

11.1 Beschreibung wassergefährdender Stoffe/Gemische, mit denen umgegangen wird

(Sicherheitsdatenblätter sind in Abschnitt 3.5.1 beizufügen)

Lfd. Nr.	BE Nr.	Stoff	Aggregatzustand gem. § 2 (5) - (7) AwSV	Art des Umganges gem. § 2 (20) - (27) AwSV	Dichte [g/cm ³]	Wassergefährdungsklasse (WGK) nach AwSV	Selbsteinstufung nach AwSV
1	311	Motoröl	flüssig		0,89	2	
2	311	Altöl	flüssig		0,89	3	
3	311	Harnstoff	flüssig		1,09	1	
4	391	Diesel	flüssig		0,82	2	

11.8 Sonstiges

Anlagen:

- 11.8_260513_Eignungsfeststellung -GA Abfüllfläche Heizzentrale BBE Blumendorf.pdf
- 11.2 Lagerung wassergefährdender Stoffe.pdf
- 11.4 Umschlagung wassergefährdender Stoffe.pdf

Gutachten gem. AwSV

- ☐ Gutachten zur Bestätigung der Gewässerschutzanforderungen gem. AwSV
- ☐ Gutachten zum Verzicht auf Eignungsfeststellung gem. §41 Absätze 2 und 3 AwSV
- ☒ Gutachten für den Antrag auf Eignungsfeststellung gem. §42 AwSV

Abfüllfläche Betriebsmittelabtankung

Betreiber: Blumendorf Bio-Energie GmbH&Co.KG
Blumendorf 11
23843 Bad Oldesloe

Bauort: FlNr. 375, Flur 6, Gmkg. Blumendorf

Auftragnehmer: Ing.-/Sachverständigenbüro IB Stefan Eger
Hinter dem Kamp 2
27367 Reeßum

Zuständige Behörde: Kreis Stormarn
FD Wasserwirtschaft UWB
Mommsenstraße 13
23843 Bad Oldesloe

Bericht-Nr.: 20260513_GA Abfüllfläche Heizzentrale BBE Blumendorf

Reeßum, 13.05.2026

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Eger
Sachverständiger nach AwSV



Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung nur in vollem Umfang vervielfältigt werden.
Korrekturen ohne Zustimmung des Verfassers sind untersagt.

Inhalt

1. BEAUFTRAGUNG	3
2. VORGELEGTE UNTERLAGEN	3
2.1 PRÜFGRUNDLAGEN.....	3
3. WASSERRECHTLICHE EINSTUFUNG	4
4. ANLAGENBESCHREIBUNG	5
4.1 AUSFÜHRUNG ABFÜLLFLÄCHE.....	7
5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUFLAGEN.....	8

Abkürzungen

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
a.a.R.d.T.	allgemein anerkannte Regeln der Technik
TRwS	Technische Regeln wassergefährdender Stoffe
wgS	wassergefährdende Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse
uGOK	unter Geländeoberkante
o.i.	oberirdisch
u.i.	unterirdisch
StawaR	Stahlwannenrichtlinie
TKW	Tankkraftwagen

1. Beauftragung

Das Planungsbüro Sewald GmbH & Co.KG beauftragte das Ingenieur- und Sachverständigenbüro IB Stefan Eger, ein Gutachten für den Antrag einer Eignungsfeststellung über eine Abfüllfläche zur Befüllung und Entnahme von Betriebsstoffen gem. § 42 AwSV zu erstellen.

2. Vorgelegte Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden vorgelegt:

- Antrag auf Eignungsfeststellung für eine geplante Abfüllfläche, Verfasser Sewald GmbH & Co.KG, 06.05.26
- Eingabeplan Grundriss Heizzentrale, Verfasser Sewald GmbH & Co.KG, PlanNr. 2026-0898-1, 18.02.26
- Betriebsbeschreibung
- Datenblatt Sikaflex CR 170, Zulassung Z-74.6-166
- Bauaufsichtliche Zulassungen Z-40.21-29 und Z-40.21-385 für Öl- und Harnstofflagerung

2.1 Prüfgrundlagen

Die Bewertungen / Anforderungen basieren auf Basis der nachfolgend aufgeführten Grundlagen in der zum Zeitpunkt der Prüfung jeweils gültigen Fassung:

- WHG Wasserhaushaltsgesetz
- AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- TRwS 779 Allgemeine technische Regelungen
- TRwS 785 Bestimmung des Rückhaltevermögens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen - R1 -
- TRwS 786 Ausführung von Dichtflächen

Gem. § 17 AwSV ergeben sich für die Errichtung und den Betrieb folgende grundlegende Forderungen:

(1) Anlagen müssen so geplant und errichtet werden, beschaffen sein und betrieben werden, dass

1. wassergefährdende Stoffe nicht austreten können,
2. Undichtheiten aller Anlagenteile, die mit wassergefährdenden Stoffen in Berührung stehen, schnell und zuverlässig erkennbar sind,
3. austretende wassergefährdende Stoffe schnell und zuverlässig erkannt und zurückgehalten sowie ordnungsgemäß entsorgt werden; dies gilt auch für betriebsbedingt auftretende Spritz- und Tropfverluste, und
4. bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs der Anlage (Betriebsstörung) anfallende Gemische, die ausgetretene wassergefährdende Stoffe enthalten können, zurückgehalten und ordnungsgemäß als Abfall entsorgt oder als Abwasser beseitigt werden.

(2) Anlagen müssen dicht, standsicher und gegenüber den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen hinreichend widerstandsfähig sein.

3. Wasserrechtliche Einstufung

In der geplanten BHKW-Heizzentrale soll eine Betriebsmittellagerung (ortsfeste Lageranlagen) für AdBlue, Frischöl, Altöl, Diesel errichtet werden.

Für die Befüllung und Entnahme der wassergefährdenden Stoffe ist eine Abfüllfläche vorgesehen.

Folgende Stoffmengen und Wassergefährdungsklassen (WGK) sind anzusetzen.

Stoffbezeichnung und Aggregatzustand (f= fest, fl= flüssig, g= gasförmig)	Einstufung Wassergefährdungsklasse	Art der Anlage	Anz. x Einzel-Volumen [m ³ / t]	Gesamt-Volumen [m ³ / t]	Anteil Gesamtvolumen	Gefährdungsstufe nach AwSV
Motoröl(fl)	WGK 2	LAU	6 x 1 m ³	6 m ³		B
Altöl(fl)	WGK 3	LAU	2 x 1 m ³	2 m ³	5,4%	C
Diesel (fl)	WGK 2	LAU	2 x 1 m ³	2 m ³		B
Harnstoff AdBlue (fl)	WGK 1	LAU	3 x 9 m ³	27 m ³		A

Bei Anlagen, in denen gleichzeitig mit wassergefährdenden Stoffen unterschiedlicher Wassergefährdungsklassen umgegangen wird, sind gem. Abs. (19) § 39 AwSV für die Ermittlung der Gefährdungsstufe die Stoffe mit der höchsten Wassergefährdungsklasse maßgebend, sofern der Anteil dieser Stoffe mehr als 3% des Gesamtinhalts der Anlage beträgt.

Mit der Gesamtlagermenge von 37 m³ ist der Volumenanteil von Altöl mit 5,4% maßgebend und es ergibt sich für die Gesamt-Lageranlage die **Gefährdungsstufe C**.

4. Anlagenbeschreibung

Die geplante oberirdische Lageranlage für die Betriebsmittel Frischöl, Altöl, Diesel und AdBlue soll in zwei separaten Räumen errichtet werden. Der Zugang zu diesen Betriebsmittelräumen 1 und 2 erfolgt vom vorgelagerten Wartungsgang 2.

Die Lagerung erfolgt in bauaufsichtlich zugelassenen doppelwandigen Lagertanks bzw. Batterielagertanks und setzt sich folgendermaßen zusammen:

Stoffbezeichnung und Aggregatzustand	Betriebsmittel-lager-raum	Hersteller	Typ	Allg. bauaufsichtl. Zulassung	Material	Rückhaltung durch integrierte Auffangvorrichtung
Motoröl	1	ROTH WERKE	UNITECH 1000 I	Z -40.21-29	PE HD	ja
Altöl	1	ROTH WERKE	UNITECH 1000 I	Z -40.21-29	PE HD	ja
Diesel	1	ROTH WERKE	UNITECH 1000 I	Z -40.21-29	PE HD	ja
Harnstoff AdBlue	2	Kingspan	BlueMaster 9000	Z -40.21-385	PE	ja

Die Befüllung der Lageranlage mit Frischöl, Altöl, Diesel und AdBlue sowie die Entnahme von Altöl erfolgt über für den Vorgang verlegte Schlauchleitungen vom/zum Tankfahrzeug.

Die Aufstellung des betreffenden Tankfahrzeugs erfolgt für die Abfüllvorgänge ebenfalls im eingehausten Bereich; der Fahrzeugteil mit dem Zapfanschluss bzw. Abfüllstutzen befindet sich dabei im Wartungsgang 2, welcher als Abfüllfläche ausgebildet wird.

Rückhalteeinrichtung

Gem. Abs. 6.1.1 TRWS 779 müssen austretende wassergefährdende Stoffe schnell und zuverlässig erkannt und in geeigneten Rückhalteeinrichtungen zurückgehalten werden. Dies ist durch die materielle Ausgestaltung der Rückhalteeinrichtung (..) sicherzustellen.

Weiter sind Rückhalteeinrichtungen so zu gestalten, dass bei einer Betriebsstörung austretende wassergefährdende Stoffe sicher in diese gelangen können. Die Ausgestaltung ist im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten festzulegen. Für die Bestimmung der Wirkbereiche beim Abfüllen gilt 6.1.5 TRWS 779 (..).

Rückhalteeinrichtungen dürfen keine Abläufe haben.

Erforderliches Rückhaltevolumen

Die Ermittlung des Rückhaltevolumens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsmaßnahmen erfolgt nach TRwS 785. Aufgrund einer ausreichend überdachten Rückhalteeinrichtungen muss Niederschlagswasser nicht mitberücksichtigt werden.

Berechnung des Rückhaltevermögens R_1 (TRwS 785)

Das erforderliche Rückhaltevermögen wird gem. nachfolgender Gleichung bestimmt:

$$R_1 = \dot{V} \times t_A$$

mit

R_1 Rückhaltevermögen

$\dot{V}$ Volumenstrom

t_A Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen

Der Volumenstrom wird entsprechend der typisch möglichen maximalen Förderleistung vom Hochleistungspumpen auf Tankkraftwägen (TKW) mit 1.200 l/min max. angenommen.

Die Bestimmung der Zeit t_A (bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen) ergibt sich beim Befüllen unter der vorgesehenen Verwendung von Einrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA) wie folgt:

$$t_A = t_T + t_R$$

mit

t_T Totzeit ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um ein eintreffendes Signal als relevant zu erkennen,

t_R Reaktionszeit ist die Zeit, die ein reagierendes System benötigt, um nach dem Erkennen eines relevanten Signals einen bestimmten Sollwert zu erreichen.

Es gilt gemäß VdTÜV-Merkblatt 953:

$$t_T = 40 \text{ s}$$

$$t_R = 5 \text{ s}$$

Hiermit ergibt sich ein erforderliches **Rückhaltevolumen R_1 (RHV)** von 1.200 Liter/min x 45 s = **900 Liter**.

Dieser Anforderung wird durch die im Folgenden beschriebene Rückhalteeinrichtung und Ausformung der Abfüllfläche mit **5.215 Liter vorh. RHV >> 900 Liter erfordl. RHV** in vollem Umfang entsprochen.

Wirkbereiche

Wirkbereiche sind im Sinne der TRwS 779 die Bereiche von Abfüll- oder Umschlagflächen gemäß § 2 Absatz 18 AwSV, die im Fall einer Betriebsstörung beim Abfüllen oder Umschlagen mit wassergefährdenden Stoffen beaufschlagt werden können. Wirkbereiche sind Bestandteil der Rückhalteeinrichtung nach § 2 Absatz 16 AwSV.

Der Wirkbereich bei der Befüllung von Behältern durch oberirdische Rohrleitungen, gemeint sind gem. TRWS 779 ebenfalls flexible Leitungen wie Schlauchleitungen, umfasst die waagerechte Leitungsführungslinie zwischen den Anschlüssen am Transportbehälter und der Anschlussarmatur des Behälters zuzüglich 2,5 m nach allen Seiten.

4.1 Ausführung Abfüllfläche

Der Wirkbereich umfasst die Betriebsmittelräume 1 und 2 (Anschlussarmatur der Behälter) und den vorgelagerten Wartungsgang 2 (Aufstellung Tankfahrzeug).

Die Bodenausbildung erfolgt überall ohne Bodeneinläufe.

Die Flächegegebenheiten mit einer Wartungsgangbreite von etwa 6 m erlaubt eine Schlauchführungslinie, bei der 2,5 m Abstand nach allen Seiten sicher eingehalten werden. Eine deutlich ersichtliche Farb-Markierung gibt die Zapfanschluss-Position des TKW mit mind. 2,5 m Abstand zur Randabgrenzung vor.

Die aufgehenden Gebäudewände aus Beton werden dicht an die Bodenflächen anschließen, so dass diese zusätzlich als Spritzschutzwände fungieren können.

Die Bodenflächen der Betriebsmittelräume werden in gleicher Güte wie die Bodenfläche des Wartungsganges 2 als Dichtfläche gem. TRWS 786 hergestellt. Die Bodengefälle werden mit 1% Richtung Wartungsgang 2 realisiert, so dass ggf. austretende wassergefährdende Stoffe bei Befüllvorgängen sicher zum Wartungsgang 2 abgeleitet werden.

Die Bodenfläche des Wartungsganges 2 wird muldenförmig mit einem Gefälle von 1% hin zur Mittenachse ausgeformt. Der sich ergebende Auffang- und Rückhalteraum im Wartungsgang 2 sowie die Bodenflächen der Betriebsmittelräume erfolgt in flüssigkeitsundurchlässiger Ortbetonbauweise gem. TRWS 786 und DAfStb-Richtlinie (FD-Beton) mit einer überall geltenden Mindeststärke von 20 cm in folgender Betongüte:

- C 35/45
- oben: XC4, XD3, XF2, XM1, XA, FD
- unten: XC2, XF1, WF, FD
- Rissbreitenbeschränkung $\leq 0,1$

Die in Tab. 3, [6], Abs. 8 TRWS 786 beschriebenen Anforderungen an die Ausführung werden in der Planung berücksichtigt und in der Umsetzung eingehalten, u.a. sind dies:

- **Beton:**
FD/FDE-Beton nach DAfStb-Richtlinie BUMWS:2011 Teil 2 (siehe auch MVV TB C 2.15).
- **Dichtheit/Bemessung:**
flüssigkeitsundurchlässig gemäß 7.2.5; der Nachweis der Dichtheit ist nach Teil 1 der DAfStb-Richtlinie BUMWS:2011 Unterabschnitt 5.1.2 „vereinfachter Nachweis“ zu führen.
Die Bemessung ist nach der DAfStb-Richtlinie BUMWS:2011 Teil 1 zu führen. Die Bemessung auf Trennrisse ist nicht zulässig.
- **Konstruktion und Bauausführung:**
gemäß DAfStb-Richtlinie BUMWS:2011 Teil 1.
- **Überwachung:**
 - Erfolgt durch das Bauunternehmen gemäß den Bestimmungen nach DIN 1045-3: 2012 in Verbindung mit DIN EN 13670:2011 für die Überwachungskategorie 2. Zusätzlich sind die Anforderungen gemäß DAfStb-Richtlinie BUMWS:2011 Teil 3 zu erfüllen.
 - Halbjährliche Betreiberüberwachung auf Risse innerhalb von 2,5 Jahren nach Errichtung.

In den Zu- und Abfahrtsbereichen des Wartungsganges 2 werden zur sicheren Abgrenzung der nebenliegenden Flächen Aufkantungen in Form von Stahlprofilen mit einer wirksamen Höhe von 2 cm aufgebracht. Die Abdichtung der Stahlprofile erfolgt mit einem bauaufsichtlich zugelassenen Abdichtungsmittel:

- V2A-Winkelprofil 20x20mm, verschraubt
- Dichtmaterial Sikaflex CR 170, DIBt-Zulassung Z-74.6-166

Die Eignung von Sikaflex CR 170 ist für diesen Anwendungsfall nachgewiesen, siehe Medienliste und Angaben zu Kontaktmaterialien, hier Beton und Stahl legiert (Anlagen 1 & 7, AbZ Z-74.6-166).

Das sich in Summe aus Gefälleausbildung und Aufkantung ergebende Rückhaltevolumen im Wartungsgang 2 beträgt gem. Planungsunterlagen 5.215 Liter.

5. Zusammenfassung und Auflagen

Die Blumendorf Bio-Energie GmbH & Co.KG beabsichtigt am Standort Gemarkung Blumendorf die Errichtung einer BHKW-Heizzentrale mit einer Betriebsmittellagerung einschließlich Abfüllfläche zur Betriebsmittelabtankung.

Bei der Lageranlage handelt es sich um eine LAU-Anlage der Gefährdungsstufe C.

Für die Lagerbehälter selbst ist die Eignung über bauaufsichtliche Zulassungen nachgewiesen.

Als Ergebnis dieses Gutachtens wird festgestellt, dass die geplante Ausführung der Abfüllfläche den wasserrechtlichen Anforderungen und den geltenden anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Die wasserrechtliche Beurteilung erfolgte auf Grundlage der im Abschnitt 2 genannten Unterlagen.

Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Arbeiten durch zugelassene WHG-/AwSV-Fachbetriebe ausgeführt werden müssen. Weiterhin sind die Nachweise über Fachbetriebe und Materialprüfungen in aktueller Form vorzuhalten.

Die entsprechenden Herstellerbescheinigungen für die Anlagenerrichtung, die Materialnachweise und die durchgeführten Dichtheitsnachweise/-prüfungen sind vor Inbetriebnahme dem Sachverständigen vorzulegen.

Aus Sicht des Sachverständigen bestehen keine Einwände gegen die beschriebene Errichtung der Abfüllfläche.

Dieses Gutachten berechtigt nicht zur Ausführung des Vorhabens. Eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde ist erforderlich.

Antragsunterlagen	11.2
	Lagerung wassergefährdende Stoffe

Stoffbezeichnung und Aggregatzustand (f= fest, fl= flüssig, g= gasförmig)	Einstufung (Wassergefährdungsklasse, WGK oder allg. wg. 1)	Art der Anlage (L, A, U 2 oder H, B, V 3, R= Rohrleitung)	Maximales Volumen in m³ oder t oder max. Volumenstrom 4 in l/min.	Gefährdungsstufe nach AwSV (A, B, C, D)
Ortsfeste Lageranlagen				
Motoröl(fl)	2	LAU	Betriebsmittelraum 1: 6x 1m3	B
Altöl(fl)	3	LAU	Betriebsmittelraum 1: 2x 1m3, Tank F90	C
Diesel (fl)	2	LAU	Betriebsmittelraum 1: 2x 1m3	B
Harnstoff (fl)	1	LAU	Betriebsmittelraum 2: 3x 9m3	A

Antragsunterlagen	11.4
	Umschlagung wassergefährdender Stoffe

Stoffbezeichnung und Aggregatzustand (f= fest, fl= flüssig, g= gasförmig)	Einstufung (Wassergefähr- dungsklasse, WGK oder allg. wg. 1)	Art der Anlage (L, A, U 2 oder H, B, V 3, R= Rohrleitung)	Maximales Volumen in m³ oder t oder max. Volumenstrom 4 in l/min.	Gefährdungsstufe nach AwSV (A, B, C, D)
Betriebsmittelabtankung in Bereich von Wartungsgang 2 (Abfüllfläche) - Die Abfüllfläche besteht aus einer ausreichend dichten Stb.-Sohle, die begrenzt wird durch aufgehende, dicht angeschlossene Stb.-Wände, sowie in den Zu- und Abfahrtsbereichen durch aufgedübelte Stahlprofile. Abläufe besitzt diese Fläche nicht, das Rückhaltevolumen beträgt, bei einer Schwellenhöhe von 2cm, zuzügl. der eingeplanten Gefälle von 1%, 5.215Liter. - Bemessung Rückhaltevolumen: Es ist von einer Befüllung mittels ANA (Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung) auszugehen. - Medienstrom 1200L/min. - Die anzulegende Zeit, bis zum Wirksamwerden geeigneter Maßnahmen (ANA) gem. TRwS 785 (aus VdTÜV-Merkblatt 953) beträgt max.45 s (tT=40 s, tR=5 s). - Hierdurch ergibt sich ein erf. rückzuhaltendes Volumen von 1200L/min x 45 s = 900 Liter. <u>Das vorh. Rückhaltevolumen im Bereich von Wartungsgang 2 beträgt somit 5.215Liter und ist ausreichend.</u> Für diese Abfüllfläche ist eine Eignungsfeststellung erforderlich, da eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nicht vorhanden / gegeben ist. Dies ist unter Nr.11.8 beigefügt.				