

Genehmigungsantrag

für eine wesentliche Änderung nach
§16 BImSchG

für eine Schotterwäsche
mit nachgeschalteter Versplittung

Inhalt

1. Allgemeines	5
----------------------	---

1.1 Antrag – Kurzbeschreibung des Vorhabens	5
1.2 Einstufung der Anlage nach der 4. BImSchV	6
1.3 Antrag des vorzeitigen Baubeginns nach §8a BImSchG	7
2 Standort und Umgebung	9
2.1 Anlagenstandort mit Flurnummern.....	9
3 Betriebs- und Verfahrensbeschreibung.....	10
3.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung	10
3.1.1 Vorsiebanlage	10
3.1.2 Waschanlage.....	10
3.1.3 Schlamm- und Prozesswasserbehandlung	10
3.1.4 Brech- und Versplittungsanlage	10
3.2 Betriebsabläufe.....	10
3.3 Betriebsweisen der Anlagen.....	10
3.4 Betriebszeiten der Anlage	11
3.5 Anlagenkapazitäten	11
3.6 Lagermengen	11
3.7 Fließbilddarstellungen	11
3.8 Darstellung der wichtigsten Emissionsquellen.....	11
3.9 Technische Angaben zu Geräten und Maschinen	12
4. Gehandhabte Stoffe	13
4.1 Auflistung der Einsatz-, Zwischen- und Endstoffe	13
4.2 Abfallarten mit Angaben der abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten	13
4.3 Verzeichnis der beim Betrieb anfallenden sonstigen Abfälle.....	14
4.4 Anfallort der Abfälle	14
5. Emissionsschutz und Abfallrecht	15
5.1 Luftreinhaltung	15
5.2 Lärm.....	15
5.3 Abfälle, die erzeugt werden	16
5.4 Energieeffizienz	17
5.4.1 Aggregate & Energiemerkmale	17
5.4.2 Maßnahmen für die Energieeffizienz	17
5.4.3 Energieflussdiagramm	18
5.4.4 Abwärmenutzung	18
5.4.5 Regenerative Energien	18

5.4.6 Erweiterung der Energieversorgungsanlage	18
5.4.7 Energieeffiziente Planung	19
5.4.7.1 Energieeffiziente Planung der Anlage	19
5.4.7.2 Energieeffiziente Planung der Beleuchtung	19
5.4.8 Lebenszykluskosten	19
5.4.9 Energieeffiziente Produktionsverfahren	19
5.4.10 BVT-Betrachtungen	19
5.4.11 Energieoptimierung	21
5.4.12 E-Motoren	21
5.4.13 Geländeanpassung	21
5.4.14 Messeinrichtungen für Energieverbrauch	21
6. Sonstige Belange	22
6.1 Bau- und Planungsrecht	22
6.2 Naturschutz	22
6.3 Entwässerung	22
6.4 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	23
6.4.1 Anlagenabgrenzung	23
6.4.2 Rückhalteeinrichtungen	27
6.4.3 Abwasserbehandlung	28
6.5 Überschwemmungsgebiete	29
6.6 Anlagen- und Betriebssicherheit	29
6.6.1 Arbeitsschutz - Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	29
6.6.2 Mögliche Gefahrenquellen	29
6.6.3 Sonstige betriebliche Gefahrenquellen	29
6.6.4 Umgebungsbedingte Gefahrenquellen	30
6.6.5 Gefahren durch Eingriff Unbefugter	31
6.6.6 Brandschutz	31
6.6.6.1 Baulicher Brandschutz	32
6.6.6.1.1 Flucht- und Rettungswege	32
6.6.6.1.2 Feuerwehrezufahrten	32
6.6.6.1.3 Sammelplätze	33
6.6.6.2 Technischer Brandschutz	33
6.6.6.2.1 Brandmeldezentrale	33
6.6.6.2.2 Einrichtungen zur Brandbekämpfung	33

6.6.6.2.3 Organisatorischer Brandschutz und Brandschutzordnung.....	33
6.6.6.2.4 Unterweisungen der Beschäftigten.....	33
6.6.6.2.5 Betriebsbeauftragte	33
6.6.6.2.6 Rauchverbot	34
6.6.7 Schutzmaßnahmen.....	34
6.6.7.1 Technische Maßnahmen	34
6.6.7.1.1 Ausrüstung Bagger/Radlader und Kehmaschine	34
6.6.7.1.2 Quetsch-, Scher- und Einzugsstellen	34
6.6.7.1.3 Not-Aus-Einrichtungen	34
6.6.7.1.4 Übergabestellen	34
6.6.7.1.5 Erschütterungen	34
6.6.7.1.6 Beleuchtung/Sicherheitsbeleuchtung.....	34
6.6.7.1.7 Reinigung/Instandhaltung.....	35
6.6.7.1.8 Persönliche Schutzausrüstung.....	35
6.6.7.1.9 Lärmschutz	35
6.6.8 Aufbau der Lagerflächen im Innen – und Außenbereich	35
6.7 Störfallverordnung.....	35
6.8 Umweltverträglichkeitsprüfungen	40

1. Allgemeines

1.1 Antrag – Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Firma Durmin Entsorgung und Logistik GmbH betreibt am Standort im Nürnberger Hafen auf der Flur-Nr. 712/42 eine nach Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigte Anlage zur Aufbereitung von natürlichen und künstlichen Gesteinskörnungen die im Zuge der hiermit beantragten wesentlichen Änderung nach §16 BImSchG um einen Anlagenbereich erweitert werden soll. Die Lagerung des Vormaterials erfolgt auf den Lagerflächen, die auch mit diesem Änderungsantrag in eine gemeinsame Genehmigung überführt werden soll. Wir bitten um Zusammenführung der Genehmigungen, die unter „Zusammenfassung der Kapazitäten der Lagerflächen“ (Kapitel 3.6) genannt sind, im Zuge der hier beantragten Änderungsgenehmigung (§16 BImSchG).

Des Weiteren möchten wir hiermit den vorzeitigen Baubeginn nach §8a BImSchG beantragen. Hierzu verweisen wir auf die Ausführungen in Kapitel 1.3.

In der bestehenden Bauschuttrecyclinganlage wird u.a. Gleisschotter aus Umbaumaßnahmen der Deutsche Bahn AG aufbereitet und zu Baustoffen verarbeitet. Diese werden zum einen als güteüberwachter Recyclingschotter (z.B. Frostschutzschicht) in Straßenbaumaßnahmen oder aber als Deponiebaustoff (z.B. Entwässerungsschicht, gasgängige Ausgleichsschicht) oder als Mineralgemische in erdbauähnlichen Anwendungen verwendet.

Um eine höherwertige Nutzung der produzierten Recyclingbaustoffe und damit auch eine höhere Wertschöpfung zu erzielen, plant die Firma Durmin Entsorgung und Logistik GmbH den Bau einer Waschanlage für mineralische Reststoffe mit nachgeschalteter Herstellung unterschiedlicher Splittfraktionen. Diese Anlage soll als Erweiterung der Bauschuttrecyclinganlage dienen. Vorzugsweise sollen mit dieser Anlage Bahnschotter, Bettungsreinigungsmaterial aber auch andere geeignete Materialgemische, wie z.B. Boden- Altschottergemische gewaschen werden. Die mobile Siebmaschine soll im Zuge dessen parallel zur Schotterwäsche & Versplittung betrieben werden. Wobei jedoch die mobile Siebmaschine nicht parallel zur Bauschuttzubereitungsanlage eingesetzt wird.

Verfahrenstechnisch lässt sich die Anlage in die Komponenten Vorabsiebung, Wäsche, Schlammbehandlung und -entwässerung sowie der Versplittung untergliedern. Das Ziel der Behandlung ist neben der Entfernung organischer Leichtstoffe, wie Holz und Kunststoffen insbesondere die Entfernung des Haftkorns auf den Oberflächen und die Beseitigung von Verunreinigungen hervorgerufen durch Pflanzenschutzmittel, Teer- und Mineralöle und Metalle aus dem Abrieb von Gleisen und Antriebsaggregaten.

Die daraus hergestellten hochwertigen Mineralgemische sollen als gütegeprüfte Zuschlagstoffe für die Asphaltherstellung, im Garten- und Landschaftsbau bzw. im Straßen- und Tiefbau Verwendung finden.

Sowohl die Mengen als auch die genehmigten Abfallarten aus der Bestandsgenehmigung bleiben unverändert bestehen. Ebenso ist davon auszugehen, dass das Transportaufkommen auf dem gegenwärtigen Niveau bestehen bleibt, da die Materialströme mit der Wäsche lediglich einer zusätzlichen Behandlung zur Steigerung der Produktqualität unterzogen werden, die aber keine Steigerung der Anlagenkapazität zum Ziel hat.

1.2 Einstufung der Anlage nach der 4. BImSchV

Einstufungen der bereits genehmigten Anlage nach der 4. BImSchV werden durch die Änderung nicht verändert, aufgrund der Zusammenfassung der Genehmigungen sind diese aber aufgeführt.

Nr.	Anlagenart	Verfahrensart	Anlagen gemäß Art. 10 der RL 2010/75 EU
8.8.1.1	Anlagen zur chemischen Behandlung, insbesondere zur chemischen Emulsionsspaltung, Fällung, Flockung, Kalzinierung, Neutralisation oder Oxidation von gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 10 Tonnen oder mehr je Tag.	G	E
8.8.2.1	Anlagen zur chemischen Behandlung, insbesondere zur chemischen Emulsionsspaltung, Fällung, Flockung, Kalzinierung, Neutralisation oder Oxidation von nicht-gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 50 t und mehr pro Tag.	G	E
8.11.2.1	Anlagen zur sonstigen Behandlung, ausgenommen Anlagen, die durch die Nummern 8.1 bis 8.10 erfasst werden, mit einer Durchsatzkapazität von gefährlichen Abfällen von 10 Tonnen oder mehr je Tag	G	E
8.11.2.4	Anlagen zur sonstigen Behandlung, ausgenommen Anlagen, die durch die Nummern 8.1 bis 8.10 erfasst werden, mit einer Durchsatzkapazität von nicht gefährlichen Abfällen, soweit nicht durch die Nummer 8.11.2.3 erfasst, von 10 Tonnen oder mehr je Tag	V	
8.12.1.1	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nummer 8.14 erfasst werden bei 50 Tonnen oder mehr.	G	E
8.12.1.2	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch die Nummer 8.14 erfasst werden bei gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtkapazität von 30 Tonnen oder weniger als 50 Tonnen	V	
8.12.2	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch die Nummer 8.14 erfasst werden bei nicht gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtkapazität von 100 Tonnen oder mehr	V	
8.15.1	Anlagen zum Umschlagen von Abfällen, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von	G	

	Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, soweit nicht von Nummer 8.12 oder 8.14 erfasst, mit einer Kapazität von 10 Tonnen oder mehr gefährlichen Abfällen je Tag.		
8.15.3	Anlagen zum Umschlagen von Abfällen, ausgenommen Anlagen zum Umschlagen von Erdaushub oder von Gestein, das bei der Gewinnung oder Aufbereitung von Bodenschätzen anfällt, soweit nicht von Nummer 8.12 oder 8.14 erfasst, mit einer Kapazität von 100 Tonnen oder mehr nicht gefährlichen Abfällen je Tag.	V	

1.3 Antrag des vorzeitigen Baubeginns nach §8a BImSchG

Hiermit beantragt die Durmin Entsorgung und Logistik GmbH den vorzeitigen Baubeginn gemäß §8a BImSchG. Wir möchten mit den Baumaßnahmen beginnen, sobald die Genehmigung vorliegt.

1.3.1 Antragsgegenstand

Im Zuge des vorzeitigen Baubeginns soll mit den folgenden Bauarbeiten, sobald die Genehmigungen für den vorzeitigen Baubeginn sowie für den Probetrieb vorliegen, begonnen werden:

1. Bodenerneuerung in der Durminhalle: Erneuerung der flüssigkeitsundurchlässigen Asphaltdeckschicht mit einer Mindestdicke von 4 cm und einem maximalen Hohlraumgehalt von 3,4 Vol.%. Zum Schutz der Asphalttschicht dient eine Betonsteinschicht in einem Splittbett.
2. Bau des Rückhaltebeckens für die Schlamm- und Prozesswasseraufbereitung:
Bau des unter Kapitel „6.4.3 Rückhalteeinrichtungen“ beschriebenen Rückhaltebeckens
3. Lager 2011: Anpassung des Bodens und der Boxenmauern im Bereich der geplanten Vorabsiebung
4. Vorabsiebung: Bau der Fundamente und Aufstellung der Siebmaschine und der Förderbänder
5. Umstellung des Nord-Süd-Richtung verlaufenden Förderbandes der bestehenden Bauschutt- und Gleisschotteraufbereitungsanlage um 90° und in einer Höhe von mindestens 4 Metern über die Feuerstraße geleitet. Dieses Förderband ist dann stationär und ist die Verbindung zwischen Vorabsiebung und Schotterwäsche. Des Weiteren soll das Rückführband von der Schotterwäsche hin zur Box 90 gebaut werden.
6. Prozesswasseraufbereitung, Schotterwäsche & Versplittung: Nach ordnungsgemäßer Fertigstellung des Bodens und der Rückhalteeinrichtung; Beginn der Aufstellung der Anlagenteile und Förderbänder sowie des Baus der Abfall- und Produktlagerboxen.
7. Beginn des Probetriebs

1.3.2 Begründung des Interesses des vorzeitigen Beginns

Aufgrund der komplexen Anlagenmimik ist mit einer verlängerten Bauzeit der Anlage zu rechnen. Des Weiteren werden viele Abstimmungen in der Anlagentechnik notwendig sein, um den Anlagenbetrieb aufzunehmen. Aus diesen Gründen sind für uns vorbereitende Maßnahmen notwendig, um den Probetrieb Anfang kommenden Jahres, sobald die Genehmigung für den Probetrieb vorliegt, gewährleisten zu können.

1.3.3 Verpflichtungserklärung nach §8a Abs. 1 Nr. 3 BImSchG

Die Durmin Entsorgung und Logistik GmbH verpflichtet sich alle bis zur Entscheidung durch die Errichtung der Anlage verursachten Schäden zu ersetzen und, wenn das Vorhaben nicht genehmigt wird, den früheren Zustand wiederherzustellen.

2 Standort und Umgebung

2.1 Anlagenstandort mit Flurnummern

Die Anlage soll auf dem bestehenden Betriebsgelände der Firma Durmin Entsorgung und Logistik GmbH errichtet werden. Der Übersichtslageplan des Gesamtgeländes zeigt die Standorte der bestehenden Bauschutt-aufbereitungsanlage sowie der neuen Anlage mit der Vorabsiebung, der Schotterwäsche, der Versplittung sowie der Schlamm- und Prozesswasseraufbereitung.

Die mobile Siebmaschine wird auf den Inputlagerflächen der Schotterwäsche und der Bauschutt-recyclinganlage in den Boxen eingesetzt. Je nachdem in welcher Box das Material angeliefert wird, welches einer Vorabsiebung mittels mobiler Siebmaschine bedarf (siehe hierzu weiter Kapitel 3.1.1 Vorabsiebung letzter Absatz), wird die mobile Siebanlage eingesetzt.

Die Lagerung des angelieferten Inputmaterials soll im Wesentlichen auf den Lagerflächen der Flurnummer 712/32 (rote Flächen) erfolgen. Im Falle von Überhangmengen besonders bei großen Ausbauaktivitäten der Deutschen Bahn in den Sommermonaten kann es in untergeordneter Größenordnung zur Lagerung auf den Flurnummern 712/28, 712/29 kommen. Die Vorsiebung (Abtrennung des Feinkorns) erfolgt über eine stationäre Siebmaschine auf dem Bestandsgelände mit der Flurnummer 712/32. Die maximalen Lagermengen auf dem Flur 712/32 werden durch diese Erweiterung nicht tangiert.

Nach der Siebung wird das Überkornmaterial über eine gekapselte Bandförderanlage mit einer Mindesthöhe von 4 Metern über die Feuerstraße 81 in die ebenfalls bestehende Aufbereitungshalle (Flurnummer 712/29) gefördert. Hier erfolgt im nordöstlichen Hallenviertel (grünmarkierte Fläche 2) die Wäsche und Entwässerung der Grobfraktion. Die hierbei erzeugte Feinfraktion 0/4 wird über ein Förderband in eine Box in den südöstlichen Hallenteil gefördert. Im Bereich der Waschanlage befindet sich auch die Schlamm- und Prozesswasseraufbereitungsanlage. Daran schließt sich im westlichen Verlauf die Brech- und Siebanlage zur Erzeugung der Splittfraktionen an. Die Splittfraktionen werden über Bandförderanlagen in Boxen nördlich der Aufbereitungshalle (Flurnummer 712/28) gefördert. Die Entnahme der Materialien aus den Produktlagerboxen sowie aus der Box unter der Kammerfilterpresse erfolgt per Radlader.

3 Betriebs- und Verfahrensbeschreibung

3.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Altschotter aus Gleisbaumaßnahmen besteht aus einem Gemisch aus mineralischen Materialien mit einer weiten Korngrößenverteilung. Er weist je nach dem vor Ort gewählten Ausbau- bzw. Umbauverfahren Feinanteile (<20 mm) zwischen 10 und 35% auf. Diese Feinanteile können - wiederum in Abhängigkeit vom Aus- und Umbauverfahrens aber auch von den Untergrundverhältnissen - stark bindig bis schwach kiesig vorliegen. Die Feinkornbestandteile sind zudem aufgrund der großen Oberflächen Hauptträger der Kontaminationen. Diese werden mittels der Waschanlage ausgespült.

Schrittweise lässt sich der Anlagenaufbau wie folgt beschreiben:

- Vorabsiebung: Abtrennung von sandartigem Material
- Waschung: Säuberung des Gleisschotters von Haftkorn
- Versplittung: Zerkleinerung des Materials

3.1.1 Vorsiebanlage

Die Feinanteile sind in der Regel nicht oder nur eingeschränkt verwertbar und müssen daher durch Siebung aus dem Material entfernt werden.

3.1.2 Waschanlage

In der Waschanlage wird das Material mittels Prozesswasser gereinigt.

3.1.3 Schlamm- und Prozesswasserbehandlung

Das Prozesswasser wird in der Schlamm- und Prozesswasserbehandlung vom Schlamm getrennt und sauber wieder in den Waschprozess eingeleitet.

3.1.4 Brech- und Versplittungsanlage

Hier wird das Material zerkleinert und dann ausgelagert.

3.2 Betriebsabläufe

Generell lässt sich der Betriebsablauf wie folgt darstellen:

- Anlieferung des Materials und Einlagerung
- Verarbeitung des Materials in der Vorabsiebung, der Waschanlage gefolgt von der Zerkleinerung oder der Bauschutttaufbereitungsanlage
- Danach wird das Material in Produktboxen zwischengelagert
- Auslieferung des Materials

3.3 Betriebsweisen der Anlagen

Es sind fünf Betriebsweisen mit den Anlagen angedacht:

- 1) Vorabsiebung, Waschung, Zerkleinerung, Lagerung bis zur Auslieferung
- 2) Vorabsiebung, Waschung, Lagerung bis zur Auslieferung
- 3) Verarbeitung in der Bauschutttaufbereitungsanlage
- 4) Vorabsiebung durch mobile Siebmaschine
- 5) Nach Analyse: Umschlagen der Materialien

3.4 Betriebszeiten der Anlage

Die Anlage soll im Zweischichtbetrieb betrieben werden. Die Annahmezeiten orientieren sich an den Öffnungszeiten des Gesamtstandorts.

Grundsätzlich gehen wir von einem ganzjährigen Anlagenbetrieb aus. Allerdings kann es bei Dauerfrost zu Stillstandzeiten kommen, da dann die Anlage nicht betrieben werden kann.

<u>Annahmezeiten:</u>	Montag bis Freitag:	06.00 Uhr bis 20.00 Uhr
	Samstag:	06.00 Uhr bis 15.00 Uhr

<u>Betriebszeiten der Anlage:</u>	Montag bis Freitag:	06.00 Uhr bis 22.00 Uhr
	Samstag:	06.00 Uhr bis 20.00 Uhr

3.5 Anlagenkapazitäten

Die den Durchsatz limitierende Anlagenkomponente ist aufgrund der Sicherstellung des Reinigungserfolges des Materials und aufgrund der damit verbundenen komplexen Technik die Waschanlage. Diese kann mit einem durchschnittlichen Durchsatz von 100 t/Stunde betrieben werden. Um dies sicherzustellen muss ein ausreichend dimensionierter Materialstrom aus der Vorsiebanlage garantiert sein. Unter der Annahme, dass auch Material mit einem Feinanteil von 50% aufbereitet werden muss, wird für die stationäre Vorsiebanlage ein maximaler Durchsatz von 150 t/Stunde zugrunde gelegt. Dadurch ist gewährleistet, dass auch bei erhöhtem Feinanteil die Waschanlage mit der Maximalkapazität betrieben werden kann.

Die mobile Siebanlage hat einen Durchsatz von ca. 60 t/h.

Die nachgeschaltete Versplittung ist mit einem Durchsatz von max. 100 t/Stunde ausreichend dimensioniert, um auch Spitzen aus der Waschanlage abfangen zu können. Der Durchsatz der Schlammbehandlung/-Entwässerung liegt bei etwa 5 t/h.

Der Durchsatz der Bauschutttaufbereitungsanlage liegt bei maximal 160 t/h.

3.6 Lagermengen

Eine Zwischenlagerung der durch die Vorsiebung erzeugten Grobfraction ist nicht vorgesehen, sondern sie wird direkt aus dem Vorsieb in die Waschanlage gefördert. Die abgeschiedenen Metalle werden in einem Kleincontainer unter dem Magneten gesammelt. Wir gehen aus den bisher gemachten Erfahrungen davon aus, dass nur wenig Metall in den angelieferten Materialien enthalten sind.

Die Lagerflächen nördlich der Aufbereitungshalle für die Produkte sind genehmigt. Auch hier bleiben Mengen, Qualitäten und zugelassene AVV Nummern unverändert. Allerdings sind die Produktfraktionen nicht mehr als Abfall zu betrachten, sondern werden nach Durchlaufen der Qualitätssicherung und Güteüberwachung durch ein zugelassenes Institut (voraussichtlich LGA Bautechnik GmbH) die Abfalleigenschaft verlieren und als recycelte Produkte geführt.

3.7 Fließbilddarstellungen

Fließschemata werden nicht veröffentlicht.

3.8 Darstellung der wichtigsten Emissionsquellen

Beim Betrieb der Anlage sind im Wesentlichen zwei Emissionsarten zu betrachten: Emissionen in Form von Schall und in Form von Staub.

Die wesentlichen Schallquellen entstehen durch das Handling der Materialien sowie durch den Betrieb der Anlage. Für erstere sind zum einen Lärmemissionen durch der Fahrverkehr der Liefer- und Abholfahrzeuge und

durch den Radladerbetrieb zur Aufgabe auf die Vorsiebmaschine bzw. bei der Verladung auf LKW nach der Aufbereitung und zum anderen durch das Absetzen der jeweils erzeugten Fraktionen auf die Halden zu nennen. Wobei für die Emissionen durch Radlader und Absetzvorgänge keine zusätzlichen Lärmemissionen darstellen, da diese auch beim bisherigen Anlagenbetrieb über die Gleisschotter- und Bauschutttaufbereitungsanlage entstanden sind. Einzig durch den Anlagenbetrieb erzeugte Emissionen sind zusätzlich. Die Feststellung und Bewertung verbunden mit der Einbindung in die Betrachtung für den Gesamtbetrieb ist dem Schallgutachten des Ingenieurbüro IB Sorge zu entnehmen, das noch nachgereicht wird. Zusätzlich wird eine Einhausung der Vertikalprallmühle vorgenommen, hierzu werden Schalldämmende Paneele eingesetzt.

Staubquellen sind wiederum der Fahrverkehr der Liefer- und Abholfahrzeuge, der Radladerbetrieb und der Anlagenbetrieb an sich. Wobei auch hier wieder der Fahr- und Radladerverkehr keine zusätzlichen Emissionen gegenüber dem bisherigen Betrieb darstellen. Die für die Betrachtung relevanten zusätzlichen Staubemissionen sind im Gutachten zur Luftreinhaltung berücksichtigt. Das Gutachten wird von der LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH erstellt und liegt vor.

3.9 Technische Angaben zu Geräten und Maschinen

Die Aggregate werden nach dem neuesten Stand der Technik errichtet und elektrisch mit IE3-Motoren angetrieben. Die Einzelheiten zu den Geräten und Maschinen unterliegen dem Geschäftsgeheimnis und werden nicht veröffentlicht.

4. Gehandhabte Stoffe

4.1 Auflistung der Einsatz-, Zwischen- und Endstoffe

In der nachstehenden Tabelle sind die den Aufbereitungsprozess durchlaufenden Materialien gelistet:

Einsatzstoffe	Zwischenstoffe	Endstoffe
Bettungsreinigungsmaterial Boden-Schotter-Gemische Gleisschotter Mineralien Wasser		
	Schlamm-Wasser Gemisch	
		Schlamm Sand Splitte Wasser

4.2 Abfallarten mit Angaben der abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten

AVV	Bezeichnung	Lagern	Behandeln	Verwerten	Recycling
170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	X	X	X	X
170508	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 170507 fällt	X	X	X	X
191209	Mineralien	X	X	X	X

4.3 Verzeichnis der beim Betrieb anfallenden sonstigen Abfälle

Nr.	Abfall	AVV-Nr.	Bezeichnung	Entsorgungsweg	Anlage Verfahren	Mengen-anfall	Abfall-tätigkeit (intern)
1	verbrauchtes Sorptionsmittel	15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG Mühlthalstraße 24 90766 Fürth	Mechanische Behandlung (Ersatzbrennstoffe, R 12)	nach Bedarf	Sammeln, Lagern
2	Inhalte aus Abscheidern, Sedimentbecken usw.	19 08 02	Sandfangrückstände	Durmin Entsorgung und Logistik GmbH Antwerpener Straße 19 90451 Nürnberg	Mischanlage (R 5) → Untertageverwertung	nach Bedarf	Aufbereitung
3	Kehricht aus Reinigungsmaßnahmen	20 03 03	Straßenkehricht	Durmin Entsorgung und Logistik GmbH Antwerpener Straße 19 90451 Nürnberg	Mischanlage (R 5) → Untertageverwertung	täglich	Aufbereitung
4	Motor- und Getriebeöl (Instandhaltung, Wartung)	13 02 05*	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG Mühlthalstraße 24 90766 Fürth	Tanklager (R 12)	nach Bedarf	Sammeln, Lagern
5	ölverunreinigte Betriebsmittel (Wartung, Instandhaltung)	15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG Mühlthalstraße 24 90766 Fürth	Mechanische Behandlung (Ersatzbrennstoffe, R 12)	nach Bedarf	Sammeln, Lagern

4.4 Anfallort der Abfälle

Die oben beschriebenen Abfälle fallen während des laufenden Betriebes an. Sorptionsmittel kommen nur im Gefahrenfall zum Einsatz. Die Sedimentbecken werden je nach Bedarf und Füllstand entleert.

Unsere hauseigene Kehrrmaschine reinigt das *gesamte Gelände* täglich. Auch hier gibt es keine festgeschriebene Route, die sich auf einem Plan niederlegen lässt.

5. Emissionsschutz und Abfallrecht

In Punkt 3.8 sind die wichtigsten Emissionsquellen aufgeführt, die im Folgenden genauer beschrieben werden.

5.1 Luftreinhaltung

Aus Gründen der Luftreinhaltung und des Lärmschutzes wird die Schotterwaschanlage und die nachgeschaltete Versplittung in unserer Aufbereitungshalle errichtet.

Folgende Befeuchtungseinrichtungen sind bereits im Bestand bzw. werden im Rahmen des Anlagenbaus integriert.

1. Auf den Lagerboxen und entsprechenden Materialabwürfen nach der Vorabsiebung
2. bei den Bandübergaben
3. Im Auslauf des Brechers (im Einlauf nicht erforderlich, da nasses Material aus der Waschanlage aufgegeben wird)
4. Auf den Lagerboxen und entsprechenden Materialabwürfen im Output. Zusätzlich werden Staubschutzvorhänge an den Austragsbändern angebracht.

Des Weiteren sind Staubschutzplanen an der Vorabsiebung geplant.

Ein entsprechendes Luftreinigungsgutachten ist bei der LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH Nürnberg in Auftrag erstellt worden.

Der Hallenboden sowie die Input- und Output-Lagerflächen werden im rollierenden System durch unsere hauseigene Kehrmachine feucht gereinigt.

5.2 Lärm

Das Lärmkontingent für diese Fläche (Flur-Nr. 712/28 und 712/29) wurde am 21.09.2017 unter dem Aktenzeichen be-09.4848-K067 von der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH erstellt.

Grundsätzlich gehen wir davon aus, dass es gegenüber dem bereits bestehenden Anlagenbetrieb zu keiner Kapazitätserhöhung kommt, da das Materialaufkommen konstant bleibt. Der mit dem Betrieb verbundene Fahrverkehr bei Anlieferungen und Abholungen wird also im Bereich der üblichen Schwankungen im Jahresmittel gleichbleiben.

Die Aufbereitungstechnik der Schotterwäsche und der Brech- und Siebanlage wird in der Aufbereitungshalle auf der Flur-Nr. 712/29 errichtet. Gegenüber dem bereits genehmigten Lager- und Umschlagbetrieb auf der Flurnummer 712/32 kommt es lediglich durch den Betrieb der Vorsiebanlage zu zusätzlichen lärmrelevanten Vorgängen.

Bei der Auswahl der Aggregate für die geplante Schotterwäsche achten wir auf möglichst geringe Schallkennwerte.

Grundsätzlich werden sich im direkten Umfeld der Aufbereitungsanlage, also außerhalb der Führerkabinen und der Sortierkabinen, keine Beschäftigten aufhalten. Bei Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten wird die Anlage abgeschaltet. Beschäftigte, die sich in Bereichen mit hohen Lärmemissionen aufhalten, werden mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet.

Die Kabinen des Baggers/Radladers und der Lesehäuser sind schallisoliert, sodass ein Lärmpegel von 80 dB (A) gesichert ist.

Zur Bewertung der Schallemissionen wurde ein Gutachten (**siehe Anhang**) des IB Sorge erstellt, welches bereits vorgelegt wurde.

5.3 Abfälle, die erzeugt werden

Durch den Anlagenbetrieb werden Abfälle erzeugt, die der Gruppe 19 „Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen sowie der Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Wasser für industrielle Zwecke“ zugeordnet sind. Die Lagerung des anfallenden Abfalls ist Kapitel 3.6 zu entnehmen.

In der nachstehenden Tabelle sind die einzelnen Abfälle, den einzelnen Verfahrensschritten entsprechend, gelistet:

Verfahrensschritt	Materialbezeichnung	Materialart	Abfallbezeichnung
Vorsiebung	Feinfraktion	Sand, Steine, Schluff	19 12 09 Mineralien 19 12 11* sonstige Abfälle (einschl. Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten 191212 sonstige Abfälle (einschl. Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 191211 fallen
Wäsche und Schlammbehandlung	Fraktion $\leq 63 \mu\text{m}$	Ton und Schluff	190813* Schlämme aus einer anderen Behandlung von industriellen Abwässern, die gefährliche Stoffe enthalten 190814 Schlämme aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 190813 fallen
Versplittung	Fehlchargen aller Körnungen	Sand, Splitt	191209 Mineralien 191211* sonstige Abfälle (einschl. Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten 191212 sonstige Abfälle (einschl. Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 191211 fallen

Feststellung von Fehlchargen:

Die verschiedenen Splittfraktionen werden in die vorgesehenen Outputboxen 29-33 ausgetragen. Die Qualität der Chargen in den Outputboxen wird geprüft und sollte sich hierbei herausstellen, dass die Qualitätsanforderungen nicht erfüllt wurden, werden diese Fehlchargen in die Abfallbox „0/4“ in der Durminhalle gegeben.

Betrachtungen zur Vermeidung und Verminderung von Abfällen findet regelmäßig durch den Abfallbeauftragten statt. Die jeweiligen Entsorgungswege der Abfallstoffe richten sich nach den bestimmten Deklarationsanalysen. Hierbei wird die Verwertung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz immer erst der Beseitigung vorgezogen, solange alle Anforderungen für die Verwertung erfüllt sind.

5.4 Energieeffizienz

5.4.1 Aggregate & Energiemerkmale

Nicht Teil des öffentlichen Antrages.

5.4.2 Maßnahmen für die Energieeffizienz

Reduzierung des Energieverbrauches

Zur Überwachung des Energieverbrauches wird der Energieverbrauch monatlich kontrolliert. Hierbei wird sichtbar, ob der Energieverbrauch aufgrund von beispielsweise defekten Lampen zu hoch ist und diese ausgetauscht werden müssen. Des Weiteren wird der ordnungsgemäße Betrieb der Anlagen, während deren Betrieb durch die Mitarbeiter stetig überwacht.

Bei Schichtübergabe wird die Anlage abgestellt und dann erst wieder schrittweise hochgefahren (vom Ende bis zum Anfang), so dass der Stromverbrauch dadurch konstant bleibt und nicht unnötig in die Höhe getrieben wird.

Erhöhung des Wirkungsgrades

Für den Bau der Anlage werden ausschließlich IE3-Motoren verwendet, die einen höheren Wirkungsgrad als Ihre Vorgänger haben.

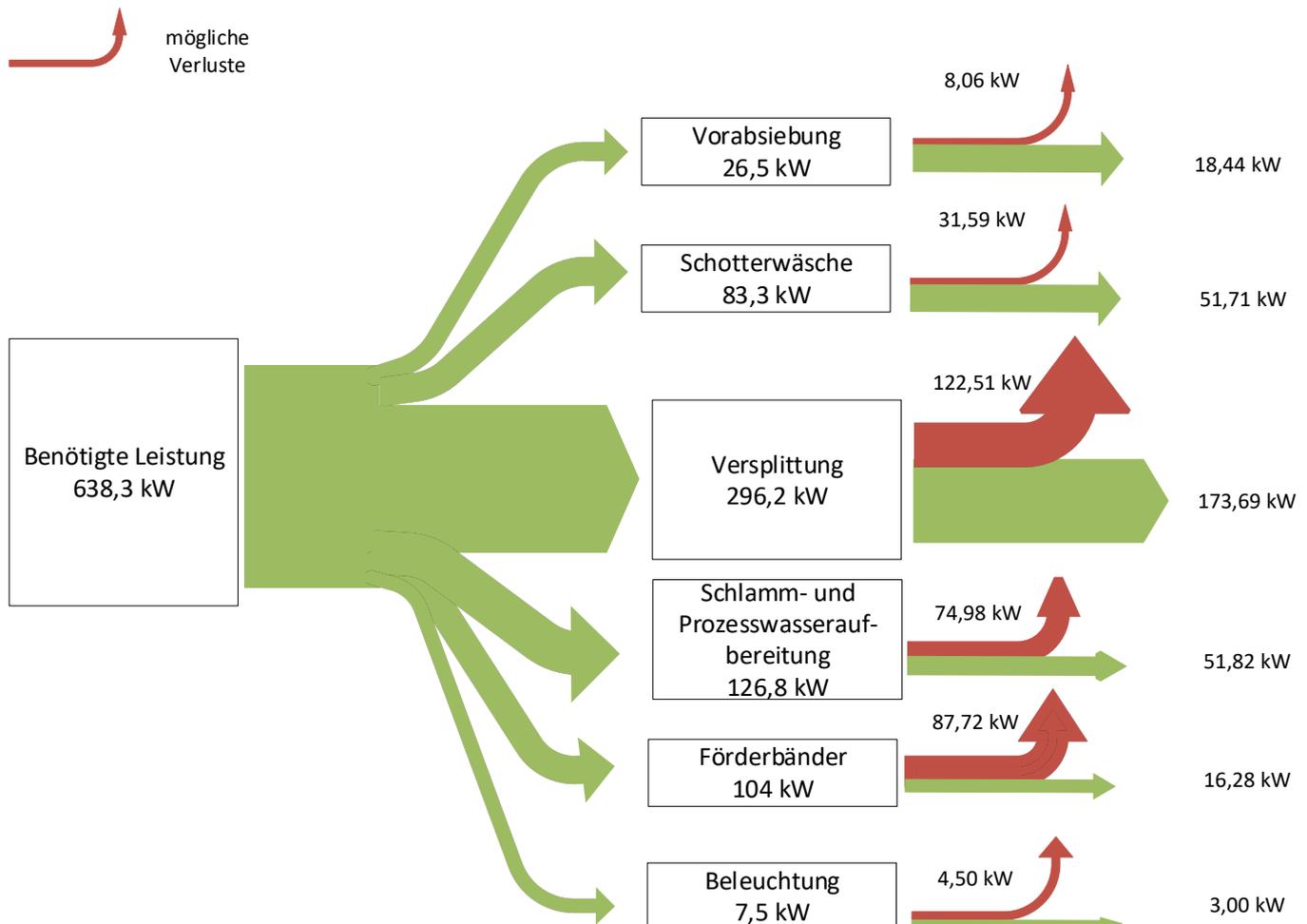
Alle weiteren Komponenten entsprechen dem neuesten Stand der Technik und sind somit äußerst energieeffizient.

Des Weiteren wird die Anlage so beschickt, dass sie nicht ständig auf voller Auslastung fahren muss, was den Wirkungsgrad senken würde.

Vermeidung von Energieverlusten

Wie bereits oben erklärt wird der Energieverbrauch monatlich kontrolliert. Hierbei wird schnell sichtbar, ob der Energieverbrauch zu hoch ist und sich somit notwendige Optimierungen ergeben. Auch durch die oben genannte Sicherstellung des einwandfreien Betriebes der Anlagen durch die Anlagenmitarbeiter, werden unnötige Energieverluste vermieden.

5.4.3 Energieflussdiagramm



5.4.4 Abwärmenutzung

Da es sich bei diesem Verfahren hauptsächlich um Wasch-, Sieb- und Brechvorgänge handelt, bei denen keine Abwärme entsteht, ist der Prozess der Abwärmenutzung nicht zu betrachten.

Auch die Energieverluste der Elektromotoren können nicht abgefangen werden.

5.4.5 Regenerative Energien

Unsere Anlage ist an das Stromnetz der Stadt Nürnberg angeschlossen. Eigene Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energie existieren nicht.

5.4.6 Erweiterung der Energieversorgungsanlage

Eine Erweiterung der Trafostation ist nicht geplant. Die neue Anlage wird an die Trafostation 8248A, der ehemaligen Altholzanlage angeschlossen. Die Einbettung der neuen Anlage in das Energieversorgungssystem ist in folgender Darstellung schematisch abgebildet.

5.4.7 Energieeffiziente Planung

5.4.7.1 Energieeffiziente Planung der Anlage

Da es sich hierbei um eine neue Anlage handelt, deren Komponenten dem neuesten Stand der Technik entsprechen und diese aufeinander abgestimmt sind (soweit notwendig), ist die Planung energieeffizient. Es werden nur vereinzelt bereits vorhandene Förderbänder verwendet. Dies ist aber wesentlich energieeffizienter als noch technisch einwandfreie Förderbänder zu entfernen.

5.4.7.2 Energieeffiziente Planung der Beleuchtung

Es sind weitere Deckenflächenfenster in der Durminhalle geplant, wodurch die Tageslichtbeleuchtung ausgebaut wird. Für die Abendstunden bzw. den frühen Morgen dient die elektrische Beleuchtung. Die elektrische Beleuchtung wird im Zuge des Neubaus der Anlage ebenfalls erneuert. Die alte Beleuchtung wird durch energieeffiziente LED-Lampen getauscht.

5.4.8 Lebenszykluskosten

Es wurden Lebenszykluskosten berechnet und diese belaufen sich nach aktuellen Schätzungen bei 25-35 Cent pro Tonne.

5.4.9 Energieeffiziente Produktionsverfahren

Da es sich hier um Neuanschaffungen handelt, werden nur Anlagenteile aufgebaut, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und somit energieeffizient sind.

5.4.10 BVT-Betrachtungen

Für den hier vorliegenden Prozess gilt das „Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken für Abfallbehandlungsanlagen“. Merkblätter zu den besten verfügbaren Techniken (BVT-Merkblatt) beziehen sich auf Umweltfragen in Bezug auf den Anlagenbetrieb. Das bedeutet es werden mögliche Emissionen, die von einem Anlagenbetrieb ausgehen, betrachtet.

Für das hiesige Kapitel ist aber nur die Energieeffizienzbetrachtung von Belang. Daher wird im Folgenden auf das Kapitel 4.1.3.4 „Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz“ des BVT-Merkblattes, welches zum übergeordneten Kapitel 4.1.3 „Versorgungs- und Rohstoffmanagement“ gehört, eingegangen.

a, Energieeffizienzplan, der Kosten und Nutzen verschiedener Energieoptionen abschätzt

Der Kosten-Nutzen-Vergleich für IE3- und IE4-Motoren wurde durchgeführt. Die Kosten von IE4-Motoren sind um 30% höher als die Kosten für IE3-Motoren. Des Weiteren würde sich der Wirkungsgrad im niederen Nennspannungsbereich bei IE4-Motoren nur mittels Frequenzumrichter deutlich von den Wirkungsgraden von IE3-Motoren unterscheiden. Das heißt auch, dass sich durch die Anschaffung zusätzlicher Frequenzumrichter die Kosten für die IE4-Motorenausstattung, um deutlich mehr als 30 % erhöhen würde. Im hohen Nennspannungsbereich kommt hinzu, dass sich die Wirkungsgrade der IE3-Motoren und IE4-Motoren stark unterscheiden. Aus den genannten Punkten wird aus wirtschaftlicher Sicht kein Nutzen aus der Verwendung von IE4-Motoren gewonnen. Aus diesem Grund werden in der neuen Aufbereitungsanlage IE3-Motoren verwendet.

b, Einbeziehung von Energiemanagement-Techniken als Teil des gesamten Umweltmanagementsystem (UMS) einschließlich der Überwachung von Energieflüssen und Festlegung von Bereichen in denen der Energieverbrauch reduziert werden soll.

Wir betreiben seit 2013 ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001. Hier werden der Strom- sowie der Wasserverbrauch kontinuierlich erfasst und monatlich bewertet. Pro Anlage ist mindestens ein Stromzähler

vorhanden. Sofern notwendig werden Bereiche festgelegt in denen Neuerungen vorgenommen werden, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

c, Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Bei dem hier beantragten Verfahren handelt es sich wie schon in Kapitel 5.4.4 erläutert um reine Wasch-, Sieb- und Brechvorgänge, daher kann hier keine Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen.

d, Durchführung von Betriebs-, Wartungs- und Haushaltungsmaßnahmen bei den relevantesten Installationen, in denen Energie verbraucht wird, wie:

- Klimaanlage, Prozesskühlungen sowie Kühlsysteme (Leckagen, Abdichtungen, Temperaturkontrolle, Wartung von Verdunstern und Kondensatoren)
- Betrieb von Motoren und Antrieben (z. B. hocheffiziente Motoren)
- Druckgassysteme (Leckagen, Verfahrensabläufe für die Nutzung)
- Dampfverteilsysteme (Leckagen, Kondensatabscheider, Isolierung)
- Raumheizung und Heißwassersysteme
- Schmierung zur Vermeidung von hohen Reibungsverlusten (z.B. Nebelschmierung)
- Wartung von Kesseln, z. B. Optimierung des Luftüberschusses
- sonstige für die Aktivitäten in der Anlage relevante Wartungsarbeiten
- regelmäßige Überprüfung der Geräteanforderungen
- Minimierung von Verschüttungen und Leckagen durch die Nutzung von Tropfwannen.

Alle unsere Anlagen unterliegen stetigen Prüfungen und Wartungsarbeiten, sobald diese notwendig werden bzw. Wartungsverträge bestehen oder diese aufgrund der Auflagen in Genehmigungen in bestimmten Intervallen durchgeführt werden.

e, Anwendung von Techniken, die den Energieverbrauch senken und dadurch sowohl die direkten Emissionen (am Standort erzeugte Wärme und Emissionen) als auch die indirekten Emissionen (von einem entfernten Kraftwerk) reduzieren. Zu diesen Techniken gehören zum Beispiel:

- die Anwendung energieeffizienter Beleuchtung auf der Anlage
Die Beleuchtung wird im Zuge dem Bau der Anlage erneuert.
- die Wartung von Fahrzeugen
Die Wartung und Kontrolle erfolgt täglich, wie unter Punkt d, erläutert.
- die effiziente Auslegung der Anlage, um Pumpstrecken zu verkürzen
Wasch- und Wasseraufbereitungsanlage befinden sich im gleichen Gebäude und somit in unmittelbarer Nähe voneinander. Des Weiteren sind Waschanlage und Versplittung nicht weit voneinander entfernt. Die Vorabsiebung ist lediglich einige Meter über die Straße vom Rest der Anlagenteile gelegen.
- die Phasenoptimierung von elektronischen Motoren
Die Phasenoptimierung findet im Zuge der Inbetriebnahme der Motoren statt.
- die Wärmeverwertung
Ist im hiesigen Prozess nicht möglich, da die Abwärme von den Elektromotoren nicht abgefangen werden kann.
- sicherstellen, dass Geräte ausgeschaltet werden, wenn sie nicht benutzt werden und die Sicherheit nicht beeinträchtigt wird

Da wir vorschriftsgemäß für unsere Geräte Betriebsanleitungen vorliegen haben und jeder Mitarbeiter vor der Aufnahme seine Tätigkeit ausführlich eingewiesen wird, ist sichergestellt, dass alle Geräte und Anlagen nur bei Gebrauch eingeschaltet sind und zum Schichtende vom Stromnetz getrennt werden.

- sicherstellen, dass auf dem Betriebsgelände die Fahrzeugbewegungen auf ein Minimum beschränkt werden und Motoren ausgeschaltet werden, wenn sie nicht benutzt werden

Unsere Anlagenplanung erfolgte unter Berücksichtigung der Minimierung von betriebsbedingten Fahrwegen. Dadurch, dass die verschiedenen Anlagenbereiche sowie Input- und Outputlager nicht weit voneinander entfernt sind, sind unsere Fahrzeugbewegungen ebenfalls auf ein Minimum beschränkt.

5.4.11 Energieoptimierung

Da es sich wie schon mehrfach erläutert, um eine neue Anlage handelt, sind die verschiedenen Anlagenteile energetisch optimiert worden. Es handelt sich hierbei um Apparate nach dem aktuellen Stand der Technik.

5.4.12 E-Motoren

Alle verwendeten Motoren entsprechen der Energieklasse IE3. Diese sind im Teillastbetrieb mittels Frequenzumrichter regelbar.

5.4.13 Geländeangepassung

Die Anlagenerweiterung wird wie in Kapitel 2.1 dargestellt in einer bestehenden Halle gebaut. Im Zuge dessen werden die Beleuchtungen, Belüftungen und Lichtverhältnisse eingebaut bzw. auf den neuesten Stand gebracht. Für die Vorabsiebung werden die Boxen 90/91 entsprechend angepasst.

5.4.14 Messeinrichtungen für Energieverbrauch

Wie bereits in Kapitel 5.4.10 erläutert, haben wir bereits seit 2013 ein Energiemanagementsystem eingeführt mittels dessen ein Energiecontrolling erfolgt. Des Weiteren hat jede Anlage einen eigenen Stromzähler, so dass klar ersichtlich ist, wie viel Strom welche Anlage verbraucht. Der Stromverbrauch (wie auch der Wasserverbrauch) wird monatlich ausgewertet und bewertet.

6. Sonstige Belange

6.1 Bau- und Planungsrecht

Die Anlage stellt eine bauliche Anlage dar, die gem. Art. 55 BayBO einer Genehmigung bedarf, die von der BImSchG-Genehmigung konzentriert wird.

Die Bewertung der Statik kann erst erfolgen, wenn eine konkrete Anlagenerrichtung und eine Betrachtung der entsprechenden Faktoren gewährleistet ist. Diese wird sobald wie möglich nachgereicht.

Mit der Errichtung des Vorhabens wird erst begonnen, sobald die entsprechenden Nachweise zur Standsicherheit und Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauordnungsbehörde vorliegen.

Zu §8a vorzeitiger Baubeginn siehe **Kapitel 1.3**.

6.2 Naturschutz

Fragen zum Naturschutz sind für den vorliegenden Antrag nicht von Belang, da das geplante Vorhaben in bestehenden Hallen bzw. auf bestehenden Flächen errichtet werden soll.

6.3 Entwässerung

Die Fläche, auf der die Vorsiebanlage betrieben wird, ist mit dem Bescheid für die Lagerung der zu behandelnden Materialien genehmigt. In diesem Bescheid sind auch die Anforderungen an die Oberflächenentwässerung festgelegt. Da die darüber gehandelten Stoffe auch im Rahmen der beantragten Genehmigung unverändert sind, besteht für diese Flächen kein Bedarf die Entwässerungseinrichtungen zu verändern.

Die Aufbereitungshalle verfügt über keine Entwässerung, da bei der Planung und Errichtung der Halle davon ausgegangen wurde, dass zum einen kein Wasserzutritt (außer über Befeuchtungseinrichtungen zur Staubniederschlagung) gegeben ist und das die bisher dort behandelten Materialien als Feststoffe nicht fließfähig sind und damit als ortsunveränderlich betrachtet wurden.

Die Schadstoffe im Gleisschotter, in der Regel PAK, Pflanzenschutzmittel und untergeordnet Schwermetalle oder MKW, sind aufgrund der großen aktiven Oberfläche überwiegend an die Feinmaterialpartikel <0,063 mm angelagert. Diese Fraktion kann somit als Schadstoffsene betrachtet werden.

Nach Durchlaufen des Waschprozesses liegt diese Feinfraktion als Schlamm-Wasser-Gemisch vor, aus dem die Feststoffphase (Schlammpartikel <0,063 mm) vom Prozesswasser abgetrennt werden muss. Das geklärte Prozesswasser wird nach der Trennung wieder in den Waschkreislauf zurückgeführt werden und der Schlamm soll zur Massenreduzierung über einer Presse entwässert werden.

Alle Verfahrenskomponenten in denen das Wasser-Schlamm-Gemisch bzw. gebrauchtes, unbehandeltes Waschwasser in Tanks gelagert wird, stellen daher im Havariefall eine besondere Gefahrenquelle dar.

Mit dem Betrieb der Waschanlage und den damit verbundenen Mengen an flüssigen Phasen ist es erforderlich neben der Dichtigkeit der Oberflächen auch sicherzustellen, dass diese Phasen nicht in die Kanalsysteme bzw. in den Untergrund gelangen. Dies ist durch geeignete Rückhaltesysteme sicherzustellen. Auf das Rückhaltesystem wird in Kapitel 6.4.3 Rückhalteeinrichtungen eingegangen. Des Weiteren ist das Eindringen von Verschmutzungen in das Abwassersystem durch verschraubte Deckel unterbunden.

6.4 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

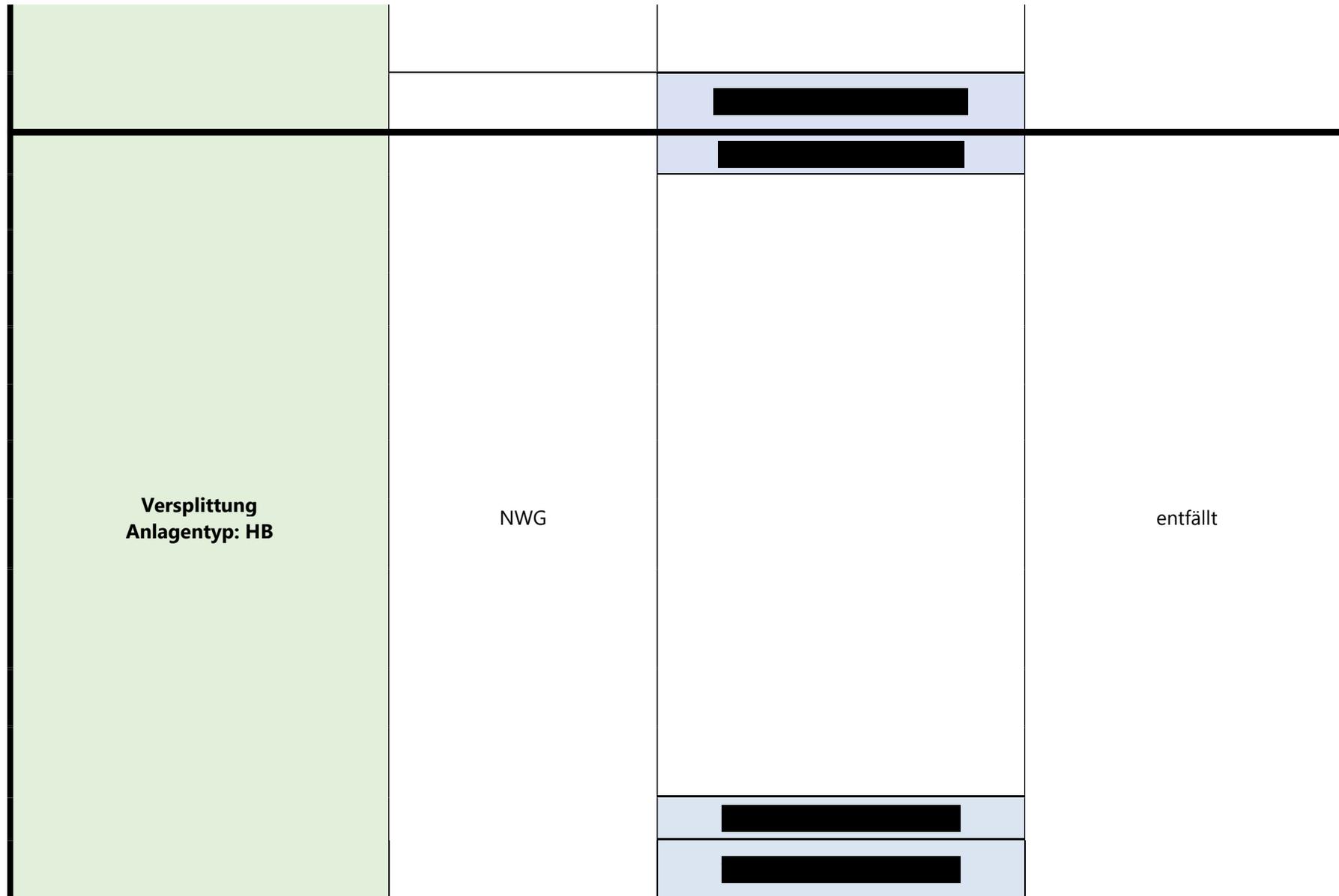
6.4.1 Anlagenabgrenzung

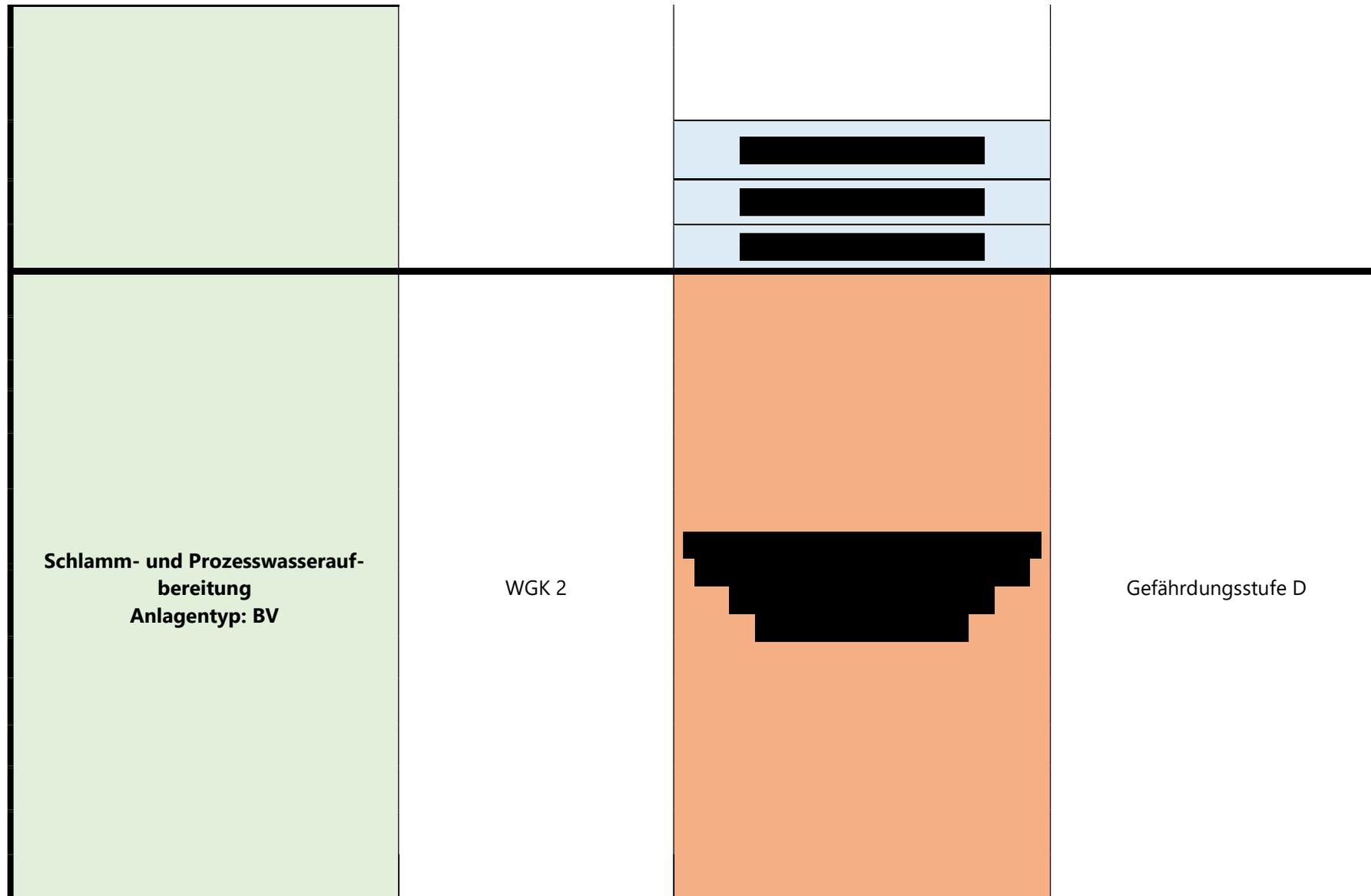
Anlagenbereiche und Schnittstellen

In der folgenden Tabelle sind die Anlagenbereiche mit den dort vorhandenen Aggregaten aufgelistet.

Anlagenbereich	eingestufter Bereich	Schnittstellen	Gefährdungsstufe
Inputlagerfläche Anlagentyp: L	awg		entfällt
Vorabsiebung & Dosierung Anlagentyp: B	awg		entfällt
			
			
			
			
			
			







Outputlagerfläche	NWG / AWG	[Redacted]	entfällt
		[Redacted]	

Die maßgebenden WGKs, Volumina und Gefährdungsstufen entnehmen Sie bitte obiger Tabelle.

Die Einstufung der Schlamm- und Prozesswasseraufbereitung resultiert aus der Tatsache, dass das Flockungsmittel in WGK 2 eingestuft wird. Daher ergibt sich für den gesamten Bereich als maßgebende WGK die WGK 2. Unter Berücksichtigung der maßgebenden Volumina ergibt sich die Gefährdungsstufe D. Diese Einstufung wurde durch einen externen AwSV-Sachverständigen geprüft und bestätigt.

6.4.2 Rückhalteeinrichtungen

Gemäß der AwSV müssen Rückhalteeinrichtungen folgende Anforderungen einhalten:

1. flüssigkeitsundurchlässiger Untergrund ohne Abläufe
2. Auslegung des Rückhaltevolumens. Das Volumen, das aus der größten abgesperrten Betriebseinheit bei Betriebsstörungen freigesetzt werden kann, muss zurückgehalten werden.
3. Behälter, Rohrleitungen und sonstige Anlagenteile müssen von Wänden, Böden und sonstigen Bauteilen einen solchen Abstand haben, dass die Erkennung von Leckagen und die Zustandskontrolle, jederzeit möglich sind.

In die Anlage werden bei einem max. Durchsatz von 100 t/Stunde nur 1,7 t pro Minute gefördert. Somit kann die im Havariefall zu betrachtender Menge nur wenige Tonnen betragen. Der gesamte Boden der Waschanlage mit nachgeschalteter Versplittung wird mit flüssigkeitsdichtem Asphalt mit einem Hohlraumgehalt von $\leq 3,4\%$ und einer Mindestasphaltschichtdicke von 4 Zentimetern beschichtet. Darüber hinaus wird der Gesamtbereich der Anlage mit einer Rückhalteeinrichtung ummantelt.

Für die Nachbehandlung des Schlamm-Wasser-Gemisches stellt der Inhalt des Klärturms (Pos. 3270 in Fließschema) mit einem Volumen von 145 m³ das größte Volumen dar. Gemäß AwSV ist dieses Volumen für die Auslegung des benötigten Rückhaltevolumens zu verwenden. Die Rückhaltewanne wird gebildet, indem um alle Anlagenkomponenten, die auf einer Fläche von 544 m² stehen, durch den Bau einer umlaufenden 0,60 m hohen Mauer eingegrenzt werden. Das ergibt ein Gesamtrückhaltevolumen von 326 m³. Diese Mauer bildet mit dem Hallenboden die geforderte Auffangwanne und besteht aus Stahlbeton. Um einen Zugang für Wartungs- und Reparaturtätigkeiten zu schaffen, wird eine Rampe im nordwestlichen Teil des Anlagenbereiches gebaut. Diese Rampe ist direkt in die Betonstahlwand integriert und ist an höchster Stelle ebenso hoch wie die Rückhaltewand. Die Verminderung des Rückhaltevolumens durch den inneren Rampenteil wird durch das Gesamtrückhaltevolumen mit abgedeckt. Die statischen Anforderungen für den Wasserdruck im Havariefall werden bei der Errichtung berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass der Klärturm bei Reparatur- oder Revisionsarbeiten entleert ist und somit keine Gefahr besteht, dass Schlamm- oder Prozesswasser in die Entwässerungsanlagen gelangen können.

Im Havariefall, also beispielsweise einer Undichtigkeit der Behälter oder Rohre im Bereich der Gesamtanlage, wird das Material in der Rückhaltebecken aufgefangen und kann mittels externen Saugfahrzeugen abgepumpt werden. Dieses kann außerdem teilweise abgepumpt und zur Beprobung für die Analyse in dem restentleerten und gereinigten doppelwandigen Tank gelagert werden. Sollte der Tank zu diesem Zeitpunkt noch mit anderen Flüssigkeiten gefüllt sein, wird sein Inhalt erst im Versatz verwertet. Nach Reinigung des Tanks wird dieser mit dem Material aus der Rückhaltvorrichtung befüllt. Weitere Anlieferungen, die zur Lagerung in dem Tank vorgesehen waren, werden zu anderen Verwertungsstellen umgeleitet. Je nachdem was die Analyse des Gemisches ergibt, wird das Material zu einem passenden Verwerter gegeben oder zur Eigenverwertung, als Zusatzstoff für Versatzbaustoffe verwendet. In letzterem Fall kann das ausgetretene Schlamm-Wasser-Gemisch aus der Auffangwanne mit externen Saufahrzeugen abgepumpt werden. Die für die Untertageverwertung erforderlichen Eignungsprüfungen werden für diesen Fall durchgeführt.

Bei einem maximalen Havariefall werden so viele Saugfahrzeuge wie nötig verwendet, um das ausgelaufene Gemisch abzusaugen. Laut Herr Wöhler vom LGA ist die Abdichtung im Rückhaltebecken mindestens 72 Stunden gesichert. Die Beanspruchungsstufe nach TRWS 786 ist als gering zu bewerten.

6.4.3 Abwasserbehandlung

Im Folgenden wird auf die angegebenen Punkte zur Abwasserbehandlung in den Anhangunterlagen (zu finden auf der Website der Umweltamt Nürnberg) zu 6.4 Boden- und Gewässerschutz eingegangen.

- Abwasserbehandlungsanlage vorhanden?

Nein, die Durmin Entsorgung und Logistik GmbH hat keine Abwasserbehandlungsanlage. Jedoch wird Oberflächenwasser auf den Flurnummern 712/29 und 712/42 durch entsprechende Schlamm- und Absetzbecken von festen Verunreinigungen abgetrennt und dem Kanalisationssystem der Stadt Nürnberg zugeführt. Im Bereich der neuen Anlage (Durminhalle Nord, Flur 712/29) ist eine Eindringung von Oberflächenwasser in die Kanalisation nicht möglich.

- Steht diese im Zusammenhang mit einer Haupt-/oder Nebeneinrichtung der IE-Anlage
Diese steht im Zusammenhang mit der Lagerung auf dem Flur 712/29.
- Existiert bereits eine Genehmigung nach der AbwV?
Eine entsprechende Grundwasserableitungsgenehmigung ist für die Flur-Nummer 712/28 vorhanden.

6.5 Überschwemmungsgebiete

Die geplante Anlage fällt nicht in den Bereich von Überschwemmungsgebieten.

6.6 Anlagen- und Betriebssicherheit

Im Folgenden werden die möglichen Gefahrenquellen und die organisatorischen Maßnahmen im Gesamtbetrieb zum vorbeugenden und abwehrenden Schutz gegen Betriebsstörungen des Unternehmens dargestellt. Die Aufbereitungshalle inkl. der Aufbereitungstechnik und Lagerflächen werden in die sicherheitstechnische Betriebsorganisation des Gesamtstandortes integriert.

6.6.1 Arbeitsschutz - Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

Die neue Anlage wird unter Mitwirkung der Fachkraft für Arbeitssicherheit in das Arbeitsschutzkonzept des Gesamtstandorts eingebunden.

Die Einhaltung des Arbeitsschutzgesetzes und der aktuellen Unfallverhütungsvorschriften werden von unserer externen Fachkraft für Arbeitssicherheit, der Betriebsleitung und der Bereichsleitung im Rahmen von Betriebsbegehungen kontrolliert.

6.6.2 Mögliche Gefahrenquellen

Im folgenden Abschnitt werden mögliche Gefahrenquellen aufgeführt. Dabei werden sowohl betriebliche, umgebungsbedingte Gefahrenquellen und Gefahren durch den Eingriff Unbefugter berücksichtigt. Zudem werden die vom Betrieb ergriffenen technischen Maßnahmen zur Vorsorge gegen sicherheitsrelevante Betriebsstörungen sowie die in einem solchen Fall verfügbaren Abwehrmaßnahmen dargestellt. Die Aufbereitungshalle inkl. der Aufbereitungstechnik und Lagerflächen werden in die sicherheitstechnische Betriebsorganisation des Gesamtstandortes integriert.

6.6.3 Sonstige betriebliche Gefahrenquellen

Nr.	Gefahrenquellen (allgemein)	Gefahrenquelle (konkret)	Bedeutung für den Betrieb
1.1.1	Mechanisches Versagen von Wandungen z.B.	Undicht werden von Erdtanks für Heizöl EL/Dieselmkraftstoff	Nicht zutreffend

1.1.2	infolge Korrosion	Undicht werden von Erdtanks für Sickerwasser, verunreinigtes Oberflächengrundwasser und ggf. Löschwasser	Nicht zutreffend
1.2	Versagen von Maschinen	Versagen von Pumpen, Kompressoren	keine akute Gefahrensituation durch Ausfall von Aggregaten
1.3.1	Ausfall von Energie	Stromausfall	keine akute Gefahrensituation durch Stromausfall
1.3.2		Druckluftausfall	Reserveaggregate vorhanden, jedoch keine akute Gefahrensituation durch Druckluftausfall

Nr.	Gefahrenquellen (allgemein)	Gefahrenquelle (konkret)	Bedeutung für den Betrieb
1.4	Unbeabsichtigte Energiezufuhr	Heißlaufen drehender Teile	Betrieb stets unter Beaufsichtigung
1.5	Leckagen	Freiwerden von kontaminiertem Schlamm-Wasser-Gemisch	Rückhalteeinrichtungen
1.6.1	Sicherheitswidrige Handlungen	Außerachtlassen von Sicherheits-, Unfallverhütungs – oder Betriebsvorschriften	Betriebsorganisation gewährleistet ausreichende Überwachung
1.6.2		Bedienungsfehler	Einsatz von qualifiziertem Personal, Unterweisung, Betriebsanweisungen
1.6.3		Fehler bei Überwachung und Instandhaltung	Eigene Werkstatt, Personal mit dem Betrieb vertraut und geschult

6.6.4 Umgebungsbedingte Gefahrenquellen

Nr.	Gefahrenquellen (allgemein)	Gefahrenquelle (konkret)	Bedeutung für den Betrieb
1.1	Benachbarte Anlagen	Anlagen, von denen Gefahren durch Brände, Explosionen, Erschütterungen oder Freisetzung akut toxisch wirkender Stoffe ausgehen können	nichtzutreffend
1.2.1	Benachbarte Verkehrsanlagen	Straße: z. B. Werksstraße mit Transport brennbarer Gase oder Flüssigkeiten	nichtzutreffend
1.2.2		Schiene: Verschiebehof für Kesselwagen	nichtzutreffend – kein Umladen von Gefahrgütern im Bereich der Gleisanlagen

1.2.3		Flugverkehr: Lager innerhalb des Anflugsektors eines Flughafens	nichtzutreffend
1.2.4		Schiffverkehr: Hafen für Gefahrgut	nichtzutreffend – kein Umladen von Gefahrgütern am Hafen
1.3.1	Naturbedingte Zustände oder Ereignisse	Hochwasser, Überschwemmungen	nichtzutreffend
1.3.2		Erdbeben, Erdabsenkungen	dauerhafte Befestigung des Betriebsgeländes
1.3.3		Erdbeben	nicht relevant

6.6.5 Gefahren durch Eingriff Unbefugter

Nr.	Gefahrenquellen (allgemein)	Gefahrenquelle (konkret)	Bedeutung für den Betrieb
1.1	Zutritt Unbefugter	Personen, die sich unrechtmäßig Zugang zum Betriebsgelände verschaffen	Einfriedung des Betriebsgeländes; tagsüber Zugangskontrollen und Ermittlung von Personen ohne Aufenthaltsberechtigung; außerhalb der Betriebszeiten Wachpersonal – Rundgänge; nachts Beleuchtung des gesamten Betriebsgeländes
1.2	Verhinderung des Eingriffs Unbefugter	z. B. Feuerarbeiten ohne Freigabe, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ohne Erlaubnis	Betreuung betriebsfremder Personen; eigene Werkstatt mit Fachpersonal; organisatorische Maßnahmen
1.3	Sabotage	Eingriff in Maschinen, Anlagentechnik, Betriebsabläufe	Risikovorsorge durch Maßnahmen nach Punkt 1.1 ausreichend gedeckt

6.6.6 Brandschutz

Durch eine sicherheitsgerichtete Betriebsorganisation und abgestimmte Schutzmaßnahmen wird die Wahrscheinlichkeit eines Brandes auf ein vertretbares Restrisiko reduziert. Die erforderlichen organisatorischen und technischen Möglichkeiten (RWA, BMA) zur frühzeitigen Erkennung und Bekämpfung eines Entstehungsbrandes sind bereits im Bestand vorhanden. Geschulte Brandschutzhelfer(innen) können unverzüglich mit den Löscharbeiten, noch vor Eintreffen der Feuerwehr, beginnen. Die Koordination erfolgt durch unseren Brandschutzbeauftragten und durch die Brandschutzhelfer.

Zur Verhinderung von Störfällen sowie zur Begrenzung von Störfallauswirkungen wurde bei der Durmin Entsorgung und Logistik GmbH ein dreistufiges Sicherheitskonzept entwickelt:

Stufe 1 **Vorkehrungen zur Verhinderung gefährlicher Betriebsstörungen**

- Auslegung der Anlage nach dem Stand der Technik für die Belastung im Normalbetrieb und bei Störungen
- Betrieb der Anlage durch entsprechend qualifiziertes und geschultes Personal
- Sicherheitsgerichtete Organisation des Anlagenbetriebs
- Überwachung der Anlage, Verhinderung unzulässiger Betriebszustände

Stufe 2

Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen

- Vorsorge gegen die Freisetzung toxischer, umweltgefährdender und brennbarer Stoffe in relevanten Mengen
- Einrichtungen bzw. Maßnahmen zur Früherkennung von Stoffaustritten
- Vorkehrungen zum Auffangen sowie zur schnellen und schadlosen Beseitigung ausgetretener Stoffe
- Vorsorge gegen das Auftreten von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre durch Bedüungs- und Absauganlagen
- Vorsorge gegen die Entstehung von Bränden
- Bereitstellung von Mitteln zum Eindämmen von Entstehungsbränden

Stufe 3

Begrenzung der Störfallauswirkungen

- Alarm- und Gefahrenabwehrplanung
- Maßnahmen gegen die Ausbreitung von Bränden
- technische und organisatorische Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Grundlage des Sicherheitskonzeptes sind bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen, die im Folgenden beschrieben werden.

6.6.6.1 Baulicher Brandschutz

Maßnahmen gegen die Ausbreitung von Bränden liegen vor allem im vorschriftsmäßigen baulichen Brandschutz. Durch die feuerhemmende Bauweise der Aufbereitungshalle, der Aufbereitungsanlage sowie der Sortierkabinen wird der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt. Feuerbeständige Bauteile bestehen im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen. Leichtentflammbare Baustoffe werden nicht eingesetzt.

Zur Bestimmung der Feuerwiderstandsdauer der Baukonstruktion wird die Ermittlung der Brandlast gefordert. Die Brandlast ist das auf eine bestimmte Grundfläche bezogene Wärmepotential aller auf jener Grundfläche vorhandenen brennbaren Stoffe. In der Aufbereitungshalle wird keine Brandlast gelagert, da es sich um mineralische Fraktionen handelt.

6.6.6.1.1 Flucht- und Rettungswege

Die Aufbereitungslinie verfügt über zwei voneinander unabhängige Rettungswege. Die Freihaltung der Fluchtwege wird in regelmäßigen Abständen kontrolliert. Flucht- und Rettungswege werden deutlich kennzeichnet.

6.6.6.1.2 Feuerwehrezufahrten

Die Berufsfeuerwehr unterhält eine ständig besetzte Wache. Sie ist 3,2 km vom Betriebsgelände entfernt. Dies ermöglicht im Brandfall einen schnellen Einsatz vor Ort.

Das Einfahrtstor ist als Feuerwehrezufahrt ausgeschildert und entsprechend gekennzeichnet. Innerhalb des Betriebsgeländes sind die notwendigen Bewegungsflächen mindestens 5 m breit freigehalten. Zu- und Durchfahrten, Bewegungsflächen und Aufstellflächen für Feuerwehrfahrzeuge sind ausreichend befestigt und tragfähig. Sie werden ständig freigehalten.

6.6.6.1.3 Sammelplätze

Sammelplätze bleiben unberührt von den Änderungen. Die Sammelplätze sind mit den entsprechenden Beschilderungen versehen.

6.6.6.2 Technischer Brandschutz

6.6.6.2.1 Brandmeldezentrale

Entscheidend für die Mitarbeiterevakuierung und ein schnelles Eingreifen der Feuerwehr ist die Brandfrüherkennung. Deshalb ist die Halle an unsere Brandmeldezentrale gekoppelt, die im Brandfall Alarmierungseinrichtungen auslöst (Aufschaltung Feuerwehr Stadt Nürnberg). Somit wird lange vor dem Eintreten möglicherweise problematischer Strahlungswärme eine Evakuierung der Mitarbeiter sichergestellt. Geschulte Brandschutzhelfer(innen) können unverzüglich mit den Löscharbeiten, noch vor Eintreffen der Feuerwehr, beginnen. Die Koordination erfolgt durch unseren Brandschutzbeauftragten und durch die Brandschutzhelfer.

6.6.6.2.2 Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Folgende betriebliche Einrichtungen zur Brandbekämpfung sind vorhanden:

- a) 10x Handfeuerlöscher nach DIN EN 3 an strategisch sinnvollen und gut erreichbaren Stellen
- b) Wasserhydranten, Löschlanzen und Wasserwerfer an strategisch sinnvollen und gut erreichbaren Stellen
- c) 8x Druckknopfmelder

6.6.6.2.3 Organisatorischer Brandschutz und Brandschutzordnung

Die zu errichtende Anlage wird in das bestehende Brandschutzkonzept des Aufbereitungszentrums integriert. Die Brandschutzordnung wird entsprechend ergänzt und fortgeschrieben.

6.6.6.2.4 Unterweisungen der Beschäftigten

Die Mitarbeiter werden über die Brandschutzordnung und über Verhaltensmaßnahmen bei möglichen Betriebsstörungen auf dem Betriebsgelände regelmäßig unterwiesen. Geschult werden auch der Umgang mit Feuerlöschgeräten und der Einsatz von Bindemitteln beim Auslaufen von umwelt- bzw. gesundheitsgefährdenden Stoffen (z. B. Diesel).

Durch eine jährliche Notfallübung werden die Beschäftigten mit den Abläufen des Brandschutzes vertraut gemacht. Die Brandschutzhelfer(innen) für diesen Bereich erhalten zusätzlich eine vertiefende Einweisung.

6.6.6.2.5 Betriebsbeauftragte

Das Unternehmen wird durch Betriebsbeauftragte in folgenden Schwerpunkten unterstützt:

Funktion	Name	Gesetzliche Grundlage

Abfallbeauftragter	Herr Roman Häußler (intern)	gemäß §§ 59, 60 KrWG
Immissionsschutzbeauftragter	Herr Dipl.-Ing. Alf Gribat (extern)	gemäß §§ 53, 54 BImSchG
Brandschutzbeauftragter	Rudat Arbeitsschutz (extern)	gemäß ArbSchG, VdS, BGV, BGI
Fachkraft für Arbeitssicherheit	Rudat Arbeitsschutz (extern)	gemäß §§ 5, 6 ASiG

6.6.6.2.6 Rauchverbot

Auf dem gesamten Betriebsgelände gilt ein generelles Rauchverbot, auf das durch entsprechende Beschilderung hingewiesen wird.

6.6.7 Schutzmaßnahmen

6.6.7.1 Technische Maßnahmen

6.6.7.1.1 Ausrüstung Bagger/Radlader und Kehrmaschine

Radlader, Bagger und Kehrmaschinen verfügen über eine geschlossene klimatisierte Kabine. Damit die Atemluft in der Kabine gesundheitlich zuträglich ist, wird die Atemluft mit Schwebstofffiltern gereinigt. Die Schwebstofffilter werden nach Herstelleranweisungen gewechselt bzw. gewartet.

6.6.7.1.2 Quetsch-, Scher- und Einzugsstellen

Die Gefahrenstellen an den Förderbändern werden so verkleidet, dass die Arbeitnehmer(innen) nicht in die Bereiche gefahrbringender Bewegungen gelangen können.

6.6.7.1.3 Not-Aus-Einrichtungen

Die gesamte Anlage wird mit Not-Aus-Einrichtungen ausgerüstet, die jedem Bediener im Gefahrfall das Abschalten der Anlage von seinem Arbeitsplatz aus gestattet.

6.6.7.1.4 Übergabestellen

Übergabestellen innerhalb der Aufbereitungsanlage werden fallhöhenminimiert.

6.6.7.1.5 Erschütterungen

Alle Aggregate, die Schwingungen erzeugen, werden konstruktiv so ausgelegt, dass die Schwingungen nur im geringen Maße über die Stahlkonstruktion auf die Standfläche der Aufbereitungsanlage übertragen werden. Die Erfahrung zeigt, dass durch den Betrieb der Anlagen zur Aufbereitung nur in geringem Maße Erschütterungen hervorgerufen werden.

6.6.7.1.6 Beleuchtung/Sicherheitsbeleuchtung

Es ist eine Sicherheitsbeleuchtung eingerichtet, die beim plötzlichen Ausfall der Allgemeinbeleuchtung jederzeit ein gefahrloses Verlassen der Arbeitsplätze gewährleistet.

6.6.7.1.7 Reinigung/Instandhaltung

Die Reinigung der Aufbereitungsanlage erfolgt planmäßig. Fahrzeugkabinen und Sortierkabinen werden regelmäßig -mindestens einmal wöchentlich- gereinigt. Die Filter werden nach Herstellerangaben regelmäßig gewechselt. Für die Reinigungsarbeiten werden den Beschäftigten fremdbelüftete bzw. filtrierende Atemschutzmasken zur Verfügung gestellt.

6.6.7.1.8 Persönliche Schutzausrüstung

Vom Unternehmen werden den Beschäftigten die notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) wie Atemschutz, Schutzschuhe, Schutzhandschuhe, Warnwesten und Sicherheitshelme zur Verfügung gestellt. Betriebs-; Bereichs- und Anlagenleiter(innen) kontrollieren, dass die PSA eingesetzt wird.

6.6.7.1.9 Lärmschutz

Es wird darauf geachtet, dass die Beschäftigten sich nicht unnötig (weniger als 2 Stunden pro Schicht) im Bereich von Lärmquellen aufhalten. Das Tragen von Gehörschutz wird von Betriebs-; Bereichs- und Anlagenleiter(innen) kontrolliert. Nach Aufnahme des Regelbetriebs werden entsprechende Lärmmessungen durchgeführt, um gegebenenfalls die persönliche Schutzausrüstung für die Mitarbeiter anzupassen.

6.6.8 Aufbau der Lagerflächen im Innen – und Außenbereich

Die Lagerflächen im Innenbereich der Aufbereitungshalle werden vor Aufbau der neuen Anlagentechnik von einer entsprechenden Fachfirma kontrolliert, instandgesetzt bzw. saniert. Darüber hinaus werden, in Abstimmung mit der Fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft, Bohrkernentnahmestellen festgelegt. Diese dienen der Überprüfung des Hohlraumgehaltes von $\leq 3,4$ Vol.-% sowie der Schichtdicke von mindestens 4 cm. Sollte es erforderlich sein, wird über die entsprechenden Flächenteile eine neue Asphaltschicht gezogen. Im Innenbereich wird vor dem Anlagenbau die Fläche vor der Anlageninstallation ertüchtigt.

Die Flächen im Außenbereich wurden bereits erneuert und der erforderliche Hohlraumgehalt nachgewiesen. Zum Schutz vor Verschleiß der Asphaltschichten wurde Betonsteinpflaster in einem Splittbett eingebaut.

Die innerhalb der Aufbereitungshalle gelegenen Flächen sind nicht an den städtischen Kanal angeschlossen. Sie werden jedoch arbeitstäglich -je nach Bedarf- von unserer hauseigenen Nasskehrmaschine gereinigt.

Zur Sicherung und Überprüfung dieser Maßnahmen wird ein unabhängiger AwSV-Sachverständiger von uns beauftragt.

Das Oberflächenwasser auf den außen gelegenen Lagerflächen wird über Kanalöffnungen erfasst und über ein Sedimentationsbecken und Schlamm- und Sandfangbecken geleitet. Dort können sich Sand- Schwebteilchen absetzen. Anschließend wird das so vorgereinigte Wasser in den städtischen Schmutzwasserkanal eingeleitet. Die Qualität des eingeleiteten Wassers kann durch Entnahme über einen Probenahmeschacht und Analyse vom Stadtentwässerungsbetrieb überprüft werden.

Auch im Außenbereich werden die Flächen arbeitstäglich im rollierenden System mit der betriebseigenen Nasskehrmaschine gereinigt.

6.7 Störfallverordnung

Es wird mit keinen Stoffen in der geplanten Anlage umgegangen, die eine Einstufung des Betriebes nach der Störfallverordnung bedingt.

Mittels einer chemischen Analyse anhand einer repräsentativen Probe und den Bedingungen, die in der Störfallverordnung niedergeschrieben sind, wurden in den folgenden Tabellen, die Erfüllung der Kriterien berechnet. Zusätzlich sind keine Schadstoffe vorhanden die direkt im Anhang der Störfallverordnung gelistet

sind. Die Gehalte an bedenklichen Stoffen war mittels der Analytik nicht nachweisbar und lag unterhalb den hier angegebenen Konzentrationen. Daher wurden für die Gehälter, die Grenzwerte, die unterschritten wurden, verwendet. Mit diesen Gehalten ergibt sich keine Einstufung des Betriebes nach der Störfallverordnung.

Bestimmung der Relevanz nach Störfallverordnung

Materialbezeichnung:

Element	Gehalt [mg/kg]	Umrechnungsfaktor auf gefährstoffrelevante Verbindung	Umgerechter Gehalt [mg/kg]
Arsen	5,00	0,76	3,8
Blei	11,00	0,93	10,23
Cadmium	0,20	0,77	0,154
Chrom	31,00	0,52	16,12
Kupfer	46,00	0,80	36,8
Nickel	55,00	0,63	34,65
Zink	120,00	0,66	79,2
Antimon		0,79	0
Cobalt		0,73	0
Quecksilber	0,69	0,74	0,5106
PCB		1	0
Benzo(a)pyren		1	0
Naphthalin		1	0
2,3,7,8-TCCD		1	0

Überprüfung der Kriterien HP5 und HP6

Stoffe mit H-Satz nach CLP und Gefahrenkategorie nach StörfallV			Limit [%]	Stoffgehalt		BGW [%]	P>=BGW	Acute Tox.1 H300, H310, H330	Acute Tox.2 H300, H310, H330	Acute Tox.3 H331, H301	Acute Tox.4 H302	STOT SE1 H370
				[mg/kg]	P [%]							
Arsenverbindungen	H331	inhalativ	H2	3,8	0,00038	0,1	nein	0	0	0	-	-
Cadmiumhydroxid	H330	inhalativ	H2	0,154	0,0000154	0,1	nein	0	0	0	-	-
Cobaltoxid	H330	inhalativ	H2	0	0	0,1	nein	0	0	0	-	-
Chrom(VI)oxid	H330	inhalativ	H2	16,12	0,001612	0,1	nein	0	0	0	-	-
Quecksilberchlorid	H300, H310, H330	alle Wege	H1	0,5106	0,00005106	0,1	nein	0	0	0	-	-
	H300, H310, H330	alle Wege	H1	0,5106	0,00005106	1	nein	-	-	-	0	-
	H300, H310, H330	alle Wege	H3	0	0	0,1	nein	-	-	-	-	0
Summe H1 (akut toxisch) CAT 1 alle Expositionswege (≥10%) für CAT 1								0	0	0	0	0
Summe H2 (akut toxisch) Cat 2 oral (≥1% für CAT 1 und ≥ 10% für CAT 2)								0	0	0	0	0
Summe H2 (akut toxisch) Cat 2 dermal (≥2,5% für CAT 1 und ≥ 25% für CAT 2)								0	0	0	0	0
Summe H2 (akut toxisch) Cat 2 inhalativ (≥2% für CAT 1 und ≥ 20% für CAT 2)								0	0	0	0	0
Summe H2 (akut toxisch) Cat 3 oral (≥0,17% für CAT 1 und ≥ 1,7% für CAT 2 und 33% für CAT 3)								0	0	0	0	0
Summe H2 (akut toxisch) Cat 3 dermal (≥0,5% für CAT 1 und ≥ 5% für CAT 2 und 30% für CAT 3)								0	0	0	0	0
Summe H2 (akut toxisch) Cat 3 inhalativ (≥0,4% für CAT 1 und ≥ 4% für CAT 2 und 28% für CAT 3)								0	0	0	0	0
Summe H3 (Spezifische Zielorgantoxizität) ≥ 10%								0	0	0	0	0
Summe (akut toxisch) Cat 4 oral (≥0,1% für CAT 1 und ≥0,25% für CAT 2 und ≥5% für CAT 3 und ≥ 25% für CAT 4)								0	0	0	0	0
Summe (akut toxisch) Cat 4 dermal (≥0,25% für CAT 1 und ≥2,5% für CAT 2 und ≥15% für CAT 3 und ≥ 55% für CAT 4)								0	0	0	0	0
Summe (akut toxisch) Cat 4 inhalativ (≥0,1% für CAT 1 und ≥0,5% für CAT 2 und ≥3,5% für CAT 3 und ≥ 22,5% für CAT 4)								0	0	0	0	0

Überprüfung der Kriterien HP7

Namentlich genannte Verbindungen		
Verbindung	Gehalt [mg/kg]	Grenzwert [mg/kg]
2,3,7,8-Tetrachlorbenzodioxine	0	0,002

Überprüfung der Kriterien HP14

Stoffe mit H-Satz nach CLP und Gefahrenkategorie nach StörfallV											Aquatic			
											Acute		Chronic	
											Cat 1 H400 E1	Cat 1 H410 E1	Cat 2 H411 E2	
Limit [%]	M	Stoffgehalt		BGW/M [%]	Limit/M=L [%]	P/L	P>=BGW/M							
		[mg/kg]	P [%]											
Arsenverbindungen	H400	E1	25	1	3,8	0,00038	0,1	25	0,0000152	nein	0	-	-	
	H410	E1	25	1	3,8	0,00038	0,1	25	0,0000152	nein	-	0	-	
	H411	E2	2,5	1	3,8	0,00038	0,1	2,5	0,000152	nein	-	-	0	
Bleihydroxid	H400	E1	25	1	10,23	0,001023	0,1	25	0,00004092	nein	0	-	-	
	H410	E1	25	1	10,23	0,001023	0,1	25	0,00004092	nein	-	0	-	
	H411	E2	2,5	1	10,23	0,001023	0,1	2,5	0,0004092	nein	-	-	0	
Nickelhydroxid	H400	E1	25	1	34,65	0,003465	0,1	25	0,0001386	nein	0	-	-	
	H410	E1	25	1	34,65	0,003465	0,1	25	0,0001386	nein	-	0	-	
	H411	E2	2,5	1	34,65	0,003465	0,1	2,5	0,001386	nein	-	-	0	
Cadmiumhydroxid	H400	E1	25	10	0,154	0,0000154	0,1	2,5	0,000000616	nein	0	-	-	
	H410	E1	25	10	0,154	0,0000154	0,1	2,5	0,000000616	nein	-	0	-	
	H411	E2	2,5	10	0,154	0,0000154	0,1	0,25	0,00000616	nein	-	-	0	
Kupfer(II)hydroxid	H400	E1	25	10	36,8	0,00368	0,1	2,5	0,0001472	nein	0	-	-	

	H410	E1	25	10	36,8	0,00368	0,1	2,5	0,0001472	nein	-	0	-
	H411	E2	2,5	10	36,8	0,00368	0,1	0,25	0,001472	nein	-	-	0
Zinkhydroxid	H400	E1	25	1	79,2	0,00792	0,1	25	0,0003168	nein	0	-	-
	H410	E1	25	1	79,2	0,00792	0,1	25	0,0003168	nein	-	0	-
	H411	E2	2,5	1	79,2	0,00792	0,1	2,5	0,003168	nein	-	-	0
Chrom(VI)oxid	H400	E1	25	1	16,12	0,001612	0,1	25	0,00006448	nein	0	-	-
	H410	E1	25	1	16,12	0,001612	0,1	25	0,00006448	nein	-	0	-
	H411	E2	2,5	1	16,12	0,001612	0,1	2,5	0,0006448	nein	-	-	0
Quecksilberchlorid	H410	E1	25	1	0,5106	0,00005106	0,1	25	2,0424E-06	nein	-	0	-
Cobaltoxid	H410	E1	25	10	0	0	0,1	2,5	0	nein	-	0	-
Antimonverbindungen	H411	E2	25	1	0	0	0,1	25	0	nein	0	-	-
PCB	H410	E1	25	1	0	0	0,1	25	0	nein	-	0	-
Naphtalin	H400	E1	25	1	0	0	0,1	25	0	nein	0	-	-
	H410	E1	25	1	0	0	0,1	25	0	nein	-	0	-
	H411	E2	2,5	1	0	0	0,1	2,5	0	nein	-	-	0
Benzo(a)pyren	H410	E1	25	1	0	0	0,1	25	0	nein	-	0	-
Summen (Gewässergefährdend zutreffend bei Wert > 1)											0	0	0

Die Überprüfung der Kriterien HP5, HP6, HP7 und HP14 ergibt keine Berücksichtigung bei der Berechnung der Mengenschwellen nach Störfallverordnung.

6.8 Umweltverträglichkeitsprüfungen

Gemäß der Anlageneinstufungen nach 4. BlmschG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das beschriebene Verfahren vorgesehen. Der UVP-Bericht der Arcadis GmbH liegt vor. (Anhang UVP-Bericht)