

Kurzbeschreibung

Allgemeines/Darstellung der genehmigungsrechtlichen Situation

Der Entsorgungsfachbetrieb Breideneichen GmbH mit Sitz in Rösrath führt verschiedene Dienstleistungen im Umwelt- und Entsorgungsbereich durch. Hierbei hat sich das Unternehmen insbesondere auf die Entsorgung von flüssigen Abfällen sowie die Reinigung, Prüfung und Instandsetzung von Abwasserleitungen, Abscheidern und Schlammfängen spezialisiert.

Die im Rahmen der Tätigkeit der Breideneichen GmbH anfallenden Abfälle werden derzeit in externen Entsorgungsanlagen entsorgt. Um zukünftig unabhängig von externen Anlagen zu sein und eine höhere Flexibilität bei der Entsorgung von Abfällen zu erreichen, plant die Breideneichen GmbH die Errichtung und den Betrieb einer Abfallbehandlungsanlage für flüssige Abfälle.

Die Anlage soll auf dem Betriebsgrundstück Burghof 18, 51491 Overath, Gemarkung Balken, Flur 2, Flurstücke 1.293 und 1.349, errichtet werden. Das von der Breideneichen GmbH erworbene Grundstück ist unbebaut und planungsrechtlich als Industriegebiet ausgewiesen.

Die chemisch-physikalische Behandlungsanlage für flüssige Abfälle wird im Rahmen dieses Neugenehmigungsverfahrens nach § 4 BImSchG i. V. m. den Nrn. 8.8.1.1 (G/E), 8.8.2.2 (V), 8.12.1.1 (G/E) und 8.12.2 (V) beantragt.

Darstellung des Antragsgegenstandes/Vorhabens

Um die gewonnene Marktposition auszubauen und unabhängig gegenüber externen Entsorgern zu sein, plant die Breideneichen GmbH auf dem Betriebsgelände Burghof 18, 51491 Overath, die Errichtung und den Betrieb einer Anlage zur Behandlung von flüssigen Abfällen, die im Rahmen der Tätigkeiten des Unternehmens anfallen.

Die Annahme und Behandlung von flüssigen Abfällen von Dritten ist nicht vorgesehen. Der wesentliche Anteil des Anlageninputs (ca. 80 %) sind Abscheiderinhalte. Der Rest sind Sandfangrückstände, Emulsionen oder sonstige Wassergemische. Darüber hinaus werden keine entzündlichen Abfälle (Flammpunkt < 60 °C) angenommen.

In der geplanten Anlage sollen die angelieferten flüssigen Abfälle chemisch-physikalisch behandelt werden. Hierzu soll in zwei Chargenreaktoren das Öl-Wasser-Gemisch chemisch gespalten und physikalisch abgetrennt werden. Zudem erfolgt eine chemisch-physikalische Abtrennung von möglicherweise enthaltenen Schwermetallen.

Ziel der Aufbereitung ist es, die flüssige Phase der Abfälle soweit aufzubereiten, dass das gereinigte Wasser in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden kann. Das enthaltene Öl sowie abgetrennte Feststoffe werden einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Zudem erfolgt eine Nachbehandlung des gereinigten Wassers in einer Abwasserbehandlungsanlage, um möglicherweise enthaltene Feststoffe sowie Kohlenwasserstoffe aus der flüssigen Phase zu entfernen.

Das Abwasser wird in Speichertanks geleitet und chargenweise unter Einhaltung der Grenzwerte des Anhangs 27 der Abwasserverordnung sowie der Abwassersatzung der Stadt Overath der öffentlichen Schmutzwasserkanalisation zugeführt.

Verfahrensbeschreibung

Die im Rahmen der Tätigkeit der Breideneichen GmbH anfallenden Abfälle werden durch den eigenen Fuhrpark auf dem Betriebsgelände angeliefert und vor der Aufgabe in die Anlage einer Annahmekontrolle unterzogen. Die Abfälle, die innerhalb der Anlage angenommen werden sollen, können dem Abfallartenkatalog in Anlage 9 entnommen werden.

Entsprechen die angelieferten Materialien den betrieblichen Erfordernissen, werden die Abfallstoffe in die Anlage aufgegeben. Für die Entladung fährt der Lkw rückwärts in die Halle an eines der beiden Annahmebecken. Dabei wird der Lkw so positioniert, dass der Ablassstutzen über dem jeweiligen Becken liegt, damit eventuelle Tropfverluste in das Annahmebecken geleitet werden können.

Der eigentliche Entladevorgang erfolgt dann zweistufig. Im ersten Schritt wird die flüssige, pumpfähige Phase aus dem Lkw abgelassen und über eine Siebmaschine, in der Feststoffe (> 3 mm) abgetrennt werden, in den Annahmebehälter gepumpt.

Nachdem die Flüssigphase entfernt wurde, wird im zweiten Schritt der nicht pumpfähige Schlamm aus den Fahrzeugen in eins der beiden Annahmebecken entleert. Die Becken sind als Schrägbecken ausgeführt und dienen der statischen Entwässerung des Schlammes. Die freie Flüssigkeit wird über einen Pumpensumpf in den Annahmebehälter der Behandlungsanlage gepumpt.

Im Annahmebehälter wird die angelieferte Flüssigkeit mit Rührwerk homogenisiert und bis zum Umpumpen in die vier Abwasserpufferbehälter kurzzeitig zwischengelagert. Die Befüllung der Annahmebecken erfolgt so, dass die angelieferten Abfälle mit gleichen Eigenschaften und somit den gleichen Anforderungen an die Behandlung in einem Abwasserpuffertank zusammengefasst werden.

Sämtliche Pumpvorgänge erfolgen automatisch nach Freigabe des Anlagenbedieners. Die Pumpe wird dabei so betrieben, dass diese automatisch stoppt, sobald der Behälter zur Behandlung voll bzw. der Pufferbehälter leer ist.

In den beiden Chargenbehältern erfolgt dann die Behandlung der flüssigen Abfälle. Die beiden Behälter verfügen jeweils über ein Nutzvolumen von rund 25 m³ und sind mit einem Rührwerk ausgestattet.

Die Behandlung erfolgt im Batchbetrieb, bei dem ein mehrstufiges Behandlungsprogramm durchlaufen wird. Das Behandlungsprogramm ist abhängig von der Zusammensetzung des angelieferten Abfalls und wird entsprechend den Anforderungen an die Charge ausgewählt.

Die Behandlung kann im Wesentlichen in zwei Schritte unterteilt werden. Im ersten Schritt erfolgt die Ansäuerung des flüssigen Abfalls und die Spaltung des Öl-Wasser-Gemisches sowie der Abzug der Ölphase. Im zweiten Schritt wird das ölfreie Abwasser im Chargenbehälter 2 neutralisiert und die enthaltenen metallischen Verbindungen werden gefällt. Die beiden Behandlungsschritte erfolgen jeweils in einem eigenen Behälter.

Die für die Behandlung erforderlichen Reagenzien werden über eine IBC-Dosier- und Lagerstation bereitgestellt. Über Dosierpumpen wird die erforderliche Menge der entsprechenden Reagenzien dem jeweiligen Chargenreaktor zugeführt.

Mit Hilfe des Rührwerkes werden die zugegebenen Reagenzien im Reaktor verteilt, so dass eine gleichmäßige Reaktion stattfindet. Entsprechend dem ausgewählten Programmablauf wird das Rührwerk nach einer bestimmten Zeit gestoppt.

Das in der Chargenbehandlung 1 abgetrennte Öl wird mittels eines Oberflächenskimmers abgesaugt und in einen der beiden Altölpuffertanks gepumpt. Da beim Abzug des Öles unvermeidlich auch Wasser abgezogen werden kann, wird das Wasser, welches sich aufgrund des Dichteunterschiedes am Boden der Altölpuffer ansammelt, über eine Pumpe abgezogen und aufgrund von möglichen Restölanteilen wieder der Behandlungsanlage zugegeben.

Im zweiten Chargenbehälter (Chargenbehandlung 2) werden die enthaltenen Metallhydroxide sowie Schwermetalle ausgefällt. Nach einer ausreichenden Verweilzeit kann die Klarwasserphase abgezogen und in den Filtratbehälter gepumpt werden.

Der im Behälter verbleibende Dünnschlamm wird abgesaugt und zur Entwässerung in den Schlammeindicker gepumpt. Im Bereich des Schlamm-puffers sedimentieren die im Chargenbehälter gebildeten Hydroxidflocken nochmals, so dass sich wieder eine Klarwasserphase absetzt. Sobald der Behälter voll ist, wird die Klarwasserphase über eine umlaufende Zackenleiste dekantiert und dem Filtratbehälter der Kammerfilterpresse zugeführt.

Über eine Hochdruckpumpe wird der Dünnschlamm in die Kammerfilterpresse gefördert und dort entwässert. Hierbei wird der Feststoffgehalt des Schlamms von ca. 3 - 8 % auf einen Trockensubstanzanteil von rund 40 % im Ausgang erhöht.

Nach Beendigung des Entwässerungsvorgangs wird die Presse entleert. Hierzu wird die Presse geöffnet und der Filterkuchen nach unten in einen Container abgeworfen. Der Schlammcontainer wird, sobald er voll ist, abgefahren und der Inhalt einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Das abgepresste Filtrat aus der Kammerfilterpresse sowie der Überlauf aus dem Schlamm-eindicker werden im Filtratbehälter gesammelt und über eine Pumpe der Abwasserbehandlungsanlage (Nachbehandlung) zugeführt. Dort werden u. U. in der flüssigen Phase enthaltene Feststoffe oder Kohlenwasserstoffe entfernt.

Aus dem Filtratbehälter wird die Flüssigphase in den Vorlagebehälter der Abwasserbehandlungsanlage gepumpt. Im ersten Schritt wird das Wasser in einen Mehrschichtfilter geleitet, um u. U. enthaltene Feststoffe, wie z. B. ungelöste Metallhydroxide, sowie andere Schwebstoffe zu entfernen. Im nachfolgenden Aktivkohlefilter werden ggf. enthaltene Reste von Kohlenwasserstoffen entfernt.

Vor der Einleitung in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation wird das gereinigte Wasser in zwei Puffertanks mit einem Volumen von je ca. 30 m³ zwischengespeichert. Die eigentliche Einleitung des Abwassers erfolgt dann chargenweise, nach organoleptischer Prüfung der jeweiligen Charge. Zudem wird bei der Ableitung der pH-Wert, die Trübung sowie die Durchflussmenge in der Endkontrolle überwacht und protokolliert.

Sofern sich bei der Ableitung des Abwassers Auffälligkeiten beim pH-Wert und/oder der Trübung ergeben, wird diese sofort gestoppt.

Allgemeine Erläuterungen zu Art und Ausmaß der Emissionen und Immissionen

Lärm

Die Tätigkeiten am Standort der Breideneichen GmbH finden ausschließlich im Tagzeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr statt.

Die von der geplanten Anlage ausgehenden relevanten Lärmemissionen werden im Wesentlichen hervorgerufen durch:

- ↪ Lieferverkehr von Lastkraftwagen (Anlieferung, Abtransport)
- ↪ Be- und Entladetätigkeiten der Lkw
- ↪ Entleerung der Annahmebecken
- ↪ Pumpvorgänge innerhalb der Halle
- ↪ Auf- und Absetzen von Containern

Sämtliche geräuschrelevante Tätigkeiten erfolgen innerhalb der geplanten Halle. Während des Betriebes ist die Halle geschlossen. Lediglich für den An- und Abtransport werden die Tore geöffnet.

Die von der Anlage ausgehenden Lärmemissionen wurden im Rahmen einer überschlägigen Prognose nach A2.4 TA Lärm ermittelt. Bei der Ermittlung der Ergebnisse wurde eine freie Lärmabstrahlung ohne Minderungs- und Korrekturfaktoren zu Grunde gelegt (Worst Case). Zudem wurde nicht das Schalldämmmaß der Halle berücksichtigt. In Anbetracht dieser pessimalen Annahme führen die gewählten Geräuschemissionen somit zu deutlich überhöhten

Beurteilungspegeln. Demnach sind folgende Beurteilungspegel an den relevanten Immissionsaufpunkten zu erwarten:

Immissionsaufpunkt	Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	Immissionsrichtwert Tag [dB(A)]
IP 1: Burghof 16	55,9	70
IP 2: Burghof 22	57,6	65
IP 3: Balkener Straße 10	43,7	65

Die Richtwerte nach TA Lärm werden für den Tagzeitraum dennoch um mindestens 7 dB(A) unterschritten und sind somit als nicht relevant im Sinne der TA Lärm anzusehen.

Auf eine detaillierte Spitzenpegelbetrachtung kann verzichtet werden, da aufgrund der Betriebsweise der Anlage und der damit zusammenhängenden Lärmemissionen nicht mit Überschreitungen der Richtwerte um 30 dB(A) (tags) zu rechnen ist. Hierzu verweisen wir auch auf die Ausführungen in Anlage 7.

Staub

In der geplanten Anlage der Breideneichen GmbH werden ausschließlich flüssige Abfälle angenommen und gehandhabt. Weiterhin erfolgt der komplette Umschlag der Abfälle innerhalb der Halle.

Auf Grundlage der gehandhabten Abfälle sowie der geschlossenen Lagerung sind keine nachteiligen Auswirkungen durch Staubemissionen zu erwarten.

Geruchsemissionen

Bei den Abfällen handelt es sich in erster Linie um Öl-Wasser-Gemische, die durch die Zugabe verschiedener Reagenzien getrennt werden. Durch die Zugabe der Reagenzien sowie die Reaktionsbedingungen (u. a. keine Erwärmung, keine exothermen Reaktionen) ist nicht davon auszugehen, dass geruchsintensive Stoffe gebildet werden. Die vorgesehenen Tanks sind geschlossen. Die Tankatmung erfolgt über ein Rohr in die Halle.

Die Anlage befindet sich in einer geschlossenen Halle. Eventuelle Geruchsemissionen können nur beim Öffnen der Tore und Türen und damit beim An- und Abtransport der Abfälle über die natürliche Be- und Entlüftung der Halle 1 ins Freie gelangen.

Gemäß der überschlägigen Geruchsprognose (siehe Anlage 7) unter Berücksichtigung von „Worst-Case-Bedingungen“ (hier Toröffnungszeiten von ca. 5 Stunden pro Tag) kann davon ausgegangen werden, dass an der Gewerbebebauung im nordwestlichen Abwindbereich die Geruchsimmissionen durch den Betrieb der Breideneichen GmbH unter 2 % der Jahresstunden betragen und somit nicht relevant sind. Eine relevante immissionsseitige Zusatzbelastung an den Immissionsaufpunkten ist nicht zu erwarten.

Dampf- und gasförmige Emissionen/

Durch die Abfälle selbst sowie deren Behandlung werden keine dampf- und gasförmigen Emissionen hervorgerufen.

Erschütterungen

Die am Anlagenstandort betriebenen Anlagenteile und -komponenten, die ggf. zu Schwingungen neigen, werden vibrationsarm entsprechend dem Stand der Technik ausgeführt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass bei Betrieb der Pumpen, des Trommelsiebes sowie der Kammerfilterpresse auftretende Erschütterungen und Vibrationen im näheren Umfeld des Betriebsgeländes unterhalb der Wahrnehmungstärke liegen.

Licht

Das Betriebsgelände wird mit einer entsprechenden Platzbeleuchtung ausgestattet. Die Installation der Leuchtmittel (Anlagenscheinwerfer) erfolgt unter Berücksichtigung der Handlungsanleitung zur Beleuchtung von Arbeitsstätten des Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik. So werden die Leuchtenhöhe und -neigung so festgelegt, dass keine unzulässigen Lichtimmissionen in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

Beschreibung des Umgangs mit Wasser/Abwasser

Die Wasserversorgung der gesamten Anlage erfolgt durch die öffentliche Trinkwasserversorgung. Zudem wird das Niederschlagswasser der Dachfläche der Halle 1 in Tanks gespeichert und als Brauchwasser in den Spülfahrzeugen eingesetzt.

Häusliches Abwasser wird über den bestehenden Schmutzwasserkanal abgeleitet.

Das Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen wird in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet.

In der geplanten Abfallbehandlungsanlage werden die angelieferten flüssigen Abfälle so behandelt, dass das abgetrennte Wasser in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden kann.

Der chemisch-physikalischen Behandlungsanlage ist eine Abwasserbehandlungsanlage nachgeschaltet. In der Abwasserbehandlungsanlage werden u. U. enthaltene Feststoffe oder Kohlenwasserstoffe aus dem Abwasser mittels eines Mehrschicht- sowie Aktivkohlefilters entfernt.

Vor der Einleitung in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation wird das gereinigte Wasser in zwei Puffertanks mit einem Volumen von je ca. 30 m³ zwischengespeichert. Die eigentliche Einleitung des Abwassers erfolgt dann chargenweise, nach organoleptischer Prüfung der jeweiligen Charge. Zudem wird bei der Ableitung der pH-Wert, die Trübung sowie die Durchflussmenge in der Endkontrolle überwacht und protokolliert.

Sofern sich bei der Ableitung des Abwassers Auffälligkeiten beim pH-Wert und/oder der Trübung ergeben, wird diese sofort gestoppt.

Beschreibung der Herkunft und des Verbleibs von Abfällen

Der wesentliche Anlageninput der geplanten Anlage der Breideneichen GmbH sind Abscheiderinhalte (ca. 80 %). Der Rest sind Sandfangrückstände, Emulsionen oder sonstige Wassergemische. Wesentliches Ziel der Behandlungsanlage ist es, die schädlichen Verunreinigungen abzutrennen, um eine einleitfähige Klarwasserphase zu erzeugen. Die durch den Behandlungsprozess abgetrennten Stoffe (Öl und Schlämme) werden einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Beschreibung der Lagerung von und des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen

Beim Verwenden sowie bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen werden zum Schutz von Boden und Gewässern die entsprechenden Sicherungsvorgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) beachtet.

Die Handhabung der wassergefährdenden Stoffe (flüssige Abfälle, Hilfsstoffe) erfolgt ausschließlich innerhalb der geplanten Halle.

Die chemisch-physikalische Behandlungsanlage inklusive der Lagerbehälter wird vollständig innerhalb einer Auffangwanne errichtet. Die 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.

Weiterhin werden auch die beiden Annahmebecken aus FD-Beton hergestellt. Die bei der statischen Entwässerung austretende Flüssigkeit wird in einem doppelwandigen Pumpensumpf gesammelt und von dort in die Anlage gepumpt.

Die für den Betrieb der Anlage notwendigen Hilfsstoffe (z. B. Salzsäure, Natronlauge etc.) werden in gefahrgutrechtlich zugelassenen Gebinden auf ausreichend dimensionierten Auffangwannen gelagert.

Im Brandfall dient die komplette Halle als Löschwasserrückhaltung. Hierzu verfügt die geplante Halle über einen 50 cm hohen umlaufenden Betonsockel. Zudem werden Türen und Tore mit Löschwasserschotts verschlossen.

Daher sind insgesamt keine schädlichen Auswirkungen durch die geplante Anlage für den Boden und das Grundwasser zu erwarten.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Das Betriebsgelände der Breideneichen GmbH befindet sich in einem planungsrechtlich ausgewiesenen Industriegebiet.

Darüber hinaus liegt der Betrieb im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 378-06 „Landschaftsplan Südkreis“.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete „NSG Agger, GL-073“ und „NSG Lehmichsbachtal, GL-008“ befinden sich südlich in ca. 0,5 km sowie nördlich in ca. 0,8 km Entfernung zum Betriebsstandort. Südöstlich vom Betriebsstandort liegt in einer Entfernung von ca. 1,0 km das Naturschutzgebiet „NSG Lombachtal, GL-074“. Das Naturschutzgebiet „NSG Agger, GL-073“ ist ebenfalls Bestandteil des FFH-Gebietes „Agger, DE-5109-302“.

Insgesamt sind auf Grund der geplanten Betriebsweise keine erheblichen Nachteile und/oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu erwarten. Auch wird der Freizeit- und Erholungswert für die umliegenden Landschaftsstrukturen nicht beeinträchtigt.

Hierzu verweisen wir auch auf die in Anlage 11 beigefügte Umweltverträglichkeitsprüfung.

Arbeitsschutz und Organisation

Die Arbeitsschutzorganisation des Betriebes der chemisch-physikalischen Behandlung erfolgt entsprechend den Bestimmungen gesetzlicher und untergesetzlicher Regelwerke [u. a. Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG), Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Vorschriften- und Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)].

Die Anlagen und Einrichtungen werden nach dem Vorschriften- und Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), den VDE-Vorschriften, der Verordnung über Arbeitsstätten, den Arbeitsstättenrichtlinien, den Regelungen der Betriebssicherheitsverordnung sowie den Bestimmungen des Produktsicherheitsgesetzes konzipiert und ausgeführt.

Gemäß § 3 BetrSichV bzw. § 5 Arbeitsschutzgesetz wird der Anlagenbetreiber Gefährdungsbeurteilungen für die durchzuführenden Tätigkeiten und geplanten Arbeitsplätze erstellen.

Beschäftigte werden regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, im Hinblick auf die anlagentechnischen Gefahren als auch die verwendeten Gefahrstoffe unterwiesen. Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung wird den Mitarbeitern zur Verfügung gestellt.

Sozialeinrichtungen wie Pausenraum sowie Toilettenanlage stehen den Mitarbeitern in ausreichender Zahl und Größe am Standort, Zum Alten Wasserwerk 12 in 51491 Overath, zur Verfügung. Im geplanten Labor- und Sozialcontainer befinden sich zudem ein Pausenraum sowie eine Toilette. Weiterhin ist in der Containeranlage eine Dusche vorgesehen, die im Notfall genutzt werden kann.

Angaben zur Störfallverordnung

Bei der geplanten Anlage handelt es sich nicht um einen „Betriebsbereich“ nach § 1 Abs. 1 der Störfallverordnung, da auch unter Berücksichtigung von gefährlichen Einsatz-, Hilfs- und Abfallstoffen keine gefährlichen Stoffe in den Mengen vorhanden sind, die die in Anhang I Spalte 4 der Störfallverordnung genannten Mengenschwellen erreichen oder überschreiten.

Angaben zum Brandschutz

Mit Umsetzung der im Brandschutzkonzept ermittelten Maßnahmen sind keine Gefahren für die Nachbarschaft zu erwarten.

Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Nach einer Betriebseinstellung stellt der Betreiber der Anlage, soweit erforderlich, sicher, dass in Abstimmung mit den zuständigen Behörden entsprechend § 5 Abs. 3 BImSchG von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstigen Gefahren für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.