

Organisationseinheit
Referentenbereich 402.f (UVP)

Ref. 405
Frau Pfund

über RL 402

Ich. 20/10/22
Z 20/10/22
h 21/10
405
26.10.22
405.6.7 Pp 27.10.22

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom
405.6.7-62631-88-05-20

Mein Zeichen
402.11.1

Bearbeitet von:
Herr Föller

Tel. (0345) 514-
2762

Halle,
20.10.2022

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 60 Abs. 3 WHG für das Vorhaben „Erweiterung der Zentralen Abwasserbehandlungsanlage ZAB Leuna“ der InfraLeuna GmbH

hier: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß §§ 24 und 25 UVPG

Sehr geehrte Frau Pfund,

in der Anlage übergebe ich Ihnen die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gem. §§ 24, 25 UVPG für das Vorhaben „Erweiterung der Zentralen Abwasserbehandlungsanlage ZAB Leuna“.

Parallel dazu erhalten Sie die UVP per E-Mail. Für eventuelle Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Föller
Sachbearbeiter UVP

Anlage

Kostenberechnung gem. AllGO LSA
2 Ordner Antragsunterlagen

Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. §§ 24, 25 UVPG¹ für das Vorhaben „Erweiterung der Zentralen Abwasserbehandlungsanlage ZAB Leuna“ der InfraLeuna GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1.	Kurzbeschreibung des Vorhabens und Bedarfsbegründung.....	2
2.	Rechtliche Einordnung nach UVPG	2
3.	Standort und Varianten	3
4.	Untersuchungsraum-/ rahmen.....	4
5.	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 24 UVPG ...	5
5.1	Umweltauswirkungen (schutzgutbezogen nach § 2 Abs. 1 Nr. 1-4 UVPG)	7
5.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	7
5.1.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.....	8
5.1.3	Schutzgut Fläche und Boden.....	14
5.1.4	Schutzgut Wasser	16
5.1.5	Schutzgut Klima und Luft.....	17
5.1.6	Schutzgut Landschaft	19
5.1.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19
5.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	20
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	21
6.	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 25 UVPG	23
6.1	Einleitung	23
6.2	Bewertungsmaßstäbe.....	23
6.3	Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter.....	24
6.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	24
6.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.....	25
6.3.3	Schutzgut Fläche und Boden.....	28
6.3.4	Schutzgut Wasser	29
6.3.5	Schutzgut Klima und Luft.....	32
6.3.6	Schutzgut Landschaft	32
6.3.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	33
7.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Wechselwirkungen	

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

	zwischen den Schutzgütern.....	34
8.	Zusammenfassende Bewertung.....	38

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht UVP-pflichtigkeit des Vorhabens gem. UVPG	2
Tab. 2: Wesentliche unmittelbare und mittelbare Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.....	34
Tab. 3: Zusammenfassung der Bewertungsränge.....	38

1. Kurzbeschreibung des Vorhabens und Bedarfsbegründung

Der Vorhabensträger InfraLeuna GmbH plant die Erweiterung ihrer mit Planfeststellungsbeschluss vom 16.03.1994 genehmigten Zentralen Abwasserbehandlungsanlage ZAB Leuna am Standort Leuna, Am Haupttor, Bau 4310, 06237 Leuna.

Der Genehmigungsantrag zur geplanten Änderung nach § 60 Abs. 3 WHG¹ wurde am 30.04.2021 beim Landesverwaltungsamt Halle, Referat 405, zur Genehmigung eingereicht. Änderungen der Unterlagen wurden vom Vorhabenträger am 03.09.2021 und 26.11.2021 nachgereicht.

Die beantragte Erweiterung der ZAB Leuna umfasst im Wesentlichen den Neubau einer anaeroben Vorbehandlungsanlage einschließlich peripherer Anlagen mit einer Kapazität von 1.000 m³/h bzw. 24.000 m³/d.

In einem zweiten Antragsverfahren ist zudem die Erweiterung der Aerobie mit einer jährlichen Menge von ~ 8,5 Mio. Nm³ Biogas_{roh}/a geplant.

Für die geplante Erweiterung der ZAB Leuna besteht aufgrund der im Antrag angegebenen Größen- und Leistungswerte gemäß § 9 Abs.1 Nr. 1 UVPG i. V. m. Anlage 1, Nr. 13.1.1 UVPG die unbedingte Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (Spalte 1 mit einem X gekennzeichnet). Mit Datum vom 05.08.2020 wurde frühzeitig ein Scoping-Termin nach § 15 UVPG zur Festlegung des Untersuchungsrahmens-/raums durchgeführt.

Zur Antragsbegründung ist im Wesentlichen auszuführen, dass aufgrund mehrerer geplanter Produktionserweiterungen von Firmen am Chemiestandort zusätzliche Abwässer mit z. T. hohen organischen Frachtanteilen anfallen, die vor Einleitung in die ZAB einer anaeroben Vorbehandlung bedürfen. Ferner soll die Aerobie der ZAB um zusätzliche Straßen erweitert werden, ohne die genehmigte hydraulische Kapazität der Anlage von 1.000 m³/h zu verändern. Der zukünftige Bedarf sowie die Anforderungen an die ZAB sollen durch die geplanten Erweiterungen abgesichert werden.

2. Rechtliche Einordnung nach UVPG

Abwasserbehandlungsanlagen sind im UVPG in der Anlage 1, Nr. 13.1 gelistet. Das beantragte Vorhaben stellt eine Änderung einer Abwasserbehandlungsanlage dar. Werden Vorhaben geändert, greift § 9 UVPG. Für die bestehende Abwasserbehandlungsanlage wurde bereits eine UVP durchgeführt. Das Änderungsvorhaben ist gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 UVPG UVP-pflichtig, da durch das Änderungsvorhaben allein die Größen- und Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gem. § 6 UVPG überschritten werden (die zusätzlich anfallende Fracht des biochemischen Sauerstoffbedarfs nach 5 Tagen überschreitet die Mengenschwelle nach Anlage 1, Nr. 13.1.1 UVPG von 9.000 Kg/d).

Tab. 1: Übersicht UVP-pflichtigkeit des Vorhabens gem. UVPG

Anlage I Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“			
Nr.	Vorhaben	Sp. 1	Sp. 2
13.	Wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers:		

¹ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist"

13.1.	Errichtung und Betrieb einer Abwasserbehandlungsanlage, die ausgelegt ist für		
13.1.1	organisch belastetes Abwasser von 9 000 kg/d oder mehr biochemischen Sauerstoffbedarfs in fünf Tagen (roh) oder anorganisch belastetes Abwasser von 4.500 m ³ oder mehr Abwasser in zwei Stunden (ausgenommen Kühlwasser),	X	

Im UVPG LSA¹ sind wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers o. Ä. nicht gelistet.

3. Standort und Varianten

Der Standort des geplanten Erweiterungsbaus der ZAB Leuna liegt in einem nach Bauplanungsrecht festgesetztem Industriegebiet im Land Sachsen-Anhalt, Landkreis Saalekreis, Stadt Leuna, Gemarkung Leuna, Flur 21, Flurstück 12/4.

Das konkrete Baufeld der Erweiterung innerhalb des Chemiestandortes Leuna befindet sich im Werkteil II, Gemarkung Leuna, Flur 21, südlich der Verbindungsstraße zwischen Straße 1' und R sowie östlich Straße T1a auf der nördlichen Erweiterungsfläche (NEF) der ZAB. Die nächstliegenden Anlagen im Umkreis des Vorhabens befinden sich alle innerhalb des Chemiestandortes und sind wie folgt verortet:

- GuD-Kraftwerk InfraLeuna ► ca. 560 m in südwestlicher Richtung,
- Hochhalde Leuna ► ca. 120 m in westlicher Richtung,
- Gleisanlagen Güterverkehr ► direkt östlich angrenzend,
- DB-Gleisanlagen für Personenverkehr ► ca. 40 m in östlicher Richtung,
- diverse Rohrleitungen/Rohrleitungsbrücken ► unmittelbar um die Erweiterungsfläche westlich, nördlich und östlich verlaufend,
- Feuerwehr InfraLeuna GmbH ► ca. 590 m in südwestlicher Richtung,
- BASF Leuna GmbH ► ca. 400 m in nordöstlicher Richtung.

Der Chemiestandort Leuna gilt gemäß Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 Sachsen-Anhalt sowie gemäß dem Regionalen Entwicklungsplan der Region Halle als ein Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen.

Das Umfeld des Vorhabenstandortes ist geprägt durch industrielle/schwerindustrielle Nutzungen. Markant sind die Baukörper der ansässigen Firmen sowie der bestehenden ZAB, die Hochhalde Leuna sowie die zahlreichen Rohrleitungen/Rohrbrückenanlagen.

Parallel zum Vorhabenstandort verlaufen zudem Schienenwege für den Gütertransport sowie für den Personenverkehr (DB-Strecke Halle/Merseburg/Weißenfels).

Die nächstliegenden Ortschaften sowie Wohnbebauungen liegen im Umfeld des Vorhabenstandortes wie folgt:

- Spergau ► ca. 1,2 km in südöstlicher Richtung,
- Leuna ► ca. 1,9 km in nordöstlicher Richtung,
- Daspig Siedlung ► ca. 1,9 km in östlicher Richtung.

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt (UVPG LSA) vom 27. August 2002, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 1 und 3 geändert, § 2 neu gefasst, § 4 angefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Dezember 2019 (GVBl. LSA S. 946).

Die Bundesstraße B 91 liegt in westlicher Richtung in ca. 1,9 km Entfernung und verläuft aus südlicher Richtung kommend nach Norden.

Die Autobahn A 38 liegt ebenfalls in westlicher Richtung vom Vorhabenstandort parallel zur B 91, kommt aus südlicher Richtung und schwenkt dann in einem Bogen nach Nordwesten.

Eine detaillierte Variantenprüfung für den Standort der Erweiterung des Vorhabens wurde aufgrund der Zweckgebundenheit der Zentralen Abwasserbehandlungsanlage in Leuna (alle anfallenden Abwässer am Chemiestandort werden über Leitungen zentral dieser Anlage zugeführt) nicht durchgeführt.

Auch die Erweiterung dieser Abwasserbehandlungsanlage ist nur in direkter Nachbarschaft der Bestandsanlage zu realisieren und kann nicht standörtlich und funktional getrennt werden. Daher ist der benachbarte Standort für die Erweiterung insofern alternativlos, als dass nur ein kompletter Neubau an anderer Stelle realisiert werden könnte, was jedoch für den Antragsteller keine zumutbare (wirtschaftliche) Alternative darstellen würde.

Die sogenannte Null-Variante (Nichtdurchführung des Vorhabens bzw. Beibehaltung des Ist-Zustandes) ist ebenso keine Alternative, da aufgrund der stetigen Entwicklung des Chemiestandortes zusätzlicher Bedarf an Klärung von Abwässern vorhanden sein wird und die anforderungsgerechte Behandlung der bestehenden und zusätzlich anfallenden Abwässer vor der Einleitung in die Saale durchgängig abgesichert werden muss.

4. Untersuchungsraum-/ rahmen

Der Untersuchungsraum (UR) liegt gemäß GIS-Auskunftssystem des Landes Sachsen-Anhalt (GIS LSA) auf der „Querfurter Platte (Nr. 3.5)“ sowie in der naturräumlichen Einheit „Östliches Harzvorland und Börden (D20)“. Östlich, jenseits der Bahnschienen, grenzt der UR an die naturräumliche Einheit „Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland (D19)“ an.

Gemäß der Naturraumbeschreibung „1 Naturraum und Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt“, Dr. Lutz Reichhoff et. al., ohne Datum, Seite 22 wird die Landschaftseinheit Querfurter Platte als eine sehr strukturarme Ackerlandschaft beschrieben, in der sich jedoch auch kleinteilige Trockentäler befinden, welche wertvolle Restwaldbestände, Gebüsche, Streuobstwiesen und Trockenrasen aufweisen. Größere Waldkomplexe sind die Alte und die Neue Göhle bei Freyburg. Die Geisel und Laucha sind im Bereich der Platte kleinere Fließgewässer. Zudem befinden sich innerhalb der Platte mehrere Bergbaufolgelandschaften.

Die Niederschläge für den südöstlichen Bereich der Querfurter Platte werden mit <500 mm/a, die Jahrestemperaturen im Mittel mit 8,8°C angegeben (vgl. „Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts“, Dr. Lutz Reichhoff et. al., Stand: 1.1.2001, Seite 168 ff.). Deutlich höher liegen hingegen die Jahresniederschläge im südwestlichen Teil, z. B. in Nemsdorf bei Querfurt mit 549 mm/a (Quelle: Ebenda). Der Vorhabenstandort ist durch seine Lage dem unteren (südöstlichen) Bereich der Querfurter Platte und somit dem niederschlagsärmeren Teil zuzuordnen.

Die Abgrenzung des UR für die Darstellung der ökologischen Ausgangssituation sowie die Untersuchung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt bilden insbesondere folgende, den Antragsunterlagen beigelegte Gutachten:

- Artenschutzrechtliche Beurteilung,
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung,
- Fachbeitrag zur EU-Wasserrahmenrichtlinie,
- Baugrundgutachten sowie

- UVP-Bericht nach § 16 UVPG.

Der Wirkungsraum für die zu untersuchenden Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 Nr. 1-4 UVPG wurde gemäß Festlegung im Scoping-Termin auf 200 m im Umkreis des Standortes der geplanten Erweiterung festgelegt, sofern die relevanten Wirkkorridore (Geräusche, Stickstoffdepositionen, Gerüche) nicht darüber hinausgehen.

Der UR für den Grundwasserkörper (GWK) umfasst diesen im direkten Einflussbereich der vorgesehenen Maßnahmen zur Erweiterung der ZAB.

Der UR für Oberflächenwasserkörper befasst sich mit den Wirkungen der mit dem Abwasser in die Saale eingeleiteten Schadstoffe auf die Fließgewässer sowie Fauna und Flora von der Einleitstelle in die Saale bis zur Mündung in die Weiße Elster.

Dem UVP-Bericht wurde gem. Anhang 3 eine Artenschutzrechtliche Beurteilung zur Erweiterung der Zentralen Abwasserbehandlungsanlage beigelegt. Der UR bezieht sich direkt auf die Erweiterungsfläche mit Erfassungen zu Amphibien, Reptilien und Vögeln. Des Weiteren wurden die Bereiche gemäß dem festgelegten Radius von 200 m um die Erweiterungsfläche untersucht. Für die westlichen Bereiche wurde auf Bestandsdaten faunistischer Erhebungen der Vorhaben „Hochhalde Leuna, Verfüllung der Haldenrandgräben“ und „Errichtung eines zweiten Gleisanschlusses“ zurückgegriffen. Für die südlichen und östlichen Bereiche des UR wurden vom Gutachter mögliche faunistische Vorkommen durch eine Potentialabschätzung ergänzt.

Des Weiteren wurde dem UVP-Bericht gem. Anhang 4 ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur Erweiterung der ZAB Leuna mit dem Ziel der Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens „Erweiterung der zentralen Abwasserbehandlung des Chemieparks Leuna um eine anaerobe Vorbehandlung (APREZAB)“ mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG beigelegt. In diesem Fachbeitrag konnten zudem Rückschlüsse auf mögliche Betroffenheiten des im Bereich der Einleitstelle in die Saale befindliche EU-Vogelschutzgebiet „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ sowie auf das weiter flussabwärts gelegene FFH-Gebiet DE 4537 301 „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ und auf verschiedene wasserbewohnende Arten (Fische, Makrozoobenthos, Phytobenthos, Phytoplankton) gezogen werden.

5. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 24 UVPG

Die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen sowie die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt werden, erfolgte u. a. auf der Grundlage des UVP-Berichts, den behördlichen Stellungnahmen nach § 17 Absatz 2, den Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit nach § 21 UVPG sowie eigenen Erkenntnissen und Ermittlungen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans / Programms auf die Schutzgüter. Sie dient der Sicherstellung einer wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen unter der Maßgabe einheitlicher Gesetzgebungen.

Die Auswirkungen eines Vorhabens sind einerseits von der Art und dem Umfang der Umweltwirkungen und andererseits von der Existenz und der Sensibilität der durch das Vorhaben betroffenen Schutzgüter abhängig.

Bei der Einstufung des Grades der Umweltwirkungen sind diejenigen Umweltwirkungen herauszuarbeiten, die der Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes dienlich sind.

In die Betrachtung und Beurteilung der einzelnen Schutzgüter wurden folgende Unterlagen mit einbezogen:

- Genehmigungsantrag nach § 60 Abs. 3 WHG, darin enthalten:
 - Übersichtskarte/Lageplan,
 - Angaben zur Anlage und zum Anlagenbetrieb,
 - Stoffe/Stoffdaten,
 - Emissionen/Immissionen,
 - Anlagensicherheit,
 - Wassergefährdende Stoffe/Löschwasser sowie
 - Abfälle.
- Gutachten/spezielle Untersuchungen/Stellungnahmen:
 - UVP-Bericht nach § 16 UVPG,
 - Artenschutzrechtliche Beurteilung,
 - Biotop- und Nutzungstypenkartierung,
 - Fachbeitrag zur EU-Wasserrahmenrichtlinie,
 - Lufthygienisches Gutachten,
 - Geräuschimmissionsprognose,
 - Baugrundgutachten,
 - Stellungnahmen TöB's,
 - eigene Ermittlungen.

UVP-pflichtige (Änderungs-)Vorhaben sind in ihrer Gesamtheit und auch im Einzelnen geeignet, entsprechend positive oder negative (erhebliche) Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1-4 UVPG hervorzurufen. Die Wirkfaktoren eines Vorhabens sind dabei i. d. R. in 3 Hauptkategorien zu unterteilen:

a. baubedingt

Baubedingte Projektwirkungen kennzeichnen alle Flächeninanspruchnahmen und Beeinträchtigungen während der Bauphase. Dazu zählen u. a. Biotopflächenverluste, Verluste von landschaftsbildwirksamen Strukturelementen, Beunruhigungen und Beeinträchtigungen der Tierlebensräume, Funktionsverluste und funktionale Beeinträchtigungen durch Eingriffe in den Bodenkörper oder in Grundwasserleitern. Diese Projektwirkungen haben einen temporären Charakter, d. h. sie beschränken sich zeitlich nur auf die Bauphase durch bspw. den Einsatz von Baumaschinen, Transportfahrzeugen sowie der Anlage von Baustraßen und Baustelleneinrichtungs-/ lagerflächen.

Baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter liegen hauptursächlich im Bereich der schädlichen Abgas-, Staub- und Lärmimmissionen, verursacht durch die einzusetzenden Baumaschinen oder Baufahrzeuge.

b. anlagebedingt

Bei den anlagebedingten Projektwirkungen handelt es sich durchgängig um dauerhafte Flächenverluste und den damit verbundenen Funktionsverlusten. Diese machen sich z. B. bemerkbar durch Biotopflächenverluste, Verluste von landschaftsbildwirksamen Strukturelementen, Bodenauf- und Abtragungen, funktionalen Beeinträchtigungen des natürlich gewachsenen Bodens durch Überformungen, Verlusten von Infiltrationsflächen und Minderungen der Grundwasserneubildungsraten, Trennwirkungen/Zerschneidungseffekte für die Fauna.

c. betriebsbedingt

Bei den betriebsbedingten Projektwirkungen handelt es sich um dauerhafte Beeinträchtigungen, welche durch den Betrieb einer Anlage hervorgerufen werden.

5.1 Umweltauswirkungen (schutzgutbezogen nach § 2 Abs. 1 Nr. 1-4 UVPG)

5.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Ausgangslage

Der Vorhabenstandort sowie der Untersuchungsraum liegen inmitten eines weitläufigen Chemieareals und sind dadurch stark anthropogen vorbelastet. Es überwiegen industrielle / schwerindustrielle sowie gewerbliche Nutzungen.

Die ersten Wohnbebauungen liegen in einem Abstand von ca. 1,2 km in der Ortschaft Spergau und sind gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO als Wohnbauflächen im Flächennutzungsplan (FNP) Spergau dargestellt worden.

Ferner liegen Einrichtungen, die aus immissionsschutzrechtlicher Sicht ein hohes Schutzbedürfnis haben, wie bspw. Kitas, Pflegeeinrichtungen, Krankenhäuser, nicht im Einwirkungsbereich des Vorhabens und sind erst in den umliegenden Ortschaften Spergau, Leuna, Merseburg oder Bad Dürrenberg anzutreffen.

Neben den prägenden industriellen Nutzungen, sind die benachbarte DB-Strecke Halle-Merseburg-Weißenfels einschließlich dem Güterverkehr sowie die Hochhalde zu nennen.

Auswirkungen

a. baubedingt:

Während der Bauphase des Erweiterungsbaus könnten temporär Lärm-, Schadstoff- oder Staubemissionen sowie optische Störreize durch die einzusetzenden Maschinen und Geräte auftreten.

b. anlagebedingt:

Die anlagenbedingten Wirkungen können im Wesentlichen optische Störreize beim Menschen durch die Baukörper hervorrufen.

c. betriebsbedingt:

Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Erweiterung der ZAB können u. a. durch zusätzlichen Verkehr aufgrund benötigter Hilfsstoffe für den Anlagenbetrieb entstehen. Im Zuge der Bewertung der Auswirkungen gem. Pkt. 6.3. ff. sind zusätzliche potentielle Lärm-, Schadstoffimmissionen zu betrachten.

Ferner ist zu betrachten, inwieweit sich die Zusatzbelastung durch Gerüche nach dem Erweiterungsbau darstellt.

Auswirkungen im Nullfall (Beibehaltung Ist-Zustand)

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wäre der Erhalt des Status Quo gewährleistet. Es würden keine zusätzlichen Emittenten entstehen, da die Entwicklung des Chemieareals im Wesentlichen mit der Erweiterung der ZAB zusammenhängt. Würde das Projekt demnach nicht realisiert, würden sich die ansässigen Firmen nicht erweitern/vergrößern und es würden auch keine weiteren Neuansiedlungen stattfinden. Auch die derzeitige Belastung durch Lärm, Schadstoffe, Gerüche würde auf dem gleichen Niveau bleiben.

5.1.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Ausgangslage

Im Untersuchungsraum sowie in einem Radius von rund 5.000 m um das Vorhabengebiet sind folgende Schutzgebiete nach §§ 23-30, 32 BNatSchG¹ sowie (geschützte) Tier- und Pflanzenarten existent.

Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet liegt nicht direkt in Schutzgebieten nach §§ 23-30, 32 BNatSchG oder §§ 51, 53 Abs. 4, 73 Absatz 1 oder § 76 WHG.

Natura2000-Schutzgebiete (FFH-/SPA-Gebiete)

Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde kann unter den Voraussetzungen des § 34 Absatz 3 bis 5 Ausnahmen von dem Verbot des Satzes 1 sowie von Verboten im Sinne des § 32 Absatz 3 BNatSchG zulassen.

SPA-Gebiet DE 4638-401 „Saale-Elster-Aue südlich Halle“

Flächengröße 4.760,0 ha ► Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 2,3 km in nordöstlicher Richtung.

- > Beschreibung gem. BfN²: „Ausgedehnte Auenbereiche entlang der Saale, Weißen Elster und Luppe. Weite Grünlandflächen werden unterbrochen von größeren Auewaldresten, Altwassern und Schilf- und Röhrichtbeständen.“
- > Arten Anhang I (Vogelschutzrichtlinie):

Vogelarten

Alcedo atthis, Aquila pomarina, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Branta leucopsis, Branta ruficollis, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Crex crex, Cygnus cygnus, Dendrocopos medius, Dryocopus martius, Egretta alba, Falco columbarius, Falco peregrinus, Ficedula parva, Grus grus, Haliaeetus albicilla, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Larus melanocephalus, Luscinia svecica, Mergus albellus, Milvus migrans, Milvus milvus, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Philomachus pugnax, Picus canus, Pluvialis apricaria, Porzana parva, Porzana porzana, Sterna hirundo, Sylvia nisoria, Tringa glareola

Zugvögel

Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus schoenobaenus, Anas acuta, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Anas strepera, Anser albifrons, Anser anser, Anser canadensis, Anser fabalis, Ardea cinerea, Aythya ferina, Aythya fuligula, Bucephala clangula, Buteo buteo, Buteo lagopus, Calidris alpina, Calidris minuta, Charadrius dubius, Charadrius hiaticula, Coturnix co-

¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

² Bundesamt für Naturschutz

turnix, Cygnus olor, Emberiza calandra, Falco subbuteo, Fulica atra, Gallinago gallinago, Gallinula chloropus, Hirundo rustica, Jynx torquilla, Lanius excubitor, Larus argentatus, Larus canus, Larus ridibundus, Locustella fluviatilis, Locustella luscinioides, Lymnocyptes minimus, Mergus merganser, Mergus serrator, Merops apiaster, Motacilla flava [p.p., M. flava], Netta rufina, Numenius arquata, Oenanthe oenanthe, Panurus biarmicus, Phalacrocorax carbo, Podiceps cristatus, Podiceps nigricollis, Podiceps ruficollis, Rallus aquaticus, Remiz pendulinus, Riparia riparia, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Tringa erythropus, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa totanus, Upupa epops, Vanellus vanellus

FFH-Gebiet DE 4637-301 „Geiselniederung westlich von Merseburg“

Flächengröße 57,0 ha ► Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,0 km in nordwestlicher Richtung.

- > Beschreibung gem. BfN: „Binnensalzstelle“
- > LRT-Vorkommen: 1340* - *Salzwiesen im Binnenland, 6430 - Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume, 6440 – Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler, 6510 - Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis), 91E0* - *Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- > Arten Anhang II (FFH Richtlinie)
Barbastella barbastellus, Rhinolophus hipposideros, Vertigo angustior, Vertigo moulinsiana

FFH-Gebiet DE 4638-304 „Wiesengebiet westlich Schladebach“

Flächengröße 35,0 ha ► Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 5,7 km in nordöstlicher Richtung.

- > Beschreibung gem. BfN: „Kleines, strukturreiches Wiesengebiet.“
- > LRT-Vorkommen: 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis, 6510 - Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis), 91E0* - *Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- > Arten Anhang II (FFH-Richtlinie)
Coenagrion mercuriale, Maculinea nausithous, Vertigo angustior

SPA-Gebiet DE 4737-401 „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“

Flächengröße 222,0 ha ► Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 5,6 km in südwestlicher Richtung.

- > Beschreibung gem. BfN: „Großflächiges Tagebau-Restgewässer.“
- > Arten Anhang I (Vogelschutzrichtlinie):
Vogelarten
Alcedo atthis, Anthus campestris, Asio flammeus, Botaurus stellaris, Casmerodius albus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Falco peregrinus, Gavia arctica, Gavia stellata, Grus grus, Lanius collurio, Lullula arborea, Luscinia svecica, Mergus albellus, Milvus migrans, Milvus milvus, Pandion haliaetus, Pluvialis apricaria, Sylvia nisoria
Zugvögel

Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus palustris, Acrocephalus scirpaceus, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anas strepera, Anser fabalis, Ardea cinerea, Aythya ferina, Aythya fuligula, Bucephala clangula, Buteo buteo, Cygnus olor, Falco tinnunculus, Fulica atra, Gallinago gallinago, Jynx torquilla, Lanius excubitor, Larus argentatus, Larus cachinnans, Larus canus, Larus ridibundus, Melanitta fusca, Mergus merganser, Merops apiaster, Netta rufina, Phalacrocorax carbo, Podiceps cristatus, Riparia riparia, Tachybaptus ruficollis, Vanellus vanellus

FFH-Gebiet DE 4537-301 „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“

Flächengröße 1.756,0 ha ► Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 5,3 km in nordöstlicher Richtung.

- > Beschreibung gem. BfN: „Typischer Ausschnitt der reich strukturierten Saale-Elster-Aue mit Auenwäldern, Wiesen und Altwässern.“
- > LRT-Vorkommen: 3150 - Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition, 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans, 6210 (*) - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia, *besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen), 6240* - Subpannonische Steppen-Trockenrasen, 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii), 6510 - Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis), 91E0* - *Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 91F0 - Hartholzaunenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor oder Fraxinus excelsior (Ulmenion minoris)
- > Arten Anhang II (FFH-Richtlinie)
Barbastella barbastellus, Castor fiber, Lutra lutra, Myotis myotis, Bombina orientalis, Triturus cristatus, Aspius aspius, Misgurnus fossilis, Rhodeus sericeus amarus, Euphydryas maturna, Ophiogomphus cecilia, Osmoderma eremita

FFH-Gebiet DE 4538-301 „Engelwurzweiese östlich Bad Dürrenberg“

Flächengröße 1,0 ha ► Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 5,8 km in südöstlicher Richtung.

- > Beschreibung gem. BfN: „Feuchte Wiese mit Population von Angelica palustris“
- > LRT-Vorkommen: 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans, 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, 6510 - Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)
- > Arten Anhang II (FFH-Richtlinie)
Coenagrion mercuriale, Maculinea nausithous, Vertigo angustior, Angelica palustris

Naturschutzgebiete NSG

Gemäß § 23 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden. Ferner ist unter Absatz 3 die Errichtung von Anlagen zur Durchführung von Gewässerbenutzungen im Sinne des § 9 Absatz 2 Nummer 3 und 4 des Wasserhaushaltsgesetzes in Naturschutzgebieten verboten.

Naturschutzgebiet (NSG) „Untere Geiselniederung bei Merseburg“

Flächengröße 51,8 ha, Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,0 km in nordwestlicher Richtung. Größtenteils deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE 4637-301 „Geiselniederung westlich von Merseburg“.

Naturschutzgebiet (NSG) „Bergbaufolgelandschaft Kayna-Süd“

Flächengröße 350,5 ha, Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 4,9 km in südwestlicher Richtung. Zum Teil deckungsgleich mit dem SPA-Gebiet DE 4737-401 „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“.

Geplantes Naturschutzgebiet (NSG) „Saaleaue Wengelsdorf“

Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,5 km in südöstlicher Richtung.

Geplantes Naturschutzgebiet (NSG) „Saaleaue, Werder und Stadtwald Merseburg“

Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,2 km in nordöstlicher Richtung.

Landschaftsschutzgebiete LSG

Gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Geiselaue“

Flächengröße 158,5 ha, Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,5 km in nordwestlicher Richtung.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Saale“

Flächengröße 3432,1 ha, Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 2,8 km in östlicher Richtung.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Saaletal“

Flächengröße 6586,6 ha, Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,4 km in südöstlicher Richtung.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Kiesgruben Wallendorf/Schladebach“

Flächengröße 1707,4 ha, Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,8 km in nordöstlicher Richtung.

Flächennaturdenkmäler

Gemäß § 28 Abs. 2 BNatSchG sind die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

Flächennaturdenkmal (FND) „Erdenlöcher“, Code: FND0025WSF

Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,7 km in südöstlicher Richtung.

Flächennaturdenkmal „Erlen-Eschen-Wald im Feuchtgebiet westlich Kötzschen“, Code: FND0001MQ

Abstand zum geplanten Vorhaben ca. 3,7 km in nordwestlicher Richtung.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. 22 NatSchG LSA

Im Rahmen einer Biotopkartierung im Untersuchungsraum (200 m-Radius) der geplanten Anlagenerweiterung (Anhang 4 des UVP-Berichts / Biotop- und Nutzungstypenkartierung) wurden folgende gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. 22 NatSchG LSA kartiert:

Strauchhecken

Gemäß Biotoptypenrichtlinie des per Runderlass des Landes Sachsen-Anhalt Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft Energie vom 15.02.2020 sind alle überwiegend von gebietseigenen und Baum- und Straucharten gebildete Hecken außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen als geschützt einzustufen, wenn deren Länge mindestens 10 m beträgt und der Anteil fremdländischer Gehölze unter 50 % liegt.

Es wurden im UR zwei Strauchheckenabschnitte als Umgrenzung am nördlichen Rand der ZAB sowie zwei Strauchhecken östlich der ZAB kartiert. Der Zustand weist teilweise bereits starke Trockenschäden auf.

Halbtrockenrasen

Auf der zu bebauenden Erweiterungsfläche sowie zwischen der Erweiterungs- und Bestandsfläche der ZAB wurden Halbtrockenrasen kartiert. Es existieren hier jedoch fließende Übergänge zwischen Halbtrockenrasen und Ruderalflure, die räumlich nicht voneinander zu trennen sind. Die Grasnarbe der Halbtrockenrasen weist ebenfalls starke Trockenschäden auf.

Arten

Auf der geplanten Erweiterungsfläche der ZAB Leuna wurden gemäß der beigelegten Artenschutzrechtlichen Beurteilung des Planungsbüros LBU, Stand: 09.09.2020, 4 Gastvogelarten kartiert, die gem. NABU¹ folgenden Gefährdungsstatus aufweisen:

- Bachstelze (*Motacilla alba*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Nebelkrähe (*Corvus cornix*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Wiedehopf (*Upupa epops*) -> Rote Liste Dt. Stufe 3 = Gefährdungseinstufung für wandernde Vogelarten und Brutvogelarten, Rote Liste LSA Stufe 3 = gefährdet, besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

¹ Naturschutzbund Deutschland e.V.

Vögel mit Revierverhalten hielten sich nicht auf der Fläche auf. Direkt angrenzend an die Erweiterungsfläche wurde eine singende Dorngrasmücke im Bereich der Gleisanlagen festgestellt. An der Rohrbrücke entlang der Gleisanlage wurde zudem ein singender Haussperling beobachtet. Reptilien oder Amphibien wurden nicht gefunden, mutmaßlich aufgrund schlechter oder fehlender Habitatstrukturen auf der Fläche.

Folgende Artnachweise aus Bestandsdaten zur faunistischen Untersuchung der Avifauna für das Vorhaben „Hochhalde Leuna, Verfüllung der Haldenrandgräben“, IBV 2013 und dem Artenschutzfachlichen Beitrag, IBV 2014 sowie Bestandsdaten zur Avifauna und Zauneidechse für das Vorhaben „Planungen zum 2. Gleisanschluss für den Chemiestandort Leuna“, SEILS 2015, sind im Untersuchungsraum (keine Artnachweise auf der geplanten Erweiterungsfläche) der Erweiterung der ZAB bekannt:

- Amsel (*Turdus merula*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Buchfink (*Fringilla coelebs*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Bachstelze (*Motacilla alba*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Feldsperling (*Passer montanus*) -> auf Vorwarnliste Rote Liste Dt. und LSA, -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
- Goldammer (*Emberiza citrinella*) -> Vorwarnliste (Rote Liste Dt. 2016), -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
- Grünfink (*Carduelis chloris*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Kohlmeise (*Parus major*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Nebelkrähe (*Corvus cornix*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Neuntöter (*Lanius collurio*) -> Vorwarnliste LSA, besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
- Singdrossel (*Turdus philomelos*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) -> vom Aussterben bedroht in Dt. sowie Gefährdungseinstufung in RL Dt. für wandernde Vogelarten, Rote Liste LSA = gefährdet, besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

- Wiedehopf (*Upupa epops*) -> Rote Liste Dt. Stufe 3 = Gefährdungseinstufung für wandernde Vogelarten und Brutvogelarten, Rote Liste LSA Stufe 3 = gefährdet, besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) -> besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, nicht gefährdet

Auswirkungen

a. baubedingt:

Baubedingte Wirkungen werden durch die zeitweilige Flächeninanspruchnahme von Lebens-/Teillebensräumen (Funktionsverlust) innerhalb des Baufeldes verursacht.

Zudem ist in der Bauphase temporär mit folgenden potentiellen Beeinträchtigungen für Flora und Fauna zu rechnen:

- Vergrämungseffekte durch Geräusch- und Lichtimmissionen, Erschütterungen,
- Zerschneidungen/ Barrierewirkungen,
- Schadstoffeinträgen,
- Verdichtungen von Flächen.

b. anlagebedingt:

Durch den Erweiterungsbau der ZAB werden dauerhaft Flächen beansprucht, welche im derzeitigen Zustand Habitate für Flora und Fauna darstellen. Ferner könnten Barrierewirkungen durch die hinzutretenden Baukörper entstehen.

c. betriebsbedingt:

Betriebsbedingte Störungen der Tier- und Pflanzenwelt sind u. a. mögliche

- Schadstoffimmissionen,
- zusätzlicher Lärm/Verkehrslärm,
- optische Störungen sowie
- zusätzlich anfallende geklärte Abwässer in die Einleitbereiche der Saale.

Auswirkungen im Nullfall (Beibehaltung Ist-Zustand)

Die Beibehaltung des Istzustandes würde keine Verluste von Habitatflächen für Flora und Fauna bedeuten. Zusätzliche Störwirkungen durch den Baukörper oder Hinderniswirkungen würden nicht auftreten.

5.1.3 Schutzgut Fläche und Boden

Ausgangslage

Der Boden im Untersuchungsraum befindet sich auf der sogenannten Merseburger Bundsandsteinplatte, die sich ostwärts an die Querfurter Mulde anschließt und durch flach nach Westen einfallende Schichten des Unteren und Mittleren Bundsandsteins gekennzeichnet ist.

Insbesondere der Werkteil II des Chemiestandortes befindet sich im östlichen Randbereich einer "Hochfläche" des Mittleren Bundsandsteins und wird von pleistozänen Ablagerungen überdeckt. Vor allem die Kiese und Sande der Saale-Hauptterrasse (Grundwasserleiter GWL 15) spielen hier eine maßgeblich hydrogeologische Rolle (durchschn. Mächtigkeit 6 – 7 m). Die bedeckenden glazialen / periglazialen Schichten im Bereich der bestehenden ZAB Leuna sind in weiten Teilen bis auf Restmächtigkeiten abgetragen (Kiesgrube). Die Verfüllung mit Bauschutt und Schrott wurde jedoch für die Errichtung der ZAB wieder abgetragen.

Im Untersuchungsraum liegen aufgrund der historischen Nutzung weitestgehend oberflächennahe Störungen des gewachsenen Bodens vor (z. B. Bombenabwurfgebiet im 2. Weltkrieg mit möglichen wiederverfüllten Bombenkratern, rückgefüllte Kiesgruben oder Altlasten/Deponien aus DDR-Zeiten).

Zur Beurteilung möglicher Kontaminationen des Bodens der Erweiterungsfläche wurden im Jahr 2020 umfangreiche Baugrunduntersuchungen durchgeführt (siehe „Baugrundgutachten, Chemiestandort Leuna, Werkteil II - Anaerobe Vorbehandlung ZAB“ der Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH vom 24.04.2020 / Anhang 5 des UVP-Berichts).

Durch Modernisierungen und Umgestaltungen ökologisch bedenklicher Flächen im Nachwendezeitraum am Chemiestandort Leuna entstanden z. T. große Freiflächen, die bis heute für die weitere Entwicklung des Chemiestandortes und sich dort ansiedelnde Unternehmen zur Verfügung stehen.

Eine andere als die Nutzbarkeit der Flächen als Standorte für Chemieanlagen, ist aufgrund der beschriebenen historischen Nutzungen der Flächen und den damit einhergehenden stark anthropogen vorbelasteten bzw. kontaminierten Böden nicht mehr möglich.

Auswirkungen

a. baubedingt

Bei den geplanten Baumaßnahmen der Erweiterung der ZAB sind Erdarbeiten notwendig. Dadurch entstehen baubedingt folgende Wirkungen:

- Zeitweilige Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Verdichtung und Überformung (Abgrabung / Aufschüttung) innerhalb des technologischen Baufeldstreifens / der Baubetriebsflächen durch die Bautätigkeit.
- Baubedingter, zeitlich begrenzter Eintrag von Luftschadstoffen durch Emissionen der Baumaschinen-/geräte sowie
- Risiko einer Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe.

b. anlagebedingt

Die anlagebedingten Wirkungen werden neben dem eigentlichen Baukörper auch durch Nebenanlagen, wie Wegeanbindungen, Entwässerungsanlagen u. Ä. bestimmt.

Mit folgenden anlagenbedingten Wirkungen ist zu rechnen:

- Verlust von Bodenfunktionen, wie Lebensraum-, Regler- und Speicherfunktionen durch Flächenversiegelung, -überbauung und
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch die Veränderung der Bodenstruktur (Verdichtung, Aufschüttung, Abgrabung etc.) von Böden.

c. betriebsbedingt

Durch den Betrieb der Erweiterung der ZAB Leuna können Beeinträchtigungen der angrenzenden Böden durch bspw. Havarien oder bei Unfällen durch Freisetzung von Schadstoffen entstehen. Ferner ist der Abtransport von Schadstoffen über den Luftweg und der anschließenden Deposition auf Böden möglich.

Auswirkungen im Nullfall (Beibehaltung Ist-Zustand)

Bei Nichtdurchführung der Erweiterung der ZAB Leuna würden die natürlichen Funktionen des Bodens (Filterfunktion, kleinklimatische Einflüsse, Speicherfunktion von Wasser, Minderung von Verdunstungen) erhalten bleiben. Es würden zudem in einem beschränkten Maß Lebensraum- bzw. Biotopfunktionen für Flora und Fauna erhalten bleiben. Eine verminderte

Versickerungsrate sowie eine Abschwächung der Grundwasserneubildungsrate würden ausbleiben.

5.1.4 Schutzgut Wasser

Ausgangslage

Oberflächenwasserkörper (Fließ- und Standgewässer)

Der Untersuchungsraum für Oberflächenwasserkörper (OWK) befasst sich mit den Wirkungen der mit dem Abwasser in die Saale eingeleiteten Schadstoffen auf die Fließgewässer sowie Fauna und Flora von der Einleitstelle in die Saale bis zur Mündung in die Weiße Elster. Es liegen daher folgende Schutzgebiete teilweise innerhalb des UR der OWK:

- Wasserschutzgebiet Leuna-Daspig
 - Zone 3 östlich ca. 1,8 km,
 - Zone 2 östlich ca. 2,0 km,
 - Zone 1 nordöstlich ca. 2,6 km,
- Überschwemmungsgebiet der Saale ca. 2,8 km östlich,
- Überschwemmungsgebiet der Geisel ca. 3,5 km nordwestlich.

Im UR befinden sich mit Ausnahme eines Teils des sogenannten Haldensickergrabens keine Standgewässer. Der Haldensickergraben ist ein Graben, der einen Teil des Grundwassers der Hochhalde Leuna und einen Teil des durchströmenden Grundwassers des bestehenden Werksgeländes der ZAB erfasst und zur Zentralen Abwasserbehandlungsanlage der InfraLeuna GmbH zur anforderungsgerechten Behandlung weiterleitet. Ein natürliches Oberflächengewässer ist der Haldensickergraben nicht.

Grundwasser

Der Standort befindet sich im östlichen Teil des Grundwasserkörpers SAL GW 014a (Merseburger Bundsandsteinplatte) und ist ein Teilgebiet innerhalb des Grundwasserkörpers SAL GW 014 (Mansfeld-Querfurt-Naumburger Triasmulden und -platten). Das Gebiet ist sehr inhomogen aufgebaut und meist durch längere Versickerungszeiten (> 40 a) charakterisiert. Der Bereich ist anthropogen sehr stark beeinflusst. Neben erheblichen Eingriffen in den Wasserhaushalt durch Braunkohlenabbau (z. B. im Geiseltal) sind eine Reihe von punktförmigen Schadstoffeintragsstellen (Standorte der chemischen Industrie) vorhanden.

Die Grundwasserströmung in den Kiesen und Sanden der Saale-Hauptterrasse ist nach Osten bzw. Nordosten in Richtung auf den natürlichen Hauptvorfluter Saale ausgerichtet. Der Grundwasserspiegel im Bereich des Werkteiles II von ca. 103 m über NN im Südwesten steigt auf 101 m über NN im Nordosten (Bereich ZAB).

Durch anthropogene Schadstoffeinträge ins Grundwasser seit Bestehen des Chemiestandortes Leuna sind folgende Schadstoffe in relevanter Konzentration im Grundwasser vorhanden:

- MKW (Mineralöl-Kohlenwasserstoffe),
- BTXE (Aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Xylol und Ethylbenzol)
- LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe),
- phenolische Kohlenwasserstoffe und
- MTBE (organisch-chemische Verbindung aus der Stoffgruppe der aliphatischen Ether).

Durch die großflächige Schadstoffausdehnung und den hohen Schadstoffmengen an MTBE kann für den Chemiestandort dieser Stoff als Leitparameter angesehen werden.

Aufgrund der Absenkung des Grundwassers im Bereich der bestehenden ZAB zirkuliert das Grundwasser im Bereich der Erweiterungsfläche in einer Tiefe von 7,7 m bis 8,6 m unter OK Gelände und steht ungespannt an. Durch die starke anthropogene Vornutzung des Bereiches, der oberflächennah durch kompaktierte Baugrundsichten charakterisiert ist, war der Anteil des für die Grundwasserneubildung wirksamen Niederschlagsbereiches bereits in der Vergangenheit negativ beeinflusst.

In den Untersuchungsräumen der Oberflächen- und Grundwasserkörper befinden sich insgesamt keine Heilquellenschutzgebiete oder Heilwasserbrunnen.

Auswirkungen

a. baubedingt

Baubedingte Auswirkungen bei Grund- und Oberflächengewässer können sein:

- Risiko einer Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe,
- zeitweilige, auf die Bauzeit begrenzte Wasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung,
- Inanspruchnahme bzw. tangieren von Altlastenstandorten bzw. Altlastenverdachtsflächen einschließlich der sich daraus ableitbaren möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser (z. B. Kontamination),
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Verdichtung von Böden sowie durch Abführung von Niederschlagswasser in eine Vorflut,
- baubedingte feststoffliche Schadstoffeinträge,
- baubedingte Einleitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung in die Vorflut.

b. anlagebedingt

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht direkt betroffen. Durch Behandlung zusätzlicher Abwasserströme im Rahmen der Erweiterung der ZAB (anaerobes Abwasser, aerobes Abwasser) werden jedoch die Ablaufwerte der ZAB verändert.

Der Einfluss von Veränderungen auf das ökologische Potential mit biologischen Qualitätskomponenten, Hydromorphologie, allgemeinen chemisch-physikalischen Parametern und flussgebietsspezifischen Schadstoffen sowie auf den chemischen Zustand des Oberflächengewässers Saale wurde in einem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie untersucht.

Grundwasser

Anlagenbedingte Auswirkungen am Grundwasserkörper können wie bei den temporären, baubedingten Wirkungen auch zu dauerhaften Wirkungen, wie bspw.:

- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Verdichtung von Boden sowie durch Abführung von Niederschlagswasser in eine Vorflut,
- Risiko einer Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe

führen.

c. betriebsbedingt

Die wesentlichen betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens bei Oberflächen- und Grundwasser stellen potentielle Schadstoffeinträge dar.

5.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Ausgangslage

Die aktuelle Immissionsbelastung durch luftverunreinigende Stoffe und Gerüche ist sowohl am

Standort der ZAB als auch im umliegenden Untersuchungsraum durch den Betrieb von Chemie- und Kraftwerksanlagen sowie den dazugehörigen peripheren Ver- und Entsorgungsanlagen geprägt. Die Beschreibung des Ist-Zustandes, das heißt die Immissionsvorbelastung mit Luftschadstoffen im UR, basiert auf den veröffentlichten Daten des LÜSA (Luftüberwachungssystem LSA), welches vom Landesamt für Umweltschutz betrieben wird. Die automatische Messstation Leuna misst folgende relevante Luftschadstoffe:

- Schwefeldioxid,
- Stickstoffdioxid,
- Stickstoffmonoxid,
- Ozon,
- Feinstaub (PM10) - seit 09/2001,
- Schwefelwasserstoff,
- Benzol,
- Toluol sowie
- Xylol.

Untersuchungen zu Gerüchen sind bisher am Chemiestandort Leuna und in dessen Umgebung nicht durchgeführt worden, da bislang keine konkreten Beschwerden aus den umliegenden Ortschaften vorlagen. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass eine wesentliche Geruchsvorbelastung nicht vorliegt oder zumindest keine relevante Größenordnung erreicht wird. In der bestehenden ZAB kommen geruchsintensive Stoffe zum Einsatz oder können im Prozess entstehen. Die bestehende Anlage emittiert deutlich wahrnehmbare Geruchsstoffe, die fast ausschließlich im Einlaufbereich durch das mit Geruchsstoffen belastete zugeführte Abwasser freigesetzt werden. Zur Untersuchung der Geruchsemissionen der bestehenden ZAB sowie der geplanten Erweiterung wurde den Antragsunterlagen ein lufthygienisches Gutachten der IDU IT+Umwelt GmbH vom 09.07.2021, Berichtsnummer L0635-2 (Anhang zu Kapitel 4) beigelegt.

Das Klima bzw. die kleinklimatischen Verhältnisse am Vorhabenstandort sowie im UR werden im Wesentlichen durch die bereits bestehenden Chemieanlagen, die angrenzende Kraftwerksanlage der InfraLeuna GmbH sowie durch die östlichen Bereiche der Hochhalde Leuna bestimmt. Durch das Festlegen von konkreten Baufeldern sowie von nicht bebaubaren Durchlüftungsschneisen werden zudem innerhalb des Chemiestandortes relativ stabile klimatische Verhältnisse geschaffen. Einerseits ist so der freie Abtransport von luftverunreinigenden Stoffen aus dem Industriegebiet und andererseits der Zustrom von Frischluft aus den umliegenden Gebieten mit Frischluftbildungspotenzial gewährleistet.

Auswirkungen

a. baubedingt

Baubedingt können temporäre Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen in der Luft durch die einzusetzenden Geräte und Baumaschinen auftreten.

b. anlagebedingt

Anlagebedingt ist der Verlust von Flächen mit allgemeiner klimatischer Bedeutung zu betrachten, da u. a. der Verdunstungsgrad von befestigten/versiegelten Flächen größer ist als der bei unbebauten Flächen. Auch Barrierewirkungen von Anlagen bei Frischluftschneisen sind nicht auszuschließen.

c. betriebsbedingt

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können vorwiegend durch fehlende lufthygienische Ausgleichsfunktionen durch Barrierewirkungen der Baukörper sowie durch potentiell stoffliche Einträge entstehen.

5.1.6 Schutzgut Landschaft

Ausgangslage

Das ebene, reliefarme Landschaftsbild am Vorhabenstandort sowie dessen Umgebung ist geprägt durch chemische Großindustrieanlagen und die dazugehörige Infrastruktur sowie den südöstlichen Bereich der Hochhalde Leuna. Siedlungsgebiete, landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie naturschutzrechtlich besonders schützenswerte Gebiete sind im UR nicht existent. Natürlich gewachsene Strukturen im Landschaftsbild sind nur durch Heckenstrukturen an den Flächenrändern sowie durch Bewuchs an der Hochhalde wahrzunehmen.

Auswirkungen

a. baubedingt

Baubedingte Auswirkungen entstehen durch:

- den Verlust von landschaftsbildprägenden und –gliedernden Elementen durch die Bau-feldfreimachung (technologischer Baufelder, Baubetriebsflächen, Baukörper), welche die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ausmachen sowie
- den Einsatz von höhendominanten und in der Landschaft weithin sichtbaren Bauma-schinen (z. B. Kräne).

b. anlagebedingt

Anlagebedingte Wirkungen entstehen durch:

- den Verlust von landschaftsbildprägenden und -gliedernden Elementen mit Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft im betroffenen Landschaftsraum (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung) sowie
- negativer Veränderung des optischen Erscheinungsbildes der Landschaft durch tech-nogene Überprägung – Störung des Landschaftsbildes durch die Errichtung der neuen Baukörper einschließlich Nebenanlagen.

c. betriebsbedingt

Durch den Betrieb des Erweiterungsbaus sind keine Beeinträchtigungen der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes zu erwarten.

5.1.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ausgangslage

Am Vorhabenstandort sowie im Untersuchungsraum sind keine schützenswerten Teile des kulturellen Erbes sowie keine besonders schützenswerten, sonstigen Sachgüter existent.

Die nächstliegenden, durch das Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege Sachsen-Anhalt (LDA) ausgewiesenen, Denkmäler liegen im Umfeld des Vorhabens wie folgt:

- Baudenkmäler
 - Bauwerksname: Baunummer 5410 (alt: Bau Me 140), Sachbegriff: Silo, Objekt-Nr.: 09420788, ca. 1,3 km nördlich vom Vorhabenstandort gelegen,
 - Bauwerksname: Bau 5a, 5g, Sachbegriff: Wasserturm, Objekt-Nr.: 09420791, ca. 1,4 km nördlich vom Vorhabenstandort gelegen,

- Sachbegriff: Bunker, Objekt-Nr.: 09420792, ca. 2,2 km nördlich vom Vorhabenstandort gelegen,
- Bauwerksname: Bau 24, Sachbegriff: Verwaltungsgebäude, Objekt-Nr.: 09420787, ca. 2,3 km nördlich vom Vorhabenstandort gelegen,
- Sachbegriff: Einfriedung, Objekt-Nr.: 09420793, ca. 2,4 km nordöstlich vom Vorhabenstandort gelegen,
- Sachbegriff: Schule, Objekt-Nr.: 09420937, ca. 2,0 km nordöstlich vom Vorhabenstandort gelegen.
- Denkmalbereiche
 - Sachbegriff: Siedlung, Bauwerksname: Gartenstadt Leuna Neu-Rössen, Objekt-Nr.: 09420780, ca. 2,0 km nordöstlich vom Vorhabenstandort gelegen,
 - Sachbegriff: Siedlung, Bauwerksname: Werkssiedlung der Leunawerke, Objekt-Nr.: 09420691, ca. 1,2 km südlich vom Vorhabenstandort gelegen.

Sonstige Sachgüter

Als sonstige Sachgüter sind Objekte anzusehen, die ein gewisses Alleinstellungsmerkmal besitzen und mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen, sodass eine Prüfung der Auswirkungen im Rahmen der UVP sachlich gerechtfertigt ist (vgl. Erbguth & Schink 1996, Hoppe 2002, Peters 2002 aus Unterlage F, Umweltverträglichkeitsuntersuchung, Kapitel F 12, Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Gutachtergemeinschaft IBL & IMS, Stand: 19.12.2012).

So können bspw. gemäß Hoppe, UVPG, 3. Auflage, § 2 Rn. 40 sonstige Sachgüter Gebäude, insbesondere Denkmäler, historische Gebäude, architektonisch oder ingenieurtechnisch wertvolle Bauten, archäologische Schätze und kunsthistorisch bedeutsame Gegenstände aber auch Sportanlagen, Gärten, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen und Grundstücke, die ganz oder teilweise Zwecken des Naturschutzes dienen, sein.

Sonstige Sachgüter nach der o. g. Definition sind am unmittelbaren Vorhabenstandort, im UR sowie innerhalb des weitläufigen Chemiestandortes, mit Ausnahme von fünf Baudenkmälern, nicht existent.

Auswirkungen

a. bau- und anlagebedingt

Bau- und anlagebedingt ist der Verlust von Einzelobjekten oder aber die Beeinträchtigung der Wahrnehmbarkeit von Kulturgütern zu untersuchen.

Bau- und anlagebedingte Wirkungen sind bei den sonstigen Sachgütern durch Überbauung bzw. Inanspruchnahme der Sachgüter zu untersuchen.

c. betriebsbedingt

Betriebsbedingt ist eine Minderung des Zeugniswertes durch Schäden an der Bausubstanz (Funktionsbeeinträchtigung) beispielsweise durch Erschütterungen oder Schadstoffeinträgen zu untersuchen.

5.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG).

Diese sind im Rahmen der Untersuchung bei der Beurteilung der einzelnen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Beeinträchtigungsrisiken für die Schutzgüter weitestgehend mit eingeflossen.

Wesentliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des geplanten Erweiterungsbaus der ZAB können z. B. sein:

- Schadstoffeintrag von Luftschadstoffen in andere Schutzgüter,
- Schadstoffeintrag durch Einleitung von Abwasser in den Oberflächenwasserkörper Saale,
- allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten sowie Hydromorphologie und ökologische Potentiale.

Die Emissionen von Luftschadstoffen können zu folgenden Immissionen führen:

- Eintrag von Luftschadstoffen in den Boden,
- Aufnahme von Schadstoffen durch Pflanzen und Tiere,
- Aufnahme von Schadstoffen durch den Menschen über die Nahrungskette.

Die Beeinträchtigung des Bodens kann die Beeinflussung weiterer Schutzgüter, wie z. B. von Pflanzen und Tieren zur Folge haben, die wiederum in Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern stehen. Wesentlich dabei sind folgende Umweltfunktionen:

- Erhaltung des Arten- und Genpotentials,
- Bestandteil von Nahrungsketten,
- Bestandteil des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion,
- Faktor für landwirtschaftliche Erträge,
- Schutz des Bodens vor Erosion.

Ferner steht das Schutzgut Pflanzen und Tiere in enger Wechselwirkung zu den Schutzgütern Klima und Luft, Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser.

Schadstoffeintrag durch Einleitung von Abwasser in den Oberflächenwasserkörper Saale

Der Schadstoffeintrag in die Saale durch Ableitung von Industrieabwässern kann sich direkt auf die Wasserqualität und den Artenreichtum (aquatische Biokomponenten) auswirken. Diese stehen wiederum in Wechselwirkung zu Fauna und Flora im EU-Vogelschutzgebiet „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ (DE 4638 401), welches von der Saale durchflossen wird.

Allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten sowie Hydromorphologie und ökologische Potentiale

Die allgemeinen chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten, wie Temperatur, Sauerstoff, TOC (total organic carbon), Versauerungszustand, Eisengehalt, Ammonium-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff haben einen Einfluss auf die Bewertung der Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten. Ebenso können Veränderungen im Abflussregime eines Fließgewässers dessen Ökologie stark beeinflussen. Die Durchgängigkeit eines Gewässersystems ist eine wichtige Voraussetzung für die Ausbildung gewässertypspezifischer Lebensgemeinschaften in den einzelnen Gewässerabschnitten.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

Zur Vermeidung bzw. Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz von erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wurden durch den Vorhabenträger folgende Maßnahmen erarbeitet und vorgeschlagen:

- Kontrolle der Baufahrzeuge auf Verschmutzungen vor Befahren der Straßen des Chemiestandortes, dadurch Vermeidung von relevanten Staubbelastungen durch den baustellenbedingten Fahrzeugverkehr.
- Abgasreinigung in der anaeroben Vorbehandlungsanlage, bestehend aus einer UV-Bestrahlung und einer alkalischen Wäsche zur anforderungsgerechten Reinigung der im Pufferbehälter für das anaerobe Abwasser (B6.1 000) anfallenden Abluft.
- Berücksichtigung der Schutzanforderungen der TA Lärm sowie Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung bei der Planung der neuen Anlagenteile (anaerobe Vorbehandlung, aerobe Erweiterung der ZAB).
- Realisierung einer Reihe dem Stand der Technik entsprechender, lärmmindernder Maßnahmen, wie:
 - Lärmarme Konstruktion und Ausführung von Schallquellen (Schallschutzhäuben an relevanten Ausrüstungen),
 - verminderte Körperschallübertragung von lärmintensiven Anlagenteilen,
 - Auswahl besonders lärmarmer Ausrüstungen,
 - Vermeidung auffälliger Geräusche (z. B. Einzeltöne),
 - Schallisolation von Rohrleitungen und Ausrüstungen.
- Zur Vermeidung von Individualverlusten von Zauneidechsen insbesondere in der Bauphase, wird am östlichen Rand des Baufeldes vor Baubeginn ein Reptilienschutzzaun errichtet, der dicht mit dem Boden abschließt und mit Überkletterschutz versehen ist.
- Ständige Überwachung der Behandlungsprozesse in der ZAB sowie der relevanten Parameter der in den Vorfluter abgeleiteten Abwässer.
- Zur Havarievorsorge stehen ein Havariebecken und zwei Stapeltanks zur Verfügung.
- Gestörte Abwässer aus dem Zulauf zur Kläranlage können bei Gefahr der Beeinträchtigung der biologischen Abwasserbehandlung in das Havariebecken und von dort über ein Pumpwerk auf die Stapeltanks Bau 3008a,b gefördert werden. Sollte der Ablauf der biologischen Abwasserbehandlung der Kläranlage nicht vorflutgerecht sein, kann dieser ebenfalls in den Stapeltanks zwischengespeichert werden.
- Erfüllung der Grundsatzanforderungen und besonderen Schutzanforderungen gemäß § 17 der AwSV¹.
- Schaffung der Voraussetzungen zur Rückhaltung wassergefährdender Stoffe nach § 18 AwSV
- Durchführung einer qualifizierten Selbstüberwachung sowie eines Gewässergütemonitorings für den Bereich der Einleitung der InfraLeuna GmbH in die Saale,
- Permanentes Führen eines Gewässergütemodells zur Modellierung der Auswirkungen der Einleitungen der InfraLeuna GmbH über die Hauptkanäle I, III und IV in die Saale sowie
- Maßnahmen zur Phosphorminderung für die Einleitung über die Hauptkanäle I, III und IV in die Saale.

¹ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

6. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 25 UVPG

6.1 Einleitung

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG wird von der zuständigen Behörde auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung nach § 24 UVPG durchgeführt (vgl. § 25 UVPG). Als Bewertungsmaßstäbe gelten die für die Art des Verfahrens maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung dient der Umweltvorsorge, in deren Zentrum das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen stehen. Grundlagen dafür sind:

- Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Pflanzen- und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Unter diesen generellen Aspekten sind die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung zu betrachten.

Im Ergebnis der Bewertung wird der Grad der Erheblichkeit der zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bezüglich der einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorhabenbegleitenden Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen etc.) abgeleitet. Daraus resultiert eine Klassifizierung anhand von Bewertungsrängen, welche zusammenfassend unter Punkt 8. in Form einer Matrix aufgelistet werden. Bezüglich der Bewertungsränge wird folgende Klassifizierung verwendet:

- + → positive Auswirkungen
- 0 → keine zusätzlichen Auswirkungen (Erhalt Status quo)
- 1 → geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)
- 2 → geringe erheblich negative Auswirkungen (durch entsprechende Maßnahmen potenziell ausgleich- oder ersetzbar)
- 3 → sehr erheblich negative Auswirkungen

6.2 Bewertungsmaßstäbe

Als Maßstab für die Verträglichkeit des Vorhabens mit den einzelnen Schutzgütern wurden neben den Orientierungshilfen der UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV), gesetzliche Richt- und Grenzwerte und spezielle Regelungen des Fachrechtes herangezogen, wie u. a.

- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/ AbfG),
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft),
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm),
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV),
- Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV),
- Verordnung über Luftqualitätsstandards (39. BImSchV),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Naturschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA),
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Wassergesetz Land Sachsen-Anhalt (WG LSA),
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Land Sachsen-Anhalt (VAwS LSA).

6.3 Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

6.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Geräusche

Zur Untersuchung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Erweiterungsbau wurde ein schalltechnisches Gutachten (Schallimmissionsprognose des Ingenieurbüros für Bauakustik Schürer, Bericht vom 12.01.2021, Nr. 202-GIP-148) den Antragsunterlagen im Anhang zu Kapitel 4 beigelegt. Grundlage zur Ermittlung der Schallimmissionen bildeten hierbei die rechtskräftigen B-Pläne der Gemeinde Spergau (B-Plan Nr. 6) und der Stadt Leuna (B-Plan Nr. 8.2) sowie die dort festgesetzten Schallimmissionskontingente. Im Ergebnis der Ausbreitungsrechnung wurde nachgewiesen, dass auch nach Erweiterung der ZAB die anteiligen Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten sicher eingehalten werden. Somit kann geschlussfolgert werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen auch nach Inbetriebnahme der Erweiterung der ZAB Leuna nicht vorliegen werden. Baubedingt kann es temporär zu erhöhten Geräuschimmissionen kommen. Diese sind jedoch in Relation zu dauerhaft anliegenden Geräuschimmissionen zu sehen und als geringfügig und somit zumutbar einzustufen. Zumal gem. AVV Baulärm¹, Punkt 4 Maßnahmen zur Minderung von Geräuschen behördlicherseits angeordnet werden können, wenn die ermittelten Beurteilungspegel die von den Baumaschinen hervorgerufenen Geräusche den zulässigen Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreiten.

Insgesamt sind nach der geplanten Erweiterung der ZAB Leuna keine relevanten Zusatzbelastungen durch anlagenbezogene Geräusche an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Vorhabenstandortes, allein schon aufgrund der großen Abstände (> 1,2 km zum Vorhabenstandort), zu verzeichnen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen können somit ausgeschlossen werden.

Luftschadstoffe

Während der Bauphase kann es temporär aufgrund von Transportvorgängen zu Emissionen von Luftschadstoffen (bspw. durch Staubaufwirbelungen im Baustellenbereich) kommen. Wohnbebauungen wären aufgrund der großen Abstände nicht betroffen. Durch entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen (bspw. durch Befeuchten der Fahrbahnen) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen im Baustellenbereich zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch Maschinen, Geräte und Fahrzeuge im Baustellenbereich können insoweit ausgeschlossen werden, als das vorausgesetzt wird, dass alle einzusetzenden Geräte, Maschinen und Fahrzeuge dem Stand der Technik entsprechen und ein DEKRA/TÜV-Siegel besitzen.

Für den gesamten Chemiestandort wird durch das Landesamt für Umwelt (LAU LSA) durch den Betrieb der Messstation Leuna die Immissionssituation der dort gemessenen repräsentativen Luftschadstoffe für den Chemiestandort Leuna dauerhaft überwacht. In den letzten Jahren lagen die Messergebnisse auf einem stabil niedrigen Niveau. Damit kann die Immissionsvorbelastung an Luftschadstoffen als gering bezeichnet werden. Da es sich um eine Messstation handelt, die in unmittelbarer Nähe und in Hauptwindrichtung des Chemiestandortes angeordnet ist, kann man diese auf den Standort der erweiterten ZAB übertragen.

¹ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.8.1970

Nach Überprüfung der Emissionsquellen der anaeroben Vorbehandlung (EQ 01) und der aeroben Erweiterung der ZAB (EQ 02 - EQ 04) stellte sich heraus, dass die Ermittlung der Immissionskenngrößen durch eine Immissionsprognose nach 4.6 TA Luft nicht erforderlich ist, da zum einen die Emissionen die in Tabelle 7 (4.6.1.1 TA Luft) festgelegten Bagatellmassenströme deutlich unterschritten werden und aufgrund der Gestaltung der Anlage und der Prozessführung zu erwarten ist, dass diffuse Emissionen 10 % der in Tabelle 7 (4.6.1.1 TA Luft) festgelegten Bagatellmassenströme nicht erreichen werden. Luftschadstoffe haben demzufolge keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit.

Gerüche

In Abwasserbehandlungsanlagen, insbesondere im Bereich der Aerobie (geschlossene Belebungsbecken, offene Nachklärbecken), sind Geruchsemissionen nie in Gänze auszuschließen. Durch das Büro IDU IT+Umwelt GmbH wurde eine Geruchsimmissionsprognose (Anhang zu Kapitel 4 des wasserrechtlichen Genehmigungsantrages) beigelegt.

Unter Berücksichtigung der Geruchsvorbelastung der bestehenden ZAB wurde ermittelt, dass es an den Immissionsorten aufgrund des großen Transmissionsweges zu keinen relevanten Geruchsbelästigungen kommen wird. Geringe Wahrnehmungshäufigkeiten von Gerüchen sind lediglich innerhalb des Chemiestandortes zu erwarten. Eine Betrachtung der Geruchsvorbelastung ist dennoch entbehrlich. Die Immissionszusatzbelastung für die Wahrnehmungshäufigkeiten von Gerüchen hält die Irrelevanzschwelle nach Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) ein. Infolge des Anlagenbetriebes sind damit keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen durch Gerüche zu erwarten.

In Summe der vorgenannten Sachargumente, auf Grundlage der gutachterlichen Untersuchungen und deren Ergebnisse sowie auf Grundlage eigener Erkenntnisse, kann beim Schutzgut Mensch, einschließlich seiner menschlichen Gesundheit geschlussfolgert werden, dass nach Umsetzung des Bauvorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe, Geräusche oder Gerüche zu befürchten sind. Danach sind die potentiellen Auswirkungen als **1 -> geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitschwelle)** zu bewerten.

6.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Eingriffsregelung

Das Vorhaben unterliegt nicht der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG, da sich der Standort in einem baurechtlich festgesetzten Industriegebiet befindet (vgl. § 18 Abs. 1 BNatSchG).

Für den Vorhabenstandort besteht jedoch außerhalb den Regelungen der baurechtlichen Eingriffsregelung zusätzlicher Ausgleichsbedarf, da in ein gesetzlich geschütztes Biotop „Ruderalisierte Halbtrockenrasen (RHD)“ großflächig (6.047 m²) eingegriffen wird und dieser Eingriff nur auf Antrag zugelassen werden kann, wenn die Beeinträchtigung ausgeglichen werden können (vgl. § 30 Abs. 3 BNatSchG).

Die InfraLeuna GmbH hat sich im Rahmen der Bearbeitung des BImSchG-Genehmigungsantrages für die Errichtung und den Betrieb der Anlage zur Aufbereitung von Biogas (hier nicht Antragsgegenstand aber auf gleicher Fläche wie die Erweiterung ZAB) verpflichtet, die Beeinträchtigungen, die mit der Beseitigung des gesetzlich geschützten Biotops „Ruderalisierte Halbtrockenrasen (RHD)“ verbunden sind, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben für die

Gesamtfläche auszugleichen. Danach dient die Maßnahme „Wiederherstellung eines Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet Müchelholz, Mücheln Kalktäler und Hirschgrund bei Branderoda“ als Ausgleich. Aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde des LK Saalekreis, Stellungnahme vom 7.4.2022 zum Antragsverfahren Erweiterung ZAB Leuna wurde der Ausnahme unter Voraussetzung mehrerer Auflagen im BImSch-Genehmigungsbescheid vom 9.3.2022 für die Biogasaufbereitungsanlage der InfraLeuna zur Umsetzung der o. g. Maßnahme zugestimmt. Somit liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope nach Umsetzung der Maßnahme vor.

Schutzgebiete

Durch das Vorhaben sind keine Schutzgebiete nach §§ 23-30, 32 BNatSchG oder §§ 51, 53 Abs. 4, 73 Absatz 1 oder § 76 WHG direkt betroffen.

Indirekte Betroffenheiten bestehen zum einen aufgrund nicht auszuschließender, stofflicher Einwirkungen des einzuleitenden, gereinigten Abwassers der ZAB Leuna in die Saale für das SPA-Gebiets DE 4638-401 „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ sowie in das von der Einleitstelle weiter flussabwärts gelegene FFH-Gebiet DE 4537 301 „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“.

Zum anderen bestehen potentielle Gefährdungen der umliegenden FFH-Gebiete durch Stickstoffeinträge über den Luftpfad, welche mittels Lufthygienischem Gutachten der IDU IT+Umwelt GmbH, Bericht-Nr. L0635-2, Stand: 9.7.2021 untersucht wurden. Negative Auswirkungen konnten nicht festgestellt werden bzw. die jeweilige Unterschreitung des Abschneidekriteriums für Stickstoffdepositionen (NDep) von 0,3 kg/(ha*a) wurden gutachtlich ermittelt. Beeinträchtigungen oder gar Gefährdungen der umliegenden Schutzgebiete sind demnach nicht zu befürchten.

Den Antragsunterlagen wurde zur Prüfung der Auswirkungen hinsichtlich der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie ein Gutachten beigelegt (UVP-Bericht, Anhang 6 Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie der Arcadis Deutschland GmbH, Stand: 8.10.2021). Übertragen auf den Prüfvorgang hinsichtlich des gesetzlich vorgeschriebenen Erhaltungszustands sowie der Sicherstellung der Kohärenz von Natura2000-Schutzgebieten, konnten im Ergebnis keine negativen Auswirkungen festgestellt werden. Die Obere Naturschutzbehörde führt in ihrer Stellungnahme vom 24.3.2022 aus, dass unter der Voraussetzung, dass der Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie korrekt erstellt wurde, keine negativen Auswirkungen durch das Vorhaben auf den Erhaltungszustand des o. g. EU-Vogelschutzgebiet prognostizierbar sind. Die Genehmigungsbehörde (Ref. 405 des LVwA) hat im Zuge der TöB-Beteiligung und zur weiteren fachlichen Einschätzung, den Gewässerkundlichen Landesdienst (GLD) des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt beteiligt. In der Stellungnahme des GLD vom 31.8.2022 wurde resümiert, dass keine abschließenden fachlichen Bewertungen aufgrund von Prognoseunsicherheiten der real zu erwartenden Gewässerauswirkungen abgegeben werden könnten. Zudem wurde dargelegt, dass bereits im aktuellen Zustand des OWK Saale sowohl oberhalb als auch unterhalb der Einleitstelle der ZAB Leuna in die Saale im durchgeführten Monitoring des GLD in den Jahren 2014-2019 an verschiedenen biologischen Messstellen für die biologische Teilkomponente Makrozoobenthos sich insgesamt die Zustandsstufe 5 = schlechtes ökologischen Potential ergab. Von daher wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen (diese werden verbindlich als Nebenbestimmungen in der wasserrechtlichen Erlaubnis fixiert), welche sowohl im Hinblick auf die Sicherstellung der Erhaltungsziele des o. g. SPA-Gebiets sowie des weiter flussabwärts verlaufenden FFH-Gebiets abzielen als auch dem Verschlechterungsverbot sowie dem Verbesserungsgebot der EU-Wasserrahmenrichtlinie entsprechen:

- Maßnahmen zur qualifizierten Selbstüberwachung sowie dem Gewässergütemonitoring für den Bereich der Einleitung der InfraLeuna GmbH in die Saale
- Aufbau eines permanent geführten Gewässergütemodells
- Maßnahmen zur Phosphor-Reduzierung für die Einleitung der InfraLeuna GmbH für die Hauptkanäle I, III und IV in die Saale.

Von der Oberen Naturschutzbehörde wurden in einer ergänzenden Stellungnahme vom 18.10.2022 die vorgenannten Maßnahmen im Hinblick auf die Sicherstellung der FFH- und SPA-Verträglichkeit des Vorhabens als ausreichend erachtet. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Arten

Auf der geplanten Erweiterungsfläche der ZAB Leuna wurden gemäß der beigelegten Artenschutzrechtlichen Beurteilung des Planungsbüros LBU, Stand: 09.09.2020, 4 Gastvogelarten kartiert. Insgesamt wurde in dem genannten Gutachten geprüft, ob für 19 Vogelarten (Kartierung aus 2020 sowie aus Bestandsdaten IBV 2013 und 2014 sowie Seils 2015) sowie für die Zauneidechse Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG berührt werden. Im Ergebnis der Prüfung wurde zur Vermeidung unbeabsichtigter Tötungen der Zauneidechse während der Bauzeit die Vermeidungsmaßnahme 1 V – *Errichtung eines bauzeitlichen Reptilienschutzzaunes* vorgeschlagen. Seitens der Oberen Naturschutzbehörde wurde die Notwendigkeit der Maßnahme in der Stellungnahme vom 24.3.2022 zum Antragsverfahren Erweiterung ZAB Leuna ebenfalls verdeutlicht und schon für den vorzeitigen Baubeginn gefordert. Weitere artenschutzrechtliche Konflikte waren anhand der gutachtlichen Unterlage nicht zu verzeichnen.

Die im Einleitbereich der Saale lebenden Arten, wie Fische, Makrozoobenthos, Phytobenthos, Phytoplankton könnten direkt von den Abwässern der ZAB beeinflusst werden. Gemäß Stellungnahme der Oberen Fischereibehörde vom 17.3.2022 zum Antragsverfahren Erweiterung ZAB Leuna wurden potentielle Beeinträchtigungen im beigelegten Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie untersucht. Aus gutachtlicher Sicht sowie nach Prüfung der Oberen Fischereibehörde konnten keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Fischfauna bzw. Fischereiverhältnisse in der Saale auch nach Umsetzung des Erweiterungsbaus der ZAB im Einleitbereich der Saale festgestellt werden. Demnach kommt es zwar zu einer erhöhten Einleitung von Ammonium-Stickstoff, Nitrat/Nitrit-Stickstoff, Gesamtkohlenstoff (TOC), Sulfat- und Phosphorverbindungen. Diese sind laut den Ausführungen der Oberen Fischereibehörde jedoch so gering, dass keine Verschlechterungen bei den o. g. aquatischen Lebewesen zu erwarten sind.

Der GLD hat in seiner Stellungnahme vom 31.8.2022 das ökologische Potential des durch die Abwassereinleitungen der InfraLeuna GmbH betroffenen OWK Saale insgesamt mit 5 (schlechteste Kategorie des Bewertungsschemas) bewertet. Der chemische Zustand wurde mit 3 (nicht gut gemäß Bewertungsschemas) bewertet. Zur Verbesserung der biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Fische sind daher aus Sicht des GLD Maßnahmen, wie:

- die Optimierung der Betriebsweise industrieller/gewerblicher Kläranlagen sowie
- sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/gewerbliche Abwassereinleitungen

zur Zielerreichung eines guten ökologischen Potentials und gutem chemischen Zustands notwendig.

Die Genehmigungsbehörde hat im Zuge der Forderung durch den GLD konkrete Nebenbestimmungen in der zu erteilenden wasserrechtlichen Erlaubnis fixiert, die wie folgt lauten (Maßnahmen wie oben bei Schutzgebieten schon aufgeführt):

- Durchführung einer qualifizierten Selbstüberwachung sowie eines Gewässergütemonitorings für den Bereich der Einleitung der InfraLeuna GmbH in die Saale,
- Permanentes Führen eines Gewässergütemodells zur Modellierung der Auswirkungen der Einleitungen der InfraLeuna GmbH über die Hauptkanäle I, III und IV in die Saale sowie
- Maßnahmen zur Phosphorminderung für die Einleitung über die Hauptkanäle I, III und IV in die Saale.

Insgesamt sind aufgrund der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung potentieller Beeinträchtigungen beim Schutzgut Pflanzen, Tiere und der biologischen Vielfalt diese mit **1 -> geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)** zu bewerten.

6.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Am Vorhabenstandort kommt es zu temporären (baubedingten) und dauerhaften (anlagenbedingten) Inanspruchnahmen des Bodens und der Fläche.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Altlastenfreistellung Sachsen-Anhalt (LAF LSA) vom 28.3.2022 zum Antragsverfahren Erweiterung ZAB Leuna liegt das Baugrundstück der Erweiterung der ZAB gemäß dem Sanierungsrahmenkonzept im Teilflächenbereich II.6 und somit im teilweise ausgekisteten und wiederaufgefülltem Bereich einer ehemaligen Kiesgrube. In einer Detail- und Sanierungserkundung wurden in diesem Bereich kleinräumige und punktuelle Belastungen des Bodens nachgewiesen. Aufgrund der geplanten Pfahlgründungen für den Erweiterungsbau der ZAB kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass kontaminiertes Bodenmaterial erfasst wird. Durch die verpflichtende Meldung von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten (vorgeschlagene Auflage des LAF) soll sichergestellt werden, dass kontaminiertes Bodenmaterial gesichert und ordnungsgemäß entsorgt wird.

Der durch die Baumaßnahmen anfallende Bodenaushub wird gemäß den einschlägigen Vorschriften zur Behandlung des Oberbodens ordnungsgemäß zwischengelagert. In Abstimmung mit dem LAF könnte nach eingehender Prüfung der anfallende Bodenaushub wiedereingebaut werden.

Im laufenden Baustellenbetrieb werden die Forderungen zur Sicherung einer umweltverträglichen Arbeitsweise zur Schonung des Bodens wie folgt umgesetzt:

- Getrenntes Sammeln und Entsorgen von Abfällen,
- Sammeln und ordnungsgemäße Entsorgung von Sanitärabwässern,
- Einhalten der einschlägigen Vorschriften der AwSV zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie
- Verhindern von Schadstoffeinträgen in den Boden.

Bei den Erdarbeiten sowie der Verkehrsbelastung im Baubetrieb kann es zu Staubverwehungen auf der betroffenen sowie auf benachbarten Flächen innerhalb des Chemiestandortes kommen. Flächen außerhalb des Chemiestandortes sind aufgrund ausreichender Entfernung nicht betroffen. Sollten deutlich sichtbare Staubemissionen auftreten, ist durch den Vorhabenträger zur Vermeidung bzw. Minimierung vorgesehen die Oberflächen im Baustellenbetrieb (vorwiegend die Zu- und Abfahrtsstrecken der Lkw's) zu befeuchten. Auch eine regelmäßige Reinigung der Straßen auf dem Baustellengelände sowie im unmittelbaren Umfeld, soll derartige baubedingte Staubemissionen am Entstehungsort weitestgehend verhindern.

Zusammenfassend können bei Anwendung von geeigneten, dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und -geräten sowie die durch den Vorhabenträger in den Antragsunterlagen beschriebene Vermeidungsmaßnahme von relevanten Staubbelastungen durch den baustellenbedingten Fahrzeugverkehr insgesamt die Belastungen des Bodens und der Fläche weitestgehend minimiert werden, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Somit stünden die temporär in Anspruch genommenen Böden und Flächen sowie deren Funktionen nach Beendigung der Baumaßnahme dem Naturhaushalt wieder zur Verfügung.

Der Standort der ZAB sowie der Untersuchungsraum sind durch langjährige anthropogene Nutzungen, insbesondere industrieller bzw. schwerindustrieller Art, vorbelastet. Damit können übermäßige Schädigungen oder Zerstörungen der oberen Deckschichten der Böden im Grunde ausgeschlossen werden.

Ebenso wenig erfolgt eine großräumige Bodenversiegelung, die infolgedessen auch den Grundwasserhaushalt erheblich beeinträchtigen würde.

Die Errichtung der neuen Anlagenteile sowie die dazugehörigen Nebeneinrichtungen und Verkehrswege führen im Bereich der nördlichen Erweiterungsfläche zu einer Versiegelung von 7.687 m² und insgesamt zu einem Flächenbedarf (bebaut und unbebaut) von ca. 26.000 m². Die bestehende Fläche der ZAB sowie die Fläche für den Erweiterungsbau wurden bauplanungsrechtlich langfristig gesichert und zum Zweck der Erweiterung der ZAB sowie insgesamt zur Weiterentwicklung des Chemiestandortes vorgehalten.

Aufgrund der genannten umfangreichen anthropogenen Vorbelastungen sowie potentiell vereinzelten Kontaminationen der Böden auf der geplanten Fläche, sind andersartige Nutzungen oder gar die Renaturierung dieser Fläche im Verhältnis zur industriellen Nutzung auszuschließen. Daher führt der Flächenverlust insgesamt durch den Erweiterungsbau aufgrund der Zweckgebundenheit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Verlusten hochwertiger Freiflächen oder andersartiger Nutzflächen für den Menschen oder dem Naturhaushalt.

In Summe der vorgenannten Sachargumente zu den bau- und anlagebedingten Umweltauswirkungen sind potentielle Beeinträchtigungen am Schutzgut Boden und der Fläche als **1 -> geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)** zu bewerten.

6.3.4 Schutzgut Wasser

Einleitbereich OWK Saale

Im Rahmen des Fachbeitrages WRRL (vgl. Antragsunterlagen / UVP-Bericht / Anhang 6) wurde ausgeführt, dass das Bauvorhaben mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie vereinbar ist. Maßgebend war hierfür die Prüfung und Bewertung, ob das Vorhaben eine Verschlechterung des Zustands der zu berücksichtigenden Oberflächen- und Grundwasserkörper bewirkt oder den Zielen der Bewirtschaftungsplanung und somit der Erreichung des guten ökologischen Potentials und des guten chemischen Zustandes eines Oberflächengewässers sowie des guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes eines Grundwasserkörpers nach §§ 27 und 47 WHG entgegensteht. Ferner wurde ausgeführt, dass das Vorhaben keiner im aktuellen Bewirtschaftungsplan bzw. Maßnahmenprogramm definierten Verbesserungsmaßnahme des OWK „Saale - Unstrut bis Weiße Elster“ entgegensteht. Insofern werde durch das Vorhaben das Zielerreichungsgebot der WRRL nicht negativ beeinflusst.

Als Fachbehörde zur Beurteilung und Bewertung des Fachbeitrags nach Wasserrahmenricht-

linie wurde durch die Genehmigungsbehörde der GLD (Gewässerkundlicher Dienst des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalts) im Verfahren beteiligt. In seiner Stellungnahme vom 31.8.2022 zum Vorhaben hat der GLD auf Prognoseunsicherheiten hingewiesen und konnte in diesem Zusammenhang keine abschließende fachliche Bewertung der real zu erwartenden Gewässerauswirkungen durchführen. Zumal laut den aktuellen Untersuchungsergebnissen des Monitorings des GLD von 2014-2019 oberhalb und unterhalb der Einleitstelle der ZAB Leuna in die Saale die Teilkomponente Makrozoobenthos in Summe mit der Zustandsstufe 5 = schlechtes ökologisches Potential bewertet wurde. Da sich mit der Erweiterung die Einleitmenge des Wassers von 400 m³/h voraussichtlich auf 650 m³/h erhöhen wird, ist mit einer weiteren Verschlechterung potentiell zu rechnen. Jede weitere Beeinträchtigung ist jedoch mit der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie nicht vereinbar und stellt somit einen Verstoß dar, welcher die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens in Frage stellt. Insofern wurden durch den GLD nachfolgende Maßnahmen vorgeschlagen, welche im Hinblick auf die Zulassung der veränderten Abwassereinleitung notwendig sind:

- Maßnahmen zur qualifizierten Selbstüberwachung sowie dem Gewässergütemonitoring für den Bereich der Einleitung der InfraLeuna GmbH in die Saale,
- Aufbau eines permanent geführten Gewässergütemodells.

Des Weiteren wurden Maßnahmen zur Phosphor-Reduzierung für die Einleitung der InfraLeuna GmbH für die Hauptkanäle I, III und IV in die Saale in Beratungen mit dem Antragsteller, Genehmigungsbehörde und GLD vorgeschlagen, um dem Verschlechterungsverbot sowie dem Verbesserungsgebot der Wasserrahmenrichtlinie zu entsprechen. Die vorgenannten Maßnahmen werden verbindlich in dem 135. Änderungsbescheid zur wasserrechtlichen Erlaubnis, welche zeitgleich zur Genehmigung der Erweiterung der ZAB Leuna erteilt werden soll, festgeschrieben und zeitlich eng terminiert (Konzeptvorlage der Maßnahmen bis Ende März / April 2023).

Insgesamt kann somit unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen davon ausgegangen werden, dass eine weitere Verschlechterung des OWK Saale verhindert wird und sich Verbesserungen zur Reduzierung der einzuleitenden Phosphor-Frachten im Einleitbereich ergeben werden.

Abwasserbehandlung

Die Behandlungsprozesse in der ZAB Leuna unterliegen einer ständigen Überwachung (sowohl computergestützt als auch durch Sichtkontrollen). Störungen der abgeleiteten Abwässer im Vorfluter durch Änderungen der relevanten Parameter können daher schnell erkannt werden, um unverzüglich Gegenmaßnahmen einzuleiten. So stehen bspw. zur Havarievorsorge ein Havariebecken und zwei Stapeltanks auf dem Anlagengelände zur Verfügung. Dort können gestörte Abwässer aus dem Zulauf zur Kläranlage bei Gefahr der Beeinträchtigung der biologischen Abwasserbehandlung in das Havariebecken und von dort über ein Pumpwerk auf die Stapeltanks gefördert werden. Sollte der Ablauf der biologischen Abwasserbehandlung der Kläranlage nicht vorflutgerecht sein, kann dieser ebenfalls in den Stapeltanks zwischengespeichert werden. Von daher wird durch den Anlagenbetreiber sichergestellt, dass relevante Auswirkungen auf aquatische Biokomponenten (Bethos) in der Saale auch im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb nahezu ausgeschlossen sind.

Wassergefährdende Stoffe

Das von den versiegelten Flächen abfließende, unbelastete Regenwasser (primär von Dach- und Verkehrsflächen) wird in das existierende Regenwassernetz der InfraLeuna GmbH abgeleitet. Sollte bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb oder bei Wartungs- und

Reinigungsarbeiten verschmutztes Oberflächenwasser anfallen, wird dieses separat in den Stapeltanks der ZAB erfasst und zwischengelagert oder als Abfall direkt entsorgt.

Die infolge der Versiegelung verhinderte Regenwasserversickerung wirkt sich auf die Wasserbilanz nicht nachhaltig negativ aus, da sämtliches Niederschlagswasser gesammelt und über das Regenwassersystem des Chemiestandortes dem Vorfluter Saale zugeführt wird.

Laut Antragsunterlagen wird in der geplanten Erweiterung der ZAB nur in wenigen Anlagenteilen mit folgenden wassergefährdenden Stoffen umgegangen:

- Natronlauge (WGK 1, flüssig),
- Phosphorsäure (WGK 1, flüssig),
- Harnstoff-Lösung (WGK 1, flüssig),
- Kalkmilch (WGK 1, flüssig),
- Eisenchlorid-Lösung (WGK 1, flüssig),
- Antischaummittel (WGK 2, flüssig),
- Mikronährstoffe (WGK 2, flüssig).

Die Anlagenteile in denen diese Stoffe gelagert werden, werden nach den sogenannten Grundsatzanforderungen und besonderen Schutzanforderungen gemäß § 17 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) errichtet und betrieben. Die Rückhaltung der o. g. wassergefährdenden Stoffe ist unter § 18 AwSV geregelt. Danach müssen austretende wassergefährdende Stoffe auf geeignete Weise zurückgehalten werden. Für die Ringmantelbehälter zur Lagerung von Kalkmilch, Natronlauge, Harnstofflösung und Phosphorsäure ist nach § 18 Abs. 1 Satz 3 AwSV keine separate Rückhalteeinrichtung erforderlich, da der Ringmantel den Auffangraum darstellt.

Die Stoffe Eisenchlorid-Lösung, Antischaummittel, Mikronährstoffe sind im Gebindelager in einer flüssigkeitsdichten Auffangwanne aufgestellt, die ein Rückhaltevermögen von mindestens 1 m³ besitzt.

Die Entladestelle, in der Kalkmilch, Natronlauge, Harnstoff-Lösung und Phosphorsäure in die Lagerbehälter entladen werden, besitzt ein ausreichendes Rückhaltevermögen von 2,5 m³. Gleiches trifft auf das Rückhaltevermögen der Dosierstation zu.

Die Rückhaltungsmöglichkeiten der zu lagernden wassergefährdenden Stoffe minimieren somit insgesamt die Gefahren von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser auf ein Mindestmaß.

Grundwasser

Die mit dem Vorhaben verbundenen Flächeninanspruchnahmen führen zu Neuversiegelungen bislang unversiegelter Böden. Eine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers wird hierdurch nicht eingeleitet, da im unmittelbaren Umfeld ausreichend unversiegelte Böden vorhanden sind, die weiterhin für eine Grundwasserneubildung zu Verfügung stehen und darüber hinaus u. a. eine Niederschlagswasserversickerung vor Ort vorgesehen ist. Zudem bleiben Teilbereiche der Grundstücksfläche unversiegelt und stehen somit auch der Grundwasserneubildung zur Verfügung. Bei Flächengründungen über dem Grundwasserhorizont ist lediglich eine offene Grundwasserhaltung auf der Baustelle vorzuhalten, um ggf. der Baugrube zufließende Tageswässer zeitnah aus der Baugrube heben und ableiten zu können. Bei Tiefgründungen beschränken sich die Wasserhaltungsmaßnahmen auf die Trockenhaltung der Baugrube bis etwa in den Bereich der UK-Pfahlkopfbalken. Erhebliche Grundwasserabsenkungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Das Belastungsrisiko des Grundwassers ist grundsätzlich als gering zu werten. Die im Boden

akkumulierten verkehrsbedingten Schadstoffe führen zu geringen Konzentrationsanreicherungen im Sickerwasser. Grenzwertüberschreitungen für das Grundwasser sind i. d. R. nicht nachweisbar.

Die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) sind insgesamt mit **1 -> geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)** zu bewerten.

6.3.5 Schutzgut Klima und Luft

Die für Abwasserbehandlungsanlagen typischen Geruchsemissionen werden in der bestehenden Anlage durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik weitestgehend vermieden bzw. minimiert, sodass Geruchsimmissionen nur im unmittelbaren Umfeld der ZAB wahrnehmbar sind. Die in der Anlage anfallende Abluft wird gesammelt und einer Abluftbehandlungsanlage zugeführt. Die Abluftbehandlungsanlage, besteht aus einem Gaswäscher zur Entfernung von Schwefelwasserstoff sowie einem biologischen Abluftfilter zur Reduzierung der Emissionen an organischen Stoffen. Die gereinigte Abluft wird dann an die Atmosphäre abgegeben. Ein Vergleich mit den relevanten Immissionswerten der einschlägigen Vorschriften zeigt, dass die von der erweiterten ZAB verursachte Immissionszusatzbelastung diese deutlich unterschreiten. Die Zusatzbelastung an Luftschadstoffen ist demnach vernachlässigbar.

Die Erweiterung der ZAB hat in allen Betriebsphasen keinen signifikanten Einfluss auf das Mikroklima am Chemiestandort Leuna. Es erfolgt keine Veränderung an den Durchlüftungsschneisen. Auch nach Inbetriebnahme des Erweiterungsbaus der ZAB wird der freie Abtransport von luftverunreinigenden Stoffen aus dem Industriegebiet und der Zustrom von Frischluft aus den umliegenden Gebieten mit Frischluftbildungspotenzial gewährleistet sein. Der Betrieb der erweiterten ZAB beeinflusst die lufthygienische Situation in der Umgebung des Chemiestandortes somit nicht nachweisbar.

Während der Bauphase der Erweiterung der ZAB ist durch den Transport- und Baubetrieb mit geringfügigen Staub- und Abgasemissionen zu rechnen. Durch Maßnahmen, wie der Kontrolle der Baufahrzeuge auf Verschmutzungen vor Befahren der Straßen des Chemiestandortes, sollen diese Belastungen weitestgehend vermieden werden.

Bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlage kann es im Extremfall (Branderlebnis) zu erhöhten Emissionen an Luftschadstoffen (Brandgasen) kommen, die aber nur im ungünstigsten Fall über den Untersuchungsraum hinausgehen werden. Die in der Anlage getroffenen Maßnahmen und die Infrastruktur des Chemiestandortes Leuna (Werksfeuerwehr) stellen sicher, dass derartige Auswirkungen, wenn überhaupt, dann zeitlich nur sehr begrenzt auftreten werden.

Der nicht bestimmungsgemäße Betrieb der erweiterten ZAB hat damit keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass die vorhabensbedingten Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft als **0 -> keine zusätzlichen Auswirkungen (Erhalt Status quo)** zu bewerten sind.

6.3.6 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft am Vorhabenstandort innerhalb des bestehenden Chemiestandortes Leuna wird auch nach der Erweiterung der ZAB Leuna ein vergleichbares Bild abgeben. Seit Anfang

der 90er Jahre wird der Standort zur Abwasserbehandlung genutzt und ist zudem planungsrechtlich in den B-Plänen der Stadt Leuna und der Gemeinde Spergau auch langfristig mit dem Status der Zweckbestimmung Abwasser ausgewiesen.

Die geplante Anlagenerweiterung passt sich hinsichtlich der Silhouette in das vorhandene Industriegebiet ein und entspricht diesem historisch industriell geprägten Standort. Die neuen baulichen Anlagen und technologischen Ausrüstungen sind aufgrund ihrer geringen Ausdehnungen in der Umgebung nicht dominant.

Im Vergleich zum gesamten Chemiestandort ist die zusätzlich in Anspruch genommene Fläche der Erweiterung der ZAB sehr gering, sodass die daraus resultierenden Wirkungen vernachlässigbar sind.

Die geplante Erweiterung der ZAB verursacht insgesamt keine nachhaltige Veränderung des bereits stark industriell geprägten Landschaftsbildes. Aufgrund der Nutzung des traditionellen Chemiestandortes wird kein weiterer Grund und Boden außerhalb des Standortes beansprucht.

Aus den verschiedenen Himmelsrichtungen entstehen im unmittelbaren und mittelbaren Umfeld Sichtbehinderungen des Landschaftsbildes und verhindern somit direkte Sichtbeziehungen auf die ZAB inkl. der Erweiterungsfläche. Beispielsweise aus Richtung der Bundesstraße B 91 ist die ZAB nicht frei einsehbar, weil sie durch die Produktionshallen der Xentrys Leuna GmbH und durch die Produktionsanlagen der DOMO Caproleuna GmbH verdeckt wird. Auch von der Eisenbahnstrecke Halle-Erfurt ist die Abwasserbehandlungsanlage nicht prägend für den Chemiestandort. Die bereits bestehenden Anlagen der ZAB dominieren hier viel mehr. Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass die Erweiterung der ZAB keinen nachhaltigen Eingriff in das derzeit bestehende Landschaftsbild darstellt.

In Summe kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft verneint werden. Die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind demnach als **1 -> geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)** zu bewerten.

6.3.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Am Vorhabenstandort sowie im umliegenden Untersuchungsraum, welcher sich über einen Teil des Werksteils II des Chemiestandortes Leuna sowie über den südlichen Teil der Hochhalde Leuna erstreckt, sind keine schützenswerten Teile des kulturellen Erbes und keine besonders schützenswerten, sonstigen Sachgüter existent.

Auch in den Untersuchungsräumen der Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper sind keine besonders schützenswerten Teile des kulturellen Erbes oder sonstige zu schützende Sachgüter von Relevanz.

Die nächstliegenden ausgewiesenen Baudenkmäler im Chemiepark liegen, gemessen an dem geplanten Vorhaben und möglichen Auswirkungen eines nicht bestimmungsgemäßen Betriebes, in ausreichend großer Entfernung.

Gemäß dem Hinweis in der Stellungnahme des Landesamtes für Archäologie und Denkmalpflege Sachsen-Anhalt (LDA LSA) vom 23.2.2022 zum Antragsverfahren Erweiterung ZAB Leuna besteht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Kulturdenkmale eine gesetzliche Meldepflicht nach dem Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt. Ferner sind Befunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen (§ 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA). Eine wissenschaftliche Untersuchung durch das o. g. Landesamt oder von ihm Beauftragte ist zu ermöglichen. Innerhalb dieses Zeitraumes wird über das weitere Vorgehen entschieden.

In Summe der vorgenannten Sachargumente können jedoch insgesamt, aufgrund fehlender Anhaltspunkte zum Vorkommen von bedeutenden Kultur- oder sonstigen Sachgüter am Vorhabenstandort sowie im unmittelbaren Einwirkungsbereich, erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Erweiterung der ZAB Leuna beim Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter verneint werden.

Die potentiellen Beeinträchtigungen, die von diesem Vorhaben auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgehen, sind als **0 -> keine zusätzlichen Auswirkungen (Erhalt Status quo)** zu bewerten.

7. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die UVP ist ein Instrument der Umweltvorsorge, deren Gegenstand der Schutz unserer natürlichen und kulturellen Ressourcen insbesondere von Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind (vgl. Gassner, E.; Winkelbrand, A.: UVP-Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis, 1997). Innerhalb dieser Betrachtungsweise muss zwischen direkten Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut (z. B. Leben und Gesundheit des Menschen) und indirekten Wirkfaktoren unterschieden werden. Diese indirekten Faktoren entstehen, weil die Schutzgüter untereinander durch verschiedene Wechselbeziehungen verbunden sind. Besonders kompliziert sind dabei die Wechselwirkungen innerhalb eines Schutzguts (Verlust von Pflanzenlebensräumen -> Schädigung der davon abhängigen Herbivoren -> negative Auswirkungen auf die Prädatoren). Deshalb sind die Auswirkungen auf Schutzgüter wie Mensch, Fauna, Flora, Wasser Luft, Boden / Fläche und Klima immer unter zwei Aspekten zu sehen:

1. Die direkte negative Auswirkung auf das jeweilige Schutzgut ist zu ermitteln und darzustellen, um dann
2. die sich daraus ergebenden Nachteile hinsichtlich der komplizierten und für die Organismen häufig essentiellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen.

Die wesentlichen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens unter der Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 2: Wesentliche unmittelbare und mittelbare Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
Flächeninanspruchnahme (temporär und dauerhaft) Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	Die mit dem Vorhaben verbundenen temporären Flächeninanspruchnahmen in der Bauphase sowie die dauerhaften Flächeninanspruchnahmen sind mit primären Wirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche verbunden. Die Flächeninanspruchnahmen finden auf dem Betriebsgelände entsprechend unter Berücksichtigung der bauplanungsrechtlichen Regelungen statt. In Bezug auf die Flächenversiegelungen bzw. -inanspruchnahmen sowie in Bezug auf sonstige in den Boden eingreifende Tätigkeiten besteht somit eine planungsrechtliche Zulässigkeit. Dies schließt auch etwaige Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern mit ein. Aufgrund der Verflechtungen zwischen den Schutzgütern können potenzielle nachteilige Wirkungen in anderen Schutzgütern resultieren. Im Einzelnen: <u>Schutzgut Mensch</u>

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
	Die Flächeninanspruchnahmen und in den Boden eingreifenden Tätigkeiten sind mit geringen Einflüssen auf das Landschaftsbild, welches mit dem Schutzgut Mensch in einer engen Beziehung steht, verbunden. Eine Erheblichkeit wird nicht festgestellt. <u>Schutzgut Pflanzen und Tiere</u> Die in den Boden eingreifenden Tätigkeiten sind mit Einflüssen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere verbunden. Durch die bauliche Flächeninanspruchnahme kommt es im Wesentlichen zu einem Verlust eines ruderalisierten Halbtrockenrasen, der als Habitat oder Nahrungsraum genutzt werden kann. Es handelt sich dabei um einen Verlust eines Biotops von mittlerer Qualität für Natur und Landschaft. Über den mit der Flächeninanspruchnahme verbundenen Verlust von Lebensräumen wurde bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entschieden. Es sind entsprechende planinterne und planexterne Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die Eingriffe werden damit ausgeglichen. Im nahen und weitläufigen Umfeld sind zudem Landschaftsbestandteile mit einer vergleichbaren bzw. identischen Lebensraumausstattung vorhanden. In Anbetracht der vorgenannten Aspekte sind die Eingriffe zwar prinzipiell mit Eingriffen verbunden, aufgrund von planungsrechtlich vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gelten diese jedoch als ausgeglichen. <u>Schutzgut Wasser</u> Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme führt zu einer Beeinflussung des Grundwassers in Bezug auf die Grundwasserneubildung. In Anbetracht der Umfeldsituation (Freiflächen) sowie der geplanten Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser, ist das Ausmaß jedoch gering. <u>Schutzgut Klima</u> Die Flächeninanspruchnahmen führen temporär oder dauerhaft zu einer Veränderung von Grund und Boden. Diese können die Standorteigenschaften und damit einhergehend lokal-/mikroklimatische Veränderungen verursachen. Im Ergebnis sind die Auswirkungen im Bereich des Vorhabenstandortes als gering einzustufen, da es hier zu keinen wesentlichen Veränderungen der bestehenden mikro- und lokalklimatischen Ausprägungen kommen wird. <u>Schutzgut Landschaft</u> Die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Änderungen werden am unmittelbaren Vorhabenstandort zu einer Veränderung der Landschaftsgestalt führen. Wesentliche Fernwirkungen aufgrund der neu zu errichtenden Gebäude und Anlagen sind nicht zu erwarten, da durch den derzeitigen Anlagenbestand am Chemiestandort Leuna kaum relevante Sichtbeziehungen existieren und das Landschaftsbild im Allgemeinen durch chemische/großindustrielle Anlagen erheblich vorbelastet ist. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind daher allenfalls als gering einzustufen. <u>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> Mit der Realisierung des Vorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Eingriffe in Denkmäler oder denkmalgeschützte Bereiche verbunden.

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
	Unter Berücksichtigung der geplanten vorlaufenden archäologischen Untersuchungen und baubegleitender Nebenbestimmungen ist keine unzulässige Beeinträchtigung von archäologischen Kulturdenkmälern zu erwarten. Im Übrigen ist keine relevante Betroffenheit von Sachgütern festzustellen.
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind mit primären Wirkungen auf das Schutzgut Luft verbunden. Die Emissionen resultieren im Wesentlichen aus dem Baubetrieb sowie im Wesentlichen durch den zukünftigen Gesamtbetrieb der ZAB. Bei den Emissionen handelt es sich um gasförmige Luftschadstoffe (SO₂, NO_x, NH₃) sowie Staub (u.a. PM₁₀). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind gering. Aufgrund der Verflechtungen zwischen den Schutzgütern können die nachfolgenden potenziellen Wirkungen in anderen Schutzgütern resultieren: <u>Schutzgut Mensch</u> Das Vorhaben ist mit keinen erheblichen Zusatzbelastungen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Die Zusatzbelastungen sind nicht erheblich im Sinne der TA Luft. Es ergeben sich ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von sonstigen Umweltschutzgütern, die mit dem Schutzgut Mensch in Verbindung stehen. <u>Schutzgut Pflanzen und Tiere</u> Die durch den Betrieb des Vorhabens verbundenen gasförmigen Luftschadstoffimmissionen (NO_x, SO₂, NH₃) sind sämtlich als nicht erheblich einzustufen. Sie lassen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere erwarten. Insbesondere in naturschutzfachlich geschützten und sensiblen Bereichen sind keine als erheblich nachteilig zu bezeichnenden Immissionen zu erwarten. <u>Schutzgut Boden</u> Es sind die Schadstoffdepositionen gegeben, welche zu einer Akkumulation dieser in Böden führen könnte. <u>Schutzgut Wasser</u> Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind äußerst gering. Relevante Einwirkungen auf das Schutzgut Boden sind als Bindeglied zwischen den Schutzgütern Luft und dem Grundwasser nicht gegeben. Es ist daher nicht von einem relevanten Einfluss auf das Grundwasser auszugehen. Durch die Einleitung geklärter Abwässer in die Saale können relevante Wechselwirkungen über den Wasserpfad auf andere Umweltmedien (z. B. Fischfauna in der Saale oder Vogelarten) auftreten. Nachweislich sind diese jedoch gem. Fachbeitrag WRRL als gering bzw. unerheblich einzustufen. <u>Schutzgut Klima</u> Aufgrund der Lage und geringen Größenordnung der Emissionen sind keine nachteiligen Effekte auf das Schutzgut Klima (Bioklima) zu erwarten. <u>Schutzgut Landschaft</u> Die Luftschadstoff- und Staubimmissionen sowie Stickstoffdepositionen führen in den Umweltmedien und in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen. Da diese Schutzgüter

Wirkfaktoren	Wechselwirkungen
	wesentliche Bestandteile des Schutzgutes Landschaft sind, können erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung ausgeschlossen werden. <u>Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter</u> Keine Relevanz für Wechselwirkungen.
Emissionen von Gerüchen	Emissionen von Gerüchen wirken über das Schutzgut Luft auf den maßgeblichen Rezeptor, das Schutzgut Mensch. Es wird festgestellt, dass keine erheblichen nachteiligen Belästigungen durch Gerüche hervorgerufen werden.
Emissionen von Geräuschen	Geräuschemissionen sind mit primären Einflüssen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaft, Mensch verbunden. Für die sonstigen Schutzgüter ist keine Relevanz gegeben. Spezifische Wechselwirkungen existieren nicht.
Emissionen von Licht	Mit dem Vorhaben sind Lichtemissionen verbunden, die im Umfeld des Vorhabenstandortes zu einer direkten Beeinflussung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie des Menschen führen könnten. Erhebliche Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern bestehen nicht.
Optische Wirkungen, Trenn- und Barrierewirkungen	Trenn- und Barrierewirkungen stellen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere einen direkten Einflussfaktor dar, wobei dieser Effekt eine Sekundärwirkung der Flächeninanspruchnahme darstellt. Die Effekte des Vorhabens sind insgesamt als gering zu bezeichnen. Gleichermaßen stellen optische Wirkungen einen Sekundäreffekt der Flächeninanspruchnahme dar. Es ist auch hier davon auszugehen, dass optische Wirkungen während der Bauphase bzw. durch den zukünftigen Anlagenbestand ohne erhebliche oder nachteilige Wirkungen auf die vorkommenden Arten im Bereich des Untersuchungsraums verbunden sind. <u>Schutzgüter Klima, Luft, Landschaft, Mensch</u> Im Allgemeinen können durch bauliche Anlagen Sperrwirkungen für den Luftmassentransport hervorgerufen werden, die zu einer Beeinflussung der lokal-klimatischen Gegebenheiten und damit der lufthygienischen Ausgangssituation und des Menschen führen. Derartige Effekte wurden bereits bei der Flächeninanspruchnahme berücksichtigt. Für die sonstigen Schutzgüter ist keine Erheblichkeit gegeben.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bzw. eine Verlagerung von Einwirkungen auf Schutzgüter werden durch das geplante Vorhaben im Wesentlichen durch die Flächeninanspruchnahme, Emissionen von Luftschadstoffen sowie Schadstoffeinträgen durch Einleitungen von Abwässern in Oberflächenwasserkörper hervorgerufen.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens führen insgesamt nur zu geringen Beeinträchtigungen der Umwelt.

Wirkungsverlagerungen bzw. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich teilweise durch Verflechtungen der Schutzgüter mit dem Schutzgut Boden sowie untergeordnet mit dem Schutzgut Luft. Aufgrund der geringen Reichweite und der geringen Intensität der Wirkfaktoren sind die Auswirkungen durch Wechselwirkungen ebenfalls als gering zu beurteilen.

8. Zusammenfassende Bewertung

Die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen sowie den Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden, erfolgte auf Grundlage der Unterlagen nach § 16 UVPG sowie den behördlichen Stellungnahmen nach §§ 17 und 18 UVPG und eigenen Ermittlungen und Erkenntnissen. Äußerungen und Einwendungen der betroffenen Öffentlichkeit nach den §§ 21 und 56 UVPG im Zuge der Offenlegung der Antragsunterlagen wurden bei der Genehmigungsbehörde (Ref. 404 des LVwA) nicht eingereicht.

Auf Basis dieser zusammenfassenden Darstellung erfolgte die Bewertung nach § 25 UVPG. Die einzelnen Auswirkungen wurden unter Punkt 5.1 beschrieben, mit der Ausgangslage verglichen und unter Berücksichtigung der Schutzgüter gem. Punkt 6.3 ff. bewertet. Die Wirkungszusammenhänge wurden dabei stets berücksichtigt.

Die verbalen Bewertungen im bisherigen Text werden in der nachfolgenden Tabelle in Form von Bewertungsrängen zusammengefasst.

Tab. 3: Zusammenfassung der Bewertungsränge

Schutzgut	Bewertungsränge				
	3	2	1	0	+
Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit			X		
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			X		
Fläche und Boden			X		
Wasser			X		
Klima und Luft				X	
Landschaft			X		
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter				X	

- + positive Auswirkungen
- 0 keine zusätzlichen Auswirkungen (Erhalt Status quo)
- 1 geringe negative Auswirkungen (Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle)
- 2 geringe erheblich negative Auswirkungen (durch entsprechende Maßnahmen potentiell ausgleich- oder ersetzbar)
- 3 sehr erheblich negative Auswirkungen

Mit dem geplanten Erweiterungsbau der ZAB Leuna sind in Summe der Bewertungen der Schutzgüter nach UVPG gemäß den Punkten 6.3.1 – 6.3.7 sowie zusammenfassend in der Tabelle 3 keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die unter Punkt 5.2 genannten Maßnahmen führen in diesem Zusammenhang zu einer Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle bzgl. der Betroffenheiten. Insbesondere sind aufgrund des derzeitigen schlechten Zustands der Wasserqualität der Saale im Einleitbereich und dem damit einhergehenden Verschlechterungsverbot sowie dem Verbesserungsgebot gemäß den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie, die Maßnahmen zur qualifizierten Selbstüberwachung, dem Gewässergrütemonitoring für den Bereich der Einleitung der InfraLeuna GmbH in die Saale sowie die Maßnahmen zur Phosphor-Reduzierung im besonderen Maße hervorzuheben, da ohne diese Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Wasser vorliegen würden. Insofern war es umso wichtiger, dass die eben beschriebenen Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen verpflichtend als Nebenbestimmung in der zeitgleich zu genehmigenden wasserrechtlichen Erlaubnis im Zuge des 135. Änderungsbescheids festgeschrieben und hinsichtlich der entsprechenden Umsetzung zeitlich eng terminiert wurden (Konzeptvorlage der Maßnahmen bis Ende März / April 2023).

In der Gesamtbetrachtung aller zu berücksichtigenden Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 Nr. 1-5 UVPG wird das Vorhaben „Erweiterung der Zentralen Abwasserbehandlungsanlage ZAB Leuna“ vor diesem Hintergrund als **umweltverträglich** im Sinne des UVPG bewertet.

Die getroffene Einschätzung ergeht unter der Voraussetzung der Einhaltung der Nebenbestimmungen der Fachbehörden und der Träger öffentlicher Belange sowie den Vermeidungs- und Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß Planfeststellungsbeschluss und wasserrechtlicher Erlaubnis.



Föller

Sachbearbeiter UVP