



3 Erläuterungsbericht

3.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben

3.1.1 Antragsgegenstand des vorliegenden Antrags

Beantragt wird die Planfeststellung zum Bau und Betrieb eines Schiffsterminals bestehend aus:

- einem 136 m langen und 12 m breiten, 2-seitig nutzbaren Schiffssteiger im Hafen mit 2 Stück seitlichen Pontons und weiteren technischen Einrichtungen für den Stoffumschlag,
- einer arrondierten Betriebsfläche mit Verwaltungs-, Arbeits- und Sozialgebäuden sowie einer Kraftfahrzeugzuwegung mit Rangierfläche auf dem östlichen Deich des Rhein-Lippe-Hafens,
- den baulichen Gründungsmaßnahmen der Rohrbrücke, die entlang des Deiches verläuft und das Schiffsterminal mit dem Betriebsstandort verbindet.

Die Rohrbrücke ist Gegenstand des BImSchG-rechtlichen Genehmigungsantrages zum Gesamtvorhaben. Die baulichen Gründungsmaßnahmen der Rohrbrücke sind deichrechtlich relevant und Gegenstand der hier vorgelegten Baugrundgutachten.

Das Schiffsterminal dient den folgenden Aktivitäten:

- Stoffumschlag von Erdölzeugnissen und Lösemitteln,
- Übernahme von festen und flüssigen Ladungsresten, Slops und sonstigen schiffsbür-tigen Abfällen und Abwässern,
- Durchführung von Schiffsreinigungen und Übernahme des Reinigungswassers,
- Entgasung von Tankschiffen,
- Versorgung der Schiffe mit Betriebsmitteln (Strom, Schiffsdiesel, Dampf etc.).

Bei dem Vorhaben zur Errichtung und zum Betrieb des Schiffsterminals handelt es sich um einen Gewässerausbau im Sinne von §68 Absatz 1 WHG. Das Vorhaben bedarf einer Umweltverträglichkeitsstudie gem. Nr. 13.11.1 der Anlage 1 des UVPG.

Zum Vorhaben hat am 26.02.2019 ein Scoping mit den beteiligten Stellen bei der Bezirks-regierung in Düsseldorf stattgefunden. Der Ergebnisvermerk zum Scoping vom 11.03.2019 liegt dem Antrag bei (siehe Kapitel 5).

3.1.2 Name und Sitz des Vorhabenträgers

Die **Antragstellerin** lautet:

GS Recycling GmbH & Co.KG

Firmensitz: Raiffeisenstraße 38, 47665 Sonsbeck

Telefon: 02838 / 9150-0

Telefax: 02838 / 9150-50



E-Mail: info@ks-recycling.de

Ansprechpartner: Herr G. Schmidt, Geschäftsführung (02838-91 50 18)

Herr Dr. W. Schilling, Technik (Handy: 0171 / 827 04 97)

Der **Standort des Gesamtvorhabens** lautet:

Zum Ölhafen 1

46485 Wesel

Flur 90, Flurstück 719, 712, 720, 722

Das im Rhein-Lippe-Hafen gelegene Schiffsterminal ist eine mit dem Betriebsstandort „Zum Ölhafen 1“ verbundene Anlage.

3.1.3 Beteiligte Fachunternehmen

An der Planung beteiligte Fachunternehmen:

EDL Anlagenbau Gesellschaft mbH

Lindenthaler Hauptstraße 145, 04158 Leipzig

Mathias Haring, Projektleiter

Tel.: 0341 - 4664 486

0172 - 370 89 96

Ingenieurbüro R. A. Patt GmbH

Gewerbestraße 4, 46562 Voerde

Dr. Michael Patt, Fachplanung Bau Schiffsterminal

Tel: 02855 – 9634 0

0171 - 587 50 82

Borchert Ingenieure GmbH&Co.KG

Steeler Straße 529, 45276 Essen

Christoph Borchert, Fachplanung Bau Schiffsterminal

Tel: 0201 - 43 555 0

3.1.4 Vorhandene Einrichtungen am Standort, Genehmigungsstatus

Die bisher am Standort Zum Ölhafen 1 betriebenen Anlagen sind bau- und wasserrechtlich genehmigt. Tabelle 5.1 (siehe Kapitel 5) gibt eine Übersicht zum Genehmigungsstatus.

Am geplanten Standort des Schiffsterminals finden sich derzeit ein begehbarer Ponton mit Begehungssteg sowie mehrere Alt-Dalben. Die vorhandenen Einrichtungen sind auffällig und werden im Zuge der Baustelleneinrichtung komplett entfernt.



3.1.5 Antragsgegenstände des Gesamtvorhabens

Die Unternehmensgruppe der KSR plant am Standort Zum Ölhafen 1 in 46485 Wesel (ehemals Ölhafen, heute Rhein-Lippe-Hafen) den Bau und Betrieb eines

„Anlagenverbundes mit Rheinanbindung zur Reinigung und Entgasung von Güterschiffen sowie zur Rückgewinnung von industriellen Wertstoffen“.

Tabelle 5.2 (siehe Kapitel 5) gibt eine Übersicht zu den Antragsgegenständen des BImSch-rechtlich beantragten Anlagenverbundes am Standort.

3.1.6 Flankierende Genehmigungs- und Erlaubnisverfahren

Das hier beantragte Schiffsterminal ist Bestandteil eines Gesamtanlagenverbundes. Der Gesamtanlagenverbund ist Gegenstand folgender parallel beantragter Genehmigungs- und Erlaubnisverfahren:

- BImSchG-rechtliches Genehmigungsverfahren für alle Teilanlagen mit Öffentlichkeitsbeteiligung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Bezirksregierung Düsseldorf (Az.: 52.03-9976743-0010-983).

Zuständigkeit: Dezernat 52, Frau Terhorst, Tel. 0211 – 475 37 36

- Wasserrechtliches Genehmigungsverfahren für die Abwasserbiologie nach §60 WHG in Verbindung mit §57 Abs. 2 LWG NRW

Zuständigkeit: Dezernat 54, Frau Werner Tel. 0211 – 475 24 17

- Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren für die Abwasserbiologie und die Direkteinleitung der aufbereiteten Abwässer in den Rhein nach §§8, 57 WHG

Zuständigkeit: Dezernat 54, Frau Werner Tel. 0211 – 475 24 17

Weitere Genehmigungs- und Erlaubnisverfahren sind Bestandteil des oben genannten BImSchG-Genehmigungsverfahrens.

Ein wasserrechtlicher Antrag zur Entnahme von Brunnenwasser und/oder Hafenwasser für Brauchwasserzwecke wird nachgereicht.

3.2 Zusammenfassung des Vorhabens

Die GS Recycling GmbH&Co.KG plant am Rhein-Lippe-Hafen (ehemals Ölhafen) in Wesel die Errichtung und den Betrieb eines Anlagenverbundes zur Reinigung und Entgasung von Güterschiffen und zur Rückgewinnung von industriellen Wertstoffen. Für das Gesamtvorhaben läuft ein BImSchG-rechtliches Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung und Umweltverträglichkeitsuntersuchung bei der Bezirksregierung Düsseldorf, Dezernat 52, Az.: 52.03-9976743-0010-983.

Wesentlicher Bestandteil des Gesamtvorhabens ist die Errichtung und der Betrieb eines Schiffsterminals im Rhein-Lippe-Hafen, um die Anbindung des Betriebsstandortes an den Rhein bzw. die Schifffahrtswege zu gewährleisten. Das Schiffsterminal besteht aus einem in den Rhein-Lippe-Hafen hineingebauten, auf Deichhöhe aufgefüllten Schiffssteiger sowie aus



auf der Deichkrone errichteten Wirtschaftsgebäuden und Betriebsflächen. Der 12 m breite und ca. 136 m lange Schiffssteiger ist mittels TKW befahrbar und über die gesamte Länge mit einem fahrbaren Portalkran überbaut. Beidseitig des Steigers sind Pontons zur Aufnahme der technischen Einrichtungen zur Schiffsreinigung, Schiffsentgasung und dem Stoffumschlag installiert.

Bei dem Vorhaben zur Errichtung und zum Betrieb des Schiffsterminals handelt es sich um einen planfeststellungspflichtigen Gewässerausbau im Sinne von §68 Absatz 1 WHG. Das Vorhaben bedarf einer Umweltverträglichkeitsstudie gem. Nr. 13.11.1 der Anlage 1 des UVPG.

Die geplanten Aktivitäten am Schiffsterminal zur Schiffsreinigung und zur Schiffsentgasung sind in Hinblick auf den Umweltschutz von höchster Aktualität. Am Rhein besteht für die Binnenschifffahrt ein Angebotsmangel an geeigneten, frei zugänglichen Anlagen zur Schiffsreinigung und Schiffsentgasung. Seitens der Rhein-Anlieger- bzw. Nutzerstaaten des mit dem Rhein verbundenen Binnenschifffahrtsnetzes wurde im Jahr 1996 ein Übereinkommen über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt, kurz: CDNI, getroffen. Der am Standort in Wesel geplante Anlagenverbund stellt einen wichtigen Baustein dar, um die Vorgaben des CDNI auch in der Bundesrepublik Deutschland umzusetzen. Zur Schiffsentgasung ist festzuhalten, dass die Anlagenkonzeption der Antragstellerin eine thermische Behandlung der Schiffsabgase mit Wärmerückgewinnung und Rauchgasreinigung vorsieht. Die aus den Schiffsabgasen gewonnene Wärmeenergie wird innerhalb des Anlagenverbundes genutzt, um die gebrauchten Stoffströme mittels modernster Aufbereitungsverfahren wiederaufzubereiten und in den Wirtschaftskreislauf zurückzuführen.

Am Schiffsterminal wird mit gefährlichen Stoffen im Sinne des Gefahrstoffrechts umgegangen. Bei den Gefahrstoffen handelt es sich insbesondere um Altöle, gebrauchte Lösemittel und den daraus zurückgewonnenen Produkten. Für die Schiffsreinigung und -entgasung werden Schiffe mit Gütern/Ladungsresten bis zur Gefahrenkennzeichnung von 2 Kegeln gem. ADN angenommen. Von der Annahme ausgeschlossen sind alle Güter der Kegelgruppe 3 nach ADN, halogenierte Lösemittel, Munition und Sprengstoffe, radioaktive Stoffe, hygienisch bedenkliche Stoffe, Waffen sowie deren Zubehör und Einzelteile.

Dem Gefahrenpotential der Stoffe, mit denen umgegangen wird, wird durch ein umfangreiches Paket anlagen- und sicherheitstechnischer sowie betriebsorganisatorischer Maßnahmen nach dem Stand der Technik Rechnung getragen. Die Planungen zum Gewässer-, Brand-, Arbeits-, Explosions- und Immissionsschutz sowie zur Störfallrelevanz wurden durch zugelassene Sachverständige überprüft und bewertet. Daneben liegen entsprechende Umweltverträglichkeitsuntersuchungen zum geplanten Vorhaben vor. Die Planungen sowie die Sachverständigenberichte sind auch Prüfgegenstand des parallel laufenden BImSchG-Genehmigungsverfahrens.

Auf Grundlage der vorliegenden Planungen, Nachweise und Sachverständigenbeurteilungen ist davon auszugehen, dass ein sicherer und immissionsarmer Betrieb der geplanten Anlagen gewährleistet ist, und dass eine Beeinträchtigung von Nachbarschaft und Umwelt durch die geplanten Anlagen nicht zu befürchten ist.



3.3 Zielstellung des Antrags

3.3.1 Unternehmensprofil der Antragstellerin

Die Antragstellerin (nachfolgend: GSR) wurde durch den Inhaber der Firmengruppe, Herrn Guido Schmidt, als Tochterunternehmen der KS Recycling GmbH & Co. KG (nachfolgend: KSR) gegründet.

Die Aufgaben der GSR bestehen in der Bündelung, Organisation und Abwicklung aller unternehmerischen Aktivitäten am neu gegründeten Standort am Rhein-Lippe-Hafen in Wesel. Die KSR ist als mittelständischer Familienbetrieb seit dem Jahr 1965 in Sonsbeck ansässig.

Das Geschäftsfeld der KSR bestand zunächst ausschließlich in der Sammlung von Sonderabfällen in den vor- und nachgelagerten Bereichen der Automobilindustrie (Altöl, Lösemittel, Brems- und Kühlerflüssigkeiten, överschmutzte Betriebsmittel etc.).

Im Jahr 1996 wurde eine moderne, BImSchG-rechtlich genehmigte Abfallverwertungsanlage in der Raiffeisenstraße 38 in Sonsbeck errichtet und bezogen.

Mit dem Umzug an die neue Betriebsstätte in der Raiffeisenstraße ging der maßgebliche unternehmerische Entwicklungsschritt einher, die Abfälle nicht nur zu sammeln und zu transportieren, sondern einzelne Abfallarten im Sinne des KrW-/AbfG gezielt aufzuarbeiten, und die gewonnenen Produkte in den Markt zurückzuführen. Dabei konzentriert sich die KSR auf die Verarbeitung öl- und lösemittelhaltiger Flüssigabfälle. In Destillations- und Raffinationsanlagen werden stofflich verwertbare Altöle zu Heiz, Flux- und Grundölen verarbeitet. Auf der Lösemittelseite werden gebrauchte Kühler- und Bremsflüssigkeiten zu ihren Grundstoffen in Reinform aufbereitet.

Die Kontrollaufgaben im Stoffeingang, die Arbeit in den Aufbereitungsanlagen und die Qualitätskontrolle im Bereich des Produktvertriebes werden durch ein modernes, abfallrechtlich zugelassenes Labor wahrgenommen.

Aufbauend auf den o.g. Grundlagen konnte KSR am Standort in Sonsbeck trotz des massiven Verdrängungswettbewerbes in der Entsorgungsbranche eine schwunghafte Entwicklung nehmen. Von insgesamt 12 Mitarbeitern im Jahr 1995 wurde die Mitarbeiterzahl am Standort Sonsbeck auf 120 Mitarbeiter im Jahr 2020 gesteigert. In gleichem Maße wuchs der Stoffumsatz der Aufbereitungsanlagen in Sonsbeck von ca. 12.000 t im Jahr 1995 auf mittlerweile ca. 90.000 t im Jahr 2020.

Im Einklang mit der Erhöhung des Stoffumsatzes wuchs der firmeneigene Fuhrpark für die Abfallsammlung und Produktauslieferung auf mittlerweile über 50 Stück LKW und TKW an.

Die KSR ist zertifiziert nach:

- ISO 14001:2015
- ISO 9001:2015
- Entsorgungsfachbetrieb gem. § 52KrW-/AbfG
- EMAS-Verordnung 2017-1505

Die KSR und die GSR haben ein nach EMAS geprüftes Umweltmanagementsystem installiert,



veröffentlichen regelmäßig eine Umwelterklärung und lassen die Umwelterklärung und ihr Managementsystem durch unabhängige Gutachter begutachten und kontrollieren.

Das Betriebslabor in Sonsbeck ist zugelassen nach §25 LAbfG und notifiziert gem. §5 Absatz 2 AltöIV.

3.3.2 Bisherige Aktivitäten der Antragstellerin und bestehende Anlagen am Standort in Wesel

Beim Standort am Ölhafen in Wesel handelt es sich um eine Industriefläche, die vormals als Tanklagerstandort u.a. der BP (British Petroleum) genutzt wurde. Der Ölhafen wurde im Jahr 2015 in den "Rhein-Lippe-Hafen" umbenannt.

Mit baurechtlichen Genehmigungen der Stadt Wesel vom 07.06.2013 und 15.10.2013 und wasserrechtlicher Erlaubnis des Kreises Wesel vom 20.11.2013 wurden die ersten Grundbausteine für die Standortnutzung genehmigt. Diese sind:

- Grundstückseinfriedung, Anschluss an Versorgungssysteme (Stadtwater, Elektroenergie, Kommunikation, Löschwasser etc.)
- Bau und Betrieb eines Verwaltungs-, Magazin- und Werkstattgebäudes inkl. Sozialbereiche, Aufbau eines Labors für die Wasseranalytik
- Bau und Betrieb eines Kesselhauses zur Wärmeversorgung
- Bau- und Betrieb eines Mineralöltanklagers für Zwischen- und Fertigprodukte aus den Sonsbecker Anlagen
- Ausbau der Betriebsflächenentwässerung mit Bau einer biologischen Kläranlage zur Übernahme der Niederschlags- und Sanitärabwässer des Weseler Standortes und der Produktionsabwässer aus den Sonsbecker Anlagen zur Direkteinleitung der aufbereiteten Abwässer in den Rhein

Eine Übersicht zu den Genehmigungen, Erlaubnissen und Bewilligungen für die bestehenden Einrichtungen ist der Tabelle 5.1 (siehe Kapitel 5) zu entnehmen.

Nach Errichtung der baurechtlich genehmigten Anlagen im Jahr 2015 begannen die weitergehenden Planungen zur Errichtung und zum Betrieb des BImSchG-rechtlich beantragten Anlagenverbundes.

Am 20.12.2017 wurde das Ingenieurbüro EDL Anlagenbau Gesellschaft mbH mit Sitz in Leipzig als Fachplaner von Hydrieranlagen für das Erst- und Zweitraffinat mit der Planung sowie die Ausarbeitung eines BImSchG-Genehmigungsantrages für komplexe Anlagen zur Zweiraffination und zur Hydrierung von Altöl mitsamt den notwendigen Nebenanlagen beauftragt. Die Fa. EDL hat dabei einen derartigen Planungsfortschritt erreicht, dass in Absprache mit der Genehmigungsbehörde beschlossen wurde, alle am Standort geplanten Teilvorhaben in oben genanntem Gesamt-BImSchG-Antrag zu bündeln. Am 20.06.2018 begann die Fa. EDL mit der Erstellung des nunmehr vorliegenden, gebündelten BImSchG-Genehmigungsantrages sowie den verbundenen Genehmigungs- und Erlaubnis anträgen.



3.3.3 Antragsgegenstände des beantragten BImSchG- Genehmigungsverfahrens, Zielstellung des Vorhabens

Die Antragsgegenstände des vorliegenden BImSchG-Genehmigungsantrages für den Gesamtanlagenverbund sind in Tabelle 5.2 (siehe Kapitel 5) zusammengefasst.

Es soll ein Anlagenverbund mit Rheinanbindung zur Reinigung und Entgasung von Güterschiffen und zur Verwertung schiffsbürtiger und artverwandter, industrieller und gewerblicher Abfälle, Reststoffe und Abwässer entstehen. Die Aufgabenschwerpunkte sind:

- Ein Anlagenkomplex zur Entgasung und Reinigung von Güterschiffen an einem Schiffsterminal im Rhein-Lippe-Hafen in Wesel (ehemals Ölhafen) mit gleichzeitiger thermischer Behandlung der anfallenden Gase aus der Schiffsreinigung inklusive Wärmerückgewinnung.
- Ein Anlagenkomplex zur Zweitraffination von Altöl unter Anwendung einer hochmodernen Hydriertechnik sowie die destillative Wiederaufbereitung gebrauchter Lösemittel (hier insbesondere Vermischungsschäden)
- Mittels der Hydriertechnik werden neben hochwertigen Basisölen auch schwefelfreie Treibstoffe (Schwefelgehalt < 10 ppm) gewonnen, die im Rahmen des Anlagenverbundes als schwefelfreier Schiffsdiesel der Binnenschifffahrt bereitgestellt werden.
- Die anfallenden Abwässer werden zur innerbetrieblichen Wiederverwendung und/oder zur Direkteinleitung in den Rhein fachgerecht aufbereitet

Innerhalb dieses Anlagenverbundes sind die bestehenden logistischen und infrastrukturellen Synergieeffekte zwischen den Aktivitäten am Schiffsterminal und dem Anlagenbetrieb am Betriebsstandort offensichtlich. Besonderen Stellenwert hat der Synergieeffekt der energetischen Nutzung der aus der thermischen Behandlung der Schiffsabgase gewonnenen Energie. Diese wird in Prozessdampf überführt, der als Wärmeträger in den Destillationsanlagen zur Aufbereitung der Abfall-, Reststoff- und Abwasserstoffströme genutzt wird. Aufgrund des verfahrenstechnischen Anlagenverbundes wird bei der thermischen Behandlung der Schiffsabgase ein energetischer Wirkungsgrad von ca. 55 – 60 % erreicht. Nur im Fall, dass bei Anlagenstillstand keine thermische Verwendung des erzeugten Prozessdampfes möglich ist, wird die Energie der Schiffsabgase zur Stromerzeugung genutzt. Bei der Stromerzeugung wird ein energetischer Wirkungsgrad von annähernd 10 % erreicht.

Ein weiterer standortübergreifender Synergieeffekt besteht mit den Aktivitäten am nur 20 km entfernten Unternehmensstammsitz in Sonsbeck. Mit den Sonsbecker Anlagen besteht ein ständiger Stoffaustausch durch die Einlagerung von Sonsbecker Fertigprodukten in die Weseler Tankläger, die Übernahme der Sonsbecker Prozessabwässer nach Wesel und die Verbringung von Abfällen und Reststoffen aus der Schiffsreinigung in die Sonsbecker Anlagen. Viel bedeutsamer als die ortsnahe Stoffverbringung ist jedoch der Sachverhalt, dass im Sonsbecker Stammbetrieb mittlerweile ein langjähriges Know-how im Umgang mit den relevanten Stoffströmen und im Betrieb vergleichbarer, destillativer Aufbereitungsanlagen erworben wurde. In Sonsbeck konnte ein erfahrener Mitarbeiterstamm für den Betrieb der Destillations- und der benötigten Nebenanlagen aufgebaut werden. Gerade aus Sicht der Anlagensicherheit und des Immissionsschutzes ist es von besonderer Bedeutung, dass sich



in den Anfangsjahren in Wesel die Betriebs-, Produktions- und Schichtleiter aus dem erfahrenen Sonsbecker Mitarbeiterstamm rekrutieren werden.

Die geplanten Aktivitäten am Schiffsterminal zur Schiffsreinigung und zur Schiffsentgasung sind in Hinblick auf den Umweltschutz von höchster Aktualität. Am Rhein besteht für die Binnenschifffahrt ein Angebotsmangel an geeigneten, frei zugänglichen Anlagen zur Schiffsreinigung und Schiffsentgasung. Der Antragstellerin ist nur die Anlage der ATM Moerdijk in Rotterdam als für den Schiffsverkehr frei zugängliche, d.h. frachtungebundene Anlage, bekannt.

Seitens der Rhein-Anlieger- bzw. Nutzerstaaten des mit dem Rhein verbundenen Binnenschifffahrtsnetzes wurde im Jahr 1996 ein Übereinkommen über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt, kurz: CDNI, getroffen, welches zum 01.11.2009 in Kraft trat. Das Abkommen zielt zur Verbesserung des Gewässer- und Umweltschutzes darauf ab, einerseits feste Regeln und Gebote für die Entsorgung der Ladungsreste und Reinigungsrückstände seitens der Schifffahrt, und andererseits landseitig umweltgerechte Entsorgungsmöglichkeiten für die in der Schifffahrt anfallenden Stoffströme zu schaffen. In diesem Sinne ist es gem. Artikel 3 Abs. 1 der CDNI verboten, vom Fahrzeug aus Schiffsabfälle und Teile der Ladung in die Wasserstraße einzubringen oder einzuleiten. Gem. Artikel 4 Abs. 1 sind die Vertragsstaaten verpflichtet, an den Wasserstraßen ein ausreichend dichtes Netz von Annahmestellen einzurichten oder einrichten zu lassen und dies international abzustimmen. Die entsprechende Infrastruktur zur Annahme der Schiffsabfälle musste 5 Jahre nach dem Inkrafttreten der Verordnung, das heißt bis zum 31.10.2014, geschaffen sein.

Seit dem In-Kraft-Treten im Jahr 2009 wurde das CDNI mehrfach geändert. Eine bedeutsame Änderung erfolgte im Juni 2017 in Form der Aufnahme von Bestimmungen zur Behandlung gasförmiger Rückstände bei der Schiffsreinigung und Schiffsentgasung.

Neben dem Verbleib von Slops und wassergefährdenden Rückständen von Schiffsladungen stellt die fachgerechte Entgasung von Güterschiffen ein großes Umweltproblem dar. Die Gefahr des Freiwerdens luftverunreinigender Stoffe besteht bei allen Be- und Entladevorgängen sowie Reinigungsvorgängen, bei denen mit leicht flüchtigen Stoffen umgegangen wird. Das Umweltbundesamt hat zu dieser Thematik eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben, inwieweit es technisch und organisatorisch möglich ist, das Freiwerden von Schiffsausgasungen in der deutschen Binnenschifffahrt durch geeignete, landseitige Anlagen zur Annahme und sicheren Vernichtung der Ausgasungen zu reduzieren.

Die Machbarkeitsstudie des UBA vom Mai 2014 behandelt vor dem Hintergrund der 20. BImSchV nur die Ausgasungen durch Ottokraftstoffe, Kraftstoffgemische und Rohbenzin. Die Autoren quantifizieren die Entgasungsfracht an Kohlenwasserstoffen aus den Gütern der 20. BImSchV auf 55,1 bis 881,6 Tonnen pro Jahr. Die Autoren führen aus, dass die jährliche Entgasungsfracht auf dem Rhein in der Praxis sehr viel größer ist, da in der Studie nur deutsche Frachtschiffe und insbesondere nur die mineralölbürtigen Schadfrachten betrachtet wurden. Neben den mineralölbürtigen Schadfrachten ist den chemischen Erzeugnissen, wie insbesondere den organischen Lösemitteln, ein mindestens so großes Umweltverschmutzungspotential zuzuordnen. Für die chemischen Erzeugnisse existiert nach Kenntnis



der Antragstellerin keine Reglementierung der Entgasungen analog der 20. BImSchV. Eine niederländische Studie der Universität Delft schätzt die Entgasungsfracht aus Schiffsentgasungen von Mineralölen und chemischen Erzeugnissen im Rheingebiet auf insgesamt ca. 1.788 Tonnen pro Jahr.

Am geplanten Schiffsterminal könnten bis zu acht Güterschiffe pro Tag entgast werden. Die Anlage zur thermischen Behandlung der Schiffsabgase ist für eine maximale VOC (flüchtige organische Verbindungen) Fracht von 300 kg/h ausgelegt. Bei einer überschlägigen Netto-Entgasungszeit (d.h. ohne Anlege- und Verrohrungszeiten) von 50 % der Jahresbetriebsstunden kann eine Schadgasmenge von ca. 1.340 Tonnen pro Jahr umweltgerecht behandelt werden. Damit könnte die geplante Anlage einen nennenswerten Beitrag zur Umweltentlastung durch Schiffsentgasungen im Rheingebiet leisten.

Die weiteren Antragsgegenstände des beantragten BImSchG-rechtlichen Genehmigungsverfahrens, d.h. die Anlagen zur Aufbereitung wässriger Abfälle, die Verbrennungsanlage zur oxidativen Behandlung der Schiffsabgase, die Erweiterung der Tanklager und die Einrichtungen zur passiven Lagerung schiffsbürtiger Festabfälle in Behältnissen sind unmittelbar notwendig, um das Dienstleistungspaket zur Schiffsreinigung und Schiffsentgasung umweltgerecht durchführen zu können.

Im gleichen Maße steht der geplante Bau und Betrieb einer Rektifikationsanlage zur destillativen Trennung von Vermischungsschäden in unmittelbarem Zusammenhang mit der Anbindung an die Schifffahrtswege. Die destillative Aufbereitung von Vermischungsschäden, d.h. i.d.R. die Vermischung von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen an Tankstellen, ist bereits ein Geschäftsfeld in den Sonsbecker Anlagen, d.h. es handelt sich um eine etablierte Unternehmens-tätigkeit. Eine sehr viel größere Nachfrage zur Aufbereitung von Vermischungsschäden besteht allerdings in Großtanklagern und im Schiffstransportwesen. Derartige Vermischungsschäden werden aufgrund der Chargengröße i.d.R. über die Schifffahrtswege zu geeigneten Aufbereitungsanlagen transportiert. Die geplante Anlage zur destillativen Trennung von Vermischungsschäden ist zweistrangig aufgebaut, so dass in einem Strang mineralölbürtige Stoffe und im anderen Strang chemische Erzeugnisse, d.h. Lösemittel, behandelt werden können.

Die Hydrieranlage im Rahmen der Altölzweitrefination dient der Herstellung schwefelreduzierter Ölprodukte. Die Ölprodukte, d.h. in erster Linie die gewonnenen Grundöle, werden derzeit in den Sonsbecker Anlagen mit dem konventionellen Bleicherde-Heißkontakt-Verfahren behandelt. Die in Sonsbeck produzierten Grundöle entsprechen qualitativ den sogenannten Gruppe 1-Ölen nach API-Spezifikation. In jüngerer Zeit steigt jedoch die Marktbedeutung der schwefelreduzierten Öle der API-Gruppen 2 und 3. Derartige Öle lassen sich nur mit einem Hydrierverfahren herstellen. Um die Marktstellung des Unternehmens in der Altölzweitrefination zu erhalten, ist es notwendig, das bestehende Heißkontakt-Verfahren durch ein Hydrierverfahren zu ersetzen bzw. zu ergänzen. Daneben besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zu den geplanten Aktivitäten am Schiffsterminal. Die Hydrieranlage ist derart konzipiert, dass ein erhöhter Mengenanteil an leichten Ölkomponenten (Heizöl- und Dieselschnitt) gefahren werden kann. Die hydrierten und exakt geschnittenen Heizölfraktionen können der Binnenschifffahrt als schwefelarmer (Schwefelgehalt < 10 ppm) Treibstoff angeboten werden.



3.3.4 Standortdaten

Beim Standort am Ölhafen in Wesel handelt es sich um eine Industriefläche, die vormals als Tanklagerstandort u.a. der British Petrol (BP) genutzt wurde. Der Ölhafen wurde im Jahr 2015 in den "Rhein-Lippe-Hafen" umbenannt.

Der Betriebsstandort mit einer Gesamtfläche von 55.000 m² liegt nordöstlich des Rhein-Lippe-Hafens. Es handelt sich um ein mit verdichtungsfähigen Sanden auf eine mittlere Höhe von 24,5 m über N.N. angeschüttetes Gelände. Die Anschüttbasis liegt bei ca. 20 m über N.N. Im Zuge der Baumaßnahmen wird die Anlagenbasis auf 24,8 m über N.N. angehoben.

Die Anlagenbasis des Schiffsterminals liegt auf Höhe der Deichoberkante. Die Deichoberkante wird im Zuge der Baumaßnahmen im Bereich des Schiffsterminals auf 24,6 m über N.N. angehoben. Damit liegt die Basis der baulichen Einrichtungen mindestens 60 cm über der derzeitigen Deichkrone. Die baulichen Einrichtungen sind damit hochwassersicher.

Der Standort liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 76 „Am Ölhafen“ der Stadt Wesel. Damit liegt der Standort in einem ausgewiesenen Industriegebiet.

Für den Standort befindet sich der Bebauungsplan der Stadt Wesel Nr. 233 im Genehmigungsverfahren. Auch im Bebauungsplan Nr. 233 ist der Standort als Industriegebiet ausgewiesen (siehe Kapitel 6, Textauszüge der Bebauungspläne Nr. 76 und Nr. 233).

Für die bauleitplanerische Bearbeitung der geplanten Sondergebietsflächen östlich und südlich des Rhein-Lippe-Hafens wurden seitens der Stadt Wesel erste Arbeiten zur Änderung des 35. FNP und des Bebauungsplan Nr. 232 unternommen.

Der Standort liegt nach Erdbebenzonenkarte gem. DIN4149 in der Erdbebenzone 0.

Der Standort liegt nicht in einem Gewässerschutzgebiet.

3.4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung zum Schiffsterminal

Der Hauptantragsgegenstand ist die Errichtung und der Betrieb eines Schiffsterminals am Rheinhafen mit folgenden Aktivitäten:

- Stoffumschlag von Erdölzeugnissen und Lösemitteln zur Weiterverarbeitung bzw. Wiederaufarbeitung,
- Übernahme von festen und flüssigen Ladungsresten, Slops und sonstigen schiffsbürtigen Abfällen und Abwässern,
- Entgasung von Güterschiffen der Rheinschifffahrt,
- Durchführung von Reinigungen von Schiffen der Rheinschifffahrt und Übernahme des anfallenden Reinigungswassers,
- Versorgung der Schiffe mit Betriebsmitteln (Strom, Schiffsdiesel u.a. schwefelfreier Schiffsdiesel).

Das Schiffsterminal dient zum einen dem Stoffumschlag, d.h. der Annahme von Flüssigabfällen als Anlagen-Input und der Verladung von Öl- und Lösemittelprodukten als Anlagen-Output. Zum anderen sollen über das Schiffsterminal die Reinigung und Entgasung von Schiffen aus der Rheinschifffahrt als Dienstleistung angeboten werden. Bei der Schiffsreinigung



sind nachfolgende Arbeiten durchzuführen bzw. die anlagentechnischen Voraussetzungen dafür zu schaffen:

- Annahmekontrolle und ggf. laboranalytische Identifikation der Restinhalte, Prüfung der Annahme- und Reinigungsberechtigung,
- Übernahme/Verpumpen der Restinhalte,
- Gaspending/Entgasungseinrichtung für die Schiffsabluft,
- Durchführung der Reinigung mit Hochdrucksprühköpfen, Übernahme des Waschwassers in die betriebseigene Aufbereitungsanlage für wässrige Abfälle,
- Anfahrt mit TKW (ggf. Saugwagen) auf den Steiger, Übernahme von Gatschresten etc., TKW-Transport der Gatschreste in die betriebseigenen Anlagen,
- Nachreinigung und Trocknung der Schiffstanks.

Die anfallenden bzw. entladenen Altöle, Vermischungsschäden und Slops werden in den Anlagen am Betriebsstandort aufbereitet, Abfälle entsorgt und die anfallenden Abgase der Thermischen Abgasreinigung mit Wärmerückgewinnung in der Energiezentrale zugeführt.

Der Schiffssteiger ist so konzipiert, dass zwei Schiffe gleichzeitig festmachen können, jeweils ein Schiff nördlich und südlich des Steigers.

Die südliche Anlegestelle des Schiffsterminals dient ausschließlich für die Schiffe mit Gütern der Kegelgruppe ≤ 1 nach ADN. In diese Kegelgruppe fallen u.a. die diversen Mineralöltransporte. An der nördlichen Anlegestelle können auch Schiffe mit Gütern der Kegelgruppe ≤ 2 anlegen und abgewickelt werden. Die Güter der Kegelgruppe ≤ 2 sind Stoffarten mit einem höheren Gefährdungspotential insbesondere aus explosionsschutztechnischer Sicht. In dieser Kegelgruppe sind u.a. viele Lösemittel vertreten. Dem höheren Gefährdungspotential wird u.a. durch größere Abstandsmaße und durch eine höherwertige explosionsschutztechnische Ausstattung Rechnung getragen.

Für Ent- und Beladevorgänge werden auf dem Steiger rechts- und linksseitig jeweils ein Entladearm und ein Verladearm installiert. Die Rohrleitungen zu bzw. von den Verlade- und Entladearmen werden über eine Rohrbrücke geführt, die den Schiffssteiger mit dem Werksgelände der GS-Recycling GmbH verbindet. Die Rohrbrücke endet in Höhe der Verladearme. Alle weiterführenden Rohrleitungen werden hier nach unten und dann weiter über einen mittig angeordneten Rohrkanal bis ans Ende des Steigers geführt.

Der mittige Kanal auf dem Steigerbauwerk erhält ein Längsgefälle mit Pumpensumpf, aus dem das gesamte Oberflächenwasser zum Standort in das bestehende Regenwassersystem gepumpt wird.

Am Steiger werden über die gesamte Länge jeweils rechts und links Pontons installiert. Die Pontons sollen zum einen die erheblichen Pegelunterschiede zwischen Hoch- und Niedrigwasser ausgleichen und zum anderen gleichzeitig als Arbeitsplattformen für das Reinigen der Schiffe dienen. Die Pontonflächen werden mit Riffelblech im Gefälle und umlaufender Aufkantung von 10 cm ausgeführt. Die einzelnen Riffelblechflächen erhalten einen Sumpf, welche jeweils mit fest installierten Pumpen in den Sumpf vom Hauptkanal des Steigers entleert werden.



Die für das Reinigen der Schiffe erforderliche Ausrüstung (Absaugvakuumpumpe, Sammelbehälter und Transferpumpe) wird als vormontiertes Skid mittels Kran auf die Arbeitsplattform abgelassen und über Schlauchleitungen mit dem Schiff einerseits und den erforderlichen Transferleitungen auf dem Schiffssteiger andererseits verbunden.

Für die erforderlichen Lasttransporte- und Hubvorgänge wird der Steiger mit einem fahrbaren, schienengeführten, elektrischen Portaldrehkran ausgerüstet. Außerdem ist der Schiffssteiger mit LKW befahrbar.

Am Schiffsterminal werden Betriebsgebäude errichtet. Der Standort liegt südöstlich im Zufahrtbereich des Terminals. Die Gebäude haben bis zu zwei Etagen mit den Abmessungen L x B x H = 12,5 m x 12,5 m x 7,0 m.

Die Verbindungsrohrbrücke zum Werksgelände soll mit einem Längsgefälle von 0,5 % vom Betriebsstandort in Richtung des Schiffsterminals errichtet werden und erhält einen mittig verlaufenden Laufsteg. Die Trassierung erfolgt in den nachfolgenden Abmessungen vom Werksgelände bis zum beginnenden Rohrkanal auf dem Schiffsanleger.

- Rohrbrücke L-1; Abmessung L x B=185,5 m x 3,7 m / 3-lagig; +5,95 m / +7,05 m / +8,15 m
- Rohrbrücke L-2; Abmessung L x B=87,9 m x 3,7 m / 3-lagig; +6,4 m / +7,5 m / +8,6 m

a) Schiffssteiger (Verfahrensfließbilder 17194-12-Z-08-060_01/02 siehe Kapitel 2.4)

Der Schiffssteiger wird als 2-seitig nutzbarer Steiger mit einer umlaufenden Spundwandabgrenzung zum Hafenbecken und massiver Auffüllung ausgeführt. Er hat eine Gesamtlänge von 134 m. In einem Abstand von ca. 35 m vom Anfang des Steigers sind beidseitig je ein Verlade- und ein Entladearm installiert (A-6001 bis A-6004).

Die Entladung der Tankschiffe über die Entladearme A-6003 / A-6004 erfolgt durch schiffseigene Pumpen. Das Verladen von Ölprodukten (Grundölen) erfolgt mittels der Verladepumpe P-9250 auf dem Betriebsgelände über die Verladearme A-6001 / A-6002.

Die unmittelbare Kopplung zwischen Verlade-/Entladearm und Schiff erfolgt über mobile Schlauchleitungen. Zur Vermeidung ungewollter überproportionaler Zugbelastungen auf die mobilen Verlade-/Entladeleitungen ist die Installation von baumustergeprüften Nottrennkupplungen vorgesehen. Diese Nottrennkupplungen verhindern gleichzeitig über eine integrierte Verschlussautomatik für beide Trennstellen das Austreten des Fördergutes, so dass ein sicherer Schutz von Mensch und Umwelt vor austretenden Gefahrstoffen gewährleistet ist.

Die medienseitige Kommunikation zwischen Betriebsgelände und Schiffsterminal verläuft im Wesentlichen über eine Rohrbrücke, die vom Betriebsgelände über den Betriebsplatz am Schiffssteiger bis an die Verlade-/Entladearme auf dem Steiger führt. Von der Rohrbrücke werden einzelne Rohrleitungen über einen mittig über die gesamte weitere Länge des Steigers führenden Rohrkanal bis zum Ende des Steigers geführt. Der Rohrkanal ist mit Schwerlast-Gitterrosten abgedeckt, so dass ein einspuriges Befahren des Steigers mit LKW möglich ist. Für erforderliche Lasttransport- und Hubvorgänge ist der Steiger mit einem fahrbaren, schienengeführten Portaldrehkran ausgerüstet. Spurweite und Höhe des Kranportals erlauben die problemlose Durchfahrt unter dem Kran auch für LKW.



Der Rohrkanal mündet vor Beginn der Rohrbrücke in einem begehbaren Pumpensumpf. Hier laufen Niederschlagswässer aus dem Rohrkanal und vom befestigten Betriebsplatz (asphaltiert) ein. Es können hier aber bei Bedarf auch Rohrleitungen restentleert werden. Der Rohrkanal ist als AwSV-Fläche ausgeführt und wird mittels Pumpe in die Betriebsabwasserkanalisation des Betriebsstandortes entwässert.

b) Schiffsreinigung (Verfahrensfließbilder 17194-12-Z-08-060_03/04, siehe Kapitel 2.4)

Ein direktes Absaugen der Schiffstanks vom Steiger aus ist aufgrund zu großer Saughöhen (> 10 m) nicht möglich.

Daher werden speziell für die Schiffsreinigungsarbeiten beidseitig am Schiffssteiger über dessen gesamte Länge Pontons (L x B = 133 m x 4 m) mit einer Freibordhöhe + 1 m installiert, die sich mit dem jeweiligen Wasserspiegel heben und senken. Die Pontons sind an Dalben befestigt. An diesen machen auch die zu reinigenden oder zu ent-/beladenden Schiffe fest.

Um Gewässerverunreinigungen durch evtl. auftretende Leckagen zu vermeiden, werden die als Arbeitsflächen dienenden Ponton-Oberflächen mit Riffelblech und umlaufender Aufkantung ausgeführt. Sie erhalten Gefälle zu einer längs verlaufenden Ablaufrinne, die in einem Sumpf endet. Die Sümpfe sind mit einer Tauchpumpe bestückt. Anfallende Flüssigkeiten (i.d.R. Niederschlagswasser) können so aus den Sümpfen über Schlauchleitungen in den begehbaren Pumpensumpf des Steigers abgeführt werden.

Auf den Pontons werden verschiedene Service-Skids zur Schiffsreinigung eingesetzt. Die mobilen Skids (L x B = 6 m x 3,4 m) mit einer über Treppenaufgang erreichbaren Arbeitsbühne (h = 2,63 m) können mit dem Portalkran je nach Bedarf umgesetzt werden. Die Arbeitsbühne des Skids ist als Auffangwanne ausgeführt. Das Skid ist bestückt mit einer Absaugvakuumpumpe V-6012, ausgeführt als Vielzellen-Kompressor-Vakuumpumpe zum Absaugen von Reinigungsabwässern aus dem Schiffstank in einen Sammelbehälter B-6010 sowie einer Transferpumpe P-6011 zum Abpumpen der Reinigungsabwässer aus dem Sammelbehälter über fest installierte Rohrleitungen auf dem Schiffssteiger in den stationären Slopbehälter B-6002 auf dem Betriebsplatz am Schiffssteiger. Die Ankopplung des Service-Skids an das Ansaugequipment auf dem Schiff einerseits und die fest installierten Rohrleitungen in den Servicebereichen auf dem Schiffssteiger andererseits erfolgt auch hier über mobile Schlauchleitungen. Um das Austreten von Reinigungsabwässern beim Abpumpen des Sammelbehälters B-6010 durch Beschädigung der Schlauchleitung zu verhindern wird hier ebenfalls eine Nottrennkupplung installiert. Alle Umfüllmaßnahmen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten im Rahmen der Schiffsreinigungsmaßnahmen erfolgen im Saugbetrieb.

Aus dem Slopbehälter B-6002 werden die Reinigungsabwässer mittels Pumpe P-6004 zur Aufarbeitung in die betriebseigene Aufbereitungsanlage für wässrige Abfälle und die Slops der Schiffsreinigung zum Slopbehälter B-9301 im Tanklager gefördert. Bei Bedarf (z.B. bei Vorliegen besonders feststoffreicher Schlämme) kann der Sammelbehälter B-6010 vom Steiger aus auch mittels Saugwagen abgesaugt und die so aufgenommenen Slops oder Reinigungsabwässer per TKW vom Terminal zur weiteren Aufarbeitung auf das Betriebsgelände transportiert werden.



Bei der Schiffsreinigung sind nachfolgende Arbeiten durchzuführen bzw. die anlagentechnischen Voraussetzungen dafür zu schaffen:

- Annahmekontrolle und ggf. laboranalytische Identifikation der Restinhalte,
- Prüfung der Annahme- und Reinigungsberechtigung,
- Übernahme/Verpumpen der Restinhalte,
- Gaspending/Entgasungseinrichtung für die Schiffstankabluft,
- Durchführung der Reinigung mit Hochdrucksprühköpfen, Übernahme des Waschwassers in die betriebseigene Aufbereitungsanlage für wässrige Abfälle,
- Anfahrt mit TKW (ggf. Saugwagen) auf den Steiger, Übernahme von Gatschresten etc., TKW-Transport der Gatschreste in die betriebseigenen Anlagen,
- Nachreinigung und Trocknung der Schiffstanks.

Für das Reinigen der Schiffstanks / Schüttgut-Lagerflächen wird vorzugsweise Wasser eingesetzt. Als Reinigungswasser ist der Einsatz von Fertigwasser aus der biologischen Wasseraufbereitung (BE 1) vorgesehen, wodurch der spezifische Wasserbedarf der Gesamtanlage deutlich gesenkt wird.

Das Reinigen erfolgt mittels Hochdrucksprühköpfen. Das Wasser wird im Behälter B-6001 auf dem Betriebsplatz am Schiffssteiger vorgelegt. Von dort wird es mit Hochdruckpumpen (P-6001/P-6002) zu den Sprühköpfen gefördert. Um ein Versetzen der Bohrungen in den Sprühköpfen zu vermeiden, werden auf den Saugseiten der Pumpen Filter installiert (F-6001/F-6002). Zur Verbesserung der Reinigungsleistung wird das Waschwasser in den Wärmeübertragern W-6001/W-6002 mittels ND-Dampf (3bar(ü)) vorgewärmt. Zusätzlich können dem Waschwasser über die Pumpe P-6003 entsprechende Reinigungsmittel zudosiert werden.

Um bei Schäden an den mobilen Druckschlauchleitungen von den Servicebereichen auf dem Steiger zum Schiff ein unkontrolliertes Austreten von mit Reinigungsmitteln beaufschlagtem Waschwasser zu vermeiden, werden in die Hochdruckleitung drucküberwachte Schnellschlussarmaturen integriert.

c) Schiffsentgasung / -trocknung (Verfahrensfließbild 17194-12-Z-08-060_03, siehe Kapitel 2.4)

Um die Bildung zündfähiger und/oder giftiger Gase und deren Freisetzung zu vermeiden, werden die Tanks vor und während der Reinigung inertisiert oder mindestens belüftet. Hierfür kann bei einer Inertisierung auch Rauchgas aus der Thermoölanlage eingesetzt werden. Sofern keine Inertbedingungen erforderlich sind, wird zur Belüftung der Schiffstanks Umgebungsluft genutzt, die über Sauggebläse (V-6001/V-6002) angesaugt wird, die auf dem Betriebsplatz am Schiffssteiger aufgestellt sind.

Das beladene Abgas aus den Schiffstanks wird in die Thermische Abgasreinigung abgeführt. Das Absaugen erfolgt über Sauggebläse, die am Betriebsstandort ortsnah an der Anlage zur thermischen Abgasreinigung aufgestellt sind.

Jeder der beiden Schiffs Liegeplätze am Terminal verfügt über eine separate Abgastransferleitung zur Thermischen Abgasreinigung. Um Kondensatbildung in den je ca. 650 m langen



Leitungen zu vermeiden, wird das Abgas vor dem Transfer über einen mit Heißwasser betriebenen Aufheizer gefahren.

Nach dem Reinigen werden die Schiffstanks getrocknet. Das Trocknen der Tanks erfolgt mit vorgewärmter Umgebungsluft. Hierbei kommt das gleiche Equipment wie zur Belüftung der Schiffstanks zum Einsatz. Zur Vorwärmung der Trocknungsluft sind den Gebläsen V-6001 und V-6002 mit ND-Dampf betriebene Aufheizer (W-6003/W-6004) nachgeschaltet.

d) Baubeschreibung

Die baulichen Gegebenheiten zum Deich und zum eigentlichen Schiffssteiger sind den nachfolgenden Berichten im Kapitel 4 zu entnehmen:

- Erläuterungsbericht des Ingenieurbüros Patt vom 18.09.2019
- Untersuchungsbericht zum Deichzustand der Borchert Ingenieure vom 20.01.2015
- Erläuterungsbericht zur Standsicherheit der Borchert Ingenieure vom 31.04.2015

Die Übersicht zu den insgesamt geplanten Gewerken am Schiffsterminal ist den nachfolgenden Zeichnungen im Kapitel 2.2 und 2.3 zu entnehmen:

- Amtlicher Lageplan Schiffsterminal vom 09.03.2020
- Gesamt-Übersicht, Zeichnungsnummer 17194-12-Z-14-950

Die Ausführung der einzelnen Baugewerke am Schiffsterminal ist in den nachfolgenden Zeichnungen im Kapitel 2.3 dargestellt:

- Maschinenhaus und Trafo, Zeichnungsnummer 17194-12-Z-14-951
- Betriebsgebäude, Zeichnungsnummer 17194-12-Z-14-952
- Rohrbrücken Übersicht, Zeichnungsnummer 17194-12-Z-14-960
- Rohrbrücke L-1, Zeichnungsnummer 17194-12-Z-14-961
- Rohrbrücke L-1, Zeichnungsnummer 17194-12-Z-14-962
- Rohrbrücke L-2, Zeichnungsnummer 17194-12-Z-14-963

3.5 Gehandhabte Stoffe

3.5.1 Stoffkataloge

In den geplanten Anlagen am Betriebsstandort und am Schiffsterminal wird mit Gefahrstoffen umgegangen. Die „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ in Kapitel 7 fasst die für den Gesamtanlagenverbund relevanten Gefahrstoffe mitsamt ihrer Gefahreinstufung nach Gefahrstoffverordnung zusammen.

Das Schiffsterminal dient dem Stoffumschlag zur Ver- und Entsorgung des Betriebsstandortes.

a) am Schiffsterminal angenommene Stoffe

Im Einzelnen werden am Schiffsterminal angenommen:

- Abfälle zur Aufbereitung in den geplanten Anlagen am Betriebsstandort:
Diese finden sich in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ unter



dem Untertitel „Abfälle im Eingang“. Des Weiteren sind die Abfälle zur Annahme über das Schiffsterminal geordnet nach Abfallschlüsselnummern im „Abfallartenkatalog zur Annahme, Lagerung, Behandlung und Verwertung am Standort“ (siehe Kapitel 7) unter der Betriebseinheit 6 (BE 6, Schiffsterminal) zu finden.

- Betriebsmittel zur Versorgung des Betriebsstandortes:
Diese finden sich in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ unter dem Untertitel „Betriebsmittel“.
- Schiffsabgase aus der Schiffsreinigung zur Behandlung in der thermischen Abgasreinigung mit Wärmerückgewinnung:
Die Schiffsabgase finden sich in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ unter dem Untertitel „Stoffe im Produktionsgang“. Zur Schiffsentgasung werden alle Güterschiffe mit Ladungen gemäß dem „Annahmekatalog für Stoffarten, Abfälle, Ladungsreste und Slops sowie zur Reinigung und Entgasung von Güterschiffen (in Anlehnung an CDNI-Abkommen)“ in Kapitel 7 angenommen. Ausgenommen von der Entgasung sind Güterschiffe mit den in der vorstehenden Liste durchgestrichenen Stoffarten. Dieses sind insbesondere alle Güter der Kegelgruppe 3 nach ADN, halogenierte Lösemittel, Munition und Sprengstoffe, radioaktive Stoffe, hygienisch bedenkliche Stoffe, Waffen sowie deren Zubehör und Einzelteile. Diese Aussage gilt auch für die nachfolgend aufgeführten Stoffannahmen.
- Slops und Rest-Tankinhalte von Tankschiffen:
Die Slops finden sich in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ unter dem Untertitel „Abfälle im Eingang“. Die Slops werden von allen Güterschiffen gemäß dem „Annahmekatalog für Stoffarten, Abfälle, Ladungsreste und Slops sowie zur Reinigung und Entgasung von Güterschiffen (in Anlehnung an CDNI-Abkommen)“ in Kapitel 7 angenommen (ausgenommene Stoffarten siehe vorstehenden Abschnitt).
- Feste Reststoffe aus der Schiffsreinigung:
Die festen Reststoffe aus der Schiffsreinigung finden sich in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ unter dem Untertitel „Abfälle im Eingang“. Die festen Reststoffe aus der Schiffsreinigung werden angenommen von allen Güterschiffen gem. dem „Annahmekatalog für Stoffarten, Abfälle, Ladungsreste und Slops sowie zur Reinigung und Entgasung von Güterschiffen (in Anlehnung an CDNI-Abkommen)“ in Kapitel 7 (ausgenommene Stoffarten siehe vorstehender Abschnitt).
- Reinigungsabwässer aus der Schiffsreinigung, die mit Stoffen gem. dem „Annahmekatalog für Stoffarten, Abfälle, Ladungsreste und Slops sowie zur Reinigung und Entgasung von Güterschiffen (in Anlehnung an CDNI-Abkommen)“ aus Kapitel 7 verunreinigt sind (ausgenommene Stoffarten siehe vorstehender Abschnitt):
Die Reinigungsabwässer aus der Schiffsreinigung sind in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ nicht aufgeführt, da aufgrund der starken Verdünnung der Schadstoffe keine Gefahrstoffeigenschaften im Sinne der Gefahrstoffverordnung zu erwarten sind.

Am Schiffsterminal soll ein Rundum-Entsorgungs-Service der schiffsbürtigen Abfälle angeboten werden. Das heißt, es werden nicht nur die Abfälle bzw. Reststoffe aus den



Frachträumen entsorgt, sondern auch alle weiteren auf dem Schiff anfallenden Abfälle, wie Ölverschmutzte Betriebsmittel, Altlacke, Altfarben, Sperrmüll, Haushaltsmüll, Sanitärabwässer u.a.. Sofern die anfallenden Stoffarten nicht dem betrieblichen Abfallartenkatalog entsprechen (Hausmüll, Sperrmüll etc.) bzw. kommunalen Andienungspflichten unterliegen, werden Kooperationen mit geeigneten Drittanbietern eingegangen, um die fachgerechte Entsorgungslogistik am Schiffsterminal bereitzustellen.

b) am Schiffsterminal abgegebene Stoffe

Im Einzelnen werden am Schiffsterminal an Schiffe abgegeben:

- Produkte und Zwischenprodukte aus den Aufbereitungsanlagen am Betriebsstandort: Bei diesen Produkten handelt es sich insbesondere um Mineralölprodukte und aufbereitete Lösemittel. Diese finden sich in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ im Anhang unter dem Untertitel „Zwischenprodukte und Produkte“.
- In Einzelfällen können auch Abfälle aus den Produktionsanlagen an Schiffe abgegeben werden. Diese finden sich in der „Stoffliste, Einstufung nach Gefährlichkeitsmerkmalen“ im Kapitel 7 unter dem Untertitel „Abfälle aus den Anlagen“. Im Regelfall werden die in den Aufbereitungsanlagen am Standort entstehenden Abfälle aufgrund des vergleichsweise geringen Mengenaufkommens vom Betriebsstandort „über die Straße“ entsorgt.

Am Schiffsterminal soll ein Rundum-Versorgungs-Service mit schiffstypischen Betriebsmitteln angeboten werden. Dies sind insbesondere Druckluft, Arbeitsluft, Stickstoff, Trocknungsluft, Dampf, Ladestrom, Stadtwater und Treibstoff.

Bei der Eingangskontrolle ergibt sich die Art und Herkunft der vom Schiff übernommenen Stoffarten eindeutig aus den Ladepapieren der abzufertigenden Schiffe. Alle vom Schiff übernommenen Ladungsreste werden vor der Übernahme in den Betrieb verwogen bzw. bei Pumpvorgängen messtechnisch erfasst. Annahme, Lagermanagement und Verbleib der Stoffe werden im Betrieb in elektronischer Form dokumentiert. Nach Kenntnis der Antragstellerin unterliegen die vom Schiff übernommenen Abgase, Slops und Ladungsreste nicht der abfallrechtlichen Überwachung. Trotzdem werden auch bei diesen Stoffen die betrieblichen Ein- und Ausgänge bzw. die Übernahmen in die betrieblichen Aufbereitungsanlagen nach den abfallrechtlich relevanten Kriterien bilanziert und dokumentiert.

Die Annahmekontrolle und die betriebliche Zuweisung der über das Schiffsterminal angedienten Stoffchargen erfolgt durch die Mitarbeiter des Betriebslabors.

Entscheidend für die Stoffzuordnung sind die Frachtpapiere und die Eingangskontrolle zur Prüfung der Übereinstimmung von Frachtpapieren und Stoffart. Bei der Übernahme von Abfällen entscheiden über die Annahme und betriebliche Zuweisung neben den Abfallschlüsselnummern auch die Kenntnisse über die Herkunft des Abfalls, die Ergebnisse der Deklarationsanalyse und die Ergebnisse der Eingangsanalyse, die gleichermaßen die Übereinstimmung der angelieferten Charge mit der Deklaration nachweist. Nicht der Deklaration entsprechende Abfallchargen werden abgewiesen.

Die Schiffsabgase werden aus den Schiffsladetanks abgesaugt und in der thermischen Nachverbrennung mit Rauchgasreinigung und Wärmerückgewinnung verbrannt.



Tankschiffe besitzen i.d.R. einen Sloptank mit einem Fassungsvermögen von bis zu 25 m³, in dem bei einem Ladungswechsel die Ladungsreste, die die großen Entladepumpen nicht mehr erfassen können, gesammelt werden. Bei den Slops handelt es sich i.d.R. um Produktmischungen. Diese Produktmischungen werden soweit sinnvoll in den Aufbereitungsanlagen am Standort aufbereitet oder an geeignete Drittunternehmen abgegeben.

Im Rahmen der Reinigung von Güterschiffen fallen feste und flüssige Ladungsreste an, die vor der eigentlichen Reinigung aus den Ladebunkern und Tanks entnommen werden. Diese Ladungsreste werden in für die Stoffart zugelassenen, geschlossenen Behältnissen (IBCs, KTCs, Container u.a.) auf den vorgesehenen Abstellflächen am Betriebsstandort passiv zwischengelagert und an Dritte abgegeben.

Die bei der Schiffsreinigung entstehenden Reinigungsabwässer sind durch die jeweiligen Ladungsinhalte verunreinigt. Die geplante Abwassermenge beläuft sich auf 45.000 m³/a. Die Reinigungsabwässer werden nach Art der Verunreinigung in verschiedene Qualitätsgruppen differenziert und in die Anlagen zur Aufbereitung wässriger Abfälle am Betriebsstandort gepumpt.

3.5.2 Stoffdurchsätze am Schiffsterminal

Der für das Gesamtvorhaben am Standort geplante Stoffdurchsatz externer Stoffeingänge für Altöl, Lösemittel und Industrie- und Gewerbeabwässern beträgt 454.800 t/a. In dieser Gesamtsumme sind die Reinigungsabwässer aus der Schiffsreinigung mit 45.000 t/a sowie die Slops und festen Abfälle aus der Schiffsreinigung mit 73.000 t/a enthalten.

Pauschalisiert man das Transportaufkommen für die Versorgung des Betriebsstandortes mit 50 % über die Straße und 50 % über das Schiff, ergibt sich für das Schiffsterminal ein Stoffumschlag von ca. 450.000 t/a (225.000 t/a für die Anlieferung, 225.000t/a für die Ablieferung).

Die Planzahlen für die Reinigung und Entgasung von Güterschiffen beziffern sich, wie folgt:

Der geplante Schiffssteiger ist zweiseitig nutzbar. Das heißt, es können zeitgleich zwei Schiffe abgefertigt werden. Die Anlage zur Entgasung der Güterschiffe ist kapazitiv ausgelegt für eine Absaugung von 2 x 2.500 m³/h, so dass beide Steigerseiten gleichzeitig bedient werden können. Auch die Anlagen zur Innenreinigung der Güterschiffe (Waschköpfe, Anschlüsse zur Slop- und Waschwasserentnahme) sind kapazitiv für den Parallelbetrieb an beiden Anlegeseiten ausgelegt.

Der Ladebereich der zu reinigenden Tankschiffe ist in Ladekammern bzw. Ladetanke mit einer maximalen Größe von 350 m³ unterteilt, wobei die verschiedenen Schiffstypen je nach Gesamtgröße bis zu 10 oder mehr Ladetanke aufweisen.

Der Zeitaufwand für die Reinigung wird mit 115 Minuten je 350 m³-Tankkammer und für die Entgasung mit 100 Minuten je 350 m³-Tankkammer abgeschätzt, wobei an den einzelnen Tankkammern parallel gearbeitet werden kann. Damit sind für die durchschnittlichen Abwicklungszeiten eines Tankschiffes mindestens 6 Stunden zu veranschlagen, so dass sich eine Abwicklungskapazität zur Reinigung und/oder Entgasung von maximal 8 Güterschiffen pro Werktag (6 h pro Schiff, 24 h-Betrieb, 2 Stück Anlegestellen) ergibt.

Bezüglich der Entgasung der Ladetanks besteht die Zielstellung darin, den Brennwerteintrag



in die thermische Behandlungsstufe soweit wie möglich zu vergleichmäßigen. Die Vergleichmäßigung ist Voraussetzung für einen stabilen Verbrennungsvorgang und die sichere Einhaltung der Emissionsgrenzwerte. Darüber hinaus ist eine effektive Nutzung des energetischen Eintrages aus der Schiffsabluft nur dann möglich, wenn die Energiezufuhr über eine möglichst lange Zeitspanne verteilt wird.

Die thermische Abluftbehandlungsanlage ist kapazitiv ausgelegt für einen maximalen VOC (flüchtige organische Verbindungen) - Eintrag aus der Schiffentgasung von 300 kg/h bei einem Heizwert der Abgase von 12,2 kW/kg. Bei geringeren Heizwerten der Abluftinhaltsstoffe können entsprechend größere Entnahmemengen gefahren werden. Bei Parallelabsaugung zweier Tankkammern kann je Tankkammer eine maximale Fracht von 150 kg/h entnommen werden. Die Anlagenverfügbarkeit der thermischen Abluftbehandlungsanlage wird mit 8.000 Jahresbetriebsstunden kalkuliert.

Die Autoren der Machbarkeitsstudie des UBA vom Mai 2014 zur „Einrichtung und zum Betrieb von Abgasreinigungsanlagen für die Nutzung durch Tankschiffe im deutschen Teil des Rheinstromgebietes“ quantifizieren die Entgasungen von Tankschiffen im deutschen Rheinstromgebiet mit 58 - 446 Stück Ventilierungen im Jahr. Die dadurch entstehende Entgasungsfracht von Schadgasen wird mit **55,1 - 881,6 t/a** geschätzt. Die Autoren führen aus, dass die Schätzung aufgrund einer mangelhaften Datenlage sehr ungenau ist, zumal in der Schätzung nur die Stoffe der 20. BImSchV (Mineralöle) und nicht die organischen Lösungsmittel enthalten sind. Eine niederländische Studie der Uni Delft aus dem Jahr 2013 beziffert die Entgasungsfracht aus Schiffsentgasungen für mineralölbürtige Frachten und für chemische Erzeugnisse für das Jahr 2011 auf insgesamt **1.788 t/a**.

In den geplanten Anlagen zur Entgasung der Tankschiffe könnten bei **50 %iger Anlagenauslastung** insgesamt **ca. 1.200 t/a** Schadgase fach- bzw. umweltgerecht behandelt werden. Die Zahlen verdeutlichen, dass die geplanten Anlagen ausreichend dimensioniert sind, um einen wesentlichen Beitrag zur Entspannung der Mangelsituation für fachgerechte Tankschiff-Entgasungen am Rhein zu leisten.

3.5.3 Relevanz der 12.BImSchV

Aufgrund der Stoffarten und -mengen, mit denen am Betriebsstandort zur Lagerung und Behandlung umgegangen wird, unterliegt der Gesamtbetrieb den erweiterten Pflichten der 12. BImSchV.

Dem entsprechend ist für das Gesamtvorhaben ein Sicherheitsbericht vorzulegen. Der vorgelegte Sicherheitsbericht ist Gegenstand des laufenden BImSchG-rechtlichen Genehmigungsverfahrens bei der Bezirksregierung Düsseldorf (siehe Abschnitt 3.1.6).

3.6 Immissionsschutz

3.6.1 Gewässerschutz

Am Schiffsterminal wird mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen. Die Anlage zur Behandlung flüssiger Abfälle unterliegt somit den Anforderungen der AwSV.

Die Anforderungen zum Gewässerschutz und deren planerische Umsetzung sind



Prüfgegenstand des laufenden BImSchG-Genehmigungsverfahrens zum Gesamtvorhaben beim Dezernat 52 der Bezirksregierung Düsseldorf, Az. 52.03-9976743-0010-983.

Zum Thema Gewässerschutz liegen dem Antrag die nachfolgenden Unterlagen bei (siehe Kapitel 8):

- AwSV-Kataster, Rev. 4
- AwSV-Sachverständigen-Stellungnahme des TÜV Nord System vom 18.05.2020.

3.6.2 Geruch und Lärm

Für das Schiffsterminal sind die Immissionsfaktoren Lärm und Geruch relevant.

Die Immissionsfaktoren Geruch und Lärm sind Prüfgegenstand des laufenden BImSchG-Genehmigungsverfahrens zum Gesamtvorhaben beim Dezernat 52 der Bezirksregierung Düsseldorf, Az. 52.03-9976743-0010-983.

Hierfür wurden die nachfolgenden Immissionsprognosen durch den unabhängigen Sachverständigen Uppenkamp und Partner erstellt.

- Schallimmissionsprognose, Fa. Uppenkamp & Partner, vom 28.05.2020
- Geruchsimmisionsprognose, Fa. Uppenkamp & Partner, vom 29.05.2020

Die beiden vorgenannten Prognosen liegen dem Antrag bei (siehe Kapitel 9).

3.6.3 Explosions-, Brand- und Arbeitsschutz

Die geplanten Maßnahmen zum Explosions-, Brand- und Arbeitsschutz sind Prüfgegenstand des laufenden BImSchG-Genehmigungsverfahrens zum Gesamtvorhaben beim Dezernat 52 der Bezirksregierung Düsseldorf, Az. 52.03-9976743-0010-983.

Aufgrund der Relevanz für das Schiffsterminal liegen dem Antrag die nachfolgenden Brand- und Explosionsschutzkonzepte (siehe Kapitel 10 und 11) bei:

- Brandschutzkonzept des Sachverständigen Dr. Siepelmeyer von August 2019 für das Baufeld S, hier: Schiffsterminal
- Sicherheitstechnische Stellungnahme zum Explosionsschutz der IBExU GmbH vom 22.10.2019

3.7 Umweltverträglichkeit

3.7.1 Übersicht zu vorliegenden Gutachten

Das Vorhaben zur Errichtung und zum Betrieb des Schiffsterminals bedarf einer Umweltverträglichkeitsstudie gem. Nr. 13.11.1 der Anlage 1 des UVPG.

Die Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit wurden durch die ILS Essen GmbH durchgeführt. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind bereits Prüfgegenstand des laufenden BImSchG-Genehmigungsverfahrens bei der Bezirksregierung in Düsseldorf, Dezernat 52.

Die eigentliche Umweltverträglichkeitsstudie zum Schiffsterminal wurde im Januar 2020 fertiggestellt. Siehe hierzu:



- UVS - Landschaftspflegerischer Begleitplan - vom Dezember 2019 durch die ILS Essen GmbH,
- Fischbestandsuntersuchungen im Ölhafen Wesel im Frühjahr 2019 durch die Fa. LimnoPlan,
- Untersuchungen zum Vorkommen von Grossmuscheln und Flussneunaugen im Rhein-Lippe-Hafen durch die Fa. Limares GmbH im August 2019,
- Artenschutzprüfung durch die ILS Essen GmbH vom Januar 2020.

Aufgrund eines Zeitverzuges im BImSchG-rechtlichen Genehmigungsverfahren zur Klärung immissionsschutzrechtlicher Fragestellungen wurden die faunistischen Daten zur Artenschutzprüfung um die aktuellen Erhebungen aus dem Jahr 2020 ergänzt. Siehe hierzu:

- UVS - Landschaftspflegerischer Begleitplan - vom Oktober 2020 durch die ILS Essen GmbH
- Artenschutzprüfung durch die ILS Essen GmbH vom Oktober 2020.

Die entsprechenden Unterlagen sind dem Kapitel 12 zu entnehmen.