

## **Beschreibung der Lagerung von und des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen sowie des Boden- und Gewässerschutzes**

Im Rahmen des vorliegenden Neugenehmigungsantrages für die geplante Errichtung einer chemisch-physikalischen Behandlungsanlage sollen auf dem Betriebsgelände der Breideneichen GmbH wassergefährdende Stoffe gelagert sowie mit diesen umgegangen werden.

Von dem Unternehmen werden beim Verwenden sowie bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zum Schutz von Boden und Gewässern die entsprechenden Sicherungsvorgaben des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) sowie der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) und die einschlägigen technischen Regelwerke beachtet.

Entsprechend § 14 AwSV hat der Anlagenbetreiber zu dokumentieren, welche Anlagenteile zur Anlage gehören und wo die Schnittstellen zu anderen Anlagen sind. Dabei gehören alle Anlagenteile zu einer Anlage, die in einem engen funktionalen oder verfahrenstechnischen Zusammenhang miteinander stehen. Nach der Begründung zur AwSV sind Anlagenteile, zwischen denen wassergefährdende Stoffe ausgetauscht werden oder für die ein unmittelbarer sicherheitstechnischer Zusammenhang besteht, zu einer Anlage zusammenzufassen.

Aufgrund der Positionierung der Lagertanks und der Behältern zur Behandlung der flüssigen Abfälle innerhalb eines Auffangraumes in der Halle, besteht ein sicherheitstechnischer Zusammenhang zwischen den einzelnen Anlagen. Gemäß § 14 AwSV ist die chemisch-physikalische Behandlungsanlage für flüssige Abfälle demnach als eine Anlage anzusehen.

Am Anlagenstandort werden zudem zwei Annahmebecken errichtet, die zur Entwässerung des Schlammes aus den Fahrzeugen dienen. Die austretende Flüssigkeit wird durch das Gefälle des Beckens über eine Lochplatte mit Filtervlies in einen doppelwandigen Pumpensumpf geleitet und von dort über eine schwimmergeschaltete Pumpe der Behandlungsanlage zugeführt. Die Becken sind nicht miteinander verbunden und sind daher gemäß § 14 AwSV jeweils als separate Anlage zu definieren.

Zudem wird unterhalb der Kammerfilterpresse ein Container für den entwässerten Schlamm vorgehalten. Bei dem Schlamm handelt es sich um einen allgemein wassergefährdenden Feststoff der gemäß den Anforderungen des § 26 Abs. 1 AwSV witterungsgeschützt, auf einer die Betriebsfläche die den betrieblichen Anforderungen genügt, gelagert wird. Der Container ist gemäß § 14 AwSV eine eigenständige Anlage.

Für den Anlagenbetrieb werden diverse wassergefährdende Stoffe, u. a. Salzsäure, Natronlauge, in IBC in zwei Regalen mit Auffangwannen gelagert. Nach den Bestimmungen der AwSV ist dieses Lager ein Fass- und Gebindelager (s. § 2 Abs. 10 AwSV). Die Regallager sind ebenfalls als eigenständige Anlage einzustufen, da Sie über eine eigene Auffangwanne verfügen.

Die in der Anlage zum Transport von wassergefährdenden Reagenzien eingesetzten Rohrleitungen werden ausnahmslos oberirdisch errichtet. Sämtliche Rohrleitung befindet sich oberhalb der Betonflächen, die mit einem Gefälle zur Auffangwanne der Behandlungsanlage ausgeführt sind. Somit können mögliche Leckagen sicher aufgefangen werden.

### **Gebindelager**

Für den täglichen Betrieb der Anlage werden wassergefährdende Stoffe als Hilfsstoffe für die Behandlung der Abfälle vorgehalten. Informationen zu den eingesetzten Hilfsstoffe, (Salzsäure, Natronlauge, Eisen-III-Chlorid, Fällungsmittel, Spaltpmittel, Flockungshilfsmittel) können den beigefügten Sicherheitsdatenblättern entnommen werden. Die Breideneichen GmbH behält sich allerdings vor, auch vergleichbare andere Produkte einzusetzen.

Die Stoffe werden in gefahrgutrechtlich zugelassenen Gebinden (IBC) entsprechend den Anforderungen der AwSV gelagert. Die Gebindegrößen und Lagermengen der einzelnen wassergefährdenden Flüssigkeiten werden im Formular 8.1 Blatt 5 detailliert dargestellt. Die Lagerung der flüssigen Stoffe erfolgt in zwei Regalen mit jeweils 6 IBC Stellplätzen sowie einer zugelassenen Auffangwannen. Die Stoffe sind in die Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 eingestuft und werden im Wechselsystem angeliefert und abgeholt.

Die besonderen Anforderungen an das erforderliche Rückhaltevolumen für Fass- und Gebindelager ergeben sich aus § 31 AwSV. Entsprechend Abs. 2 werden die Auffangwannen so gewählt, dass diese 10 % der auf ihnen gelagerten Flüssigkeiten und mindestens den Rauminhalt des größten Gebindes zurückhalten können. Kleingebinde mit einem Volumen  $\leq 0,02 \text{ m}^3$  dürfen entsprechend § 31 Abs. 3 AwSV darüber hinaus ohne Auffangwanne gelagert werden, wenn der Boden des Lagers flüssigkeitsundurchlässig ist, ggf. austretende wassergefährdende Stoffe schnell aufgenommen werden können und die Gefahrstoffbeseitigung mit einfachen betrieblichen Mitteln gefahrlos möglich ist. Durch das Aufstellen einer Auffangwanne entspricht die Gebindelagerung folglich den besonderen Anforderungen an die Rückhaltung gemäß § 31 AwSV.

Aufgrund der Lagermenge von  $\leq 10 \text{ m}^3$  und der Einstufung in die WGK 1 ist jedes Regal gemäß § 39 AwSV die Gefährdungsstufe A abzuleiten.

Die nach § 43 AwSV geforderte Anlagendokumentation wird durch die Antragstellerin i. V. m. der nach § 44 Abs. 4 AwSV zu erstellenden Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen angefertigt.

Anlagen zum Lagern flüssiger wassergefährdender Stoffe der Gefährdungsstufe A bedürfen gemäß § 41 Abs. 1 Ziffer 1 AwSV keiner Eignungsfeststellung.

Auch werden weder Anforderungen an die Pflicht zur ausschließlichen Beauftragung von Fachbetrieben zur Innenreinigung, Instandsetzung und Stilllegung nach § 45 Abs. 1 AwSV,

noch an Überwachungs- oder Prüfpflichten gemäß § 46 Abs. 2 AwSV i. V. m. Anlage 5 an Anlagen der Gefährdungsstufe A gestellt.

### **Einstufung flüssiger Abfälle**

In der geplanten chemisch-physikalischen Behandlungsanlage werden gefährliche und nicht gefährliche flüssige Abfälle angenommen und behandelt. Aufgrund der Herkunft der Abfälle ist eine Zuordnung zu einer Wassergefährdungsklasse nicht eindeutig ableitbar.

Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung, ist davon auszugehen, dass die angelieferten flüssigen Abfälle der Wassergefährdungsklasse 3 zuzuordnen sind. Aufgrund dessen sind sämtliche gehandhabten flüssigen Abfälle bis zum Abschluss der Behandlung im Chargenbehälter 2 im Worst-Case als stark wassergefährdend einzustufen.

### **Chemisch-physikalische Behandlungsanlage**

Die geplante chemische-physikalische Behandlungsanlage besteht aus mehreren Lager- sowie Behandlungstanks, die innerhalb einer Auffangwanne errichtet werden. Die Anlage besteht aus insgesamt 10 verschiedenen Tanks, die folgende Funktionen aufweisen.

- Annahmebehälterbehälter 1
  - Einstufung als Lager der Wassergefährdungsklasse 3, max. 25 m<sup>3</sup>
  - Gefährdungsstufe D
  
- Abwasserpuffertank 1 bis 4
  - Lagertank
  - Einstufung als Lager der Wassergefährdungsklasse 3, jeweils max. 25 m<sup>3</sup>
  - Gefährdungsstufe D
  
- Chargenbehälter 1 und 2
  - Behandlungsanlage
  - Einstufung als Behandlungsanlage der Wassergefährdungsklasse 3, jeweils max. 25 m<sup>3</sup>
  - Gefährdungsstufe D
  
- Altölpuffertank 1 und 2 mit Absetzfunktion
  - Lagertank
  - Einstufung als Lager der Wassergefährdungsklasse 3, max. 25 m<sup>3</sup>
  - Gefährdungsstufe D
  
- Kalkmilch-Tank
  - Einstufung als Lager der Wassergefährdungsklasse 1, max. 4 m<sup>3</sup>
  - Gefährdungsstufe A

- Reservebehälter 1
  - Einstufung als Lager der Wassergefährdungsklasse 3, max. 25 m<sup>3</sup>
  - Gefährdungsstufe D
  
- Schlammeindicker
  - Behandlungsanlage
  - Einstufung als Behandlungsanlage der Wassergefährdungsklasse 3, jeweils max. 15 m<sup>3</sup>
  - Gefährdungsstufe D

In der geplanten Anlage werden insgesamt 10 baugleiche Behälter (Flachbodentanks) aus Polypropylen zur Behandlung sowie Lagerung errichtet. Die einwandigen Behälter haben ein Nutzvolumen von jeweils 25 m<sup>3</sup> und werden innerhalb einer gemeinsamen Auffangwanne aufgestellt. Zudem wird in der Auffangwanne ein Tank zur Lagerung von Kalkmilch (WGK 1) mit einem Volumen von 4,0 m<sup>3</sup> sowie ein Schlammeindicker (max. 15 m<sup>3</sup>) errichtet.

Der Annahmebehälter dient zur kurzzeitigen Zwischenlagerung und Homogenisierung der angelieferten Abfälle. Aus den Annahmebehälter werden die Abfälle zu den vier Abwasserpuffertanks gepumpt, in den die Lagerung der Abfälle bis zum Start der Behandlung erfolgt.

In den beiden Chargenbehältern erfolgt die Behandlung der flüssigen Abfälle in einem 2-stufigen Verfahren. Hierbei wird durch die Zugabe von bestimmten Reagenzien das Öl-Wassergemisch getrennt und das abgetrennte Öl abgezogen (Chargenbehälter 1). Anschließend wird das Wasser neutralisiert und Metallhydroxide sowie Schwermetalle ausgefällt (Chargenbehälter 2).

In den Altölpuffertanks erfolgt anschließend eine weitere Behandlung des Öl. Um sicherstellen zu können, dass das komplette Öl abgetrennt wird, wird auch immer ein Teil der Klarwasserphase mit abgetrennt. Dies ist erforderlich, da eine Trennung der beiden Flüssigkeiten an den Phasengrenzen nicht vollständig möglich ist. In den Altölpuffertanks erfolgt anschließend eine gezielte Trennung aufgrund der Dichteunterschiede der beiden Flüssigkeiten. Die abgetrennte Flüssigkeit wird anschließend abgezogen und der Anlage zur weiteren Behandlung zugefügt.

Zudem wird in der Anlage ein weiterer Tank als Reservebehälter vorgehalten, die im Falle von Reparatur- und Wartungsarbeiten an anderen Behältern vorübergehend eingesetzt wird.

Gemäß § 18 Abs. 1 AwSV müssen Anlagen ausgetretene wassergefährdende Stoffe auf geeignete Weise zurückhalten. Dazu sind sie mit einer Rückhalteeinrichtung im Sinne von § 2 Abs. 16 AwSV auszurüsten. Für die Behälter muss das Rückhaltevolumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen, das bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann. Bei der pessimalen

Betrachtung der chemisch-physikalischen Behandlungsanlage ist das Volumen eines komplett auslaufenden Behälters (25 m<sup>3</sup>) zurückzuhalten.

Die geplante Auffangwanne wird in FD-Beton gemäß der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (DAfStb-Richtlinie BUMwS) hergestellt. Die Wanne wird so ausgebildet, dass unter Berücksichtigung des Verdrängungsvolumens der Einbauten ein ausreichendes Rückhaltevolumen zur Verfügung steht.

Die geplante Auffangwanne verfügt über eine Grundfläche von ca. 180 m<sup>2</sup> sowie einer für die Rückhaltung nutzbaren Tiefe von 30 cm. Der so geschaffene Auffangraum kann, unter Berücksichtigung des Verdrängungsvolumens der Tanks, bis zu 30 m<sup>3</sup> zurückhalten. Die Anforderungen nach § 18 AwSV werden somit eingehalten.

Die Flachbodentanks werden gemäß TRwS 788 mit einem kontrollierbaren Boden ausgestattet. Es ist vorgesehen, die Tanks auf den fugenlosen FD-Betonboden aufzustellen. Um ggf. austretende Flüssigkeiten sicher ableiten zu können bzw. Leckagen schnell und zuverlässig erkennen zu können, wird ein Gitternetz aus Stahl zwischen dem Tankboden und der Sperrschicht vorgesehen. Diese Ausführung entspricht der Aufstellungsart 3.2.6 der TRwS 788.

Alle Rohrleitungen zwischen den Behältern sind aus Kunststoff und werden oberirdisch und einsehbar verlegt, sodass Leckagen erkannt und die Zustandskontrollen jederzeit durchgeführt werden können. Bei Füllstandanzeigen, Überfüllsicherungen und Alarmmeldern werden ausschließlich Bauteile mit einer bauaufsichtlichen Zulassung verwendet.

Betreiber von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen haben diese nach Maßgabe der nachfolgenden Tabelle nach § 39 Abs. 1 AwSV in Abhängigkeit der maßgeblichen Wassergefährdungsklasse und dem Anlagenvolumen einer Gefährdungsstufe zuzuordnen. Bei der geplanten CP-Anlage ergibt sich das maßgebende Volumen aus dem betriebstechnisch nutzbaren Rauminhalt aller zur Anlage gehörenden Behälter. Daher sind die Anlage aufgrund des nutzbaren Rauminhaltes von 269 m<sup>3</sup> und einer maximalen Wassergefährdungsklasse 3 eine Anlage der Gefährdungsstufe D.

Die nach § 43 AwSV geforderte Anlagendokumentation wird durch die Antragstellerin i. V. m. der nach § 44 AwSV zu erstellenden Betriebsanweisung angefertigt.

Da es sich bei der CP-Anlage um eine Anlage der Gefährdungsstufe D handelt dürfen die erforderlichen Arbeiten, mit Ausnahme der Tätigkeiten, die keine unmittelbare Bedeutung für die Anlagensicherheit nach § 45 Abs. 1 Nr. 2 AwSV haben, nur von einem Fachbetrieb gemäß § 62 AwSV durchgeführt werden.

Als Anlage der Gefährdungsstufe D ist die CP-Anlage inkl. aller Anlagenteile entsprechend § 46 Abs. 3 AwSV in Verbindung mit Anhang 5 Zeile 3 AwSV vor Inbetriebnahme und wiederkehrend alle 5 Jahre sowie nach Stilllegung durch einen Sachverständigen gemäß § 53 AwSV

überprüfen zu lassen. Der Betreiber wird die Dichtheit der Anlage und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen regelmäßig kontrollieren.

Für die CP-Anlage wird hiermit die Eignungsfeststellung nach § 63 WHG i. V. m. § 42 AwSV beantragt.

### **Annahmebecken**

Die Annahme der angelieferten Abfälle erfolgt zweistufig. Die flüssige Phase wird über ein Trommelsieb direkt aus den Tankfahrzeugen dem Vorlagetank zugeführt. Die im Tankfahrzeug vorhandene feste Phase wird anschließend in die beiden vorgesehenen Annahmebecken entleert.

Die Annahmebecken sind als Schrägbecken ausgeführt und dienen der Entwässerung des Schlammes. Der angelieferte Schlamm ist als festes Gemisch gemäß § 3 Abs. 2 Nummer 8 der AwSV nicht in Wassergefährdungsklassen einzustufen, sondern gilt als allgemein wassergefährdend. Anlagen zum Umgang mit allgemein wassergefährdenden Stoffen müssen grundsätzlich den technischen und organisatorischen Anforderungen des Kapitels 3 der AwSV genügen.

In den Annahmebecken erfolgt die Entwässerung des Schlammes. Der angelieferte Schlamm verfügt noch über einen Wasseranteil, der durch statische Entwässerung reduziert wird. Das abfließende Wasser wird in einem doppelwandigen, Leckage überwachten Pumpensumpf gesammelt und der Anlage zur weiteren Behandlung über ein schwimmergesteuerte Pumpe zugeführt. Die Pumpensümpfe aus Edelstahl dienen gleichzeitig als Auffangraum für die austretende Flüssigkeit und haben jeweils ein Volumen von 4,0 m<sup>3</sup>, so dass die Anforderungen nach § 27 AwSV eingehalten werden.

Sobald der Schlamm ausreichend entwässert ist, wird dieser in Container verladen und abgefahren.

Die Annahmebecken werden aus FD-Beton gemäß der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (DAfStb-Richtlinie BUMwS) hergestellt. Diese Fläche dient als Ableitfläche für das austretende Wasser. Über die Ableitfläche und eine Filterblech wird das austretende Wasser in den oben beschriebenen Pumpensumpf geleitet und von dort in die Anlage gepumpt.

In den beiden Annahmebecken werden jeweils rund 50 t Schlamm (awg) gelagert. Da diese Lagermenge unter 1.000 t liegt, besteht gemäß § 41 AwSV kein Erfordernis der Eignungsfeststellung und gemäß § 46 Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 5 der AwSV keine Überwachungs- und Prüfpflichten durch Sachverständige (gemäß § 53 AwSV). Zudem unterliegen die Annahmebecken keiner Fachbetriebspflicht gemäß § 45 Abs. 1 AwSV.

Die geforderte Analgendokumentation nach § 43 AwSV wird durch die Antragstellerin i. V. m. der nach § 44 AwSV zu erstellenden Merkblatt zu Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen angefertigt.

### ***Löschwasserrückhaltung***

Die Löschwasserrückhaltung wird gemäß LÖRÜRL NRW und unter Verwendung der bundesweit gültigen AwSV bemessen.

Gemäß § 20 der AwSV und der nachstehenden Begründung ist entsprechend dem Stand der Technik eine Anlage so zu planen bzw. zu errichten und zu betreiben, dass die bei Brandereignissen austretenden wassergefährdenden Stoffe, Lösch-, Berieselungs- und Kühlwasser sowie die entstehenden Verbrennungsprodukte mit wassergefährdenden Eigenschaften zurückgehalten werden.

Gemäß dem Brandschutzkonzept des Sachverständigenbüros für Brandschutz SV. Zahn (s. Anlage 13) ergibt sich letztendlich ein Rückhaltevolumen von 400 m<sup>3</sup> für die chemisch-physikalische Behandlungsanlage.

Das erforderliche Rückhaltevolumen für Löschwasser wird durch die gesamte Hallenfläche dargestellt. Hierzu verfügt die geplante Halle 1 über einen 50 cm hohen umlaufenden Betonsockel. Zudem werden Türen und Tore mit Löschwasserschotts verschlossen.