf	1,23	-	Kühlkreis
BS17 Monoethylenglykol	H302, H373	1	nicht anwendbar, da Behälter	nicht anwendbar, da Behälter	1,12	Betriebsstofflager
BS18 Schmieröl	H412	2/3	nicht anwendbar, da Behälter	nicht anwendbar, da Behälter	0,36	Betriebsstofflager