

UVP-Bericht
zur Grundwasserentnahme für den Schlachthof
der Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren

bearbeitet für: Emsland Frischgeflügel GmbH
Im Industriepark 1
49733 Haren (Ems)

bearbeitet von: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 12

November 2023



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.1	Beschreibung des Vorhabens	5
1.2	Vorgehensweise	6
1.3	Gesetzliche Vorgaben	6
1.3.1	Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen	7
1.4	Untersuchungsinhalte, Methodisches Vorgehen	7
1.5	Abgrenzung des Untersuchungsraums	8
2	Beschreibung des Vorhabens	10
2.1	Wasserbedarf	10
2.1.1	Wasserversorgung	10
2.1.2	Abwasserbehandlung	10
2.1.3	Verwaltung	11
2.1.4	Produktion - Schlachtung	11
2.1.5	Produktion - Füße	11
2.1.6	Produktion - IQF	11
2.1.7	Produktion - Rendering	12
2.1.8	Produktion - Gedärme	12
2.1.9	Produktion - Tiefkühlager	12
2.1.10	Produktion - Kapazitätserweiterung	12
2.1.11	Abluft	12
2.2	Wasserbedarfsprognose	12
2.3	Grundwasserförderung	13
2.4	Wirkfaktoren der Planung	13
3	Vorhabens- oder Standortalternativen	14
3.1	Standortalternativen	14
3.2	Verfahrensalternativen	14
4	Allgemeine und naturräumliche Grundlagen	14
4.1	Lage und naturräumliche Einordnung	14
4.2	Potenziell Natürliche Vegetation	15
5	Planerische Vorgaben	16
5.1	Regionales Raumordnungsprogramm	16
5.2	Landschaftsrahmenplan	17
5.3	Flächennutzungsplan	17
5.4	Bebauungsplan	18
5.5	Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen	18
5.5.1	Natura 2000-Gebiete	18
5.5.2	Naturschutzgebiete	18



5.5.3	Landschaftsschutzgebiete	18
5.5.4	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG	18
5.5.5	Wallhecken gem. § 22 NAGBNatSchG	19
5.5.6	Wald i.S.d. NWaldLG	19
5.5.7	Biotopkartierung	19
5.5.8	Für die Fauna wertvolle Bereiche	20
6	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	20
6.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	20
6.1.1	Wohnen und Wohnumfeld	20
6.1.2	Erholung.....	20
6.1.3	Menschliche Gesundheit.....	21
6.1.4	Vorbelastung.....	21
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	21
6.2.1	Biotoptypen	21
6.2.2	Gemäß BNatSchG streng und besonders geschützte Arten der Flora und Fauna	22
6.2.3	Vorbelastungen	23
6.3	Schutzgüter Fläche und Boden	25
6.3.1	Vorbelastungen	25
6.4	Schutzgut Wasser	26
6.4.1	Oberflächengewässer	26
6.4.2	Grundwasser.....	27
6.4.3	Vorbelastungen	28
6.5	Schutzgut Klima / Luft	29
6.5.1	Klimaregion	29
6.5.2	Lokalklimatische Verhältnisse.....	29
6.5.3	Vorbelastungen.....	30
6.6	Schutzgut Landschaft.....	30
6.6.1	Vorbelastung.....	30
6.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	31
6.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	31
7	Prognose der Umwelt und ihrer Bestandteile ohne das geplante Vorhaben (Status-Quo-Prognose)	32
8	Prognose und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	33
8.1	Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit.....	33
8.1.1	Risiken für die menschliche Gesundheit durch schwere Unfälle und Katastrophen	34
8.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	34
8.2.1	Auswirkungen auf FFH-Gebiete	36
8.2.2	Auswirkungen auf gemäß BNatSchG streng und besonders geschützte Arten	41
8.3	Schutzgüter Fläche und Boden	42
8.3.1	Auswirkungen auf Altablagerungen	42
8.4	Schutzgut Wasser	43
8.4.1	Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser	43
8.4.2	Betriebsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer	43
8.5	Schutzgut Klima/Luft	45
8.5.1	Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas.....	45

8.6	Schutzgut Landschaft.....	46
8.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	46
8.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	46
8.8.1	Erhöhte Anfälligkeit von Schutzgütern infolge des Klimawandels	47
8.9	Abfälle zur Verwertung und Beseitigung	48
8.10	Auswirkungen bei der Betriebsstilllegung	48
8.10.1	Anfälligkeit der Anlage gegenüber Folgen des Klimawandels	48
8.10.2	Anfälligkeit der Anlage für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	48
9	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	48
9.1	Reduzierung des Frischwasserverbrauchs.....	48
9.2	Beweissicherung zur Vermeidung von Auswirkungen	49
10	Prognose der nach Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen des Vorhabens	49
11	Zusammenfassende Darstellung	50
12	Literatur.....	53

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis:

Abb. 1:	Luftbild des Schlachthofes	5
Abb. 2:	Grundwasserabsenkung im oberen Grundwasserstockwerk durch die erhöhte Entnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH.....	9
Tab. 1:	Flächen der landesweiten Biotopkartierung	20
Tab. 2:	Geschützte Tierarten im Bereich des Bebauungsplangebietes.....	22
Tab. 3:	Geschützte Pflanzenarten im Bereich des Kuhfehnggrabens	23
Tab. 4:	Geschützte Makrozoobenthos- und Makrophyten-Arten in der Ems	23
Tab. 5:	Geschützte Fischarten in der Ems.....	23
Tab. 6:	Mögliche Konflikte für Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebiets „Ems“	38

Anlagen:

Anlage 1:	Schutzausweisungen, Nutzungen im Umfeld (1 : 25.000)
-----------	--

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Emsland Frischgeflügel GmbH betreibt in 49733 Haren (Ems), Im Industriepark 1 seit 2003 einen Geflügelschlachthof. Das Betriebsgelände befindet sich südlich der Stadt Haren (Ems), östlich der Ems bzw. des Dortmund-Ems-Kanals und westlich der Meppener Straße (B 70).



Abb. 1: Luftbild des Schlachthofes (aus: <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/>)

Der für die Produktion erforderliche Wasserbedarf wird im Tagesbetrieb über drei vorhandene Brunnen gefördert, die sich an der westlichen Grundstückseite des Betriebsgeländes der Emsland Frischgeflügel GmbH befinden.

Für den Schlachtbetrieb besteht eine Genehmigung vom 30.07.2008 zur Entnahme von Grundwasser aus 3 Förderbrunnen in einer Menge von bis zu 240 m³/h, 3.600 m³/d und 1,1 Mio. m³/a erlaubt (AZ 682-815-135/23). Mit der Änderungserlaubnis vom 23.03.2010 wurde die tägliche Entnahmemenge dauerhaft auf 3.800 m³/d angepasst. Derzeit liegt der Emsland Frischgeflügel GmbH eine befristete Änderung zur Entnahme von bis zu 4.000 m³/d vor (Bescheid vom 28.12.2022, AZ 6722-120.18/12/2022, befristet bis 31.12.2024). Die stündlichen und jährlichen Entnahmemengen sind von dieser befristeten Änderung nicht betroffen.

Zur Durchführung einer Kapazitätserweiterung in 2018 wurde die Trinkwasserabnahme vom Trink- und Abwasserverband Bourtanger Moor erhöht. Aus wirtschaftlichen Gründen soll der Wasser-

bedarf des Betriebs zum größten Teil über die Eigenwasserversorgung gedeckt werden. Im Bereich der Schlachtung können über bereits erfolgte wassersparende Maßnahmen hinaus keine weiteren Reduzierungen umgesetzt werden, da hohe hygienische Anforderungen an die Lebensmittelproduktion eingehalten werden müssen. Daneben plant die Emsland Frischgeflügel Produktionserweiterungen und bedarfsabhängige Kapazitätserhöhungen um den Betrieb wettbewerbsfähig zu halten und die Produktion effizienter zu gestalten.

Die Emsland Frischgeflügel GmbH plant die Erhöhung der Grundwasserentnahmemenge. Die geplante Entnahmemenge ergibt sich aus der Aufstellung der benötigten Wassermengen der unterschiedlichen Betriebseinheiten der Schlachtereie, die innerhalb der vorliegenden Antragsunterlagen beschrieben werden. Bei einem Fachgespräch im Juli 2023 mit Vertretern des Fachbereichs Umwelt des Landkreises Emsland wurde festgelegt, dass nicht der 2020 angezeigte, bei einer Bedarfsprognose ermittelte Wasserbedarf beantragt werden soll, sondern eine reduzierte Menge, mit der entnahmebedingte Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Tinner Dose, Sprakeler Heide“ vermieden werden. Damit reduzieren sich auch die Einflüsse auf die Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet. Durch das hydrogeologische Modell wurde diese maximale Menge mit 1,23 Mio. m³/a ermittelt. Diese Entnahmemenge wird für eine Laufzeit von 25 Jahren beantragt.

Die Entnahme von Grundwasser zu Produktionszwecken stellt gemäß WHG eine Gewässerbenutzung dar, die einer Erlaubnis bzw. einer Änderung der vorhandenen Erlaubnis bedarf. Zur Erteilung dieser Änderungserlaubnis wird bei der unteren Wasserbehörde ein Antrag gestellt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Die beantragten Grundwasserentnahmen für die drei Förderbrunnen umfassen insgesamt eine Menge bis zu 240 m³/h, 4.800 m³/d und 1,23 Mio. m³/a.

Bauliche Änderungen sind für das Vorhaben sind nur in geringem Umfang im Bereich des Betriebsgeländes erforderlich.

1.2 Vorgehensweise

Für die geplante Änderung der Grundwasserentnahme ist ein wasserrechtliches Verfahren in Verbindung mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Mit der Erstellung des UVP-Berichts wurde das Planungsbüro öKon - Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH, Münster beauftragt. Der vorliegende Bericht bildet die fachliche Grundlage für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung.

1.3 Gesetzliche Vorgaben

Das wasserrechtliche Verfahren zur Erhöhung der Grundwasserentnahme soll in Verbindung mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden, die als unselbständiger Bestandteil des verwaltungsbehördlichen Verfahrens der Entscheidung über die Zulässigkeit eines Vorhabens dient.

In der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Änderungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG.

1. Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

zu ermitteln und bewerten.

Zum Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis wird gemäß § 9 Abs. Nr.3 NWG i.V.m. § 9 Abs. Nr. 1 und 2 ein förmliches Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Die Verpflichtung zur Umweltverträglichkeitsprüfung ergibt sich aus § 7 UVPG i.V.m. Anlage 1. Unter Nr. 7.13.3.2 ist für das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser oder Einleiten von Oberflächenwasser zum Zwecke der Grundwasseranreicherung, jeweils mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 100 000 m³ bis weniger als 10 Mio. m³ eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorgesehen. Aus Gründen der Rechtssicherheit des Genehmigungsverfahrens wird für das Vorhaben ein UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG erstellt.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist auch die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der FFH- und Vogelschutzgebiete gemäß § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu begutachten und ein Abgleich mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG vorzunehmen. Daneben sind weitere umweltrelevante Fachgesetze wie z.B. das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), das Bundeswaldgesetz (BWaldG), das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) zu berücksichtigen.

1.3.1 Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen

Die Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen ist im § 15 UVPG festgeschrieben.

In einem durch den Antragsteller gewünschten Scoping-Verfahren 2020/2021 wurden der Untersuchungsinhalt und der voraussichtliche Untersuchungsrahmen sowie Umfang und Detaillierungsgrad der beizubringenden Unterlagen zu Umweltauswirkungen des Vorhabens festgelegt.

Der UVP-Bericht wurde auf der Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen und der mit dem Landkreis Emsland abgestimmten Vorgehensweise erstellt.

1.4 Untersuchungsinhalte, Methodisches Vorgehen

Die Bestandsanalyse und -bewertung des Untersuchungsraums wird auf der Grundlage vorhandener Daten bzw. eigener Erhebungen vorgenommen. Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen werden die Schutzgüter Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen erfasst. Dabei werden die einzelnen Schutzgüter hinsichtlich der Leistungsfähigkeit, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer Entwicklungspotenziale dargestellt sowie Beeinträchtigungen und Vorbelastungen aufgeführt.

Die Status-Quo-Prognose beschreibt die Entwicklungsmöglichkeiten des Raums ohne das geplante Vorhaben.

Die Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens werden hinsichtlich der Beeinträchtigungsintensität und möglicher Potenzial- und Funktionsveränderungen verbal-argumentativ bewertet. Kriterien und Indikatoren der Bewertung werden bei den jeweiligen Schutzgütern aufgeführt. Im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge werden die in § 2 UVPG genannten Schutzgüter nicht getrennt, sondern als zusammenhängende Bestandteile des gesamten Ökosystems beurteilt. Aus der Konfliktanalyse ergibt sich die Schutzgut bezogene Einschätzung der Umweltverträglichkeit.

Da es sich bei der Erhöhung der Grundwasserentnahme für den Schlachtbetrieb um Änderungen eines standortgebundenen Vorhabens handelt, entfallen die Prüfung und Diskussion von Alternativen.

Die Darstellung der Umweltauswirkungen ist Grundlage für die behördliche Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens. Sie soll deutlich machen, ob das geplante Vorhaben die umweltbezogenen Zulässigkeitsvoraussetzungen der einbezogenen Rahmengesetze (z.B. BBodSchG, BNatSchG, NWaldLG, NDSchG, WHG) erfüllt.

Über eigene Bestandsaufnahmen im Plangebiet hinaus wurden weitere Beschreibungen der Umwelt, technische Daten zum Vorhaben und Angaben zu potenziellen Umweltbeeinträchtigungen den folgenden Quellen entnommen.

Angaben zu technischen Details der Grundwasserentnahme entstammen dem wasserrechtlichen Antrag (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a). Bei der Beschreibung der Bestandssituation wurde auf folgende Gutachten zurückgegriffen:

- Aktualisierung des bestehenden Grundwasserströmungsmodells im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Wasserrfassung Emmeln (Landkreis Emsland) Modellbericht (GEOFIRM RONSCHKE & VOSS HYDROGEOLOGIE GBR 2023).
- Fachbeitrag gem. Wasserrahmenrichtlinie zur Ermittlung der Einflüsse der geplanten Entnahmeerhöhung und Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Oberflächengewässer (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023b).
- Grundwasserentnahme zu Produktionszwecken durch die Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren (Ems)“ und hierzu Jahresbericht der Grundwasserentnahme für das Berichtsjahr 2020 (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2021b)
- Vegetationsanalyse im Rahmen eines langjährigen Monitorings zur Grundwasserentnahme durch die „Emsland Frischgeflügel GmbH“ im Bereich Hüntel (REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2011-2022).
- Bodenkundliches Gutachten zum Wasserrechtsverfahren „Erhöhung der Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren-Emmeln“ (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM, Münster 2022).
- Geotechnischer Bericht im Rahmen der Genehmigungsplanung zur Erhöhung der Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren (Ems) (BAUGRUND AMMERLAND GMBH 2022).

1.5 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets zur Abschätzung der von der geplanten Grundwasserentnahme ausgehenden Wirkungen basiert auf den Berechnungen im numerischen Modell zur Grundwasserentnahme für eine jährliche Entnahme von 1,23 Mio. m³ (GEOFIRM 2023). Es umfasst das Betriebsgelände der Emsland Frischgeflügel GmbH und die von der bisherigen und geplanten Grundwasserentnahme beeinflussten Flächen und Bereiche, hier Absenkungsbereiche und Einzugsgebiete.

Für das Modell und die Berechnungen hinsichtlich der geplanten und vorhandenen Grundwasserentnahme des Betriebs wurden die für die Antragstellung folgenden, relevanten Zustände definiert:

- Prognose: Grundwasserförderung des Schlachthofes mit der geplanten Entnahmemenge, hier 1,23 Mio. m³/a
- Istzustand: Grundwasserförderung des Schlachthofes mit der aktuell genehmigten Entnahmemenge, hier 1,1 Mio. m³/a
- Nullzustand: theoretischer Zustand ohne Grundwasserentnahme des Schlachthofes.

Die Reichweiten der Isolinie Prognose versus Null (0,25 m) betragen nach Norden etwa 1.800 m, nach Osten ca. 2.900 m, nach Süden ca. 2.800 m und nach Westen etwa 600 m (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Neben dem Untersuchungsgebiet im Bereich der Isolinie Prognose versus Nullzustand werden die FFH-Gebiete „Ems“ (DE-2809-331) im Westen und „Tinner Dose, Sprakeler Heide“ (DE-3310-301)

im Osten betrachtet. Das FFH-Gebiet „Ems“ wird randlich im Bereich des Kuhfehnggrabens von der Isolinie für die Prognose versus Istzustand angeschnitten, das FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ liegt außerhalb der Isolinie Prognose versus Nullzustand.

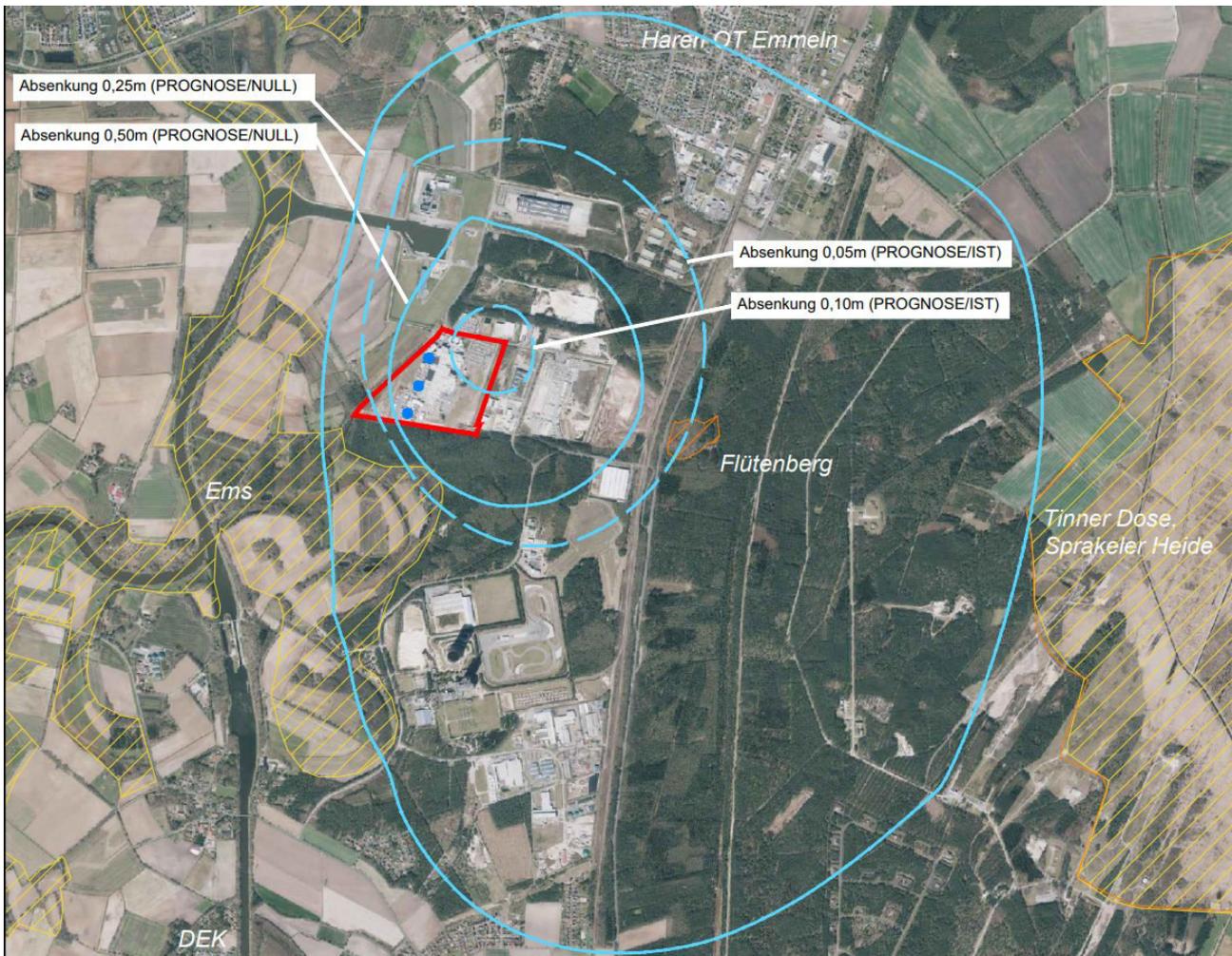


Abb. 2: Grundwasserabsenkung im oberen Grundwasserstockwerk durch die erhöhte Entnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH (1,23 Mio. m²/a),
(Quelle: LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a)

Die Reichweite der Absenkung wird i.A. bis zu einer Absenkung von 0,25 m (im oberen Grundwasserstockwerk) herangezogen, da sich geringere Absenkungen auf Grund natürlicher Schwankungen des Grundwassers nicht eindeutig als entnahmebedingte Absenkungen identifizieren lassen.

Im Prognosezustand mit Bezug auf den Istzustand wird die Reichweite der Absenkung bis zu einem Wert von 0,1 m im oberen Grundwasserstockwerk herangezogen, da zwischen Prognose und Istzustand nur geringe Mengenunterschiede vorliegen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Wasserbedarf

Im Schlachthof der Emsland Frischgeflügel GmbH wird Wasser in erster Linie innerhalb des Produktionsprozesses zur Reinigung der Produktionsanlagen und -hallen benötigt. Neben den Bereichen Wasserversorgung und Abwasserbehandlung, Verwaltung und Abluft wird vor allem in den Produktionseinheiten Schlachtung, Füße, IQF (Individually Quick Freezing), Rendering, Gedärme und Tiefkühlager Wasser verbraucht (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

2.1.1 Wasserversorgung

Im Wasserwerk wird das über die drei vorhandenen Entnahmebrunnen geförderte Rohwasser aufbereitet. Die Anlage zur Wassergewinnung, -aufbereitung und -speicherung befindet sich an der westlichen Grundstücksgrenze des Betriebsgeländes. Das Wasserwerk wird zurzeit zwei-straßig betrieben. Innerhalb des Wasserwerkes befinden sich u. a. Anlagen zur Fällung von Eisen und Mangan sowie zur Entsäuerung. Hier sind auch zwei Tanks zur Bereitstellung des Rückspülwassers für die Filter des Wasserwerkes vorhanden.

Neben dem Wasserwerk wurde eine Hydrantenstation errichtet, über die Löschwasser vorgehalten wird. Im Zuge der Erhöhung der Grundwasserentnahme auf Grund des steigenden Wasserbedarfs des Betriebes wird eine Erweiterung des Wasserwerkes einschließlich der Speicheranlagen durch den Betrieb geprüft.

Der Wasserbedarf der Wasserversorgung ist in erster Linie auf die erforderlichen Rückspülungen der vorhandenen Filter zurückzuführen. Weiterhin wird in der Wasserversorgung Wasser zur Reinigung, für die Probenahme zur Gewährleistung der Trinkwasserqualität des aufbereiteten Wassers, für den Übungsbetrieb der werkseigenen Feuerwehr sowie zur Bereitstellung von Löschwasser benötigt.

Für die Wasserversorgung der Emsland Frischgeflügel GmbH wird zukünftig ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 100.000 m³/a angesetzt. Für die Gesamtmenge an Rückspülwasser in 2021 ergibt sich in der Prognose aus den Mittelwerten in der ersten Jahreshälfte eine Menge von bis zu 37.000 m³/a. Bei Errichtung einer weiteren Aufbereitungsstraße im Rahmen der geplanten Erweiterung des Wasserwerkes liegt der zukünftige Bedarf an Rückspülwasser bei bis zu 60.000 m³/a. Der Wasserbedarf zum weiteren Betrieb des Wasserwerkes wird zukünftig mit bis zu 40.000 m³/a angesetzt. Die insgesamt benötigte Wassermenge beträgt damit zukünftig bis zu 100.000 m³/a.

2.1.2 Abwasserbehandlung

In der betriebseigenen Kläranlage wird das in der Produktion anfallende Abwasser aufbereitet. Das gereinigte Abwasser wird abschließend in den Dortmund-Ems-Kanal eingeleitet. Es wird ausschließlich Abwasser aus der Produktion und der Abluft in der Betriebskläranlage gereinigt. Das in der Verwaltung anfallende häusliche Abwasser wird in den öffentlichen Schmutzwasserkanal der Stadt Haren eingeleitet.

Im Zuge der Erhöhung der Grundwasserentnahme auf Grund des steigenden Wasserbedarfs des Betriebes wird u.U. eine Erweiterung der Anlagen zur Abwasserreinigung erforderlich. Nähere Betrachtungen werden im dann erforderlichen wasserrechtlichen Verfahren zur Einleitung des gereinigten Abwassers in den Dortmund-Ems-Kanal durchgeführt.

Im Bereich der Kläranlage wird Wasser zum Betrieb der Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen benötigt. Das Wasser wird daneben zur Reinigung des Betriebsgebäudes

und der angeschlossenen Anlagen, zum Rückspülen der mechanischen Siebe und Pressen und Betrieb der an der Kläranlage vorhandenen Abluftanlage eingesetzt. Teils wird hier durch eine Kreislaufführung gereinigtes Prozesswasser eingesetzt, so z.B. beim Anmischen der in der Abwasserreinigung eingesetzten Flockungshilfsmittel. Für die Abwasserbehandlung ergibt sich ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 19.500 m³/a.

2.1.3 Verwaltung

Die Verwaltung umfasst Büro- und Sozialbereiche. Für die Mitarbeiter des Betriebes und insbesondere die Mitarbeiter in der Produktion werden Duschen und sanitäre Anlagen bereitgestellt. Daneben sind für die Versorgung der Mitarbeiter mehrere Kantinen und Teeküchen vorhanden. Die Verwaltungsbereiche werden mit dem im Wasserwerk aufbereiteten Reinwasser versorgt. Aktuell wurde der große Kantinenbereich innerhalb des nördlichen Verwaltungstraktes um eine Betriebsküche erweitert. Für den Verwaltungstrakt ergibt sich ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 30.000 m³/a.

2.1.4 Produktion - Schlachtung

Im Schlachthof der Emsland Frischgeflügel GmbH werden die angelieferten Lebewesen zu Hähnchenprodukten verarbeitet. Der Schlachthof verfügt über zwei Schlachtlinien, die jeweils im Zweischichtbetrieb produzieren. Die Schlachtlinien 1 und 2 verfügen derzeit über eine Kapazität von 15.000 Hähnchen in der Stunde.

Der Bereich der Schlachtung setzt sich zusammen aus den Betriebseinheiten Annahmebereich, Schlachtung/Zerlegung, Bratfertigung, Kühlung und Technikbereiche, in denen Wasser während des eigentlichen Schlachtbetriebes, aber vor allem zur täglichen Reinigung der Anlagen benötigt wird. Für den lebensmittelverarbeitenden Betrieb gelten strenge Hygieneanforderungen, die u.a. durch die täglichen Reinigungen sowie die wöchentlichen Intensivreinigungen der Anlagen der Schlachtung gewährleistet werden.

Außerdem wird in der Schlachtung Wasser zur Reinigung und Desinfektion der anliefernden Fahrzeuge in der LKW-Wäsche in den Annahmebereichen der Schlachtlinien 1 und 2 benötigt. Durch Kapazitätserweiterungen erhöht sich auch der Anlieferungsverkehr.

Innerhalb der Schlachtung wird weiterhin die Kistenwäsche mit einem vergleichsweise hohen Wasserbedarf betrieben. In der Kistenwäsche werden die innerhalb des Schlachtprozesses eingesetzten Transportkisten gereinigt. Die Kistenwaschanlage ist in der Produktionshalle der Schlachtlinie 1 untergebracht. Für die Schlachtung ergibt sich ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 1.100.000 m³/a.

2.1.5 Produktion - Füße

Anfallende Füße werden in dieser Betriebseinheit so weiterverarbeitet, dass sie für den Verzehr geeignet sind. Wasser wird bei der Verarbeitung sowie für die Reinigung der Produktionsanlagen der Füßeverarbeitung benötigt. Für die Füßeverarbeitung ergibt sich ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 60.000 m³/a.

2.1.6 Produktion - IQF

IQF (Individually Quick Freezing) beschreibt ein Verfahren zur Frostung der in der Schlachtereie produzierten Hähnchenwaren. Das in den IQF-Anlagen benötigte Wasser wird nur zu einem geringen Teil im eigentlichen Frostungsprozess eingesetzt. Wasser wird in erster Linie zur Reinigung der Anlagen benötigt. Für die IQF-Anlagen wird je Anlage ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 5.000 m³/a angesetzt. Der jährliche Wasserbedarf für die vorhandenen zwei IQF-Anlagen beträgt damit bis zu 10.000 m³/a.

2.1.7 Produktion - Rendering

Die Emsland Frischgeflügel GmbH plant die Errichtung einer Anlage zum Rendering der in der Produktion anfallenden Schlachtabfälle. Beim Rendering werden aus den Schlachtabfällen Fette und Proteine ausgekocht, die zu technischen Fetten verarbeitet werden können. Hier wird Wasser im eigentlichen Prozess sowie zur Reinigung der technischen Anlagen und des Produktionsbereiches benötigt. Für die mittelfristig geplante Errichtung des Renderings wird ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 60.000 m³/a angesetzt.

2.1.8 Produktion - Gedärme

Neben dem Rendering ist die Errichtung einer Gedärmekühlung geplant, in der die in der Verarbeitung der Hähnchen anfallenden Innereien separat gekühlt und zur weiteren Verarbeitung gelagert werden. Der Wasserbedarf wird in erster Linie über das bei der Reinigung des Betriebsbereiches eingesetzte Wasser bestimmt. Für den Kühlprozess wird kein oder nur eine sehr geringe Menge Wasser benötigt. Der jährliche Wasserbedarf wird auf bis zu 3.500 m³/a geschätzt.

2.1.9 Produktion - Tiefkühlager

Des Weiteren ist die Errichtung eines Tiefkühlagers vorgesehen, in dem die in der Schlachtereie hergestellten und tiefgekühlten Hähnchenprodukte vor der Auslieferung oder Abholung zwischengelagert werden. Im Tiefkühlager wird der Wasserbedarf vor allem über das bei der Reinigung des Betriebsbereiches eingesetzte Wasser bestimmt; für den Kühlprozess wird kein Wasser benötigt. Der jährliche Wasserbedarf wird für diesen Bereich mit bis zu 5.000 m³/a angesetzt.

2.1.10 Produktion - Kapazitätserweiterung

Auf Grund der Gültigkeit eines wasserrechtlichen Bescheides müssen zukünftige, auch lang- und mittelfristige geplante Kapazitätserhöhungen und Produktionserweiterungen berücksichtigt werden. Derzeit liegen neben den aufgeführten Produktionsbereichen keine konkreten Planungen zu weiteren Kapazitätserhöhungen und Produktionserweiterungen vor.

Kapazitätserweiterungen werden marktabhängig durchgeführt. Im Hinblick auf die angestrebte Gültigkeit der wasserrechtlichen Erlaubnis sind zukünftige Kapazitätserweiterungen zu berücksichtigen, um kurzfristig auf aktuelle Markterfordernisse reagieren zu können. Für die Kapazitätserweiterungen in der Schlachtung wird ein jährlicher Wasserbedarf von bis zu 110.000 m³/a berechnet.

2.1.11 Abluft

Bei den beiden Abluftreinigungsanlagen der Produktionslinie 1 und 2 handelt es sich um Biofilter, deren Material mit Wasser feucht gehalten wird um die Abbauprozesse der Mikroorganismen zu erhalten. Der Wasserbedarf der beiden Abluftanlagen liegt bei jeweils bis zu 1.000 m³/a und der jährliche Wasserbedarf bei insgesamt bis zu 2.000 m³/a.

2.2 Wasserbedarfsprognose

Insgesamt ergibt sich für den Schlachthof der Emsland Frischgeflügel GmbH ein Wasserbedarf von 1.500.000 m³/a.

82 % des benötigten Grundwassers soll über die drei vorhandenen Entnahmehäfen gefördert werden. Unter Berücksichtigung einer Grundwasserförderung über bis zu 20 Stunden über das gesamte Jahr während der Produktionszeiten sowie einer maximalen Grundwasserförderung von 80 m³/h je Brunnen ergeben sich folgende Entnahmemengen:

$Q_{\max,a} =$	bis zu 1.230.000 m ³ /a
$Q_{\max,d} =$	bis zu 4.800 m ³ /d
$Q_{\max,h} =$	bis zu 240 m ³ /h.

Die prognostizierten täglichen und jährlichen Entnahmemengen liegen damit um 1.000 m³/d und 130.000 m³/a oberhalb der derzeit erlaubten Entnahmemengen.

Das Rohwasser wird über drei Brunnen gefördert. Wegen der Qualität des Rohwassers der drei Brunnen wurde die Entnahme aus Brunnen 3 vor einigen Jahren gegenüber der Brunnen 1 und 2 reduziert. Die Brunnen 1 und 2 fördern zusammen ca. 80 bis 90 % des Grundwassers, während über den Brunnen 3 nur ca. 10 bis 20 % des Grundwassers entnommen wird. Die Verteilung der Fördermengen ist im Rahmen der Modellerstellung berücksichtigt.

Gegenüber der in der Wasserbedarfsprognose ermittelten Menge von 1.500.000 m³/a verbleibt bei der beantragten Menge von 1.230.000 Mio. m³/a eine Differenz von 270.000 m³/a, die über den Wasserbezug bei dem öffentlichen Versorger TAV Bourtanger Moor gedeckt werden soll, von dem bereits Wasser bezogen wird.

Im Zuge der Erhöhung der Entnahmemenge plant der Schlachtbetrieb das Wasserwerk um eine dritte Straße mit analoger Aufbereitungstechnik zum Bestand zu erweitern. Außerdem wird ein weiterer Reinwasserspeicher erreicht, der ein Volumen von 3.000 m³ hat und mit 2 Kammern à 1.500 m³ hergestellt wird. Die Inbetriebnahme der Erweiterung des Wasserwerks und des Reinwasserspeichers ist für Sommer/ Herbst 2024 vorgesehen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

2.3 Grundwasserförderung

Die Förderung des Grundwassers aus den Brunnen erfolgt mittels Unterwasserpumpen mit einer Förderrate von maximal 240 m³/h. Das Rohwasser wird über drei Brunnen gefördert und über Rohrleitungen zum Wasserwerk gepumpt. Über einen Wellplattenriesler und Durchlaufilter werden die Eisen- und Mangengehalte reduziert. Die Feststoffe, vor allem Eisenschlamm, werden in einem Absetzbecken und einem Trockenbeet abgeschieden und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Das feststofffreie Spülwasser wird versickert. Nach dem Durchlaufen der Filterstufe handelt es sich um Reinwasser mit Trinkwasserqualität, das teils innerhalb des Wasserwerkes als Spülwasser eingesetzt, teils als Löschwasser vorgehalten und zum überwiegenden Teil im Schlachtbetrieb verwendet wird.

Zur Dokumentation des Grundwasserspiegels im Bereich der Förderbrunnen sowie im Absenkungs- und Einzugsbereich der Grundwasserentnahme betreibt die Emsland Frischgeflügel GmbH ein Messstellennetz mit insgesamt sechzehn Standorten, an denen monatlich die Grundwasserstände des tiefen (7 Messstellen) und des flachen Grundwasserleiters (14 Messstellen) gemessen und dokumentiert werden. Zusätzlich werden im Rahmen des Jahresberichtes zur Beweissicherung der Grundwasserentnahme zwei regionale Messstellen des NLWKN (Raken und Schießplatz) östlich des Untersuchungsgebietes im Bereich der Wehrtechnischen Dienststelle (WTD) 91 ausgewertet.

Die Emsland Frischgeflügel GmbH entnimmt das benötigte Grundwasser zu Produktionszwecken in der Schlachtereie aus dem unteren Grundwasserstockwerk des Grundwasserkörpers „Mittlere Ems Lockergestein rechts 2“.

2.4 Wirkfaktoren der Planung

Bauliche Änderungen sind nicht erforderlich, daher entfallen bau- und anlagebedingte Auswirkungen wie die Inanspruchnahme von Biotopen und freien Flächen, Bodenversiegelung, Barrierewirkungen, Zerschneidung von Lebensräumen oder visuelle Beeinträchtigungen.

Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren der erhöhten Grundwasserentnahme umfassen:

- die Absenkung des Grundwasserspiegels,
- Veränderung hydrologischer/hydrodynamischer Verhältnisse in grundwasserabhängigen Biotopen,
- Veränderung grundwasserbeeinflusster Böden,
- Beeinflussung des Abflusses von Oberflächengewässern im Einzugsgebiet der Grundwasserabsenkung und
- Austrocknen von Kleingewässern mit Grundwasserkontakt im Bereich der Grundwasserabsenkung.

Die Einleitung des geklärten Abwassers aus dem Schlachthof in die Ems bleibt unverändert.

3 Vorhabens- oder Standortalternativen

3.1 Standortalternativen

Eine Prüfung von Alternativen aus ökologischen Gesichtspunkten erübrigt sich aufgrund der Bindung der Grundwasserentnahme an den Standort des Schlachthofes im Industriepark Haren.

3.2 Verfahrensalternativen

Als Alternative zum Einsatz von Grundwasser kann prinzipiell Oberflächenwasser genutzt werden. Dies gilt jedoch nur, soweit eine Entnahme aus Oberflächengewässern wasserwirtschaftlich und ökologisch vertretbar sowie mit dem Verwendungszweck vereinbar ist.

Auf dem Betriebsgelände steht Oberflächenwasser nicht in ausreichender Menge zur Verfügung. Darüber hinaus wäre eine umfangreiche Aufbereitung des Oberflächenwassers erforderlich, um die strengen hygienischen Anforderungen im Lebensmittelbereich einhalten zu können. Demgegenüber gestaltet sich die erforderliche Aufbereitung des Grundwassers weniger umfangreich.

Der Betrieb fördert seit 2013 Grundwasser und hat die entsprechenden infrastrukturellen Anlagen auf dem Betriebsgelände errichtet. Das geförderte Grundwasser wird im betriebseigenen Wasserwerk aufbereitet und besitzt anschließend Trinkwasserqualität. Das Wasserwerk besteht derzeit aus zwei Filterstraßen mit je zwei Filteranlagen zur Enteisenung/Entmanganisierung und Entsäuerung, einem Reinwasserspeicher und Anlagen zur Rückspülung der Filterstraßen. Eine Erweiterung des Wasserwerks ist geplant (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

4 Allgemeine und naturräumliche Grundlagen

4.1 Lage und naturräumliche Einordnung

Das Untersuchungsgebiet im Bereich der Isolinie Prognose vs. Nullzustand um das Betriebsgelände liegt südlich von Haren-Emmeln. Im Osten verläuft in Nord-Süd-Richtung die Bundesstraße B 70. Westlich des Untersuchungsraums fließt die als Dortmund-Ems-Kanal ausgebaute Ems mit einem Altarm, der vom südlichen Rand des Untersuchungsgebietes angeschnitten wird.

Das Betriebsgelände der Emsland Frischgeflügel GmbH befindet sich im Industriepark der Gemeinde Haren zwischen der Ems bzw. dem Dortmund-Ems-Kanal im Westen und der Bundesstraße B 70 im Osten. Der nördliche Teil des Untersuchungsraums mit dem Industriepark und den Siedlungsbereichen von Haren-Emmeln gehört zum Stadtgebiet von Haren, südlich des Betriebsgeländes verläuft die Grenze zum Stadtgebiet von Meppen mit weiteren Industrieflächen und dem Ortsteil Hemsen.

Außerhalb der Siedlungsbereiche und der Industriegebiete wird das Untersuchungsgebiet überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. Landwirtschaftliche Flächen, meist Äcker, sind vor allem in der Emsaue, im Süden nahe der Ortschaft Hemsen und im Norden bzw. Nordosten zwischen Emmeln und dem FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ zu finden. Forstwirtschaftlich genutzte Wälder liegen im Umfeld der Industriegebiete und großräumig östlich der B 70. Hier gehören sie überwiegend zum Gelände der WTD 91.

Die Geländehöhen steigen im ebenen Umfeld von Westen (15-16 m ü. NN) nach Osten auf etwa 25-27 m ü. NN jenseits der Meppener Straße an.

Naturräumlich gehört der Raum zur Region 4 „Ems-Hunte-Geest und zur Dümmer-Geestniederung“ und liegt mit dem westlichen Teil in der Landschaftseinheit 4.4 Südliches Emstal und dem östlichen Teil in der Einheit 4.5 Hümmling (Landschaftsrahmenplan, LANDKREIS EMSLAND 2001).

Der Naturraum Ems-Hunte-Geest wird durch den überwiegenden Anteil an leicht welligen, großen Geestplatten bestimmt. Die Heiden und Moore, die früher das Landschaftsbild der Ems-Hunte-Geest prägten, sind heute in Grünland und Kiefernwälder umgewandelt.

Die Landschaftseinheit **Südliches Emstal** (4.4) wird kleinflächig am westlichen Rand des Untersuchungsraums vom Europahafen im Norden bis zum Kuhfehngaben im Süden angeschnitten. Die Ems wird teils von Talsand- und Düneninseln in ihrem Tal begleitet, in dem die Ackernutzung überwiegt. Schmale Niedermoorstreifen am Auenrand werden als Grünland genutzt und tragen degenerierte Erlen-Bruchwälder. Natürliche Auwaldbestände sind nur spärlich vorhanden.

Die Landschaftseinheit **Hümmling** (4.5) liegt größtenteils östlich der Ems, westlich des Emstales befindet sich nur ein schmaler Streifen zwischen der Bauerschaft Hüntel im Süden und Haren (Ems) im Norden. Die sandige Grundmoräne ist von zahlreichen flussbegleitenden Dünenfeldern überlagert. Östlich grenzt das naturnahe, stellenweise lebende Hochmoor Tinner Dose an, die sich (noch) nicht uhrglasförmig über die Umgebung erhoben hat, so dass das Gelände nach Osten ansteigt und in den von Flugsand bedeckten, schwach gewellten Hümmling übergeht.

Die Grundmoräne wird in Nordost-Südwest-Richtung von den Raddetälern durchzogen, in denen Nieder- und z.T. auch Hochmoore aufgewachsen sind, die noch einige Erlen- und Birken-Bruchwaldreste tragen, ansonsten aber als Grünland genutzt werden. Auf den trockenen Dünenfeldern stocken heute Nadelholzforste, während auf der sandigen Grundmoräne und den Eschflächen Ackerbau betrieben wird.

4.2 Potenziell Natürliche Vegetation

Nach KOWARIK (1987) ist die heutige Potenziell natürliche Vegetation (PNV) „eine rein gedanklich vorzustellende, (...) gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die (...) im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auszugleichen wären.“ Die PNV kann für Bewertungsaufgaben sowie zur Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen herangezogen werden, sofern die Grenzen ihrer Aussagefähigkeit beachtet werden (KAISER 1996). Bei der Ableitung von Entwicklungszielen ist zu beachten, dass die PNV immer die höchstentwickelte Vegetation benennt und damit alle vorgeschalteten Sukzessionsstadien außer Acht lässt, die aber in naturschutzfachliche Überlegungen einbezogen werden müssen (KAISER 1996). Der Name der

Kartierungseinheit ist damit als Symbol für alle über eine Sukzessionsreihe mit der Schlussgesellschaft verbundenen Einheiten aufzufassen.

Laut Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Deutschlands (BfN 2010) ist dem Raum der Emsaue südlich von Haren als Vegetationstyp der Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit Silberweiden-Auenwald, örtlich mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald und Seggen-Schwarzerlenwald zuzuordnen. Der übrige Untersuchungsraum liegt im Wuchsbereich des bodensauren Drahtschmielen-Buchenwalds im Komplex mit Sandbirken-(Buchen)-Stieleichenwald als PNV.

In der Emsaue als Flusstal des Flachlandes mit sandigen Ablagerungen wird der Hartholzauenwald überwiegend von Stieleiche (*Quercus robur*) beherrscht. An etwas günstigeren Stellen können auch Esche (*Fraxinus excelsior*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*) sowie die Hainbuche (*Carpinus betulus*) beigemischt sein. Unter den Sträuchern dominieren die Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdornarten (*Crataegus spec.*), die bei Auflichtung des Waldes von Haselblättriger Brombeere (*Rubus corylifolius*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) unterwachsen sein können. In der Krautschicht sind mesotrophente Arten tonangebend mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Flattergras (*Milium effusum*), Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*), Efeu (*Hedera helix*) sowie die Feuchtigkeitszeiger (*Festuca gigantea*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*). Ersatzgesellschaften der Gebüsche und Säume sind artenarme Schlehen-Hartriegelgebüsche (Corno-Prunetum), in denen anspruchsvolle Gehölze fehlen, aber örtlich Faulbaum und Eberesche beigemischt sind.

Der Drahtschmielen-Buchenwald ersetzt den Hainsimsen-Buchenwald in den Ebenen des nordwestlichen Mitteleuropa und ist diesem sehr ähnlich. Altholzbestände werden von der Buche (*Fagus sylvatica*) beherrscht, untergeordnet (stammweise) treten Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und vereinzelt auch die Sandbirke (*Betula pendula*) auf. In der spärlichen Strauchschicht ist der Faulbaum (*Frangula alnus*) charakteristisch, daneben sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*) vertreten. Die Krautschicht ist durch die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) geprägt. Ersatzgesellschaften der Hecken und Waldmäntel umfassen Eberesche, Sandbirke, Eiche, Salweide, Faulbaum und Zitterpappel (*Rubus-Franguleta*) (BURRICHTER et al. 1988).

5 Planerische Vorgaben

5.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland (2010) ist zwischen der Ems und ihrem Altarm Kuhfehngaben im Westen und der Bundesstraße B 70 im Osten um den Binnenhafen herum großflächig ein Vorranggebiet für industrielle Anlagen dargestellt, das im Norden bis fast an die Wohngebiete von Haren-Emmeln und im Süden bis über das ehemalige Gaskraftwerk hinaus reicht. In und durch das Industriegebiet führen Anschlussgleise von der Bahntrasse parallel zur Bundesstraße und mehrere Rohrfernleitungen. Das Gelände des Kraftwerks ist als regionaler Erholungsschwerpunkt mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung ausgewiesen.

Entlang der Ems ist das FFH-Gebiet verzeichnet, das gleichzeitig nördlich der Schleuse Hüntel großräumiger als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und westlich des Flusses auch für Erholung (Radfahren, Wasserwandern) gekennzeichnet ist. Des Weiteren ist entlang der Ems ein Vorranggebiet für den Hochwasserschutz dargestellt, während östlich der Bundesstraße großflächige Vorbehaltsgebiete für Wald ausgewiesen sind. Die Flächen des WTD-Geländes östlich des geplanten Kanals sind als Sperrgebiet gekennzeichnet. Innerhalb des Sperrgebiets ist das Natura 2000- und Naturschutzgebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ dargestellt.

5.2 Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland (2001) werden auf der Basis von Bestandsaufnahmen, Vorgaben von Programmen und Hinweisen zum Zielkonzept der Fachbehörde für Naturschutz auf die Landschaftseinheiten bezogene Leitbilder für Natur und Landschaftsbild formuliert, aus denen Handlungskonzepte mit den entsprechenden Maßnahmen abgeleitet werden.

Für den Ausschnitt der Landschaft im Südlichen Emstal bei Haren (4.4) wird als Ziel für die Emsaue die Entwicklung nicht mehr genutzten Niedermoorstandorten zu Erlen-Bruchwald vorgeesehen. Die Nadelholzforsten wurden über Naturverjüngung oder gezielte forstliche Maßnahmen in Eichen-Hainbuchenwälder oder auf Sand in Eichen-Birkenwald umgewandelt.

Das Emstal wird geprägt durch Altarme, Altwässer und Stillgewässer, die die Grundlage für Vorkommen speziell angepasster Lebensgemeinschaften bilden und in der stark vom Menschen geprägten Umgebung als natürliche oder naturnahe Verbindungselemente dienen. Da die Gewässerdynamik der Ems stark eingeschränkt ist und die Stillgewässer altern, wurden in einigen Bereichen Flussentwicklungsprozesse zugelassen um Lebensraumverlusten und Artenschwund vorzubeugen.

In der Landschaftseinheit Hümmling (4.5) erstreckt sich östlich des Emstales auf der sandigen Grundmoräne mit mächtigen Flugsandauflagen ein nord-süd-ausgerichtetes breites Waldgebiet. Im geplanten Zielzustand haben sich in den Randbereichen und einigen baumlosen Stellen im Innenbereich Heideflächen gebildet, die durch Beweidung und Humusabtrag erhalten werden. Die ehemaligen Kiefernforsten sind nach und nach durch standortgerechte heimische Laubgehölze ersetzt worden, so dass sich ein mehrschichtiger Wald mit ausreichender Naturverjüngung eingestellt hat. Durch Plenterwirtschaft ergibt sich innerhalb kleinerer Waldeinheiten eine zusätzliche Stufung. Landwirtschaft wird nahezu ausschließlich im Randbereich des Emstales auf Eschböden betrieben.

Östlich schließt sich mit der Tinner/Staverner Dose ein Hochmoorkomplex an, dessen Wasserhaushalt für das Gedeihen einer spezialisierten Pflanzen- und Tierwelt geeignet ist. Das ehemalige Entwässerungssystem existiert nicht mehr. Aufgrund der allgemeinen Verminderung von Nährstofffrachten über die Atmosphäre sowie der in den Hauptwindrichtungen vorgelagerten Wälder, kommen in diesem Gebiet auch die empfindlich reagierenden hochmoorbildenden Toorfmoose vor. Dadurch dient die Tinner/Staverner Dose auch als Reservoir für Pflanzen- und Tierarten zur Wiederbesiedlung von Hochmooren in anderen Landschaftseinheiten. In den Hochmoorrandbereichen wird in einem schmalen Streifen, der von Wald und Heide unterbrochen ist, extensive Grünlandwirtschaft betrieben. Bei Nutzungsaufgabe haben sich auch Niedermoorvegetation und Vorstadien von Erlen-Bruchwaldgesellschaften eingestellt.

5.3 Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Haren weist den Bereich des Industrieparks und Flächen um den Eurohafen bzw. nordöstlich bis zum Gebiet Neulande als gewerbliche Bauflächen aus. Im Westen schließt sich das Überschwemmungsgebiet der Ems mit Wasserflächen und Eurohafen, kleinflächigen Waldparzellen und Flächen für die Landwirtschaft an. Im Osten jenseits der Bahnlinie und nördlich sind großflächigere Waldbereiche und am nördlichen Rand des Untersuchungsraums Mischgebiete des Ortsteils Emmeln dargestellt.

Innerhalb der Gewerbeflächen ist neben einer querenden Erdgasleitung und Altstandorten oder -ablagerungen im Nordosten auch die Altablagerung der stillgelegten Mülldeponie von Emmeln im Südwesten aufgeführt.

Im FNP der Stadt Meppen (2019) sind südlich und südwestlich an den Industriepark der Stadt Haren angrenzend großflächige Bereiche als Industriegebiet Hüntel mit darin befindlichen Sonderbauflächen, der Altablagerung Hüntel sowie Flächen für Versorgungsanlagen (Elektrizitäts- und

Umspannwerk im Süden bzw. Hafen im Westen) dargestellt. Östlich der Bahntrasse und der B 70 sowie im Überschwemmungsgebiet der Ems sind überwiegend Flächen für die Land- und Forstwirtschaft aufgeführt.

5.4 Bebauungsplan

Der Standort der Emsland Frischgeflügel GmbH liegt innerhalb des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplans „Industriepark zwischen Hünteler Straße und B 70, Teil I“ der Stadt Haren. Die ursprünglichen Flächen für Pflanzungen wurden bis auf einen schmalen Randbereich zur Hünteler Straße in Industriegebiet umgewandelt und der westliche Wald auf einen 10 m breiten Streifen zur Eingrünung (ING.-BÜRO W. GROTE GMBH 2008).

5.5 Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen

5.5.1 Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Ems“ (DE-2809-331) verläuft westlich des Standortes entlang der Ems und umfasst im Süden auch den Kuhfehngraben als Altarm der Ems sowie umgebende Flächen.

Das FFH-Gebiet „Tinner Dose, Sprakeler Heide“ (DE-3310-301), das auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesen ist, befindet sich außerhalb des Untersuchungsraums der Isolinie Prognose versus Istzustand im Osten bis Nordosten des Schlachthofgeländes (NMUEK 2021).

5.5.2 Naturschutzgebiete

Das nächste NSG „Flütenberg“ (NSG WE 00025) befindet sich östlich der B 70 und umfasst einen rund 4,5 ha großen und 12 m hohen Hügel mit einem Stieleichen-Niederwald (Krattwald), der über Jahrhunderte zur Gewinnung von Lohe, Baumrinde oder Blätter zur Verwendung in der Gerberei genutzt wurde. Im Mittelalter soll er als Gerichtsstätte (Feme) genutzt worden sein.

Daneben ist auch das FFH- und Vogelschutzgebiet als Naturschutzgebiet „Tinner Dose – Sprakeler Heide“ (NSG WE 0177) ausgewiesen (NMUEK 2021).

5.5.3 Landschaftsschutzgebiete

Das Landschaftsschutzgebiet LSG „Emstal“ (LSG EL 00023) befindet sich westlich der Ems und umfasst Flächen außerhalb des FFH-Gebietes „Ems“. Daneben ist die Fläche des FFH-Gebietes als LSG EL 00032 „Emsauen zwischen Salzbergen und Papenburg“ unter Schutz gestellt worden.

Östlich der B 70 liegen mehrere Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes „Waldgebiete auf dem Hümmling“ (LSG EL00031) in Nachbarschaft zum FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ (NMUEK 2021). Der bei Emmeln gelegene Teilbereich liegt am nördlichen Rand des Untersuchungsraums.

5.5.4 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG

Im § 30 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) werden folgende Biotope unter besonderen Schutz gestellt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenland-salzstellen
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,



- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schlickgründe im Meeres- und Küstenbereich.

nach § 24 NAGBNatSchG (Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz) sind außerdem geschützt:

- hochstaudenreiche Nasswiesen
- Bergwiesen
- natürliche Höhlen und Erdfälle.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland ist der folgende Bereich am Kuhfehngraben als geschütztes Biotop ausgewiesen.

Gebiets-Nr.	Beschreibung
20.10/05 Am Kuhfehngraben GB	Sand-Magerrasen auf einer Freileitungstrasse, das starke Relief bedingt eine inhomogene Vegetationsentwicklung, die Dünenköpfe werden von Laubmoosen, Sand-Segge und Geschlängelter Schmieie eingenommen, im S wird ein eingeebener Bereich gleichmäßig von Sand-Magerrasen eingenommen, Silbergras erreicht höhere Deckungsgrade

Weitere geschützte Biotope stellen naturnahe Stillgewässer und Altwässer dar. Im Bereich des ehemals geplanten Ems-Seitenkanals befindet sich ein mit Schilf bestandenes Stillgewässer östlich von Haren-Emmeln nahe dem Gut Kellerberg.

5.5.5 Wallhecken gem. § 22 NAGBNatSchG

Wallhecken dürfen gemäß § 22 NAGBNatSchG nicht beseitigt oder in ihrem Wachstum beeinträchtigt werden.

Wallhecken wurden nicht gesondert erfasst und werden hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit bzw. der Beeinträchtigung wie sonstige Baumbestände bewertet.

5.5.6 Wald i.S.d. NWaldLG

Nach § 3 NWaldLG ist jede mit Waldbäumen bestückte Grundfläche, die aufgrund ihrer Größe und Baumdichte einen Naturhaushalt mit eigenem Binnenklima aufweist Wald im Sinne des Gesetzes. Gemäß Kommentar „Waldrecht und Umweltrecht“ (MÖLLER 2002) zum Gesetz, muss eine mit Waldbäumen bestockte Fläche mindestens eine Größe von 1.000 m² haben und an der Schmalseite mindestens 30 m breit sein.

In der nahen Umgebung des Schlachthofes und der Industrieparks befinden sich ausgedehnte Waldbereiche. Auch die im Untersuchungsraum gelegenen Flächen östlich der B 70 im Bereich des Betriebsgeländes der WTD 91 sind größtenteils mit Wald bestanden.

5.5.7 Biotopkartierung

Im Bereich der Isolinie Prognose versus Istzustand sind bei der landesweiten Biotopkartierung die in der Tabelle aufgeführten Biotope erfasst worden (NMUEK 2021):

Nr.	Ort	Code	Beschreibung der Biotope
3308007 Kuhfehng- graben (3 Flächen)	nächste Fläche 100 m südlich	NSc	Niedermoore und Sümpfe, nährstoffreich
		SEa	Nährstoffreiches Altwasser
		WAa	bodensaurer Eichenmischwald, arme trockene Sandböden (Geest)



3308004 Flütenberg	1.020 m O	WQa	bodensaurer Eichenmischwald armer trockener Sandböden (Geest)
		WQb	bodensaurer Eichenmischwald armer feuchter Sandböden (Geest)

Tab. 1: Flächen der landesweiten Biotopkartierung

5.5.8 Für die Fauna wertvolle Bereiche

Westlich des Industriegebiets sind im Umfeld der Ems national wertvolle Bereiche für Gastvögel verzeichnet. Der Bereich des Industrieparks und der näheren Umgebung sowie die Wälder im Betriebsgelände der WTD sind als wertvoll für Brutvögel mit offenem Status dargestellt. Die Flächen des Vogelschutzgebietes „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ im Nordosten sind von europaweiter Bedeutung (NMUEK 2021).

6 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

6.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

6.1.1 Wohnen und Wohnumfeld

Das Wohn- und Wohnumfeldpotenzial wird durch die Faktoren Ortsbildungsituation, Angebot an Grün- und Freiflächen, Einbindung in die Landschaft, Nähe und Erreichbarkeit wohnungsnaher Erholungsräume, lokalklimatische Situation, funktionale Versorgung des Wohnumfeldes und Belastungen durch Lärm, Schadstoffe und/oder Geruch bestimmt.

Wohnbebauung ist im Untersuchungsraum entsprechend der großflächigen industriellen Nutzung lediglich in den nördlichen und südlichen Randbereichen an den Siedlungsrändern des Ortsteils Haren-Emmeln und den verstreuten Wohnsiedlungen von Meppen-Hemsen vorhanden.

Die Einzelhausbebauung an den Ortsrändern ist gekennzeichnet durch ein hohes Angebot an Grün- und Freiflächen sowie Erholungsräumen in der nahen Umgebung und eine gute lokalklimatische Situation.

Das Gewerbegebiet Neulande in Emmeln und die Industriebereiche grenzen zum Teil an Wohngebiete an, sind aber auch durch angrenzende Waldbestände gegenüber den Ortslagen verschattet und wirken daher wenig störend.

6.1.2 Erholung

Kriterien zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Landschaftsraumes hinsichtlich seiner Eignung für Erholungszwecke (Naherholung, Fremdenverkehr) sind vor allem die Ausstattung mit landschaftlichen Strukturen (Landschaftsbild) und Freizeitinfrastruktur wie auch die Erreichbarkeit und Begehbarkeit des Geländes. Ob ein Gebiet für Erholungszwecke oder andere Freizeitaktivitäten genutzt wird, hängt u.a. auch von der Akzeptanz und dem Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung ab.

Der Untersuchungsbereich nordwestlich und westlich des Industrieparks ist dem siedlungsnahen Freiraum von Haren zuzuordnen. Er wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, weist aber mit der Emsaue eine hohe landschaftsbezogene Erholungseignung auf. Auf beiden Uferseiten der Ems verlaufen neben den regionalen Radwanderwegen Pünten- und Dörfer-Tour um Haren herum mit der Emslandroute, dem Emsradweg und der DEK-Radroute auch drei ausgewiesene Fernradwege. Auch die übrigen Straßen und Wegen können für Spaziergänge oder Radfahrten am Feierabend oder an Wochenenden genutzt werden. Daneben wirken die touristische Infrastruktur

in Haren und der Funpark Meppen am ehemaligen Kraftwerk Hüntel als Anziehungspunkte für die Freizeitgestaltung.

6.1.3 Menschliche Gesundheit

Für das Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit ist neben dem Wohnumfeld und den Erholungsmöglichkeiten als Grundlagen der hohen Lebensqualität eines Raums vor allem eine gute Luftqualität relevant, die durch mögliche Immissionen von Schadstoffen und Gerüchen beeinflusst wird. Weitere Einflussfaktoren für das Wohlbefinden stellen beispielsweise Lärm oder Erschütterungen dar. Der Grad der Beeinträchtigung spiegelt sich in der Vorbelastungssituation wider.

6.1.4 Vorbelastung

Durch die bestehende Grundwasserförderung entstehen geringe Lärmemissionen, die von den Förderbrunnen ausgehen. Da sich die drei Förderbrunnen der Emsland Frischgeflügel GmbH in dem durch Lärm vorbelasteten Industriegebiet befinden, sind die Vorbelastungen irrelevant. Stoffliche Emissionen werden durch die Grundwasserförderung nicht verursacht.

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kriterien für die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind Vorkommen naturschutzrechtlich geschützter Bereiche, schutzwürdiger Biotope, relevanter Flächen für den Biotopverbund oder von Lebensräumen und Funktionen besonders schutzwürdiger Pflanzen- und Tierarten.

6.2.1 Biotoptypen

Die Beschreibung der Flächennutzung und der Biotoptypen wurde anhand von eigenen Begehungen und für die nicht begehbaren Bereiche durch Auswertung von Luftbildern erstellt.

Der Untersuchungsraum ist im Westen durch das Offenland entlang der Ems sowie durch die von Nord nach Süd reichenden, hochgradig versiegelten Industriegebiete geprägt, die durch kleine und größere Waldflächen, meist Nadelforsten untergliedert sind. Im Osten schließen sich jenseits der Bahntrasse und der Bundesstraße wiederum ausgedehnte Wälder, vorrangig Nadelforsten an. Die Flächen der WTD werden zu militärischen Testzwecken genutzt.

Im Umfeld der Ems dominiert die ackerbauliche Nutzung. Im Nahbereich des Flusses und eingestreut in die Ackerflächen ist Grünland vertreten, meist Intensiv-Fettweiden oder -wiesen. Im FFH-Gebiet „Ems“ sind am Kuhfehngaben auch extensiv genutzte Wiesen vorhanden. Hier sind daneben stellenweise (unbewaldete) Binnendünen mit Silbergrasfluren zu finden.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Westen und im Nordosten sind von Gräben durchzogen, die teilweise wie auch Wege und Straßen durch lineare Gehölzstrukturen in Form von Hecken oder Baumreihen gesäumt werden. Daneben werden sie teils durch eingestreute Feldgehölze und Waldparzellen untergliedert, die überwiegend aus heimischen Laubbaumarten und Sträuchern bestehen.

Die Wälder umfassen zum größten Teil weitgehend monotone Nadelforsten (Kiefern, Fichten, Hemlockstannen und Lärchen), die teils auf Dünen stocken und in die nur an wenigen Stellen Laubholzbestände eingestreut sind. Im Unterholz oder in der zweiten Baumschicht kommen inzwischen häufig Pionierhölzer wie Eberesche, Birke oder verbreitet Traubenkirsche hoch, teils sind die Forsten an Außenrändern von Eichen gesäumt.



Südwestlich des Schlachthofgeländes schließt sich ein Mischbestand aus Eiche, Birke und Kiefern im Bereich der Altablagerung Emmeln an, im Süden und Südosten stocken Nadelforsten (Fichte mit einer Reihe aus alten Eichen entlang der Hünteler Straße, Kiefer weiter östlich).

Größere Laubholzparzellen sind als junge Bestände im Norden des Eurohafens, als Aufforstungen zwischen Nadelwäldern im Nordosten oder westlich des Schlachthofes nahe des FFH-Gebietes „Ems“ oder im Umfeld des Kuhfehngrabens vertreten. Es dominieren Eichen, daneben sind Birken, stellenweise Hybridpappeln und Weidengebüsche zu finden.

Am westlichen Rand des Plangebietes wird der Emsaltarm „Kuhfehngraben“ angeschnitten, der an die Ems nur noch über einen grabenartigen Abfluss angebunden ist. Daneben ist ein Stillgewässer im Norden innerhalb des ehemals geplanten Ems-Seitenkanals nahe Haren-Emmeln zu finden, das überwiegend mit Schilf bestanden und als naturnah einzustufen ist.

Der Raum ist durch Straßen und Wege zerschnitten sowie durch die industriell genutzten Flächen zersiedelt, lediglich am Kuhfehngraben sind größere ungestörte, naturnähere Bereiche vorhanden. Das überwiegend bewaldete Gelände des Wehrtechnischen Dienstes mit der Tinner Dose im Osten ist zwar abgesperrt und dadurch wahrscheinlich weniger intensiven Störungen ausgesetzt, wird aber ebenfalls durch Wege und Straßen zerteilt und durch die militärische Nutzung beeinflusst.

6.2.2 Gemäß BNatSchG streng und besonders geschützte Arten der Flora und Fauna

Nach europäischem Recht geschützte (Anhang I, VS-RL und Anhang IV, FFH-RL) sowie national besonders geschützte Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (Besonderer Artenschutz).

Im Jahr 2008 wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Bebauungsplanung der Wespenbussard als Nahrungsgast nachgewiesen. Die Jagdfunktion für verschiedene Fledermausarten dürfte mittlerweile durch die Bebauung weitgehend verloren sein. Während das Braune Langohr und die Fransenfledermaus auch die Bereiche der Waldbestände nutzen, jagen alle anderen Arten an den Waldrändern oder im Luftraum über dem Plangebiet (MOORMANN 2008).

Artnamen	RL D	RL NI
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	-	V
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	2
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	3	2
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	3	2
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	3
Braunes Langohr (<i>Plectotus auritus</i>)	V	2
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	2
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	G	1
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	D	3
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus nathalinae</i>)	D	-
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	G	2
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	V	2

Tab. 2: Geschützte Tierarten im Bereich des Bebauungsplangebietes

Quelle: Umweltbericht zur 4. Änderung des Bebauungsplans (ING.-BÜRO W. GROTE GMBH 2008)



Bei den Vegetationsaufnahmen im Rahmen des Monitorings im FFH-Gebiet „Ems“ zu Auswirkungen der Grundwasserentnahme wurden in den Jahren 2011 bis 2022 in der Probenfläche 2 jeweils die beiden in Tab. 3 aufgeführten Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsen gefunden.

Artname	RL
Wiesen-Milchkraut (<i>Leontodon hispidus</i>)	NI T2
Gelbe Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>)	NI RT (extrem selten) - in benachbartem Teich

Tab. 3: Geschützte Pflanzenarten im Bereich des Kuhfehnggrabens

Quelle: REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2011-2022

Bei Aufnahmen und Bewertungen der Ems im Rahmen der Überprüfung von Auswirkungen durch die Einleitung von geklärtem Abwasser wurden in den Jahren 2015 und 2016 folgende geschützten Arten nachgewiesen:

	Artname	RL D	RL N	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21
Makrozoobenthos	Anisus vortex	V		--	--	--	--	uh	--	--
	Potamophylax rotundipennis		FVH2	--	--	--	--	oh/uh	--	--
	Proclaeon bifidum		H2	--	--	--	--	oh	uh	oh/uh
	Tinodes maculicormis	2		--	--	--	oh	uh	--	--
Diatomeen	Cymbella helvetica	G		--	uh	oh		uh	--	--
	Cymbella laceolata	V		--	uh	uh			oh/uh	oh/uh
	Diploneis parma	3		--	uh	--	--	--	--	--
	Eunotia pecinalis	V		--	--	--	oh		oh/uh	oh/uh
	Fragilaria exigua	3		--	--	--	--	uh	--	oh/uh
	Gomphonema lateripunctatum	V		--	uh	--	oh	--	--	--
	Gomphonema vibrio	3		--	uh	--	--	--	--	--
	Naviculata capitata var. lueneburgensis	R		--	--	--	--	--	oh/uh	--
Makrophyten	--			--	--	--	--	--	--	--

Tab. 4: Geschützte Makrozoobenthos- und Makrophyten-Arten in der Ems, Quelle: ECORING 2015-2021

Im Abschnitt „Wesuwer Brook“ der Ems wurde bei der Befischung 2006 als geschützte Fischart nur der Aal gefunden.

Artname	RL
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	RL NI 2

Tab. 5: Geschützte Fischarten in der Ems

Quelle: Fischartenliste des LAVES für die Ems im Abschnitt Wesuwer Brook von 2006

6.2.3 Vorbelastungen

Belastungen des Gebietes bestehen in der Verinselung und Isolation von potenziell wertvollen Biotopstrukturen durch die industrielle oder intensive landwirtschaftliche Nutzung und gebietsbegrenzende oder querende Verkehrswege, die Eutrophierung vorhandener Gewässer und in Emissionen (Licht, Lärm, Geruch und Stickstoff) aus industriell-gewerblichen und landwirtschaftlichen Produktionsanlagen sowie durch Verkehr.

6.2.3.1 Bestehende Grundwasserabsenkung

Die Emsland Frischgeflügel GmbH fördert bisher bis zu 1,1 Mio. m³ Grundwasser zu Produktionszwecken über drei vorhandene Förderbrunnen im westlichen Bereich des Betriebsgeländes des Schlachthofes. Die Brunnen wurden mit Tiefen zwischen 47 und 51 m unter GOK hergestellt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Die Grundwasserentnahme für den Betrieb erfolgt im zweiten, tieferen Grundwasserstockwerk. Aufgrund der tonig-schluffigen Trennschicht zwischen den Stockwerken entstehen nur geringe Auswirkungen auf das oberflächennahe Grundwasser, das vorrangig durch klimatische Gegebenheiten beeinflusst wird. Die Absenkungsbereiche im ersten und zweiten Grundwasserstockwerk umfassen den Bereich des Harener Industrieparks und die nahe Umgebung, wobei sich die entnahmebedingten Auswirkungen in erster Linie im tieferen Grundwasserstockwerk zeigen. Die gemessenen Absenkungen gehen nicht über die im Grundwassermodell prognostizierten Werte hinaus.

Weder die Pflanzen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, noch Gehölze der Waldbereiche oder die Biotope im Umfeld des Kuhfehnggrabens haben Anschluss an das tiefere Grundwasserstockwerk. Da das pflanzenverfügbare Bodenwasser durch die Grundwasserförderung nicht beeinflusst wird und sich die oberflächennahen Grundwasserstände nicht nennenswert geändert haben, werden keine entnahmebedingten Auswirkungen abgeleitet (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2021b).

Die Auswirkungen der Grundwasserentnahme auf den Wasser- und Naturhaushalt im FFH-Gebiet „Ems“ wurden seit 2011 im Rahmen der jährlichen wasserwirtschaftlichen Beweissicherung anhand eines vegetationskundlichen Monitoringprogramms an drei Dauerbeobachtungsflächen im Bereich des Ems-Altarms Kuhfehnggrabens überprüft (REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2011-2022).

Bei der ersten Probestelle handelt es sich um einen Erlenbruchwald auf nassem, moorigen Standort, der keiner Nutzung unterliegt. Die zweite Probestelle liegt am Ufer des Kuhfehnggrabens und reicht vom Ufer etwa 10 m ab Gewässerrand bis zur Böschung. Hier wächst vorwiegend eine ruderale Kraut- und Hochstaudenflur, an deren Rand einzelne Bäume stocken; daneben wurde eine umgestürzte Birke am Ufer des Kuhfehnggrabens zur Dokumentation von Sukzessionsprozessen eingebunden. Der riesige Wurzelteller zerfällt nach ca. 10 Jahren, der Stamm liegt mittlerweile komplett am Boden. Die dritte Probestelle umfasst einen Altersklassenkiefernforst mit geringem Baumholz (BHD 20-40 cm) auf Dünengelände, der im Jahr 2018 durchforstet wurde, danach allerdings keinen waldbaulichen Maßnahmen mehr unterlag.

Beim Vergleich der Aufnahmen aus den Jahren 2011, 2016 und 2021 bzw. 2022 ergaben sich keine Veränderungen der Vegetationszusammensetzung und -struktur, die auf einen Einfluss der Grundwasserentnahme schließen lassen. Seit 2016 besteht ein Niederschlagsdefizit zum langjährigen Mittelwert und die Jahre 2018 bis 2020 und 2022 gelten als Dürrejahre. Durch die Erschöpfung der im Boden gespeicherten Wassermengen wurden für die Vegetation ein erheblicher Trockenstress und möglicherweise Schäden verursacht. Im Jahr 2021 normalisierten sich die Niederschlagssummen zwar, aber die Wasserspeicherkapazitäten des Bodens wurden nicht vollständig aufgefüllt.

Die Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH hat keinen Einfluss auf das Speichervermögen des Bodens, da sie im tieferliegenden Grundwasserstockwerk stattfindet. Die Veränderungen in der Vegetationszusammensetzung werden normalen sukzessiven Prozessen zugeordnet. Daneben sind Pflanzenarten bestandsbildend, die eine hohe Standortamplitude aufweisen, einen hohen Verbreitungsgrad haben und schnell Lebensräume besiedeln (REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2021/2022).

6.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Die Inanspruchnahme von Fläche, d.h. von bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche gehört zu den Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland. Ziel der Strategie ist der sparsame und nachhaltige Umgang mit Flächen und die Begrenzung des Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2030 auf weniger als 30 ha pro Tag.

Damit soll der besonderen Bedeutung von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen werden. Agrar-, Wald- und Gewässerflächen für die Erholung der Bevölkerung, die Land- und Forstwirtschaft sowie den Naturschutz sollen geschont und eine Siedlungsentwicklung in Richtung der Nutzung bereits versiegelter Flächen oder vorhandener Leerstände sowie höherer Baudichten angestrebt werden (Stichworte Innenentwicklung und Nachverdichtung).

Der Raum ist durch Straßen und Wege zerschnitten sowie durch die industriell genutzten Flächen in großen Bereichen hochgradig versiegelt. Lediglich am Kuhfehngraben sowie in weiteren Bereichen des FFH-Gebietes „Ems“ oder auch im FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ im Osten sind größere ungestörte, naturnähere Bereiche vorhanden.

Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Böden mit besonderer Ausprägung bzw. mit hoher Bedeutung einer oder mehrerer Bodenfunktionen sind schützenswert.

Der Untergrund besteht in der Emsaue aus holozänen Flussablagerungen (Auelehm und -sand). Im Harener Industriepark wird er aus sandigen Dünen der Weichselkaltzeit bis zum Holozän, in weiten Teilen östlich des ehemals geplanten Ems-Seitenkanals aus Sand und Flugsand der Weichselkaltzeit gebildet. Im Meppener Industriegebiet, im Bereich des NSG Flütenberg und im Norden um Emmeln stehen Sand bzw. Kies aus Schmelzwasserablagerungen des Drenthe-Stadiums an, und werden am Nordrand von Emmeln von Grundmoräne abgelöst. Im Bereich des FFH-Gebietes „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ bilden Torfe den Untergrund (LBEG 2021).

Während im Westen in der Emsaue Gleye und Gley-Auenböden und im Osten Niedermoor und Hochmoore in Gesellschaft mit Tiefumbruchböden aus Hochmoortorfen, Talsanden und Gleyen vorherrschen, haben sich im Kernbereich des Untersuchungsraums aus den (Flug-)Sanden vorwiegend Podsole, teilweise mit Übergängen zu Gley, Pseudogley oder Regosol entwickelt. Neben den großflächigen nassen und naturgeschichtlich hoch bedeutsamen Moorböden im Osten sind im Gebiet kleinräumig seltene oder wegen ihrer Kulturgeschichte schutzwürdige Böden (Regosole, Plaggenesch oder Heidepodsole) vertreten (LBEG 2021).

6.3.1 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Schutzgüter im Umfeld sind durch die Flächenversiegelung in Industrie- und Gewerbegebieten, hohe Nähr- und Schadstoffeinträge in Folge intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Veränderungen der natürlichen Bodenverhältnisse aufgrund von Bodenbearbeitung und Erosion sowie bestehende Grundwasserentnahmen gegeben.

6.3.1.1 Altlasten / Schädliche Bodenveränderung

Etwa 30 m bzw. 250 m südwestlich des Betriebsgeländes und in rund 220 bzw. 350 m Entfernung zum nächsten der drei Grundwasser-Förderbrunnen befinden sich zwei im Altlastenkataster erfasste Altablagerungen:

- Emmeln, Hünteler Straße (Nr. 454 018 4013) und
- Hüntel, Hünteler Straße (Nr. 454 035 4001).

Weiter entfernte Altablagerungen innerhalb der Absenkungsbereiche umfassen in Emmeln den Schützenplatz (454 018 4024), Flacher Sand (454 018 4025) und Gut Kellerberg (454 018 4014)

sowie eine Ölschlammdeponie des WTD (454 035 4014, WTD 94) im Südosten am Ems-Seitenkanal.

Die beiden Altablagerungen im Nahbereich des Schlachthofes sind vollständig mit Bäumen und Sträuchern bewachsen und werden nicht genutzt. Beide Standorte umfassen frühere Mülldeponien, nämlich die der Gemeinde Emmeln und eine vermutlich wilde Deponie (Hüntel). Sie beinhalten Haus- und Sperrmüll, Bauschutt sowie Garten- und Parkabfälle bzw. bei der stillgelegten Emmelner Deponie zusätzlich land- und forstwirtschaftliche Abfälle bzw. Schrott. Beide Deponien wurden im Rahmen der Rekultivierung abgedeckt, die Deponie Emmeln wurde zusätzlich aufgeforstet.

In früheren genehmigungsrechtlichen Verfahren wurde für den Schlachthof eine Gefährdungsabschätzung erarbeitet. Die Untersuchung ergab für die relevanten Wirkungspfade keine Hinweise auf eine von den Altablagerungen ausgehende Gefährdung (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2014, 2023a).

Für das Betriebsgelände des Schlachthofes wurde außerdem ein Ausgangszustandsbericht erstellt. Zuletzt wurden 2023 Daten zur Qualität des anstehenden Grundwassers an 8 vorhandenen, oberflächennah verfilterten Grundwassermessstellen erhoben. Die Ergebnisse unterschritten jeweils die Vorsorge- und Prüfwerte der Bodenschutzverordnung, die Geringfügigkeitsschwellen nach LAWA und die Schwellenwerte der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

6.4 Schutzgut Wasser

Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen.

Oberflächengewässer erfüllen wichtige Funktionen für den Wasser- und Stoffhaushalt der Landschaft, für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Dafür sind vor allem eine natürliche Gewässerstruktur (Verlauf, Profil, Ufer- und Sohlstruktur) und eine hohe Gewässergüte von Bedeutung. Die für Oberflächengewässer zu erreichenden Bewirtschaftungsziele, nämlich ein guter ökologischer Zustand bzw. Potenzial und guter chemischer Zustand werden von der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorgegeben bzw. im Detail durch die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) geregelt

Beim Grundwasserschutz wird differenziert zwischen der Sicherung der Grundwasservorräte und der -neubildung vor Übernutzung und Verminderung sowie dem Erhalt des Grundwassers in seiner natürlichen Beschaffenheit und der Vermeidung vor Belastungen. Gemäß WRRL und WHG werden ein nachhaltiger, vorsorgender und flächendeckender Schutz des Grundwassers sowie die Entwicklung eines guten Zustandes des Grundwassers angestrebt.

6.4.1 Oberflächengewässer

Westlich des Untersuchungsraums verläuft die Ems bzw. der Dortmund-Ems-Kanal. Im Nordwesten fließt der Emmelner Bach in Richtung der Ortschaft Emmeln und mündet dort in die Ems. Er wird wiederum vom Emmelner Hanggraben gespeist. Im Osten fließt die Gräfte nach Süden in Richtung Nordradde.

Daneben sind weitere namenlose Gräben im Gebiet zu finden.

Während der Emmelner Bach und die Gräfte als künstliche Gewässer klassifiziert sind, wird die als Kanal und Bundeswasserstraße ausgebaute und begradigte Ems, die als überregionale Wanderroute für die Fischfauna von Bedeutung ist, als erheblich verändertes Gewässer eingestuft. Aufgrund von Wehren und Schleusen ist die natürliche Fließgewässerdynamik gestört

und die Durchgängigkeit unterbrochen. Die Laufkrümmung entspricht nicht einem natürlicherweise mäandrierenden Tieflandfluss. Das Ufer ist mit Schottersteinen befestigt, die Böschungen sind mit Gras- und Hochstaudenfluren bewachsen, die regelmäßig gemäht werden. Abschnittsweise stocken auf beiden Seiten schmale Auenwälder oder -waldrelikte, teils sind lockere Baumreihen zu finden. Das Gewässer ist weitgehend besonnt, weist aber trotzdem kaum Unterwasserpflanzenbewuchs auf. Das ökologische Potenzial des vor allem betroffenen Ems-Wasserkörpers Ems Meppen-Wehr Herbrum ist als unbefriedigend eingestuft. Das ökologische Potenzial des Emmelner Bachs wurde als schlecht, das der Gräfte als mäßig bewertet.

Die Stillgewässer umfassen die Altwässer des Kuhfehnggrabens im Südwesten und ein Kleingewässer im Ems-Seitenkanal. Die Altwässer sind an ihren Ufern teils lückig, teils durchgehend mit Gehölzen bestanden. Das Stillgewässer liegt im Seitenkanal südlich des Gutes Kellerberg zwischen den angrenzenden Waldbereichen bzw. Böschungen und ist überwiegend von Schilf bewachsen.

Das Überschwemmungsgebiet der Ems befindet sich westlich der Industriegebiete von Meppen und Haren (NMUEK 2021).

6.4.2 Grundwasser

Kriterien für die Bewertung sind Informationen zu Grundwasserverhältnissen und -nutzung sowie Vorkommen von Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten.

Gemäß der Hydrogeologischen Karte 1 : 50.000 befindet sich die Grundwasseroberfläche im Bereich des Betriebsgeländes bei etwa 10 m ü.NN und am nordöstlichen Rand des Untersuchungsraums, d.h. östlich von Emmeln auf einer Höhe von 17,5-20 m ü.NN. Aus den Grundwassergleichenplänen für den obersten zusammenhängenden Grundwasserkörper ergibt sich innerhalb des Untersuchungsgebietes großräumig eine Strömungsrichtung des Grundwassers in westlicher Richtung zur Ems (s. GEOFIRM 2023).

Die Grundwasserneubildungsrate im Gebiet ist relativ heterogen. Während sie nahe der Ems bei weniger als 100 mm/a liegt, beläuft sie sich östlich der B 70 überwiegend auf 200-250 mm/a. Im Nordosten sinkt sie wiederum auf 100-150, teils auf 50-100 mm/a und erreicht im Bereich des FFH-Gebietes „Tinner Dose/ Sprakeler Heide“ Werte zwischen 0 und 50 mm/a (LBEG 2021).

Bei der Passage des Wassers durch grundwasserüberdeckende Schichten werden Verunreinigungen in unterschiedlichem Maße abgebaut oder zurückgehalten. Die Gefährdung im oberen Hauptgrundwasserstockwerk richtet sich nach der Beschaffenheit und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist im Nahbereich der Ems stark wechselnd, im übrigen Untersuchungsraum großteils hoch und nur im äußersten Norden und im östlichen FFH-Gebiet gering. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird im Westen der B 70 als gering, ansonsten als mittel und im Bereich der Tinner Dose als gut eingestuft (LBEG 2021).

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil des Grundwasserkörpers DENI_37_03 „Mittlere Ems Lockergestein rechts 2“. Der mengenmäßige Zustand wird als gut, der chemische Zustand aufgrund der Belastung mit Nitrat und Pflanzenschutzmitteln als schlecht bewertet.

Im Bereich der Absenkung und des Einzugsgebietes der Grundwasserentnahme liegen keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete. In der weiteren Umgebung befindet sich westlich der Ems das Wassergewinnungsgebiet „Haren-Düne“ und im Südosten, südlich des FFH-Gebietes „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ das Trinkwasserschutzgebiet „Kossen-Tannen“ (NMUEK 2021).

Nach dem aktualisierten Grundwassermodell bildet die Quartärbasis die Sohle des von den Brunnen der Emsland Frischgeflügel GmbH genutzten Grundwasserkörpers. Der quartärzeitliche Grundwasserkörper wird durch eine im Modellgebiet nahezu flächenhaft verbreitete bindige Zwischenschicht in ein oberes und unteres Grundwasserstockwerk hydraulisch getrennt. Im

unmittelbar östlich sowie in nördlich der Förderbrunnen gelegenen Bereich ist in Bohrungen keine bindige Zwischenschicht belegt. Hier ist ein hydraulischer Kontakt zwischen den beiden Grundwasserstockwerken möglich. Die drei Förderbrunnen sind im unteren, als Hauptgrundwasserleiter fungierenden Grundwasserstockwerk verfiltert. Das Grundwasser im Hauptgrundwasserleiter ist gespannt, während im oberen Grundwasserleiter die Grundwasseroberfläche ungespannt (frei) ist.

Der erste Grundwasserleiter ist überwiegend aus Feinsand aufgebaut und reicht bis in Tiefen von 22 bis 34 m unter GOK. Diese Sandschicht wird unterlagert durch eine überwiegend aus Tonen bestehende Schicht in einer Mächtigkeit von wenigen Metern. Unterhalb dieser Tonschicht steht ab einer Tiefe von 24 bis 40 m unter GOK wiederum eine Schicht aus Mittel- bis Grobsand an (s. GEOFIRM 2023).

6.4.3 Vorbelastungen

Für die Fließgewässer bestehen Vorbelastungen aufgrund von Eingriffen in Gewässerstruktur und -dynamik durch Laufbegradigungen und Profilveränderungen sowie in die Gewässerqualität durch Einleitungen von Drainagen mit Bodenbestandteilen, Nähr- und Schadstoffen.

Vorbelastungen der Grundwasserchemie bestehen in den genannten Belastungen durch Pflanzenschutzmittel oder Nitrat (s.o.). Stickstoff wird vor allem durch die Intensivlandwirtschaft im Umfeld, insbesondere die Ausbringung von Gülle als Nitrat über den Bodenpfad in das Grundwasser eingetragen. Über den Boden-Grundwasserpfad gelangen Nährstoffe auch in die Oberflächengewässer und führen hier zur Eutrophierung. Daneben wird der natürliche Wasserhaushalt durch bestehende Grundwasserentnahmen, Flächendrainagen, Bodenbearbeitung und die jeweils angebauten landwirtschaftlichen Kulturen beeinflusst.

6.4.3.1 Bisherige Grundwasserentnahme durch den Schlachthof

Es besteht eine wasserbehördliche Erlaubnis des Landkreises Emsland vom 18.12.2008, zuletzt geändert am 28.9.2016 für die jährliche Förderung von Grundwasser bis zu 1,1 Mio. m³/a.

Im Rahmen der 2007 geplanten Erhöhung der Grundwasserentnahmemenge wurde erstmals durch ein numerisches Modell das Einzugsgebiet der bisherigen Grundwasserentnahme ermittelt, das eine Fläche von 5,5 km² umfasst und sich östlich des Betriebsgrundstücks erstreckt. Die Absenkungsbereiche im ersten und zweiten Grundwasserstockwerk umfassen den Bereich des Bebauungsplans und die nähere Umgebung, wobei die Absenkung für das oberflächennahe Grundwasser bei maximal 0,13 m liegt und im tieferen Grundwasserstockwerk mit bis zu 2,50 m nahe der Förderbrunnen ausgeprägter ist. Die Qualität des Roh- und des aufbereiteten Reinwassers werden regelmäßig überprüft. Bei den Analysen wurden bislang keine auffälligen Parameter entdeckt, die auf eine Schadstoffbelastung durch die Altablagerungen Emmeln, Hünteler Straße und Hüntel, Hünteler Straße hinweisen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

6.4.3.2 Bestehende Grundwasserentnahme durch WTD 91

Östlich der Bundesstraße B 70 und der Bahngleise liegen drei Förderbrunnen der Wehrtechnischen Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91), deren reale Grundwasserentnahme im Jahr 2000 etwa 0,3 Mio. m³/a umfasste. Bei der Prüfung und Bewertung einer möglichen Überlagerung des Einzugsgebietes mit dem der Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH wurde die wasserrechtlich genehmigte Gesamtentnahme von 0,4 Mio. m³/a angesetzt (GEOFIRM 2023).

6.4.3.3 Beeinflussung des Grundwassers durch Altablagerungen

Für das Betriebsgelände des Schlachthofes wurde ein Ausgangszustandsbericht erstellt. Zuletzt wurden 2023 Daten zur Qualität des anstehenden Grundwassers an 8 vorhandenen, oberflächen-

nah verfilterten Grundwassermessstellen erhoben. Die Ergebnisse unterschritten jeweils die Vorsorge- und Prüfwerte der Bodenschutzverordnung, die Geringfügigkeitsschwellen nach LAWA und die Schwellenwerte der Verordnung zum Schutz des Grundwassers. Eine Schadstoffbelastung des Grundwassers konnte nicht nachgewiesen werden (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

6.5 Schutzgut Klima / Luft

Luft und Klima spielen eine wichtige Rolle im Naturhaushalt, dementsprechend sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen oder Luftaustauschbahnen zu schützen.

6.5.1 Klimaregion

Klimatisch ist der Raum der gemäßigten Region mit relativ kühlen Sommern und verhältnismäßig warmen Wintern zuzuordnen. Die mittlere Temperatur lag im Jahr 2020 mit 10,4°C etwa 1,5°C über dem langjährigen Mittel. Die Messungen der Niederschläge an der Messstation der Emsland Frischgeflügel GmbH in den Jahren ergaben mit einer jährlichen Summe von 710 mm ebenfalls weniger als den Durchschnitt von 790 mm (REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2021). Während das Jahr 2021 eher dem durchschnittlichen Mittel entspricht, herrschte im Jahr 2022 ab Ende Februar Dürre bis Ende August und es war deutlich zu warm (REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2022). Eine mittlere Jahrestemperatur von rund 10°C, relativ geringe Temperaturschwankungen und Niederschläge von rund 740 mm/Jahr kennzeichnen das vorherrschende ozeanische Klima.

6.5.2 Lokalklimatische Verhältnisse

Die makroklimatischen Werte werden durch Einflüsse der Vegetation, des Gewässernetzes und der Bebauung modifiziert. Dadurch ergeben sich verschiedene Geländeklimate im Untersuchungsraum.

Hier sind die Klimatope des Industriebereichs, des Waldes und des Freilands vertreten.

Das Industrieklima ist geprägt durch einen großen Anteil versiegelter Flächen, z.T. große Bebauungshöhen, Abwärme und Emissionen. Der Durchgrünungsgrad ist normalerweise gering, so dass durch pflanzliche Verdunstung wenig Feuchtigkeit an die Atmosphäre abgegeben wird. Die hochgradige Flächenversiegelung führt zu Aufheizungen. Durch hohe Gebäude wird das Windfeld verändert, es kann ein belastendes Mikroklima entstehen.

Über landwirtschaftlich genutzten Flächen, vor allem über Wiesenflächen sind die allgemeinen Klimamodifikationen am geringsten. Freilandklimatope sind deshalb im Allgemeinen als gut durchlüftete klimatische Einheiten anzusehen, innerhalb derer ein ungestörter Temperatur- und Feuchteverlauf stattfinden kann.

Die Klimate des Waldes werden weitgehend durch die Verlagerung des Hauptenergieumsatzes in das Niveau der Baumkrone bestimmt. Im Stammraum selbst ist ein stark reduziertes Strahlungsangebot vorhanden, das sich ebenfalls dämpfend auf die Lufttemperatur auswirkt. Auch die Windgeschwindigkeit ist im Bestand stark herabgesetzt. Neben den bioklimatischen Vorteilen einer Dämpfung der Klimaelemente im Bestandsraum erfüllen größere Waldflächen eine wichtige Filterfunktion durch die trockene und nasse Deposition von Luftschadstoffen. Wälder sind somit lufthygienisch und klimatisch bedeutsame Ausgleichsräume (KVR 1992).

Aufgrund des wenig ausgeprägten Reliefs findet im Untersuchungsraum kein Kaltluftabfluss statt.

6.5.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen des Raumes sind durch Verkehr und industrielle Nutzung gegeben, aufgrund der Vorschriften zur Luftreinhaltung hinsichtlich der klimatischen und lufthygienischen Funktionen allerdings nicht relevant.

6.6 Schutzgut Landschaft

Als Landschaftsbild werden die sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsformen von Natur und Landschaft verstanden. Nach § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG) ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Die Bedeutung der Landschaftsstrukturen und -elemente basieren auf der Vielfalt der visuellen Raumwahrnehmung, der Einsehbarkeit und Charakteristik der Strukturen für den Landschaftsraum.

Kriterien für die Bewertung sind die Erfassung von Sichtbeziehungen und optisch wirksamen Landschaftselementen, aber auch von charakteristischen Geräuschen und Gerüchen sowie die Auswertung von Informationen zur historisch gewachsenen Kulturlandschaft.

Charakteristische Bestandteile des Emslands sind u.a. das Emstal, die Moore beidseitig der Ems und der Hümmling. Die Ems durchfließt in weit ausschwingenden Mäanderbögen ihr zwischen 2 und 4 km breites Tal. Die Aue wird von Dünen- und Flugsandgebieten begleitet, die vor allem im 19. Jahrhundert durch intensive landwirtschaftliche Nutzung ("Plaggenhieb") entstanden sind. Aufforstungen Ende des 19. Jahrhunderts veränderten das Landschaftsbild, das sich über lange Zeit als kahle Heidelandschaft mit offenen Sandwehen und Wanderdünen gezeigt hatte. Daneben ist die Landschaft entlang der Ems seit Jahrhunderten geprägt durch die Schifffahrt und den Handel auf dem Fluss, die Begradigungen und den Ausbau der ehemals stark mäandrierenden und verzweigten Ems zur Folge hatten.

Das heutige Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist geprägt durch die deutliche anthropogene Nutzung in Form großflächig versiegelter Industriegebiete mit hohen und großdimensionierten Gebäudeeinheiten neueren Datums sowie älterer Nadelforsten im östlichen und südlichen Umfeld. Die offenere, landwirtschaftlich genutzte Emsaue ist durch den als Kanal ausgebauten, in weiten Schwüngen verlaufenden Fluss gekennzeichnet, aber auch durch naturnähere Bereiche mit Altarmen und begleitenden Elementen im nahen Umfeld wie Dünen oder Laubwälder, die dementsprechend unter Schutz gestellt wurden. Im Osten ist die Landschaft durch die großflächigen Nadelforsten geprägt, die nur an einzelnen Stellen von kleineren Laubholzinseln wie z.B. im NSG Flütenberg abgelöst werden. Einblicke sind hier nur begrenzt im Bereich von Straßenschneisen oder Bahntrassen möglich.

Die Grundwasserförderbrunnen innerhalb des Betriebsgeländes der Emsland Frischgeflügel GmbH sind von außen nicht wahrnehmbar.

6.6.1 Vorbelastung

Industriegebiete stellen grundsätzlich aufgrund des hohen Versiegelungsgrades sowie hoher und großdimensionierter Gebäude eine Vorbelastung für die umgebende Landschaft und das Landschaftsbild dar. Durch den Betrieb von Industrieanlagen können sich weitere Beeinträchtigungen im angrenzenden Freiraum aufgrund der Emission von Gerüchen und Lärm ergeben.

Wegen der vorhandenen Zufahrtsstraßen zu den Industriegebieten von Norden, Osten und Süden, aber auch der für die Freizeitnutzung relevanten Straßen und Wege gibt es ungestörte Räume und Ruhezone höchstens punktuell in schwerer zugänglichen Bereichen wie beispielsweise im Umfeld des Kuhfehnggrabens.

6.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturgüter werden nach GASSNER et al. (2010) definiert als Zeugnisse menschlichen Handelns [...], die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, Raumdispositionen oder Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen. Hierzu sind Bau- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, aber auch Stätten historischer Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder und traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Prozessionswege) zu zählen. Neben materiellen Elementen, deren Erhalt von allgemeinem, öffentlichem Interesse ist, sind als kulturelles Erbe auch ideelle Aspekte von Objekten, die deren kulturhistorischen Wert ausmachen wie z.B. Blickbeziehungen oder Plätze für Brauchtumspflege, zu berücksichtigen.

Sonstige Sachgüter umfassen die vorhandenen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen.

Bei der Bewertung von Auswirkungen werden neben den Sachgütern Daten zu Kultur-, Bau- oder Bodendenkmälern sowie Informationen zu historischen Landnutzungsformen, kulturellem Erbe oder Kulturlandschaftsbestandteilen berücksichtigt.

Nach Informationen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Emsland sind im Untersuchungsgebiet ein Wirtschaftsgebäude und ein Bahnwärterhäuschen in Hemsen sowie ein Kriegerdenkmal und mehrere Gebäude auf dem Gut Kellerberg in Emmeln als Baudenkmale im Sinn des § 3 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) ausgewiesen.

Als Sachgüter sind zwei Bundesstraßen innerhalb des Untersuchungsgebiets vorhanden, deren Straßenkörper hinsichtlich ihrer Standsicherheit überprüft werden sollen. Die Bundesstraße B 70 verläuft im Absenkungsbereich in Nord-Süd-Richtung, die Bundesstraße B 408 führt im Norden durch den Harener Ortsteil Emmeln.

Reste der historisch gewachsenen Kulturlandschaft sind im Untersuchungsgebiet nur noch in einigen Randbereichen wie z.B. nahe der Hünteler Emsschleife erhalten. Der übrige Raum ist deutlich überprägt durch die hochgradig versiegelten Industriegebiete, die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die als Kanal ausgebaute Ems und Veränderungen aus früheren Zeiten wie die Aufforstung der Sanddünen mit Kiefernwald.

6.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit umfasst gemäß § 2 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Daher sind die Schutzgüter nicht nur separat zu betrachten, sondern auch deren Wechselbeziehungen oder Wirkungsbeziehungen untereinander sowie innerhalb eines Schutzgutes.

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen werden die Schutzgüter nicht getrennt betrachtet, sondern bestimmte Funktionen im Naturhaushalt berücksichtigt, die sich einzelnen Schutzgütern zuordnen lassen, teilweise aber schutzgutübergreifend wirken.

Grundwasser ist Grundlage für eine Vielzahl von Ökosystemen und trägt entscheidend zur Biodiversität bei. Der Grundwasserkörper selbst beinhaltet ein Ökosystem mit Mikro- bis Makrofauna, die ihrerseits entscheidend zur Grundwasserqualität beitragen. Das oberflächennahe Grundwasser dient als Wasser- und Nährstoffquelle für terrestrische Pflanzen, die Habitats für weitere Arten bilden. Am Übergang zum Oberflächenwasser bildet das Grundwasser z.B. in Flussauen die Lebensgrundlage für eine reichhaltige aquatische Fauna und Flora, da es in Trockenperioden den Niedrigwasserabfluss unserer Flüsse sicherstellt.

Das ökologische Subsystem Boden ist existenziell für terrestrische Ökosysteme. Es bietet Lebensräume für Tiere und Pflanzen, die ihrerseits Bestandteile von Nahrungsketten oder -netzen sind. Durch die Abbauprozesse von Bodenorganismen wird organisches Material letztlich erneut in den Stoffkreislauf eingeschleust und wieder verfügbar gemacht. Der Boden dient außerdem als

Schadstofffilter und Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und hat maßgeblichen Einfluss auf die Grundwasserneubildung. Böden mit besonderen Standorteigenschaften weisen ein hohes Potenzial zur Entwicklung einer seltenen, standortangepassten Flora und Fauna auf und erhöhen die Arten- und Strukturvielfalt. Die Vegetation wiederum, die entscheidend von der Bodenqualität und vom Wasserhaushalt abhängig ist, hat Einfluss auf das Landschaftsbild und damit auch auf das Landschaftserleben des Menschen. Sie ist ferner für die Lufthygiene und für das Standortklima - in Abhängigkeit von Exposition und Flächengröße - von zentraler Bedeutung.

Saubere Luft und die Vegetation bilden wiederum eine wesentliche Grundlage für das Leben, die Gesundheit und die Erholung der Menschen. Andererseits wirkt die Luft als Schadstofftransportmedium z.B. für Menschen oder Pflanzen und anthropogene Vorbelastungen beeinträchtigen die Lufthygiene.

Die Genauigkeit, mit der Wechselwirkungen erfasst werden können, ist abhängig vom Kenntnisstand und der Untersuchungstiefe. Häufig können Wirkungsketten zwischen Schutzgütern nur relativ pauschal berücksichtigt werden.

Ausgeprägte funktionale Wirkungsgefüge von Ökosystem- bzw. Biotoptypen in naturnahem Zustand sind im Untersuchungsgebiet nur punktuell und ansonsten im Bereich der angrenzenden FFH-Gebiete „Ems“ und „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ vorhanden.

7 Prognose der Umwelt und ihrer Bestandteile ohne das geplante Vorhaben (Status-Quo-Prognose)

Ohne die geplante Erhöhung der Grundwasserentnahme würde für die mittlerweile gesteigerte Produktion der Bezug von Wasser aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung im bestehenden Umfang erforderlich bleiben.

Die Industriegebiete werden weiterhin gewerblich-industriell genutzt und teils zunehmend entwickelt. Die Umgebung wird weiterhin Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen ausgesetzt sein, die sich bei zunehmender Ansiedlung von Betrieben auch erhöhen können.

Die Acker- und Grünlandflächen des westlichen und nordöstlichen Freiraums werden weiterhin überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt, die Belastungen aus der intensiven Landwirtschaft bleiben bestehen. Die Nutzung des Raums für die Wochenend- und Freizeiterholung bleibt insbesondere im Bereich des Funparks Meppen oder auf den Radwanderwegen an der Ems bestehen.

Aufgrund der intensiven Nutzung der Landschaft ist eine Entwicklung zu naturnäheren Verhältnissen außerhalb dafür vorgesehener Schutzgebiete wie den FFH-Gebieten oder dem NSG „Flütenberg“ nicht zu erwarten, auch wenn das Biotopentwicklungspotenzial der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen als hoch zu bewerten ist. Veränderungen der Vegetation im Umfeld des Kuhfehnggrabens werden wie bisher aufgrund von Sukzessionsprozessen erfolgen.

Die Bodenfunktionen sowie die Kaltluftproduktion auf den Freiflächen bleiben im derzeitigen Umfang erhalten, so lange es nicht zu einer weiteren Versiegelung der Industriebereiche kommt. Relevante Veränderungen des Klimas sind abgesehen von Folgen des Klimawandels nicht zu erwarten.

Für künstliche bzw. natürliche, aber erheblich veränderte Gewässer wird gemäß Wasserrahmenrichtlinie das Erreichen eines guten ökologischen Potenzials und guten chemischen Zustands angestrebt. Diese Ziele sollen durch Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Renaturierung sowie zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer und von Laichhabitaten umgesetzt werden. Langfristig ist somit von einer Entwicklung zu naturnäheren Gewässern und tendenziell einer Reduzierung von Belastungen auszugehen. Diese Tendenzen

spiegeln sich auch im Grundwasser wider, für das ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand erreicht werden soll. Allerdings wird die Ems bzw. der Dortmund-Ems-Kanal weiterhin den Belastungen aufgrund der starken Nutzung als Bundeswasserstraße und durch Einleitungen wie z.B. aus dem Schlachthof ausgesetzt sein. Für die in der Ems vorkommenden Tiere/Pflanzen ist derzeit keine Verbesserung prognostizierbar, da sich an den defizitären Gewässerstrukturen absehbar nichts ändern wird. Durch zukünftige technische Innovationen lassen sich die daraus resultierenden Beeinträchtigungen möglicherweise verringern.

Die Grundwasserentnahme durch den Schlachthoff bleibt unverändert bestehen und hat weiterhin keine Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzpflanzen oder sonstige Vegetation.

8 Prognose und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Baubedingte und Anlagebedingte Auswirkungen sind durch die Erhöhung der Grundwasserentnahme nicht gegeben, da die Förderbrunnen vorhanden sind und für die erforderliche Leistung von zukünftig 1,23 Mio. m³/a geeignet sind.

Die Umweltwirkungen umfassen ausschließlich betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden sowie auf Pflanzen und Tiere oder Gewässer durch die mögliche Verringerung des Grundwasserdargebots im oberen Grundwasserstockwerk.

Während für Landschaftsökologie und Landschaftsästhetik schematisierte Bewertungsverfahren zur Eingriffsabschätzung vorliegen, lassen sich die Auswirkungen auf abiotische Faktoren meist nur qualitativ beschreiben und darstellen. Generell gilt, dass die Auswirkungen von Eingriffen in die Umwelt sich nicht nur auf den direkten Eingriffsbereich beschränken, sondern ggf. weit darüber hinaus wirken.

8.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Kriterien für die Bewertung der Auswirkungen sind die Erfassung der Realnutzung vor Ort und von Erholungsschwerpunkten bzw. -infrastruktur. Daneben werden Immissionsprognosen hinsichtlich möglicher Effekte der Emissionen von Lärm, Gerüchen oder Feinstaub auf die Wohn- und Erholungsnutzung der Umgebung sowie auf die menschliche Gesundheit ausgewertet.

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht gegeben. Die betriebsbedingten Auswirkungen in Form geringer Lärmemissionen durch die Förderbrunnen werden sich nicht wesentlich verändern und spielen in der durch Lärm vorbelasteten industriellen Umgebung keine Rolle. Stoffliche Emissionen werden auch durch die erhöhte Grundwasserförderung nicht verursacht.

Auswirkungen auf Wohnhäuser in den Ortschaften durch die erhöhte Grundwasserentnahme sind nach den Ergebnissen der Berechnungen im Grundwassermodell nicht zu erwarten. Im Bereich des nördlichen Harener Ortsteils Emmeln liegen die Grundwasserflurabstände zwischen etwa 4 m nahe der Emsaue und rund 16 m nahe der B 70. In der Ortschaft Hemsen im Süden betragen sie zwischen etwa 6 und 13 m. Die Fundamente der Gebäude liegen nicht im grundwassergesättigten Bereich und sind nicht durch Absenkungen gefährdet.

Im geotechnischen Bericht (BAUGRUND AMMERLAND GmbH 2022) wurde durch Kleinrammbohrungen der Baugrundaufbau an 13 Stellen untersucht und die Gefährdung von Bauwerken durch Setzungen aufgrund der erhöhten Grundwasserentnahme beurteilt. Es wurde lediglich in einem Bohrloch in Haren Grundwasser in einer Tiefe von 5,5 m unter der Geländeoberkante festgestellt. In Berechnungen mit konservativen Ansätzen wurde nachgewiesen, dass eine weiterführende Absenkung des Wasserspiegels keine Auswirkungen auf die bestehenden Gebäude hat.

Die Einschätzung wurde für die ursprünglich geplante Entnahmemenge von 1,5 Mio. m³/a vorgenommen. Auch bei der beantragten geringeren Entnahmemenge von 1,23 Mio. m³/a sind demnach keine Auswirkungen auf die betrachteten Bauwerke zu erwarten.

8.1.1 Risiken für die menschliche Gesundheit durch schwere Unfälle und Katastrophen

Das Notfallmanagement der EMSLAND FRISCHGEFLÜGEL GMBH (2015) basiert auf systematischen Risikoanalysen, bei denen potenzielle Risiken sowie deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung abschätzt bzw. Maßnahmen zur Schadensverhinderung und -begrenzung untersucht wurden. Regelungen zum Notfallmanagement finden sich in Feuerwehr- bzw. Flucht- und Rettungswegeplänen, in Alarmplänen und Meldeschemen, im Brandschutzkonzept und in Brandschutzordnungen sowie im NH₃-Alarm- und Gefahrenabwehrplan.

Insgesamt sind Risiken für die Gesundheit der im Umfeld wohnenden Bevölkerung durch Unfälle und Katastrophen aufgrund der Entfernung der nächsten Wohnhäuser zum Schlachthof gering. Das Risiko für die im Betrieb arbeitenden Menschen wird durch die oben genannten Maßnahmen so weit wie möglich reduziert.

Durch die höhere Grundwasserförderung ergeben sich keine zusätzlichen Risiken.

8.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bau- und anlagebedingt werden weder Flora und Fauna, noch die genetische Vielfalt oder die Vielfältigkeit der Ökosysteme beeinträchtigt. Die Grundwasserentnahme erfolgt wie bisher über die drei vorhandenen Förderbrunnen auf dem Betriebsgelände. Neuversiegelungen sind nicht geplant.

Die betriebsbedingten Auswirkungen bestehen in einer Zunahme der Grundwasserförderung und dadurch bedingt einer größeren Ausdehnung des Absenkungsbereiches.

Die zusätzliche Absenkung des Grundwasserspiegels betrifft vor allem Industrie- und Siedlungsbereiche sowie großflächige Waldbereiche an meist grundwasserfernen Standorten im näheren Umfeld. Zu kleineren Teilen sind bei dem Vergleich des Planzustands (Prognose) mit dem Istzustand intensiv genutzte Acker- oder Grünlandflächen sowie der Bereich des Kuhfehngrabens im FFH-Gebiet „Ems“ in den Randlagen betroffen. Die Berechnung für den Vergleich Prognose gegenüber Nullzustand umfasst im Norden und Süden die Siedlungsbereiche von Emmeln und Hensen sowie vor allem in östlicher Richtung große Waldflächen des WTD-Geländes, aber nicht das FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“.

Bei den flächigen Gehölzbeständen handelt sich überwiegend um Nadelforsten (Kiefern, Fichten, Hemlockstannen, Lärchen) mit Eichensäumen an den Rändern oder eingestreuten Laubholzbeständen bzw. Unterwuchs aus Pionierhölzern in der zweiten Baumschicht. Neben dem Hügel mit Stieleichen-Niederwald im NSG Flütenberg sind stellenweise junge Laubholzbestände oder Aufforstungen mit Laubhölzern zu finden. Die Waldflächen liegen mit wenigen Ausnahmen auf grundwasserfernen Standorten, teilweise auf Binnendünen mit meist deutlich mehr als 5 m Flurabstand.

Die Bäume an diesen Standorten haben wahrscheinlich keinen Kontakt zum Grundwasser, sondern leben vom Niederschlagswasser, das im Boden gespeichert werden kann.

Hecken oder Baumreihen beinhalten überwiegend Laubgehölze und sind fast ausschließlich in den offeneren westlichen oder nordöstlichen Randbereichen der Isolinie Prognose gegenüber Nullzustand, also Bereichen mit unwesentlichen Änderungen (weniger als 10 cm) gegenüber dem Istzustand, zu finden. Eine Beeinträchtigung von Gehölzbeständen ist demnach unwahrscheinlich.

Im Untersuchungsgebiet kommt abgesehen vom Kuhfehngraben als nicht mehr angebundenem Emsarm im Westen (s. Kap. 8.2.1) ein naturnahes Stillgewässer innerhalb des ehemals geplanten Ems-Seitenkanals vor. Der Teich befindet sich östlich von Haren-Emmeln nahe dem Gut

Kellerberg und ist überwiegend mit Schilf bestanden. Der Grundwasserflurabstand beträgt hier 4 bis 5 m (s. Kap. 8.4.2). Das Gewässer hat offensichtlich keinen Anschluss an das Grundwasser, sondern wird von Niederschlagswasser gespeist.

Die Fließgewässer wie der Emmelner Bach mit seinem Zufluss Emmelner Hanggraben und die Gräfte sind dagegen künstliche Gewässer und damit nicht empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen. Negative Auswirkungen können lediglich beim Trockenfallen dieser Gewässer nicht ausgeschlossen werden.

Vorhandene intensiv genutzte Acker- und Grünlandbiotope liegen nahezu ausschließlich in den Randbereichen mit geringeren Grundwasserflurabständen.

In den Bereichen mit hohen Grundwasserflurabständen und/oder Vorkommen von Biotopen allgemeiner bis geringer Bedeutung für den Naturschutz kann keine erhebliche Beeinträchtigung abgeleitet werden.

Auswirkungen der erhöhten Grundwasserentnahme auf den Bodenwasserhaushalt im Absenkungstrichter des oberen Grundwasserleiters wurden nach Abstimmung mit dem LBEG ab dem Frühjahr 2022 in land- und forstwirtschaftlichen Flächen bodenkundlich untersucht und bewertet (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM 2022).

Im bodenkundlichen Gutachten sollten mögliche Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes analysiert werden, die die Vegetation beeinflussen und zu Ertragsbeeinträchtigungen land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen führen können. Auf der Basis pessimaler Annahmen wurden potenzielle Ertragsminderungen und Auswirkungsgrade ermittelt. Untersucht wurden Forststandorte mit einem Grundwasserflurabstand von bis zu 5 m und landwirtschaftliche Flächen mit einem Flurabstand bis zu 3 m. Nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzte Standorte wie Heideflächen u.a. im Osten wurden nicht in die Untersuchungen einbezogen.

Die bodenkundlich zu untersuchenden Flächen sollten ursprünglich 460 ha umfassen, davon etwa 50 % Landwirtschafts- und 50 % Forst- bzw. Gehölzflächen. Aufgrund fehlender Betretungserlaubnisse, vor allem im Bereich der WTD 91 (ca. 135 ha) konnten lediglich 172 ha am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes bodenkundlich erfasst werden.

Bei den Untersuchungen wurden in vielen Bereichen abgesenkte Grundwasserstände angetroffen, die auf Meliorationsmaßnahmen zurückgeführt werden. Die angetroffenen Grundwasserschwankungsamplituden lagen häufig niedriger als die typische Amplitude bei sandigen Böden von 7 bis 8 dm, was ebenfalls aus Meliorationsmaßnahmen und daneben aus den staugeregelten Vorflutern resultiert. Durch die in den Sommermonaten unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen entstand ein erhebliches Wasserbilanzdefizit.

Mit Ausnahme von einigen Dünenbereichen verfügen die meisten untersuchten Flächen über einen Grundwasseranschluss. An vielen Standorten liegt der mittlere Grundwasserstand (MGW_V) um einige Dezimeter niedriger als 12 dm. Für diese Standorte wird (insbesondere bei landwirtschaftlicher Nutzung) eine Grundwasserabsenkung von wenigen Dezimetern als unerheblich eingestuft. Es werden keine oder nur geringe Auswirkungen erwartet, da die maximalen Grundwasserabsenkungen bei den untersuchten Flächen 5 Dezimeter selten überschreiten.

Das Gutachten wurde auf der Basis einer Grundwasserförderung im Umfang von 1,5 Mio. m^3/a erstellt. Durch die mittlerweile geplante geringere Grundwasserentnahme werden die Auswirkungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen geringer als dargestellt ausfallen.

Es wird vorgeschlagen, die landwirtschaftlich genutzten Flächen in den ersten 5 Jahren der erhöhten Grundwasserförderung durch einen sachverständigen Gutachter beobachten zu lassen. Sollten in diesem Zeitraum keine erheblichen förderbedingten Ertragsschäden festgestellt oder neue Erkenntnisse gewonnen werden, kann danach eine gegebenenfalls erforderliche Entschädigung auf Basis der Auswirkungsgrade erfolgen.



Aufgrund der geringen forstwirtschaftlichen Nutzungsintensität zahlreicher bewaldeter Untersuchungsflächen, insbesondere innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“, wird ein potenzieller Ertragsverlust als nachrangig eingeschätzt.

8.2.1 Auswirkungen auf FFH-Gebiete

8.2.1.1 Kurzbeschreibung des FFH-Gebiets „Ems“ (DE-2809-331)

Name: Ems (013)

Fläche: 8.216,66 ha

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:

Flusslauf mit naturnahen und stärker ausgebauten Abschnitten, Auenbereiche mit Grünland, Sandmagerrasen, Auenwälder, Altwässer, Ackerflächen u.a., im unteren Abschnitt Tideeinfluss, kleinflächig Moore, Dünenheiden u.a.

Schutzwürdigkeit:

Repräsentativer Flusslauf für das westliche Tiefland Niedersachsens. Bedeutende Vorkommen zahlreicher Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II (z.B. Feuchte Hochstaudenfluren, Hartholzauenwälder, Flussneunauge, Froschkraut).

Gefährdung:

Gewässerausbau, intensive landwirtschaftliche Nutzung der Aue, Wasserverschmutzung, Zerschneidung durch Straßen, standortfremde Baumarten in einigen Waldflächen, Campingplätze, Angelnutzung an Altwässern u.a.

Einflüsse und Nutzungen:

Umwandlung von Grünland in Acker, Brache/ungenügende Mahd, intensive Beweidung, Einsatz von Bioziden, Hormonen und Chemikalien (Landwirtschaft), Düngung, Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen, Beseitigung von Tot- und Altholz, Schifffahrtswege (künstliche), Hafenanlagen und marine Konstruktionen, Fischerei und Entnahme aquatischer Ressourcen (inkl. Beifängen), Jagd, Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten), Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackgewässer), saurer Regen, atmosphärischer Stickstoffeintrag, invasive nicht-einheimische Arten, Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen, Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern, Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten, Verschlammung, Verlandung, Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

Code FFH	Name	Fläche (ha)	Rep.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D
2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]	22,0	A	B			B
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]	99,1	A	B			A
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	8,0	B	C			C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	167,00	A	B			B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	604,0	A	C			B
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	32,4	B	B			C
4030	Trockene europäische Heiden	0,60	C	C			



5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	19,5	A	A			B
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	6,00	C	B			C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	94,0	A	B			B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	195,0	C	C			C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	10,5	C	C			C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	99,8	B	C			B
9120	Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (<i>Quercion roburi-petraeae</i> oder <i>Ilici-Fagetion</i>)	1,40	C	B			C
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	60,5	A	B			B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	36,8	C	B			C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	228,0	B	C			B
91D0	Moorwälder	50,0	B	B			B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	88,2	B	B			B
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	172,0	A	C	A	A	A

Artenlisten nach Anhang II der FFH- Richtlinie:

Taxon	Name	Status	Pop.-Größe	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D
MP	<i>Triturus cristatus</i> [Kammolch]	u	r	B			C
COL	<i>Lucanus cervus</i> [Hirschkäfer]	r	p	B			C
FISH	<i>Aspius aspius</i> [Rapfen]	u	p				
FISH	<i>Cobitis taenia</i> [Steinbeißer]	r	r	C			C
FISH	<i>Cottus gobio</i> [Groppe]	r	v	C			C
FISH	<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flussneunauge]	m	20.000-49.000	C			C
FISH	<i>Misgurnus fossilis</i> [Schlammpeitzger]	r	p	C			C
FISH	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (= <i>Rhodeus amarus</i>) [Bitterling]	u	v	C			C
MAM	<i>Castor fiber</i> [Biber]	r	21-50	B			C
MAM	<i>Lutra lutra</i> [Fischotter]	u	v	B	A	B	C
PFLA	<i>Luronium natans</i> [Schwimmendes Froschkraut]	r	11-50	C			B

Status:
 m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere
 r: resident
 u: unbekannt

Populationsgröße:
 p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
 r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
 v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)

Bei dem FFH-Gebiet „Ems“ handelt es sich um eine Flusslandschaft mit naturnahen und stärker ausgebauten Flussabschnitten sowie kulturgeprägten, von Grünland oder Ackerflächen dominierten Auenbereichen, die aber auch Sandmagerrasen, Auenwälder, Altwässer, kleinflächige Moore und Dünenheiden beinhalten.

Die Ausweisung bezieht sich auf eine Fläche von mehr als 8.000 ha entlang der Ems, es wird keine Binnendifferenzierung vorgenommen. Die Verortung von maßgeblichen Lebensraumtypen



im Einzugsbereich der Grundwasserabsenkung (Prognose versus Istzustand) wurde vom Landkreis Emsland zur Verfügung gestellten Unterlagen entnommen (s. Tab. 8).

8.2.1.1.1 Prüfung möglicher Konflikte

Übergeordnetes Schutzziel für die in der Gebietsmeldung genannten Lebensraumtypen und Arten ist die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands, d.h. die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands aller standortbedingten Ausprägungen.

Gefährdet wird die Erreichung dieses Ziels gemäß der Gebietsmeldung vor allem durch strukturelle Defizite wie den Gewässerausbau oder die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Aue sowie die Wasserverschmutzung durch Einleitungen.

Auswirkungen eines Projektes erreichen die Schwelle der Erheblichkeit, wenn sie den Erhaltungszustand eines Lebensraums oder einer Art signifikant verschlechtern bzw. die Reversibilität aktueller Schäden und damit die Wiederherstellung eines besseren Zustands signifikant einschränken können (KIFL 2008).

Das Betriebsgelände der Emsland Frischgeflügel GmbH grenzt im Südwesten direkt an das FFH-Gebiet an. Relevante Wirkfaktoren der erhöhten Grundwasserentnahme durch den Schlachthof sind mögliche Veränderungen des Wasserhaushaltes im Wurzelbereich von Pflanzen und von Biotopen im Einzugsbereich der Grundwasserabsenkung.

Das FFH-Gebiet „Ems“ wird randlich im Bereich des Kuhfehnggrabens von der Isolinie für die Prognose versus Istzustand angeschnitten.

Code	Maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets im Bereich des Kuhfehnggrabens	Potenzieller Konflikt durch erhöhte Grundwasserentnahme
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Wasserstand wird durch DEK-Wasserstand reguliert
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (<i>nur randlich betroffen</i>)	nach Vegetationsanalysen bisher keine Beeinflussung der Vegetation im Nahbereich des Kuhfehnggrabens
MP	<i>Triturus cristatus</i> [Kammolch]	--
COL	<i>Lucanus cervus</i> [Hirschkäfer]	--
MAM	<i>Castor fiber</i> [Biber]	--
MAM	<i>Lutra lutra</i> [Fischotter]	--

Tab. 6: Mögliche Konflikte für Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebiets „Ems“

Unter den Lebensraumtypen wurden nur die im Einzugsbereich der Grundwasserabsenkung (Prognose versus Istzustand) aufgeführt, daneben wurden möglicherweise hier lebende Tierarten berücksichtigt.

Im Einzugsbereich der Berechnung für den Vergleich zwischen Prognose und Istzustand liegen nur die FFH-Lebensraumtypen 3150 „Natürliche eutrophe Seen“ (Altwasser des Kuhfehnggrabens) und randlich angeschnitten der nördlich gelegene „Alte bodensaure Eichenwald auf Sandebenen“ (9190).

Der Wasserstand des Kuhfehnggrabens (FFH-LRT 3150) wird in erster Linie über den Wasserstand im staugeregelten Dortmund-Ems-Kanal bestimmt. Der Normalstau der Bundeswasserstraße liegt in diesem Abschnitt bei 7,50 m NN. Der Einfluss bzw. die Auswirkungen der Entnahmeerhöhung wird daher für den Kuhfehnggraben als geringfügig eingeschätzt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Konflikte für die Vegetation wurden durch die Vegetationsanalysen im Rahmen des langjährigen Monitorings an drei Standorten nahe des Kuhfehnggrabens für die bisherige Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH weder für den Kiefernforst, noch für den Erlent



bruchwald oder die Uferstauden- und Hochstaudenflur festgestellt (REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2011-2022).

Daneben können die FFH-Arten Biber, Fischotter, Kammmolch und Hirschkäfer auftreten. Solange keine Änderungen ihrer Habitate auftreten, sind die genannten Arten durch die Grundwasserentnahme nicht gefährdet.

Die Pflanzenart Luronium natans bevorzugt meso- bis oligotrophe Stillgewässer oder Gräben, ein Vorkommen im eutrophen Kuhfehngraben ist unwahrscheinlich.

Das Vegetationsmonitoring wird weiterhin jährlich durchgeführt um mögliche entnahmebedingte Auswirkungen durch die geplante Erhöhung der Entnahmemenge auf das Schutzgebiet zu erfassen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

8.2.1.2 Kurzbeschreibung des FFH- und Vogelschutzgebiets „Tinner Dose, Sprakeler Heide“ (DE-3110-301)

Name: Tinner Dose / Sprakeler Heide (044, V15)

Fläche: 3.955,00 ha

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:

Ausgedehntes, durch oberflächliche Entwässerung und Feuer degeneriertes Hochmoor mit Glockenheide-Stadien, auf nacktem Torf Schnabelried-Gesellschaften. Randlich Übergangsmoore, Anmoorheiden, Sandheiden (z.T. auf Dünen) u.a.

Schutzwürdigkeit:

Größtes nicht abgetorfte Hochmoor im niedersächsischen Tiefland mit wertvollen Niedermoor- und Sandheide-Komplexen, herausragende Bedeutung für Limikolen- u. Kleinvogelarten des Offenlandes. Wichtiges Brutgebiet für Arten der Halboffenlandschaft

Gefährdung:

Nutzung als Schießplatz (verbunden mit Moorbränden), Entwässerung, Anlage von Feuerlöschteichen, Verbuschung von Heiden und Niedermoor-Flächen, randlich Nährstoffeinträge, Umbruch von Moor- und Heideflächen

Einflüsse und Nutzungen:

landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung, Brache/ungenügende Mahd, intensive Beweidung, Aufgabe der Beweidung, fehlende Beweidung, Düngung u. andere landwirtschaftliche Aktivitäten, Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen u. andere forstwirtschaftliche Aktivitäten, Straßen, Wege und Schienenverkehr, Jagd, Wildschäden (durch überhöhte Populationsdichten), Militärübungen, fehlende oder fehlgeleitete Schutzmaßnahmen, saurer Regen, atmosphärischer Stickstoffeintrag, invasive nicht-einheimische Arten, anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse, Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen, Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten, Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession

militärische Nutzung als positive Auswirkung

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

Code FFH	Name	Fläche (ha)	Rep.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D
2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]	132,0	A	B			A
2320	Trockene Sandheiden mit Calluna und Empetrum nigrum [Dünen im Binnenland]	3,00	A	B		A	A
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]	3,80	B	B			C



3160	Dystrope Seen und Teiche	48,7	B	B				B
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>	132,0	A	C				B
4030	Trockene europäische Heiden	223,0	A	B				B
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	53,0	A	B				B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	14,1	B	C				C
7110	Lebende Hochmoore	169,0	A	C				B
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	1.665,0	A	B				A
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	273,0	A	C				B
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)							
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	23,6	C	B				C
91D0	Moorwälder	52,2	C	C				C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1,80	C	B				C

Artenlisten nach Anhang II der FFH- Richtlinie und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie die wichtigsten Zugvogelarten:

Taxon	Name	Status	Pop.-Größe	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.
AVE	<i>Alauda arvensis</i> [Feldlerche]	n	806	A			B	VR-Zug
AVE	<i>Anas crecca</i> [Krickente]	n	27	B			B	VR-Zug
AVE	<i>Anas platyrhynchos</i> [Stockente]	n	36	B			C	VR-Zug
AVE	<i>Anthus campestris</i> [Brachpieper]	n	0-1	C			B	VR
AVE	<i>Caprimulgus europaeus</i> [Ziegenmelker]	n	50	B			B	VR
AVE	<i>Circus aeruginosus</i> [Rohrweihe]	n	3	B			C	VR
AVE	<i>Circus cyaneus</i> [Kornweihe]	n	0-1	B			A	VR
AVE	<i>Circus pygargus</i> [Wiesenweihe]	n	0-3	B			A	VR
AVE	<i>Dryocopus martius</i> [Schwarzspecht]	r	2	B			C	VR
AVE	<i>Falco subbuteo</i> [Baumfalke]	n	1	B			C	VR-Zug
AVE	<i>Gallinago</i> [Bekassine]	n	29	B			B	VR-Zug
AVE	<i>Lanius collurio</i> [Neuntöter]	n	31	B			B	VR
AVE	<i>Lanius excubitor</i> [Raubwürger]	r	6	B			B	VR-Zug
AVE	<i>Limosa limosa</i> [Uferschnepfe]	n	0-1	B			C	VR-Zug
AVE	<i>Lullula arborea</i> [Heidelerche]	n	33	B			B	VR
AVE	<i>Luscinia svecica cyanecula</i> [Weißstern Blaukehlchen]	n	69	B			B	VR
AVE	<i>Numenius arquata</i> [Großer Brachvogel]	n	34	B			A	VR-Zug
AVE	<i>Oenanthe oenanthe</i> [Steinschmätzer]	n	0-1	B			C	VR-Zug
AVE	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> [Gartenrotschwanz]	n	57	B			B	VR-Zug
AVE	<i>Riparia riparia</i> [Uferschwalbe]	n	46	B			C	VR-Zug
AVE	<i>Saxicola rubetra</i> [Braunkehlchen]	n	56	B			B	VR-Zug
AVE	<i>Saxicola torquata</i> (= <i>Saxicola rubicola</i>) [Schwarzkehlchen]		160	B			A	
AVE	<i>Tringa totanus</i> [Rotschenkel]	n	13	B			A	VR-Zug
AVE	<i>Vanellus vanellus</i> [Kiebitz]	n	24	B			C	VR-Zug
ODON	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> [Große Moosjungfer]	u	p	B	C	C	C	II

Status:

r: resident

n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)

u: unbekannt

Das rund 4.000 ha große Moorgebiet der „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ mit randlichen Übergangsmooren und Sandheide-Komplexen liegt im Bereich des militärischen Sperrgebietes der WTD. Es ist das größte noch überwiegend intakte Hochmoor Niedersachsens. Das Gebiet wird großteils durch militärische Nutzung und dadurch verursachte Brände offengehalten. Umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen haben zwar zu Degenerations-Erscheinungen in der Vegetation geführt, aber der Kernbereich des Moores ist von anderen nutzungsbedingten Überformungen frei geblieben. Auf den randlichen Niedermoorstandorten haben sich Sandheide-Komplexe und Verbuschungsstadien bis zu Erlenbruchwäldern ausgebildet.

8.2.1.2.1 Prüfung möglicher Konflikte

Das übergeordnete Schutzziel für die Lebensraumtypen und Arten ist die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands, d.h. die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands aller standortbedingten Ausprägungen.

Als Gefährdung für die Erreichung dieses Ziels sind in der Gebietsmeldung die Entwässerung des Gebietes, Änderungen des hydrologischen Regimes, die mit Moorbränden verbundene Nutzung als Schießplatz, die Verbuschung von Heiden und Niedermoor-Flächen, Umbruch von Moor- und Heideflächen sowie Nährstoffeinträge in die Randbereiche genannt.

Die Auswirkungen der erhöhten Grundwasserentnahme erreichen die Schwelle der Erheblichkeit, wenn sie den Erhaltungszustand eines Lebensraums oder einer Art signifikant verschlechtert bzw. die Reversibilität aktueller Schäden und damit die Wiederherstellung eines besseren Zustands signifikant einschränken kann (KIFL 2008).

Auswirkungen der erhöhten Grundwasserentnahme durch den Schlachthof könnten in der Beeinflussung des natürlichen Wasserhaushaltes durch Absenkung der Wasserstände im Bereich grundwasserabhängiger Biotope verursacht werden.

Die aktuelle Verortung der FFH-Lebensraumtypen als maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ ist bisher nicht öffentlich zugänglich. Angaben zu Vorkommen beziehen sich auf die möglicherweise veraltete Kartierung aus dem Jahr 2003.

Die bisherige Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH hat das FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ nicht tangiert. Das FFH-Gebiet liegt im Planzustand, also nach der Erhöhung der Grundwasserentnahme durch den Schlachtbetrieb, außerhalb der Isolinie Prognose versus Nullzustand und damit außerhalb des Einwirkungsbereiches der Grundwasserabsenkung. Eine Beeinflussung empfindlicher FFH-Lebensraumtypen kann damit ausgeschlossen werden.

8.2.2 Auswirkungen auf gemäß BNatSchG streng und besonders geschützte Arten

Die erhöhte Grundwasserabsenkung wirkt in erster Linie auf den Grundwasserspiegel und somit auf grundwasserabhängige Biotope ein. Geschützte Arten wären indirekt über eine erhebliche Veränderung der Biotope betroffen. Anhand der vorliegenden Nutzungsstrukturen und Biotoptypen lassen sich indirekte Wirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ableiten.

Die im Bereich des Bebauungsplangebietes nachgewiesenen geschützten Fledermausarten und der Wespenbussard (ING.-BÜRO W. GROTE GMBH 2008) sowie weitere möglicherweise vorkommende geschützte Arten in den grundwasserfernen Bereichen sind von der geplanten Erhöhung der Grundwasserentnahme nicht betroffen. Auch in der Ems vorkommende geschützte Arten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da im Bereich der Ems keine Veränderungen der Grundwasserstände verursacht werden.

Auswirkungen durch die bisherige Grundwasserentnahme auf die nachgewiesenen geschützten Pflanzenarten im Bereich des Kuhfehngrabens konnten in den letzten 10 Jahren nicht festgestellt werden und werden aufgrund der geringen Absenkung in diesem Bereich auch zukünftig nicht erwartet. Das jährliche Monitoring wird fortgesetzt.

Die Flächen der Tinner Dose und der Sprakeler Heide haben als europäisches Vogelschutzgebiet eine sehr hohe Bedeutung für Limikolen- und Kleinvogelarten des Offenlandes und sind ein wichtiges Brutgebiet für Arten der Halboffenlandschaft. Da eine Beeinträchtigung der Habitate nicht erfolgt, ergeben sich durch die Erhöhung der Grundwasserentnahme keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Sinne des § 44 BNATSchG.

8.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Er bildet Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, ist mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen Bestandteil des Naturhaushalts und dient als Filter und Puffer dem Schutz des Grundwassers. Daneben erfüllt er Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte (z.B. fossile Böden wie Moorböden oder Plaggenesche als Dokument historischer Wirtschaftsformen).

Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSchG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Die Erfassung und Berücksichtigung des Bodens anhand der in NRW flächendeckend verfügbaren Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 (BK 50) wird als ausreichend betrachtet (s. ARGE 2002).

Die im Kernbereich des Untersuchungsgebiets vorherrschenden Podsole mit Übergängen zu Gley, Pseudogley oder Regosol sind nicht als grundwasserbeeinflusst einzustufen. Auswirkungen auf diese Böden können ausgeschlossen werden.

Die Gleye am Rand der Emsaue im Westen sind im Umfeld des Eurohafens bzw. in den Schleifen des Kuhfehnggrabens und Niedermoor- oder Hochmoorboden im östlichen Randbereich der Prognose vs. Nullzustand von Grundwasserabsenkungen im Umfang von etwa 0,25 bis 0,35 m betroffen. Die Moorböden sind als schutzwürdig aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials klassifiziert.

Angesichts der natürlichen Schwankungsamplitude der Grundwasserstände von bis zu einem Meter, der im Westen bereits bestehenden Entwässerung der grundwasserbeeinflussten Böden und der geringen Absenkung in den Randbereichen sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nicht zu erwarten.

8.3.1 Auswirkungen auf Altablagerungen

Die nächstgelegenen, etwa 30 m bzw. 250 m vom Betriebsgelände entfernten Altablagerungen Emmeln, Hünteler Straße (Nr. 454 018 4013) und Hüntel, Hünteler Straße (Nr. 454 035 4001) wurden im Rahmen des Altlastenprogramms des Landes Niedersachsen 1995 untersucht.

In dem Bericht zur gezielten Nachermittlung des Altablagerungsstandortes Hüntel, Hünteler Straße wird die Deponiesohle mit 9,50-10,00 m NN angegeben und liegt damit ca. 0,20 m unterhalb des Grundwasserspiegels. Die Deponiesohle des Altablagerungsstandortes Emmeln, Hünteler Straße wird in diesem Bericht mit ca. 0,50 m oberhalb des Grundwasserspiegels angegeben. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung des Standortes wies diese Altablagerung keinen Anschluss an das oberflächennahe Grundwasser auf.

In einer früheren Gefährdungsabschätzung ergaben sich keine Hinweise auf Gefährdungen durch die Altablagerungen (s. Kap. 6.3.1.1).

Bei regelmäßigen Beprobungen des geförderten Rohwassers, das nach der Aufbereitung im betriebseigenen Wasserwerk in der Lebensmittelproduktion eingesetzt wird, wurden keine Parameter entdeckt, die auf eine Schadstoffbelastung durch die Altablagerungen hinweisen. Die Analysen des Wassers werden im Rahmen der Qualitätssicherung des Betriebs fortgeführt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

8.4 Schutzgut Wasser

8.4.1 Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser

Die geplante Erhöhung der Grundwasserentnahmemenge durch die Emsland Frischgeflügel GmbH beeinflusst den (Grund-)Wasserhaushalt im Umfeld der Entnahmestandorte. Gegenüber der derzeitigen Entnahme vergrößern sich das Einzugsgebiet und die Reichweite der Absenkung.

Die Entnahme von Grundwasser durch die Emsland Frischgeflügel GmbH erfolgt aus dem Grundwasserkörper DENI_37_03 „Mittlere Ems Lockergestein rechts 2“. Der Grundwasserkörper ist in mehrere Grundwasserteilkörper unterteilt. Die Grundwasserentnahme durch den Schlachthof in Haren (Ems) erfolgt aus dem Grundwasserteilkörper „329 37_03 Mittlere Ems Lockergestein rechts 2“, der einen Anteil von 89,2 % am Gesamtgrundwasserkörper hat und dessen nutzbare Dargebotsreserve 19,28 Mio. m³/a beträgt (Stand 25.11.2014, s. LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Die bisherige Grundwasserentnahme umfasst 1.100.000 m³/a. Die in 2008 genehmigte Entnahmemenge ist in der Bilanzierung des Grundwasserkörpers und des Teilkörpers enthalten. Die geplante Erhöhung der Entnahme auf 1.230.000 m³/a entspricht einer Steigerung um rund 12 %. Die Erhöhung um 130.000 m³/a beträgt etwa 0,7 % der verfügbaren nutzbaren Dargebotsreserve des Teilkörpers. Damit wird das nutzbare Dargebot des Grundwasserkörpers durch die geplante Erhöhung der Grundwasserentnahme nicht wesentlich verringert.

Durch die im Modellgebiet vorherrschenden geologischen und hydrogeologischen Eigenschaften des Untergrundes, die klimatischen Bedingungen (Niederschlag, Verdunstung) und die hieraus resultierende Sickerwasserrate und Grundwasserneubildung im Grundwasserkörper ergibt sich im Jahresverlauf ein ausgeglichener Grundwasserhaushalt. Die pro Jahr entnommenen Grundwassermengen können innerhalb des ermittelten Einzugsgebiets durch die Neubildung ausgeglichen werden.

Die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich der mengenmäßigen Bewirtschaftung des Grundwassers und des angestrebten guten quantitativen Zustands des Grundwasserkörpers werden nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers durch die Entnahme bzw. die Erhöhung der Grundwasserentnahmemenge können ausgeschlossen werden. Es werden keine Schadstoffe in den Grundwasserkörper eingeleitet (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Bei der Prüfung der Koexistenz der Einzugsgebiete der Grundwasserentnahme durch die Emsland Frischgeflügel GmbH mit der der drei Förderbrunnen der WTD 91 im Osten wurden für beide Grundwassernutzer die maximal beantragte bzw. genehmigte Förderrate angesetzt. Eine gegenseitige Beeinflussung oder Überlagerung der Einzugsgebiete wurde mit Hilfe des Grundwassermodells nicht festgestellt. Die potenziellen Einzugsgebiete werden daher als schlüssig eingestuft (GEOFIRM 2023).

8.4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Im Absenkungsbereich der geplanten Grundwasserentnahme sind lediglich im westlichen, südlichen und östlichen Randbereich einzelne Oberflächengewässer vorhanden.

Mögliche Auswirkungen durch die Steigerung der Grundwasserentnahme betreffen vor allem den Kuhfehngraben südlich bis südwestlich des Betriebsgeländes der Emsland Frischgeflügel GmbH. Die prognostizierte Absenkung beträgt im Bereich dieses Ems-Altarms ca. 0,25 bis 0,5 m in der Betrachtung Prognose vs. Nullzustand und ca. 0,05 m in der Betrachtung Prognose vs. Istzustand. Der Kuhfehngraben entwässert in den Dortmund-Ems-Kanal. Sein Wasserstand wird in erster Linie über den Wasserstand im Dortmund-Ems-Kanal bestimmt, der als Bundeswasserstraße

staugeregelt ist. Der Normalstau im Kanal liegt in diesem Abschnitt bei 7,50 m NN. Der Einfluss bzw. die Auswirkungen der Entnahmeerhöhung wird daher für den Kuhfehngraben als geringfügig eingeschätzt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Der Emmelner Bach fließt in nördliche Richtung und entwässert in Haren in den Dortmund-Ems-Kanal. Die prognostizierten Absenkungen in der Betrachtung Prognose vs. Nullzustand liegen bei ca. 0,25 m. Der Emmelner Bach verläuft außerhalb der Isolinie Prognose versus Istzustand. Der Emmelner Hanggraben, der nordwestlich des Stichkanals in den Emmelner Bach mündet, wurde im Zuge des Baus des Eurohafens ans das Gelände angepasst. Die prognostizierten Absenkungen in der Betrachtung Prognose vs. Nullzustand liegen hier zwischen 0,25 und 0,50 m. Im Vergleich Prognose vs. Istzustand ergeben sich Absenkungen von ca. 0,05 m. Durch die erhöhte Entnahme werden nur geringfügige Absenkungen im Bereich des Emmelner Bachs und des Emmelner Hanggrabens prognostiziert, die z.T. im Bereich der natürlichen Schwankung des Grundwasserspiegels liegen. Aufgrund der Nähe zum Dortmund-Ems-Kanal und zum Stichkanal des Eurohafens wird nur ein geringer Einfluss der Entnahme auf den Wasserstand in den Gewässern erwartet. Die Wasserführung ändert sich höchstens unwesentlich.

Die Ems bzw. der Dortmund-Ems-Kanal befindet sich außerhalb der im Modell ermittelten, entnahmebedingten Absenkungsbereiche. Der Wasserstand und Abfluss in den Gewässern werden durch den Dortmund-Ems-Kanal, aber überwiegend durch die klimatischen Bedingungen wie Niederschlag und Trockenheit im Einzugsgebiet der Gewässer und ihrer Zuflüsse bestimmt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Während der oberirdische Abfluss in die Gewässer durch die zusätzliche Grundwasser-Entnahme nicht betroffen ist, kann sich durch die zusätzliche Grundwasserentnahme eine Reduzierung der Menge des aus dem Grundwasser zuströmenden Wassers ergeben. Für die Ems wurde im Grundwassermodell ein guter Grundwasserkontakt beschrieben, auch der Emmelner Bach und die Gräfte im Osten haben wahrscheinlich Grundwasserkontakt, aber in geringerem Umfang als die Ems (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023b).

Im Hinblick auf die Einhaltung des Verschlechterungsverbot werden im Fachbeitrag gemäß Wasserrahmenrichtlinie messbare oder sonst zukünftig feststellbare künftige Veränderungen des vorhandenen Abflusses im Gewässer überprüft, der sich aus dem oberirdischen Anteil (Abfluss aus dem Einzugsgebiet) und dem unterirdischen Anteil (Zwischenabfluss bzw. versickerndes Niederschlagswasser in der ungesättigten Bodenzone und dem Basisabfluss bzw. Grundwasser der gesättigten Bereiche) zusammensetzt. Für die Gräfte und den Emmelner Bach ergeben sich nach dem Grundwassermodell durch die zusätzliche Grundwasserentnahme Abflussreduzierungen in der Größenordnung von ca. 0,1 l/s im Vergleich der Prognose versus Ist und weniger als 1 l/s im Vergleich der Prognose versus Null. Die Abflussreduktion durch die geplante Erhöhung der Entnahmemenge aus dem Grundwasser liegt in beiden betrachteten Gewässern bei < 3 % (Prognose zu Null) bzw. bei < 0,3 % (Prognose zu Ist). Damit sind die Abflussreduktionen messtechnisch nicht sicher nachweisbar und es ergeben sich in beiden Gewässern bzw. den Wasserkörpern keine signifikanten, d. h. messbaren Auswirkungen auf den Gesamtabfluss.

Bei der Ems ist die Betrachtung einer förderbedingten Abflussreduktion aus dem Grundwasser nicht relevant. Die geplante zusätzliche Entnahmemenge hat nur einen geringen Anteil am Abfluss im Gewässer. Außerdem wird das gereinigte Produktionsabwasser aus der Betriebskläranlage der Schlachtereier im erlaubten Umfang 1,2 Mio. m³/a von in die Ems oberhalb des Eurohafens eingeleitet. Daneben handelt es sich bei der Ems im betrachteten Abschnitt um eine staugeregelte Bundeswasserstraße, deren Wasserstand konstant gehalten wird, um die Durchgängigkeit und Verkehrssicherheit für die Schifffahrt zu erhalten. Durch den Einstau in der Ems wird auch der Wasserstand im Emmelner Bach beeinflusst, der über einen Altarm der Ems an der „Blauen Donau“ in die Ems fließt.

Hinsichtlich des Verbesserungsgebotes sind die gesamte Grundwasserentnahme und deren Auswirkungen auf die Erreichung der Bewirtschaftungsziele für die Gewässer relevant. In der

Gesamtbewertung der biologischen, hydromorphologischen, chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten wird der Gewässerstatus in der Ems und im Emmelner Bach als schlecht bzw. in der Gräfte als mäßig bewertet. Die Zielerreichung unter Berücksichtigung der Parameter Ökologie und Chemie für 2027 ist gemäß den Bewirtschaftungsplänen der drei Gewässer gefährdet.

In den Bewirtschaftungsplänen werden Maßnahmen zur Verbesserung der Ökologie, v.a. der Morphologie sowie zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus diffusen Quellen aufgeführt, die in allen Gewässern in erster Linie aus der Landwirtschaft, im Emmelner Bach zusätzlich auch aus Siedlungsgebieten stammen. Die ermittelte Abflussreduzierung stellt keine signifikante Belastung dar. Die geplante Erhöhung der Entnahmemenge steht der Umsetzung der für die Gewässer festgelegten Maßnahmen und dem Erreichen der Bewirtschaftungsziele nicht entgegen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023b).

Innerhalb des ehemals geplanten Ems-Seitenkanals befindet sich ein naturnahes, überwiegend mit Schilf bestandenes Stillgewässer östlich von Haren-Emmeln. An diesem Gewässer beträgt die Geländehöhe im Kanalbereich rund 18-19 m NN, der Grundwasserspiegel liegt bei etwa 14 m, so dass sich ein Flurabstand von 4-5 m ergibt. Die entnahmebedingte Absenkung wird an dieser Stelle auf ca. 0,30-0,35 m prognostiziert. Die Grundwasserabsenkung bewegt sich im Bereich der natürlichen jährlichen Schwankungsbreite der Grundwasserstände.

8.5 Schutzgut Klima/Luft

Die Absenkung des Grundwasserspiegels betrifft vor allem Industrie- und Siedlungsbereiche sowie großflächige Waldbereiche an meist grundwasserfernen Standorten. Intensiv genutzte Acker- oder Grünlandflächen liegen in den Randbereichen mit geringen Grundwasserabsenkungen. An den grundwasserfernen Standorten werden sich Landnutzung oder Vegetation nicht ändern, auch in den Randbereichen sind Nutzungsänderungen nicht zu erwarten. Die Wasserstände von Gewässern werden sich nicht wesentlich beeinflusst. Eine Beeinträchtigung der randlich angeschnittenen Heide- und Moorbiotope ist aufgrund der Lage außerhalb der Isolinie Prognose versus Nullzustand nicht abzuleiten.

Insgesamt ergeben sich daher keine Anhaltspunkte für klimatische Veränderungen; eine Beeinflussung der Luftqualität durch die erhöhte Grundwasserentnahme ist auszuschließen.

8.5.1 Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas

In den letzten Jahrzehnten ist die Konzentration von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre stark gestiegen. Parallel dazu erfolgte auch ein Anstieg der globalen Temperatur, der mit sehr großer Wahrscheinlichkeit auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen ist. Maschinen, Verkehrsmittel, Computer und sonstige Geräte benötigen Energie, die zu großen Teilen aus fossilen Brennstoffen gewonnen wird. Das dabei freigesetzte Klimagas Kohlendioxid (CO_2) gelangt in die Atmosphäre und verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt.

Neben dem hohen Energieverbrauch und der hohen Mobilität trägt auch die Landwirtschaft mit Intensivtierhaltung bzw. hohem Einsatz von Kunstdünger zur Belastung des Klimas bei und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO_2 -Speicher.

Weitere Treibhausgase sind Methan (CH_4), Distickstoffoxid (Lachgas, N_2O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW/PFC), Schwefelhexafluorid (SF_6) und Stickstofftrifluorid (NF_3). Dazu kommen fluoridierte Treibhausgase (F-Gase), die aufgrund ihrer hohen Verweildauer in der Atmosphäre ein hohes Treibhauspotenzial besitzen. Andere, so genannte indirekte Treibhausgase, wie z.B. Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickoxide (NO_x) oder flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (sogenannte NMVOC) tragen zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

Die Erhöhung der Grundwasserentnahme führt nicht zu einer zusätzlichen Belastung des Klimas und des Wasserhaushaltes. Es wird nur ein unwesentlich höherer Anteil des Grundwasserdargebots in Anspruch genommen und durch die Grundwasserabsenkung wird kein Austrocknen von Gewässern verursacht. Grundwasserabhängige Biotope in der Tinner Dose werden nicht beeinflusst.

8.6 Schutzgut Landschaft

Die Absenkung des Grundwasserspiegels betrifft großflächig Industrie- und Siedlungsbereiche sowie überwiegend Nadelwaldbereiche auf grundwasserfernen Standorten, die aufgrund der militärischen Nutzung in weiten Teilen nicht zugänglich sind. Da eine absenkungsbedingte Änderung der Landnutzung oder der Vegetation nicht zu erwarten ist, ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft.

8.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die beiden denkmalgeschützten Gebäude in Hemsen (Wirtschaftsgebäude, Bahnwärterhäuschen) befinden sich außerhalb des Absenkungsbereichs der Isolinie für die Prognose versus Istzustand. Das Bahnwärterhäuschen liegt im südlichen Bereich der Isolinie Prognose versus Nullzustand, das Wirtschaftsgebäude knapp außerhalb des im Modell ermittelten Absenkungsbereichs. Im betroffenen Bereich von Hemsen liegen nach Auswertung der Daten zur Gelände- und Grundwasseroberfläche im Nullzustand bereits Grundwasserflurabstände von ca. 8 bis 13 m vor. Die Grundwasseroberfläche wird in diesem Bereich allerdings nur um ca. 0,25 m abgesenkt.

Das Kriegerdenkmal und das Gut Kellerberg in Emmeln befinden sich außerhalb der Isolinie für die Prognose versus Istzustand und nahe der Isolinie Prognose versus Nullzustand. In diesem Bereich von Emmeln betragen die Grundwasserflurabstände ca. 11 bis 16 m nach Auswertung der Daten zur Gelände- und Grundwasseroberfläche im Nullzustand. Die entnahmebedingte Grundwasserabsenkung beträgt demgegenüber nur ca. 0,25 m.

Die Geländehöhen entlang der Bundesstraße B 70 betragen mehr als 25 m NN bei einer Höhe der Grundwasseroberfläche von 12,5 bis 15,0 m NN. Grundwasserflurabständen von 10 m und mehr stehen nach dem Modell im Bereich der B 70 Absenkungen des Grundwassers zwischen 0,25 und weniger als 0,50 m gegenüber.

Entlang der B 408 liegen die Geländehöhen zwischen 18 und 26 m NN, die Grundwasseroberflächen zwischen rund 10 m NN im Westen und ca. 15 m NN nahe der B 70. Bei Flurabständen von 8 m und mehr liegt die entnahmebedingte Absenkung bei ca. 0,25 m (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Eine mögliche Gefährdung der Bauwerke oder Straßen durch die entnahmebedingten Absenkungen wurde im geotechnischen Bericht mittels Kleinrammbohrungen an 13 Stellen untersucht. Es wurde lediglich in einem Bohrloch in Haren Grundwasser in einer Tiefe von 5,5 m unter der Geländeoberkante festgestellt. In Berechnungen mit konservativen Ansätzen wurde nachgewiesen, dass eine weiterführende Absenkung des Wasserspiegels keine Auswirkungen auf bestehende Gebäude hat (BAUGRUND AMMERLAND GmbH 2022).

Vorhandene Restbestände der historisch gewachsenen Kulturlandschaft sind nicht betroffen.

8.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wie die Untersuchungen zu den Schutzgütern sind auch die Untersuchungen zu Wechselwirkungen auf entscheidungserhebliche Aspekte zu begrenzen.

Die Absenkung oberflächennahen Grundwassers kann sich grundsätzlich auf Gefüge, Wasserhaushalt und Chemie des Bodens einwirken und darüber die Artenzusammensetzung der Vegetation, die Pflanzengesellschaften mit daran angepassten Tierarten und auch die Landnutzung

beeinflussen und Arten gefährden. Veränderungen des Grundwasserstandes können daneben zu Schäden an baulichen Strukturen führen und damit die Schutzgüter Menschen und Kulturelles Erbe/Sachgüter betreffen.

Das oberflächennahe Grundwasser wird am stärksten in grundwasserfernen Bereichen des Untersuchungsraums abgesenkt. Für die sensiblen Lebensräume in Randbereichen mit geringeren Flurabständen ergeben sich nur geringfügige Veränderungen der Grundwasserstände innerhalb der natürlichen jährlichen Schwankungsamplitude.

Neben den bereits beschriebenen Auswirkungen bei den verschiedenen Schutzgütern ergeben sich keine weiteren entscheidungsrelevanten Wechselwirkungen.

Die Flächen für die land- oder forstwirtschaftliche Produktion in Bereichen mit weniger als 5 m Flurabstand im Nullzustand werden bodenkundlich untersucht ebenso wie die Standfestigkeit denkmalgeschützter Gebäude in den Ortschaften und der gebietsquerenden Straßen.

8.8.1 Erhöhte Anfälligkeit von Schutzgütern infolge des Klimawandels

Folgen des Klimawandels zeigen sich bereits in höheren Temperaturen, teils stärkeren Niederschlägen oder einer Verschiebung der Niederschlagsmuster sowie einer steigenden Zahl an Stürmen und Starkregenereignissen mit daraus resultierenden Überschwemmungen.

Infolge der höheren Lufttemperatur steigen die Verdunstung und die Wassertemperaturen, die zusammen mit Verschiebungen des Niederschlagsgeschehens nahezu alle Größen des Wasserkreislaufs beeinflussen. Neben Änderungen des Abflussregimes von Flüssen ist eine Reduzierung des Grundwasserdargebots wahrscheinlich. Die prognostizierte Verschiebung und gleichzeitige Intensivierung der Niederschläge sowie die Verringerung der Schneefälle erhöhen den oberflächlichen Abfluss und verringern langfristig die Gesamthöhe der Grundwasserneubildung.

Höhere Bodentemperaturen und Veränderungen des Bodenwasserhaushalts durch einen Anstieg der Verdunstung und/oder stärkere Niederschläge beeinflussen das Bodengefüge und stören die natürlichen Bodenfunktionen. Böden werden empfindlich gegenüber Wind- und Wassererosion, daneben können sich die Humusgehalte und -vorräte ändern.

Unter den natürlichen Lebensräumen sind Feuchtlebensräume u.U. durch Auswirkungen steigender Temperaturen auf die sommerliche Wasserbilanz gefährdet. FFH-Gebiete entlang von Flusstälern und Moorlebensräume werden ebenfalls als sensitiv eingeschätzt. Infolge der Verfrühung der Jahreszeiten haben sich bereits Veränderungen der Artenzusammensetzung ergeben, dieser Prozess wird sich fortsetzen. Daneben werden sich verstärkt wärmeliebende Neobioten (einwandernde Tier- oder Pflanzenarten) ansiedeln und ausbreiten.

Die Bevölkerung ist durch eine erhöhte Hitze- und thermische Belastung vor allem in dicht besiedelten Regionen betroffen, aber auch durch die Zunahme der Extremwetterereignisse. Unter den invasiven Arten können sich allergene Pflanzen oder Überträger neuer Krankheiten ausbreiten und etablieren.

Aufgrund einer steigenden Anzahl an Sommertagen wurde schon 2009 ein Anstieg touristischer Aktivitäten während der Sommermonate (KROPP et al. 2009) und damit eine stärkere Nutzung der freien Landschaft für die Erholung prognostiziert.

Daneben werden sich allmähliche Entwicklungen in der (Kultur-)Landschaft durch fortschreitende Änderungen an Lebensräumen, Arten oder auch geänderte Anbauweisen der Landwirtschaft ergeben, aber auch als mögliche Folgen von Stürmen oder Überflutungen, die Bau- oder Bodendenkmale betreffen können.

Durch die geplante erhöhte Grundwasserförderung wird vor allem der Grundwasserspiegel im zweiten/unteren Grundwasserstockwerk abgesenkt. Absenkungen des oberflächennahen Grundwassers im Bereich sensibler Biotope, zum Beispiel im FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“, werden nicht prognostiziert.

8.9 Abfälle zur Verwertung und Beseitigung

Die Grundwasserförderung ist nicht mit der Erzeugung von Abfällen verbunden. Das im Betriebsablauf des Schlachthofes anfallende Abwasser wird in der betriebseigenen Kläranlage aufbereitet und in die Ems geleitet.

8.10 Auswirkungen bei der Betriebsstilllegung

Die Grundwasserförderung wird bei der Stilllegung des Schlachthofbetriebs eingestellt.

8.10.1 Anfälligkeit der Anlage gegenüber Folgen des Klimawandels

Nach den Prognosen des LBEG (2021) werden die mittleren Jahrestemperaturen im Raum zwischen Haren und Meppen gegenüber den bisherigen Werten (1971-2000) bis zum Jahr 2050 um etwa 1,4°C und bis zum Jahr 2100 um weitere 2°C zunehmen. Für die Niederschläge wird kein Anstieg prognostiziert, aber durch die höheren Temperaturen steigt die Verdunstung von 595 mm/a an auf rund 630/a mm bis 2050 bzw. bis 2100 auf über 700 mm/a und der Überschuss in der klimatischen Wasserbilanz sinkt. Es wird also in der Tendenz weniger Grundwasser gebildet, auch wenn sich die Grundwasserneubildung für einzelne Flächen unterschiedlich darstellt.

8.10.2 Anfälligkeit der Anlage für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Der Schlachthof der Emsland Frischgeflügel GmbH wird auch unter Berücksichtigung der bestehenden Risiko-Analysen und des Notfall-Managements (EMSLAND FRISCHGEFLÜGEL GMBH 2015) nicht als anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen eingeschätzt.

Die Grundwasserförderung an sich stellt kein Risiko für schwere Unfälle oder Katastrophen dar.

9 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

9.1 Reduzierung des Frischwasserverbrauchs

Der für den Produktionsprozess erforderliche Wasserbedarf wird durch die Umsetzung prozess- und anlagentechnischer Maßnahmen und durch interne Wasserkreisläufe zur Wiederverwendung von Wasser zum Teil erheblich reduziert.

Minderungsmaßnahmen umfassen wassersparende Armaturen und Maschinen sowie die Wiederverwendung von Wasser in internen Kreisläufen, Messtechniken zur Kontrolle und Regelung des Wasserbedarfs sowie regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter.

2016 wurde eine neue Gebäudeleittechnik (GLT) zur Überwachung und Steuerung der Betriebsabläufe der Produktionsanlagen eingeführt und kontinuierlich auf die Produktion ausgeweitet. Einzelne Bereiche der Produktion wurden durch die Installation von Wasserzählern in die GLT aufgenommen.

Im Dezember 2017 hat die Emsland Frischgeflügel GmbH eine Kreislaufführung innerhalb der Betriebskläranlage integriert. Im Ablauf der Sandfilteranlage als letzter Reinigungsstufe der Kläranlage wurden Pumpen eingebaut, die einen Teilstrom des gereinigten Abwassers über ein neu hergestelltes Rohrleitungsnetz zum Betriebsgebäude fördern. Es wurde außerdem ein Vorlagetank von 3 m³ errichtet. Durch die Nutzung des gereinigten Abwassers innerhalb der Kläranlage zur Anmischung des Polymers an den Dosierstationen sowie zum Einsatz als Rückspülwasser in

der Schlammentwässerung können nach Angaben der Emsland Frischgeflügel GmbH zwischen 80 und 100 m³/d eingespart werden.

In 2019 hat die Emsland Frischgeflügel GmbH eine weitere Kreislaufführung bzw. die erneute Nutzung des in der Produktion eingesetzten Trinkwassers umgesetzt. Kühlwasser in der Weiterverarbeitung der Produktion wird in einer Kondensatauffangwanne gesammelt und in der Ammoniak-Kälteanlage der Technik 3 zur Verdunstung in den Kondensatoren eingesetzt.

Im Zuge der Erhöhung der Grundwasserentnahme plant der Betrieb das Wasserwerk um eine dritte Straße mit analoger Aufbereitungstechnik zum Bestand zu erweitern (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

9.2 Beweissicherung zur Vermeidung von Auswirkungen

Maßnahmen zur Beweissicherung dienen der Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben. Im Zusammenhang mit der geplanten Erhöhung der Grundwasserentnahme sind insbesondere die Grundwasserbeobachtung, das Monitoring land- und forstwirtschaftlicher Flächen sowie von naturschutzrelevanten Bereichen vorgesehen,

in einem Durchführungsplan konkretisiert und mit der zuständigen Behörde abgestimmt und ggf. ergänzt werden (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Vorgesehen sind folgende Maßnahmen:

Wasserwirtschaft:

- monatliche Messung der vorhandenen Messstellen des Schlachthofs
- jährliche Auswertung der Daten zum Grundwasserstand aus dem Messnetz der Schlachtereie
- jährliche Auswertung der Daten zum Grundwasserstand regionaler Messstellen des NLWKN
- Berücksichtigung klimatischer Bedingungen anhand der Auswertung geeigneter, regionaler Wetterstationen des DWD
- Erfassung, Dokumentation und Auswertung der Grundwasserfördermengen

Bodenkunde:

- gutachterliche Beobachtung landwirtschaftlicher Flächen im Absenkungsbereich nach Beginn der erhöhten Grundwasserförderung

Naturschutz:

- Fortführung des Monitorings im Bereich des Kuhfehnggrabens

10 Prognose der nach Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

11 Zusammenfassende Darstellung

Die Emsland Frischgeflügel GmbH, Im Industriepark 1 in 49733 Haren (Ems) plant die Erhöhung der Grundwasserentnahmemenge von derzeit 1,1 Mio. m³/a auf 1,23 Mio. m³/a. Die geplante Entnahmemenge ergibt sich aus der Aufstellung der benötigten Wassermengen der unterschiedlichen Betriebseinheiten des Schlachthofes. Durch die erhöhte Grundwasserentnahme soll die sichere und wirtschaftliche Eigenwasserversorgung des Betriebes langfristig gewährleistet werden. Das Grundwasser wird überwiegend aus dem zweiten, tieferen Grundwasserstockwerk gefördert. Der zusätzliche Bedarf von 270.000 m³/a Wasser soll über den öffentlichen Versorger TAV Bourtanger Moor gedeckt werden.

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut **Menschen inklusive der menschlichen Gesundheit** sind nicht gegeben. Lärmemissionen spielen in der vorbelasteten industriellen Umgebung keine Rolle, stoffliche Emissionen werden nicht verursacht und wirken daher nicht auf die menschliche Gesundheit ein. Auswirkungen auf Wohnhäuser können nach den Ergebnissen der geotechnischen Untersuchung (BAUGRUND AMMERLAND GMBH 2022) ausgeschlossen werden. Es wurde lediglich an einer Bohrstelle Grundwasser in einer Tiefe von 5,5 m unter der Geländeoberkante festgestellt. Eine weiterführende Absenkung des Wasserspiegels hat keine Auswirkungen auf die bestehenden Gebäude.

Die betriebsbedingten Auswirkungen durch die Ausdehnung des Absenkungsbereiches betreffen vor allem Industrie- und Siedlungsbereiche sowie großflächige Waldbereiche an meist grundwasserfernen Standorten. Relevant hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** sind eher die randlich gelegenen Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche mit geringeren Grundwasserflurabständen wie beispielsweise der Bereich des Kuhfehngrabens im FFH-Gebiet „Ems“ oder die Randbereiche des FFH-Gebiets „Tinner Dose/Sprakeler Heide“.

Der Wasserstand des Kuhfehngrabens (FFH-LRT 3150, „Natürliche eutrophe Seen“) wird allerdings in erster Linie über den Wasserstand im staugeregelten Dortmund-Ems-Kanal bestimmt. Der Einfluss bzw. die Auswirkungen der Entnahmeerhöhung werden daher für den Kuhfehngraben als geringfügig eingeschätzt. Bei den Vegetationsanalysen des Monitorings für die bisherige Grundwasserentnahme an drei Standorten nahe des Kuhfehngrabens wurden keine Konflikte festgestellt (REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH 2011-2022). Das Vegetationsmonitoring wird weiterhin jährlich durchgeführt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Das FFH-Gebiet „Tinner Dose/Sprakeler Heide“ liegt im Planzustand, also nach der Erhöhung der Grundwasserentnahme durch den Schlachtbetrieb außerhalb der Isolinie Prognose versus Nullzustand und ist daher nicht durch die erhöhte Grundwasserförderung betroffen.

Im Bereich der Isolinie Prognose versus Nullzustand befindet sich innerhalb des ehemals geplanten Ems-Seitenkanals ein naturnahes Stillgewässer östlich von Haren-Emmeln bei Gut Kellerberg, das überwiegend mit Schilf bestanden ist. Hier werden nur geringe Absenkungen von etwa 0,25 m verursacht, die im Bereich natürlicher Schwankungen der Grundwasserstände liegen.

Da keine Beeinträchtigung der Habitate abzuleiten ist, ergeben sich durch die Erhöhung der Grundwasserentnahme keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Sinne des § 44 BNATSCHG.

Im bodenkundlichen Gutachten (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM 2022) wurden mögliche Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes analysiert, die zu Ertragsbeeinträchtigungen land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen führen können. Untersucht wurden Forststandorte mit einem Grundwasserflurabstand von bis zu 5 m und landwirtschaftliche Flächen mit einem Flurabstand bis zu 3 m. Nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzte Standorte wie Heideflächen u.a. im Osten wurden nicht in die Untersuchungen einbezogen. Die bodenkundlich zu untersuchenden Flächen sollten ursprünglich 460 ha umfassen, aufgrund fehlender Betretungserlaubnisse vor allem im Osten konnten allerdings lediglich 172 ha am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes bodenkundlich erfasst werden.

Mit Ausnahme von einigen Dünenbereichen verfügen die meisten untersuchten Flächen über einen Grundwasseranschluss. An vielen Standorten liegt der mittlere Grundwasserstand (MGW_V) um einige Dezimeter niedriger als 12 dm. Für diese Standorte wird (insbesondere bei landwirtschaftlicher Nutzung) eine Grundwasserabsenkung von wenigen Dezimetern als unerheblich eingestuft. Es werden keine oder nur geringe Auswirkungen erwartet, da die maximalen Grundwasserabsenkungen bei den untersuchten Flächen 5 Dezimeter selten überschreiten.

Für die landwirtschaftlich genutzten Flächen wird in den ersten 5 Jahren der erhöhten Grundwasserförderung ein Monitoring vorgeschlagen. Falls keine neuen Erkenntnisse gewonnen werden, kann danach eine gegebenenfalls erforderliche Entschädigung auf Basis der Auswirkungsgrade erfolgen. Der potenzielle Ertragsverlust bewaldeter Untersuchungsflächen wird aufgrund der geringen forstwirtschaftlichen Nutzungsintensität als nachrangig eingeschätzt.

Im Zuge der erhöhten Grundwasserentnahme kommt es nicht zum Verbrauch von **Fläche** und **Boden**. Die im Kernbereich des Untersuchungsgebiets vorherrschenden Podsole mit Übergängen zu Gley, Pseudogley oder Regosol sind nicht als grundwasserbeeinflusst einzustufen, Auswirkungen können ausgeschlossen werden. Die Gleye am Rand der Emsaue im Westen bzw. in den Schleifen des Kuhfehngrabens und schutzwürdige Niedermoor- oder Hochmoorböden im östlichen Randbereich sind von Grundwasserabsenkungen im Umfang von etwa 0,25 bis 0,35 m betroffen. Angesichts der natürlichen Schwankungen der Grundwasserstände von bis zu einem Meter, der im Westen bereits bestehenden Entwässerung und der geringen Absenkung im Osten sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Das nutzbare **Grundwasserdargebot** des Grundwasser-Teilkörpers wird durch die zusätzliche Entnahme nicht wesentlich verringert, da die geplante Erhöhung der Entnahme um 130.000 m³/a etwa 0,7 % der verfügbaren nutzbaren Dargebotsreserve beträgt. Bei den vorherrschenden geologischen und hydrogeologischen Eigenschaften des Untergrundes, den klimatischen Bedingungen und der hieraus resultierenden Sickerwasserrate und Grundwasserneubildung können die pro Jahr entnommenen Grundwassermengen innerhalb des ermittelten Einzugsgebiets ausgeglichen werden (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023a).

Im Untersuchungsraum sind lediglich im westlichen, südlichen und östlichen Randbereich einzelne **Oberflächengewässer** vorhanden. Sie umfassen neben dem Kuhfehngraben (s.o.) und den künstlichen oder erheblich veränderten Fließgewässern ein naturnahes Stillgewässer innerhalb des ehemals geplanten Ems-Seitenkanals. Die prognostizierten entnahmebedingte Absenkungen sind gering (bis etwa 0,3 m) und liegen im Bereich der jährlichen Schwankungsbreite der Grundwasserspiegel.

Für die Fließgewässer Emmelner Bach und Gräfte ergeben sich durch die zusätzliche Grundwasserentnahme Abflussreduzierungen von < 3 % (im Vergleich Prognose zu Null) bzw. von < 0,3 % (im Vergleich Prognose zu Ist), die messtechnisch nicht sicher nachweisbar sind. Bei der Ems handelt es sich im betreffenden Abschnitt um eine staugeregelte Bundeswasserstraße mit konstant gehaltenem Wasserstand, so dass eine förderbedingte Abflussreduzierung aus dem Grundwasser nicht relevant ist. Damit werden keine signifikanten, Beeinträchtigungen der Wasserkörper verursacht, eine vorhabenbedingte Verschlechterung wird ausgeschlossen. In den Bewirtschaftungsplänen für die drei Fließgewässer werden Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie sowie zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus diffusen Quellen aufgeführt, die in allen Gewässern in erster Linie aus der Landwirtschaft stammen. Die ermittelte Abflussreduzierung stellt keine signifikante Belastung dar. Die geplante Erhöhung der Entnahmemenge steht der Umsetzung der für die Gewässer festgelegten Maßnahmen und dem Erreichen der Bewirtschaftungsziele nicht entgegen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND 2023b).

Für das Schutzgut **Klima/Luft** ergeben sich keine Anhaltspunkte für klimatische Veränderungen durch die erhöhte Grundwasserentnahme, eine Beeinflussung der Luftqualität ist auszuschließen. Da absenkungsbedingte Änderungen der Landnutzung oder der Vegetation nicht zu erwarten sind, ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf Schutzgut **Landschaft** mit Landschaftsbild und die Erholungseignung.



Im Hinblick auf das **kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter** sind denkmalgeschützte Gebäude in Hemsen und Emmeln sowie die Bundesstraßen von Bedeutung. Sie liegen allerdings in Bereichen mit hohen Grundwasserflurabständen und geringen Grundwasserabsenkungen. Nach der geotechnischen Untersuchung (BAUGRUND AMMERLAND GMBH 2022) werden Auswirkungen auf bestehende Gebäude. ausgeschlossen

Abfälle fallen nicht an. Die Grundwasserentnahme stellt kein Risiko für schwere Unfälle oder Katastrophen dar.

Minderungsmaßnahmen umfassen die Reduzierung des Frischwasserbedarfs durch die Erfassung und Kontrolle der Wasserverbräuche in den einzelnen Produktionsabschnitten. Die Beweissicherung dient der Vermeidung möglicher nachteiliger Umweltauswirkungen durch die erhöhte Grundwasserentnahme.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung ergeben sich keine nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt durch das geplante Vorhaben.

12 Literatur

- ARGE (2002): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für unterirdische Rohrleitungen für nicht wassergefährdende Stoffe. Hrsg. Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. (BGW), Landesgruppe NRW, und Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), Landesgruppe NRW. Oktober 2002.
- BAUGRUND AMMERLAND GMBH (2022): Geotechnischer Bericht im Rahmen der Genehmigungsplanung zur Erhöhung der Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren (Ems). Saterland.
- BFN (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1:500.000. 6 Karten + Legende. Bonn – Bad Godesberg.
- BMVBS (2013, Hrsg.): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Autoren: Balla S., Uhl R., Schlutow A., Lorentz, H., Förster M., Becker C., Müller-Pfannenstiel K., Lüttmann J. Scheuschner Th., Kiebel A., Düring I. und Herzog W., Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- DIN 1045 (2008): Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton.
- DIN 11622-2 (2005): Gärfuttersilos und Güllebehälter. Bemessung, Ausführung, Beschaffenheit. Allgemeine Anforderungen.
- DIN 18300 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Erarbeiten.
- DIN 18320 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Landschaftsbauarbeiten.
- ECORING (2015-2021): Biologisch-ökologische Untersuchungen der Ems im Bereich einer Einleitung der „Emsland Frischgeflügel GmbH“ 2015-2021. Hardegese/Uslar.
- EMSLAND FRISCHGEFLÜGEL GMBH (2015): Managementhandbuch Umwelt, Energie und Arbeitssicherheit für die Standorte Emsland Frischgeflügel GmbH, Im Industriepark 1, 49733 Haren und Celler Land Frischgeflügel GmbH & Co. KG, Trannberg 1, 29323 Wietze. Stand: 12.03.2015.
- FGSV (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen, H PSE Stickstoffleitfaden Straße, Köln.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. C.F. Müller Verlag. Heidelberg.
- GEOFIRM RONSCHKE & VOSS HYDROGEOLOGIE GBR (2023): Aktualisierung des bestehenden Grundwasserströmungsmodells im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Wasserfassung Emmeln (Landkreis Emsland). Bad Nenndorf.
- ING.-BÜRO W. GROTE GMBH (2008): Bebauungsplan „Industriepark zwischen Hünteler Straße und B 70“. Begründung zur 4. Änderung, Teil 2: Umweltbericht. Papenburg.
- INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM (2022): Bodenkundliches Gutachten zum Wasserrechtsverfahren „Erhöhung der Grundwasserentnahme der Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren-Emmeln“. Münster.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71. S. 435-439.
- KIFL 2008: Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie. Kieler Institut für Landschaftsökologie, Kiel.

- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. In: Tuexenia 7: 53-67, Göttingen.
- KROPP, J.; HOLSTEN, A.; LISSNER, T.; ROITHMEIER, O.; HATTERMANN, F.; HUANG, S.; ROCK, J.; WECHSUNG, F.; LÜTTGER, A.; POMPE, S.; KÜHN, I.; COSTA, L.; STEINHÄUSER, M.; WALTHER, C.; KLAUS, M.; RITCHIE, S.; METZGER, M. (2009): Klimawandel in Nordrhein-Westfalen – Regionale Abschätzung der Anfälligkeit ausgewählter Sektoren. Abschlussbericht des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) für das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MUNLV).
- KVR (1992): Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet. Kommunalverband Ruhrgebiet.
- LANDKREIS EMSLAND (2001): Landschaftsrahmenplan – Landkreis Emsland. Meppen.
- LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND (2023a): Grundwasserentnahme zu Produktionszwecken im Schlachtbetrieb der Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren. Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 10 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) zur Erhöhung der Grundwasserentnahmemenge. Meppen
- LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND (2023b): Fachbeitrag gem. Wasserrahmenrichtlinie zur Ermittlung der Einflüsse der geplanten Entnahmeerhöhung und Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Oberflächengewässer. Meppen.
- LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH EMSLAND (2021b): Grundwasserentnahme zu Produktionszwecken durch die Emsland Frischgeflügel GmbH in Haren (Ems)“ und hierzu Jahresbericht der Grundwasserentnahme für das Berichtsjahr 2020. Meppen
- LINDSCHULTE INGENIEURGES. MBH EMSLAND (2014): Bebauungsplan „Industriepark zwischen Hünteler Straße und B 70, Teil I – 6. Änderung“, Gefährdungsabschätzung der Altablagerungen Nr. 454 018 413 und 454 035 401. Meppen
- MOORMANN, K.-D. (2008): Artenschutzrechtliche Prüfung 2008 für das geplante Baugebiet „Industriepark zwischen Hünteler Straße und B 70“, Stadt Haren. Auftraggeber: Stadt Haren (Ems). Lingen.
- REGIONALPLAN & UVP PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH (2011-2022): Vegetationsanalyse im Rahmen eines langjährigen Monitorings zur Grundwasserentnahme durch die „Emsland Frischgeflügel GmbH“ im Bereich Hüntel. Freren.
- STADT HAREN (1991): Bebauungsplan „Industriepark zwischen Hünteler Straße und B 70, Teil I“
- STADT MEPPEN (2008): 96. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Meppen (Neubekanntmachung) vom 7.7.2008. <https://www.meppen.de/portal/seiten/flaechennutzungsplan-900000042-24701.html>
- TA LUFT (2002): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft vom 24.7.2002.

Internetquellen

- LBEG (2021) Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. NIBIS@Kartenserver – Niedersächsisches Bodeninformationssystem: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>
- NMUEK (2021) Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Niedersächsische Umweltkarten: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

- BBODSCHG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)



BNATSCHG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
BWaldG	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)
NAGBNATSCHG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
VS-RL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

Diese Umweltverträglichkeitsstudie wurde von der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, den 06.11.2023

(Dr. G. Nolte)

Dipl.Biol., Sachverständige für Naturschutz,
Landschaftspflege und Gewässerschutz

