

McCain GmbH

Neubau einer Anlage zur Herstellung von Kartoffelprodukten

auf dem Gelände des ehemaligen Kohlehafens bei Mehrum

(gemeindeübergreifender Standort auf den Gebieten der Gemeinde Hohenhameln und der Stadt Peine)

Umweltverträglichkeitsprüfung

UVP-Bericht gem. § 4e der 9. BImSchV

zum Genehmigungsantrag gem. § 4 Abs. 1 und § 10 BImSchG zur Errichtung einer genehmigungspflichtigen Anlage nach Anlage 1 der 4. BImSchV

Stand: 20.02.2025

PLANUNGSBÜRO SRL WEBER

Spinozastraße 1 • 30625 Hannover • email@srl-weber.de • Tel.: 0511/856580

UVP-Bericht gem. § 4e der 9. BImSchV

zum Genehmigungsantrag gem. § 4 Abs. 1 und
§ 10 BImSchG zum Vorhaben:

Neubau einer Anlage zur Herstellung von Kartoffelprodukten
der McCain GmbH
auf dem Gelände des ehemaligen Kohlehafens bei Mehrum,
Gemeinde Hohenhameln und Stadt Peine

Auftraggeber:

ATP Innsbruck Planungs GmbH
Heiliggeiststraße 16,
6010 Innsbruck, Österreich

Verfasser:

PLANUNGSBÜRO SRL WEBER

Spinozastraße 1
30625 Hannover
Tel.: 049 511 856580
e-mail: email@srl-weber.de

Projektbearbeitung:

Dipl.-Ing. Stephan Zeit
Dipl.-Ing. Lena Weber-Hupp
Dipl.-Ing. Peter Hupp

Hannover, den 20.02.2025

Abbildung Titelblatt: ATP Innsbruck GmbH

Inhalt

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Anlass..... | 1 |
| 1.2 | Gesetzliche Grundlage, UVP-Pflicht | 1 |
| 1.3 | Kurzdarstellung der Methodik..... | 2 |
| 2. | Beschreibung des Vorhabens | 2 |
| 2.1 | Beschreibung des Standorts, Lage im Raum | 3 |
| 2.1.1 | Angaben zum Landschaftsraum | 3 |
| 2.1.2 | Angaben zum Standort..... | 3 |
| 2.2 | Beschreibung der Produktion | 4 |
| 2.2.1 | Überblick | 4 |
| 2.2.2 | Produktionsprozess..... | 5 |
| 2.2.3 | Abwasserreinigung..... | 7 |
| 2.2.4 | Biogasanlage..... | 7 |
| 2.2.5 | Energiezentrale | 8 |
| 2.2.6 | Tiefkühlager | 8 |
| 2.2.7 | Abfall | 9 |
| 3. | Vorgaben und Ziele..... | 9 |
| 3.1 | Fachgesetze und Fachverordnungen..... | 9 |
| 3.2 | Fachplanungen | 10 |
| 3.2.1 | Regionales Raumordnungsprogramm | 10 |
| 3.2.2 | Landschaftsrahmenplan | 10 |
| 3.2.3 | Landschaftsplan der Gemeinde Hohenhameln | 11 |
| 3.2.4 | Flächennutzungsplan | 11 |
| 3.2.5 | Bebauungsplan | 11 |
| 3.2.5.1 | Gemeinde Hohenhameln, Bebauungsplan "Ehemaliger Kohlehafen", i.V.m. 1. Änderung des Bebauungsplanes "Ackerköpfe"..... | 11 |
| 3.2.5.2 | Stadt Peine, Bebauungsplan Nr. 16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen" | 12 |
| 3.3 | Rechtlich gesicherte Schutzgebiete und -objekte | 13 |
| 3.4 | Bereiche mit besonderer Bedeutung | 13 |
| 3.5 | Ergebnisse des Scoping-Termins..... | 13 |
| 3.6 | Untersuchungsraum | 14 |
| 4. | Bestandsaufnahme und Bewertung | 15 |
| 4.1 | Schutzgut Mensch | 15 |
| 4.1.1 | Verkehr..... | 15 |
| 4.1.2 | Lärmvorbelastung | 16 |
| 4.1.3 | Abfälle | 16 |
| 4.1.3.1 | Ehemaliges Kohlenlager | 16 |
| 4.1.3.2 | Betriebsanlage | 16 |
| 4.2 | Schutzgut Arten und Biotope | 17 |
| 4.2.1 | Biotoptypen, Kartierung | 17 |
| 4.2.2 | Habitatbedeutung Fauna, Artenschutz..... | 18 |
| 4.3 | Schutzgut Boden und Fläche | 20 |
| 4.3.1 | Geologie | 20 |
| 4.3.2 | Böden | 20 |
| 4.3.3 | Charakteristische Eigenschaften der Böden..... | 20 |
| 4.3.4 | Kampfmittel | 21 |

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4 | Schutzgut Wasser..... | 21 |
| 4.4.1 | Oberflächengewässer | 21 |
| 4.4.2 | Fließgewässer | 21 |
| 4.4.3 | Grundwasser | 22 |
| 4.4.4 | Regenrückhaltung | 22 |
| 4.5 | Schutzgut Klima und Luft..... | 22 |
| 4.5.1 | Macroklima..... | 22 |
| 4.5.2 | Microklima | 22 |
| 4.6 | Schutzgut Landschaftsbild..... | 23 |
| 4.7 | Schutzgut Freizeit und Erholung..... | 24 |
| 4.7.1 | Gelände des Kohlehafens | 24 |
| 4.7.2 | Wegebeziehungen, Nutzungen | 24 |
| 4.8 | Schutzgut Kulturgüter / Sachgüter | 24 |
| 4.8.1 | Archäologisch bedeutende Stätten | 24 |
| 4.8.2 | Historisch / architektonisch bedeutende Bauwerke..... | 24 |
| 4.8.3 | Sachgüter | 25 |
| 4.9 | Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung | 25 |
| 5. | Umweltauswirkungen, Prognose..... | 25 |
| 5.1 | Schutzgut Mensch | 25 |
| 5.1.1 | Verkehr..... | 25 |
| 5.1.2 | Gewerbelärm (Gutachten zu den B-Plänen) | 26 |
| 5.1.3 | Verkehrslärm (Gutachten zu den B-Plänen) | 26 |
| 5.2.4 | Nachweis von Emissions-Kontingenten zum Genehmigungsverfahren..... | 27 |
| 5.1.5 | Baustoffe..... | 27 |
| 5.1.6 | Abfälle | 28 |
| 5.1.6.1 | Ehemaliges Kohlenlager - Rückbau | 28 |
| 5.1.6.2 | Betriebsanlage | 28 |
| 5.1.7 | Risiken (Störfälle / Unfälle / Katastrophen) | 28 |
| 5.1.7.1 | Gefährliche Stoffe..... | 28 |
| 5.1.7.2 | Unfälle / Katastrophen | 29 |
| 5.1.7.2 | Brandschutz..... | 29 |
| 5.1.8 | Immissionsprognose Luft..... | 29 |
| 5.2 | Schutzgut Arten und Biotope | 29 |
| 5.2.1 | Biotoptypen | 29 |
| 5.2.2 | Habitatverluste Fauna, spezieller Artenschutz | 30 |
| 5.3 | Schutzgut Boden und Fläche | 31 |
| 5.3.1 | Auswirkungen auf den Boden..... | 31 |
| 5.3.2 | Versiegelung, Flächenverbrauch | 31 |
| 5.4 | Schutzgut Wasser..... | 31 |
| 5.4.1 | Auswirkungen auf Grundwasser..... | 31 |
| 5.4.1.1 | Flächenversiegelung..... | 31 |
| 5.4.1.2 | Einsatz grundwassergefährdender Stoffe | 32 |
| 5.4.2 | Auswirkungen auf Niederschlagswasser / Regenrückhaltung..... | 32 |
| 5.4.3 | Auswirkungen auf Oberflächengewässer | 33 |
| 5.4.3.1 | Wasserentnahme | 33 |
| 5.4.3.2 | Wassereinleitung / Abwasserbehandlung | 33 |
| 5.4.4 | Frischwasser | 34 |
| 5.4.5 | Schmutzwasser | 35 |

| | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.5 | Schutzgut Klima und Luft..... | 35 |
| 5.5.1 | Klimatische Auswirkungen..... | 35 |
| 5.5.2 | Immissionsprognose Luft..... | 35 |
| 5.6 | Schutzgut Landschaftsbild..... | 37 |
| 5.7 | Schutzgut Freizeit und Erholung..... | 38 |
| 5.8 | Schutzgut Kulturgüter / Sachgüter | 38 |
| 5.8.1 | Kulturgüter | 38 |
| 6. | Eingriffsbilanz, Vermeidung, Verminderung und Ausgleich | 38 |
| 6.1 | Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe | 38 |
| 6.1.1 | Schutzgut Arten und Biotope..... | 38 |
| 6.1.2 | Schutzgut Boden und Fläche..... | 40 |
| 6.1.3 | Eingriffsbilanzierung..... | 40 |
| 6.1.4 | Schutzgut Landschaftsbild | 41 |
| 6.1.5 | Schutzgut Kultur- und Sachgüter | 42 |
| 6.2 | Maßnahmen zum Ausgleich, extern..... | 42 |
| 6.3 | Vorsorge- und Notfallmaßnahmen bei Katastrophen..... | 43 |
| 6.3.1 | Ammoniak, Biogas..... | 43 |
| 6.3.2 | Risikoanalyse für Sicherheitskonzept..... | 43 |
| 6.3.3 | Explosionsschutzkonzept..... | 43 |
| 6.3.4 | Sicherheitsabstände zu schutzbedürftigen Gebieten und Objekten | 43 |
| 6.3.5 | Bestimmung umgebungsbedingter Gefahrenquellen und Sicherheitskonzept | 44 |
| 6.3.6 | Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter | 44 |
| 6.3.7 | Brandschutz | 44 |
| 7. | Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 45 |
| 7.1 | Geprüfte weitere Standorte | 45 |
| 7.2 | Gründe für die getroffene Wahl..... | 46 |
| 8. | Zusätzliche Angaben | 46 |
| 8.1 | Verwendete Untersuchungsmethoden..... | 46 |
| 8.2 | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 47 |
| 8.3 | Liste der Quellen | 50 |
| 8.3.1 | Grundlagen und allgemeine Informationen | 50 |
| 8.3.2 | Vorhabenbezogene Gutachten und Schriften | 51 |



Abb.: Ehemaliges Kohlelager, 19.01.2025 (SRL Weber)

1. Einleitung

1.1 Anlass

Die McCain GmbH beabsichtigt, auf Flächen des ehemaligen Kohlelagers und -hafens des Kraftwerkes Mehrum nördlich des Mittellandkanals auf den Gebieten der Stadt Peine und Gemeinde Hohenhameln (Landkreis Peine, Land Niedersachsen) einen Kartoffelverarbeitungsbetrieb mit Tiefkühl- lager, Abwasseraufbereitung sowie einer Biogasanlage zu errichten.

Die McCain GmbH ist ein weltweit operierender Konzern der Lebensmittelproduktion, der vorrangig Kartoffeln zu Tiefkühlprodukten (wie Pommes Frites, vorgebackene Kartoffelspezialitäten o.ä.) verarbeitet, für die weitere Vermarktung durch den Einzelhandel und die Gastronomie. Der Konzern, gegründet 1957 in Kanada, verfügt bereits über verschiedene Werksstandorte in Europa (Belgien, Niederlande, Polen, Großbritannien). Wegen des wachsenden Marktes wurde jetzt ein weiterer Produktionsstandort in Deutschland gesucht, da ein hochentwickelter, effizienter und langfristig - auch unter klimatischen Aspekten - zuverlässiger Kartoffelanbau zu erwarten ist. Des Weiteren kann auf eine gute Infrastruktur zurückgegriffen werden. Entwicklungsziel des Konzern ist es, einen Radius von ca. 100 km zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und den Verarbeitungsstandorten zu erreichen, um Verkehrswege zu minimieren. Des Weiteren werden Re-Importe von Fertigprodukten exportierter Kartoffeln vermieden. Dies trägt insgesamt auch dazu bei, den CO₂-Ausstoß in der Logistik zu reduzieren.

In der Analyse des Konzerns werden in Niedersachsen, mit einer langen Tradition des Kartoffelanbaus, die o.g. Anforderungen erfüllt. Der Standort in Mehrum bietet gute Voraussetzungen, um Schwerpunkte landwirtschaftlicher Produktionsflächen von Kartoffeln nördlich und südlich von Hannover zu erreichen.

Mit der Wahl des Standorts erfolgt außerdem die Umnutzung einer eingeführten Industriefläche innerhalb eines leistungsfähigen Erschließungsnetzes. Durch die Nähe zum Mittellandkanal ist eine geregelte Nutzung der Ressource Wasser (Entnahme und Einleitung) möglich. Für die Weiterverwendung biologischer Reststoffe soll eine Biogasanlage errichtet werden.

1.2 Gesetzliche Grundlage, UVP-Pflicht

Eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ergibt sich durch die geplante **Abwasseraufbereitungsanlage** in Verbindung mit dem Mittellandkanal. Das Vorhaben fällt unter die in der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) unter Nr. 13.1.1 aufgeführten Vorhaben, als "Wasserwirtschaftliches Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers", zur "Errichtung und zum Betrieb einer Abwasserbehandlungsanlage, die für organisch belastetes Abwasser ausgelegt ist" aufgrund der Rohabwasserfracht von 9.000 kg/d oder mehr biochemischen Sauerstoffbedarfs .

Die geplante Anlage ist aufgrund ihrer Kapazität genehmigungsbedürftig gemäß Nr. 7.34.2 des Anhanges 1 der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Das Abwasser wird am Standort so aufbereitet, dass eine Direkteinleitung in den Mittellandkanal erfolgen kann. Hierzu wird ein separater Antrag auf Wasserrechtliche Bewilligung gem. §§ 8, 9 und 10 WHG zur Entnahme von Oberflächenwasser und Einleitung von Abwasser in den Mittellandkanal gestellt. Die wasserrechtliche Bewilligung ist nicht Vorhabengegenstand, die Auswirkungen werden jedoch im Rahmen der UVP mitbetrachtet.

Eine allgemeine Vorprüfungspflicht besteht außerdem für die geplante **Biogasanlage** (gem. UVPG, Anlage 1, Nr. 1.11.1.1, A), mit einer Erzeugung von Biogas mit einer Produktionskapazität von 2

Mio Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr. Die Biogasanlage ist genehmigungsbedürftig gemäß Nr. 1.15 (V) des Anhanges 1 der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Ebenso besteht eine Vorprüfungspflicht für die **Feuerungsanlage** zur Energieerzeugung (gem. UVPG, Anlage 1, Nr. 1.1.2, A). Die Feuerungsanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von insgesamt 80 MW ist genehmigungsbedürftig gemäß Nr. 1.1 (G,E) des Anhanges 1 der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Das Erfordernis zur Vorprüfung für diese Anlagen wird im Rahmen der UVP mit abgehandelt.

Die UVP ist unselbstständiger Teil des nach § 1 in Verbindung mit Nr. 7.4.2 des Anhanges 1 der 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) erforderlichen Genehmigungsverfahrens nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

1.3 Kurzdarstellung der Methodik

Innerhalb dieser UVP werden nach einer Beschreibung des Vorhabens (Kap. 2) Vorgaben, Fachgesetze und Fachplanungen benannt, die das Vorhaben betreffen, und der Untersuchungsrahmen wird bestimmt (Kap. 3). Danach wird für den Einwirkungsbereich zunächst der derzeitige Umweltzustand einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, im unbeplanten Zustand auf das jeweilige Schutzgut bezogen beschrieben (Kap. 4).

Daran anschließend werden die mit der Durchführung des Vorhabens verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes beschrieben bzw. prognostiziert und bewertet. Dabei geht es insbesondere um mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter und Umweltbelange, die mit der Umsetzung des konkreten Vorhabens verbunden sind (Kap. 5).

In einem nächsten Schritt werden geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich dargestellt (Kap. 6). Anderweitige Planungsmöglichkeiten werden geprüft, die Standortwahl erörtert (Kap. 7).

Abschließend werden die verwendeten Untersuchungsmethoden benannt. Es erfolgt eine allgemein verständliche Zusammenfassung (Kap. 8).

2. Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst den Neubau einer Produktionsstätte für McCain-Produkte zur Verarbeitung von Kartoffeln, einschließlich zugehörigem TK-Lager, einer Abwasseraufbereitung zur Direkteinleitung in den Mittellandkanal mit zugehöriger Biogasanlage zur Verwertung anfallender Produktionsreste und einer Gärreste-Trocknungsanlage. Der Standort des ehemaligen Kohlelagers des Kohlekraftwerkes Mehrum, auf dem die Produktionsstätte errichtet werden soll, wird im Vorfeld vollständig zurückgebaut und beräumt.

Es werden drei Arten von Kartoffelprodukten hergestellt:

- Tiefgekühlte vorgebackene Pommes frites,
- Gefrorene vorgebackene Kartoffelspezialitäten,
- Kartoffelflocken.

Der Bau der Kartoffelverarbeitungsanlage ist in zwei Phasen geplant. In der ersten Phase werden max. 1.632 t/Tag Fertigerzeugnisse hergestellt, im Endausbau bei einer maximalen jährlichen Einsatzmenge von 1,3 Mio t/a Kartoffeln, max. 3.048 t/Tag. Die Produktionsstätte ist durchgehend in Betrieb und soll im Endausbau bis zu 820 Arbeitsplätze als Vollzeitäquivalente bieten.

Die Erschließung der Produktionsanlage erfolgt von Norden über die noch auszubauende Straße "Ackerköpfe" und "Unter den Eichen". Dem Gebäudekomplex ist auf dem Grundstück im Norden eine Erschließungszone für die Anlieferung der Kartoffeln, für Mitarbeiterparkplätze und für die Auslieferung der Fertigprodukte vorgelagert, mit entsprechenden Verkehrsflächen. Die Produktionsanlage wird nach vorliegender Planung im Osten die Kartoffelanlieferung umfassen, mit Gebäuden für das Waschen der Kartoffeln und deren Lagerung. In zentraler Lage sind mehrere Gebäude für die Produktion mit Trockenlager, für die Verpackung sowie die Technik angeordnet. Im Westen schließt sich der Gebäudekomplex des Tiefkühlagers mit Versand an. Im Südosten, direkt am Mittellandkanal, wird die Abwasseraufbereitung errichtet. In diesem Bereich wird auch die geplante Biogasanlage gebaut.

2.1 Beschreibung des Standorts, Lage im Raum

Der geplante Standort befindet sich im Landkreis Peine, der dem Regionalverband Großraum Braunschweig zugeordnet ist. Er liegt nach Osten ca. 6 km zur Stadt Peine und 24 km zur Stadt Braunschweig, nach Westen ca. 20 km zur Landeshauptstadt Hannover (Niedersachsen) entfernt.

2.1.1 Angaben zum Landschaftsraum

Der Planbereich liegt im Naturraum der "Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde" am südlichen Rand des Norddeutschen Tieflands innerhalb der naturräumlichen Untereinheit "Mehrumer Bördenrand" (Meisel 1960). Den flachwelligen Übergangsbereich zwischen der Lössbörde im Süden und dem nördlichen angrenzenden altpleistozänen Flachland bestimmen kaltzeitliche Lehme und Sande, die Kreidemergel und Kreidetone überlagern. Fast flächendeckend bildet eine dünne Lössauflage den obersten Bodenhorizont. Den Charakter dieses Landschaftsraums prägen aufgrund der vorherrschenden fruchtbaren Böden offene, weite Ackerflächen mit einzelnen Waldbeständen. Direkt südlich befindet sich der Mittellandkanal. Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) wäre in der Umgebung ein Waldmeister-Buchenwald basenreicher, mittlerer Standorte mit Übergängen zum Flattergras-Buchenwald. In standortfeuchteren Bereichen wüchse daneben ein Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald.

2.1.2 Angaben zum Standort

Das geplante Vorhaben soll auf Flächen des ehemaligen Kohlelagers des Kohlekraftwerks Mehrum errichtet werden. Das Kohlelager verfügte über einen unmittelbaren Hafenschluss an den Mittellandkanal und diente zur Versorgung des Kraftwerks, dessen Betrieb am 28.03.2024 endgültig eingestellt worden ist. Die Flächen des Kohlelagers werden zurückgebaut, das Kohlekraftwerk wird zu einem Gaskraftwerk umgebaut.

Das ehemalige Kohlekraftwerk Mehrum selbst befindet sich an der östlichen Grenze der Gemeinde Hohenhameln, der zugehörige Kohlehafen erstreckt sich jedoch in seinem östlichen Bereich auf das Gebiet der Stadt Peine, sodass ein gebietsübergreifender Standort zu betrachten ist. Der Stand-

ort umfasst insgesamt eine Flächengröße von rd. 25,54 ha, davon liegen rd. 11,45 ha in der Gemarkung Hohenhameln und rd. 14,09 ha auf dem Gebiet der Stadt Peine. Der Kohlehafen selbst umfasste rd. 9,5 ha aktiv genutzte Fläche.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil einer bereits langjährig gewerblich-industriell geprägten Hafenzzone nördlich des Mittellandkanals, mit dem Kraftwerksgelände und verschiedenen Gewerbebetrieben, einer Biogasanlage sowie einer Raiffeisenfläche südlich des Mittellandkanals auf der Seite Hohenhamelns. Auf dem Gebiet der Stadt Peine schließt nördlich des Mittellandkanals an der Ostgrenze ein großflächiger Steinhandel an. Nördlich dieser gesamten Zone liegt der Korridor eines Windparks mit ca. 14 Windkraftanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. In ca. 3,5 km Entfernung befindet sich die Ortschaft Hämelerwald (Stadt Lehrte) mit den sie umgebenden, ausgedehnten Waldflächen.

Südlich des Mittellandkanals liegt die Ortschaft Mehrum (Gemeinde Hohenhameln) in ca. 1,1 km Entfernung, mit ca. 1.100 Einwohnern und südöstlich die Ortschaft Schwichelt (Stadt Peine) in ca. 1,5 km Entfernung, mit ca. 1.300 Einwohnern.

Der Standort selbst wird derzeit durch die früheren Lagerflächen für Kohle, die Krananlage bzw. deren Schienenwege geprägt. Entlang des Mittellandkanals verläuft eine lineare, betonierete Kaianlage. Am westlichen Wegeanschluß an die Straße "Ackerköpfe" stehen drei kleinere ehemalige Verwaltungsbauten. Nach Norden und Osten wird die Lagerfläche von einem Wall mit ca. 8 m Höhe und einer Breite von rd. 50 m eingefasst, der aus der Modellierung des Lagerplatzes stammt. Er ist lückig mit Sträuchern und Ruderalflur bewachsen. Westlich des Zufahrtsweges hat sich ein junger Laubwaldbestand entwickelt. Westlich des Waldes und nördlich des Walles bis zu den Straßen "Ackerköpfe" und "Unter den Eichen" liegen ackerbaulich genutzte Flächen, in deren östlichen Bereich eine Windenergieanlage steht.

Die Autobahn A 2 mit Anschlussstelle "Hämelerwald" kann über die Landesstraße 413 (L 413) Richtung Norden nach ca. 6 km erreicht werden. Damit besteht ein Anschluss an das übergeordnete Verkehrsnetz in West-Ost-Richtung und mit weiterem Anschluss an die Autobahn A 7 über das Verkehrskreuz Hannover in Nord-Süd-Richtung. Außerdem kann über die L 413 im südlichen Verlauf der Mittellandkanal gequert und die Bundesstraße 65 (B 65) als regionaler Verteiler in West-Ost-Richtung erreicht werden. Weitere Brückenbauwerke über den Mittellandkanal bestehen bei Mehrum und Schwichelt. Die Querspange der Erschließungsstraßen "Ackerköpfe" und "Unter den Eichen" bildet lokal innerhalb der Gewerbezone einen wichtigen Verteiler bzw. eine Sammelfunktion. Da der Standort unmittelbar an die großflächig landwirtschaftlich genutzten Flächen der Börde anschließt, besteht auch auf der kleinteiligen Ebene der landwirtschaftlichen Feldwege eine gute Einbindung ins Wegenetz.

Auch die zukünftige Nutzung des Mittellandkanals als Transportweg ist, bei entsprechenden technischen Voraussetzungen, nicht ausgeschlossen.

2.2 Beschreibung der Produktion

2.2.1 Überblick

Nach Anlieferung und Sortierung des Rohstoffs der Kartoffeln werden diese gewaschen, sortiert, ggf. zwischengelagert und dann der Produktion zugeführt. Dort werden sie zunächst geschält und für die Weiterverarbeitung vorbereitet. Dann werden sie produktgerecht zu Pommes frites bzw. anderen Kartoffelspezialitäten geschnitten, blanchiert, vorgetrocknet, produktgemäß beschichtet und abschließend frittiert. Abschnitte der Kartoffeln werden als Kartoffelflocken weiterverarbeitet (z.B. zu geformten Produkten). Danach werden die Produkte tiefgefroren, verpackt und im Kühlhaus bis zum Abtransport eingelagert.

Wasch- bzw. Abwasser wird betriebsintern in einer Abwasserbehandlungsanlage gereinigt. Das gereinigte Wasser wird in den Mittellandkanal eingeleitet. Organische Reststoffe werden einer eigenen Biogasanlage zugeführt. Das dort erzeugte Biogas wird z.B. für die Wärmeerzeugung genutzt. Auch wird Abwärme (z.B. aus der Kühlung) betriebsintern weiterverwendet. Für den Betrieb z.B. der Feuerungsanlagen wird Erdgas eingesetzt. Der Gärrest kann als Wirtschaftsdünger vermarktet werden. Die bei der Kartoffelreinigung anfallenden Feststoffe können als Bergversatzmaterial abgegeben werden.

2.2.2 Produktionsprozess

Der Produktionsprozess setzt sich im Einzelnen wie folgt zusammen (ATP 2004a; Ritter 2024):

Kartoffelannahme und -lagerung

Der Rohstoff der Kartoffeln wird durch Lastkraftwagen (Lkw) zum Standort geliefert. Da vor Ort nur begrenzte Lagerkapazitäten vorhanden sind, werden die Kartoffeln während des ganzen Jahres kontinuierlich angeliefert, während der Erntezeit direkt vom Feld und in der übrigen Zeit aus externen Kartoffellagern. 70% - 80 % werden von externen Spediteuren geliefert, der Rest direkt von den Landwirten (per Lastwagen oder Traktoren und Kippanhänger).

Die Kartoffeln werden entladen, entstaubt, beprobt und in Kisten gelagert. Die Kisten werden im Kistenlager für 20.000 Tonnen gelagert oder direkt dem Wasch- und Sortierbereich zugeführt.

Waschen und Sortieren

In der Waschanlage werden die Kartoffeln gewaschen, Steine und anderes Fremdmaterial entfernt. Das Wasser der Kartoffelwaschanlage befindet sich in einem geschlossenen Kreislauf, in dem die Erde kontinuierlich aus dem Waschwasser entfernt und separat gelagert wird.

Nach dem Waschen werden die Kartoffeln in Kisten gelagert oder direkt an die Sortieranlage geliefert. In der Sortieranlage wird jede Kartoffel geprüft und in entsprechenden Kisten zwischengelagert, in Zuordnung zu den anschließenden Verarbeitungslinien.

- Fry Linie

Schälvorgang

Die Kartoffeln werden in einem Dampfschäler (Hochdruckdampf) geschält, nachfolgend werden die Schalen in einer Trockenschälmaschine und einer Nachspülmaschine entfernt. Die Schalenabfälle werden gesammelt und in einen Fermenter geleitet. Die Nachwaschanlage wird mit recyceltem Wasser betrieben, das aus dem Überlauf der Blanchiermaschinen stammt. Die Wärme, die beim Schälprozess entsteht, wird durch einen Wärmetauscher zurückgewonnen und im Prozess wiederverwendet, wodurch die Abgase der Dampfschäler erheblich reduziert werden. Das Waschwasser wird in die Abwasserreinigungsanlage der Anlage zurückgeführt.

Vorwärmen

Nach dem Schälen wird jede Kartoffel einer so genannten "Pulsed Electric Field (PEF)"-Behandlung unterzogen, was zu einem effizienteren Schneiden der Kartoffeln und damit zu weniger Abfall (weiße Stärke) und einer geringeren Aufnahme von Fett im Endprodukt führt.

Schneiden und Beseitigung von Mängeln

Mit einem Wasser- und mechanischen Schneidesystem werden die Kartoffeln zu Pommes frites oder geschnittenen Kartoffelspezialitäten verarbeitet. Das Produkt wird automatisch nach Länge, Größe und Fehlern sortiert.

Im Bereich Schneiden und Fehlerbeseitigung stehen die folgenden Ströme zur Verfügung:

Abgelehnte Pommes frites (zu kurz, dünn oder defekt) werden an die Kartoffelflockenlinie geschickt, wo trockene Kartoffelpulver/-flocken hergestellt werden.

Weißer Stärke wird aus dem Wasserschneidesystem abgetrennt, entwässert und getrocknet und für die weitere industrielle Nutzung verwendet.

Das Schneidwasser stellt ein geschlossenes System dar, in dem die weiße Stärke kontinuierlich entfernt wird. Das Wasser wird ebenfalls kontinuierlich gespült und aufgefrischt.

Blanchieren und Zuckerblumenverfahren

Die geschnittenen Pommes frites oder Spezialitäten kommen in ein Warmwasserbad, in dem das Produkt blanchiert wird, um die Enzymaktivität zu deaktivieren und den Zucker aus den Kartoffeln zu entfernen, um eine gleichmäßige Farbe des Endprodukts zu gewährleisten. Das Blanchierwasser wird kontinuierlich gespült und aufgefrischt. Das Überlaufwasser wird abgekühlt, um das einlaufende Wasser vorzuwärmen, und in die Kartoffelwaschanlage der Schälanlage geleitet.

Die Beheizung des Blanchierers erfolgt durch Wärmerückgewinnung über das Wärmerückgewinnungssystem der Abluft von der Fritteuse durch mechanische Brüdenkompression.

Nach dem Blanchieren wird das Produkt in eine Rinne mit Natriumpyrophosphat und Zucker getaucht.

Trocknungsprozess

Nach der Zuckerrinne wird das Produkt auf einem Bandtrockner getrocknet, um eine bestimmte Trockenheit und Knusprigkeit des Produkts zu erreichen. Der Trockner wird durch die zurückgewonnene Abwärme der Fritteuse beheizt.

Beschichtungs- & Teigverfahren

Je nach Kundenspezifikation wird das Produkt mit einer Teigschicht versehen. Diese Schicht auf den Streifen verbessert die Knusprigkeit des Endprodukts und macht es ofenfähig.

Frittiervorgang

Das getrocknete und/oder panierte Produkt wird in Öl (meist Sonnenblumenöl) bei ca. 180 °C frittiert. Die Beheizung der Fritteuse erfolgt mit Hochdruckdampf über einen externen Wärmetauscher. Die Fritteuse ist gekapselt und die Frittierdämpfe werden in ein Kondensationssystem für Frittierdämpfe abgeleitet. Die zurückgewonnene Wärme wird im Blanche-Rand-Trockner wiederverwendet. Die verbleibende Abluft nach der Kondensation wird der Abluftreinigung, ausgeführt als thermische Nachverbrennung (TNV) zugeleitet, um alle restlichen Bestandteile zu entfernen/zu verbrennen. Die insgesamt 3 TNVs sind mit Abhitzeesseln zur Dampferzeugung ausgestattet und erlauben neben der Abluftreinigung nach dem Stand der Technik, auch eine bestmögliche Abwärmenutzung. Das Reinigungswasser der Fritteuse wird vor der Weiterleitung an das Wasserreinigungssystem der Anlage in eine Fettabscheideranlage geleitet.

Vorkühlung und Gefrierverfahren

Das frittierte Produkt wird in einem geschlossenen Bandtunnel abgekühlt. Der Gefriertunnel wird durch ein Kältesystem gekühlt, das mit Ammoniak als Kühlmittel betrieben wird. Das Ammoniak-Kühlsystem wird mit der höchsten Energieeffizienz ausgelegt, da es für den Betrieb bei höheren Verdampfungstemperaturen ausgelegt ist und die Wärme aus den Kondensatoren für die Beheizung der gesamten Produktionsanlage wiederverwendet wird.

Lagerung und Verpackung

Das gefrorene Produkt wird auf Defekte geprüft und automatisch in Beutel verpackt, Beutel automatisch in Kisten verpackt und Kisten automatisch auf Paletten palettiert und zum Kühlhaus transportiert. Der zurückgewiesene Kartoffelstrom (kurze und dünne Streifen und mit Mängeln) aus der FryLi-

nie wird für die Herstellung von Kartoffelflocken verwendet. Um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten, wird zusätzliches geschältes Rohkartoffelmaterial hinzugefügt. Der Produktionsprozess ist ähnlich wie bei der Fry-Linie, nur dass das Produkt nach dem Blancheur in einem Dampfkocher zu Püree gekocht wird. Von dort aus wird es in einem Trommeltrockner zu Kartoffelflocken getrocknet. Die Trommeltrockner werden mit Hochdruckdampf beheizt. Der größte Teil dieses Dampfes wird durch Komprimierung der Abgase der Trommeltrockner erzeugt. Das fertige Produkt wird automatisch kontrolliert und in 25 kg Säcke oder Big Bags verpackt.

Kartoffelspezialitäten

Ausschuss der Fry-Linie (kurze und dünne Streifen und mit Mängeln) wird ebenfalls für die Herstellung von geformten Kartoffelspezialitäten verwendet. Um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten, wird zusätzliches geschältes Rohkartoffelmaterial hinzugefügt. Der Produktionsprozess ist ähnlich wie bei der Fry-Linie, nur dass das Produkt nach dem Blancheur im Dampfgarer zu Püree gekocht oder zu Rösti zerkleinert wird. Mit einer Formmaschine wird der Brei oder die Rösti geformt und in einer Fritteuse frittiert. Nach der Fritteuse ist der Prozess ähnlich wie bei den Fry-Linien.

2.2.3 Abwasserreinigung

Die verschiedenen Abwasserteilströme werden je nach Anfallsstelle vorbehandelt (gesiebt, ggf. flo- tiert), zwischengespeichert, abgekühlt und in der eigentlichen Abwasserbehandlungsanlage in La- mellenabscheidern vorgeklärt, anschließend einer anaeroben Behandlung zugeführt. Die zweite Be- handlungsstufe dort besteht aus einem aeroben Aktivschlammbehandlungssystem. Die aerobe Be- handlung besteht aus einem ca. 18.000 m³ großen Betonbecken mit zwei Denitrifikationszonen und zwei Nitrifikationszonen. In beiden Nitrifikationszonen wird eine feinblasige Belüftung installiert. Es erfolgt auch eine Phosphatentfernung. Das gereinigte Abwasser wird anschließend über eine Ultrafil- tration (UF) geführt, das endgereinigte Klarwasser / Permeat wird danach in den Mittellandkanal ab- geleitet.

2.2.4 Biogasanlage

Die Verwertung der Verarbeitungsreste aus der Kartoffelverarbeitung erfolgt in einer eigenen Bio- gasanlage, die unmittelbar benachbart zur Abwasserbehandlung aufgebaut wird. Die Biogasanlage besteht in den Hauptanlagen aus zwei Hauptfermentern (jeweils 12.000 m³), die unter mesophilen Bedingungen betrieben werden (37-40° C), einem Nachfaulbehälter mit 5.000 m³, einer Pasteuri- sierungsstufe (1 Stunde Verweildauer bei 70 °C) und einem Flüssigschlamm-speicher von 5.000 m³. In den Hauptfermentern ist die Umwandlung der organischen Feststoffe in Biogas nahezu abge- schlossen. Der Nachfermenter nimmt den Überlauf der beiden 12.000 m³-Fermenter auf und maxi- miert/finalisiert die Umwandlung in Biogas, so dass die Anforderungen in Bezug auf das Restgaspo- tential nach Nr. 5.4.1.15 TA Luft sicher eingehalten werden. Schwefelwasserstoff (H₂S) im Biogas wird durch eine biologische Biogaswaschanlage entfernt. Diese wird entsprechend der maximal aus den Fermentern und der anaeroben Abwasserbehandlung anfallenden Biogasmenge auf 5000 m³/h ausgelegt. Hier wird Schwefelwasserstoff (H₂S) in Schwefel umgewandelt, der über den Gärrest ab- geleitet wird, und im Biogas bis auf einen Wert von 150 ppm entfernt. Das anfallende Biogas wird ohne Zwischenspeicherung direkt der Energiezentrale zugeführt und dort als Brennstoff für die ther- mischen Nachverbrennungsanlagen genutzt.

Gärrestetrockner

Die aus der Biogasanlage anfallenden Gärreste werden über eine Festverrohrung direkt zur Gärreste- trocknung gepumpt. Hier werden sie mit einem Bandrockner ausgehend von ca. 18 % TS auf bis zu 90% TS getrocknet. Der Trockner verfügt über ein internes Zirkulationssystem, um das Abluftvolu-

men zu minimieren. Die anfallende Abluft wird mit einem Ammoniak-Wäschersystem gereinigt und anschließend über einen Kamin in die freie Luftströmung abgeleitet. Der Trockner wird über einen geschlossenen Heißwasserkreislauf beheizt. Das Warmwasser wird durch Energierückgewinnung erwärmt. Der anfallende getrocknete Gärrest (90 %TS) kann als hochwertiger Wirtschaftsdünger vermarktet werden. Die Emissionen des Gärrestetrockners werden im lufttechnischen Gutachten mitberücksichtigt.

2.2.5 Energiezentrale

Im Gebäude der Energiezentrale ist die Kältezentrale, Dampfzentrale, Druckluftzentrale, Wasseraufbereitung, Thermische Nachverbrennung, Aufbereitung für Zentralreinigung, Trafos mit Verteilräumen und ein Öllager (Sonnenblumenöl) untergebracht.

In der Dampfzentrale werden im Endausbau drei Dampfkessel mit jeweils 20 MW Feuerungswärmeleistung aufgestellt – Brennstoff Erdgas. Die anfallende Abluft wird für jeden Dampfkessel separat über einen Kamin in die freie Luftströmung abgeleitet.

Hier aufgestellt sind zudem zwei Heißwassererzeuger, einer davon mit einer Feuerungswärmeleistung von 14 MW, ein weiterer Heißwassererzeuger mit einer Feuerungswärmeleistung von 6 MW Brennstoff Erdgas; deren Abgas wird ebenfalls über Einzelkamine in die freie Luftströmung abgeleitet.

Zudem werden in der Energiezentrale im Endausbau drei thermische Abluftreinigungsanlagen (Thermische Nachverbrennung - TNV) mit einer Auslegung von jeweils maximal 55.400 Nm³/h (tr) aufgestellt. Die TNVs werden auch zur Dampferzeugung mit genutzt (max. Leistung jeweils 30 t/h). Auch die Dampfkessel der thermischen Abluftreinigungsanlagen sind erlaubnisbedürftig nach § 18 Betriebssicherheitsverordnung. Bestimmender Zweck ist hier die thermische Abluftreinigung. Die Nachverbrennungsanlagen sind dafür ausgelegt, Abluft der Produktionsprozesse durch Verbrennung zu reinigen. Die Stützfeuerung erfolgt mit Brennstoff Erdgas sowie zusätzlich mit am Standort erzeugtem Biogas, wobei die anfallende Biogasmenge für eine TNV-Anlage ausreicht und dazu eine TNV ausschließlich mit dem gesamten anfallenden Biogas betrieben wird und weitere TNVs mit Erdgas.

In der Energiezentrale befindet sich auch die Kältezentrale der Kartoffelverarbeitung. Diese hat ein geplantes Ammoniakinventar im Endausbau von 72,69 t. Die Ammoniakkälteanlage wird entsprechend dem Stand der Sicherheitstechnik, nach den Vorgaben der TRAS 110 ausgeführt. Wesentliche Komponenten der Ammoniakkälteanlage sind Kältemittelverdichter im Kältemaschinenraum, die gasförmiges Ammoniak so hoch verdichten, dass der Ammoniakdampf in Verflüssigern unter Wärmeabgabe kondensieren kann (Kompressionskältemaschinen). Die Kondensationswärme wird soweit möglich zur Wärmeversorgung genutzt, überschüssige Wärme wird über Verflüssiger auf dem Dach an die Umgebung abgegeben. Die Kälte wird dann durch Entspannen des abgekühlten flüssigen Ammoniaks über Verdampfer erzeugt. Je nach erforderlichem Temperaturniveau erfolgt die Kälteversorgung direkt (Ammoniakverdampfer in Tiefkühlräumen) oder über Sekundärkreisläufe mit Kühlsole (Propylenglykol-Wassergemisch). Die Ammoniakkälteanlagen und die Biogasanlage werden als Störfallanlagen berücksichtigt.

2.2.6 Tiefkühlager

Der Baukörper besteht aus einem Hochregal (Höhe 40m) mit einer Kapazität von 155.000 Paletten, einem Abfertigungsbereich mit einer Fläche zum Empfang und Versand von Gütern, einem Bürobereich sowie technischer Räume.

Die gefrorenen Güter werden direkt von dem Palettierbereich, welcher sich im Produktionsgebäude befindet, über eine Brücke mit einer Paletten-Fördertechnik in das Tiefkühlager geliefert. Teilweise werden auch Waren mit LKW angeliefert. Im Abfertigungsbereich des Lagers wird die Verarbeitung für den manuellen Waren-Eingang und Waren-Ausgang stattfinden.

Der Gesamtprozess vom Empfang der Produkte bis zur LKW-Verladung ist ein vollautomatisierter Prozess, das Verladen im LKW erfolgt teilweise mit Stapler.

Die Kälteversorgung des TK-Lagers erfolgt durch eine eigenständige Ammoniakkälteanlage ohne Verbindung zur Kälteanlage der Kartoffelverarbeitung. Diese hat ein geplantes Ammoniakinventar im Endausbau von 8,5 t.

Die Ammoniakkälteanlagen und die Biogasanlage werden als Störfallanlagen berücksichtigt.

2.2.7 Abfall

Der Betrieb führt auch zu einem Aufkommen von Abfall. Die Hauptmenge ergibt sich als Reinigungssabfall aus der Kartoffelreinigung. Die bei der Kartoffelreinigung anfallenden Feststoffe (Steine, Sand, Erde) und bei der Wäsche anfallender Schlamm werden zur Verwertung als Bergversatzmaterial (Füllmaterial im Bergbau) abgegeben. Es handelt sich um eine Menge im Endausbau bis ca. 40.000 t/a. Daneben ergeben sich geringere Anfallmengen an Abfall z.B. als Altöl aus dem Betrieb der Kälteanlagen (Kältemaschinenöl), Folien- und Kartonagenabfälle, etc. Eine ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung aller anfallenden Abfälle wird sichergestellt. Gärreste aus der Biogasanlage werden getrocknet und können aufgrund ihrer Zusammensetzung als Düngemittel vermarktet werden, stellen also keinen Abfall dar. Es wird mit einer Anfallmenge in Endausbau von bis zu 12.800 t/a mit einem Trockensubstanzgehalt von ca. 90 % gerechnet (ATP 2004a; Ritter 2024).

3. Vorgaben und Ziele

3.1 Fachgesetze und Fachverordnungen

- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 IS. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225, Nr. 340) geändert worden ist
- Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355) geändert worden ist
- Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), die zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 - VORIS 28100 -) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289; 2024 Nr. 13)
- Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) v. 30.05.1978 (Nds. GVBl. S. 517 - VORIS 22510 01 00 00 000 -) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289)

3.2 Fachplanungen

3.2.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Durch das Regionale Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig erfolgen verschiedene Festlegungen für das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung.

Untersuchungsgebiet:

- Verkehr (Wasserstraßen und Häfen): Vorranggebiet "Umschlagplatz"

Umgebung:

- Mittellandkanal: Vorranggebiet für Schifffahrt mit einer Tragfähigkeit bis zu 2100 Tonnen
- Mittellandkanal: regional bedeutsamer Wanderweg zum Wasserwandern
- westlich angrenzend: Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung (L 413)
- westlich angrenzend: Vorranggebiet für die Abfallwirtschaft (Abfallverwertung durch Kompostierung) und Vorranggebiet für ein Kraftwerk
- nordöstlich und nordwestlich angrenzend, in Überlagerung: Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft (aufgrund hohen natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials) sowie zwei Vorranggebiete für die Windenergienutzung
- nordwestlich der Ortschaft Mehrum: Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Ton)
- nördlich Mehrum: Vorranggebiete für Leitungstrassen und Umspannwerk
- südlich Mittellandkanal/ östlich Mehrum: Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz, überlagert von Vorbehaltsgebieten für Erholung sowie Natur und Landschaft
- südlich Mittellandkanal/ nördlich Mehrum: Vorranggebiete für einen weiteren Umschlagplatz und für eine zentrale Kläranlage

Für die benachbarten Ortschaften Mehrum (Hohenhameln) im Westen und Schwichelt (Stadt Peine) sind keine Funktionszuweisungen des Zentrale-Orte-Systems zugeordnet.

Die Festlegung im RROP entspricht der bisherigen Nutzung, eine Abweichung folgt den übergeordneten politischen Zielen der Bundesregierung hinsichtlich der künftigen Energieversorgung. Dementsprechend ist von einer Anpassung im RROP auszugehen.

Insgesamt zeigt das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung eine starke Vorprägung durch industrielle Nutzungen, auch durch Windenergieanlagen. Die geplante Nutzung ordnet sich in diesen Rahmen ein.

Trassenkorridor 380 kV -Leitung

Das Untersuchungsgebiet liegt in einem möglichen Trassenkorridor der geplanten 380-kV-Freileitung Mehrum/Nord - Vechelde (Vorhaben Nr. 59 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG)), mit den Trassenkorridoren 2 und 3. Die raumordnerische Prüfung des Vorhabens soll gemäß § 1 S. 1 Nr. 14 der Raumordnungsverordnung (RoV) in einem Raumordnungsverfahren erfolgen. Das Verfahren wird derzeit vom Regionalverband Großraum Braunschweig vorbereitet. Im Rahmen der Vorbereitung der Antragsunterlagen durch die TenneT TSO GmbH erfolgte bereits ein Austausch mit der Gemeinde

Hohenhameln. Die favorisierte Trasse soll westlich des Kohlehafens und östlich der L 413 verlaufen, so dass eine Kollision der Planungen nicht gegeben ist. Es verbleiben ausreichend Flächen, um die Sicherstellung der Trasse zu gewährleisten.

3.2.2 Landschaftsrahmenplan

Die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (2013) in Bezug auf das Landschaftsbild zeigt das Untersuchungsgebiet als Industriegebiet mit starker negativer Fernwirkung sowie nördlich davon eine hohe Anzahl von Windkraftanlagen mit Anlagenhöhen größer 100 m. Der Bereich wird insgesamt als von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft (II). Die Textkarte zu den kulturhistorischen Elementen zeigt eine Wüstung südlich des Mittellandkanals zwischen den Ortschaften Mehrum und Schwicheldt.

3.2.3 Landschaftsplan der Gemeinde Hohenhameln

Der Landschaftsplan der Gemeinde Hohenhameln sieht den Erhalt der vorhandenen Ruderalflur und der Gehölzstruktur vor (Karte 2: Maßnahmen, B). Die restlichen Flächen sind als Sondergebietsflächen dargestellt.

3.2.4 Flächennutzungsplan

Das Gebiet der UVP umfasst Flächen, die im Gebiet der Stadt Peine und der Gemeinde Hohenhameln liegen. Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Peine stellt für den östlichen Teil des UVP-Gebietes "gewerbliche Bauflächen" (G) dar. Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohenhameln, der bislang im westlichen Teil für den Kohlehafen des ehemaligen Kohlekraftwerks Mehrum eine "Sonderbauflächen" (S) mit der Zweckbestimmung "Kraftwerk" darstellte, wird durch die 45. Änderung des Flächennutzungsplans in "gewerbliche Bauflächen" (G) geändert. Ebenso wurde in die 45. Änderung eine Verkehrsfläche einbezogen, um die zukünftige Erschließung darzustellen. Aus der Festsetzung gewerblicher Bauflächen lassen sich auf Bebauungsplanebene sowohl Gewerbegebiete als auch Industriegebiete entwickeln.

Das Vorhabengebiet gliedert sich also in eine Zone ein, die bereits langjährig in den Flächennutzungsplänen der Gemeinde Hohenhameln und der Stadt Peine gewerbliche bzw. industriell geprägte Darstellungen enthalten hat, und damit Zielsetzungen der gemeindlichen Entwicklungen formuliert haben, die jetzt fortgeführt werden.

3.2.5 Bebauungsplan

Das Vorhaben liegt in der Gemeinde Hohenhameln innerhalb des Bebauungsplans "Ehemaliger Kohlehafen" und zugleich der 1. Änderung des Bebauungsplanes "Ackerköpfe". Im Stadtgebiet von Peine schließt östlich unmittelbar der Bebauungsplan Nr. 16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen" (gebietsübergreifend Kraftwerk Mehrum) bei Schwicheldt an. Die Bebauungspläne stehen vor der Beschlussfassung (Stand: 01.2025).

3.2.5.1 Gemeinde Hohenhameln, Bebauungsplan "Ehemaliger Kohlehafen", i.V.m. 1. Änderung des Bebauungsplanes "Ackerköpfe"

Der Bebauungsplan setzt ein Industriegebiet (GI) in vier Bereichen fest, von denen drei aus Schallimmissionsgründen eingeschränkt (Gle) sind. Diesen Teilgebieten (TG 1 und TG 2) sind Emissions-

kontingente für den Betriebslärm zugeordnet; TG 2 umfasst zwei Teilflächen am Mittellandkanal. Betriebe und Anlagen dürfen Emissionskontingente (LEK) im TG 1 von LEK tags 70 dB(A) und LEK nachts 55 dB(A) nicht überschreiten, im TG 2 von LEK tags 68 dB(A) und LEK nachts 50 dB(A) nicht überschreiten. Richtungssektoren erlauben im Einzelfall angepasste, erhöhte Emissionswerte. Unter Berücksichtigung des Verkehrslärms ist im Plangebiet der Lärmpegelbereich V bei der Errichtung baulicher Anlagen für schutzbedürftige Räume zu berücksichtigen.

Des Weiteren erfolgen Beschränkungen zur Gebäudehöhe: im GI und Gle 1 ist eine Oberkante baulicher Anlagen von 20 m zulässig. Im westlichen Gle 2 ist eine Oberkante baulicher Anlagen von 45 m zulässig. In allen vier Bereichen gilt eine Grundflächenzahl von 0,8 und eine "abweichende Bauweise" (a), die auch Gebäudelängen über 50 m zulässt. Die Baugrenze hält im Westen 35 m Abstand zu einer Waldfläche, im Osten schließt sie unmittelbar an den östlich angrenzenden B-Plan Nr. 16 (Stadt Peine) an.

Die Wald- und Offenlandflächen im Westen werden als private Grünfläche festgesetzt, mit Bindungen zum Erhalt des Waldes und zur Anpflanzung Blühflächen. Nördlich und westlich angrenzend setzt der B-Plan Straßenverkehrsflächen fest, um die zukünftige Erschließung sicherzustellen; der B-Plan ersetzt hier ein Planfeststellungsverfahren. Straßenbegleitend wird an der Südseite eine Baum- und Strauchreihe als Fläche zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt, für den Artenschutz und als Eingrünungsmaßnahme zur offenen Landschaft.

Für die Straßenentwässerung wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht am Westrand des Industriegebietes festgesetzt, das nach Süden in Richtung Mittellandkanal verläuft. Außerdem wird eine Gas- und eine Fernmeldeleitung im Verlauf der nördl. Straße nachrichtlich dargestellt.

Bei Aufstellung des Angebots-Bebauungsplanes konnten bereits wesentliche Elemente des Vorhabens berücksichtigt werden. Das Vorhaben lässt sich innerhalb der Rahmenbedingungen des Bebauungsplanes realisieren.

3.2.5.2 Stadt Peine, Bebauungsplan Nr. 16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen"

Der Bebauungsplan setzt ein aus Schallimmissionsgründen eingeschränktes Industriegebiet (Gle) in zwei Bereichen (Gle 1 und Gle 3) fest, denen in drei Teilgebieten (TG 3, TG 4 und TG 5) Emissionskontingente für den Betriebslärm zugeordnet sind. Betriebe und Anlagen dürfen Emissionskontingente (LEK) im TG 3 und TG 4 von LEK tags 65 dB(A) und LEK nachts 47 dB(A) nicht überschreiten, im TG 5 von LEK tags 62 dB(A) und LEK nachts 45 dB(A) nicht überschreiten. Richtungssektoren erlauben im Einzelfall angepasste, erhöhte Emissionswerte. Unter Berücksichtigung des Verkehrslärms ist im Plangebiet der Lärmpegelbereich V bei der Errichtung baulicher Anlagen für schutzbedürftige Räume zu berücksichtigen.

Zur Gebäudehöhe erfolgen folgende Beschränkungen: Gle 1 ist eine Oberkante baulicher Anlagen von 20 m zulässig. Im Gle 3 ist eine Oberkante baulicher Anlagen von 30 m zulässig. In beiden Bereichen gilt eine Grundflächenzahl von 0,8 und eine "abweichende Bauweise" (a), die auch Gebäudelängen über 50 m zulässt. Die Baugrenze schließt im Westen unmittelbar an den westlich angrenzenden B-Plan "Ehemaliger Kohlehafen" (Gemeinde Hohenhameln) an, an den übrigen Seiten hält sie einen Abstand von 5-6 m zu angrenzenden Nutzungen bzw. Außengrenzen.

Innerhalb des Gewerbegebietes befindet sich eine Windenergieanlage, zu der bauordnungsrechtliche Grenzabstände und Abstände zur Gefahrenabwehr einzuhalten sind, solange die Anlage besteht.

Nördlich an das Industriegebiet angrenzend setzt der B-Plan Straßenverkehrsflächen mit einem Wendepplatz fest, um die zukünftige Erschließung sicherzustellen; der B-Plan ersetzt hier ein Planfeststellungsverfahren. Straßenbegleitend wird an der Südseite eine Baum- und Strauchreihe als Fläche zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt, für den Artenschutz und als Eingrünungsmaßnahme zur offenen Landschaft. Am Ostrand des Gebietes wird im Anschluss daran eine Anpflanzungsfläche in 20 m Breite festgesetzt, in der eine Baum- und Strauchhecke in 8 m Breite an der Ostseite und auf den verbleibenden Flächen ein Blühstreifen bzw. eine halbruderaler Staudenflur angelegt wird.

Für die Straßenentwässerung wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht am Ostrand des Industriegebietes festgesetzt, das nach Süden in Richtung Mittellandkanal führt. Außerdem wird eine Gas- und eine Fernmeldeleitung im Verlauf der nördl. Straße nachrichtlich dargestellt.

Bei Aufstellung des Angebots-Bebauungsplanes konnten bereits wesentliche Elemente des Vorhabens berücksichtigt werden. Das Vorhaben lässt sich innerhalb der Rahmenbedingungen des Bebauungsplanes realisieren.

3.3 Rechtlich gesicherte Schutzgebiete und -objekte

Im Untersuchungsraum und in einem Umkreis von 1000 m dazu liegen keine naturschutzrechtlich gesicherten Schutzgebiete, Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) oder Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete), auch gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 Abs. 2 NNatSchG kommen nicht vor.

Auch die Prüfung der interaktiven Umweltkarten der Umweltverwaltung (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, ArcGIS-Viewer) sowie dem NIBIS®-Kartenserver des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) hat keine Hinweise auf ausgewiesene Schutzgebiete und Objekte sowie Gebiete und Objekte, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach Naturschutzrecht erfüllen, ergeben.

Als nächstgelegenes Naturschutzgebiet befindet sich nördlich in einer Entfernung von ca. 3 km das NSG HA 236 "Hämeler Wald und Sohwiesen", das zugleich auch als FFH Gebiet "Hämeler Wald" festgelegt ist. Das Naturschutzgebiet dient dem Schutz, der Erhaltung und Entwicklung der Laubwaldgesellschaften sowie der Grünlandbereiche als typische Landschaftsform. Diese bieten mit Feuchtgebieten Lebensraum für eine Vielzahl zum Teil stark gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Auf das aufgeführte Schutzgebiet wird das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen haben (siehe hierzu schutzgutbezogene Untersuchung, Kap. 5).

3.4 Bereiche mit besonderer Bedeutung

Die nördlich und östlich des früheren Kohlelagerplatzes liegenden Aufschüttungen (bis zu 8 m hoch und rd. 50 m breit), die aus der Modellierung des Lagerplatzes entstanden und mit Sträuchern begrünt sind (Fläche von rd. 2,65 ha), zeigen lediglich eine halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer bis trockener Standorte in unterschiedlicher Dichte, durchmischt mit Ruderalgebüsch. Östlich außerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich Gehölzflächen, mit kleinräumliche Teichflächen. Diese Strukturen erreichen keine besondere Bedeutung. Auf sie wird durch Vermeidungsmaßnahmen und Bauzeitenregelung Rücksicht genommen.

Damit liegen Bereiche mit besonderer Bedeutung im Untersuchungsgebiet und angrenzend nicht vor.

3.5 Ergebnisse des Scoping-Termins

Ein Scoping-Termin ist bislang nicht durchgeführt worden.

3.6 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst den Vorhabenstandort selbst sowie den voraussichtlichen Einwirkungsbereich in der näheren Umgebung in einem Radius bis zu 3 km.

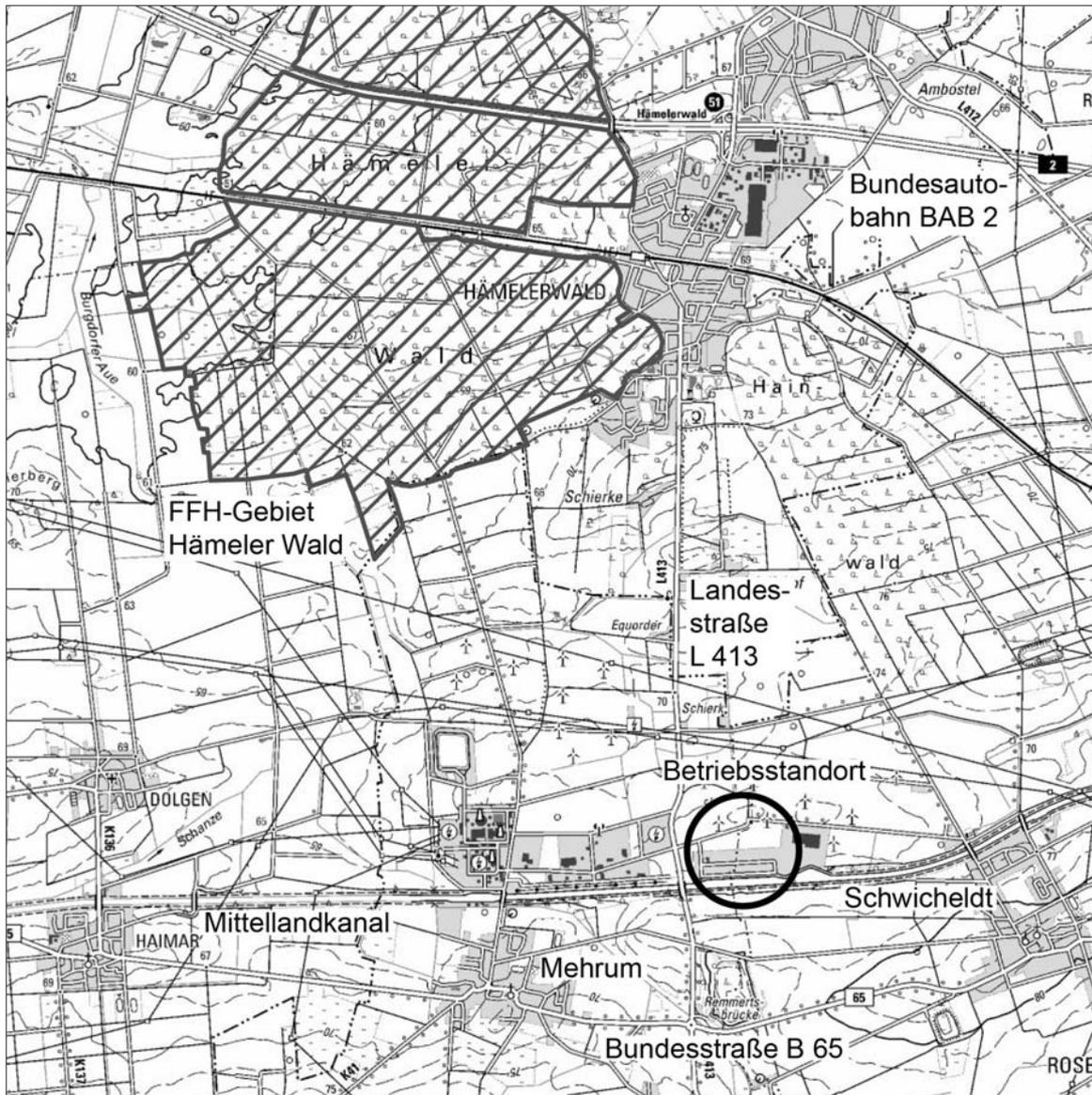


Abb. 1: Einordnung des Vorhabenstandortes in die Umgebung

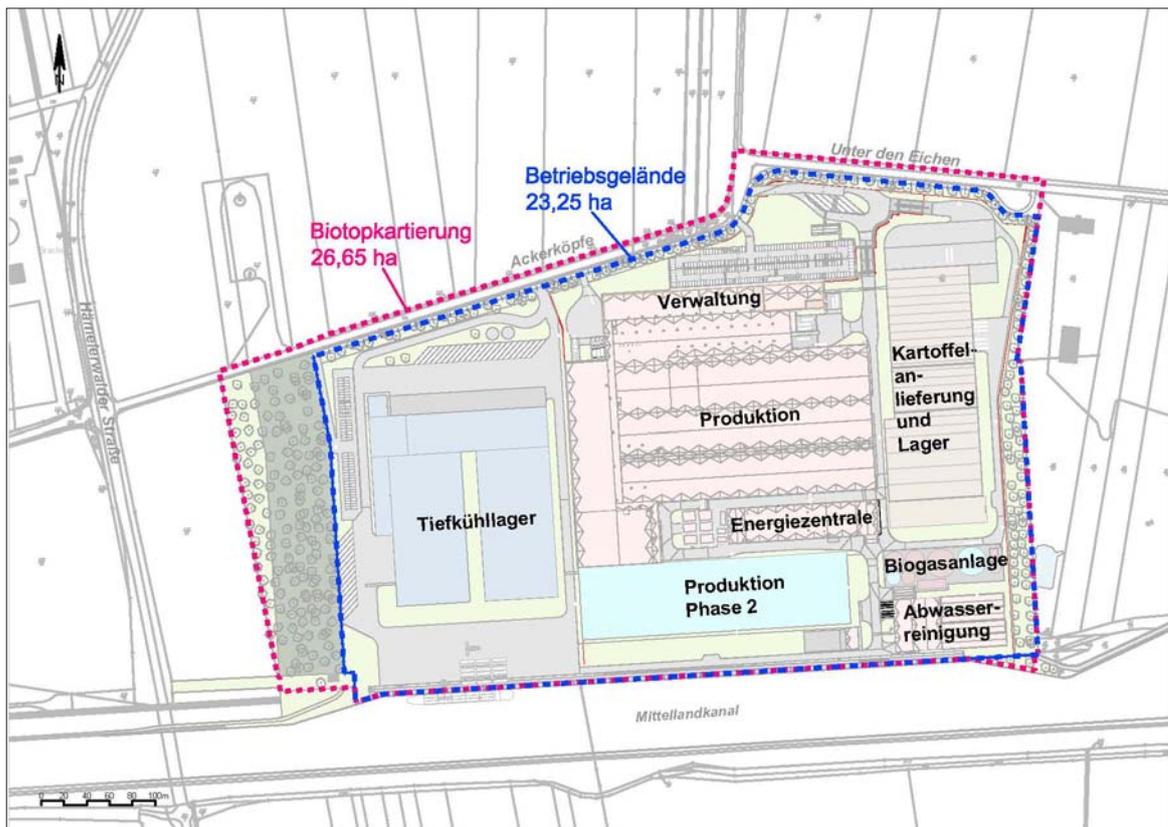


Abb. 2: Untersuchungsgebiet Vorhabenstandort

4. Bestandsaufnahme und Bewertung

4.1 Schutzgut Mensch

4.1.1 Verkehr

Die Straßen Ackerköpfe und Unter den Eichen sowie die Landesstraße L 413 (Hämelerwalder Straße) verbinden das Plangebiet mit dem übergeordneten Straßennetz (Bundesstraße B 65 und Autobahn A 2). Eine verkehrstechnische Untersuchung untersucht sowohl die vorhandenen Verkehrsströme im direkten Anbindungsbereich mit der L 413, als auch bis zu dem Anschluss an die BAB 2 im Norden und im Süden bis zur B 65 (Dr.-Ing. Schubert 2024).

Die L 413 weist südlich des Mittellandkanals eine Verkehrsbelastung von rd. 4.800 Kfz/24h auf. Nördlich des Knotenpunktes mit der Straße Ackerköpfe steigen die Belastungen auf rd. 5.500 Kfz/24h an. In Hämelerwald wurde südlich der Sternstraße eine Verkehrsbelastung von rd. 9.100 Kfz/24h erhoben. Bis zur AS „Hämelerwald“ an der BAB A 2 steigen die Belastungen auf rd. 12.250 Kfz/24h an. Nördlich der Anschlussstelle weist die L 413 eine Belastung von rd. 10.900 Kfz/24h auf. Die B 65 nahm am Zähltag rd. 5.400 Kfz/24h westlich und rd. 4.700 Kfz/24h östlich des Kreisverkehrs auf. Für die Straße Ackerköpfe wurde eine Verkehrsbelastung von rd. 280 Kfz/24h östlich und von rd. 2.300 Kfz/24h westlich der L 213 ermittelt. Die Erschließungsstraßen in Hämelerwald nehmen zwischen 1.200 Kfz/24h (Dessauer Straße) und 5.600 Kfz/24h (Gwerbestraße) auf. Die beiden Anschlussrampen an der BAB A 2 werden jeweils von rd. 7.000 Kfz/24h befahren.

Die L 413 weist zwischen Mittellandkanal und Hämelerwald eine Schwerverkehrsbelastung von 760 bis 800 SV- Kfz/24h auf. In Hämelerwald wurden Schwerverkehrsbelastungen zwischen 850 von

1.675 SV-Kfz/24h erhoben. Nördlich der Anschlussstelle weist die L 413 eine Schwerverkehrsbelastung von 685 SV-Kfz/24h auf. Die B 65 nahm am Zähltag rd. 400 SV-Kfz/24h auf. Für die Straße Ackerköpfe wurde eine Schwerverkehrsbelastung von 150 SV-Kfz/24h östlich und von 570 SV-Kfz/24h westlich der L 213 ermittelt. Für die Fortunastraße und die Gewerbestraße in Hämelerwald wurden Schwerverkehrsbelastungen von 990 bzw. 680 SV-Kfz/24h erhoben. Die beiden Anschlussrampen an der BAB A 2 werden jeweils von rd. 1.350 SV-Kfz/24h befahren.

Die Spitzenbelastungen am Morgen treten zwischen 7.00 und 8.00 Uhr bzw. 15 Minuten früher oder später auf. Am Morgen fließt der Verkehr verstärkt in Richtung Norden. In der Spitzenstunde am Nachmittag, die zwischen 16.00 und 17.00 Uhr bzw. 15 Minuten früher oder später auftritt, sind höhere Verkehrsmengen in Richtung Süden festzustellen. Der SV-Anteil auf der L 413 ist nachmittags deutlich geringer als in der Morgenspitze. Die Verkehrsströme in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag sind der Anlage zu entnehmen.

4.1.2 Lärmvorbelastung

Ein schalltechnisches Gutachten ermittelt die Geräuschvorbelastung im Umfeld, die auf Plangebiet und die Wohnnachbarschaft einwirken (Bonk Maire Hoppmann 2024). Hierzu zählen die Straßenverkehrslärmimmissionen der umliegenden Hauptverkehrswege. Außerdem schließen sich westlich des Plangebietes ausgewiesene Gewerbegebiete und östlich vorhandene gewerbliche Nutzungen an. Im Norden grenzt eine Sonderbauflächen für Windenergie an.

4.1.3 Abfälle

4.1.3.1 Ehemaliges Kohlelager

Das ehemalige Kohlelager des Kraftwerks Mehrum wird vollständig zurückgebaut. Aufgrund der Altlastensituation durch belastete Böden aus der Lagernutzung erfolgt der Rückbau der Altgebäude, der Infrastruktur sowie die Baureifmachung unter fachgutachterlicher Begleitung (Gutachterbüro für Boden und Altlasten). Das Gutachterbüro wird vor Beginn der Arbeiten in die Planungen einbezogen. Die Untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Peine ist in die Abriss-, Altlastensanierungs- und Baureifmachungs-Maßnahmen ebenfalls einzubinden.

Für den Bereich des Kohlelagerplatzes bedarf es einer Stilllegungsbescheinigung durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig. In Vorbereitung dieser wurden im Vorfeld die Maßnahmen zum Umgang mit dem belasteten Boden abgestimmt. Im Zuge der Sanierungsarbeiten erfolgt eine bodenkundliche Baubegleitung.

Der nördliche Wall und die Lagerfläche sind im Vorfeld gutachterlich beprobt worden (M&P 2021a), sie unterliegen nach LAG 20 der Zuordnungsklasse Z 2 und höher. Die chemische Analytik ergab bei den Mischproben erhöhte Sulfatgehalte, die eine Überschreitung der Zuordnungsklasse Z 2 bedingen. Bei weiteren Mischproben werden die Sulfat-, TOC-, BaP- und PAK- Gehalte überschritten, welche eine Einstufung in die Zuordnungsklasse Z 2 zur Folge hat.

Auch der Bereich des Damms ist aufgrund des erhöhten TOC-Gehaltes in die Zuordnungsklasse Z 2 einzustufen. Z 2-Material lässt einen eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen zu, die Wiederverwertung ist dadurch stark eingeschränkt. Material mit einer Einstufung > Z 2 gilt als Sondermüll.

4.1.3.2 Betriebsanlage

Durch die Reinigung der Kartoffeln werden Bodenbestandteile, Steine und Sande entfernt und als Reinigungsabfall gesammelt. Ebenso entsteht Abwasser im Reinigungsprozess.

Bei der Produktion der Kartoffelverarbeitung (Prüfung, Schälen, Herstellung) entstehen organische Abfälle.

Des Weiteren fallen geringe Mengen an Abfall z.B. Altöl aus dem Betrieb der Kälteanlagen (Kältemaschinenöl) sowie Folien- und Kartonagenabfälle im Bereich der Verpackung an. In kleinen Mengen ist mit hausmüllartigen Abfällen im Bereich der Verwaltung zu rechnen.

4.2 Schutzgut Arten und Biotope

4.2.1 Biotoptypen, Kartierung

Nördlich und westlich des Plangebietes grenzen Ackerflächen an. Im Osten fasst eine Hecke das Gebiet ein, hinter der das Gelände eines Baustoffherstellers/-handels liegt. Südlich davon schließt eine größere gehölzbestandene Fläche an, hier befindet sich auch ein kleineres Stillgewässer. Südlich des Plangebietes liegt der Mittellandkanal mit einer Hafenanlage.

Im Norden begrenzt die Straße Ackerköpfe / Unter den Eichen das Plangebiet, die ein vegetationsarmer Entwässerungsgraben (FGZ) begleitet. Den östlichen Teil der Straße begleitet eine Baumreihe (HBA). Südlich der Straße folgen Ackerflächen, im Osten ist eine Windenergieanlage plaziert. Entlang der Westgrenze besteht eine Waldfläche mit dichtem, im Norden aufgelockerten, 10- bis 20-jährigen Bestand aus Feldahorn, Aspe und anderen Baumarten (WJL). Südlich der Ackerflächen erstrecken sich bis zu 8 m hohe und rund 50 m breite mit Sträuchern begrünte Aufschüttungen aus der Modellierung des Lagerplatzes, die sich im Osten bis zum Mittellandkanal hin erstreckt. Hierbei handelt es sich um halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer bis trockener Standorte (UHM/ UHT) in unterschiedlicher Dichte durchmischt mit Ruderalgebüsch (BRU). Das südliche Plangebiet bestimmen die ausgedehnten Kohlelagerflächen (OGI/ OFL) sowie Verkehrsflächen. Hier befinden sich auch wenige kleine Gebäude (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a+b).

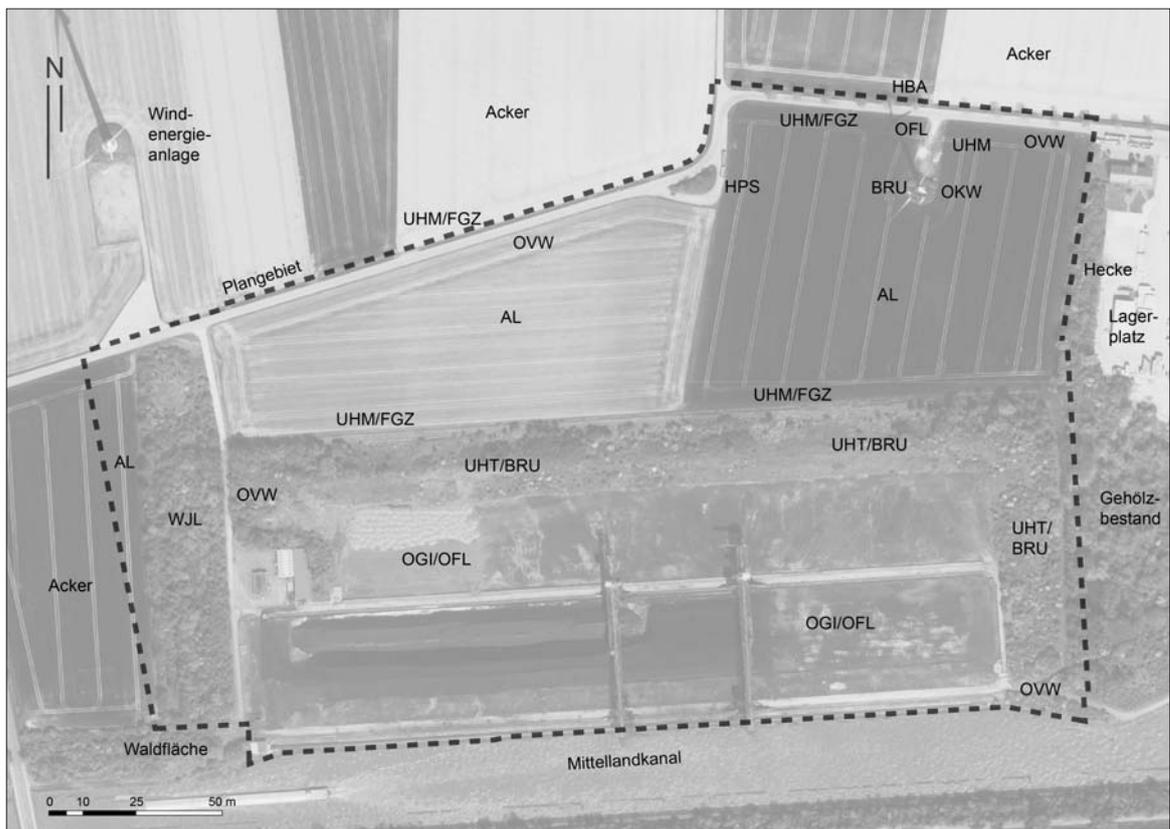


Abb. 3: Biotoptypen im Bestand (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a+b, verändert).

Die Abbildung zu den Biotoptypen zeigt die Verhältnisse vor Ort, die Informationen stammen aus den Umweltberichten zu den beiden Bebauungsplänen. Die Darstellung des Straßenstutzens zur L 413 wurde nicht aufgenommen, da sich die UVP auf das Firmengelände bezieht. Jeder Fläche ist im Regelfall einem Biotoptyp zugeordnet und mit einem Code gekennzeichnet. Bei der kleinräumigen Vergesellschaftung zweier Biotoptypen trennt ein Schrägstrich die Codes.

Folgende Biotoptypen und Wertigkeiten sind im Planungsgebiet vorhanden (Benennung gemäß v. Drachenfels 2021). Die Bewertung orientiert sich an einer fünfstufigen Werteskala, wobei der Wertstufe V die höchste Wertigkeit zukommt (v. Drachenfels 2024). Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in die Wertstufen sind die Naturnähe, Gefährdung und Seltenheit sowie die Bedeutung als Lebensraum.

| <u>Codes</u> | <u>Bezeichnung des Biotoptyps</u> | <u>Bewertung</u> |
|--------------|---------------------------------------------------------|------------------|
| WJL | Laubwald-Jungbestand | Wertstufe III |
| BRU | Ruderalgebüsch | Wertstufe III |
| HBA | Baumreihe | - |
| HPS | sonstiger standortgerechter Gehölzbestand | Wertstufe III |
| FGZ | sonstiger vegetationsarmer Graben | Wertstufe II |
| UHM | halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | Wertstufe III |
| UHT | halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte | Wertstufe III |
| AL | basenarmer Lehmacker | Wertstufe I |
| OVW | Weg | Wertstufe 0 |
| OFL | Lagerplatz | Wertstufe 0 |
| OGI | industrielle Anlage | Wertstufe 0 |
| OKW | Windkraftwerk | Wertstufe 0 |

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich Biotoptypen unterschiedlicher Wertstufen. Das Plangebiet hat für das Schutzgut eine geringe bis mittlere Bedeutung. Dies ist auf die ehemalige Nutzungen als Kohlelager und landwirtschaftliche Fläche und die damit verbundenen Überformungen und Störungen zurückzuführen. Lediglich die Gehölz- und Ruderalstrukturen als Einfassung des Kohlelagerplatzes besitzen eine höhere Leistungsfähigkeit. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder § 24 NNatSchG sind im Plangebiet oder dessen näheren Umfeld nicht vorhanden.

4.2.2 Habitatbedeutung Fauna, Artenschutz

Im Vorgriff auf die geplante Nachnutzung des Geländes wurde vor dem Rückbau faunistische Kartierungen zur Berücksichtigung des Artenschutzes durchgeführt (LaReG 2024). Die Kartierungen erfolgten in den Jahren 2022 und 2023. Artenschutzrechtlich relevant sind zunächst alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten. Das zu erwartende Artenvorkommen hängt von den im betroffenen Bereich vorhandenen Biotopstrukturen und dem Charakter des Landschaftsraums ab. Das Gebiet ist sowohl durch die Nutzung als Kohlehafen im südlichen Bereich als auch durch die Nutzung als Ackerfläche (u. a. Nährstoffeinträge) im nördlichen Bereich sowie durch Windkraftanlagen auf der Fläche und im unmittelbaren Umfeld vorbelastet. Im Bereich des Kohlehafens selbst ist kaum noch Vegetation vorhanden. Ungeachtet der vorhandenen anthropogenen Überformung bietet der Untersuchungsraum mit seinen Strukturen Lebensräume für Tierarten.

Fledermäuse:

Die Zwergfledermaus stellte die mit Abstand häufigste Art dar. Die Fransenfledermaus wurde entlang des Mittellandkanals westlich des Kohlehafens nachgewiesen. Die beleuchteten Bereiche des Kohlehafens scheinen dagegen aufgrund fehlender Nachweise für die Fransenfledermaus keine Bedeutung als Lebensraum zu haben. Von der Großen / Kleinen Bartfledermaus liegen lediglich Einzelaufnahmen im Mai und August entlang des Mittellandkanals vor. Aufgrund der wenigen Nachweise scheint das Untersuchungsgebiet für die Bartfledermaus keine größere Bedeutung als Lebensraum aufzuweisen. Weitere nicht näher bestimmbare Aufnahmen der Gattung *Myotis* können ebenfalls u. a. von der Bartfledermaus stammen. Außerdem wurden einige Nyctaloide kartiert, die aufgrund der sehr ähnlichen Rufe nicht immer auf Artniveau bestimmt werden konnten. Die Mückenfledermaus wurde im Südwesten des UG entlang des Feldgehölzes nahe des Mittellandkanals nachgewiesen. Höhlenbäume (zwei Weiden) wurden lediglich innerhalb des Feldgehölzes unmittelbar westlich des UG festgestellt. Im Bürogebäude des Kohlehafens wurden Spalten in der Dachverblendung festgestellt, die Fledermäusen (Einzeltieren) als Tagesversteck dienen könnten.

Feldhamster:

Ein Vorkommen dieser Art konnte bei den Begehungen im Jahr 2023 nicht nachgewiesen werden. Die Art wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Avifauna:

Das Gelände des Kohlehafens sowie der angrenzenden Gehölze und landwirtschaftlich genutzten Flächen bieten aufgrund der Biotopausstattung insbesondere Arten der Brutvogelgilden der Gebäudebrüter, der Gehölz- und Gebüschbrüter sowie Brutvögel mit Bindung an Offenlandstrukturen, kleinräumig aber auch Brutvögel mit Bindung an Röhrichte, Rieder und Hochstaudenfluren Brutlebensraum und Nahrungshabitat. Innerhalb des UG sind insbesondere der Wall zwischen Kohlehafen und Ackerflächen sowie der westlich angrenzende Gehölzbestand als besonders wertvolle Lebensräume für Brutvögel zu werten. Im Zuge der Kartierungen wurden insgesamt 35 Arten festgestellt. Von den nachgewiesenen Arten sind sechs Arten (Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rebhuhn) in Niedersachsen oder deutschlandweit bestandsgefährdet. Fünf Arten (Goldammer, Gelbspötter, Nachtigall, Stieglitz, Turmfalke) stehen auf der Vorwarnliste. Für drei Arten (Schwarzmilan, Turmfalke, Grünspecht) gilt ein strenger Schutz nach BNatSchG § 7 bzw. EG-Verordnung. Die vorkommenden Arten können zu Gilden mit ähnlichen Habitatansprüchen zusammengefasst werden (Doppelnennung des Turmfalken in den Gilden 2 und 4):

- Gilde 1: 0x Brutvögel mit Bindung an Gewässer;
- Gilde 2: 3x Brutvögel mit Bindung an Gebäude;
- Gilde 3: 1x Brutvogel mit Bindung an Röhrichte, Rieder und Hochstaudenfluren;
- Gilde 4: 4x Brutvögel mit Bindung an ältere Baumbestände/ Höhlenbrüter;
- Gilde 5: 19x Brutvögel mit Bindung an Gebüsch und sonstige Gehölze;
- Gilde 6: 4x Brutvögel mit Bindung an Offenlandstrukturen;
- Gilde 7: 4x Nahrungsgäste.

Amphibien:

Das Stillgewässer östlich des Kohlehafens wurde auf Amphibienvorkommen untersucht. Das Gewässer weist stellenweise Flachwasserbereiche auf und ist nahezu vollständig von Gehölzen umgeben. Während der Kartierungen wurden insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen. Darunter wurde der nach den Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens gefährdete und in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und dementsprechend nach BNatSchG § 7 (2) Nr. 14 streng geschützte Kammolch in einem mittleren Bestand festgestellt. Weiterhin wurden die ungefährdeten und nach

BartSchV besonders geschützten Arten Bergmolch, Teichmolch und Teichfrosch sowie der auf der Vorwarnliste stehende Grasfrosch nachgewiesen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich Landlebensräume der im Gewässer festgestellten Amphibienarten im UG befinden.

Reptilien:

Im Jahr 2022 wurden im Bereich des Walles nördlich des Kohlehafens sowie der westlich gelegenen Bahngleise Untersuchungen hinsichtlich Reptilien durchgeführt. Es wurden im Zuge dessen keine Hinweise auf Vorkommen festgestellt. Diese Artengruppe wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

4.3.1 Geologie

Im Bereich des Kohlehafens und im nächsten Umfeld stehen Geschiebelehm und Geschiebemergel aus kiesigen, schwach steinigen Tonen und Schluffen der Saalekaltzeit (Drenthe-Stadium) an, die in weiten Teilen Tonstein und Tonmergelstein der Unterkreide überlagern. Linsenförmig tritt an einer Stelle im Nordwesten Tonstein und Tonmergelstein an die Oberfläche. (NIBIS-Kartenserver LBEG).

4.3.2 Böden

Aus Geschiebelehm und Geschiebemergel entwickelte sich ein mittlerer Pseudogley, der tonhaltige Untergrund wirkt wasserstauend. Im Bereich mit oberflächlich anstehenden Tonstein und Tonmergelstein findet sich eine mittlere Braunerde, typprägend sind die Verbraunung und Verlehmung (NIBIS-Kartenserver LBEG).

4.3.3 Charakteristische Eigenschaften der Böden

Die Böden zeichnet eine mittlere bis, bei der Braunerde, sehr hohe effektive Durchwurzelungstiefe (Stufe 4 bzw. 6 auf einer 6-stufigen Skala) sowie eine sehr geringe bis geringe und mittlere Versorgung mit pflanzenverfügbarem Bodenwasser aus (Stufe 2, 3 bzw. 4 auf einer 7-stufigen Skala). Das standortbezogene natürliche Ertragspotenzial für die Biomasseproduktion liegt im mittleren Bereich, die Braunerde weist ein hohes Ertragspotenzial auf (Stufe 4 bzw. 5 auf einer 7-stufigen Skala). Die Verdichtungsempfindlichkeit des Pseudogleys ist sehr hoch, die der Braunerde hoch (Stufe 6 bzw. 5 auf einer 7-stufigen Skala). Die relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle (Cadmium) ist hoch bis sehr hoch (Stufe 4 und 5 auf einer 5-stufigen Skala). Der anstehende Boden wirkt als Zwischenspeicher im Landschaftswasserhaushalt mit einer hohen Funktionserfüllung (Stufe 3 auf einer 5-stufigen Skala) (NIBIS-Kartenserver LBEG). Den Böden fehlen besondere Standorteigenschaften, es handelt sich nicht um Extremstandorte mit hohem Biotopentwicklungspotenzial. Böden vergleichbarer Güte und Entwicklungsgeschichte sind im Landschaftsraum nicht selten. Böden mit einer besonderen kultur- oder naturgeschichtlichen Bedeutung (Archivfunktion) kommen nicht vor.

Die Bewertung der Böden erfolgt nach dem Natürlichkeitsgrad bzw. dessen aktueller Beeinträchtigung. Im Untersuchungsraum handelt es sich aus naturschutzfachlicher Sicht einerseits um unversiegelte, überprägte Naturböden mit gestörtem Bodenprofil und verändertem Bodenwasserhaushalt, sie werden der mittleren Wertstufe 2 (von allgemeiner Bedeutung) zugeordnet. Andererseits liegen vollständig versiegelte Böden im Bereich der Gebäude und der Verkehrsflächen vor, die von geringer Bedeutung für das Schutzgut sind, hier werden auch die Kohlelagerflächen eingeordnet (Wertstufe 1 auf einer 3-stufigen Skala, Bewertung nach: Breuer 2006). Dort ist der natürliche Bodenaufbau nicht mehr vorhanden, die natürliche Bodenfunktion mit seiner Filterwirkung ist zerstört. Im Bereich

der Kohlelagerflächen wurden Bodenbewegungen und Auffüllungen vorgenommen. Die Auffüllungshorizonte setzen sich bis zu einer maximalen Tiefe von 1,5 m u. GOK überwiegend aus feinsandigen, grobsandigen, feinkiesigen, mittel- kiesigen, schwach grobkiesigen, schluffigen Mittelsand bis teilweise feinsandigen Schluff und teilweise schwach sandigen Ton zusammen. Vereinzelt wurden Fremd Beimengungen an Bauschutt in den Auffüllungen angetroffen. Vereinzelt bestand die gesamte Auffüllung aus Kohlegries. Der ca. 8 m hohe Damm zwischen dem Kohlelager und der landwirtschaftlichen Nutzfläche besteht zum überwiegenden Teil aus tonigen, feinsandigen Schluffen. Vereinzelt ist dieser mit Fremd beimengungen an Kohle und Bauschutt versetzt (M&P 2021a). Ausführungen zur Bewertung dieser Auffüllung und deren Beseitigung finden sich im Kapitel zum Schutzgut Mensch.

4.3.4 Kampfmittel

In Vorbereitung einer zukünftigen Nachnutzung des Kraftwerkes Mehrum und des Kohlelagers ist eine Kampfmittelvorerkundung (Phase A) durch eine historische Luftbilddauswertung von Luftbildern aus dem Zeitraum 1943-1945 erfolgt (M&P 2021b). Die historische Recherche hat keinerlei Hinweise auf Kriegseinwirkungen für die zwei Flächen des Untersuchungsgebietes Kraftwerk und Kohlelager (UG) und den Auswertebereichen (AB), der einen Pufferbereich von 100m um das UG umfasst, hervorgebracht. Der einzige belegte Luftangriff in der Nähe der Flächen des Untersuchungsgebietes traf den ca. 2 km östlich des Kohlelagers liegenden Ort Schwicheldt. Auch für Kriegseinwirkungen anderer Verursachungszenarien (Bodenkämpfe, Munitionsvernichtung, Munitionslagerung und militärischer Regelbetrieb) konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden.

4.4 Schutzgut Wasser

Kriterium für die Beurteilung des Schutzgutes ist der Natürlichkeitsgrad. Informationsbasis für die Bestandsdarstellung des Schutzgutes sind nachfolgende Quellen:

- Landschaftsrahmenplan Landkreis Peine
- Hydrogeologische Karten. (Schwerdt 2024a)

4.4.1 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind in den Plangebietes nicht vorhanden. Das nächste Stillgewässer liegt in rd. 40 m Entfernung östlich des Plangebietes im bestockten Bereich. Hierbei handelt es sich um zwei Becken für die Rückhaltung von Niederschlagswasser des östlich angrenzenden Betriebes. Die Gewässer sind im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Peine als Oberflächengewässer erfasst. Der Bereich des ehemaligen Kohlelagerplatzes ist unter dem Teilaspekt des Retentionsvermögens als eingeschränkt, die nördlich angrenzenden Flächen als mäßig eingeschränkt anzusehen. (Schwerdt 2024a)

4.4.2 Fließgewässer

Fließgewässer befinden sich unmittelbar südlich des Plangebietes mit dem Mittellandkanal als Gewässer 1. Ordnung. Hier besteht zugleich durch den bestehenden Hafen die Möglichkeit des Transports über den Wasserweg. Die Festsetzung eines Gewässerrandstreifens wird durch die Hafenanlage nicht erforderlich. Wesentliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. (Schwerdt 2024a)

4.4.3 Grundwasser

Die Sickerwasserrate liegt im mittleren Bereich, nach aktuellen Informationen des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie bei 150 – 200 mm/Jahr. Die nutzbare Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes liegt überwiegend im mittleren Bereich zwischen 90 – 140 mm. Das pflanzenverfügbare Bodenwasser wird mit 50 – 100 mm als gering angegeben. Im Bereich der Mittleren Braunerde ist das pflanzenverfügbare Bodenwasser mittel und die Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes hoch.

Wasserschutzgebiete, Quellen etc. sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Entlang der Burgdorfer Aue in rd. 800 m Entfernung besteht das nächstgelegene vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet. Hochwasserrisikogebiete bestehen im oder angrenzend zum Planbereich nicht.

Der Landschaftsrahmenplan beurteilt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für das Schutzgut als mäßig eingeschränkt bis eingeschränkt. Der ehemalige Kohlelagerplatz ist als Siedlungsfläche mit hohen bis sehr hohen Beeinträchtigungsrisiken für das Grundwasser erfasst. (Schwerdt 2024a)

4.4.4 Regenrückhaltung

Eine Regenrückhaltung ist im Plangebiet nicht vorhanden. Auf den unversiegelten Flächen versickert das Niederschlagswasser oder läuft Richtung Mittellandkanal ab. Auf den versiegelten Flächen wird das Niederschlagswasser direkt in den Mittellandkanal geleitet.

4.5 Schutzgut Klima und Luft

4.5.1 Makroklima

Der gesamte Landkreis Peine liegt im Übergangsbereich des maritimen Klimas Nordwestdeutschlands und dem kontinentalen Klima Mitteldeutschlands (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a+b).

4.5.2 Mikroklima

Der Untersuchungsraum befindet sich im Landschaftsraum nordöstlich der Ortschaft Mehrum und nördlich des Mittellandkanals. Das Plangebiet liegt in der Feldflur mit einem Freiflächenklima. Die umgebenden bebauten Flächen dämpfen die Effekte des Freiflächenklimas leicht. Die Ackerflächen im Freiland sind gekennzeichnet durch stärkere Amplituden im Tagesgang der Temperatur und Feuchte, sie tragen zur Kaltluftbildung und Luftbefeuchtung bei. Die übrigen Vegetationsflächen wirken ähnlich, die Gehölzbestände verringern die Windgeschwindigkeit, der Mittellandkanal hat insbesondere im Sommer einen kühlenden Effekt. Die ehemaligen unbewachsenen Lagerflächen des Kohlehafens kennzeichnen Feuchtedefizite und sie können sich tagsüber aufheizen, sie haben insgesamt einen negativen Einfluss auf das Schutzgut. Das Plangebiet befindet sich nicht in einer bedeutsamen Frisch- oder Kaltluftschneise bzw. Luftaustauschbahn. Vorbelastend wirken die Verkehrsemissionen der angrenzenden Hämelerwalder Straße (L 413) und des Mittellandkanals. Im Plangebiet muss mit ortsüblichen Geräuschen, Gerüchen und Stäuben aus der Landwirtschaft gerechnet werden, die durch die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen entstehen können. Die zu erwartenden Emissionen ordnen sich in den üblichen Rahmen eines ländlichen Standortes ein. Der Geltungsbereich ist insgesamt lediglich von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut und ohne besondere Funktionsfähigkeit für den Klimaausgleich.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild

Der Landschaftsraum wird durch die Industriezone mit Hafen entlang des Mittellandkanals bestimmt, die sich zwischen der Gemeinde Hohenhameln und der Stadt Peine auf einer Länge von ca. 3 km erstreckt. Einen Schwerpunkt bildete über Jahrzehnte das Kohlekraftwerk mit seinen hohen Gebäuden, dem hohen Kühlturm und dem aufragenden Schornstein in vertikaler sowie dem vorgelagerten Umspannwerk mit weiteren technischen Anlagen in horizontaler Ausdehnung. Das Kohlekraftwerk als dominantes Bauwerk ist in der Fernsicht bis nach Hannover wirksam. Von hier aus setzen sich Strommasten mit ihren Freileitungen nach Westen und Süden in den weiteren Landschaftsraum fort.

In den ausgewiesenen Gewerbe- bzw. Industriegebieten im unmittelbaren Umfeld und Zwischenbereich zum Kohlehafen bestehen weitere Gewerbebetriebe. Außerdem wurde in der Nachbarschaft zum Kohlelager eine Biogasanlage errichtet, mit Silobauten und Lagerflächen. Ebenso wirkt ein Funkmast als lineares Bauwerk ein. Ein Steinhandel östlich des Kohlehafens bildet den Abschluss der gewerblichen Zone.

Südlich des Mittellandkanals liegt außerdem eine Anlage der Peiner Raiffeisen GmbH mit mehreren, am Hafen aufgereihten Silogebäuden.

Dem Industriegebiet nördlich vorgelagert erstreckt sich ein Windpark, deren 14 Windenergieanlagen mit ihren vertikalen, hohen Masten und den Rotorbewegungen das Landschaftsbild vorrangig bestimmen. Die flachen ackerbaulich geprägten landwirtschaftlichen Flächen, die unmittelbar nördlich anschließen, bieten geringe sichtmindernde Strukturen.

Der Bereich des Kohlehafens wurde bislang nach Norden durch einen Wall mit einer Höhe von ca. 9-10 m abgeschirmt. Dieser ist mit höheren und niedrigeren Gehölz- und Baumgruppen lückig bewachsen, die sich mit flachen Kraut- und Ruderalstrukturen abwechseln. Der Wall bildet dadurch eine Sichtfilter von teilweise bis zu 20 m Höhe. Nach Westen ist dem Bereich eine ca. 57 m breite Gehölzzone vorgelagert, die Waldcharakter bzw.-eigenschaft erreicht hat. Hohe Baumreihen und Gehölzflächen entlang des Mittellandkanals bilden beidseitig eine dichte, geschlossene Sichtbarriere nach Süden und Norden.

Nach Osten ist eine Gehölzfläche südlich dem Steinhandel vorgelagert. In der Fern- und Mittelsicht von Norden und Süden waren vom Kohlelager deshalb bislang nur obere Teile der hohen Krananlagen eingeschränkt sichtbar, nach Westen und Osten war keine oder nur eine geringe Sichtbarkeit in der Mittel- und Nahsicht gegeben.

Südlich des Mittellandkanals befinden sich einige lineare und flächenhafte Gehölzstrukturen (Baumreihen und waldartige Gehölzflächen), die insbesondere für die nächstbenachbarte Ortschaft Mehrum mildernd wirken. Von Mehrum aus (kürzeste Distanz: 1,3 km) ist dadurch keine unmittelbare Sichtbarkeit des Bereiches des Kohlehafens gegeben. Auch von Schwichelt aus (kürzeste Distanz: 1,3 km) ist derzeit in der Fernsicht keine unmittelbare Sichtbarkeit des Bereiches des Kohlehafens gegeben. Von nördlich gelegenen Außenliegern (Distanz ca. 1 km) erscheinen das Kohlelager bzw. die Krananlagen bereits weit entfernt und durch den Wall kaum sichtbar. Hier dominieren die Windenergieanlagen bzw. Freileitungen in der Nah- und Mittelsicht. Die Außenlieger sind außerdem teilweise gut eingegrünt. Dies gilt auch für den bereits 2 km entfernt liegenden Adolphshof (Stadt Lehrte).

Entlang des Mittellandkanals verlaufen beidseitig Wirtschaftswege (Betriebsgelände der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes), wobei der Bereich des Kohlehafens nicht zugänglich ist. Lediglich von hier aus ist in der Nahsicht von Süden eine uneingeschränkte Sichtbarkeit gegeben.

Die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Peine (2013) in Bezug auf das Landschaftsbild zeigt das Untersuchungsgebiet als Industriegebiet mit starker negativer Fernwirkung sowie nördlich davon eine hohe Anzahl von Windkraftanlagen mit Anlagenhöhen größer 100 m. Der Bereich wird insgesamt als von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft (II).

4.7 Schutzgut Freizeit und Erholung

4.7.1 Gelände des Kohlehafens

Das Gelände des ehemaligen Kohlehafens besitzt keine Bedeutung für die Erholungsnutzung und ist in den umzäunten Bereichen für die Allgemeinheit nicht zugänglich gewesen.

4.7.2 Wegebeziehungen, Nutzungen

Entlang des Mittellandkanals verlaufen Wege, die gerne durch Fußgänger und Radfahrer zu Erholungszwecken genutzt werden. Die Wege stellen zwar ein zum Mittellandkanal gehörendes Betriebsgelände der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes dar. Eine Benutzung des Betriebsgeländes ist i.d.R. strompolizeilich verboten, jedoch sind i.d.R. Fußgänger und Radfahrer von dem Verbot ausgenommen, die Benutzung erfolgt auf eigene Gefahr und es erfolgt kein Winterdienst.

Ein durchgehender schmaler Weg besteht nur auf der Südseite des Mittellandkanals. Die Zugänglichkeit ist bei der Brücke am Kohlehafen und bei der Brücke bei Mehrum stark eingeschränkt (keine verkehrsgerecht ausgebauten Fußgängerrampen oder -treppen), nicht barrierefrei und teilweise nur durch ein Queren von Pflanzflächen möglich. Eine einzelne, durch Radfahrer erzeugte Fahrspur in der Grasnarbe dokumentiert, dass dieser Abschnitt des Mittellandkanals einen lediglich sporadisch durch Fußgänger und Radfahrer frequentierten Bereich darstellt.

Die Umgebung des ehemaligen Kohlelagers im Norden bietet lediglich Feldwege, die vorrangig der Landwirtschaft dienen, aber auch durch Fußgänger und Radfahrer genutzt werden können. Durch die Vorprägung durch Windenergieanlagen und die Gewerbegebiete handelt es sich jedoch nur um Bereiche von geringer Bedeutung.

Freizeit- und Erholungsstätten oder Parkanlagen sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Erst die Waldflächen bei Hämelerwald in ca. 3 km Entfernung bieten Erholungsqualitäten. Es bestehen dorthin keine ausgewiesenen Wanderwege (zu Fuß / per Fahrrad), die am Vorhabengebiet vorbeiführen.

4.8 Schutzgut Kulturgüter / Sachgüter

4.8.1 Archäologisch bedeutende Stätten

Südlich des Mittellandkanals befindet sich lt. Information der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Peine eine archäologische Fundstelle bei Mehrum (Mehrums FStNr. 1, frühmittelalterliche Wüstung). Im Bereich zwischen der Landesstraße 413 und der Waldparzelle sind zwei frühmittelalterliche Funde gemeldet. Die Funde liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes, aber in dessen Umgebung.

4.8.2 Historisch / architektonisch bedeutende Bauwerke

Im Untersuchungsbereich und seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich keine Baudenkmale oder architektonisch bedeutende Bauwerke.

Lediglich das Kranbauwerk stellt ein Beispiel industrieller Nutzbauwerke dar, unterliegt aber keinem weiteren Schutzstatus.

4.8.3 Sachgüter

Der Verlust von Acker stellt eine Beeinträchtigung von landwirtschaftlicher Produktionsfläche dar.

4.9 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nicht-Durchführung der anstehenden Planung würde der Lagerplatz brachfallen. Es könnten sich entsprechend den Darstellungen des FNP und im Rahmen der Bebauungspläne dort zukünftig andere gewerblich Nutzungen ansiedeln, sobald ein Rückbau des Lagerplatzes erfolgt ist.

Bei einem Brachfallen ohne Rückbau und gewerbliche Weiternutzung hinge die weitere Entwicklung des ehemaligen Lagerplatzes stark von den Pflegemaßnahmen der Flächen ab. Bei keiner weiteren Pflege der Flächen würden die Baum- und Strauchflächen der Wälle bestehen bleiben und sich mit Höhen- und Breitenwachstum weiterentwickeln. Auf den Lagerflächen würden sich mittel- bis langfristig Ruderalstrukturen insbesondere in den wenig versiegelten Bereichen etablieren. Dies könnte zunächst evtl. zur Erhöhung der Artenvielfalt führen. Bestehende Belastungen und Rückstände aus der Kohlelagerung blieben jedoch unverändert im Boden und könnten durch Winde in die Umgebung eingetragen werden. Fände kein Rückbau der Krananlagen und Gebäude statt, würde sich hier ein erhebliches Potenzial von Gefahren durch alternde Bauteile ergeben, die sich aus dem Verfall auch auf den Boden oder das Wasser des Mittellandkanals auswirken könnten. Bei unbefugtem Betreten, was in der siedlungsfernen Lage nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, könnten Auswirkungen durch Vandalismus erfolgen, ggf. auch Absturzgefahren von der ungesicherten Kaimauer in den Mittellandkanal.

Im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen würde die Bewirtschaftung weiterhin erfolgen. Entsprechend den Darstellungen des FNP und der Bebauungspläne könnten sich dort zukünftig andere gewerbliche Nutzungen ansiedeln.

Das Orts- bzw. Landschaftsbild des Vorhabenbereiches und des umgebenden Landschaftsraums bliebe nur so lange unverändert, bis ein Rückbau und Neubau im zulässigen Rahmen der B-Pläne erfolgen würde.

5. Umweltauswirkungen, Prognose

5.1 Schutzgut Mensch

5.1.1 Verkehr

Zur Abschätzung und Beurteilung der verkehrlichen Wirkungen des Plangebiets auf das angrenzende Straßennetz und die 6 Knotenpunkte wird das Verkehrsaufkommen des Plangebiets mit den Prognosebelastungen zum Zeitpunkt 2035 im Bezugsfall überlagert (Dr.-Ing. Schubert 2024). Das Verkehrsaufkommen des Plangebiets wird über die L 413 in Richtung Norden (A 2) oder in Richtung Süden (B 65) fließen bzw. von dort anfahren. Es wird eine Verteilung von 60 % (Norden) zu 40 % (Süden) angenommen.

Das Verkehrsaufkommen des geplanten Industriegebietes ist anhand der Nettobaufläche abgeschätzt worden. Er wird mit insgesamt 2.850 Fahrten pro Tag gerechnet, davon rd. 1.000 Lkw-Fahrten. Die Verkehrsbelastungen auf der L 413 werden in Richtung BAB A 2 um rd. 1.700 Kfz/24h ansteigen. Die Berechnungsergebnisse für die Knotenpunkte im Zuge der L 413 weisen für die Morgen- und die Nachmittagsspitze einen insgesamt zufriedenstellenden Verkehrsablauf mit den Quali-

tätsstufen A bis C aus. Die einzelnen Verkehrsströme an den Knotenpunkten sind mit den Qualitätsstufen A bis D zu bewerten. Die höchste Auslastung wird am Knotenpunkt L 413 / Anschlussrampe Süd zur A 2 / Gewerbestraße erreicht.

Als Ergebnis der Verkehrstechnischen Untersuchung ist festzuhalten, dass die Knotenpunkte im Zuge der L 413 das zu erwartende Verkehrsaufkommen des Plangebiets noch aufnehmen können. Am Knotenpunkt L 413 / Ackerköpfe sollte mittelfristig eine Signalanlage realisiert werden. Die Berechnungen zeigen, dass die vorhandenen Linksabbiegestreifen auch für diesen Fall eine ausreichende Länge aufweisen. Die östliche Knotenzufahrt Ackerköpfe ist im selben Standard auszubauen wie die westlich Knotenzufahrt.

5.1.2 Gewerbelärm (Gutachten zu den B-Plänen)

Das schalltechnische Gutachten für die aufzustellenden Bebauungspläne untersucht die mögliche Geräuschbelastung an mehreren Aufpunkten im Bereich der angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen (Bonk Maire Hoppmann 2024). Im Bereich der am stärksten betroffenen schutzwürdigen Nachbarwohnbebauung schöpfen die umliegenden industriellen- und gewerblichen Nutzungen bzw. die Sonderbaufläche für Windenergie die jeweils maßgeblichen Orientierungswerte aus. Der Gutachter schlägt eine einzuhaltende Kontingentierung der Emissionen bezogen auf unterschiedliche Teilflächen des Plangebietes vor, so lassen sich relevante Immissionsbeiträge an den maßgebenden Immissionsorten in der Nachbarschaft vermeiden. Das Bebauungsplangebiet wird hierfür in insgesamt 6 Teilflächen eingeteilt, für die jeweils Emissionskontingente festgesetzt werden.

Da sich die Emissionskontingentierung des Plangebiets im Wesentlichen durch die Wohnnutzungen mit dem höchsten Schutzanspruch südöstlich der betrachteten Einzelflächen ergibt, kann im Hinblick auf die Schallabstrahlung in die übrigen Richtungen für die einzelnen Teilgebiete des betrachteten Geltungsbereichs durch Zusatzkontingente das Immissionskontingent erhöht werden. Die Bebauungspläne setzen hierfür Richtungssektoren fest (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a, b).

5.1.3 Verkehrslärm (Gutachten zu den B-Plänen)

Die nächstgelegene schutzwürdige Bestandsbebauung in den Ortslagen von Mehrum und Schwicheldt befindet sich in einem Abstand von deutlich mehr als 500 m zum Betriebsgrundstück, so dass keine Maßnahmen organisatorischer Art zur Minderung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich sind (Bonk Maire Hoppmann 2024). Im Planfall ergibt sich rechnerisch durch den Erschließungsverkehr des geplanten Industriegebietes im Nahbereich der L 413 eine deutliche Zunahme der Straßenverkehrslärmimmissionen um bis zu 1,7 dB. Im Bereich der am stärksten betroffenen Wohnbebauung an der B 65 beträgt die Zunahme der Straßenverkehrslärmimmissionen bis zu 0,7 dB an, sodass in der Nachtzeit zu erstmaligen oder weitergehenden Überschreitungen des Bezugspegels von 60 dB(A) kommt (Bonk Maire Hoppmann 2024). Eine generelle Regelung zum Schutz vor Straßenverkehrslärm gibt es für Bestandsstraßen in Deutschland nicht, damit besteht auch kein Rechtsanspruch auf Lärmsanierung. Insgesamt ist insofern festzuhalten, dass kein Anspruch auf Lärmschutz an bestehender Bebauung ausgelöst wird (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a, b). Ob eine bestehende Straße einer Lärmsanierung bedarf, ist eine Frage, die dem Recht der Verkehrswegeplanung bzw. der Lärmaktionsplanung vorbehalten ist.

5.1.4 Nachweis von Emissions-Kontingenten zum Genehmigungsverfahren

Ein weiteres Gutachten betrachtet die durch die Gesamtheit des geplanten Betriebs prognostizierten Geräuschimmissionen an den maßgebenden Immissionspunkten die Planungen im Vorhabengebiet

in Bezug auf die festgesetzten Emissionskontingente, die für das konkrete Vorhaben bzw. die Produktionsanlage beansprucht werden und wie sich die Situation an den festgelegten Immissionsaufpunkten darstellt (Dauelsberg 2024). Dabei werden alle Betriebsvorgänge und deren Emissionen einbezogen:

- Geräuschemissionen durch den Mitarbeiterparkplatz inkl. An- und Abfahrt von Mitarbeitern mit PKW
- Anlieferung von Rohstoffen (Kartoffeln) und weiteren Betriebsmitteln
- Abtransport von Fertigprodukten aus dem Tiefkühlager
- Sonstiger Transport (z.B. Entsorgung von Abfall und Wertstoffen) auch innerhalb der Betriebsanlage
- Ladetätigkeiten bei der Anlieferung und dem Abtransport von Rohstoffen, Fertigprodukten und sonstigen Betriebsmitteln bzw. Wertstoffen
- Technische Anlagen
- Emissionen durch die Produktion inkl. Geräuschabstrahlung über die Gebäudehülle
- Abtransport von Fertigprodukten per Schiff inklusive Containerverladung

Um die Vorgaben des B-Plans zu den Emissionskontingenten einzuhalten, wurden besondere Lärmschutzmaßnahmen in der Planung berücksichtigt. Insbesondere für den Nachtzeitraum sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich:

- Schallleistungspegel der Kälteanlagen mit reduzierter Leistung im Nachtzeitraum
- Reduzierung der LKW-Fahrbewegungen im Nachtzeitraum (keine Anlieferung im Nachtzeitraum, reduzierte Fahrbewegungen beim Warenabtransport gemäß der Szenarien Binnenschiff und Containerhafen, alternativ ausschließlich LKW-Transport)
- Die Schalldämmmaße der Gebäudehülle wurden in Einzelbereichen erhöht:
 - Technikgebäude (Stahlbetonwände und Betondach)
 - Technikräume TK-Bereich (Stahlbetonwände und Betondach)
 - Produktionsgebäude Phase 2 (Paneele mit Mineralwolle bei Wand und Dach)

Unter Berücksichtigung der im Gutachten dargestellten Nutzungsansätze und Lärmschutzmaßnahmen zeigen die Berechnungsergebnisse, dass die festgesetzten Immissionskontingente aus den B-Plänen für die dargestellten Nutzungsszenarien eingehalten werden. Die Immissionsprognose zeigt ebenso, dass während der Tageszeit und der Nachtzeit durch Spitzenpegelereignisse keine Überschreitungen der für Einzelereignisse gültigen Werte hervorgerufen werden. Bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Anlage sind keine unzulässigen Spitzenpegelereignisse zu erwarten.

5.1.5 Baustoffe

Für die Errichtung der Gebäude werden handelsübliche, zugelassene Baustoffe eingesetzt. Diese umfassen Beton und Stahlbeton im Fundament-, Wand- und Deckenbereich sowie für die tragende Konstruktion. In der Dachkonstruktion werden u.a. Stahlfachwerke eingesetzt. Der Flachdachaufbau besteht aus einer Kunststoffbahn mit Kiesauflast mit darunterliegender Wärmedämmung und Dampfsperre. Die Dachdämmung im Bereich der Produktion erfolgt mit Mineralwolldämmung. Die restliche Dachdämmung erfolgt mit einer PIR-Dämmung (Dämmmaterial: Polyisocyanurate). Auf dem Großteil der Dächer werden PV-Module installiert. Für die Fassadenverkleidung werden beim Verwaltungstrakt (Nordseite) vorgehängte Profilbleche aus Metall verwendet, an der übrigen Fassade Paneele (PIR Sandwichplatten), Sichtbeton und Betonsandwich-Elemente. Die Zulassung der Baustoffe wird im Rahmen des Bauantrages geprüft. Bei einem zukünftigen Rückbau der Anlage, der nicht Gegenstand dieser UVP ist, sind die gesetzlich vorgeschriebenen Entsorgungswege einzuhalten. Damit werden durch das Vorhaben keine schädlichen Auswirkungen erwartet.

5.1.6 Abfälle

5.1.6.1 Ehemaliges Kohlelager - Rückbau

Im Zuge der Sanierungsarbeiten erfolgt eine bodenkundliche Baubegleitung. Neben einem grundsätzlichen Abtrag von mindestens 30 cm sind hierbei weitere Abtragtiefen in Einzelbereichen nicht auszuschließen. Materialien, die auf dem Grundstück anfallen (Aushub, Bauschutt) sind nach LAGA M20 zu beurteilen, einzustufen und entsprechend zu behandeln (Wiederverwertung, Abfuhr, Entsorgung). Belastete Böden, die die Zuordnungsklasse 2 nach LAGA M20 überschreiten, gelten als Sondermüll und müssen geregelt entsorgt werden. Der Umgang mit den Materialien, insbesondere die Abfuhr, wird durch einen Gutachter dokumentiert. Der Rückbau stellt ein eigenes Vorhaben dar, um die Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen. Die Belastung im Boden wurde nicht durch das geplante Vorhaben erzeugt.

5.1.6.2 Betriebsanlage

Das Abwasser aus der Produktion und vom Gelände wird am Standort in der Abwasserreinigungsanlage so aufbereitet, dass eine Direkteinleitung in den Mittellandkanal erfolgen kann.

Die Erde aus dem Waschwasser aus der Kartoffelwaschanlage wird kontinuierlich entfernt. Abgetrennte Bodenbestandteile, Steine und Sande werden als Abfall AVV 170504 zur Verwertung bergbaulich als Bergversatzmaterial im Restloch des Tagebau Treue (südl. Helmstedt) abgegeben. Die Menge beträgt ca. 40.000 t/a.

In der Biogasanlage werden die Reste der Kartoffelverarbeitung eingesetzt, einschließlich der anfallenden Schlämme. Der Gärrest aus der Biogasanlage wird im Gärrestrockner getrocknet und wird als Wirtschaftsdünger vermarktet; er stellt keinen Abfall dar. Es wird mit einer Anfallmenge in Endausbau von bis zu 12.800 t/a mit einem Trockensubstanzgehalt von ca. 90 % gerechnet.

Weiterer Abfall z.B. Altöl aus dem Betrieb der Kälteanlagen (Kältemaschinenöl) sowie Folien- und Kartonagenabfälle sowie hausmüllartige Abfälle (z.B. aus dem Verwaltungs- bzw. Sozialräumen) werden ordnungsgemäß geregelt entsorgt.

5.1.7 Risiken (Störfälle / Unfälle / Katastrophen)

5.1.7.1 Gefährliche Stoffe

Gefährliche Stoffe nach Anhang I Spalte 2 der 12. BImSchV sind mit Ammoniak und Biogas vorhanden, außerdem werden kleinere Mengen verschiedener Reinigungsmittel verwendet. Eine Anwendbarkeit der Störfallverordnung liegt demnach vor. Aufgrund des hohen Ammoniakinventars ergibt sich eine Zuordnung als Betriebsbereich der unteren Klasse.

Ammoniak

Die Ammoniak-Kälteanlage ist eine nach § 4 BImSchG genehmigungsbedürftige Anlage und unterliegt aufgrund der Mengenschwellen den Anforderungen der 12. BImSchV. Am geplanten Standort sind zwei Ammoniak-Kälteanlagen vorgesehen, für die Herstellung von Kartoffelprodukten mit einem geplanten Ammoniakinventar im Endausbau von 72,69 t und für die Tiefkühl-Lagerung von Kartoffelprodukten mit einem geplanten Ammoniakinventar im Endausbau von 8,5 t. In der Anlage werden entzündbare Gase (Ammoniak) sowie entzündbare Flüssigkeiten (Ammoniak druckverflüssigt) verwendet.

Biogas

Die Biogasanlage ist eine nach § 4 BImSchG genehmigungsbedürftige Anlage und unterliegt aufgrund der Mengenschwellen den Anforderungen der 12. BImSchV. Es ist Biogas als entzündbares Gas mit einer Menge von 2000 m³ zu berücksichtigen, das erzeugt und in der Anlage verwendet wird.

Reinigungsmittel

Es werden Reinigungsmittel wie z.B. Natriumhypochlorid, Peroxyessigsäure in einer Gesamtmenge << 5 t verwendet.

5.1.7.2 Unfälle / Katastrophen

Zur Einschätzung von Risiken wurden verschiedene Gutachten erstellt, in denen die Risiken abgeschätzt und Sicherheitskonzepte erstellt worden sind (s. Kap. 6.3). Sie umfassen die Themen Sicherheitsabstände zu schutzbedürftigen Gebieten und Objekten, Explosionsschutz, Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter, umgebungsbedingter Gefahrenquellen sowie What-If-Analysen für die Ammoniakkälteanlage im Produktionsgebäude, die Biogasanlage und die Ammoniakkälteanlage im Kühllager (CSE 2024).

5.1.7.2 Brandschutz

Für den Brandschutz beträgt lt. Information des Landkreises Peine die erforderliche Löschwassermenge gem. der Tabelle des Arbeitsblattes W 405 des DVGW bei der vorgesehenen baulichen Nutzung und einer mittleren Gefahr der Brandausbreitung 96 m³/Std. und ist für einen Zeitraum von zwei Stunden zu gewährleisten.

Die erforderlichen Löschwasserhydranten mit einer Wasserlieferung von mind. 13 l/Sek. sind in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung entsprechend dem Arbeitsblatt W 331 des DVGW in einem Abstand von höchstens 100 – 140 m anzuordnen. Das Verhältnis von Überflur- zu Unterflurhydrant sollte 1:3 betragen.

Es liegt ein Brandschutzkonzept vor (KFP 2024). Im Brandfall kann auch auf das Wasser des Mittelkanals zurückgegriffen werden.

5.1.8 Immissionsprognose Luft

Das Vorhaben erhöht eine schädliche bzw. belästigende Wirkung der Vorbelastung nicht relevant (Müller-BBM 2025). Weiteres hierzu führt das Kapitel zum Schutzgut Luft aus.

5.2 Schutzgut Arten und Biotope

5.2.1 Biotoptypen

Bei Umsetzung der vorgesehenen Planungen betrifft die meisten Flächen innerhalb des Plangebietes. Insbesondere die halbruderalen Gras- und Staudenfluren durchmischt mit Ruderalgebüsch im Norden der Kohlelagerfläche entfallen. Im Westen bleiben der Laubwald-Jungbestand aus Feldahorn, Aspe und anderen Baumarten sowie die Ackerfläche erhalten. Auch die Baumreihe entlang des nördlich liegenden Weges Unter den Eichen bestehet weiterhin.

5.2.2 Habitatverluste Fauna, spezieller Artenschutz

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag führt für die planungsrelevanten Tierarten die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren auf, die mit dem Abräumen des Geländes und der Neubebauung zu erwarten sind (LaReG 2024). Außerdem werden die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG (Zugriffsverbote) aufgeführt, die mit den vorgesehenen Planungen berührt werden können.

Fledermäuse:

Neben den kartierten Jagdgebieten und Einzelnachweisen mehrerer Fledermausarten wurden zwei Höhlenbäume innerhalb des zu erhaltenden Feldgehölzes im Westen festgestellt. Bei einer unmittelbar an das Vorhabengebiet angrenzenden Weide kann eine Entwertung der Quartiereignung durch nächtliche Lichteinwirkungen des Gewerbegebietes nicht ausgeschlossen werden, sodass betriebsbedingt von einem Verlust eines Spaltenquartieres auszugehen ist. In der Dachverblendung der Betriebsgebäude des Kohlehafens wurden Spalten festgestellt, die sich potentiell als Tagesversteck für Einzeltiere eignen. Mit dem Abriss der Gebäude können übertagende Fledermäuse erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Da Einzeltiere an ihre Tagesverstecke im Gegensatz zu regelmäßig genutzten Quartieren (z. B. Wochenstuben, Winterquartiere) keine höheren Ansprüche stellen, kann ein Verlust vereinzelter Tagesverstecke dagegen als nicht erheblich angesehen werden. Während der Bauphase sind Beunruhigungseffekte von Fledermäusen durch Lärm und Licht zu erwarten. Da das Gebiet zum Industriegebiet umgewandelt werden soll, kommt es zu einem Verlust von Jagdgebieten, im Norden geht zudem eine Leitlinienstruktur verloren.

Avifauna:

Je nach artspezifischen Fluchtdistanzen kann es im Umfeld der Bauarbeiten zu Störungen durch den Baubetrieb in Form von Vergrämungs- und Beunruhigungseffekten (Lärm, Erschütterungen, Licht, Bewegungen) kommen, die über das bereits vorhandene Maß hinausgehen und innerhalb der Brutzeit (Anfang März bis Ende Juli) bis hin zur Aufgabe des Geleges führen oder die Altvögel vom Versorgen der Jungvögel abhalten können (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Bei Arten mit geringen Fluchtdistanzen von 10 m bis 20 m können sich die Störungen nur im nächsten Umfeld auswirken (z.B. bei Rauchschwalbe und Amsel). Für Arten mit größerer Fluchtdistanz bis 100 m im Mittel wirken Störungen entsprechend weiter (z.B. bei Turmfalke und Rebhuhn). Weiterhin können im Zuge der Baufeldfreimachung (betroffen sind z.B. Feldlerche und Rebhuhn), bei Abrissarbeiten von Gebäuden (betroffen sind z.B. Rauchschwalbe und Turmfalke) sowie bei Gehölzrodungen (betroffen sind z.B. Gelbspötter und Bluthänfling) vorhandene Gelege zerstört sowie Nestlinge verletzt oder getötet werden (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG). Bau- und anlagebedingt gehen Brutplätze (z.B. für Rauchschwalbe, Turmfalke und Feldlerche) und Reviere (z.B. für Feldlerche und Rebhuhn) sowie der beiden besonders geschützten Vogelarten Bachstelze und Hausrotschwanz dauerhaft verloren (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

Die kartierten Brutvogelarten Blaumeise, Kohlmeise, Grünspecht, Goldammer und Wiesenschafstelze betreffen die Ausführung der Planungen voraussichtlich nicht. Die beobachteten Nahrungsgäste Schwarzmilan, Mehlschwalbe und Waldohreule verlieren einen Teil des Nahrungsgebietes. Sie brüten außerhalb des Vorhabengebietes und können kleinräumig auf andere Flächen mit hohem Nahrungsangebot in der weiteren Umgebung ausweichen. Von einer erheblichen Beeinträchtigung ist nicht auszugehen.

Amphibien:

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass der im an das UG angrenzenden Gewässer nachgewiesene Kammmolch sowie weitere Amphibienarten das Plangebiet als Landlebensraum nutzen, können

Amphibien durch den Bau getötet werden (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG). Sollte der Bau zum Zeitpunkt der Amphibienwanderung erfolgen, liegt ebenfalls ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG vor. Außerdem kommt es durch die geplante Bebauung möglicherweise zum Teilverlust und einer Fragmentierung des Landlebensraums für die Amphibien, was einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG bedeuten würde. Das unmittelbare Umfeld des Gewässers ist jedoch von Gehölzflächen umgeben, die sich sowohl in einem Streifen nach Norden und um die östlich des UG vorhandenen Lagerflächen des dortigen Vertriebs als auch nach Osten entlang des Mittellandkanals ziehen und für die Amphibien als Landlebensraum fungieren können.

5.3 Schutzgut Boden und Fläche

5.3.1 Auswirkungen auf den Boden

Mit dem anstehenden Neubau des Kartoffelverarbeitungsbetriebes sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes verbunden. Schäden entstehen auf unversiegelten Flächen durch die Bebauung, Versiegelung, den umfangreichen Bodenaustausch sowie Bodenverlagerungen. Damit geht seine Speicher- und Filterfunktion verloren. Der Boden-Wasserhaushalt wird gestört. Boden in seiner Funktion als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere fällt weg. Baubedingt kann sich bei einem flächenhaften Einsatz schwerer Baumaschinen und Transportfahrzeuge der Zustand der Böden durch Bodenverdichtung besonders in feuchtem Zustand verschlechtern. Die Versiegelung von Boden der mittleren Wertstufe stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, somit liegt ein Eingriff vor. Beim Räumen der ehemaligen Kohlelagerflächen sind die Regelungen der LAGA-Richtlinie bezüglich einer Verwendung bzw. einer Entsorgung zu beachten.

5.3.2 Versiegelung, Flächenverbrauch

Im Ausgangszustand war das zukünftige Werksgelände in Teilen durch das Kohlelager und Wegeflächen genutzt, die Flächengröße dieser als versiegelt zu bewertenden Bereiche betrug rund 9,79 ha (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a, b). Für den Bau des Verarbeitungsbetriebes wird nach der aktuellen Planung eine Fläche von rund 16,68 ha überbaut und versiegelt (ATP 2024 a). Die Fläche des Werksgeländes ist demnach bereits zu ca. 59 % für eine industrielle Nutzung beansprucht worden, zu ca. 41 % handelt es sich um offenen, vegetationsfähigen Boden.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Auswirkungen auf Grundwasser

5.4.1.1 Flächenversiegelung

Die geplanten Flächenversiegelungen durch die Errichtung von Gebäuden und den Bau von Verkehrswegen kann die Neubildungsrate des Grundwassers herabsetzen. Dieses wird vordringlich auf den bislang landwirtschaftlich genutzten und damit unversiegelten Flächen erfolgen. Der Bereich des ehemaligen Kohlelagerplatzes ist im Bestand fast vollständig versiegelt.

Aufgrund der hauptsächlich vorkommenden bindigen Böden und der unterlagernden Tonböden ist die Versickerung bereits im Bestand eingeschränkt. Eine planmäßige Versickerung vor Ort, die zu einer Grundwasserneubildung beitragen könnte, ist aufgrund des überwiegend anstehenden tonigen oder lehmigen Untergrundes und einer sich ergebenden Wasserdurchlässigkeit dieser Schichten von $1 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-8}$ m/s nicht möglich (M&P Ingenieurgesellschaft: Bodenuntersuchungen/ Gefährdungsabschätzung – Kraftwerk Mehrum, Hagen, Juni 2021). (Schwerdt 2024a)

Durch die Lagerung von Kohle sind Schadstoffe aus der Kohle in den Untergrund eingesickert, welche entsprechende Sanierungsmaßnahmen nach sich ziehen. Durch die Nachnutzung des Bereiches des Kohlelagerplatzes erfolgt eine weitgehende Abdeckung der Fläche, wodurch eventuelle Auswaschungen in das Grundwasser vermieden werden.

5.4.1.2 Einsatz grundwassergefährdender Stoffe

In der geplanten Anlage werden wassergefährdende Stoffe gelagert und verarbeitet. Bauliche und organisatorische Sicherheitsvorkehrungen verhindern, dass diese Stoffe mit dem Grundwasser in Kontakt kommen oder in dieses eindringen können.

Betriebsbedingte Schadensfälle sind nicht zu erwarten. Die Lagerung wassergefährdender Stoffe erfolgt in speziell ausgestatteten Behältern oder Anlagen. Gelangen gewässergefährdende Stoffe auch im Rahmen der Bauausführung in die Umwelt, sind sofort Maßnahmen zu treffen, um den Schaden zu begrenzen. Das Vorgehen bei Zwischenfällen während des laufenden Betriebes der Produktionsanlage behandelt eine Notfallplanung für Havarien. Die zuständige Behörde ist zu informieren.

Bewertung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserneubildungsrate sind gering.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserqualität sind nicht gegeben.

5.4.2 Auswirkungen auf Niederschlagswasser / Regenrückhaltung

Das Niederschlagswasser der versiegelten Flächen der Anlage sowie der angrenzenden öffentlichen Straße der "Unter den Eichen" wird aufgefangen, vorgereinigt, in einem Rückhaltebecken gespeichert und von dort in den Mittellandkanal eingeleitet. Gemäß dem aktuellen Planungsstand wird eine Fläche von insgesamt ca. 166.800 m² versiegelt bzw. überbaut. (ATP 2024a)

Der Niederschlag überfließt Flächen mit unterschiedlichen Stoffabtragseigenschaften, so dass die Teilströme Dachflächenwasser, Hofflächenwasser und Niederschlagswasser öffentliche Straße unterschiedlichen Belastungskategorien gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 zuzuordnen sind. Dabei wird die Menge abfiltrierbarer Stoffe mit Korngrößen von 0,45 µm bis 63 µm in drei Kategorien eingeteilt. In ein Oberflächengewässer darf nur Niederschlagswasser der Belastungskategorie I eingeleitet werden. Aus einer Berechnung wurde ermittelt, dass das Niederschlagswasser nach der Mischung der Teilströme in die Belastungskategorie II einzuordnen ist. Dementsprechend ist das Niederschlagswasser behandlungsbedürftig. (ATP 2024a)

Zur Behandlung des Niederschlagswassers wird ein zusätzliches Regenklärbecken (Absetzbecken) eingesetzt, in dem die Feststoffe sedimentieren und so die Stoffbelastung auf die Belastungskategorie I reduziert wird. Danach wird das Wasser in das Regenrückhaltebecken geleitet und wird von dort über ein Einleitebauwerk in den Mittellandkanal abgelassen. (ATP 2024a)

Das behandelte Niederschlagswasser kann demnach sicher in das Oberflächengewässer eingeleitet werden.

Bewertung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das abgeleitete Niederschlagswasser sind gering.

5.4.3 Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Von dem Vorhaben betroffen ist der Mittellandkanal als Oberflächengewässer 1. Ordnung. Das für den Produktionsprozess der Anlage benötigte Prozesswasser wird dem Kanal entnommen und nach der Verwendung über eine Abwasserbehandlungsanlage wieder in den Kanal eingeleitet. Für die Wasserentnahme und -einleitung wurden wasserrechtliche Genehmigungen beantragt.

5.4.3.1 Wasserentnahme

Die Wasserentnahme aus dem Mittellandkanal erfolgt am bereits bestehenden Entnahmebauwerk des ehemaligen Kraftwerks Mehrum und wird über eine ca. 1,5 km lange Transportleitung zum geplanten Anlagenstandort gepumpt (Schmidt & Holländer 2024). Wasserrechtlich wurde eine Entnahmemenge von 6.832.800 m³/a (18.720 m³/d) beantragt.

Am Anlagenstandort wird das Entnahmewasser mit Ultrafiltration und Umkehrosmose zum Prozesswasser aufbereitet. Es wird für folgende Prozessschritte verwendet:

Kartoffelreinigung, Dampfschälen, Nachspülen, Schneiden, Blanchieren, Reinigen der Friteuse, Verdunstungskühlung der zentralen Industriekälteanlage. (ATP 2025)

Auf den Pegelstand und die Wasserqualität des Mittellandkanals hat die Wasserentnahme keine Auswirkungen, zumal ein großer Teil des Entnahmewassers wieder in den Kanal eingeleitet wird.

Bewertung

Die Wasserentnahme hat keine Auswirkungen auf das Oberflächengewässer.

5.4.3.2 Wassereinleitung / Abwasserbehandlung

Das Prozesswasser wird in den einzelnen Prozessschritten der Kartoffelverarbeitung unterschiedlich mit organischen und anorganischen Stoffen vermischt. Dieses Produktionsabwasser entsteht u.a. bei der Kartoffelwäsche, als Abwasser aus den Schälprozessen, dem Schneiden, den Blanchierprozessen, der Reinigung von Transportbändern, Sortieren, dem Teigbeschichten von Kartoffelprodukten, Kühlprozessen bei der Flake-Produktion sowie generell bei Reinigungsvorgängen. Zudem fällt Abwasser aus der Wasseraufbereitung, der Abschlammung von Dampfkesseln und aus kondensierten Abluftbrüden an.

Die verschiedenen Abwasserteilströme werden je nach Anfallsstelle vorbehandelt (gesiebt, ggf. flo- tiert), zwischengespeichert, abgekühlt und in der eigentlichen Abwasserbehandlungsanlage in La- mellenabscheidern vorgeklärt, anschließend einer anaeroben Behandlung zugeführt. Die zweite Be- handlungsstufe dort besteht aus einem aeroben Aktivschlammbehandlungssystem, das aus einem herkömmlichen zweistufigen Denitrifikations-Nitrifikations-System besteht, das sich bei McCain in mehreren Anlagen bewährt hat. Die aerobe Behandlung besteht aus einem ca. 18.000 m³ großen Betonbecken mit zwei Denitrifikationszonen (D1 und D2) und zwei Nitrifikationszonen (N1 und N2). In beiden Nitrifikationszonen wird eine feinblasige Belüftung installiert. Es erfolgt auch eine Phos- phatentfernung. Das gereinigte Abwasser wird anschließend über eine Ultrafiltration (UF) geführt.

Das endgereinigte Klarwasser / Permeat wird anschließend in das Regenrückhaltebecken geleitet, wo es mit dem Niederschlagswasser zusammengeführt und über ein Einleitebauwerk in den Mittel- landkanal abgeleitet wird. (Ritter 2024)

Wasserrechtlich wurde eine Einleitmenge von 4.871.650 m³/a (13.360 m³/d) beantragt. Im Vergleich zur Entnahmemenge ist die Einleitmenge um 1.961.150 m³/a (5.373 m³/d) geringer. Die Differenzwassermenge wird zum größten Teil für die Kühlung der Verdunstungskühler der zentralen Industriekälteanlage am Dach des Technikgebäudes verwendet. Dieses Wasser geht als Wasserdampf in die Luft und kann auch somit nicht mehr dem Mittellandkanal zugeführt werden. (ATP 2025)

Trotz der Abwasserreinigung enthält das Einleitwasser noch verschiedene Mineralien und organische Stoffe. Um deren Auswirkungen auf das Kanalwasser abzuschätzen, wurde eine Berechnung der Mineralisation des Einleitwassers durchgeführt und mit Messwerten der Wassermessstelle am Kraftwerk Mehrum verglichen. Die Gegenüberstellung der chemischen Analysen aus dem gereinigten Abwasser, das gleichzeitig dem Einleitwasser entspricht, und den chemischen Konzentrationen im Mittellandkanal zeigt, dass die Konzentrationen des Einleitwassers bis auf Sulfat insgesamt höher sind als im Mittellandkanal. Die Sulfat-Konzentration im Mittellandkanal und die maximale Einleit-Konzentration sind vergleichbar. Da es sich hier um eine maximale Einleit-Konzentration handelt, ist davon auszugehen, dass die Sulfat-Konzentration im Einleitwasser geringer ausfällt als im Mittellandkanal. Die Einleit-Konzentrationen übersteigen größtenteils die Orientierungswerte gemäß der Oberflächengewässerverordnung (OGewV). (Dr. Köhler & Dr. Pommerening 2024)

Um den Einfluss der Einleitung auf das Wasser im Mittellandkanal bewerten zu können, wurde weinere Mischungsberechnungen durchgeführt, die untersuchte, wie schnell und stark sich das Einleitwasser mit dem Kanalwasser vermischt und dadurch die Stoffkonzentrationen verdünnt werden.

Rechnerisch ergibt sich aus der Mischungsberechnung mit Ausnahme des Phosphats, des Ammonium-Stickstoffs und des Nitrit-Stickstoffs durch die Einleitung eine nur geringfügige Erhöhung der Stoffkonzentrationen (< 1 bis maximal 25 %). Bei den Parametern Phosphat und Nitrit-Stickstoff wird der Orientierungswert der Oberflächengewässerverordnung nahezu erreicht. Es wird daher empfohlen bezogen auf diese Parameter die Einleitwerte deutlich unterhalb der für die Mischungsberechnung angenommenen Maximalkonzentrationen zu halten. (Dr. Köhler & Dr. Pommerening 2024)

Es ist davon auszugehen, dass im Fall einer Einleitung des gereinigten Abwassers in den Abschnitt des Mittellandkanals im Bereich Mehrum, eine ausreichende Verdünnung und Durchmischung hinsichtlich der Einleitparameter eindeutig gegeben ist.

Es kommt daher durch die Einleitung des gereinigten Abwassers, wie die Analysenergebnisse und die Mischungsberechnungen zeigen, nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Potentials und des chemischen Zustands im Gewässer. Eine Verschlechterung von biologischen Qualitätskomponenten ist vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Mischungsberechnung auszuschließen. (Dr. Köhler & Dr. Pommerening 2024)

Bewertung

Die Einleitung des gereinigten Produktionsabwassers in den Mittellandkanal hat geringe Auswirkungen auf das Oberflächengewässer.

5.4.4 Frischwasser

Die Versorgung des Betriebes mit Frischwasser erfolgt aus dem Trinkwassernetz des örtlichen Wasserversorgers. Es wird als Trinkwasser, Nahrungsmittel, in der Küche und für der Sanitäreanlagen verwendet.

5.4.5 Schmutzwasser

Für die Schmutzwasserentsorgung (häusliches Schmutzwasser aus Sanitärräumen, Küche, etc..) wird am Grundstück ein Schmutzwasser-Leitungssystem geplant. Für den Anschluss an das öffentliche Netz wird an der Westseite des Grundstücks eine Schmutzwasserhebeanlage mit Schneidwerk projektiert. Die Pumpe wird als Doppelpumpe ausgeführt, um eine Redundanz sicher zu stellen. Von dieser Hebeanlage aus wird eine Druckleitung am Mittellandkanal auf dem McCain Grundstück (Lage: Kohleförderband) bis zum Gewerbegebiet Ackerköpfe geführt. An diesem Punkt erfolgt der Anschluss an das öffentliche Kanalnetzes bzw. der Anschluss an das bestehende Pumpwerk des Wasserverbands Peine.

Eine indikative Schmutzwassermenge von ca. 10,46 l/s wird am Anschlusspunkt eingeleitet. (ATP 2024a)

5.5 Schutzgut Klima und Luft

5.5.1 Klimatische Auswirkungen

Der Untersuchungsraum umfasst auch derzeit unversiegelte Flächen. Der Neubau der Werksanlage für die Kartoffelverarbeitung umfasst auch eine Versiegelung von bislang offenem Boden. Im Bereich der Gebäude und sonstiger versiegelter Flächen wird es zu einer Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur aufgrund von Rückstrahlungseffekten der gespeicherten Wärme kommen. Die klimatisch beeinflussende Gesamtwirkung der Planung beschränkt sich auf den Untersuchungsraum selbst. Eine großräumige Klimaveränderung in den umgebenden Landschaftsräumen kann ausgeschlossen werden. Während der Bauphase können sich zeitlich befristet die Abgase der Baufahrzeuge negativ auf die örtliche Luftqualität auswirken. Das Schutzgut wird insgesamt nicht erheblich beeinträchtigt.

5.5.2 Immissionsprognose Luft

Für die Produktionsstätte zur Verarbeitung von Kartoffeln werden auch Energieerzeugungsanlagen errichtet und betrieben, für die eine Immissionsprognose vorliegt (Müller-BBM 2025). Es handelt sich hierbei um die folgend aufgeführten Einrichtungen:

- im Endausbau 3 Dampferzeuger mit einer Feuerungswärmeleistung von jeweils 20 MW und einer maximalen Dampferzeugung von je 30 t/h, Brennstoff Erdgas;
- ein Heißwassererzeuger mit einer Feuerungswärmeleistung von 14 MW, Brennstoff Erdgas;
- ein Heißwassererzeuger mit einer Feuerungswärmeleistung von 6 MW, Brennstoff Erdgas.

Im Endausbau werden drei thermische Abluftreinigungsanlagen (Thermische Nachverbrennung - TNV) mit einer Auslegung von jeweils maximal 55.400 Nm³/h betrieben. Die TNV werden auch zur Dampferzeugung genutzt (max. Leistung jeweils 30 t/h - max. FWL je ca. 22,5 MW). Die Stützfeuerung erfolgt mit Brennstoff Erdgas sowie zusätzlich mit am Standort erzeugtem Biogas, wobei die anfallende Biogasmenge (maximal ca. 5.000 m³/h) für eine TNV-Anlage ausreicht und weitere TNVs mit Erdgas betrieben werden. Für das anfallende Gärsubstrat der Biogasanlage wird ein Gärretrockner mit vorgesehen. Dieser stellt ebenfalls eine Nebenanlage zu den Produktionsanlagen zur Herstellung von Kartoffelprodukten dar.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ermittelte der Gutachter die folgenden Ergebnisse:

- Im vorliegenden Fall unterschreitet der Geruchsstoffstrom der Emissionsquelle Gärrestetrocknung mit 10,75 MGE/h den Bagatellmassenstrom von ca. 29 MGE/h für eine Quelhöhe von 37 m über Grund. Demnach kann formal auf die Bestimmung der Kenngröße der Geruchsimmission nach Anhang 7, Nr. 4 der TA Luft 2021 verzichtet werden.
- Die Bagatellmassenströme werden durch die vorhabenbedingten Emissionen der Schadstoffe Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid und Staub (ohne Staubinhaltsstoffe) nicht überschritten; für diese ist daher eine Betrachtung der Zusatzbelastung durch das geplante Vorhaben formal nicht erforderlich.
Die vorhabenbedingten Emissionen der Komponente Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid, angegeben als Stickstoffdioxid, liegen dagegen über dem Bagatellmassenstrom der TA Luft 2021. Für diese Komponente ist daher eine Betrachtung der Zusatzbelastung erforderlich, um zu prüfen, ob die einschlägigen Irrelevanzkriterien bzw. Immissionswerte eingehalten werden.

Konservativ wurden jedoch die Immissionen der folgenden Stoffe berechnet und bewertet.

- **NO₂ Jahresmittel:** Die maximale Belastung beträgt 0,4 µg/m³ im Jahresmittel. Der Irrelevanzwert von 3 % des Immissionswerts von 40 µg/m³ wird deutlich unterschritten.
- **NO_x Jahresmittel:** Die maximale Immissions-Gesamtzusatzbelastung NO_x von 3,7 µg/m³ tritt östlich der geplanten Anlage im Bereich südlich des benachbarten Steinhandels Ehl auf. Dieser Bereich ist nicht beurteilungsrelevant, da nach Nr. 4.6.2.6 TA Luft Beurteilungspunkte zur Überprüfung der Immissionswerte nach Nr. 4.4.1 TA Luft (Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen) mehr als 5 km von bebauten Flächen und Industrieanlagen entfernt liegen sollen, außer es liegen besonders schutzbedürftige Bereiche vor. Dies ist hier nicht der Fall.
- **Partikel PM₁₀ Jahresmittel:** Die maximale Belastung beträgt 0,2 µg/m³ im Jahresmittel. Der Irrelevanzwert von 3 % des Immissionswerts von 40 µg/m³ wird deutlich unterschritten.
- **PM_{2,5} Jahresmittel:** Die maximale Belastung beträgt 0,05 µg/m³ im Jahresmittel. Der Irrelevanzwert von 3 % des Immissionswerts von 25 µg/m³ wird deutlich unterschritten.
- **Staubdeposition Jahresmittel:** Die maximale Belastung beträgt 0,00012 g/(m² d) im Jahresmittel (= 0,12 mg/m² d). Der Irrelevanzwert von 3 % des Immissionswerts von 0,35 g/(m² d) wird deutlich unterschritten.
- **SO₂ Jahresmittel:** Die maximale Belastung beträgt 1,0 µg/m³ im Jahresmittel. Der Irrelevanzwert von 3 % des Immissionswerts von 50 µg/m³ wird eingehalten.
- **Stickstoffdeposition Jahresmittel in kg N / (ha a):** Die Bewertung erfolgt anhand des Kriteriums von 0,3 kg N/(ha a), welches nach Anhang 8 der TA Luft den Einwirkbereich bezüglich Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA2000 Gebiete) definiert. Innerhalb des Einwirkbereichs befinden sich keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.
Das Maximum der Belastung bleibt mit ca. 1,2 kg N/(ha a) unter der Schwelle von 5 kg N/(ha a) aus Anhang 9 der TA Luft, welche das Beurteilungsgebiet definiert zur Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosystemen gewährleistet ist. Somit ist der Schutz gewährleistet.
- **Säureäquivalente Jahresmittel in keq/(ha a):** Die Bewertung erfolgt anhand des Kriteriums von 0,04 keq/(ha a), welches nach Anhang 8 der TA Luft den Einwirkbereich bezüglich Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA2000 Gebiete) definiert. Innerhalb des Einwirkbereichs befinden sich keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.
- **Geruch:** Es kommt zu keinen nennenswerten Geruchswahrnehmung in der Umgebung der Gärrestetrocknungsanlage. Die maximal ausgewiesene Geruchswahrnehmungshäufigkeit liegt bei weniger als 0,1 % der Jahresstunden.

Die von der Anlage zu erwartenden Immissionsbeiträge überschreiten an keinem Beurteilungspunkt das jeweilige Irrelevanzkriterium. Bei Einhaltung des Irrelevanzkriteriums ist davon auszugehen, dass das Vorhaben eine schädliche bzw. belästigende Wirkung der Vorbelastung nicht relevant erhöht.

5.6 Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Errichtung von Gebäuden in einer Höhe von 20 bis 45 m bei einer Länge des Gebäudekomplexes von ca. 540 m und Breite von ca. 300 m sind deutliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten (ATP 2024b). Sichtbar werden insbesondere die zwei Gebäude des Tiefkühlagers im Westen sein, mit einer Gebäudehöhe von rd. 45 m und einer Breite von jeweils ca. 64 m. Im Bereich der Produktionsgebäude, die nur eine Höhe von maximal 20 m erreichen, werden die voraussichtlich 8 Schornsteine im Technikgebäude als vertikale, schmale Elemente eine Höhe von maximal 40 m erreichen. Das Kartoffellager wird im südlichen Abschnitt eine Höhe von ca. 30 m aufweisen.

Allerdings hat bereits auf den Flächen selbst eine Vorbelastung durch den Kohlehafen mit seinen hohen, sich bewegenden Krananlagen (ca. 35 m hoch) und deren Geräuschkulisse und den relativ hohen, riegelartigen und schwarzen Lagerhalden (bis ca. 20 m) bestanden. Ebenso steht unmittelbar an der Straße eine Windenergieanlage älteren Typs, die zunächst weiterbetrieben wird. Statt dieser Silhouette wird zukünftig eine weitgehend geschlossene und höhengestufte Abfolge von hell- mittelgrauen Fassadenflächen und Anlagen das Bild dieses Abschnitts des Mittellandkanals bestimmen. Im westlichen Grundstücksbereich (Tiefkühlager) wird maximal eine um ca. 10 m höhere Kontur als die bisherigen Krananlagen erreicht. Im mittleren Bereich entspricht die neue Höhe des Produktionsgebäudes der bisherigen Höhe der Halden und bleibt 15 m unterhalb der Kranhöhe, lediglich die schmalen Schornsteine des Technikgebäudes überragen das Produktionsgebäude. Im östlichen Bereich weist der nördliche Gebäudeteil der Kartoffelanlieferung eine Höhe von ca. 20 m, auf, was der ehemaligen Haldenhöhe entspricht und unterhalb der früheren Kranhöhe liegt. Der südliche Teil des Kartoffellagers entspricht der früheren Kranhöhe. Die Abwasserentsorgungsanlage am Mittellandkanal wird eine Höhe von 12 m, die Silos der Biogasanlage eine Höhe von ca. 24 m nicht überschreiten. Sie ordnen sich in den Gesamtkomplex ein.

Der zukünftige Gebäudekomplex dehnt sich an der tiefsten Stelle um ca. 180 m, an der kürzesten Stelle um ca. 50 m weiter nach Norden aus als das ehemalige Kohlelager. Der bisher vorhandene, bewachsene Wall wird zurückgebaut, dadurch wird eine größere Sichtbarkeit von Norden entstehen. Nach Westen wird durch die bestehende Waldfläche, nach Süden und Osten durch die bestehenden Baum- und Gehölzstrukturen weiterhin eine Sichtfilterung in der Fernsicht erfolgen. Die optische Vorbelastung durch die vorhandene Windkraftanlage wird weiterbestehen, ebenso durch die westlich benachbarte Biogasanlage.

Es ist zu erwarten, dass Teile der Gebäude die auch weiterhin prägenden und abschirmenden Baumstrukturen z.B. am Mittellandkanal überragen, allerdings nur in mäßigem Umfang mehr als die bisherigen Krananlagen. An den relevanten, empfindlichen Betrachtungspunkten der Siedlungsbereiche im Norden und Süden wird die Höhenentwicklung wegen der räumlichen Distanz, der Perspektivwirkung und durch die Sichtfilterung der vorgelagerten Strukturen die bisherige Situation insgesamt nur wenig verändern, und führt damit zu keiner erheblichen Verschlechterung. Die hell- bis mittelgraue Fassadenfarbe wird sich relativ neutral in den Kontext einbinden. Der größte Unterschied wird in der zukünftigen Volumenbildung und Kubatur bestehen. Die bisher dominierenden Elemente der Windkraftanlagen, des Kraftwerks Mehrum mit angeschlossenen Freileitungen, sowie die Biogasanlage werden das Landschaftsbild weiterhin in erheblichem Maße bestimmen. Ebenso bleibt der stark gewerbliche Nutzungscharakter in diesem Abschnitt des Kanals unverändert.

Grundsätzlich kann sich das Vorhaben in den räumlichen Kontext einordnen, wenn eine Eingrünung am Rand des Betriebsgeländes oder auf unmittelbar angrenzenden Flächen erfolgt. Ebenso können bestehende Grünflächen gesichert werden. Insbesondere ist für den entfallenden Wall im Norden Ersatz durch neue Anpflanzungsmaßnahmen zu schaffen.

5.7 Schutzgut Freizeit und Erholung

Während der Bauphase beeinträchtigt die Baustelle mit dem Baubetrieb das Schutzgut lediglich vorübergehend. Die eingeschränkte Erholungsfunktion ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Die vorhandenen Wegebeziehungen außerhalb des Untersuchungsraumes bleiben erhalten.

5.8 Schutzgut Kulturgüter / Sachgüter

5.8.1 Kulturgüter

Wegen der südlich des Mittellandkanals befindlichen archäologische Fundstelle bei Mehrum (Mehrums FStNr. 1, frühmittelalterliche Wüstung) und zwei frühmittelalterlichen Funden im Bereich zwischen der Landesstraße 413 und der Waldparzelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Untersuchungsbereich ebenfalls archäologische Funde gemacht werden können.

Für die Errichtung der Gebäude sind zahlreiche Pfahlgründungen für die Gebäudeteile Tiefkühlager, Verpackung, Produktion, Trockenlager, Palettierung, Technikgebäude, Kartoffel-Anlieferung, Kartoffellager, Biogas und Abwasserbehandlungsanlage erforderlich, die bis in eine Tiefe von 10-15 m erfolgen müssen.

6. Eingriffsbilanz, Vermeidung, Verminderung und Ausgleich

Nach den rechtlichen Vorgaben der §§ 13 bis 17 und § 19 BNatSchG sowie §§ 5 bis 7 NNatSchG ist eine Untersuchung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft notwendig. Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch eine Planung zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen mit geeigneten Maßnahmen auszugleichen. Die Behandlung der betroffenen Schutzgüter findet im folgenden Teilkapitel statt. Dort erfolgt auch die Beschreibung der geeigneten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe

6.1.1 Schutzgut Arten und Biotope

Der geplante Bau der Anlage betrifft auch Flächen mit höherwertigen **Biotoptypen**, die mit der Umsetzung verloren gehen. Hierfür ist eine Kompensation notwendig, die Bilanz erfolgt weiter unten.

Unter **artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten** ergeben sich unter den Vorkommen aller als artenschutzrechtlich relevant zu betrachtenden Arten aus den Gruppen der Säuger, Vögel und Amphibien potenzielle Beeinträchtigungen durch den Bau und den Betrieb der Produktionsanlagen (LaReG

2024). Um ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu verhindern, sind die hier aufgeführte Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umzusetzen (LaReG 2024, Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a, b).

Vermeidungsmaßnahmen

Kontrolle der Gebäude vor Beginn der Abrissarbeiten auf übertragende Fledermäuse und Brutvögel, Zielarten: Fledermäuse, Hausrotschwanz, Bachstelze, Rauchschwalbe und Turmfalke. Ein Abriss ist nur bei Nichtbesatz unmittelbar nach der Besatzkontrolle möglich. Sollten brütende Vogelarten vorgefunden werden, ist mit dem Abriss dieses Gebäudes zu warten, bis die Jungvögel flügge sind und das Nest verlassen haben.

Reduzierung nächtlicher Beleuchtung des Industriegebietes auf ein Mindestmaß, Zielarten: Fledermäuse. Es sind Leuchtmittel mit einem möglichst geringen Blaulichtanteil (Wellenlängen > 540 nm) und einer Farbtemperatur < 2.700 Kelvin zu verwenden, bevorzugt LED-Leuchten. Durch eine vollständige Abschirmung der Leuchten nach oben und zur Seite kann Streulicht in benachbarte Bereiche vermieden werden.

Bauzeitenregelung (Gehölzfällungen und Einrichtung der Baufelder zwischen dem 01.11. bis Ende Februar des Folgejahres), Zielarten: Brutvögel

Beschränkung des Baubeginns auf den Zeitraum vom 01.09. bis 28.02., Zielarten: Brutvögel. Dadurch wird verhindert, dass Gelege zerstört sowie Nestlinge verletzt oder getötet werden.

Errichtung eines Amphibienschutzzauns zwischen dem Gewässer und dem Baubereich im Zeitraum von Ende Februar bis Mitte / Ende Oktober, Zielarten: Amphibien. Der Zaun trennt das Gewässer vom Baugebiet, um das Einwandern von Amphibien auf die Baufläche zu verhindern. Der Zaun sollte vom Mittellandkanal bis zur Straße im Norden des Gebiets führen, um ein Vorbeilaufen der Amphibien zu verhindern.

Kein Befahren der Gehölzflächen mit schwerem Gerät und Ziehen der Wurzelstöcke erst ab April eines Jahres, Zielarten: Amphibien. Im Boden und im Bereich der Wurzeln überwinternde Amphibien werden so nicht beeinträchtigt. Ein Ziehen der Wurzelstubben ist erst ab April möglich, wenn die Tiere ihr Überwinterungshabitat verlassen haben.

CEF Maßnahmen

Anlage einer Heckenstruktur, Zielarten: Fledermäuse, Bluthänfling und Gartengrasmücke. Die Gehölzpflanzung dient als neue lineare Leitstruktur im Norden des Plangebietes für strukturgebundene Fledermausarten. Die neue Heckenstruktur muss an die westlich und östlich vorhandenen Gehölzstrukturen anschließen. Zugleich werden für die Vogelarten Ersatzhabitate geschaffen. Die Pflanzung erfolgt entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes.

Anlage einer artenreichen Blühstreifens, Zielarten: Feldlerche, Rebhuhn und Fledermäuse. Der Blühstreifen muss eine lückige Vegetationsstruktur aufweisen. Die Anlage muss außerhalb des Wirkraumes von Vertikalstrukturen, Straßen und häufiger frequentierten Feldwegen liegen. Durch die Förderung des Insektenreichtums dient die Blühfläche auch Fledermäusen als Nahrungshabitat. Auf einer derzeit als Acker genutzten Fläche von rund 1,1 ha (Flurstücks Nr. 270, Flur 3, der Gemarkung Rosenthal) wird diese Blühfläche mit autochtonem Saatgut angelegt (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 d).

Ausbringen von Nistkästen / Nisthilfen, Zielarten: Rauchschwalbe, Turmfalke, Hausrotschwanz und Bachstelze. Der Verlust der Brutplätze der Bachstelze und des Hausrotschwanzes ist im Verhältnis 1:2 (vier Nisthilfen) in Form von Halbhöhlenkästen auszugleichen, die auf dem Gelände des Industriegebietes angebracht werden. Gleiches gilt für den Verlust des Brutplatzes des Turmfalken. Insgesamt müssen zwei Nistkästen ausgebracht werden, wovon einer vor Abriss der Gebäude funktionsfähig

hig sein muss. Der Verlust von mindestens sieben besetzten Nestern der Rauchschnalbe kann durch die Errichtung eines Rauchschnalbenquartiers erfolgen. Der Standort sollte in der Nähe der offenen Feldflur und somit den geeigneten Nahrungshabitaten liegen.

6.1.2 Schutzgut Boden und Fläche

Zum Schutz des Bodens vor Verunreinigungen sind die Vorgaben des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zu beachten. Grundsätzlich gilt, dass gem. § 202 BauGB Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung (z. B. Beimengung von Baurückständen, Metallen, chemischen Stoffen, Schlacken) oder Vergeudung (z. B. Auffüllen der Baugrube, Verwendung als nicht bepflanzbarer Untergrund) zu schützen ist. Diesem Erfordernis ist im Rahmen der Baugenehmigung bzw. Realisierung Rechnung zu tragen. Ziel eines Bodenmanagements ist die weitgehende Minimierung von schädlichen Bodenveränderungen und der möglichst weitgehende Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Freiflächen. Entsprechend sollte eine bodenkundliche Baubegleitung in den verschiedenen Phasen der Planung und der Ausführung integriert werden (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a, b).

6.1.3 Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffsbilanzierung bezieht sich schutzgutübergreifend auf erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes. Grundlage der Berechnung, die methodisch der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages (2013) folgt, ist die Erfassung der Biotoptypen vor und nach dem Eingriff. Es folgt jeweils die Zuordnung eines Flächenwertes, der sich aus dem Produkt der Flächengröße und dem biotoptypbezogenen Wertfaktor ergibt. Errechnet sich bei der Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung ein Fehlbetrag, ist der entsprechend auszugleichen. Die Bilanz ist aus den Umweltberichten zu den Bebauungsplänen der Gemeinde Hohenhameln und der Stadt Peine übernommen (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 a, b). Die Flächen im Ansatz ergeben sich aus den jeweiligen Geltungsbereichen. Bei der Bilanzierung für die Planung sind die Festsetzungen der Bebauungsplanentwürfe in die Bewertung eingeflossen, die Zahlenwerte für Bestand und Planung stammen aus den jeweiligen Umweltberichten. Zusätzlich entfallen im Bereich der Landesstraße 413 maximal zwei der vorhandenen Bäume. Das Ausgleichsverhältnis für Einzelbäume wird anhand ihrer Altersklassen und des Brusthöhendurchmessers (BHD) festgelegt. Die zwei Gehölze weisen einen Stammdurchmesser von unter 0,19 m, sie sind somit im Verhältnis 1:2 zu ersetzen. Somit sind 4 Bäume neu zu pflanzen.

| Ist- Zustand der Biotoptypen | Fläche (in ha) | Wertfaktor | Flächenwert |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------|
| Kohlehafen und Windenergieanlage, versiegelt (OGI/ OFL) | 9,16 | 0 | 0,00 |
| Halbruderale Gras- und Staudenfluren mit Einzelgehölzen (UHM/ BRU) | 4,35 | 3 | 13,05 |
| Halbruderale Gras- und Staudenfluren/ Graben (UHM/ FGZ) | 0,60 | 3 | 1,80 |
| Acker (AL) | 10,14 | 1 | 10,14 |
| Verkehrsfläche (OVS) | 0,63 | 0 | 0,00 |
| Feldweg (OVW) | 0,63 | 0 | 0,00 |
| Junger Wald (WJL) | 1,57 | 3 | 4,71 |
| Gehölzinsel (HPS) | 0,03 | 3 | 0,09 |
| Einzelbäume (HBE) | 2,00 | - | - |
| Summe (beide Plangebiete) | 26,88 | - | 29,79 |

Tab. 1: Rechnerische Bilanz mit Flächenwerten im Bestand

| Biotoptypen Planung | Fläche (in ha) | Wertfaktor | Flächenwert |
|-----------------------------------------------|-------------------|------------|-------------|
| Industriegebiet (OGI) versiegelbare Fläche | 18,69 | 0 | 0,00 |
| verbleibende nicht versiegelte Fläche | 3,52 | 1 | 3,52 |
| Strauch-Baum-Hecke (HFM) | 0,59 | 3 | 2,07 |
| halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM) | 0,96 | 3 | 2,88 |
| Junger Wald (WJL) | 1,57 | 1 | 4,71 |
| Verkehrsfläche (OVS) | 1,55 | 0 | 0,00 |
| Summe (beide Plangebiete) | 26,88 | - | 13,18 |

Tab. 2: Rechnerische Bilanz mit Flächenwerten der Planung

Der Flächenwert der Planung beträgt 13,18 Werteinheiten (WE/ ha), der des Bestandes (Ist-Zustand) 29,79 WE/ ha. In der Bilanzierung ergibt sich ein Defizit von 16,61 Werteinheiten/ ha. Dies entspricht einer Fläche von 16,61 ha bei einer Aufwertung um eine Werteinheit/ ha. bzw. einer Fläche von 8,31 ha bei einer Aufwertung um zwei Werteinheiten/ ha. Dieses Defizit ist durch externe Ausgleichsmaßnahmen zu ersetzen.

6.1.4 Schutzgut Landschaftsbild

Die vorhandenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Errichtung des Gebäudekomplexes können durch Pflanzmaßnahmen gemildert werden. Diese werden innerhalb der Bebauungspläne "Ehemaliger Kohlehafen", i.V.m. 1. Änderung des Bebauungsplanes "Ackerköpfe" (Hohenhameln) und Nr. 16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen" (Stadt Peine) festgesetzt.

Das bestehende Waldstück im Westen wird in einer Tiefe von 57 m festgesetzt, der Baumbestand (Feldhorn, Aspe et alt.) ist zu erhalten. Westlich davon wird ein Offenlandbereich angelegt, mit Blühstreifen bzw. halbruderaler Gras- und Staudenflur. Damit ist den besonders hohen Gebäudeteilen der Anlage eine größere wirksame Grünzone vorgelagert.

Nach Norden und Osten wird die Anpflanzung einer Strauch-/ Baumhecke in einer Breite von 8 m festgesetzt, mit Baumarten, die eine Höhe von 12-15 m erreichen. Im Osten wird der Pflanzstreifen im südlichen Teilabschnitt auf 20 m aufgeweitet, für einen vorgelagerten Offenlandbereich mit Blühstreifen bzw. halbruderaler Gras- und Staudenflur. Hier wird an die bestehende Gehölzzone außerhalb des Untersuchungsgebietes südlich des Steinhandels angeschlossen.

Unter Berücksichtigung der bereits seit Jahrzehnten bestehenden Vorprägung durch die gewerblich-industrielle Zone am Hafen des Mittellandkanals in Verbindung mit dem Kraftwerk Mehrum, der relativ großen Distanz zu benachbarten, empfindlichen Nutzungen und der bereits bestehenden, wirksamen Grünstrukturen im Landschaftsraum kann durch die festgesetzten Maßnahmen der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert und eine Einbindung in das bestehende, bereits vorbelastete Landschaftsbild erreicht werden. Demnach sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

6.1.5 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wegen der südlich des Mittellandkanals befindlichen archäologische Fundstelle bei Mehrum (Mehrums FStNr. 1, frühmittelalterliche Wüstung) und zwei frühmittelalterlichen Funden im Bereich zwischen der Landesstraße 413 und der Waldparzelle ist nach Information des Landkreises Peine im Bereich des ehem. Kohlehafens die Anlage von Sondageschnitten (2 m Breite, im Abstand von 20 m) vor Beginn der Baumaßnahmen erforderlich. Im Bereich unberührter Ackerflächen im Norden sollen die Sondageschnitte im Abstand von 15 m erfolgen.

Ein Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung für die geplanten Pfahlgründungen ist durch die McCain GmbH gestellt worden (24.10.2024).

Bei einem positiven archäologischen Befund ist deren Sicherung und Dokumentation im Rahmen der Erdarbeiten sicherzustellen, entsprechend den Grabungsstandards des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege.

Unter Beachtung dieser Vorgaben sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich, extern

Der Ausgleich erfolgt teilweise direkt am Ort des Eingriffs innerhalb des Plangebietes (siehe Bilanz). Der verbleibende Kompensationsbedarf wird wegen fehlender Umsetzungsmöglichkeiten im Untersuchungsraum auf externen Flächen geleistet.

Eine Fläche liegt westlich des Plangebietes (Flurstück 115/21, Flur 3, Gemarkung Mehrum), eine zweite Fläche befindet sich südlich der Ortschaft Rosenthal. Auf den dort vorhandenen Äckern erfolgt dauerhaft die Entwicklung artenreicher Blühflächen (Dr.-Ing. W. Schwerdt 2024 c, d). Mehrjährige Blühstreifen bieten Brutvögeln und anderen Wildtieren wichtige Rückzugsorte und können eine wichtige Funktion als Vernetzungsstrukturen einnehmen. Durch die Förderung des damit einhergehenden Insektenreichtums entstehen potentielle Jagdgebiete für Fledermäuse.

Der verbleibende Restanspruch wird auf den Kompensationsflächenpool "Tiefes Bruch" im Naturraum Weser-Aller-Flachland verlagert, den die Niedersächsischen Landesforsten unterhalten. Die Poolflächen liegen in der Region Hannover zwischen den Ortschaften Fuhrberg, Wettmar, Ramlingen und Dasselbruch. Im Ausgangszustand befanden sich dort überwiegend Kiefern- und Fichtenforste, in Moorbereichen und feuchteren Bereichen Erlenwälder entwässerter Standorte, Erlen-Bruchwälder und Laubforste aus Erlen sowie ein großflächig angelegtes Entwässerungsnetz. Die Flächen werden

hin zu natürlichen Waldgesellschaften wie Moor-/Bruchwald, feuchtem Birken-Stieleichenwald und bodensaurem Buchenwald entwickelt. Außerdem erfolgt die Anlage von extensiv genutztem Feucht- und Nassgrünland sowie die Renaturierung bzw. Etablierung von Stillgewässern und Tümpeln. Ein Rückbau des Entwässerungssystems initiiert die Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes. Die durchschnittliche Aufwertung im Flächenpool beträgt 1,92 WE/qm nach dem Städtetagmodell (Niedersächsischen Landesforsten). Die Maßnahmen können für alle abiotischen Schutzgüter sowie das Schutzgut Arten und Biotope als Kompensation angerechnet werden. Ein Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und den Landesforsten sichert die Übernahme der Kompensationsleistungen (McCain 2024).

6.3 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen bei Katastrophen

6.3.1 Ammoniak, Biogas

Die Produktionsstätte umfasst eine Ammoniak-Kälteanlage für den Betrieb eines Tiefkühlagers sowie den Betrieb einer Biogasanlage zur Verwertung von pflanzlichen Resten. Die Ammoniak-Kälteanlage und Biogasanlage sind nach § 4 BImSchG genehmigungsbedürftige Anlagen und unterliegen aufgrund der Mengenschwellen den Anforderungen der 12. BImSchV. In der Anlage sollen entzündbare Gase (Ammoniak und Biogas) sowie entzündbare Flüssigkeiten (Ammoniak druckverflüssigt) gehandhabt werden. Für diese Anlagen ist ein Notfallschutz-Konzept erstellt worden (CSE 2024a). Für die Notfallplanung werden Maßnahmen erläutert, die bei einer Stofffreisetzung im Innen- und Außenbereich von Ammoniak- und Biogas-führenden Bauteilen zukünftig angewendet werden sollen. Für die gesamte Anlage ist ein betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan erstellt worden, in welchem die Belange der TRAS 110 (sicherheitstechnische Anforderungen an Ammoniak-Kälteanlagen, Technische Regeln für Anlagensicherheit) und TRAS 120 (sicherheitstechnische Anforderungen an Biogasanlagen) berücksichtigt werden.

6.3.2 Risikoanalyse für Sicherheitskonzept

Zur Festlegung des grundlegenden Sicherheitskonzepts der Anlage am Standort Mehrum wurden What-If-Analysen für die Ammoniakkälteanlage im Produktionsgebäude, die Biogasanlage und die Ammoniakkälteanlage im Kühlager durchgeführt. Dazu wurden anhand des bisherigen Planungsstands mögliche Abweichungen beim Betrieb der wesentlichen Apparate unterstellt, die resultierenden Auswirkungen beschrieben und Sicherheitsmaßnahmen für die jeweiligen Auswirkungen definiert (CSE 2024b).

6.3.3 Explosionsschutzkonzept

Die Ammoniak-Kälteanlage und die Biogasanlage sind die wesentlichen Anlagenteile, die im Rahmen eines Explosionsschutzkonzeptes zu bewerten waren, ebenso die Gefahr von Staubexplosionen durch Kartoffelflocken. Die Explosionsgefährdungen, die in Bezug auf den Betrieb identifiziert wurden, sind zusammen mit den ergriffenen Gegenmaßnahmen zur Reduktion des Explosionsrisikos, beschrieben worden (CSE 2024c).

6.3.4 Sicherheitsabstände zu schutzbedürftigen Gebieten und Objekten

Auf Grundlage des § 50 BImSchG [2] bzw. Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie [4] und der Leitfäden KAS-18 [3] und KAS-32 [5] ist ein Gutachten zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsab-

stands zu schutzbedürftigen Gebieten im Umkreis der geplanten Anlage erstellt worden (CSE 2024d). Der Abstand zu den nächstgelegenen benachbarten Schutzobjekten beträgt ca. 425 m. Für die Gefahren durch Brand und Explosion wird ein Achtungsabstand von 250 m empfohlen.

Für die Gefahren durch die Ausbreitung toxischer Stoffe wird ein angemessener Sicherheitsabstand von 419 m empfohlen. Da sich keine schutzbedürftigen Gebiete / Nutzungen innerhalb der Grenzen der Abstandsempfehlung befinden, kann davon ausgegangen werden, dass hinreichende Vorsorge getroffen wurde, um die Auswirkungen von schweren Unfällen so weit wie möglich zu begrenzen und dem planerischen Schutzziel des § 50 Satz 1 BImSchG entsprochen wird.

6.3.5 Bestimmung umgebungsbedingter Gefahrenquellen und Sicherheitskonzept

Innerhalb des Gutachtens wurden umgebungsbedingte Gefahren durch Erdbeben, Hochwasser/Starkregenereignisse sowie Wind-, Schnee- und Eislasten bewertet. Die Bewertung erfolgt anhand der Technische Regeln Anlagensicherheit (TRAS) 310 und 320. Die Gefahrenquellen Erdbeben und (Küsten-)Hochwasser können aufgrund des Standorts ausgeschlossen werden. Starkregenereignisse und sowie erhöhte Wind-, Schnee- und Eislasten sind denkbar und werden bei der Gestaltung des Sicherheitskonzepts berücksichtigt werden. Insbesondere die Nähe zu den Windkraftanlagen ist zu berücksichtigen, außerdem "Dennoch-Störfälle" (z.B. Hochwasser im Mittellandkanal). Das nach derzeitigem Kenntnisstand mögliche grundlegende Sicherheitskonzept für die zuvor genannten Ereignisse wurde dargestellt (CSE 2024e).

6.3.6 Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter

Gemäß Störfall-Verordnung sind Eingriffe Unbefugter als Gefahrenquelle zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 StörfallV). Dies hat so zu erfolgen, dass in den Betriebsbereichen vorhandene gefährliche Stoffe derart gegen durch Vorsatz ausgelöste Störungen gesichert sind, dass eine ernste Gefahr oder Sachschäden im Sinne der Störfallverordnung vernünftigerweise ausgeschlossen werden können. Im Gutachten werden in Anlehnung an die KAS-51 eine Ersteinschätzung der Bedrohungslage sowie geeignete Schutzmaßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter dargestellt (CSE 2024f).

6.3.7 Brandschutz

Für den Brandschutz liegt ein Brandschutzkonzept (KFP Ingenieure GmbH 2024) vor.

Die Erschließung des Grundstücks erfolgt über die Straße "Ackerköpfe" von Norden. Der Feuerwehrangeriffspunkt befindet sich beim Pförtner / Gatehouse bei der nördlichen Zufahrt auf das Gelände. Die Außenanlagen auf dem Betriebsgrundstück werden so angelegt, dass die Gebäude über befestigte Wege erfolgt. Auf dem Grundstück werden verschiedene Feuerwehrebewegungsflächen den Gebäuden zugeordnet. Die für die Feuerwehrfahrzeuge befahrbaren Flächen, welche auch als solche mit Hinweisschildern nach DIN 4066:1997-07 gekennzeichnet werden, sind so befestigt, dass sie mit Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können. Angriffswege für die Feuerwehr sind durch Zugänge zum Gebäude ausreichend gegeben. Der Hauptangriffsweg zu den Treppenträumen besteht über die jeweiligen Notausgänge.

Gemäß Abschnitt 5.1 IndBauRL wird der Löschwasserbedarf für Industriebauten unter Berücksichtigung der Fläche festgelegt. Für Industriebauten mit einer selbsttätigen Feuerlöschanlage genügt für Löscharbeiten der Feuerwehr eine Löschwassermenge von 96 m³/h über einen Zeitraum von einer Stunde. Im vorliegenden Fall wird aufgrund der Größe und Ausdehnung der Gesamtliegenschaft eine Löschwassermenge von 96 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden vorgehalten.

Auf dem Gelände wird als selbsttätige Feuerlöschanlage eine Sprinkleranlage eingebaut, die von einem Wassertank gespeist wird (ca. 11 m Durchmesser / 15 m Höhe / ca. 1.400 m³ Wasser). Durch ein Pumpenaggregat mit Dieselmotor wird das Wasser über unterirdische Feuerlöschleitungen in die gebäudeinternen Sprinkleranlagen und Hydranten (Abstand ca. 80-90 m) im Feld geführt. Es wird eine Sprinklersignalisierung und ein Alarmsystem eingebaut (ATP 2024). Für die einzelnen Nutzungszonen und Anlagen in den Gebäuden werden eigene Sprinklersysteme eingerichtet, die auf die Gefahrenkategorie des Bereiches ausgelegt sind (z. B. für die Friteusenanlage, Gefrierbereiche, Schüttgutlagerräume, Verpackung), s. hierzu "Technischer Bericht" (ATP 2024).

Das in einem Brandfall innerhalb der Produktion oder des Technikgebäudes anfallende Löschwasser wird in den Prozesswasserleitungen zu den unterirdischen Pufferspeichern geführt (ca. 100 m³) und bei Erfordernis von dort in die Abwasserbehandlungsanlage gepumpt, mit den Prozessabwasserspeichern (2x ca.12.000 m³).

Bei einem Löschangriff von außen wird das anfallende Löschwasser in das Hofflächenentwässerungssystem gefasst und im Lamellenklärer bzw. im Regenrückhaltebecken gepuffert. Vor dem Ablauf in den Mittellandkanal kann im Brandfall ein motorischer Absperrschieber den Ausfluss in den Kanal verhindern (Rückhaltevolumen von ca. 1.000 m³ im Regenrückhaltebecken und zusätzliche 180m³ im Lamellenklärer). Als zusätzliche Rückhaltung kann das Leitungssystem des Hofflächenwassers angesetzt werden.

Als konstruktiver Brandschutz ist für Bauwerksstützen (Kragstützen PR, PA, DS, WT, OF) F90, Bauwerksstützen (Pendelstützen UT) F0, für Massivbauten für Elektroräume F120 einzuhalten, für Stahlfachwerke als Dachtragwerk besteht keine Anforderung.

7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

7.1 Geprüfte weitere Standorte

Im Vorfeld der Planung wurden durch die McCain GmbH Alternativstandorte auf europäischer Ebene und in Deutschland geprüft. Der Konzern verfügt bereits über verschiedene Werksstandorte in Europa (Belgien, Niederlande, Polen, Großbritannien). Wegen des wachsenden Marktes wurde jetzt ein weiterer Produktionsstandort in Deutschland gesucht, da ein hochentwickelter, effizienter und langfristig - auch unter klimatischen Aspekten - zuverlässiger Kartoffelanbau zu erwarten ist. Für die Logistik des An- und Abtransportes kann auf eine funktionsfähige Infrastruktur zurückgegriffen werden. Entwicklungsziel des Konzern ist es, einen Radius von ca. 100 km zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und den Verarbeitungsstandorten zu erreichen, um Verkehrswege zu minimieren. Ein Schwerpunkt der Standortprüfung stellte das Land Niedersachsen dar, weil hier eine lange Tradition für den Kartoffelanbau besteht, mit geeigneten Böden und einer dichten und leistungsfähigen landwirtschaftlichen Betriebsstruktur.

Die gewerbliche Struktur der Stadt Peine wird vorrangig durch das Stahlwerk bestimmt, das sich im östlichen Stadtgebiet befindet. Geeignete Grundstücke für das geplante Vorhaben, die auch im Zusammenhang mit dem Mittellandkanal stehen und ausreichende Flächen bieten, sind nicht vorhanden bzw. verfügbar. In der Gemeinde Hohenhameln bietet das Gewerbegebiet "Ackerköpfe" ebenfalls keine vergleichbaren Grundstücke. Flächen des Sondergebietes "Kraftwerk" stehen nicht zur Verfügung.

7.2 Gründe für die getroffene Wahl

In der Analyse des Konzerns kann vom Standort Mehrum aus ein Einzugsbereich von ca. 100 km abgedeckt werden, der Schwerpunkte landwirtschaftlicher Produktionsflächen von Kartoffeln nördlich und südlich von Hannover umfasst. Produktionsstätten und Verbraucher werden in räumliche Nähe gebracht. Internationale Exporte des Rohstoffs Kartoffel aus Deutschland bzw. Niedersachsen und Re-Importe der außerhalb Deutschlands produzierten Fertigprodukte werden vermieden. Dies führt zu einer Reduzierung von Transportwegen des Herstellers und zu einer besseren CO₂-Bilanz.

Die Anbindung zur Autobahn 2 ermöglicht eine Einbindung ins regionale und überregionale Verkehrsnetz, nahe der Landeshauptstadt Hannover. Durch die unmittelbare Lage am Mittellandkanal ist eine geregelte Nutzung der Ressource Wasser (Entnahme und Einleitung) für die Produktion möglich, ohne Inanspruchnahme z.B. von Grundwasser oder Trinkwasser. Regionale Verkehre können auch über die B 65 abgewickelt werden. Außerdem stellt eine Nutzung des Kanals als Transportweg eine weitere Option dar.

Mit der Wahl des Standorts erfolgt der Rückbau belasteter Flächen und die Umnutzung einer eingeführten Industriefläche, die sonst eine Industriebrache dargestellt hätte. Ackerflächen werden nur im begrenzten Maß in Anspruch genommen, so dass ein flächensparender Umgang mit der Ressource Boden verfolgt wird. Dies entspricht den Klimazielen auf Bundes- und Landesebene.

8. Zusätzliche Angaben

8.1 Verwendete Untersuchungsmethoden

Zur Entwicklung und zur zukünftigen Nutzung des Planungsgebietes wurden Informationen und Planungen des Vorhabenträgers und der ATP Innsbruck Planungs GmbH verwendet. Angaben zum Planungsgebiet allgemein und zu den einzelnen Schutzgütern wurden aus den Begründungen zu den Bebauungsplänen zum Bereich des Kohlehafens der Gemeinde Hohenhameln und der Stadt Peine entnommen. Zusätzlich wurde auf durch das Planungsbüro Dr.-Ing. W. Schwerdt erstellte Darstellungen der Biotoptypen im Bestand zurückgegriffen. Weitere Informationen zu den Schutzgütern stammen aus den interaktiven Umweltkarten des Nds. Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, dem NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie sowie aus den Fachgutachten und Schriften, die im Kapitel Quellen aufgelistet sind.

Zur Bewertung der Schutzgüter, zur Einschätzung der Eingriffsauswirkungen und zur Bilanzierung der Eingriffe dienten neben der verbal-argumentativen Darstellung die "Naturschutzfachlichen Hinweise zu Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" (INN 1/94) des Nds. Landesamtes für Ökologie und weitere Arbeitshilfen des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Zusätzlich wurden Bewertungen aus den oben angesprochenen Fachgutachten entnommen, die jeweils verwendeten normativen Vorgaben, Quellen und Methoden führen die einzelnen Berichte auf.

8.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die McCain GmbH beabsichtigt, auf Flächen des ehemaligen Kohlelagers und -hafens des Kraftwerkes Mehrum nördlich des Mittellandkanals auf den Gebieten der Stadt Peine und Gemeinde Hohenhameln (Landkreis Peine, Land Niedersachsen) einen Kartoffelverarbeitungsbetrieb zu errichten. Das Vorhaben umfasst den Neubau einer Produktionsstätte zur Verarbeitung von Kartoffeln einschließlich zugehörigem Tiefkühlager, einer Abwasseraufbereitung zur Direkteinleitung in den Mittellandkanal mit zugehöriger Biogasanlage zur Verwertung anfallender Produktionsreste und einer Gärreste-Trocknungsanlage. Vom Standort Mehrum aus kann der Vorhabenträger einen Einzugsbereich von ca. 100 km abdecken, der Schwerpunkte landwirtschaftlicher Produktionsflächen von Kartoffeln nördlich und südlich von Hannover umfasst.

Eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für das Vorhaben ergibt sich durch die geplante Abwasseraufbereitungsanlage in Verbindung mit dem Mittellandkanal. Außerdem besteht eine allgemeine Vorprüfungspflicht für die geplante Biogasanlage und für die Feuerungsanlage zur Energieerzeugung. Der vorliegende Bericht dokumentiert darüber hinaus alle Auswirkungen auf die Umwelt, die mit dem Kartoffelverarbeitungsbetrieb verbunden sind.

Ausgangszustand

Der Planbereich liegt im Naturraum der Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde am südlichen Rand des Norddeutschen Tieflands. Im gesamten Untersuchungsraum sind die natürlichen Gegebenheiten aktuell bereits verändert, für die Belange des Naturschutzes hat der Raum insgesamt eine geringe Bedeutung.

Die Straßen Ackerköpfe und Unter den Eichen sowie die Landesstraße L 413 (Hämelerwalder Straße) verbinden das Plangebiet mit dem übergeordneten Straßennetz (Bundesstraße B 65 und Autobahn A 2). Ein schalltechnisches Gutachten ermittelt die Geräuschvorbelastungen aus Straßenverkehrslärm und den im Umfeld angesiedelten gewerblichen Nutzungen.

Das Plangebiet umfasst hauptsächlich Ackerflächen im Norden und den Bereich des Kohlelagerplatzes, im Westen befindet sich ein größerer Gehölzbestand. Eine faunistische Kartierung ermittelte eine Lebensraumbedeutung für Fledermäuse, für Vogelarten und für Amphibien.

Im Plangebiet stehen überwiegend Geschiebelehm und Geschiebemergel an, linsenförmig tritt an einer Stelle Tonstein und Tonmergelstein an die Oberfläche. Daraus entwickelten sich ein Pseudogley (Stauwasserboden) und eine Braunerde, ein häufig vorkommender Bodentyp. Die bewachsenen und als Acker genutzten Flächen erreichen einen mittleren Wert. Die Bereiche des Kohlelagers werden gering bewertet, hier wurde der Bodenaufbau durch Auffüllungen verändert.

Natürliche Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Südlich grenzt der Mittellandkanal an. Der Planungsraum trägt nicht überdurchschnittlich zur Grundwasserneubildung bei.

Das Plangebiet liegt in der Feldflur, das über ein Freiflächenklima verfügt. Durch die umgebenden bebauten Flächen werden die Effekte des Freiflächenklimas nur leicht gedämpft. Die unbewachsenen, ehemaligen Lagerflächen des Kohlehafens weisen Feuchtedefizite auf, sie können sich tagsüber aufheizen und haben dadurch einen negativen Einfluss auf das örtliche Klima.

Den Landschaftsraum bestimmt eine Industriezone mit Hafen entlang des Mittellandkanals, die sich zwischen der Gemeinde Hohenhameln und der Stadt Peine auf einer Länge von ca. 3 km erstreckt.

Der Bereich wird mit seiner Vorprägung insgesamt als von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft. Das Gelände des ehemaligen Kohlehafens besitzt keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Südlich des Mittellandkanals befindet sich eine archäologische Fundstelle.

Mögliche Umweltauswirkungen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung beschreibt mögliche Auswirkungen auf die Umwelt bei einer Umsetzung des Vorhabens.

Die verkehrstechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Knotenpunkte im Zuge der L 413 das zu erwartende Verkehrsaufkommen des Plangebiets noch aufnehmen können.

Die Bebauungspläne setzen eine einzuhaltende Kontingentierung der Gewerbeemissionen fest, so lassen sich relevante Immissionsbeiträge an den maßgebenden Immissionsorten in der Nachbarschaft vermeiden. Unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungsansätze und Lärmschutzmaßnahmen zeigt sich, dass die festgesetzten Immissionskontingente aus den Bebauungsplänen eingehalten werden. Bezogen auf den Verkehrslärm ist insbesondere an der am stärksten betroffenen Wohnbebauung entlang der B 65 eine Zunahme zu erwarten. Eine generelle Regelung zum Schutz vor Straßenverkehrslärm gibt es für Bestandsstraßen in Deutschland nicht, damit besteht auch kein Rechtsanspruch auf Lärmsanierung.

Das Abwasser aus der Produktion und vom Gelände wird am Standort in der Abwasserreinigungsanlage so aufbereitet, dass eine Direkteinleitung in den Mittellandkanal erfolgen kann. In der Biogasanlage werden die Reste der Kartoffelverarbeitung eingesetzt.

Gefährliche Stoffe nach den maßgeblichen Regelungen sind mit Ammoniak und Biogas vorhanden.

Bei Umsetzung der vorgesehenen Planungen betrifft die meisten Flächen innerhalb des Plangebietes, insbesondere auch naturnähere Bereiche. Für die Tierartengruppe der Fledermäuse, der Vögel und der Amphibien werden Beeinträchtigungen hauptsächlich durch Lebensraumverlust und den Verlust vorhandener Fortpflanzungsstätten ermittelt.

Die Bebauung, Versiegelung, der umfangreiche Bodenaustausch sowie Bodenverlagerungen führen auf unversiegelten Flächen zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktion. Beim Räumen der ehemaligen Kohlelagerflächen sind die Regelungen bezüglich einer Verwendung bzw. einer Entsorgung zu beachten.

Die Errichtung von Gebäuden und der Bau von Verkehrswegen kann die Neubildungsrate des Grundwasser auf bislang unversiegelten Flächen herabsetzen. Durch die Lagerung von Kohle sind Schadstoffe in den Untergrund eingesickert, welche entsprechende Sanierungsmaßnahmen erfordern. Das aufgefangene Niederschlagswasser kann nach einer Aufbereitung sicher in den Mittellandkanal eingeleitet werden. Eine Wasserentnahme aus dem Mittellandkanal für die Kartoffelbehandlung (Prozesswasser) hat keine Auswirkung auf den Pegelstand. Das Prozesswasser führt nach Durchlaufen einer Abwasserreinigungsanlage nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Potentials und des chemischen Zustands im Mittellandkanal.

Der Neubau der Werksanlage für die Kartoffelverarbeitung umfasst auch eine Versiegelung von bislang offenem Boden, was zu einer Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur führen kann. Die Klima-

tisch beeinflussende Gesamtwirkung der Planung beschränkt sich auf den Untersuchungsraum selbst. Eine schädliche bzw. belastigende Wirkung der Vorbelastung wird durch das Vorhaben nicht relevant erhöht.

Durch die Errichtung von großmaßstäblichen Gebäuden sind deutliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Grundsätzlich kann sich das Vorhaben in den räumlichen Kontext einordnen, wenn eine Eingrünung am Rand des Betriebsgeländes oder auf unmittelbar angrenzenden Flächen erfolgt. Ebenso kann dies durch die Sicherung vorhandener Gehölzbestände erreicht werden. Die vorhandenen Wegebeziehungen außerhalb des Untersuchungsraumes bleiben erhalten, die Erholungsfunktion ist nicht betroffen.

Im Rahmen von Erdarbeiten ist mit archäologischen Funden und Befunden zu rechnen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind bei Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Der geplante Bau der Anlage betrifft auch Flächen mit höherwertigen Biotoptypen, die mit der Umsetzung verloren gehen. Hierfür ist eine Kompensation notwendig. Um Tierarten aus den Gruppen der Säuger, Vögel und Amphibien vor potenziellen Beeinträchtigungen zu schützen, sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

Zum Schutz des Bodens vor Verunreinigungen sind die Vorgaben des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zu beachten. Eine bodenkundliche Baubegleitung soll in die verschiedenen Phasen der Planung und der Ausführung integriert werden.

Die vorhandenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Errichtung des Gebäudekomplexes können durch Pflanzmaßnahmen und den Erhalt von Gehölzen gemindert werden. Durch die festgesetzten Maßnahmen kann der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert und eine Einbindung in das bestehende, bereits vorbelastete Landschaftsbild erreicht werden.

Bei einem positiven archäologischen Befund ist deren Sicherung und Dokumentation im Rahmen der Erdarbeiten sicherzustellen, entsprechend den Grabungsstandards des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege.

Mehrere Gutachten behandeln Vorsorge- und Notfallmaßnahmen bei Katastrophen.

Eine Eingriffsbilanzierung erfasst schutzgutübergreifend erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Bestandsflächen und geplante Flächen werden bewertet und die Flächenwerte miteinander verrechnet. Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Defizit, das durch geeignete Aufwertungsmaßnahmen kompensiert wird. Der Ausgleich erfolgt teilweise direkt am Ort des Eingriffs innerhalb des Plangebietes. Der verbleibende Kompensationsbedarf wird wegen fehlender Umsetzungsmöglichkeiten im Untersuchungsraum auf externen Flächen geleistet.

8.3 Liste der Quellen

8.3.1 Grundlagen und allgemeine Informationen

- Breuer, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zu Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 1/1994. NLÖ. Hildesheim
- Breuer, W. (2006): Aktualisierung "Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung". In: Beiträge zur Eingriffsregelung V. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 1/2006. NLWKN. Hannover
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 IS. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225, Nr. 340) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Drachenfels, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4. NLWKN. Hannover
- Drachenfels, O. v. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen - mit Einstufungen der Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 2/2024 . NLWKN. Hannover
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Köhler, B.; A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 1/2000. NLÖ. Hildesheim
- LBEG: NIBIS-Kartenserver - Geodaten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>). Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. Hannover
- Meisel, S. (1960): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 86 Hannover. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Bad Godesberg
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz - Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung (<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=TopographieGrau>). Hannover
- Niedersächsischen Landesforsten: Kompensationsflächenpool Tiefes Bruch (https://www.landesforsten.de/bewirtschaften/naturdienstleistungenflaechenmanagement/kompensationsdienstleistungen/kompensationsflaechenpoolkarte/tiefes_bruch/). Braunschweig
- Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung 25). Hannover
- Nohl, W. (2000): Erfassung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit als Kategorien der Kulturlandschaft. Referat im Rahmen des Fortbildungsverbandes Berufsfeld Natur und Landschaft (FBNL) "Die Kultur der Landschaft" des Naturschutzzentrums Hessen - Akademie für Natur- und Umweltschutz am 24. 10. 2000 in Wetzlar. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung. Kirchheim
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) i. d. Fass. d. Bekanntm. v. 15.03.2017 (BGBl. I S. 483)

8.3.2 Vorhabenbezogene Gutachten und Schriften

- ATP Innsbruck Planungs GmbH (2024 a) (TB): Technischer Bericht McCain, Stand: 29.11.2024
- ATP Innsbruck Planungs GmbH (2024 b): Lageplan McCain, Stand: 29.11.2024
- ATP Innsbruck Planungs GmbH (2024 c): 3D Übersicht McCain, Stand: 29.11.2024
- ATP Innsbruck Planungs GmbH (2024 d): Ansichten/Produktion Büro McCain, Stand: 29.11.2024
- ATP Innsbruck Planungs GmbH (2024 e): Ansichten Technikgebäude McCain, Stand: 29.11.2024
- ATP Innsbruck Planungs GmbH (2025): e-mail an SRL Weber vom 16.01.2025
- Bonk Maire Hoppmann PartGmbH (2024): Schalltechnisches Gutachten zur Bauleitplanung der Gemeinde Hohenhameln bzw. der Stadt Peine (Bebauungsplan Kohlehafen Mehrum), Stand: 26.08.2024. Garbsen
- CSE-Engineering Services GmbH (2024 a): Notfallkonzept für die Produktionsstätte von McCain in Mehrum, Stand: 22.11.2024. Pfinztal
- CSE-Engineering Services GmbH (2024 b): Risikoanalyse zur Definierung des grundlegenden Sicherheitskonzepts für Anlagenbereiche am Standort Mehrum, Stand: 29.11.2024. Pfinztal
- CSE-Engineering Services GmbH (2024 c): Explosionsschutzkonzept, Stand: 29.11.2024. Pfinztal
- CSE-Engineering Services GmbH (2024 d): Gutachten zur Ermittlung angemessener Sicherheitsabstände im Sinne des § 3 Abs. 5c BImSchG für die Errichtung einer Anlage zur Verarbeitung von Kartoffeln am Standort Mehrum, Stand: 11.11.2024. Pfinztal
- CSE-Engineering Services GmbH (2024 e): Ergebnisbericht-Bestimmung von umgebungsbedingten Gefahrenquellen für den Standort Mehrum und grundsätzliches Sicherheitskonzept, Stand: 29.11.2024. Pfinztal
- CSE-Engineering Services GmbH (2024 f): Genehmigungsantrag zur Errichtung einer Anlage zur Verarbeitung von Kartoffeln am Standort Mehrum - Konzept gegen Eingriffe Unbefugter, Stand: 13.11.2024. Pfinztal
- Dr.-Ing. W. Schwerdt Büro für Stadtplanung / Gemeinde Hohenhameln (1992): Bebauungsplan "Ackerköpfe". Braunschweig
- Dr.-Ing. W. Schwerdt Büro für Stadtplanung Partnerschaft mbH / Stadt Peine (2024 a): Bebauungsplan Nr. 16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen" mit Umweltbericht, Stand: 08.2024, §§ 3Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB. Braunschweig
- Dr.-Ing. W. Schwerdt Büro für Stadtplanung Partnerschaft mbH / Gemeinde Hohenhameln (2024 b): Bebauungsplan "Ehemaliger Kohlehafen", zugleich Bebauungsplan "Ackerköpfe", 1. Änderung, mit Umweltbericht, Stand: 09.2024, §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB. Braunschweig
- Dr.-Ing. W. Schwerdt Büro für Stadtplanung Partnerschaft mbH (2024 c): Ausgleichsmaßnahme Blühfläche. Bebauungsplan Nr. 16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen" (gebietsübergreifend Kraftwerk Mehrum) – Schwicheldt, Stadt Peine; Bebauungsplan "ehemaliger Kohlehafen" Mehrum, Gemeinde Hohenhameln, Stand: 2024
- Dr.-Ing. W. Schwerdt Büro für Stadtplanung Partnerschaft mbH (2024 d): Ausgleichsmaßnahme Rebhuhn und Feldlerche. Bebauungsplan Nr. 16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen" (gebietsübergreifend Kraftwerk Mehrum) – Schwicheldt, Stadt Peine; Bebauungsplan "ehemaliger Kohlehafen" Mehrum, Gemeinde Hohenhameln, Stand: 2024
- Dr. Köhler & Dr. Pommerening GmbH Beratende Geologen, Hydrogeologen und Ingenieure (2024): Erläuterungsbericht Antrag auf Einleitung von gereinigtem Abwasser in den Mittellandkanal von der geplanten Produktionsstätte von McCain Foods in Mehrum, Stand: 08.03.2024. Harsum
- Gemeinde Hohenhameln: Flächennutzungsplan
- Gemeinde Hohenhameln (1996): Landschaftsplan der Gemeinde Hohenhameln (1996)

- IfB Spektrum - Ingenieurbüro für Bauphysik und Bauökologie GmbH (2024): Schalltechnischer Bericht - Nachweis von Emissions-Kontingenten gemäß B-Plan, Stand: 17.12.2024. Nürnberg
- Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert (2024): Verkehrstechnische Untersuchung zur 45. Änderung des Flächennutzungsplans und zum Bebauungsplan "ehemaliger Kohlehafen" der Gemeinde Hohenhameln, Stand: Juni 2024. Hannover
- Ingenieurbüro Drecoll, öffentlich bestellte Vermessungsingenieure (2010): Bestandsplan Kohlelagerplatz, Stand: 03.09.2010. Hannover
- KFP Ingenieure GmbH (2024): Brandschutzkonzept, Stand: 29.11.2024. Buxtehude
- Landkreis Peine / Planungsgruppe Umwelt (2013) : Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Peine Modul: Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, Stand: 08.11.2013
- LaReG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2024a): Rückbau des Kohlekraftwerks Mehrum-B-Plan Kohlehafen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stand: 12.06.2024. Braunschweig
- LaReG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2024b): Rückbau des Kohlekraftwerks Mehrum-B-Plan Kohlehafen, Kartierbericht Avifauna, Fledermäuse, Amphibien, Stand: Dezember 2023. Braunschweig
- LaReG - Planungsgemeinschaft Landschaftsplanung, Rekultivierung, Grünplanung (2024c): Vorgezogene Baumaßnahmen zum B-Plan Kohlehafen Mehrum, Maßnahmenkonzept zum Artenschutz, Stand: November 2024. Braunschweig
- McCain GmbH (2024): Vertrag über naturschutzrechtliche Kompensationsflächen und -maßnahmen. Eschborn
- Müller BBM GmbH (2025): Immissionsprognose Energieerzeugungsanlagen - Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Verarbeitung von Kartoffeln am Standort Mehrum, Stand: 19.02.2025. Karlsruhe
- M&P Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2021a): Bodenuntersuchungen/Gefährdungsabschätzung Kraftwerk Mehrum, Stand: Juni 2021, Hagen
- M&P Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2021b): Kraftwerk Mehrum Luftbildauswertung zur Erkundung möglicher Kampfmittelbelastungen (Phase A), Stand: 21.07.2021, Hannover
- McCain (2024): Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung, 24.10.2024, Eschborn
- Ritter & Vornier GmbH (2024): Antrag nach BImSchG, Kurzbeschreibung Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Kartoffelprodukten, Stand: 20.12.2024. Donzdorf
- Schmidt & Holländer Ingenieurgesellschaft mbH (2024): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, Stand: 19.12.2024. Stade
- Stadt Peine / Dr.-Ing. W. Schwerdt Büro für Stadtplanung Partnerschaft mbH (2024): Bebauungsplan Nr.16 "Ehemaliger Kohlehafen südlich der Straße Unter den Eichen" (gebietsübergreifend Kraftwerk Mehrum) - Schwicheldt, mit Umweltbericht Stand: 08.2024, §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB. Braunschweig
- Stadt Peine: Flächennutzungsplan (2004)
- Zweckverband Großraum Braunschweig (2008): Regionales Raumordnungsprogramm 2008.1 für den Großraum Braunschweig. Braunschweig