

**Anlage zur Herstellung von Rapsmethylester (RME/Biodiesel)
und Pharmaglycerin**

**UVP-Bericht
gem. § 16 des UVPG**

Projekt-Nr. P2585

Auftraggeber:

HALLESCHE ÖLVERARBEITUNGSWERKE GmbH
Am Saalehafen 8
06118 Halle
E-mail: ulrike.langer@biooelwerke.com
Mobil: 0151/55036805
Tel.: 0345/131767-0
Fax: 0345/131767-10

Auftragnehmerin:

PRO TERRA TEAM GmbH
Gerhart-Hauptmann-Straße 47
D-39108 Magdeburg
Tel.: +49 (0)391 / 400 990 11
Fax: +49 (0)391 / 400 990 19
E-Mail: ptt@pro-terra-team.de
Internet: www.pro-terra-team.de

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Volker Kleinschmidt
Dipl.-Geogr. Klaudia Looschen
Dipl.-Ing.(FH) Andreas Ihme

03. Dezember 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Gegenstand des Trägerverfahrens	1
1.2	Rechtliche Grundlagen, Methodik	2
2.	Beschreibung des Vorhabens	5
2.1	Beschreibung des Standorts	5
2.2	Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zu Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und anderen wesentlichen Merkmalen	5
2.2.1	Lage und Größe des Vorhabens	5
2.2.2	Nutzung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft durch das Vorhaben (Bau und Betrieb)	8
2.2.3	Lagerung und Einsatzmengen der Einsatzstoffe und Hilfsmittel sowie der Produkte	9
2.2.4	Abfallerzeugung und Abwasser	10
2.2.5	Umweltrelevante Wirkungen (Umweltverschmutzung und Belästigungen)	10
2.2.5.1	Wärmenutzung	10
2.2.5.2	Risiken für die menschliche Gesundheit	11
2.2.5.3	verwendete Stoffe und Technologien	14
2.2.5.4	Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle	15
2.2.5.5	anlagenbezogener Verkehr	15
3	Einwirkungsbereich des Vorhabens, Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile in diesem Einwirkungsbereich	16
3.1	Festlegung des Untersuchungsraums	16
3.2	Bestehende Nutzung des Gebiets (Nutzungskriterien)	16
3.3	Planerische und behördliche Vorgaben	20
3.3.1	Landesraumordnung	20
3.3.2	Regionale Raumordnung	20
3.3.3	Bauleitplanung/Bebauungsplanung	21
3.3.4	Landschaftsplanung	22
3.4	Schutzgebiete (Schutzkriterien)	22
3.4.1	Natura 2000 Schutzgebiete	22
3.4.2	Naturschutzgebiete	24
3.4.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente	24

3.4.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete	25
3.4.5	Naturparke	26
3.4.6	Naturdenkmäler, Gesetzlich geschützte Biotope, Geschützte Landschaftsbestandteile	26
3.4.7	Wasserschutzgebiete (Hochwasserschutz, Überschwemmungsgebiete, Trinkwasserschutzzonen etc.)	26
3.4.8	Gebiete, in denen die in den Vorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	27
3.4.9	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	27
3.4.10	kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	28
3.5	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien)	30
3.5.1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	30
3.5.2	Boden und Fläche	31
3.5.3	Wasser	32
3.5.4	Klima und Luft	32
3.5.5	Landschaft	34
4	vorhabenimmanente bzw. geplante Verminderungs-, Vermeide-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	35
4.1	Merkmale des Vorhabens und des Standorts mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.2	Beschreibung der Maßnahmen mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll	35
5.	Beschreibung und Bewertung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	35
5.1	Schutzgut Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)	35
5.2	Schutzgüter Tiere, Pflanze, biologische Vielfalt	37
5.3	Schutzgüter Boden, Fläche	39
5.4	Schutzgut Wasser	39
5.5	Schutzgüter Klima, Luft	41
5.6	Schutzgut Landschaft	42
5.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	42
5.8	Kumulierung mit anderen Vorhaben, Wechselwirkungen	42
6.	Geprüfte Alternativen	43

7	Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung	43
8	Fazit / medienübergreifende Gesamtbewertung	47
9	Rechtsquellenverzeichnis	48
	Abkürzungsverzeichnis	51

1 Einleitung

1.1 Anlass und Gegenstand des Trägerverfahrens

Die HALLESCHE ÖLVERARBEITUNGS GmbH betreibt am Standort „Am Saalehafen 8“ in 06118 Halle (Gemarkung Trotha, Flur 2, Flurstücke 108, 109, vormals Flurstück 102) eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Anlage (*LVwA LSA, Bescheid vom 17.11.2004, Az.: 402.4.1-44008/04/25, Anl.-Nr. 32-333-001*) zur Produktion von Biodiesel und Pharmaglycerin sowie zur Lagerung von Roh-, Hilfs- und Produktstoffen mit einer Jahreskapazität von 65.000 t Biodiesel und 10.000 t Pharma-Glyzerin. Nachfolgend wurden Anzeigen gem. § 15 BImSchG für die Bahnverladung, Änderung der Indirekteinleiter-Genehmigung sowie der Installation eines zusätzlichen 60 m³ Tanks für die Lagerung von Biodiesel beim Landesverwaltungsamt eingereicht und bestätigt.

Die Zufahrt und Erschließung erfolgt weiterhin über die Straße „Am Saalehafen“.

Nunmehr wurde beim Landesverwaltungsamt ein Antrag auf Änderungsgenehmigung für die bereits bestehende Anlage eingereicht. Neben der Änderung der Einsatzstoffe durch den Einsatz der beantragten Altspeisefette (nicht gefährliche Abfall- und Reststoffe - AVV Nr. 020304, 200125, 070699 und 070199) sowie der damit einhergehenden technischen und produktionsbedingten Änderungen ist der Neubau eines Veresterungs-/Umesterungsgebäudes, eines Destillations-/Rektifikationsgebäudes inkl. eines Thermalölerhitzers, der Anbau einer neuen Teileinheit AB (BE23, Methanolrektifikation) an den bestehenden Gebäudekomplex S1 sowie die Erweiterung des Tanklagers durch Ausnutzung der noch freien Flächen im bestehenden Tanklager geplant. Weiterhin werden die neuen Verladeeinrichtungen sowie ein neuer Kühlturm als Freianlage ausgeführt.

In der neuen Anlage sollen 60.000 t Rohester pro Jahr (ca. 167 t pro Tag) zusätzlich produziert (Veresterung/Umesterung 60.000 t/a, Destillation/Fraktionierung 60.000 t/a) werden. Außerdem soll die Tankwagen Anlieferzeit auf 24 Stunden erweitert werden. Pro Tag werden zusätzlich durch die neue Anlage 226 t (Roh- und Hilfsstoffe) angeliefert und 167 t abgeholt.

Die geplante Änderung unterliegt einem Änderungsgenehmigungsverfahren gem. § 16 BImSchG.

Der Genehmigungsantrag wird gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG für die geplante Änderung einer nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlage gestellt.

Auf der Grundlage der eingereichten Antragsunterlagen fand am 10.04.2018 im Landesverwaltungsamt ein Termin zur Besprechung der Vollständigkeitsprüfung mit den beteiligten Fachbehörden statt (vgl. Protokoll vom 17.04.2018). Im Ergebnis wurde neben anderen Nachforderungen zum Antrag hinsichtlich der Verfahrenseinstufung seitens der Behörde festgelegt, dass bei einem ausschließlichen Einsatz von Altspesiefetten als Eingangsstoffe, ein Genehmigungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) durchzuführen ist. Von einem zusätzlichen Scoping-Termin wurde aufgrund der bereits erfolgten Hinweise durch die Fachbehörden im Rahmen des v.g. Termins im Landesverwaltungsamt am 10.04.2018 abgesehen.

1.2 Rechtliche Grundlagen, Methodik

Genehmigungsverfahren

Die Bestandsanlage ist unter **Nr. 4.1.2 G, E** (*Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang, ausgenommen Anlagen zur Erzeugung oder Spaltung von Kernbrennstoffen oder zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe, zur Herstellung von sauerstoffhaltigen Kohlenwasserstoffen wie Alkohole, Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren, Ester, Acetate, Ether, Peroxide, Epoxide*) des Anhangs zur Vierten Bundesimmissionsschutzverordnung (**4. BImSchV**) einzuordnen.

Gemäß Sichtweise des Landesverwaltungsamtes Halle fällt die geplante Anlage aufgrund des Einsatzes von Altspesiefetten zu 100 % als Einsatzstoffe ausschließlich unter die **Nr. 8.8.2 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV**. Aufgrund der vorgesehenen Einsatzmenge von 226 t pro Tag (inkl. der Hilfsstoffe) an Altspesiefetten unterliegt die geplante Anlage der **Nr. 8.8.2.1 (G, E)** (*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 Tonnen oder mehr je Tag).

Umweltverträglichkeitsprüfung

Nr. 8.6.1 Spalte 1 (X) *(Errichtung und Betrieb einer Anlage zur chemischen Behandlung, insbesondere zur chemischen Emulsionsspaltung, Fällung, Flockung, Neutralisation oder Oxidation, von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 100 t oder mehr je Tag)* **der Anlage 1 zum UVPG** ist hier einschlägig, so dass das Genehmigungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung und Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt werden muss.

Das „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist, enthält die Rahmenvorgaben für die Umweltverträglichkeitsprüfung.

Aufgrund der Überschreitung der Schwelle zur UVP-Pflicht nach Nr. 8.6.1 der Anlage 1 des UVPG ist für die geplante Erweiterung des Bioölwerkes auf Grundlage des § 9 Abs. 2 Nr. 1 eine UVP als unselbstständiger Teil des Genehmigungsverfahrens durchzuführen. Gemäß § 16 UVPG hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, was mit diesem Bericht erfolgt.

Die PRO TERRA TEAM GmbH wurde mit der Erstellung des UVP-Berichts beauftragt.

Methodik

Der Aufbau der des UVP-Berichts erfolgt gemäß den Kriterien der Anlagen 3 und 4 des UVPG sowie der *in § 1a aufgeführten Schutzgüter unter Berücksichtigung der in §4 a-e der 9. BImSchV genannten Angaben.*

Im UVP-Bericht sind gemäß dem UVPG die potenziellen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Klima, Luft und Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, einschließlich der Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Im Genehmigungsverfahren werden der zuständigen Genehmigungsbehörde die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt. Im UVP-Bericht sind sämtliche schutzgutspezifischen Gesetzgebungen zu beachten, die durch das beantragte Vorhaben berührt werden.

Der Detaillierungsgrad des UVP-Berichtes richtet sich v. a. nach der Art, der Dauer und der Intensität der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sowie nach der Empfindlichkeit und der möglichen Betroffenheit der Umweltschutzgüter. Bezugnehmend auf die Anforderungen des § 15 und 16 UVPG gliedert sich die Vorgehensweise des UVP-Berichtes in die nachfolgend aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte:

- ➔ Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung sowie zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens;
- ➔ Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind. Die wesentlichen Auswahlgründe für das beantragte Vorhaben sind unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen, anzugeben;
- ➔ Beschreibung der Umwelt und ihrer wesentlichen Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens;
- ➔ Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes, sowie der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll;
- ➔ Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.

Der hier verfolgte methodische Ansatz des vorliegenden UVP-Berichts entspricht somit dem Prinzip der „Wirkfaktor-Beeinträchtigungs-Kette“.

Darüber hinaus umfasst der UVP-Bericht gemäß § 16 Abs. 4 UVPG die sich aus der Anlage 4 des UVPG ergebenden Angaben, soweit diese für die Beurteilung des Vorhabens von Bedeutung sind.

2. Beschreibung des Vorhabens

2.1 Beschreibung des Standorts

Der Standort der bereits bestehenden Biodiesel-Anlage befindet sich auf einer für gewerbliche Zwecke ausgewiesenen Sonderbaufläche im Hafen Halle-Trotha, südlich zum Hafenbecken gelegen.

Die Grundstücksfläche weist insgesamt eine Größe von ca. 15.000 m² auf, für die bislang betriebene Biodieselanlage werden 7.832 m² (Flur 2, Flurstück 109) genutzt. Durch das geplante Vorhaben werden im Rahmen der Errichtung der neu geplanten Gebäude insgesamt ca. 325 m² neu in Anspruch genommen. Dieses schließt bereits den Flächenumfang der neu geplanten Tanks innerhalb des bereits bestehenden und versiegelten Tanklagers mit ein.

Da der Standort der bereits bestehenden Anlage durch die langjährige industriell-gewerbliche Nutzung eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsbildes aufweist und sich in diesem Bereich keine höherwertigen Landschaftsbereiche befinden, findet durch das geplante Vorhaben, insbesondere durch die neu zu errichtenden Gebäude sowie die Erweiterung des bestehenden Tanklagers (Tankwanne), durch das Aufstellen 12 weiterer Tanks (9 Tanks je 250 m³, 1 Tank je 60 m³ und 2 Tanks je 30 m³) innerhalb der bereits bestehenden Tanktasse, direkt keine Inanspruchnahme von landschaftlich wertvollen Flächen statt.

2.2 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zu Art, Umfang, Ausgestaltung, Größe und anderen wesentlichen Merkmalen

Die Beschreibung des Vorhabens und der möglichen Umweltwirkungen erfolgt im Wesentlichen anhand der, von der Halleschen Ölverarbeitungswerke GmbH zur Verfügung gestellten Informationen.

2.2.1 Lage und Größe des Vorhabens

Der Standort der bereits bestehenden Biodiesel-Anlage befindet sich auf einer für gewerbliche Zwecke ausgewiesenen Sonderbaufläche im Hafen Halle-Trotha, südlich zum Hafenbecken gelegen.

Die Grundstücksfläche weist insgesamt eine Größe von ca. 15.000 m² auf, für die bislang betriebene Biodieselanlage werden 7.832 m² (Flur 2, Flurstück 109) genutzt. Durch das geplante Vorhaben werden im Rahmen der Errichtung der neu geplanten Gebäude insgesamt ca. 325 m² neu in Anspruch genommen. Dieses schließt bereits den Flächenumfang der neu geplanten Tanks innerhalb des bereits bestehenden und versiegelten Tanklagers mit ein.

Da der Standort der bereits bestehenden Anlage durch die langjährige industriell-gewerbliche Nutzung eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsbildes aufweist und sich in diesem Bereich keine höherwertigen Landschaftsbereiche befinden, findet durch das geplante Vorhaben, insbesondere durch die neu zu errichtenden Gebäude sowie die Erweiterung des bestehenden Tanklagers (Tankwanne), durch das Aufstellen 12 weiterer Tanks (9 Tanks je 250 m³, 1 Tank je 60 m³ und 2 Tanks je 30 m³) innerhalb der bereits bestehenden Tanktasse, direkt keine Inanspruchnahme von landschaftlich wertvollen Flächen statt.

Die neu geplanten Gebäude werden mit Pultdach mit 6° Dachneigung geplant. Die Firsthöhe wird bei dem höchsten Gebäude ca. 27 m betragen. Die Tanklager werden eine Höhe zwischen 10 und 15 m aufweisen. Die Schornsteinhöhen werden für die Emissionsquellen **A08** (Rauchgas aus dem **Thermalölkessel – Gebäude A**) und **A07** (Abluft aus der **Vakuumanlage der Methylester-Fraktionierung – Gebäude A**) **33,5 m**, die Emissionsquelle **A09** (technische Abluft aus dem Abluftwäscher der **Methanol Rektifikation – Gebäude AB**) **24 m** betragen. Die Gesamtanlage setzt sich bislang aus folgenden Teilanlagen zusammen.

Hauptanlagen:

- Tanklager
- Neutralisation
- Umesterung
- Methylestertrocknung
- Glycerinwasseraufbereitung
- Glycerinwassereindampfung
- Glycerindestillation und Bleichung

Nebenanlagen:

- Kühlanlage
- Druckluftversorgung

Es wird durch die Hallesche Ölverarbeitungswerke GmbH beantragt:

- **das Annehmen und Verarbeiten von Abfällen und Reststoffen (hier insbesondere Fettsäuren, Altspisefette (UCO, Acid Oil) mit den AVV-Nummern: 020304, 200125, 070699, 070199**
- **das Verarbeiten der v.g. Abfälle/Reststoffe mittels einer sauren Druckveresterung bzw. -umesterung zu Rohester – Kapazität (Veresterung/Umesterung) 60.000 t/a**
- **Annahme von Rohester um diese mittels einer Destillation bzw. Fraktionierung zu veredeln**
- **Destillation bzw. Fraktionierung von Rohester zu verschiedenen Biodieseldestillaten, C18-Biodiesel (= Biodiesel mit C18-Fettsäureprofil, C16-Biodiesel (= Biodiesel mit C16-Fettsäureprofil) sowie einem Biodiesel-schwer Produkt, das als Sumpfprodukt in der Destillation übrig bleibt und aufgrund seines hervorragenden Heizwertes vermarktet wird – Kapazität (Destillation/Fraktionierung) 60.000 t/a**
- **neue Methanolrektifikationsstrecke um das im Überschuss eingesetzte Methanol zurückzugewinnen und der Reaktion wieder zuzuführen**
- **Erweiterung des bestehenden Tanklagers um 12 Tanks (9 x 250 m³, 1 x 60 m³, 2 x 30 m³)**
- **Antrag auf BImSchG-genehmigte Benutzung eines 12 t Dampfkessels sowie einer Thermalölanlage mit einer Nennleistung von 2.500 KW**
- **Antrag auf verlängerte Annahme- und Abwicklungszeiten der TKW von bisher 06:00 – 22:00 Uhr auf 24-Stunden und 7 Tage die Woche-Betrieb**

Im Rahmen der hier antragsgegenständlichen Änderung bzw. Erweiterung der bestehenden Anlage soll zunächst durch eine saure Veresterung bzw. Umesterung von Fettsäuren und Altspisefetten (UCO = Used Cooking Oil) mit Methanol ein Rohester generiert werden. Dieser Rohester wird durch Destillation in einen normgerechten Biodiesel veredelt. Zusätzlich ist es durch eine nachgeschaltete Fraktionierung möglich, kundenspezifische Biodiesel herzustellen.

Mit den Maßnahmen sind folgende baulichen Änderungen verbunden:

- **Aufbau eines neuen Gebäudes B (= Betriebseinheit 22, saure Veresterung und Umesterung)**
- **Anbau einer neuen Teileinheit AB (= Betriebseinheit 23, Methanolrektifikation an dem bestehenden Gebäudekomplex S1)**
- **Aufbau eines neuen Gebäudes A (=Betriebseinheit 24, Destillation und Rektifikation) inkl. eines Thermalölerhitzers**
- **Erweiterung des Tanklagers durch Ausnutzung der noch freien Flächen im bestehenden Tanklager**

Die verfahrenstechnischen Einrichtungen sind in zwei geschlossenen Betriebsgebäuden (Veresterung/Umesterung bzw. Destillation/Rektifikation) aufgestellt, die Methanolrektifikation wird am bestehenden S1 Gebäude angebaut. Die Erweiterung des Tanklagers, die neuen Verladeeinrichtungen sowie ein neuer Kühlturm werden als Freianlage ausgeführt.

2.2.2 Nutzung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft durch das Vorhaben (Bau und Betrieb)

Im Rahmen der Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen (insbesondere durch den Neubau der Gebäude) werden insgesamt maximal ca. 325 m² (inklusive der Fläche, welche für die Aufstellung der neuen Tanks innerhalb der bereits versiegelten Tanktasse aufgestellt werden sollen) neu versiegelt.

Die Fläche ist nach § 34 BauGB als Innenbereich einzustufen und unterliegt daher gem. § 21 BNatSchG nicht der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Eine direkte Inanspruchnahme der in ca. 180 m Entfernung entlangfließenden Saale ist nicht geplant. Eine Beeinflussung des Grundwasserbereiches durch die neu zu errichtenden Gebäude ist nicht zu prognostizieren. Für alle drei Gebäude erfolgt als Ergebnis der Baugrunduntersuchung, die Gründung auf Pfählen. Darauf werden Bodenplatten aus Stahlbeton gemäß Statik errichtet. Bei den Gebäuden A und B wird diese Bodenplatte als Tasse mit einer 1,5 m hohen Aufkantung ausgebildet

(Hochwasserschutz) (vgl. *Bauantrag*). Alle Bodenplatten werden gasdicht und gemäß WHG-Anforderungen ausgeführt.

Die bereits bestehende Biodieselanlage befindet sich auf einer für gewerbliche Zwecke ausgewiesenen Sonderbaufläche im Hafen Halle-Trotha, südlich zum Hafenbecken gelegen. Durch die Errichtung der neuen Gebäude werden keine naturschutzrechtlich wertvollen Bereiche in Anspruch genommen.

2.2.3 Lagerung und Einsatzmengen der Einsatzstoffe und Hilfsmittel sowie der Produkte

Die Anlieferung und der Abtransport der Einsatzstoffe sowie der Produkte sollen wie bisher per Lkw (TKW-Tankkraftwagen) bzw. mit Kesselwagen erfolgen. Grundsätzlich wird durch logistisch optimierte Ladungen die Anzahl der TKW so weit wie möglich reduziert. Beantragt wird eine verlängerte Annahme- und Abwicklungszeit der TKW von bisher 6.00 – 22.00 Uhr auf 24 Stunden 7 Tage die Woche.

In den neu aufgestellten 12 Tanks (9 x 250 m³, 1 x 60 m³, 2 x 30 m³) innerhalb des bestehenden Tanklagers, werden die Eingangsstoffe (UCO), der Rohester, Methylester (C18 und C16), Biodiesel sowie Methansulfonsäure und Natronlauge (50%) gelagert.

Tab.1: Maximale Stoffmengenlagerung der Einsatz- und Hilfsstoffe im Rahmen der Erweiterungsinvestition

Kennzeichnung nach Fließbild in den Antragsunterlagen	Stoffbezeichnung	Max. gelagerte Menge/Größe des Tanks (in m ³)
07F21	Used Cooking Oil - UCO	250
07F22	Fettsäure	250
07F23	Fettsäure / UCO	250
07F24	Rohester	250
07F25	Rohester	250
07F26	Methylester C18	250
07F27	Methylester C18	250
07F28	Methylester C16	250
07F29	Methylester - schwer	250
07F30	Biodiesel - FAME	60
07F31	Methansulfonsäure - MSA	30
07F32	Natronlauge (50%)	30

2.2.4 Abfallerzeugung und Abwasser

Abwasser

Der anfallende Prozesswasserstrom in der Erweiterungsanlage setzt sich aus enthaltenem Feuchteanteil aus den angelieferten Rohstoffen sowie aus entstandenem Reaktionswasser aus der Reaktion von Fettsäure mit Methanol zu Rohester und Wasser zusammen (UCO reagiert mit Methanol zu Rohester und Glycerin). Zudem entsteht ein Teilabwasserstrom aus der Vakuumanlage. Alle Abwasserströme (maximal 2 m³/h) werden vereinigt und über den vorhandenen, ausreichend dimensionierten Schmutzwasserkanal der Abwasserwerke Halle ausgeschleust. Eine Bestätigung bzgl. der ausreichenden Dimensionierung des Schmutzwasserkanals liegt vor, eine Erweiterung der Indirekteinleitergenehmigung wurde mit Datum vom 23.06.2017 beantragt. Eine Rückmeldung dazu liegt gemäß Aussage des Vorhabenträgers noch nicht vor.

Zusätzliche Sanitärabwassermengen werden nicht anfallen, da sich die Anzahl der Mitarbeiter nicht erhöhen wird.

Unbelastetes Niederschlagswasser von den Anlagenflächen außerhalb der Gebäude wird in den Oberflächenwasserkanal des Hafens eingeleitet.

Abfall

Durch den Betrieb der Erweiterungsanlage fallen keine zusätzlichen Abfälle an. Es werden nur vorgereinigte, gesiebte Altspeisefette angenommen, so dass keine Frittierreste anfallen werden. Prozessbedingt entstehen keine Abfälle.

2.2.5 Umweltrelevante Wirkungen (Umweltverschmutzung und Belästigungen)

2.2.5.1 Wärmenutzung

Die eigentliche Ver- bzw. Umesterungsreaktion ist energetisch annähernd neutral. Der Wärmebedarf der Reaktionen ergibt sich daraus, dass jede Reaktion (Veresterung/Umesterung) bei erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck (insbesondere bei der Veresterung) ablaufen muss, um zu vertretbaren Reaktionszeiten zu kommen.

Reinigungsprozesse wie zum Beispiel Destillationen müssen ebenfalls unter erhöhter Temperatur und verminderten Druck durchgeführt werden.

Die Wärme des jeweiligen Stoffstroms im Ausgang der Prozessschritte wird teilweise genutzt, um zum Beispiel Einsatzströme vorzuwärmen. Die verbleibende Abwärme befindet sich auf einem so niedrigen Temperaturniveau, dass eine weitere Nutzung technisch und wirtschaftlich nicht zweckmäßig ist. Sie wird mit 5 MW (Altanlage) und 5 MW (Erweiterungsanlage) über die beiden Kühltürme abgegeben.

Der resultierende Wärmebedarf wird über Fremdbezug von Mitteldruckdampf gedeckt (Umesterung und Veresterung). Für die BE 24 (Methylester-Destillation bzw. -Fraktionierung) ist ein Thermalölsystem vorgesehen, da die Wärme besser geregelt werden kann und mit Mitteldampf das benötigte Temperaturprofil nicht erreichbar ist.

Der elektrische Energiebedarf beträgt etwa 0,50 MW und spielt demgegenüber im Energiehaushalt der Anlage insgesamt lediglich eine untergeordnete Rolle.

2.2.5.2 Risiken für die menschliche Gesundheit

Luftschadstoffe

Für das geplante Änderungsvorhaben wurde durch das Gutachterbüro Barth & Bitter GmbH eine gutachtliche Stellungnahme zu den Stickstoff- und Säuredepositionen aufgrund des Betriebs der Anlage zur Herstellung von Biodiesel (hier: Thermalanlage) erarbeitet. Innerhalb der Prognose wurde zum Einen der bereits bestehende Dampfkessel mit einer Feuerungswärmeleistung von 8,25 MW zum Anderen der geplante Thermalölkessel mit einer Feuerungswärmeleistung von 2,942 MW berücksichtigt.

Bei dem Betrieb der beiden Kesselanlagen sind in Bezug auf die zu ermittelnden Stickstoff- und Säureeinträge in die nächstgelegenen FFH-Gebiete nachfolgende Emissionswerte anzusetzen (vgl. Barth & Bitter 2017):

Tab. 2: angesetzte Emissionswerte

Parameter	Einheit	Dampfkesselanlage Erdgas / Heizöl EL	Thermalölanlage
Abgasmenge	m ³ /h n,t	8.300 / 8.400	3.405
Schwefeloxide, ang. als SO ₂	mg/m ³	10 / 331	10
	kg/h	0,08 / 2,78	0,034
Stickoxide, ang.	mg/m ³	150 / 250	130

als NO₂			
	kg/h	1,245 / 2,1	0,44

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bagatellmassenströme den Massenströmen gegenübergestellt.

Tab. 3: Gegenüberstellung Bagatellmassenströme / Massenströme

Emissionskomponente	Massenstrom Q in kg/h			Bagatellmassenstrom in kg/h
	Dampfkesselanlage Erdgas	Dampfkesselanlage Heizöl EL	Thermalöl-anlage	
NO _x ang. als NO ₂	1,24	2,1	0,44	20
SO _x ang. als SO ₂	0,08	2,78	0,034	20

Es wird deutlich, dass die Emissionsmassenströme deutlich unterhalb der entsprechenden Bagatellmassenströme der TA Luft liegen. Innerhalb der Prognose wurde dennoch eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt, um die Immissionen gemäß Anforderungen des Naturschutzes beurteilen zu können (vgl. Kapitel 4.3.3 dieses Berichtes). Ein Bericht zur Verträglichkeitsuntersuchung gem. § 34 Bundesnaturschutzgesetz wurde ebenfalls erarbeitet (vgl. PRO TERRA TEAM GmbH, Januar 2018). Der Bericht liegt dem BlmSchG-Antrag bei.

Geruch

Innerhalb der Geruchsimmisionsprognose der *öko control GmbH* wurde aufgezeigt, dass an allen Immissionsorten die Geruchshäufigkeit bei 0,0 % der Jahresstunden liegen wird. Die Zusatzbelastung ist somit als irrelevant zu betrachten.

Lärm

Für die geplante Betriebserweiterung wurde durch die *öko control GmbH* eine Schallimmisionsprognose (Berichts-Nr. 1-17-05-285) erarbeitet. Berücksichtigt für die Berechnungen innerhalb der Immissionsprognose wurden auf der Grundlage der Prognose aus dem Jahr 2004 (*öko control GmbH 2004*) sowie der Messungen an dem Kühlturm der bestehenden Anlage (Messprotokoll vom 11.12.2017), die neu hinzukommenden Aggregate, die sich i.W. innerhalb der neu zu errichtenden Gebäude befinden werden, die Pumpen der neu geplanten Tanks sowie der zusätzlich

entstehende anlagenbezogene Verkehr, wobei die Tankwagen Anlieferzeit auf 24 Stunden erweitert werden soll. Innerhalb der Immissionsprognose erfolgte zunächst eine Betrachtung des Ist-Zustands aufbauend auf der damaligen Schallprognose (*öko control GmbH 2004*) eine Betrachtung der Zusatzbelastung, hervorgerufen durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen sowie eine daraus resultierende Gesamtbetrachtung der durch die geänderte Gesamtanlage an den relevanten Immissionsorten hervorgerufenen Schallimmissionen. Bei der Beurteilung wurde von einem um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwert ausgegangen.

Innerhalb der Berechnungen für den derzeitigen Ist-Zustand zeigte sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Messungen an dem bereits vorhandenen Kühlturm, eine Überschreitung der reduzierten Immissionsrichtwerte. Verantwortlich für diese Überschreitung ist der vorhandene Kühlturm. Um eine Einhaltung der herabgesetzten Immissionsrichtwerte zu erzielen, müssen die Schalleistungspegel der einzelnen Aggregate des vorhandenen Kühlturms durch technische Maßnahmen reduziert werden.

Tab. 4: Reduzierung Schalleistungspegel Kühlturm (vorhanden)

Quelle	LWA ist dB(A)	LWA Planungsvorgabe dB(A)	Reduzierung dB(A)
Pumpe links	91	85	6
Pumpe rechts	93	85	8
Pumpe mittig	97	85	12
Luft Eintritt	84	75	10
Ventilator links	104	90	14
Ventilator rechts	104	90	14

Im Ergebnis wurde Folgendes für die Gesamtbelastung verursacht durch die geänderte Gesamtanlage unter Berücksichtigung der oben genannten Reduzierung der Aggregate des bestehenden Kühlturmes festgestellt:

Tab. 5: Ermittelte Gesamtbelastung

Immissionsort (Gebiets-einordnung gem. BauNVO)	IRW red. tags dB(A)	IRW red. nachts dB(A)	Beurteilungs- pegel geänderte Gesamtanlage tags dB(A)	Beurteilungs- pegel geänderte Gesamtanlage Sonn- und Feiertag dB(A)	Beurteilungs- pegel geänderte Gesamtanlage nachts dB(A)

IO1 (GE), Binnenhafenstraße 1	59	44	43	43	43
IO2 (MI), Brachwitzer Str. 15	54	39	29	29	29
IO3 (MI), Wohnhaus Brachwitzer Str. 44/46	54	39	25	25	25
IO4 (WA), Wohnhaus Bleßhuhnweg 11	49	34	31	33	29
IO5 (MI), An der Kiesgrube 5	54	39	30	30	30
IO6 (MI), Äußere Lettiner Str. 208	54	39	28	28	29
IO7 (GE), Hafen Halle GmbH	59	-	45	45	-
IO8 (MI), An der Kiesgrube 13	54	39	37	37	38

Wie aus der Tabelle ersichtlich, werden die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte durch die geänderte Gesamtanlage nicht überschritten, so dass die Maximalpegel deutlich unter den nach TA Lärm zulässigen Werte liegen werden.

Störfälle und Unfallrisiko

Die Gebäude A und AB weisen Ex-Zonen der Kategorie 1 und 2 auf. Das Explosionsschutzdokument wird dahingehend fortgeschrieben und rechtzeitig zur Prüfung vorgelegt.

Weiterhin sind dem Antrag die entsprechenden Brandschutzkonzepte beigelegt worden.

Ein Betriebsbereich im Sinne der 12. BImSchV liegt nicht vor.

2.2.5.3 verwendete Stoffe und Technologien

Relevant für die Einstufung in die Störfall-Verordnung sind die Stoffe Methanol sowie Natriummethylat-30% (NM30) und eine Mischung aus Methanol und Wasser. Bei den methanolhaltigen Prozessmischungen wird hinsichtlich der Störfallrelevanz lediglich der Methanolanteil bewertet.

Insgesamt wird eine maximale Menge von 210 t Methanol/NM30/MeOH-Wasser in der Gesamtanlage vorkommen. Weder die Mengenschwelle der Spalte 4 (500 t) noch der Spalte 5 (5.000 t) wird überschritten, so dass die Anlage weder unter die Grund- noch die erweiterten Pflichten gemäß Störfall-Verordnung fällt.

2.2.5.4 Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle

Die Anlage stellt keinen Betriebsbereich im Sinne der Störfall-Verordnung dar, so dass weitere Ausführungen nach Anlage 3 Nr. 1.6.2 UVPG entfallen können.

Die Achtungsabstände nach KAS 18-Leitfaden sind für dieses Vorhaben nicht einschlägig, da weder die Bestandsanlage, die geplante Anlage sowie die geänderte Gesamtanlage in den Anwendungsbereich der 12. BImSchV fallen.

2.2.5.5 anlagenbezogener Verkehr

Die An- und Abtransporte erfolgen wie bisher mit Tankkraftwagen (TKW) bzw. mit Kesselwagen. Grundsätzlich wird durch logistisch optimierte Ladungen die Anzahl der TKW so weit wie möglich reduziert. Für die Anlieferung der Einsatz- und Hilfsstoffe sowie für den Abtransport der Produkte wird im Rahmen der Erweiterung mit zusätzlich 9 Anlieferungen und 7 Abholungen (16 LKW-Fahrten entsprechend 32 LKW-Bewegungen) innerhalb von 24 Stunden auf dem Gelände gerechnet. Als worst-case werden für die lauteste Nachtstunde 2 LKW-Fahrten und für die Tagzeit 14 LKW-Fahrten auf dem Gelände zu Grunde gelegt.

Innerhalb der aktuellen Schallprognose (*vgl. öko control GmbH, Schallprognose, Bericht-Nr. 1-17-05-285*) wird der anlagenbezogene Verkehr gem. Nr. 7.4 TA Lärm sowie der 16. BImSchV berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung des anlagenbezogenen Verkehrs der Bestandsanlage (50 LKW-Fahrten entsprechend 100 Bewegungen) erfolgte innerhalb der Schallprognose eine Ermittlung der Lärmbelastung durch die Verkehrsgeräusche hervorgerufen durch die geänderte Gesamtanlage.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung hervorgerufen durch die bereits bestehende und die neu hinzukommende Anlage, die Grenzwerte der 16. BImSchV auch nach Umsetzung des Erweiterungsvorhabens einhalten werden bzw. um mehr als 10 dB(A) sowohl für den Tag- als auch für den Nachtzeitraum unterschreiten werden.

3 Einwirkungsbereich des Vorhabens, Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile in diesem Einwirkungsbereich

3.1 Festlegung des Untersuchungsraums

Als Untersuchungsraum wird ein Bereich der sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht (*vgl. Nr. 4.6.2.5 TA Luft*). Die Schornsteinhöhe der höchsten relevanten Quelle (hier: Abluft aus der Vakuumanlage der Methylester-Fraktionierung) ist mit 33,5 m berechnet (*vgl. Immissionsprognose, Barth & Bitter, Mai 2017*), damit ergibt sich ein Radius des Untersuchungsraumes von 1.675 m.

Aufgrund der zu erwartenden nur geringen bzw. irrelevanten Immissionen erfolgt in der UVS eine Betrachtung des Bereich mit einem Radius von 1.000 m um den Anlagenstandort, da darüber hinaus keine negativen Auswirkungen zu besorgen sind (*vgl. Immissionsprognose, Barth & Bitter, Mai 2017; Geruchsgutachten, öko control GmbH, August 2017*).

Weitere bereits bestehende Anlagen, die in ihrem Zusammenwirken mit der geplanten Anlage, zu möglichen Umwelteinwirkungen führen könnten, sind die bereits bestehende Biodieselanlage desselben Betreibers, die Güterumschläge der Getreide- und Agrarhandel GmbH sowie die benachbarte Schrottbehandlungsanlage der MMR GmbH. Die bereits bestehende Biodieselanlage desselben Betreibers geht innerhalb der Prognosen als bestehende Vorbelastung in die zu betrachtende Zusatzbelastung der geänderten Gesamtanlage ein. Die Schrottbehandlungsanlage sowie die Güterumschläge anderer Betreiber im Hafengebiete waren als Vorbelastung gemäß Irrelevanzkriterien nach TA Lärm und TA Luft nicht zu berücksichtigen (*vgl. Prognosen Barth & Bitter 2017, öko control 2017*).

Eine Übersicht der Standortlage mit Untersuchungsraum sowie der Schutzgebiete ist in der Karte 1 zu finden, eine Übersicht der im Betrachtungsraum vorhandenen § 30-Biotop gibt die Karte 2 im Anhang.

3.2 Bestehende Nutzung des Gebiets (Nutzungskriterien)

Der Verdichtungsraum Halle liegt im Südosten Sachsen-Anhalts und dient mit einer

Einwohnerzahl von ca. 239.738 (Stand 2016, Quelle: Fachbereich Einwohnerwesen der Stadt Halle (Saale)) als Oberzentrum für die Region. Im Westen grenzt die Stadt Halle an die regionale Landschaftseinheit „Östliches Harzvorland“, im Norden und Osten an die regionale Landschaftseinheit „Hallesches Ackerland“ an. Im Süden grenzen die Landschaftseinheiten „Halle-Naumburger-Saaletal“ und „Weiße-Elster-Tal“ an. Die Landschaft des östlichen Harzvorlandes ist gekennzeichnet durch bis zur Saale hin schwach abfallende Hügelländer mit Höhenlagen um 250 m ü. NN am Harzrand

und bis 100 m ü. NN am Saaletalrand. Durch die Überlagerung der Geschiebedecken mit mächtigen Lössdecken wirkt die Landschaft relativ eben mit einer leichten Neigung in Richtung Ost und Nordost. Bei der Landschaftseinheit „Hallesches Ackerland“ handelt es sich um einen flachwelligen Sandlössgürtel, der die saalekaltzeitlichen Geschiebelehme überdeckt.

Das Hafengebiet Halle Trotha liegt am nördlichen Stadtrand der kreisfreien Stadt Halle. Der Standort der geplanten (Flurstück 109) sowie der bereits bestehenden Biodieselanlage (Flurstück 108) befindet sich in südlicher Lage angrenzend an das Hafenbecken des Binnenhafens Halle Trotha auf einer für gewerbliche Zwecke ausgewiesenen Sonderbaufläche.

Im Hafengebiet befinden sich bereits die Getreide- und Agrarhandel GmbH, die Fa. MMR GmbH (Metall- und Rohstoffrecycling), die Betriebshof EVH GmbH, der Betriebshof envia/MEAG sowie ein Heizkraftwerk. Die Höhenlage des Standortes beträgt ca. 80 m ü NN. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von ca. 260 m zum Standort in nördlicher Richtung (IO 1, Binnenhafenstraße 1). In ca. 500 m Entfernung südlicher Richtung zum Standort befindet sich eine Dauerkleingartenkolonie. Die Saale fließt südlich des geplanten Anlagenstandortes in einer Entfernung von ca. 180 m vorbei. Landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Flächen werden durch das geplante Vorhaben nicht tangiert.

Verkehr und Infrastruktur

Halle ist verkehrsmäßig gut über das Bundesautobahnnetz zu erreichen. Dieses sind die BAB 14 - Dresden - Leipzig - Halle - Magdeburg - BAB 2 und die BAB 9 - Berlin - Schkeuditzer Kreuz - Hermsdorfer Kreuz. Durch die Stadt führen wichtige Fernverkehrsstraßen. Der Stadtteil Halle-Trotha und der Binnenhafen Halle-Trotha sind

gut aus nördlicher Richtung über die Bundesstraße B 6 und die Landstraße L 145 zu erreichen.

In südwestlicher Lage zum Hafengebiet linksseitig der Saale befindet sich die Kläranlage Lettin. Die Elektrizitätsversorgung wird über das im nordöstlichen Bereich des Hafens gelegene Umspannwerk Nord gesichert. Weiterhin befindet sich im Hafengebiet das Heizkraftwerk Trotha.

Wohnen / Siedlungsstruktur / Erholung / Freizeit

Die dem Vorhabenstandort nächstgelegenen laut *FNP 2017* als Wohnbauflächen ausgewiesenen Flächen befinden sich in einer Entfernung von ca. 800 m südlicher Richtung bzw. 1100 m östlicher Richtung. Das nächstgelegene Wohngebiet weist eine lockere Bebauung mit teils mehrstöckigen, teils Einfamilienhäusern auf. In diesem Gebiet befindet sich auch eine Berufsbildende Schule. Im Norden und Nordosten schließt sich eine als gewerbliche Baufläche ausgewiesene Fläche an.

Folgende Immissionsorte wurde in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt:

Tab. 6: Immissionsorte und IRW

Immissionsort	baunutzungsrechtliche Einstufung	IRW tags dB(A)	IRW nachts dB(A)
IO 1: Binnenhafenstraße 1, Mehrfamilienhaus	GE	65	50
IO 2: Brachwitzer Straße 15, Mehrfamilienhaus	MI	60	45
IO 3: Wohnhaus Brachwitzer Str. 44/46	MI	60	45
IO 4: Blesshuhnweg 11, Einfamilienhaus	WA	55	40
IO 5: An der Kiesgrube 5, Gartenhaus	MI	60	45
IO 6: Äußere Lettiner Str. 208, Wohnhaus	MI	60	45
IO 7: Hafen Halle GmbH, Bürogebäude	GE	65	--
IO 8: An der Kiesgrube 13	MI	60	45
IO 9: Blesshuhnweg 12 a	WA	55	40
IO10: Baugrenze, Rebhuhnweg	WA	55	40

Anhand der Schallimmissionsprognose vom 15.12.2017 der öko control GmbH wird aufgezeigt, dass durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlage unter Berücksichtigung der vorhandenen Anlage mit Lärmschutz) eine Unterschreitung der

o.g. Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwarten ist:

Tab. 7: Beurteilungspegel durch die geänderte Gesamtanlage

Immissionsort	baunutzungsrechtliche Einstufung	Beurteilungspegel tags dB(A)	Beurteilungspegel nachts dB(A)
IO 1: Binnenhafenstraße 1, Mehrfamilienhaus	GE	43	43
IO 2: Brachwitzer Straße 15, Mehrfamilienhaus	MI	29	29
IO 3: Wohnhaus Brachwitzer Str. 44/46	MI	25	25
IO 4: Blesshuhnweg 11, Einfamilienhaus	WA	31	29
IO 5: An der Kiesgrube 5, Gartenhaus	MI	30	30
IO 6: Äußere Lettiner Str. 208, Wohnhaus	MI	28	29
IO 7: Hafen Halle GmbH, Bürogebäude	GE	45	---
IO 8: An der Kiesgrube 13	MI	37	38
IO 9: Blesshuhnweg 12 a	WA	30	28
IO 10: Rebhuhnweg	WA	31	29

Erholung und Freizeit

Die Erholungsfunktion eines Raumes setzt sich aus dem Angebot der Möglichkeiten zum Ausruhen, zur Bewegung (Aktivitäten) oder zum Natur- und Landschaftserlebnis (Beobachten, Betrachten) zusammen. Bei einer Betrachtung der Erholungsmöglichkeiten müssen dementsprechend neben den landschaftsorientierten Kriterien auch die nutzungsorientierten Aspekte berücksichtigt werden.

Im Stadtgebiet Halles sind mit dem Landschaftsschutzgebiet „Dölauer Heide“ und mit der „Mittleren Saaleaue“ zwei große Naherholungsgebiete zu verzeichnen. Hinzu kommen noch zahlreiche städtische Parkanlagen, große Gartenanlagen sowie zahlreiche Seen und Teiche.

Der Bereich nördlich der Hafenanlage ist aufgrund der aktuellen Nutzung nicht für Erholungs- und Freizeitaktivitäten geeignet. Der südliche Teil des Untersuchungsraumes, insbesondere der Bereich der Saaleauen und der Bereich um die in diesem Teil befindlichen Stillgewässer, lädt zum Spaziergehen und Radfahren ein. In diesem Bereich befindet sich ein ausgebautes Netz von Rad-Wanderwegen und Freizeittrouten. Die angrenzende Dauerkleingartenkolonie dient der Erholung

besonders an den Wochenenden.

Land- und Forstwirtschaft

Eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung findet im Gebiet unmittelbar um das Hafenbecken nicht statt. Im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen. Am rechten Saaleufer befinden sich Auenwaldbereich. Die Flussniederungen linkerseits der Saale sind als Offenlandflächen zu bezeichnen. Aufgrund der nur sehr geringen bzw. irrelevanten Emissionen ist nicht mit erheblich nachteiligen Auswirkungen auf forst- oder landwirtschaftliche Flächen zu rechnen.

3.3 Planerische und behördliche Vorgaben

3.3.1 Landesraumordnung

Im Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (2010) sind für den Bereich Halle aus raumordnerischer Sicht folgende Ziele festgesetzt worden:

- Vorrangstandort für landesbedeutsame Verkehrsanlagen (Hafen Halle-Trotha)
- Vorrangstandort regionales Güterverkehrszentrum (Halle-Trotha)

Vorrangstandort Eisenbahnknoten/Zugbildungsanlage Halle

3.3.2 Regionale Raumordnung

Im regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle (2010) wird Halle als Oberzentrum festgesetzt. Der Hafen Halle-Trotha ist als Binnenhafen mit Landesbedeutung ausgewiesen (Bestand).

Halle-Trotha ist als regional bedeutsamer Standort für Industrie und Gewerbe ausgewiesen.

Weiterhin wird festgelegt, dass der Ausbau und die Entwicklungsmöglichkeiten des Hafens Halle-Trotha besonders zu unterstützen sind. Es wird festgelegt, dass im Hafen Halle-Trotha alle Planungen und Maßnahmen auf eine nachhaltige Entwicklung als leistungsfähiger Verkehrs- und Gewerbestandort unter den Voraussetzungen einer interkommunalen Zusammenarbeit mit dem Umland auszurichten sind.

Es wird dargelegt, dass der Ausbau des Vorrangstandortes für landesbedeutsame Verkehrsanlagen Hafen Halle-Trotha von großer Bedeutung für weitere Entwicklung in der Planungsregion Halle ist.

Der Binnenhafen Halle-Trotha weist aufgrund seiner Lage im Oberzentrum Halle und der günstigen Anbindung an das Straßennetz als logistisches Zentrum Entwicklungspotenziale auf, die vor allem für Unternehmen mit besonderem und hohem Transportaufkommen (Beförderung von Massen-, Schwer- und Großraumgütern sowie von gefährlichen Gütern) Vorteile bieten können (vgl. Regionalplan 2010).

Als Vorranggebiet für Natur und Landschaft (XXVIII) ist die Dölauer Heide mit Brandbergen und Lindbusch, südlich zur Saale gelegen, festgesetzt worden.

3.3.3 Bauleitplanung/Bebauungsplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Stand 28.06.2017) weist den Standort der Anlage im Gebiet des Hafens Halle-Trotha als Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung aus. Laut dem Erläuterungsplan „Arbeiten“ zum Flächennutzungsplan handelt es sich hierbei um Sonderbauflächen mit gewerbeähnlicher Nutzung und Eignung für stärker emittierendes Gewerbe. Laut FNP-Änderungsgenehmigung vom 7. April 2004 ist die Sonderbaufläche Hafen in Halle-Trotha im südlichen Teil erweitert worden. Ein B-Plan liegt für den Standortbereich nicht vor.

Innerhalb des Untersuchungsraumes (bis ca. 2 km) befinden sich gemäß Auskunft des Fachbereiches Bauen der Stadt Halle (vgl. STN vom 03.05.2017) folgende rechtskräftige Bebauungspläne und V+E Pläne:

1. B-Plan 62 – Binnenhafenstraße (Binnenhafenstraße)
2. B-Plan 117 – SB-Warenhaus Magdeburger Chaussee (Magdeburger Chaussee 23)
3. V+E Plan 4 – Neubau einer Werkstatt für Behinderte (Blumenaueweg 59)
4. V+E Plan 22 - Stadtteilzentrum Heidering (Heideringpassage 1)
5. B-Plan 100 – Halle-Kröllwitz, Wohngebiet Talstraße (Kröllwitz)
6. B-Plan 104 – Wohngebiet Fuchsbergstraße/Kirschbergweg (Stadtteil Kröllwitz)
7. B-Plan 145.1 – „Kaserne Lettin“ (Wohngebiet westlich der Nordstraße)

Darüber hinaus befinden sich nach derzeitigem Planungsstand im Untersuchungsraum folgende, in Aufstellung befindliche Bebauungspläne bzw. V+E Pläne:

1. B-Plan 145.2 „Wohnbebauung Weißbuchenweg“ (Weißbuchenweg)
2. V+E Plan 83 „Weißbuchenweg, Halle-Lettin“ (Weißbuchenweg)

3.3.4 Landschaftsplanung

Im Rahmen der Landschaftsplanung (*Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle, 1998 sowie der 1. Teilfortschreibung, März 2013*) werden für den geplanten Standort direkt keine Festlegungen im Hinblick auf Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen getroffen.

3.4 Schutzgebiete (Schutzkriterien)

3.4.1 Natura 2000 Schutzgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich kleine Bereiche zweier FFH-Schutzgebiete. In ca. 610 m Entfernung südwestlicher Richtung zum geplanten Anlagenstandort befindet sich das nach der FFH-Richtlinie ausgewiesene besondere Schutzgebiet **„Brandberge in Halle“ (DE 4437-309) (Schutzgebiet-Nr. 179, Schutzstatus NSG0155H_, LSG0034HAL, Größe 91 ha)**, in ca. 950 m Entfernung südöstlicher Richtung befindet sich das FFH-Schutzgebiet **„Nordspitze der Peißnitz und Forstwerder in Halle“ (DE 4437-307) (Schutzgebiet-Nr. 120, Schutzstatus NSG0185H_, NSG0138H_, LSG0034HAL, Größe 23 ha)**.

a) Nordspitze Peißnitz und Forstwerder in Halle (Schutzgebiet-Nr. 120)

Das Gebiet umfasst eine Größe von 23 ha und befindet sich in südöstlicher Lage in einer Entfernung von ca. 950 m zum geplanten Anlagenstandort. Im Gebiet kommen folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor:

- feuchte Hochstaudenfluren, incl. Waldsäume (Kennziffer 6430) (zuletzt nicht mehr nachgewiesen)
- Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Kennziffer 91E0*)
- Hartholzauenwälder (Kennziffer 91F0)

Tab. 8: Vorkommende Arten nach Anhang II (und z.T. IV) der FFH-RL

Arten nach Anhang II der FFH-RL	Populationsgröße lt. SDB	Erh.-Zust. lt. SDB
Eremit*	r	C
Mopsfledermaus	p	C
Rapfen	p	B
Biber	v	B
Ausgewählte Arten nach Anhang IV der FFH-RL	Populationsgröße lt. SDB	
Braunes Langohr	p	
Breitflügelfledermaus	p	
Großer Abendsegler	p	
Kleiner Abendsegler	p	
Knoblauchkröte	p	
Rauhhaufledermaus	p	
Wasserfledermaus	p	

Es handelt sich um einen gut ausgeprägten naturnahen Hartholzauwald mit einem Weichholzsaum an der Nordspitze und dem Saale-Nebenarm. In diesem Gebiet befinden sich mehrere Binnengewässer, Flächen mit feuchtem und mesophilem Grünland und Laubwaldbereiche. Eine Empfindlichkeit besteht in erster Linie durch Lärmbelästigung. Als Schutzziel gilt der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensräume (einschließlich der dafür charakteristischen Arten) nach Anhang 1 und den Arten nach Anhang 2 FFH-RL (*Standard-Datenbogen DE4437309*).

b) Brandberge in Halle (Schutzgebiet-Nr. 179)

Das Schutzgebiet Brandberge in Halle umfasst eine Größe von 91 ha. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL die in diesem Gebiet vorkommen sind:

- trockene europäische Heiden (Kennziffer 4030)
- feuchte Hochstaudenfluren, incl. Waldsäume (Kennziffer 6430)
- Silikatfelsen mit Pioniervegetation (Kennziffer 8230)

Vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL sind folgende:

Tab. 9: Übersicht der im FFH-Gebiet vorkommenden Anhang II Arten

Arten nach Anhang II der FFH-RL	Populationsgröße lt. SDB	Erh.-Zust. lt. SDB
Kammolch	r	B
Mopsfledermaus	p	B
Großes Mausohr	p	B
Schmale Windelschnecke	r	B

Bei dem Gebiet handelt es sich um einen stadtnahen Porphyrhügel, der ehemals als Truppenübungsplatz genutzt wurde. Dadurch bildeten sich offene Silikat-Pionierfluren aus. Aufgrund der derzeit ausschließlich extensiven militärischen Nutzung findet eine flächendeckende Sukzession statt. Durch den kleinräumigen Wechsel von Silikat-Pionierfluren, Felsfluren und Heiden mit Hochstaudenfluren und vielfältigen Sonderstrukturen bestehen Lebensräume für viele Arten. Eine Verletzlichkeit der bestehenden Gegebenheiten ist durch eine Aufgabe der Beweidung zu befürchten. Schutzziel für dieses Gebiet ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensräume (einschließlich aller dafür charakteristischen Arten) nach Anhang 1 und der Arten nach Anhang 2 FFH-RL (*Standard-Datenbogen DE4437309*).

3.4.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete (NSG) werden in Sachsen-Anhalt gem. § 15 Abs. 1 Nr. 2 a) NatSchG LSA ausgewiesen. Im Umkreis von 800 - 1600m befindet sich das ausgewiesene Naturschutzgebiet „Brandberge in Halle“ (NSG0155H_). In einem Umkreis von 900 - 1500 m befindet sich weiterhin das Naturschutzgebiet „Forstwerder“ (NSG0138H_). Da diese Gebiete mit den o.g. FFH-Gebieten identisch sind, wird an dieser Stelle auf eine gesonderte Beschreibung verzichtet.

3.4.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente

Im Untersuchungsraum befindet sich kein Nationalpark nach § 24 BNatSchG bzw. § 15 Abs. 1 Nr. 1 NatSchG LSA.

3.4.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete

Biosphärenreservate werden in Sachsen-Anhalt gem. § 20 NatSchG LSA und Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 15 Abs. 1 Nr. 2 d) NatSchG LSA ausgewiesen.

Biosphärenreservate sind im weiteren Umfeld nicht vorhanden.

Das als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene größte zusammenhängende Waldgebiet innerhalb des Stadtgebietes „Döläuer Heide“ (LSG0037_, Größe 740 ha) schließt sich in südwestlicher Richtung an das NSG „Brandberge“ in einer Entfernung zum Standort von ca. 1700 m an, es befindet sich nicht im Untersuchungsraum (LAU 2000). Brombeerreiche Kiefern-Eichen-Mischbestände kommen in diesem Landschaftsschutzgebiet am häufigsten vor. Daneben kommen in geringem Umfang Kiefern-Reinbestände vor. Einzelne Waldflächen sind durch das Vorkommen der Rot-Buche gekennzeichnet. Die Döläuer Heide ist in einem Umkreis von etwa 10 km das größte zusammenhängende Waldgebiet. Dieses Gebiet zeichnet sich durch eine reichhaltige Fauna, insbesondere einer reichen Avifauna (Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard u.a.) aus. Als Entwicklungsziel ist die Wiederherstellung bzw. Erhaltung der natürlichen reich strukturierten Laubmischwälder aus den Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation durch eine ökologisch orientierte Waldbewirtschaftung vorgesehen. Ein Netz von Haupt- und Nebenwegen soll die Erholungssuchenden lenken. Ruhezone und Rückzugsgebiete für die Fauna sind in den weniger zugänglichen Bereichen zu finden.

Direkt am westlichen Saaleufer (Saale miteingeschlossen) erstrecken sich Bereiche des ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes „Saaletal“ (LSG0034HAL). Dieses reicht bis an den nordwestlichen Bereich des Hafenbeckens und befindet sich somit zu großen Teilen im Untersuchungsgebiet. Das LSG repräsentiert die Landschaftseinheit Halle-Naumburger Saaletal. Der Charakter der Landschaft ist sehr abwechslungsreich und vielseitig. Prägendes Element ist die Saale. Der naturnahe Verlauf der Saale mit vielen Mäanderbögen zeichnet die Landschaft ebenso aus wie die durch die Eintiefung des Flusses angeschnittenen Buntsandstein- und Muschelkalkhänge. Die weniger steilen Hangbereiche der Saale werden durch vielseitige Nutzung (Weinberge, Streuobstwiesen, Trockenrasen, Trockengebüsche, Wiesen und Wälder) gekennzeichnet. Ziel der Entwicklung des LSG sollen vorrangig die Erhaltung und die Wiederherstellung des naturnahen Charakters der Saale sein:

- mäandrierende Verlauf der Saale belassen
- Erhöhung des Baumbestandes in den Auen
- Laubmischwälder sind zu erhalten
- xerotherme Vegetationskomplexe durch extensive Bewirtschaftung erhalten

3.4.5 Naturparke

Der Vorhabenstandort befindet sich nicht innerhalb eines Naturparks. Es befinden sich keine Bereiche eines Naturparks innerhalb des Untersuchungsraumes.

3.4.6 Naturdenkmäler, Gesetzlich geschützte Biotop, Geschützte Landschaftsbestandteile

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind mehrere § 30-Biotop zu finden (s. Karte 2 im Anhang). Die der Standortfläche nächstgelegenen § 30-Biotop sind:

- im Südwesten des Untersuchungsgebietes (ca. 400m vom Anlagenstandort entfernt) am linken Saaleufer Auwald, Bruchwald, Sumpfwald (Nr. 459)
- im Südwesten ein Biotop mit Röhricht, Verlandungszone, Nasswiese (Nr. 232) (Entfernung ca. 500m vom Anlagenstandort)
- im Südosten des Untersuchungsgebietes (ca. 300m vom Anlagenstandort entfernt) Hecke und Feldgehölz (Nr. 315)

Auf dem Anlagenstandort selbst befinden sich keine § 30-Biotop, Naturdenkmäler oder geschützte Landschaftsbestandteile.

3.4.7 Wasserschutzgebiete (Hochwasserschutz, Überschwemmungsgebiete, Trinkwasserschutz zonen etc.)

Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete befinden sich weder in unmittelbarer Standortnähe noch im Gebiet des Untersuchungsraumes. Vorrangige Gebiete für den Hochwasserschutz sind die Flussniederungen der Saaleaue. Überschwemmungsgebiete kommen im Untersuchungsraum beiderseits der Saale vor. Das Hafenbecken ist innerhalb der Karte zu den ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten (*LVwA Sachsen-Anhalt, Karte zu den rechtskräftigen*

Überschwemmungsgebieten, Stand 2017) ebenfalls als Überschwemmungsgebiet gekennzeichnet. Die Standortlage fällt nicht in den ausgewiesenen Bereich für Überschwemmungsgebiet.

Bei dem letzten Extrem-Hochwasserereignis im Jahr 2013 war der Standort allerdings mit betroffen. Gemäß der Erkundungsdaten der *UNI Halle auf der Grundlage der Fernerkundungsdaten der MLU* kann der Standort als Risikogebiet gemäß § 73 WHG eingestuft werden. Aus diesem Grund wird bei der Planung der Gebäude A und B aus Hochwasserschutzgründen eine Aufkantung von 1,5 m (Bodenplatte als Tasse) vorgesehen.

3.4.8 Gebiete, in denen die in den Vorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

An der Verkehrsmessstation Halle/Paracelsusstraße ($49 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sowie den mit Passivsammlern beprobten Messstandorten Halle/Merseburger Straße 10 - Westseite ($42 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und Halle/Volkmanstraße ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$), traten Jahresmittelwerte auf, die den seit 01.01.2010 geltenden und durch die 39. BImSchV in deutsches Recht umgesetzten Grenzwert ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) für den Schutz der menschlichen Gesundheit überschreiten (vgl. Kapitel 3.3.4). Deshalb sind im Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Halle Maßnahmen festgelegt, mit dem Ziel die Luftqualität zu verbessern und die Einhaltung des Grenzwertes zukünftig zu gewährleisten (*Immissionsschutzbericht LSA 2016, LAU 2017*).

3.4.9 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Verdichtungsräume sind durch eine hohe Bevölkerungsdichte und eine sich zunehmend gegenseitig beeinträchtigende Ausweitung der Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen gekennzeichnet. Laut LEP-LSA ist die Stadt-Umland-Region um die Stadt Halle als Verdichtungsraum zu bezeichnen. Der Verdichtungsraum Halle aggregiert mit dem unmittelbar angrenzenden Verdichtungsraum Leipzig zu einer Metropolregion mit europäischer Bedeutung. Halle gilt mit einer Einwohnerzahl von ca. 238.321 (*Quelle: Wikipedia, Stand 31. Dezember 2015*) als Oberzentrum für die Region und zählt zu den Gebieten mit einer hohen Bevölkerungsdichte.

3.4.10 kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst sämtliche von Menschen geschaffene bzw. genutzte Flächen und Gebäude. Hierzu zählen insbesondere Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie wertvolle Nutzungs- und Erholungsflächen. Als Denkmäler werden Bauten bezeichnet, die für die Geschichte des Menschen, seine Siedlungen und Arbeitsstätten von Bedeutung sind. Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden.

Gemäß Stellungnahme der Stadt Halle, Abteilung Denkmalschutz (*vgl. STN vom 19. April 2017*) befinden sich im Bereich des Hafens Halles, nördlich zum Hafenbecken gelegen, einige Baudenkmale und Denkmalbereiche. Weiterhin ist der Hafen Halle-Trotha (Brachwitzer Straße 27 bis 38) als Denkmal ausgewiesen (*vgl. Übersichtplan der Stadt Halle in Anlage 3*): Die Ausweisungsmerkmale sind geschichtlich, kulturell-künstlerisch, technisch-wirtschaftlich sowie städtebaulich begründet.

Denkmalbegründung:

Hafen Halle-Trotha, seit 1916 in der Hoffnung auf die Weiterführung des Mittellandkanals von Hannover bis zur Elbe und die direkte Anbindung der Saale geplante Hafenanlage;

die 1919 vorgelegte großzügige Planung als Handels-, Industrie- und Umschlaghafen sah neben dem Saalekai fünf Hafenbecken vor, wurde jedoch wegen des verzögerten und 1942/43 schließlich abgebrochenen Ausbaus der Saaleanbindung und weiterer wirtschaftlicher Schwierigkeiten nur in Teilen verwirklicht; die Bauarbeiten begannen 1926, ab 1928 konnten die Kaianlagen am Saalekai genutzt werden, ab 1931 auch das Hafenbecken, 1929 wurde die Brachwitzer Straße gepflastert, aber erst ab 1935 bis 1940/41 entstand innerhalb weniger Jahre das Ensemble der Reichseinheitsspeicherbauten als eine der frühesten Bauten dieses Typs in Deutschland, vornehmlich gefördert durch die Einrichtung eines Heeresverpflegungshauptamtes der Wehrmacht in Halle, in den späten 1950er Jahren ergänzt um ein Kühlhaus und 1966/67 abgeschlossen mit dem Silobau des Kraftfuttermischwerks; zum Baudenkmal Hafen gehören

- das erste und einzige Hafenbecken in seiner original erhaltenen Form und seiner im östlichen Bereich der Nordseite erhaltenen gespundeten Kaianlage
- die Gleisanlagen an der Nordseite des Hafenbeckens als Dokument für die Verbindung des Hafens und der Speicherbauten mit der Schiene
- die monumentalen weithin sichtbaren landschaftsprägenden Speicherbauten nördlich und südlich der Brachwitzer Straße; die Speicherbauten auf dem Gelände des Hafen Halle-Trotha dokumentieren in besonderer Weise die Entwicklung des Speicherbaus:
- der 1935 als erster Speicherbau an der Brachwitzer Straße (Nr. 27) errichtete Silo war ein sog. Suka-Silo, ausgestattet mit der 1923 patentierten Suka-Lüftungstechnik, errichtet in Eisenbeton in der ab 1927 angewandten Gleitbautechnik;
- bei den 6 Bodenspeichern, errichtet 1937 (derzeit ohne Hausnummer) und 2 Silobauten, errichtet 1938 (derzeit ohne Hausnummer), handelt es sich um Reichstypenspeicher der Wehrmacht, die 1937 errichteten Silos gehören zu den frühesten erhaltenen Reichstypenspeichern in Deutschland. Neben Münster, München und Schönebeck gehört das Ensemble zu den größten erhaltenen Speicherkomplexen der Wehrmacht in Deutschland, die Speicher in Halle weisen viele originale bauliche Details (z.B. Putz, Türen, Fenster) und technischen Details (Fördertechnik) auf;
- 1939/40 und 1940/41 wurden durch private Bauherren 2 weitere typisierte Silobauten für den Reichsnährstand errichtet (Brachwitzer Straße 35 und derzeit ohne Hausnummer),
- es folgte in den späten 1950er Jahren das auf kreuzförmigem Grundriss errichtete Großsilo mit seiner bauzeittypischen Fassade (derzeit ohne Hausnummer)
- und letztlich 1966/67 der in Gleitbauweise errichtete Silobau des Kraftfuttermischwerks Halle Trotha, das 1. elektronisch (durch Lochkarten) gesteuerte Werk dieser Größe in der DDR (derzeit ohne Hausnummer)

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (LDA, *Stellungnahme vom 05. Mai 2017*) bestehen nach fachlicher Einschätzung des LDA gegen das Vorhaben keine Einwände.

Es wird darauf hingewiesen, dass die bauausführenden Betriebe einer Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Kulturdenkmale unterliegen.

Nach § 9 (3) des Denkmalschutzgesetzes für Sachsen-Anhalt sind Befunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen.

Gemäß Stellungnahme des LDA ist das Vorhaben mit den Zielen der archäologischen Denkmalpflege vereinbar unter Einhaltung von § 14 Denkmalschutzgesetz.

3.5 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien)

3.5.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bei der Standortfläche handelt es sich um eine bereits industriell-gewerblich genutzte Fläche. Es befinden sich hier keine höherwertigen Biotop. Das Gebiet Hafen Halle-Trotha dient der gewerblichen Nutzung und weist somit einen hohen Versiegelungsgrad auf. Das gesamte Gebiet der gewerblichen Nutzung nimmt eine Fläche von ca. 40 % des gesamten Untersuchungsraumes ein. Ein sehr geringer Teil des Untersuchungsraumes im südlichen Teil gelegen dient der Wohnbebauung. Quer durch das Untersuchungsgebiet fließt die Saale vom Südosten her kommend in nordwestliche Richtung. Die Uferbereiche beiderseits der Saale sind zu großen Teilen durch Auenbereiche gekennzeichnet, von denen einige Bereiche als besonders geschützte Biotop nach § 30 NatSchG LSA ausgewiesen sind. Vom rechten Saaleufer an in südliche Richtung erstreckt sich ein Teil des Landschaftsschutzgebietes Saale (*Landschaftsrahmenplan für die kreisfreie Stadt Halle (Saale) 1998, 1. Teilfortschreibung März 2013*).

Bei den Flächen nördlich und südlich zum Hafenbecken gelegen, handelt es sich gemäß der aktuellen Fassung des *FNP der Stadt Halle* um Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung. Gemäß dem Erläuterungsplan zum Flächennutzungsplan handelt es sich dabei um Sonderbauflächen mit gewerbeähnlicher Nutzung und Eignung für stärker emittierende Gewerbe.

Am linken Saaleufer befinden sich drei größere Stillgewässer mit einem ausgeprägten Schilfbereich. Einige Bereiche um die Stillgewässer sind mit Weiden-Bruchwald bedeckt. In diesem Bereich befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop.

Östlich an diesen Bereich anschließend bis auf den Saalwerder erstrecken sich Grünlandflächen, welche landwirtschaftlich genutzt werden.

3.5.2 Boden und Fläche

Geologie

Das Hafengebiet Halle-Trotha befindet sich regionalgeologisch nördlich der Halleschen Marktplatzverwerfung im östlichen Randbereich des Petersberger-Lettiner-Porphyrmassivs (Oberer Hallescher Porphyrykomplex). Der oberflächennah anstehende Porphyr ist Ursache für die kuppige Landschaft im Nordwesten der Stadt Halle. Die Entstehung des Porphyrs lag in der Zeit des Oberkarbon. Die heutigen Oberflächenformen im Halleschen Raum sind das Resultat des Zusammenwirkens von Abtragungsvorgängen im Tertiär und Quartär mit den Gegebenheiten des geologischen Untergrundes und des Salzauslaugungsprozesses im Untergrund. Die Saale hat sich dabei im Bereich Kröllwitz und Lettin tief in die Schichten des Porphyrykomplexes eingeschnitten.

Boden und Fläche

Die Böden im Raum Halle sind den Bodenlandschaften der Auen (Region der Flusslandschaften) und den Bodenlandschaften der tschernosembetonten Lössböden zuzuordnen. Beim Stadtgebiet Halles handelt sich um eine urbane Landschaft, also um eine anthropogen überprägte Bodenlandschaft, die durch Versiegelung sowie kleinräumigen Nutzungswechsel gekennzeichnet ist (*Bodenatlas Sachsen-Anhalt, 1999*).

Charakteristisch sind Siedlungsböden über Auen- und Kolluvialsedimenten vorwiegend lehmig-toniger Zusammensetzung (Auenbereich) sowie Siedlungsböden über Gesteinsschutt und Gestein. Bei diesen Böden der urbanen Landschaften handelt es sich um komplizierte Gesellschaften natürlicher, anthropogen beeinflusster und anthropogener Böden in kleinflächigem Wechsel aus unterschiedlichsten Substraten. Sie überlagern in ihrer Ausdehnung die natürlichen Bodenlandschaften (*vgl. Bodenatlas Sachsen-Anhalt, 1999*). Siedlungsböden erfahren eine anthropogene Überprägung durch Wohnbebauungen, Industrie- und Gewerbeanlagen oder Verkehrswegebau, insbesondere durch Versiegelung unterschiedlichen Ausmaßes. Dieser Zustand liegt auch im Bereich des durch die in Betrieb befindliche

Biodieselanlage bereits überbauten Anlagenstandortes vor. Im Rahmen der Planung wird insgesamt eine Fläche von ca. 325 m² für die jetzt geplante Erweiterung der drei neuen Produktionsgebäude A (144 m²), B (144 m²) und AB (36 m²) zusätzlich versiegelt.

Bei allen drei Gebäuden erfolgt, als Ergebnis der Baugrunduntersuchung, die Gründung auf Pfählen nach Statik.

Altlastenverdacht

Gemäß *Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde/Altbergbau der Stadt Halle vom 16.08.2017* ist das Grundstück Am Saalehafen 8, Gemarkung Trotha, Flur 2, Flurstücke 108, 109 (vormals 102) in der „Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten“ auf Grund langjähriger gewerblicher bzw. industrieller Nutzung erfasst.

3.5.3 Wasser

Das hydrologische Bild im Untersuchungsraum wird im wesentlichen durch die Saale geprägt, die den Untersuchungsraum aus südöstlicher Richtung westwärts durchfließt. Der Anlagenstandort befindet sich in ca. 180 m Entfernung zum rechten Saaleufer direkt am Hafenbecken des Binnenhafens Halle-Trotha.

Bei dem letzten Extrem-Hochwasser im Jahr 2013 war der Standort mit betroffen.

3.5.4 Klima und Luft

Klima

Der Hallenser Raum ist klimatologisch der Region des Börde- und Mitteldeutschen Binnenlandklimas zuzuordnen. Dieses Gebiet befindet sich aufgrund der Leelage zum Harz in dessen Regenschatten, wodurch gegenüber der Umgebung z. T. deutlich geringere Niederschläge fallen. Diese Region ist gekennzeichnet durch Jahresniederschlagswerte von <500 mm (mittlere Jahressumme der Niederschlagshöhe 1991 bis 2000: 498 mm). Die durchschnittlichen Jahrestemperaturwerte (1991 bis 2000) betragen ca. 9,7 °C. Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest bis Nordwest (*Quelle: Klimastatusbericht 2001 DWD*).

Bei dem Klima in Halle handelt es sich um einen typisch ausgeprägten Stadtklima-

Bereich. Dieses ist gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Wechsel mikroklimatischer Verhältnisse und die Ausprägung mehrerer baustrukturell bedingter Wärmeinseln, die durch eine Überwärmung gegenüber dem Umland bei geringer Luftfeuchte gekennzeichnet sind. Ursache sind in erster Linie der hohe Versiegelungsgrad sowie der Verlust an vegetationsbestandenen Flächen.

Das Gebiet um den Standort der geplanten Anlage ist als klimatologisches Ungunstgebiet, aufgrund der siedlungsbedingten thermischen Belastung, anzusehen (*Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle 1998*).

Regional und lokal bedeutende Kaltluftentstehungsgebiete befinden sich nördlich der Hafenanlage Halle-Trotha. Vom Norden her stadteinwärts abfließende Kaltluftströme umströmen diesen Bereich. Eine weitere potentielle Kaltluftabflussbahn für Kaltluftströme befindet sich im südlichen Bereich zum Hafengebiet vom Süden her kommend. Der Bereich der Saaleniederung ist als potenzielles Kaltluftentstehungsgebiet anzusehen (*Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle 1998*).

Luft

Vorbelastung durch gasförmige Schadstoffe

Als Grundlage der Aussagen zur Immissionsvorbelastung dienen die kontinuierlich erfassten Immissions-Messwerte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, welches an mehreren Standorten in Halle seit Jahren die Immissionssituation überprüft.

Es erfolgt ein Vergleich der Vorbelastungswerte der Immissionen für die erfassten Luftparameter mit den Immissionswerten der TA Luft.

Tab. 10: Vorbelastung durch Luftschadstoffe an der LÜSA-Messstation Paracelsusstr. Halle (2016) im Vergleich zu den Werten der TA Luft

Schadstoff	IW	IJV
Stickstoffdioxid	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffmonoxid	-	51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM 10	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Quelle: LAU, Immissionsschutzbericht LSA 2016

IW: Immissionswert zum Schutz der menschlichen Gesundheit- Jahresmittelwert

IJV: Immissions-Jahres-Vorbelastung

Die Auswertung der Deposition von Staub insbesondere der darin enthaltenen Schwermetalle ergab folgendes Bild für das Jahr 2016:

Tab. 11: Vorbelastung durch die Deposition (2016) im Vergleich zu den Immissionswerten der TA Luft

Schadstoff	IW1	Halle/Merseburger Str.	
		I1V	Anteil am IW1 in %
Blei in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	100	12,7	12,7
Cadmium in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	2	0,2	10
Nickel in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	15	5,9	39,33
Arsen in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	4	1,0	25
Chrom in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	-	13,8	-
Kupfer in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	-	45,9	-
Zink in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	-	115,3	-
Vanadium in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	-	3,4	-
Mangan in $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	-	59,4	-

Quelle: LAU, Immissionsschutzbericht 2016

I1V: Vorbelastung - Jahresmittelwert

IW1: Immissionswert zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen bzw. zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und schädlichen Bodenveränderungen - Jahresmittelwert

3.5.5 Landschaft

Die Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation, Wasser, Nutzungsstrukturen etc. bilden die Basis für die Beschreibung des Landschaftsbildes. Dabei dienen die Kriterien Vielfalt, Strukturierung, Natürlichkeit und Eigenart zur Bewertung des landschaftsästhetischen Wertes (Ist-Zustand, Vorbelastung), der Empfindlichkeit und des Entwicklungspotentials des Landschaftsbildes.

Die Stadt Halle liegt naturräumlich gesehen in einem Übergangsbereich von Landschaftsräumen völlig unterschiedlicher ökologischer Struktur und räumlicher Qualität. Der westliche Teil der Stadt wird geprägt durch eine strukturreiche Kuppenlandschaft mit den markanten Porphyrhängen beiderseits des Saaletales (den Ausläufern des östlichen Harzvorlandes). Der Osten der Stadt wird dagegen durch die heute strukturarmen, fast ebenen und landwirtschaftlich geprägten Schwarzerdegebiete bestimmt. Mitten durch die Stadt zieht sich das Saaletal mit einer zum Teil noch gut erhaltenen Auenstruktur. Die Landschaft im Südosten Halles wird geprägt durch die Nachfolgelandschaften des Braunkohlentagebaus (*Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle, 1998, 1. Teilfortschreibung März 2013*).

Der Standort der geplanten Anlage ist durch die vorhandene Hafenstruktur und die bereits ansässigen Firmen gewerblich-industriell geprägt.

Der Wert der Landschaft für die Erholungsnutzung ist im unmittelbaren Umfeld der Anlage aufgrund des industriell-gewerblichen Charakters gering. Dagegen ist der Bereich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Saaleauen, Stillgewässer) für Erholungszwecke von erheblich höherem Wert.

4 vorhabenimmanente bzw. geplante Verminderungs-, Vermeide-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

4.1 Beschreibung der Maßnahmen mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden soll

Neben den o.g. sowie in den Fachgutachten genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (z.B. Aufkantung der Böden in den Gebäuden A und B als Tasse mit 1,5 m hohen Wänden sowie einer gasdichten und gemäß WHG-Anforderungen vorgesehenen Ausstattung, Lärmschutzmaßnahmen, Gaspendelung etc.) sind keine weiteren Maßnahmen geplant bzw. erforderlich.

5. Beschreibung und Bewertung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

5.1 Schutzgut Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)

Schall

Innerhalb der Schallprognose (vgl. öko control GmbH, Stand 15.12.2017) wurde eine Einhaltung der entsprechend um 6 dB(A) herabgesetzten Immissionswerte an den nächstgelegenen relevanten Immissionsorten aufgezeigt:

Tab. 12: Ermittelte Gesamtbelastung

Immissionsort (Gebiets-einordnung gem. BauNVO)	IRW red. tags dB(A)	IRW red. nachts dB(A)	Beurteilungs- pegel geänderte Gesamtanlage tags dB(A)	Beurteilungs- pegel geänderte Gesamtanlage Sonn- und Feiertag dB(A)	Beurteilungs- pegel geänderte Gesamtanlage nachts dB(A)

IO1 (GE), Binnenhafenstraße 1	59	44	43	43	43
IO2 (MI), Brachwitzer Str. 15	54	39	29	29	29
IO3 (MI), Wohnhaus Brachwitzer Str. 44/46	54	39	25	25	25
IO4 (WA), Wohnhaus Bleßhuhnweg 11	49	34	31	33	29
IO5 (MI), An der Kiesgrube 5	54	39	30	30	30
IO6 (MI), Äußere Lettiner Str. 208	54	39	28	28	29
IO7 (GE), Hafen Halle GmbH	59	-	45	45	-
IO8 (MI), An der Kiesgrube 13	54	39	37	37	38

Wie aus der Tabelle ersichtlich, werden die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte durch die geänderte Gesamtanlage nicht überschritten, so dass die Maximalpegel deutlich unter den nach TA Lärm zulässigen Werte liegen werden.

Um diese Einhaltung zu erzielen sind die in der Schallprognose aufgezeigten Schalleistungspegel einzelner Aggregate erforderlich. Bei Umsetzung der erforderlichen Schalldämmungen, insbesondere der schallrelevanten Aggregate des bereits bestehenden Kühlturmes, ist eine Einhaltung der herabgesetzten Immissionsrichtwerte zu prognostizieren. Aus diesem Grund ist nicht mit erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Wohnumfeld zu rechnen.

Geruch

Innerhalb der Geruchsimmisionsprognose (*öko control GmbH, 09.08.2017*) wurde aufgezeigt, dass auch nach der Errichtung der geplanten Anlage die Geruchshäufigkeit hervorgerufen durch die geänderte Gesamtanlage an allen relevanten Immissionsorten bei 0 % liegen wird und damit irrelevant im Sinne der GIRL ist. Der Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete von 10 % ist weit unterschritten.

Luftschadstoffe und Staub

Innerhalb der gutachtlichen Stellungnahme von Barth & Bitter (*12.05.2017*) wird dargestellt, dass die Emissionsmassenströme deutlich unterhalb der entsprechenden Bagatellmassenströme der TA Luft liegen werden (vgl. ausführliche Darstellung in Kap.

2.5.2.1). Mit Staubemissionen, hervorgerufen durch die geplante Anlage, ist nicht zu rechnen, so dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu prognostizieren sind.

Verkehrliche Einschränkungen

Mit verkehrlichen Einschränkungen ist durch den anlagenbezogenen LKW-Verkehr nicht zu rechnen. Die zusätzlichen Fahrten (9 Anlieferungen und 7 Abholungen) werden sich in Relation zu dem bereits bestehenden Verkehr auf den Zufahrtsstraßen nicht signifikant erhöhen.

5.2 Schutzgüter Tiere, Pflanze, biologische Vielfalt

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Errichtung der geplanten Anlage soll benachbart zur bereits bestehenden Biodieselanlage erfolgen. Bei den dafür vorgesehenen Flächen handelt es sich um z.T. bereits versiegelte Flächen innerhalb des bauleitplanerisch als gewerbliche Baufläche dargestellten Anlagenstandortes.

Durch die Errichtung der geplanten Anlage werden keine Biotopflächen in Anspruch genommen, auch erfolgt keine direkte Beeinträchtigung von Arten.

Eine negative Beeinträchtigung durch Schallimmissionen auf potenziell vorkommende schallsensible Vogelarten durch die geplante Anlage ist ebenfalls nicht zu erwarten, da die Berechnungsergebnisse innerhalb der Schallprognose zeigen, dass die Zusatzbelastung der geänderten Gesamtanlage sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum mindestens 6 dB(A) unter den Richtwerten nach TA Lärm liegen werden. Die zulässigen Immissionswerte werden eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Innerhalb der Schallimmissionsprognose (*öko control GmbH 2017*) wird dargelegt, dass die von der Anlage insgesamt selbst in Zeiten höchster Schallemission verursachten Immissionen bereits unmittelbar angrenzend zum Anlagengelände und in naher Nachbarschaft lediglich bis zu max. 45 dB(A) betragen werden. Die ermittelten Beurteilungspegel liegen damit deutlich unterhalb der Schwelle von 52 dB(A), welche für relevante Lebensräume für die Avifauna herangezogen werden kann.

Schutzgebiete für Natur und Landschaft

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen mehrere nach § 30 NatSchG LSA ausgewiesene Biotope und Teilgebiete zweier nach der FFH-Richtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete („Brandberge in Halle“ und „Nordspitze Peißnitz und Forstwerder in Halle“).

Keines der im Untersuchungsraum befindlichen Schutzgebiete oder § 30-Biotop wird durch das geplante Vorhaben direkt beeinflusst. Eine indirekte Beeinflussung wäre über den Eintrag von Luftschadstoffen, Gerüchen und Lärm denkbar.

Innerhalb der Schallprognose (*vgl. öko control GmbH, Stand 15.12.2017*) wurde eine Einhaltung der entsprechend um 6 dB(A) herabgesetzten Immissionswerte sowohl der Betriebs- als auch der Verkehrsgeräusche an den nächstgelegenen relevanten Immissionsorten aufgezeigt.

Aufgrund der irrelevanten Immissionen an Luftschadstoffen (*Barth & Bitter 2017*) und der nicht signifikanten Verkehrserhöhung ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die o.g. Schutzgüter durch den Eintrag von Luftschadstoffen zu rechnen. In den FFH-Gebieten „Nordspitze Peißnitz und Forstwerder in Halle“ im Südosten und „Brandberge in Halle“ im Südsüdwesten liegen die Stickstoffdepositionen aus trockener und nasser Deposition bei maximal $0,0025 \text{ kg N aus NO}/(\text{ha} \cdot \text{a})$, verursacht durch die geplante Thermalölanlage. Die maximale Belastung in den FFH-Gebieten berechnet sich zu $0,003 \text{ kg N aus NO}_2/(\text{ha} \cdot \text{a})$. Zusammen sind dies $0,0055 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$, die deutlich unter dem Wert von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegen (*vgl. auch FFH-Vorprüfung, PPT 2018*).

Für die höchstbelasteten Aufpunkte in dem FFH-Gebiet „Nordspitze Peißnitz und Forstwerder in Halle“ ergeben sich als Maximalwerte bei Einsatz von Erdgas im Thermalölkessel $0,006 \text{ kg S}/(\text{ha} \cdot \text{a})$. Dem Verschlechterungsverbot in Bezug auf die FFH-Gebiete ist somit Genüge getan, da die zusätzlich hinzukommende Belastung deutlich unter dem Wert von $0,3 \text{ kg S}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegt.

Die Geruchsimmissionen werden an allen relevanten Immissionsorten bei 0 % liegen und sind damit als irrelevant im Sinne der GIRL zu bezeichnen (*vgl. öko control GmbH, 09.08.2017*).

Erheblich nachteilige Auswirkungen sind auf die Schutzgebiete für Natur und Landschaft nicht zu prognostizieren.

5.3 Schutzgüter Boden, Fläche

Es kommt durch die Errichtung der geplanten Anlage zu einer Neuversiegelung von ca. 335 m² bislang unversiegelten Bodens auf einer bauleitplanerisch als gewerbliche Baufläche dargestellten Anlagenfläche. Aufgrund der Vornutzung handelt es sich um bereits anthropogen veränderte Böden, die keine hohe Wertigkeit besitzen.

Gemäß Auskunft der Unteren Bodenschutzbehörde wird die Standortfläche im Altlastenkataster als Altlastenverdachtsfläche geführt. Sollten im Zuge der erforderlichen Bodenarbeiten Verdachtsmomente im Hinblick auf schädliche Bodenveränderungen auftreten, so ist der Bodenaushub in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde entsprechend zu entsorgen. Dies kann innerhalb des Genehmigungsbescheids über entsprechende Nebenbestimmungen geregelt werden.

5.4 Schutzgut Wasser

Eine direkte Inanspruchnahme der Oberflächengewässer durch Wasserentnahme oder Abwassereinleitung ist nicht geplant.

Die Grundwasserneubildungsrate wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, da es sich bei der geplanten Standortfläche um eine bereits in Nutzung befindliche gewerbliche Fläche handelt, die durch die bereits bestehende Biodieselanlage einen relativ hohen Versiegelungsgrad besitzt.

Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen werden die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten und entsprechende Vorkehrungen getroffen. Die Tankbehälter werden in einer entsprechend ausgestatteten Tanktasse mit einer Aufkantung von ca. 1,50 m aufgestellt. Die Tanks verfügen über einen Überfüllungsschutz.

Die neu geplanten Gebäude weisen ebenfalls eine Aufkantung von 1,5 m auf.

Alle Prozess-Abwasserströme (maximal 2 m³/h) werden vereinigt und über den vorhandenen, ausreichend dimensionierten Schmutzwasserkanal der Abwasserwerke Halle ausgeschleust. Eine Bestätigung bzgl. der ausreichenden Dimensionierung des Schmutzwasserkanals liegt vor, eine Erweiterung der Indirekteinleitergenehmigung wurde mit Datum vom 23.06.2017 beantragt. Eine Rückmeldung dazu liegt bislang noch nicht vor. Mit einer positiven Rückmeldung wird nach Einreichung des BImSchG-Antrags parallel zum laufenden Verfahren erwartet.

Das anfallende häusliche Abwasser wird in die Kanalisation des zuständigen Abwasserzweckverbandes geleitet. Zusätzliche Sanitärabwassermengen fallen allerdings nicht an, da sich die Anzahl der Mitarbeiter nicht erhöhen wird.

Unbelastetes Niederschlagswasser von den Anlagenflächen außerhalb der Gebäude wird in den Oberflächenwasserkanal des Hafens eingeleitet.

Die Einträge über den Luftpfad sind nur sehr gering (vgl. Immissionsprognose 2017), so dass auch hierdurch keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser zu erwarten sind.

Durch das Vorhaben sind weder Trinkwasserschutzgebiete noch Grundwasserschutzgebiete betroffen, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf diese Schutzgüter auftreten werden.

Im Rahmen des letzten Jahrhunderthochwassers im Jahr 2013 wurde der Standort der geplanten Anlage ebenfalls überschwemmt.

Die durch die Stadt Halle übermittelten maßgebenden Bemessungswasserstände für den Standort der geplanten Erweiterungsanlage sind (Saale-km: 87,5):

HQ-100: 76,83 m NHN (gemäß Aussage im Termin zur Vollständigkeit 76,79 m NHN)

HQ-200: 77,23 m NHN

Die Geländehöhe im Bereich der geplanten Tankaufstellflächen liegen bei ca. 76 m NHN, so dass der höchste Wasserstand in diesem Bereich bei ca. 1,23 m lag. Die Aufwendungen der Tanktasse und der neu geplanten Gebäude liegen bei 1,50 m, so dass diese ausreichend bemessen sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgut Wasser können sicher ausgeschlossen werden.

5.5 Schutzgüter Klima, Luft

Klima

Durch die Erweiterung der bereits bestehenden Anlage werden keine Kaltluftentstehungsgebiete bzw. Kaltluftablaufbahnen verbaut oder anderweitig beeinträchtigt. Der Standort befindet sich bereits in einem klimatologischen Ungunstgebiet, welches durch seine bestehende hohe Versiegelungsrate und der daraus resultierenden Ausprägung von Wärmeinseln im Vergleich zu den umliegenden Bereichen gekennzeichnet ist. Demzufolge sind keine negativen Auswirkungen auf das bestehende Klima zu erwarten.

Luftschadstoffe

Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen durch das geplante Erweiterungsvorhaben wurde durch das Gutachterbüro Barth & Bitter GmbH (vgl. *Barth & Bitter 2017*) eine gutachtliche Stellungnahme zu den Stickstoff- und Säuredepositionen aufgrund des Betriebs der Anlage zur Herstellung von Biodiesel (hier: Thermölanlage) erarbeitet.

Innerhalb der Prognose wird aufgezeigt, dass die Emissionsmassenströme deutlich unterhalb der entsprechenden Bagatellmassenströme der TA Luft liegen werden. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität können nicht prognostiziert werden.

Geruch

Innerhalb der Geruchsimmisionsprognose der *öko control GmbH (2017)* wurde aufgezeigt, dass an allen Immissionsorten die Geruchshäufigkeit bei 0,0 % der Jahresstunden liegen wird. Die Zusatzbelastung ist somit als irrelevant zu betrachten. Erheblich nachteilige Auswirkungen können nicht prognostiziert werden.

Bei der Stadt Halle handelt es sich nicht um eine Stadt in der die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind (vgl. Kap. 3.4.8).

Im Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt ist die Stadt Halle als Oberzentrum festgesetzt worden. Die Zentralen Orte dienen als Schwerpunkte für die Ansiedlung von Industrie- und Verkehrsanlagen. Durch die geplante Erweiterungsanlage erfolgt eine Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Lärm-, Geruch- und Luftschadstoffemissionen (vgl. *öko control 2017, Barth & Bitter 2017*). Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Umfeld der geplanten Anlage prognostiziert.

5.6 Schutzgut Landschaft

Das geplante Vorhaben soll auf einer bereits für gewerbliche Nutzung ausgewiesenen gewerblichen Baufläche in direkter Nachbarschaft zur bereits bestehenden Biodieselanlage errichtet werden. Durch die geplanten Gebäudehöhen tritt die geplante Anlage im Vergleich zur bereits bestehenden Bebauung nicht negativ hervor, so dass keine dominierende oder störende Auswirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes zu prognostizieren sind. Die von der geplanten Anlage ausgehenden Emissionen sind ebenfalls nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen von Landschaft / Landschaftsbild herbeizuführen.

5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Standortbereich der geplanten Anlage befinden sich keine Denkmale, so dass diesbezüglich keine Auswirkungen auftreten können.

Die beiden im Untersuchungsraum befindlichen archäologischen Flächendenkmale sind weder während der Bauphase noch während der Betriebsphase der geplanten Anlage von dieser betroffen.

Aufgrund der irrelevanten Immissionen an Luftschadstoffen (*Barth & Bitter 2017*) und der nicht signifikanten Verkehrserhöhung ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf Baudenkmale zu rechnen.

5.8 Kumulierung mit anderen Vorhaben, Wechselwirkungen

In der Beschreibung des Umweltbereiches wurde dargelegt, dass der Standort der geplanten Anlage aufgrund der bereits vorhandenen gewerblich-industriellen Nutzung keine wesentliche Bedeutung für die einzelnen Umweltmedien besitzt. Eine kumulative

Wirkung mit anderen, umliegenden Betrieben wird aufgrund der irrelevanten Zusatzbelastung sowohl über Luft- als auch über den Wasserpfad durch das geplante Vorhaben nicht erwartet. Durch das Vorhaben entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG.

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 des UVPG sind die Umweltauswirkungen der Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind bereits in den schutzgutbezogenen Kapitel (Kap. 3ff) mit eingeflossen.

Aufgrund der Vorbelastungen des Standortes sind bereits eine Reihe ursprünglich vorhandener Wechselbeziehungen unter den Schutzgütern verloren gegangen oder stark reduziert worden. Aus diesem Grund und aufgrund der insgesamt äußerst geringen Wirkintensität können keine Wechselwirkungen prognostiziert werden, die einen erheblich nachteiligen Umwelteinfluss haben könnten.

6. Geprüfte Alternativen

Eine Überprüfung von Standortalternativen kam nicht in Frage, da der Vorhabenträger bereits Betreiber der genehmigten Biodieselanlage am gleichen Standort ist und über die entsprechenden Erweiterungsflächen verfügt. Außerdem bestehen gewisse Synergien der beiden Anlagen (z.B. Bürokomplex etc.)

7 Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung wurden die Merkmale des Projektes, wie Größe, potenzielle Umweltwirkungen und Belästigungen, Nutzung natürlicher Ressourcen, Unfallrisiko sowie die Kumulierung mit anderen Projekten dargestellt. Die ökologische Empfindlichkeit des Raumes wurde insbesondere unter Berücksichtigung der bestehenden Landnutzung, des Reichtums, der Qualität und der Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen und der Belastbarkeit der Natur beurteilt.

Es konnten keine erheblichen Auswirkungen durch die Änderung der bereits bestehenden Biodieselanlage festgestellt werden. Der Standort der Anlage und somit des geplanten Änderungsvorhabens befindet sich in einem gewerblichen

Sonderbaugebiet, in dem sich bereits ähnliche Betriebe befinden. Bei dem Grundstück handelt es sich um eine ehemals genutzte Lagerfläche, so dass keine Inanspruchnahme von Freiraum erfolgt. Sowohl in dem schalltechnischen Gutachten als auch in der Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche wird eine Einhaltung der Richt- bzw. Grenzwerte, teilweise sogar eine deutliche Unterschreitung aufgezeigt, so dass keine erheblichen Auswirkungen hervorgerufen werden. Die innerhalb der Schallprognose aufgeführten Schalleistungspegel einzelner Aggregate dürfen dafür nicht überschritten werden.

In der folgenden Tabelle wird erkennbar, dass neben den Nutzungs- und Qualitätskriterien auch die besonders zu beachtenden Gebiete gemäß Anlage 2 Nr. 2.3 UVPG (Schutzkriterien) nicht von erheblichen Auswirkungen betroffen sind. Die Begründung befindet sich in der Langfassung dieses Dokuments.

Tab. 13: Kriterien zur Beschreibung des Standortes bei der Vorprüfung des Einzelfalls

Kriterien	Ausprägung	Betroffenheit
2.1 Nutzungskriterien		Art und Umfang:
Aktuelle Nutzung am Standort	gewerbliche Sonderbaufläche mit gewerblich-industrieller Nutzung	keine erheblichen Auswirkungen
Nutzung in der näheren Umgebung	gewerbliche Bauflächen angrenzend, z.T mit Wohnbebauung	keine erheblichen Auswirkungen
Verkehr	Erschließung durch regionales und überregionales Straßennetz	keine erheblichen Auswirkungen aufgrund vorhandener Infrastruktur und geringem zusätzlichem Verkehrsaufkommen
Land- und Forstwirtschaft	keine land- und forstwirtschaftlichen Flächen betroffen	keine erheblichen Auswirkungen
Freizeit und Erholung	Standort hat keine Bedeutung für Erholung und Freizeit Erholungsnutzung in der näheren Umgebung wird nicht beeinflusst	keine erheblichen Auswirkungen
2.2 Qualitätskriterien		Art und Umfang:
Wasser	Saale südlich des Anlagen-	keine erheblichen

Kriterien	Ausprägung	Betroffenheit
	standort, keine direkte Inanspruchnahme geplant	Auswirkungen aufgrund entsprechender Vorkehrungsmaßnahmen (z.B. Auffangtasse, Überfüllsicherung)
Boden	relativ kleinflächiger Versiegelungsanteil auf einer gewerblichen Baufläche	keine erheblichen Auswirkungen
Klima und Luft	typische Vorbelastung, irrelevante Zusatzbelastung	keine erheblichen Auswirkungen
Natur und Landschaft	Vorbelastung des Landschaftsbildes durch vorhandene gewerblich-industrielle Nutzung im Hafengebiet und die bereits bestehende Biodieselanlage keine bedeutsamen Habitate für Pflanzen und Tiere am Standort vorhanden	keine erheblichen Auswirkungen
2.3 Schutzkriterien		Art und Umfang:
2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete	FFH-Gebiete: „Brandberge in Halle“ „Nordspitze Peißnitz und Forstwerder in Halle“	keine erheblichen Auswirkungen
2.3.2 Naturschutzgebiete ...gemäß § 23 BNatSchG	NSG „Brandberge in Halle“ NSG „Forstwerder“	keine erheblichen Auswirkungen
2.3.3 Nationalparke ...gemäß § 24 des BNatSchG	im Untersuchungsraum nicht vorhanden	nicht betroffen
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete ...gemäß § 25 und § 26 BNatSchG	im Untersuchungsraum nicht vorhanden	nicht betroffen
2.3.5 gesetzlich geschützte Biotope ...gemäß § 30 BNatSchG	im U-Raum mehrere § 30-Biotope vorhanden, diese sind vom Vorhaben nicht betroffen am Standort selbst sind	keine erheblichen Auswirkungen

Kriterien	Ausprägung	Betroffenheit
	keine § 30-Biotop vorhanden	
2.3.6 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, ...gemäß den §§ 51, 53 WHG	im Untersuchungsraum nicht vorhanden	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiete, Risikogebiete gem. § 76 WHG	im Untersuchungsraum sind festgesetzte Überschwemmungsgebiete beiderseits der Saale vorhanden; die eigentliche Standortfläche kann als Risikogebiet gem. § 76 WHG bezeichnet werden, da dieser beim letzten Hochwasser im Jahr 2013 überflutet wurde	Die Tanktasse und die neu geplanten Gebäude weisen eine Aufkantung von 1,50 m auf, so dass der letzte maximale Hochwasserstand unterhalb der Aufkantungskante lag.
2.3.7 Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	im Untersuchungsraum nicht vorhanden; die Stadt Halle muss aufgrund von Überschreitungen der NO ₂ -Jahresmittelwerte einen Luftreinhalteplan erarbeiten und umsetzen	Aufgrund der irrelevanten Zusatzbelastung nicht erheblich
2.3.8 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen)	Stadt Halle ist als Oberzentrum für die Region festgesetzt und weist eine hohe Bevölkerungsdichte auf	keine erheblichen Auswirkungen
2.3.9 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	am Standort selbst befinden sich keine Denkmale im Untersuchungsraum links- und rechtsseitig der Saale befinden sich archäologische Flächen-denkmale, diese sind nicht vom Vorhaben betroffen; im Hafensbereich befinden sich Baudenkmale, diese sind weder direkt noch indirekt betroffen	keine erheblichen Auswirkungen

8 Fazit / medienübergreifende Gesamtbewertung

In der medienübergreifenden Gesamtbewertung soll geprüft werden, ob nicht nur für die Summe der Umweltbelastungen, sondern auch für die Wechselwirkungen der Umweltmedien unter Berücksichtigung der einschlägigen Rechtsvorschriften sowie der der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen von einer Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens ausgegangen werden kann.

Nach den vorliegenden Ergebnissen kann unter Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der technischen Auslegung gemäß den BImSchG-Antragsunterlagen von einer Vereinbarkeit mit den Maßstäben des Umweltrechts aus medienübergreifender Sicht ausgegangen werden. Es sind durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlage keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Umweltauswirkungen zu prognostizieren.



i.A. Dipl.-Geogr. Klaudia Looschen

03. Dezember 2018

PRO TERRA TEAM

9 Rechtsquellenverzeichnis

AbfG LSA - Abfallgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (AbfG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. Februar 2010 (GVBl. LSA S. 44), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 17. Dezember 2014 (GVBl. LSA S. 522, 523)

ArbSchG - Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 07. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 427 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1475, 1537)

AVV Baulärm – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970

BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95, 99)

BauGB - Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 / 3634

BauNVO - Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017 / 3786

BauO LSA - Bauordnung Sachsen-Anhalt (BauO LSA) vom 10. September 2013 (GVBl. LSA S. 440), zuletzt geändert durch das Zweite Gesetz zur Änderung der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalts vom 28. September 2016 (GVBl. LSA S. 253, 254)

BBodSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

BetrSichV - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 03. Februar 2015 (BGBl. I S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 7 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584)

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

4. BImSchV - Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)

9. BImSchV - Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882)

12. BImSchV - Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 1a der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882)

16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist

39. BImSchV – Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244) geändert worden ist

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

DenkmSchG LSA – Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769, 801)

Europäische Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie -, (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie RL 2013/17/EU – (ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013 S. 193).

FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), EG-ABl. L 206 S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013, EU-ABl. L 158 S. 193

NatSchG LSA – Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA S. 569), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659, 622)

TA Lärm – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

TA Luft – Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24. Juli 2002 (GMBI. Nr. 25-29)

TEHG - Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz – TEHG) in der Fassung vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1475), zuletzt geändert durch Artikel 11 Abs. 12 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2745)

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

UVPVwV – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. September 1995

WG LSA - Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. März 2011 (GVBl. LSA S. 492), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659); Anlage 3 neugefasst durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Februar 2017 (GVBl. LSA S. 33)

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

WRRL – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, EG-ABI. L 327 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU vom 30. Oktober 2014, EU-ABI. L 311 S. 32

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Baunutzungs-Verordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
DWD	Deutscher Wetterdienst
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat (Richtlinie bzw. Gebiet)
FNP	Flächennutzungsplan
GI	Industriegebiet
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
IJZ	Immissions-Jahres-Zusatzbelastung
IO	Immissionsort
LAU	Landesamt für Umweltschutz
LEP	Landesentwicklungsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LÜSA	Lufthygienisches Überwachungssystem Sachsen-Anhalt
NSG	Naturschutzgebiet
PNV	Potentiell natürliche Vegetation
RL	Richtlinie
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TK	Topographische Karte
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Gesetz

Anhang

Karte 1: Schutzgebietskarte

Karte 2: Gesetzlich geschützte Biotope

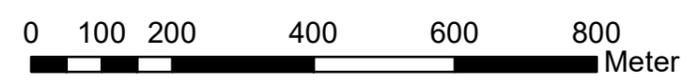
Karte 2: Gesetzlich geschützte Biotope

Legende

-  Standort
-  Untersuchungsraum 1.000 m
-  gesetzlich geschützte Biotope



1:10.000



PRO TERRA TEAM

Gerhart-Hauptmann-Straße 47
39108 Magdeburg
Mail: ptt@pro-terra-team.de
Tel.: 0391 400 990 11

26.02.2018