



The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG

Unterlage 4

**Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis
zur Entnahme von Grundwasser
für die Versorgung der Betriebe
mit Wasser in Trinkwasserqualität
gemäß §§ 8-10 WHG**

UVP-Bericht



Lengericher Landstr. 19a 49078 Osnabrück
Fon: 0541.42929 www.landplan-os.de

**Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme
von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe
mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8–10 WHG**

UVP-Bericht

Antragsteller The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
Hauptstraße 2
49638 Nortrup

Verfasser LandPlan OS GmbH
Lengericher Landstr. 19a
49078 Osnabrück
Fon: 0541.42929
Fax: 0541.47820
info@landplan-os.de
www.landplan-os.de

Bearbeiter/-in B. Pfitzner, M. Sc. Ökologie
J. Kanning, B. Eng. Landschaftsentwicklung
E. Willenbrink, Dipl.-Ing. Landespflege

Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	9
1.1	Anlass und Ziel des Vorhabens	9
1.2	Rechtliche Grundlagen, Aufgabenstellung und Zielsetzung	10
2	Beschreibung des Vorhabens.....	10
2.1	Geplante Grundwasserentnahme	10
2.2	Wasserbedarfsprognose	12
2.3	Maßnahmen zur Wassereinsparung	15
2.4	Auszüge aus dem Hydrogeologischen Gutachten	16
2.4.1	Geologie - Hydrostratigraphie	16
2.4.2	GwBewegung und GwHaushalt	19
2.4.3	Förderbedingte GwAbsenkungsbereiche	21
2.4.4	Wechselwirkung Grundwasser - Oberflächengewässer	22
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Alternativen.....	23
2.5.1	Entnahme aus dem öffentlichen Wassernetz	23
2.5.2	Entnahme aus eigenen Brunnen – Standortalternativen	23
2.6	Mögliche Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens.....	23
3	Untersuchungsrahmen und Methodik.....	24
3.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	24
3.2	Allgemeine Beschreibung der angewandten Untersuchungsmethode.....	26
3.2.1	Raumanalyse - Beschreibung und Bewerten der Umwelt und ihre Bestandteile ..	26
3.2.2	Auswirkungsprognose.....	27
3.2.3	Maßnahmen zur Umweltvorsorge	28
3.2.4	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	28
3.3	Methodik.....	28
4	Zusammenhang mit anderen Grundwasserentnahmen	30
5	Beschreibung des Untersuchungsraumes sowie vorhandene Vorgaben und Planungen.....	30
5.1	Naturräumliche Situation	30
5.2	Nutzungen	31
5.2.1	Land- und Forstwirtschaft.....	31
5.2.2	Wohnen	31
5.2.3	Gewerbe / Industrie.....	31
5.2.4	Verkehr	31
5.3	Planungsverbindliche Vorgaben	32
5.3.1	Ziele der Raumplanung, der Landesplanung und der Bauleitplanung	32
5.3.1.1	Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen	32
5.3.1.2	Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück.....	32
5.3.1.3	Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Artland	33
5.3.1.4	Bauleitplanung der Gemeinde Nortrup.....	35
5.3.2	Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung	36
5.3.2.1	Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück.....	36

5.4	Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft	37
5.4.1	Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	37
5.4.1.1	Natura 2000-Gebiete	37
5.4.1.2	Naturparke	37
5.4.1.3	Naturschutzgebiete	37
5.4.1.4	Landschaftsschutzgebiete	38
5.4.1.5	Naturdenkmäler	38
5.4.1.6	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen	38
5.4.1.7	Gesetzlich geschützte Biotope	38
5.4.1.8	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 22 des niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz	39
5.5	Weitere Planungen und Vorgaben Dritter	39
5.5.1	Kompensationsflächen und –maßnahmen	39
5.5.2	Altlasten, Ablagerungen	39
6	Raumanalyse – Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihre Bestandteile	40
6.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	40
6.1.1	Wohnen und Wohnumfeldfunktion	41
6.1.1.1	Erfassung	41
6.1.1.2	Vorbelastungen	41
6.1.1.3	Bewertung	41
6.1.1.4	Ergebnisse	42
6.1.2	Erholung	42
6.1.2.1	Erfassung	42
6.1.2.2	Vorbelastungen	43
6.1.2.3	Bewertung	43
6.1.2.4	Ergebnisse	44
6.1.3	Gesundheit/Wohlbefinden	44
6.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	45
6.2.1	Tiere	45
6.2.1.1	Methode	45
6.2.1.2	Vögel	45
6.2.1.3	Fische und Rundmäuler	46
6.2.1.4	Amphibien	46
6.2.1.5	Libellen	46
6.2.1.6	Hirschkäfer	46
6.2.1.7	Makrozoobenthos	47
6.2.1.8	Fledermäuse	47
6.2.2	Pflanzen – Biotoptypen	47
6.2.2.1	Methode	47
6.2.2.2	Ergebnisse und Bewertung	49
6.2.2.2.1	Charakterisierung und Bewertung der Biotoptypen	52
6.2.2.2.2	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	57
6.2.2.2.3	Grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope	60

6.2.3	Pflanzen - Makrophyten	60
6.2.4	Biologische Vielfalt.....	60
6.3	Fläche	61
6.3.1	Bestandssituation	61
6.4	Boden	62
6.4.1	Bestandssituation	62
6.4.2	Vorbelastungen.....	63
6.4.3	Bewertung	64
6.4.4	Ergebnisse.....	65
6.5	Wasser	65
6.5.1	Grundwasser	65
6.5.1.1	Bestandssituation	65
6.5.1.2	Vorbelastungen.....	66
6.5.1.3	Bewertung	66
6.5.1.4	Ergebnisse.....	69
6.5.2	Oberflächenwasser	70
6.5.2.1	Bestandssituation	70
6.5.2.2	Vorbelastungen.....	72
6.5.2.3	Bewertung	72
6.5.2.4	Ergebnisse.....	73
6.6	Klima / Luft	75
6.6.1	Bestandssituation	75
6.6.2	Vorbelastungen.....	75
6.6.3	Bewertung	76
6.6.4	Ergebnisse.....	76
6.7	Landschaft / Landschaftsbild.....	77
6.7.1	Bestandssituation	77
6.7.2	Bewertung	78
6.7.3	Ergebnisse.....	79
6.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	79
6.8.1	Kulturgüter	79
6.8.2	Sachgüter	80
6.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	80
7	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	81
8	Auswirkungsprognose	82
8.1	Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Wechselwirkungen	82
8.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	82
8.3	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	82
8.4	Fläche	83
8.5	Boden	83
8.6	Wasser	84
8.6.1	Grundwasser	84

8.6.2	Oberflächenwasser	84
8.6.3	Berücksichtigung des Verschlechterungsverbot und des Verbesserungsgebotes im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie	84
8.7	Klima / Luft	86
8.8	Landschaft / Landschaftsbild.....	86
8.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	86
9	Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens ...	86
10	Maßnahmen zur Umweltvorsorge.....	87
11	Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen	87
12	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	87
13	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	88
14	Zusammenfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit.....	89
15	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen ...	89
16	Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung.....	89
16.1	Beschreibung des Vorhabens.....	90
16.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Alternativen.....	90
16.3	Untersuchungsrahmen.....	91
16.4	Bestandserfassung und gegenwärtiger Zustand der Umwelt	91
16.4.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	92
16.4.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	92
16.4.2.1	Tiere	92
16.4.2.2	Pflanzen - Biotoptypen.....	94
16.4.3	Fläche.....	95
16.4.4	Boden	95
16.4.5	Wasser	96
16.4.6	Klima / Luft.....	97
16.4.7	Landschaft / Landschaftsbild.....	98
16.4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	98
16.5	Umweltzustand ohne Verwirklichung des Vorhabens.....	99
16.6	Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	99
16.7	Zusammenfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit.....	100
17	Quellenverzeichnis	100

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Rohwasserförderung der Firma TFB Nortrup in den Jahren 2000 – 2020	11
Abb. 2:	Übersichtskarte.....	12
Abb. 3:	Historischer Wasserbedarf je Tonne Produkt (Grafik: TFB Nortrup).....	13
Abb. 4:	Wasserbedarf für Kühlwasser (Grafik: TFB Nortrup).....	13
Abb. 5:	Prognose Rohwasserbedarf.....	15

Abb. 6:	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (schwarz gestrichelte Linie) mit der 0,25 m Absenkungslinie im Entnahmeaquifer, NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ (rote Linie)	25
Abb. 7:	Lageplan mit der 0,25 m Absenklinie im Entnahmeaquifer für das Szenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand.....	29
Abb. 8:	Auszug aus dem regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück	33
Abb. 9:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Artland.....	34
Abb. 10:	B-Plan Nr. 26 „Industriegebiet Kleine Heide - Erweiterung West“, Vorentwurf (Stand 2015).....	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Wesentliche mögliche Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens sowie potenzielle Auswirkungen.....	24
Tab. 2:	Potenzielle Auswirkungen von Grundwasserentnahmen auf die einzelnen Schutzgüter.....	27
Tab. 3:	Amtlich festgestellte gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im UR... 38	
Tab. 4:	Kompensationsflächen und -maßnahmen aus dem Kompensationsflächenkataster	39
Tab. 5:	Kriterien zur Bewertung von Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion	42
Tab. 6:	Kriterien zur Bewertung von Flächen für die landschaftsorientierte Erholungseignung	44
Tab. 7:	Wertstufen der Biotoptypen.....	48
Tab. 8:	Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber Wasserstandabsenkung (gemäß RASPER 2004, verändert).....	48
Tab. 9:	Übersicht der im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen	49
Tab. 10:	Amtlich festgestellte gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im UR... 57	
Tab. 11:	Weitere gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im UR	58
Tab. 12:	Im UR vorkommende naturnahe Biotope in Überschwemmungsgebieten, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind	59
Tab. 13:	Kriterien und Eigenschaften zur Bewertung der Böden	64
Tab. 14:	Bedeutung der Flächen für die Grundwassererneuerung	67
Tab. 15:	Bedeutung des Grundwassers für den Landschaftswasserhaushalt.....	68
Tab. 16:	Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung	68
Tab. 17:	Stillgewässer im Untersuchungsraum	71
Tab. 18:	Merkmale für die Bewertung der Gewässer.....	72
Tab. 19:	Ergebnisse der Bewertung der Fließgewässer (s. Karte, Anlage 4.5).....	73
Tab. 20:	Ergebnisse der Bewertung der Stillgewässer (s. Karte, Anlage 4.5).....	74
Tab. 21:	Merkmale für die Landschaftsbildbewertung	78
Tab. 22:	Baudenkmale und archäologische Fundstelle im UR	80

Anlagen

Unterlage	Blatt Nr.	Titel	Maßstab
4.1	1	Übersichtskarte	1 : 5.000
4.2	1	Bestands- und Bewertungskarte - Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1 : 5.000
4.3	1	Bestands- und Bewertungskarte - Biotoptypen	1 : 5.000
4.4	1	Bestands- und Bewertungskarte - Boden	1 : 5.000
4.5	1	Bestands- und Bewertungskarte - Wasser	1 : 5.000
4.6	1	Bestands- und Bewertungskarte - Klima/Luft	1 : 5.000
4.7	1	Bestands- und Bewertungskarte - Landschaft/Landschaftsbild	1 : 5.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens

Die Firma The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG (ehemals Fa. Kemper) hat eine Erlaubnis jährlich 1.050.000 m³ Grundwasser für die Produktion von Fleischwaren zu entnehmen. Die Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser läuft im Jahr 2022 aus. Die tatsächliche Fördermenge der letzten 10 Jahre beträgt durchschnittlich rd. 358.000 m³/a.

Die Firma The Family Butchers (TFB) Nortrup GmbH & Co. KG beabsichtigt einen Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität über eine Fördermenge von 750.000 m³/a Wasser beim Landkreis Osnabrück - Fachdienst 7 - Umwelt - Untere Wasserbehörde zu stellen. Zukunftsorientiert wird gegenüber der derzeitigen Förderung eine um ca. 400.000 m³/a höhere Fördermenge beantragt, da die Fa. The Family Butchers Nortrup an diesem Standort in den nächsten Jahren expandieren möchte.

Nach § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und der Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" Nr. 13.3.2 ist bei einer Entnahme von Grundwasser mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 100.000 m³ bis weniger als 10 Mio. m³ eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Die Vorprüfung kann nach § 7 Abs. 3 UVPG entfallen, wenn der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt und die zuständige Behörde das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet.

Die Firma TFB Nortrup hat am 02.11.2017 die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beim Landkreis Osnabrück beantragt. Dem Antrag wurde vom Landkreis Osnabrück am 03.11.2017 stattgegeben, da das Entfallen einer Umweltverträglichkeitsvorprüfung für zweckmäßig erachtet wurde. Die Grundlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung werden in einem UVP-Bericht erarbeitet und zusammengestellt.

Vor diesem Hintergrund fand am 26.07.2019 beim Landkreis Osnabrück ein Scopingtermin gem. § 15 UVPG statt (s. Kap. 3.1).

Für die im UVP-Bericht erläuterten Ergebnisse der Umweltauswirkungen standen folgende Gutachten zur Verfügung:

- Hydrogeologisches Gutachten (Unterlage 2 der Antragsunterlagen)
- Bodenkundliches Beweissicherungsgutachten (Unterlage 3 der Antragsunterlagen)
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 „Bäche im Artland“ (Unterlage 5 der Antragsunterlagen)
- WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer (Unterlage 6 der Antragsunterlagen)
- Fachbeitrag Artenschutz – Artenschutzrechtliche Prüfung (Unterlage 7 der Antragsunterlagen)
- Fachbeitrag grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope (Unterlage 8 der Antragsunterlagen)

1.2 Rechtliche Grundlagen, Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG kein eigenständiges Verfahren, sondern ein unselbständiger Teil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens. Sie befasst sich mit der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf folgende Schutzgüter:

1. Menschen, insbesondere die menschliche 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.

Die Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden in einem UVP-Bericht erarbeitet. Gemäß § 16 UVPG hat die Vorhabenträgerin, die Firma TFB Nortrup, die entscheidungserheblichen Unterlagen (UVP-Bericht) über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Behörde (Landkreis Osnabrück) zu Beginn des Verfahrens vorzulegen, in dem die Umweltverträglichkeit geprüft wird. Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes sind in § 16 UVPG und der Anlage 4 zum UVPG dargestellt.

Der UVP-Bericht soll raumbezogen die Wirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt erfassen, analysieren und bewerten, um damit zur Entscheidungsfindung beizutragen.

Ziel des UVP-Berichtes ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, einschließlich der Beschreibung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich oder Ersatz von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Geplante Grundwasserentnahme

Die Firma The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG hat eine Erlaubnis jährlich 1.050.000 m³ Grundwasser für die Produktion von Fleischwaren zu entnehmen. Die Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser läuft im Jahr 2022 aus. In Abb. 1 ist die Rohwasserförderung seit dem Jahr 2000 dargestellt. In den Jahren von 2010 bis 2019 förderte die Firma TFB Nortrup zwischen 290.000 und 430.000 m³ Grundwasser pro Jahr. In diesem Zeitraum betrug die durchschnittliche Fördermenge 358.000 m³/a (s. Abb. 1).

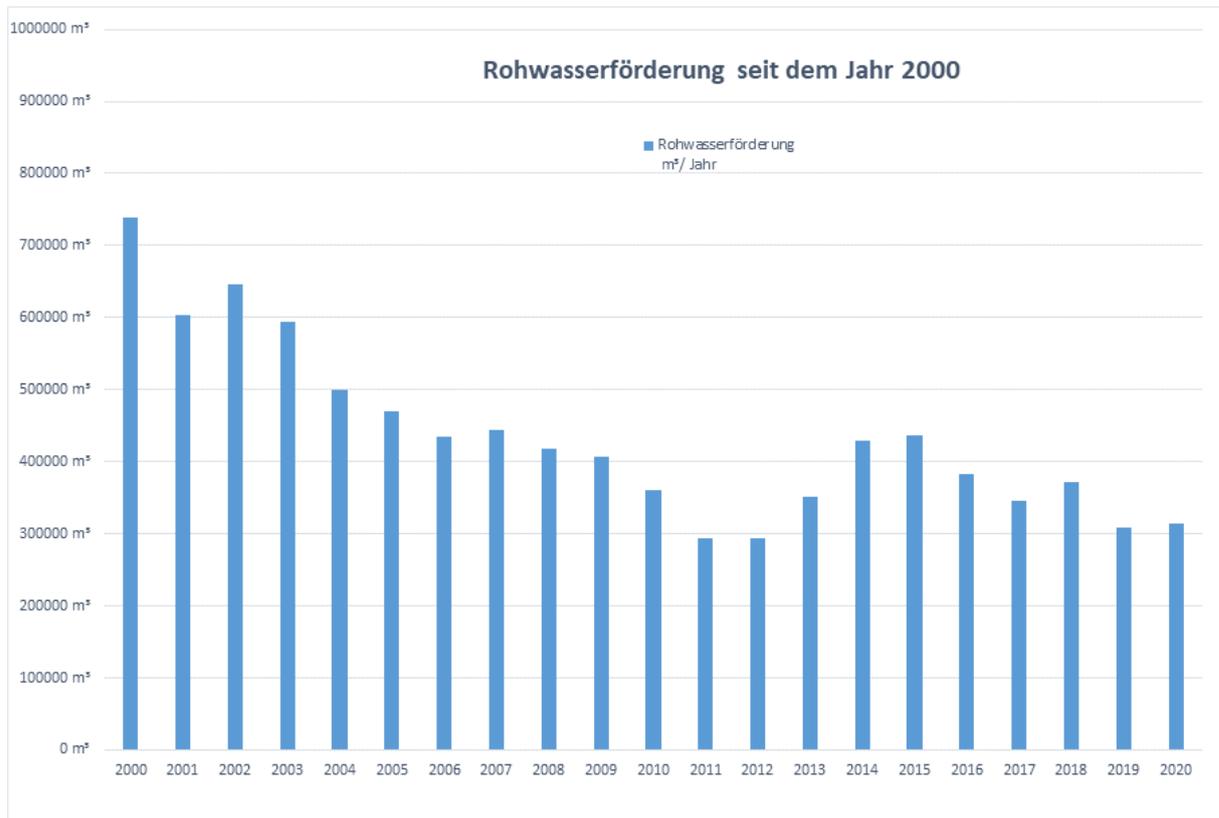


Abb. 1: Rohwasserförderung der Firma TFB Nortrup in den Jahren 2000 – 2020

Die Firma TFB Nortrup beabsichtigt einen Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität über eine Fördermenge von 750.000 m³/a Wasser zu stellen. Zukunftsorientiert wird gegenüber der derzeitigen Förderung eine um ca. 400.000 m³/a höhere Fördermenge beantragt, da die Fa. TFB Nortrup an diesem Standort in den nächsten Jahren expandieren möchte.

Die Grundwasserentnahme soll über drei bereits bestehende Brunnen (Br. 1, Br. 11 u. Br. 12) erfolgen, die auf dem Betriebsgelände der Fa. TFB Nortrup angeordnet sind (s. Abb. 2). Bau-liche Maßnahmen an den Förderbrunnen oder Wasserleitungen sind nicht vorgesehen.

Die Fa. Delkeskamp, die Verpackungen produziert und auch in Nortrup an der Hauptstraße ansässig ist, hat eine unbefristete Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser mit einem jährlichen Volumen von 750.000 m³. Derzeit fördert die Fa. Delkeskamp jährlich 750.000 m³ (Ø 2010-2019) Wasser. Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs der Brunnen von Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp überschneiden sich die Einwirkungsbereiche der Grundwasserentnahmen der beiden Firmen, so dass diese beiden Vorhaben kumulativ zu betrachten sind.

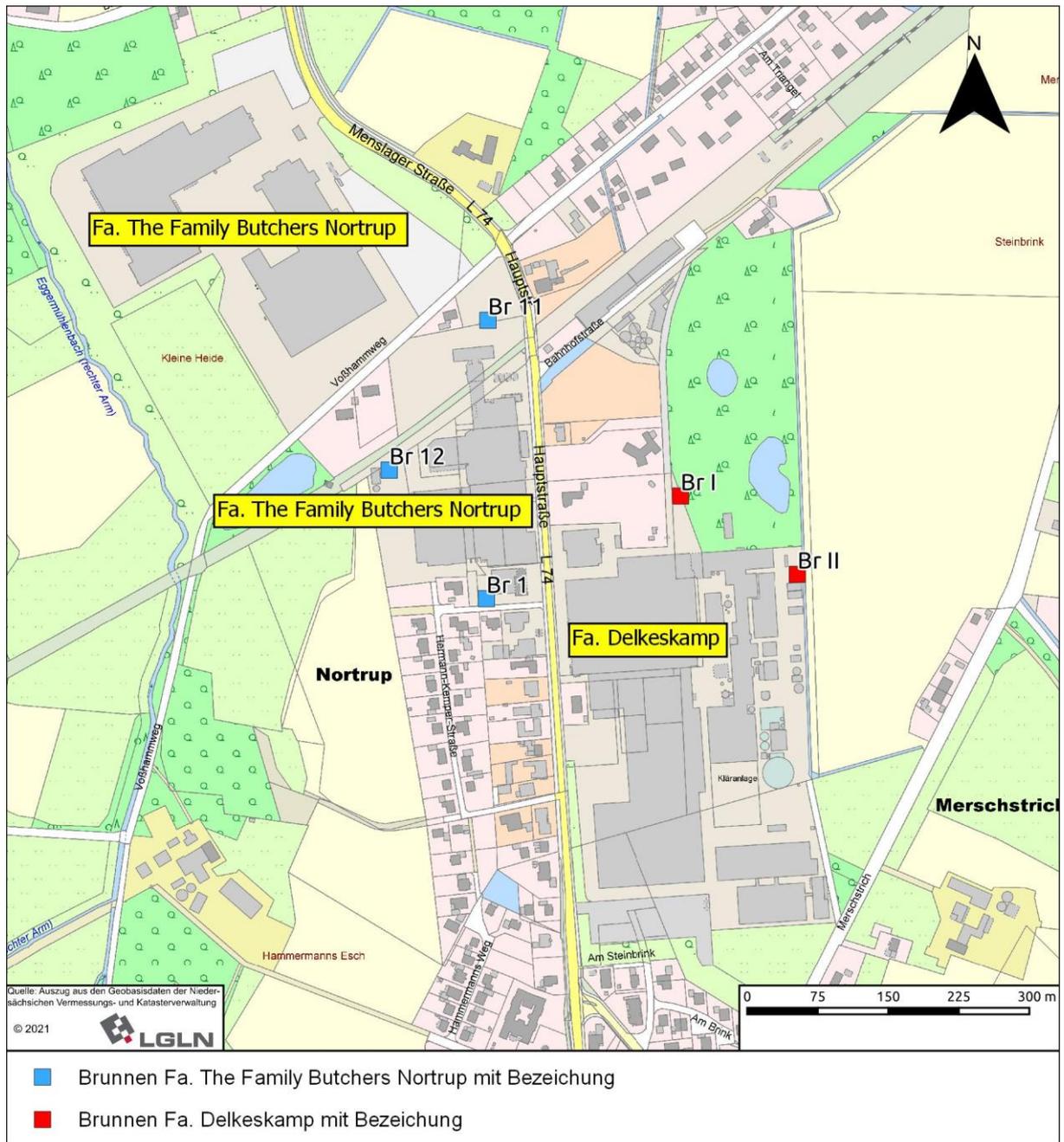


Abb. 2: Übersichtskarte

2.2 Wasserbedarfsprognose (Aufgestellt TFB Nortrup)

Die Wasserförderung der Jahre 2010 – 2019 lag bei relativ geringen Schwankungen zwischen rd. 300.000 m³/a – 400.000 m³/a (Mittel rd. 360.000 m³/a). Seit 2015 wird auf den Wasserverbrauch ein besonderes Augenmerk gelegt. Im Jahr 2015 lag der Verbrauch bei 4,7 m³ pro Tonne produzierter Ware. Bis zum Jahre 2019 konnte der Verbrauch auf 3,0 m³/t reduziert werden (siehe Abb. 4). Insbesondere der Kühlwasserverbrauch in Höhe von rd. 250.000 m³/a (Jahr 2014) konnte in den folgenden Jahren auf deutlich unter 100.000 m³/a reduziert werden (Mittel 2015 – 2019: rd. 76.000 m³/a; siehe Abb. 3).

Es wurden diverse Anlagen außer Betrieb genommen, zurückgebaut und teilweise durch effizientere Anlagen ersetzt. Unter anderem wurden drei Großkühlanlagen sowie drei energie- und kühlwasserintensive Anlagen demontiert (davon zwei R22-Anlagen und eine Eismaschine für die Brühwurstherstellung). Zudem wurden die verbleibenden Großkühlanlagen isoliert und veraltete Lüftungsanlagen durch neuere effizientere in den Bereichen Rohwurst-Produktion-Erdgeschoss, Klimarauchkammern 50 – 51, Kistenwaschanlage Raum A094 und Verpackung Raum C052 ersetzt.

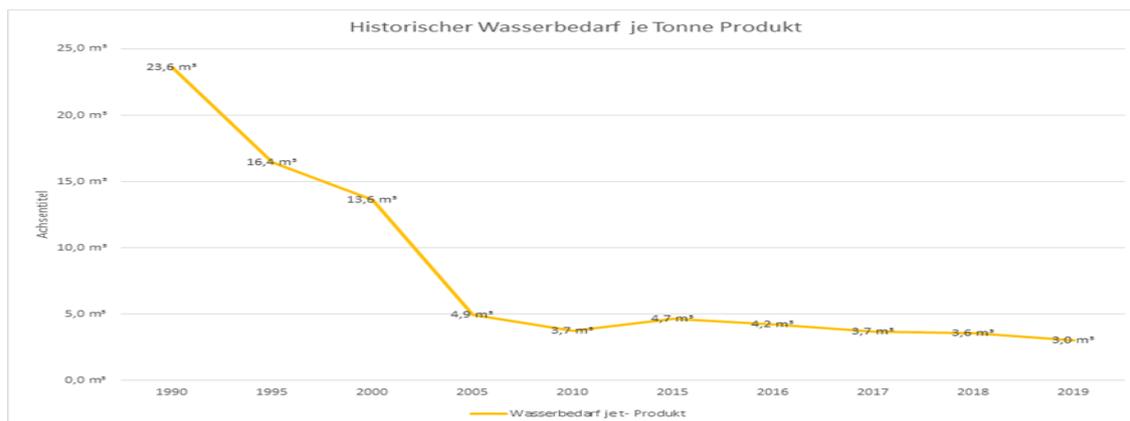


Abb. 3: Historischer Wasserbedarf je Tonne Produkt (Grafik: TFB Nortrup)

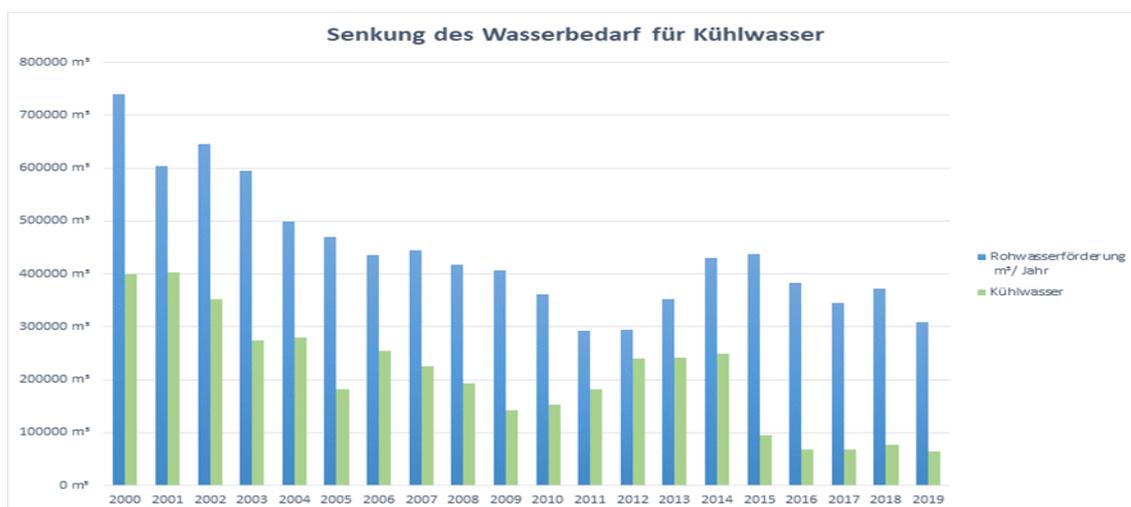


Abb. 4: Wasserbedarf für Kühlwasser (Grafik: TFB Nortrup)

Ein weiterer relevanter Wasserverbrauchsträger ist das Reinigungswasser. Eine Einsparung in diesem Bereich konnte erzielt werden, indem die eigenen LKWs seit dem Jahr 2016 nicht mehr auf dem Firmengelände durch eigene Mitarbeiter gewaschen, sondern in externen LKW-Waschanlagen gereinigt werden. Außerdem werden die Reinigungsprozesse in der Produktion stetig durch die QM-Abteilung überwacht und verbessert. Dazu wurden hocheffiziente, automatisierte Reinigungsanlagen installiert. Neben den Reinigungsanlagen werden neue effizientere Produktionsmaschinen (insbesondere Füllanlagen) eingesetzt, um den Verbrauch zu minimieren.

Weiterhin wird im werkseigenen Wasserwerk aufgrund deutlich optimierter Spülzeiten wesentlich weniger Rückspülwasser verbraucht. In der Vergangenheit war der Spülablauf, insbesondere die Dauer und der Ablauf des Rückspülens bzw. die Reinigung der Wasserwerks-Filteranlagen nicht optimal organisiert. Durch den Einbau einer neuen Steuerungsanlage (SPS) konnte der Rückspül-Wasserverbrauch deutlich gesenkt werden.

Insgesamt werden die Wasserbräuche kontinuierlich durch das MESSDAS-System im Kontext des Energiemanagements kontrolliert. Für jedes Werk werden wöchentliche und monatliche Verbrauchsberichte erstellt und an die Verantwortlichen automatisch per E-Mail versendet. Dadurch werden Auffälligkeiten frühzeitig erkannt; Probleme können zeitnah beseitigt und der Verbrauch kann fortwährend optimiert werden.

Die beantragte Förderung einer Wassermenge von 750.000 m³/a ist für die Firma The Family Butchers Nortrup essenziell. Die Ressource Wasser stellt eine Grundvoraussetzung für den Industriestandort Nortrup und dessen weiteren Ausbau dar. Grund da-für ist die Notwendigkeit der Eigenversorgung, da eine Versorgung aus der öffentlichen Trinkwassergewinnung (Wasserbeschaffungsverband Bersenbrück) aus Kapazitätsgründen nicht möglich ist. Für die Zukunft ist – trotz der kontinuierlichen Überwachung und Optimierung des Wasserverbrauchs – aus den folgenden Gründen von einem erhöhten Wasserbedarf auszugehen:

1. Die Firma H. Kemper GmbH & Co. KG hat zum 01.01.2019 mit der Firma H. & E. Reinert Westfälische Privat-Fleischerei GmbH zu The Family Butchers (TFB) fusioniert. In diesem Zuge werden die Sortimente und Produkte optimiert, um eine höchst effektive und effiziente Produktion sicherzustellen. Dazu sind Produktionsverlagerungen geplant. Der Standort Nortrup mit seinen 4 Produktionswerken an einem Ort, ist der größte Standort der TFB und bietet Erweiterungspotential. Beispiele dafür sind das bereits vor der Fusion geplante Schneidzentrum und der Umbau des Werks 2. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass es zukünftig ertragreicher, wirtschaftlicher und effizienter sein wird, die Produktionsmengen des Werks 5 am Standort Cloppenburg nach Nortrup zu verlagern. Insgesamt sind Sortimentsverschiebungen im Kontext der Fusion zu erwarten, die zu wesentlich höheren Produktionsmengen am Standort Nortrup führen werden. Außerdem soll das Industriegeschäft deutlich ausgebaut werden, welches einen Mehrbedarf an Wasser zur Folge hat.

2. Ein Megatrend im Handel mit sehr großem Wachstumspotential ist der Bereich der pflanzenbasierten Produkte. Diese Sparte deckt die TFB mit der Gesellschaft The Plantly Butchers ab, die sich mit Themen wie In-vitro-Fleisch und Fleisch auf pflanzlicher Basis beschäftigt. Bei einer Produktion in den Bestandswerken in Nortrup werden erheblich mehr Zwischenreinigungen aufgrund von Kontaminationsvermeidung mit Fleisch erforderlich. Wenn ein Werksneubau nötig ist, steigt der Wasserverbrauch ohnehin.

3. Die hygienischen Anforderungen steigen sukzessive. Durch Standards wie IFS (International Featured Standard Food) und BRC (Global Standard for Food Safety), so-wie QS-Zertifizierungen resultiert ein erhöhter Reinigungsbedarf. Der Standort Nortrup ist derzeit nicht nach BRC zertifiziert. Durch die Fusion ist ein großer Markt mit viel Wachstumspotential in Großbritannien hinzugekommen, für welches der BRC-Standard erforderlich ist. Die Ansprüche des BRC-Standards liegen besonders hinsichtlich des Allergenmanagements deutlich über dem IFS-Standard, sodass vermehrte Zwischenreinigungen nötig werden.

Für die Planung der Produktionsmengenverlagerung und der Standorterweiterung ist die beantragte Wassermenge in Höhe von 750.000 m³ zwingend erforderlich. Ohne die Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser in dieser Höhe, kann der Standort zukünftig nicht gesichert werden. Ferner würde eine Erweiterung des Standorts Nortrup dadurch abgewendet werden, sodass ein anderer Standort in Betracht gezogen werden müsste. Die derzeitige Aufbereitungsleistung des werkseigenen Wasserwerkes soll einhergehend mit der Standorterweiterung sukzessive ausgebaut werden. Mit dieser Planung wird begonnen, sobald die wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von 750.000 m³/a vorliegt. Die Prognose sieht einen kontinuierlichen Anstieg des Wasserbedarfes bis zum Erreichen der Antragsmenge im Jahre 2030 vor (siehe Abb. 5).

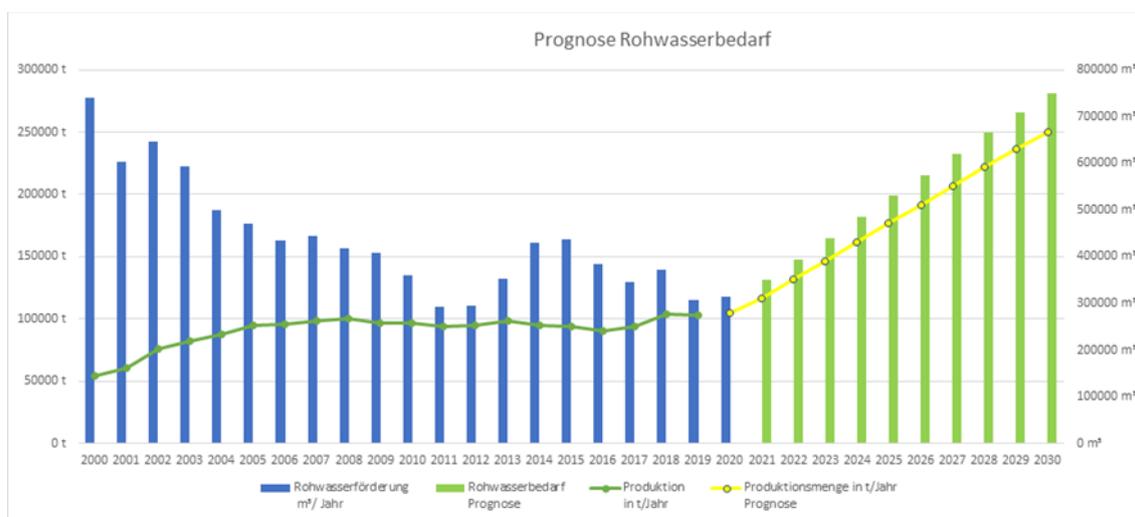


Abb. 5: Prognose Rohwasserbedarf

Die Wassergewinnung der Fa. TFB Nortrup gehört zum GwKörper „Hase links Lockergestein“. Das GwDargebot beläuft sich auf 175,28 Mio. m³/a; das davon nutzbare GwDargebot beträgt 38,31 Mio. m³/a. Die nutzbare Dargebotsreserve wird mit 19,04 Mio. m³/a angegeben (gemäß „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers“, Fassung vom 29.05.2015). Auf den Landkreis Osnabrück entfallen davon 11,02 Mio. m³/a. Die Wassergewinnung der Fa. TFB Nortrup ist dabei bereits mit einer Entnahme von 1,05 Mio. m³/a berücksichtigt. Die nutzbare Dargebotsreserve erhöht sich wegen der damit verglichen geringeren Antragsmenge somit rechnerisch um 0,3 Mio. m³/a.

2.3 Maßnahmen zur Wassereinsparung (Aufgestellt TFB Nortrup)

Seit 2015 wird ein besonderes Augenmerk auf den Wasserverbrauch gelegt und seitdem werden unterschiedliche Wassersparmaßnahmen aktiv umgesetzt. Im Jahr 2015 lag der Wasserverbrauch bei 4,7 m³ pro Tonne produzierter Ware. Bis zum Jahr 2019 konnte der Wasserverbrauch auf 3,0 m³ pro Tonne reduziert werden.

Für den Kühlwasserverbrauch in Höhe von ca. 249.000 m³ ergibt sich enormes Verbesserungspotential. Es wurden diverse Anlagen außer Betrieb genommen, zurückgebaut und teilweise durch effizientere Anlagen ersetzt. Unter anderem wurden drei Großkühlanlagen, sowie

drei energie- und kühlwasserintensive Anlagen – davon zwei R22-Anlagen und eine Eismaschine für die Brühwurstherstellung – demontiert.

Zudem wurden die verbleibenden Großkühlanlagen isoliert und veraltete Lüftungsanlagen durch neue effizientere in den Bereichen Rohwurst Produktion (Klimarauchkammern 50 bis 51, Kistenwaschanlage Raum A094 und Verpackungsraum C052) ersetzt.

Ein weiterer relevanter Wasserverbrauchsträger ist das Reinigungswasser.

Eine Einsparung in diesem Bereich konnte erzielt werden, indem die eigenen Lkws seit dem Jahr 2016 nicht mehr auf dem Firmengelände durch eigene Mitarbeiter gewaschen, sondern in externen Lkw-Waschanlagen gereinigt werden.

Außerdem werden die Reinigungsprozesse in der Produktion stetig durch die QM-Abteilung überwacht und verbessert. Dazu wurden hocheffiziente automatisierte Reinigungsanlagen angeschafft. Neben den Reinigungsanlagen werden neue effizientere Produktionsmaschinen (insbesondere Füllanlagen) eingesetzt, um den Wasserverbrauch zu minimieren.

Des Weiteren wird im werkseigenen Wasserwerk aufgrund deutlich optimierter Spülzeiten wesentlich weniger Rückspülwasser verbraucht. Hintergrund ist, dass der Spülablauf, insbesondere die Dauer und der Ablauf, des Rückspülens / Reinigen der Wasserwerkfilteranlagen nicht optimal organisiert war. Durch den Einbau einer neuen Steuerungsanlage (SPS) konnte der Rückspülwasserverbrauch deutlich gesenkt werden.

Insgesamt werden die Wasserverbräuche kontinuierlich durch das MESSDAS-System im Kontext des Energiemanagements kontrolliert. Für jedes Werk werden wöchentliche und monatliche Verbrauchsberichte erstellt und an die Verantwortlichen automatisch per E-Mail versendet. Dadurch werden Auffälligkeiten frühzeitig erkannt, Probleme können zeitnah beseitigt und der Verbrauch kann fortwährend optimiert werden.

2.4 Auszüge aus dem Hydrogeologischen Gutachten

Die geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse sind ausführlich in Unterlage 2 (Hydrogeologisches Gutachten) beschrieben. Im folgenden Abschnitt sind die Ergebnisse vereinfacht zusammengefasst.

2.4.1 Geologie - Hydrostratigraphie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Südwesten des Quakenbrücker Beckens, geologisch eine während der Saale-Kaltzeiten ausgeschürfte Hohlform (Gletscherzungenbecken), die im Süden durch den Stauchendmoränenzug der Ankumer Höhe begrenzt wird. Die Ankumer Höhe bildet zusammen mit den Dammer Bergen einen Lobus, der zum Stauchendmoränenzug der Rehburger Staffel gehört und den südlichen Rand des Quakenbrücker Beckens bildet. Die Hase-Niederung durchtrennt den Stauchendmoränenzug der Ankumer Höhe und Dammer Berge. Durch saalezeitliche Gletscher (Drenthevereisung I und II) wurde der tiefere Untergrund aus tertiären Schluffen und Feinsanden und den darüber lagernden älteren glazialen

Sedimenten (u.a. elsterzeitliche Sande, Kiese und Geschiebemergel /-lehm) gestaucht und zu einem Höhenzug aufgeschuppt. Dabei wurden auch tertiäre Sedimente vom Untergrund abgerissen, die heute teilweise als isolierte Schollen oder Schuppen in den verstellten Sedimenten lagern. Teilweise kann noch eine Verbindung zum ursprünglichen Untergrund bestehen, so dass mitverstellte Sedimente in der Tiefe auskeilen.

Nördlich des Stauchendmoränengebietes schließt sich das nähere Untersuchungsgebiet an. Anstehend sind hier die Lockergesteine (Sande, Kiese und Lehme) des Quartärs, die auf marin gebildeten schluffigen Feinsanden bis Schluffen des Tertiärs (Miozän) lagern. Die Mächtigkeit der quartären Sedimente nimmt nach den Angaben des LBEG (NIBIS-Kartenserver) von einigen 10er Metern im Süden bis auf rd. 100 - 150 m in weiten Teilen des Quakenbrücker Beckens zu. Im Untersuchungsgebiet lagert oberhalb der tertiären Sedimente zunächst ein rd. 40 m mächtiger Geschiebelehm/-mergel. Über dessen weitere Verbreitung ist jedoch wenig bekannt. Darüber folgen über 30 m mächtige, überwiegend feinsandige, glazifluviatile Sedimente. Untergeordnet treten Mittel- und Grobsande mit eingeschalteten schwach schluffigen Lagen auf. Diese Sande bilden im Untersuchungsgebiet den unteren Hauptgrundwasserleiter, aus dem jedoch nicht gefördert wird.

Darüber lagert im Untersuchungsbereich lokal ein weiterer drenthezeitlicher oberer Geschiebemergel, der als sehr schwach kiesiger, schwach feinsandiger, toniger Schluff bis schluffiger Ton auftritt. In der rd. 200 m tiefen Bohrung PB 6.3 im zentralen Untersuchungsgebiet wurde er in einer Mächtigkeit von rd. 30 m, zwischen rd. 80 m bis 110 m Teufe beobachtet. In 2 nördlicher gelegenen Bohrungen tritt dieser nicht mehr auf; in 2 wenige Kilometer südlich gelegenen Bohrungen wurde der obere Geschiebemergel als sandig - kiesiges, z.T. steiniges, toniges Sediment mit einer Mächtigkeit von 52 m bis 68,5 m beobachtet. Die lokal starke Mächtigkeit wie auch der engräumige Wechsel der Mächtigkeiten des oberen Geschiebemergels sind vermutlich glazial-tektonisch bedingt (glaziale Stauchung).

In der Bohrung PB 6.3 wurde im Hangenden des Geschiebemergels ein glazilimnisch abgelagerter, rd. 3 m mächtiger, tonig, feinsandiger Beckenschluff beobachtet, der auch weiter südlich nachgewiesen ist. Nach Norden nimmt die Mächtigkeit bis auf über 60 m zu. Lateral wurde er im Untersuchungsgebiet mit einer Mächtigkeit von rd. 33 m erbohrt (PB 8). Der Beckenschluff bildet im Untersuchungsgebiet die Basis des darüber liegenden Oberen Hauptgrundwasserleiters, der aus glazifluviatil abgelagerten Sanden der ausgehenden Saale-Kaltzeit aufgebaut wird. Überwiegend handelt es sich um Mittelsande mit wechselnden Anteilen an Feinsand- und Grobsandeinschaltungen. Untergeordnet treten Kiese und zum Teil schwach humose Schluffe auf. Diese Sande bilden den Oberen HauptGwLeiter, aus dem sowohl die Brunnen der Firma The Family Butchers Nortrup, als auch die Brunnen der benachbarten Firma Delkeskamp fördern. Die Mächtigkeit der Sedimente liegt zwischen rd. 25 m – 50 m, im Mittel bei rd. 40 m. Der mittlere horizontale Durchlässigkeitsbeiwert liegt im Bereich $1 - 2E-04$ m/s (mittlere Durchlässigkeit).

Die Sedimente der Saale-Kaltzeiten werden im Quakenbrücker Becken großflächig von Sedimenten der Eem-Warmzeit überlagert. Typisch sind limnische und fluviatile Sedimente, die sowohl lateral als auch vertikal engräumig wechseln. Überwiegend handelt es sich um schluffig-tonige Feinsande bis feinsandige Schluffe mit wechselnden humosen Anteilen sowie Schluff- und Sandmudden, in die bis zu mehrere Meter mächtige Fein- bis Mittelsande

eingeschaltet sind. Lokal sind torfige Lagen ausgebildet. Selten treten Grobsande und sehr vereinzelt Feinkiese auf. Im Untersuchungsgebiet liegt die Gesamtmächtigkeit dieser Sedimente zwischen rd. 4 m und 11 m. Nördlich des Untersuchungsgebietes sind Mächtigkeiten bis zu rd. 20 m dokumentiert. Der Übergang zu den hangenden Sedimenten der Weichsel-Kaltzeit ist makroskopisch nicht genau abgrenzbar. Wegen der besonderen hydraulischen Funktion der Eem-Sedimente (siehe unten) wurden zur näheren Erkundung 6 Kernbohrungen (mit Teufen zwischen 30 m – 35 m) niedergebracht. Sie geben einen umfassenden Einblick in die vertikale und laterale Varianz der Sedimentation während der Eem-Zeit. Im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes wurden in allen Bohrungen bindige Eem- Sedimente beobachtet. In den am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes gelegenen Bohrungen wurden noch Eem-zeitliche Sedimente angetroffen, jedoch geringmächtig und sandig. Hingegen wurden in einer rd. 700 m südöstlich davon gelegenen Bohrung vermutlich 15 m mächtige Eem-Sedimente (sandig, mit Torflagen) angetroffen. Nach Norden nehmen die Mächtigkeiten der Interstadial-Sedimente bis auf rd. 40 m zu (Bereich Menslage). Ob dabei eine lückenlose Verbreitung vorliegt, ist nicht zweifelsfrei geklärt. Lateral sind bindige Interstadialschichten bis rd. 2,7 km westlich des Firmen-geländes nachgewiesen. Die weiter westsüdwestlich, westnordwestlich und südwestlich gelegenen Bohrungen (rd. 4,2 – 4,3 km vom Firmengelände entfernt) sind überwiegend fein- mittelsandig ausgebildet. Bindige Beckensedimente fehlen in den oberen 10er Metern der Bohrprofile. Östlich Nortrup reichen die bindigen Interstadial-schichten vermutlich bis über den Bereich der Kreisstraße K133 (rd. 5,5 km östlich des Firmengeländes) hinaus.

Die Eem-zeitlichen Sedimente haben (einschl. der unmittelbar überlagernden bindigen weichselzeitlichen Sedimente) eine hydraulisch trennende Funktion (Stockwerkstrenner, Zwischenschicht). Die resultierenden vertikalen Durchlässigkeitsbeiwerte der gesamten Folge lassen sich auf der Grundlage von Laborversuchen an 30 ungestörten Proben auf rd. $5E-08$ m/s bis rd. $5E-09$ m/s abschätzen, je nach Dominanz der sehr gering durchlässigen Lagen.

Infolge des zyklischen Klimawechsels während der folgenden Weichselzeit kam es in den kalten Perioden mit Permafrost zur Ablagerung fluviatiler, sandiger Sedimente und in den wärmeren Phasen mit Moorwachstum und niederer Vegetation zur Ablagerung feinkörniger, organischer Sedimente, bis hin zu Torflagen in Seen und Sümpfen. Die bindigen-organischen Sedimente können sich ohne makroskopisch erkennbaren Übergang an die Eem-zeitlichen Sedimente anschließen. Zwischen der Ortschaft Kettenkamp im Süden und Quakenbrück im Norden sind fluviatil bis limnisch gebildete Fein- und Mittelsande (mit eingeschalteten, z.T. humosen Schlufflagen) der Weichsel-zeit durchgehend verbreitet. Vereinzelt wurden Grobsand- und Feinkiesanteile beobachtet. Die Mächtigkeit der weichselzeitlichen Sedimente beträgt im Untersuchungsgebiet rd. 15 m – 20 m. Im gesamten Untersuchungsgebiet lagern an der Oberfläche, fleckenartig verteilt, feinkörnige Flugsande deren Entstehung zeitlich von der Weichselzeit bis ins Holozän datiert werden kann. Die Mächtigkeit dieser Sande schwankt zwischen wenigen Dezimetern bis über 2 m.

Die Gesamtheit der sandigen Anteile der Sedimentfolge der Weichselkaltzeit und des Holozäns, oberhalb der bindigen Eem- und weichselzeitlichen Sedimente (als Stockwerkstrenner bzw. Zwischenschicht) bilden den Oberen GwLeiter bzw. das obere GwStockwerk. Seine Mächtigkeit beträgt im Untersuchungsgebiet rd. 15 m – 22 m. Die horizontalen

Durchlässigkeitsbeiwerte überdecken entsprechend der Heterogenität der Sedimente einen weiten Bereich; aufgrund der Kornverteilungen erfahrungsgemäß größtenteils rd. $1,0E-05$ m/s – $5,0E-04$ m/s; „mittlere“ Werte liegen wie im Entnahme-stockwerk bei rd. $1 - 2E-04$ m/s.

Entlang der das Gebiet durchziehenden Bäche lagern überwiegend fluviatil gebildete Sedimente des Holozän (Auesedimente, Feinsande, Schluffe, z.T. Torfe), die in die weichselzeitlichen Sedimente eingeschnitten sind.

2.4.2 GwBewegung und GwHaushalt

Die GwBewegung im Entnahmestockwerk (Oberer HauptGwLeiter) erfolgt generell von Süden nach Norden; vom „Kamm-Bereich“ der Ankumer Höhe bis zur Hase als Hauptvorflut. Infolge der Förderung beider Firmen ist die GwDruckfläche im Untersuchungsbereich jedoch stark eingedellt (Höhenniveau rd. 17 – 25 mNN). Im Bereich des Messstellennetzes (im Süden bis etwa zur K 131, im Norden bis Wolthausen) können die GwGleichen mit hoher Genauigkeit konstruiert werden, womit auch eine hinreichend genaue Abgrenzung der beiden Teileinzugsgebiete gewährleistet ist. Die Einzugsgebiete beider Entnahmen erstrecken sich weiter in süd-südwestlicher Richtung; theoretisch bis zum „Kamm-Bereich“ der Ankumer Höhe bzw. bis zur dortigen hydro-graphischen Wasserscheide (Gesamtlänge rd. 11,5 km). Das Gelände liegt hier auf einem Höhenniveau zwischen rd. 120 und 130 mNN. Der GwAbstrom erfolgt generell zur regionalen Hauptvorflut Hase im Norden (Höhenniveau ca. 22 mNN).

Im engeren Untersuchungsbereich bewegt sich die freie GwOberfläche im oberflächennahen GwLeiter auf einem mittleren Höhenniveau zwischen rd. 27 mNN im Süden (Höhe „Merschstrich“) und rd. 24 mNN im Norden („Wolthausen“). Die GwBewegung erfolgt wie im Entnahmestockwerk generell von Süden nach Norden. Während sich der Verlauf der GwGleichen im Entnahmestockwerk im Bereich Nortrup plausibel ohne Anbindung an die Oberflächengewässer konstruieren lässt, zeigen die Konstruktionen der GwGleichen für den oberflächennahen GwLeiter erwartungsgemäß bereichs- und zeitweise eine starke Überprägung der oberflächennahen GwMorphologie durch den Einfluss der Oberflächengewässer. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Sohle des Gewässers hydraulisch an das Grundwasser angebunden ist bzw. „im Grundwasser liegt“. Bei hohen GwStänden lassen sich im Bereich der Gewässer Reit-bach, Stockriedenbach und Kohlriedenbach durchgehend ausgeprägte, „rückwärtsgerichtete“ Einkerbungen der GwMorphologie konstruieren, womit die Vorflutfunktion dieser Gewässer für das Grundwasser belegt wird (bzw. die Exfiltration von Grundwasser in die Gewässer). Im Bereich des Ostarmes des Eggermühlenbaches in Höhe des Werksgeländes lässt sich bei hohen GwStänden eine Anbindung an das Grundwasser ableiten (influente Verhältnisse). Bei etwa mittleren GwStänden sind Wechselwirkungen Oberflächengewässer-Grundwasser grundsätzlich nur noch bereichsweise zu konstruieren (GwExfiltration in Stockriedenbach im Bereich „Hammerfeld“; geringe Infiltration des Reitbaches östlich „Merschstrich“). Bei niedrigen Standrohrspiegelhöhen lassen sich bei keinem Gewässer Wechselwirkungen konstruieren; offensichtlich liegen deren Sohlen über der freien GwOberfläche.

Vertikale GwBewegungen finden sowohl innerhalb der GwLeiter als auch zwischen den GwStockwerken statt. Die Stockwerkstrennung zwischen dem Oberen GwLeiter und dem Oberen HauptGwLeiter bewirkt i. A. relativ geringe vertikale Potentialunterschiede zwischen

den GwLeitern. Richtung und Stärke der resultierenden vertikalen hydraulischen Gradienten sind räumlich und zeitlich variabel und in starkem Maße abhängig vom Förderbetrieb. Während in Zeiten geringer Förderung häufig keine oder nur geringe Potentialunterschiede zu erkennen sind, werden sie beim Förderbetrieb deutlich sichtbar, da die oberflächennahen Absenkungen gegenüber den Absenkungen im Entnahmestockwerk stark zurückbleiben. Im Bereich der stärkeren Absenkung und innerhalb des Einzugsgebietes beider Wasserwerke (= Entnahmebereich) sind die vertikalen hydraulischen Gradienten förderbedingt nach unten gerichtet. Unabhängig von der Förderung nach unten gerichtete Gradienten liegen im Bereich der GwMessstellen PB 9, PB 8 und PB 11 vor. Ständig nach oben gerichtete vertikale Gradienten sind im Bereich der Messstellen PB 4 und PB 14 zu beobachten. Ohne die Förderung beider Firmen ist großflächig von vertikal nach oben gerichteten Gradienten (relativ geringer Stärke) auszugehen.

Zwischen Unterem und Oberem HauptGwLeiter sind die vertikalen hydraulischen Gradienten mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit flächenhaft von unten nach oben gerichtet.

Wegen der geringen GwFlurabstände (Oberer GwLeiter) bzw. Abstände GwDruckfläche - Geländeoberfläche (Entnahmeaquifer) weisen alle GwGanglinien einen stark ausgeprägten Jahresgang auf. Die jährlichen, witterungsbedingten Schwankungsbreiten der Ganglinien liegen in der Regel zwischen rd. 1,3 m und 1,5 m. Die Reaktion auf Niederschlagsereignisse erfolgt grundsätzlich rasch (1 bis wenige Tage); im oberen Stockwerk auch auf geringe Niederschlagshöhen. Stärkere und/oder aufeinanderfolgende Niederschläge führen zu einem schnellen Anstieg der Spiegelhöhen (z. B. Dezember 2018, Oktober 2019, Juni 2020), während umgekehrt längere Trockenperioden zu einem raschen Abfall führen (z. B. März – Mai 2020). Im Untersuchungszeitraum wurden hohe GwStände in den Monaten November und Dezember 2018, Januar, Februar, und Dezember 2019 sowie Januar – März 2020 gemessen. Sehr niedrige Wasserstände wurden im Oktober und November 2018 sowie im Juli – September 2019 gemessen. Für die flache, von der Förderung unbeeinflusste GwMessstelle 5-L 204 Nortrup (alt) liegen Messungen seit November 1968 vor. Wie landesweit zu beobachten, lagen die Minima der Jahre 2018 und 2019 auf einem extrem niedrigen Niveau, rd. 0,3 – 0,4 m unterhalb der bisherigen Jahresmittel. Die jährlichen Schwankungsbreiten der Messstelle liegen im Bereich von rd. 1,2 – 1,5 m.

Der Wasserhaushalt des im Entnahmeaquifer (Oberer HauptGwLeiter) abgegrenzten Einzugsgebietes setzt sich aus der direkt zu sitzenden GwNeubildung außerhalb der Verbreitung der Zwischenschicht und aus der (absenkungsbedingten) Leckage im Bereich der Zwischenschicht zusammen. In der Abgrenzung überwiegen im Nordteil (Niederungsbereich) Neubildungshöhen zwischen 50 und 150 mm/a bzw. 200 – 300 mm/a; im südlichen Bereich (Ankumer Höhe und Übergangsbereich zur Niederung) dominieren Höhen zwischen 200 mm/a und 350 mm/a. Die gesamte GwNeubildung im Bereich des Einzugsgebietes mit einer Flächengröße von rd. 8,5 km² beträgt bei Ansatz mittlerer Höhen rechnerisch rd. 1,6 Mio. m³/a (Min.: 1,43 m³/a; Max. 1,82 Mio. m³/a). Auf den abgegrenzten Bereich der Verbreitung des Interstadials entfallen im Mittel rd. 0,25 Mio. m³/a; auf den langgestreckten Bereich südlich davon im Mittel rd. 1,35 Mio. m³/a. Auf der Output-Seite stehen die Entnahmemenge von 0,75 Mio. m³/a, ein GwAbstrom aus dem abgegrenzten Einzugsgebiet von rd. 0,5 Mio. m³/a (oberer GwLeiter und Unterer

HauptGwLeiter) sowie ein Abstrom von rd. 0,35 Mio. m³/a in die Oberflächengewässer (Stockriedenbach, Kohlriedenbach).

2.4.3 Förderbedingte GwAbsenkungsbereiche

Die förderbedingten Absenkungsbereiche (hier = Absenkung) im Entnahmeaquifer (= Oberer HauptGwLeiter) und im Oberen GwLeiter wurden aus den Datenlogger-Aufzeichnungen abgeleitet. Insbesondere wurde dazu ein im Jahr 2018 durchgeführter Pumpversuch mit definierten Förderbedingungen herangezogen. Schwerpunkt ist die Ableitung der Absenkungen im Entnahmeaquifer; die Ableitung der (grundsätzlich nur geringen Absenkungen) im Oberen Aquiferbereich hat diese zur Grundlage. Die Absenkungen wurden für verschiedene Betriebszustände mit verschiedenen Bezugszuständen konstruiert:

- Absenkung Ist-Zustand vs. Null-Zustand.
- Absenkung Prognose-Zustand vs. Null-Zustand.
- Absenkung Prognose-Zustand vs. Ist-Zustand = Zusatzabsenkung.
- Kumulative Absenkung Ist-Zustand vs. Null-Zustand.
- Kumulative Absenkung Prognose-Zustand vs. Null-Zustand.

Die Konstruktion der Absenkungspläne für den Entnahmeaquifer erfolgten manuell unter konservativen Gesichtspunkten. Als eine der Genauigkeit der Auswertungsmethodik entsprechende Grenzlinie wurde jeweils die 0,25 m- Absenkungsgleiche herangezogen. Die Konstruktionen sind nur näherungsweise radialsymmetrisch; die Ausdehnung im Westen und Südwesten ist geringfügig größer als in den anderen Richtungen. Der „mittlere“ Durchmesser der Absenkung „Prognose-Zustand vs. Null-Zustand“ beträgt rd. 1,5 km. Der „mittlere“ Durchmesser der Absenkung „Prognose-Zustand vs. Ist-Zustand (Zusatzabsenkung)“ beträgt rd. 1,1 km.

Die Auswertung der Absenkungen im Oberen GwLeiter – innerhalb des Absenkungsbereiches der Fa. TFB Nortrup „Prognose-Zustand vs. Null-Zustand“ im Entnahmestockwerk – erfolgte im Grundsatz wie für den Entnahmeaquifer. Wegen der im Absenkungsbereich des Entnahmeaquifers verbreiteten Zwischenschicht sind die Absenkungsbeträge jedoch insgesamt deutlich kleiner und damit weniger genau zu quantifizieren. Die nur geringe Beeinflussung durch den Förderbetrieb wird insbesondere beim direkten Vergleich mit den jeweils tiefer verfilterten GwMessstellen deutlich. In vielen Fällen musste an Stelle einer Quantifizierung auf qualitative Bewertungen zurückgegriffen werden (sehr gering: ohne Absenkung bzw. nur wenige Zentimeter). Insgesamt ist die Auswertung als abschätzend einzustufen.

Für den Ist-Zustand (Förderung TFB Nortrup, Bezug: Zustand ohne Förderung) können für 4 GwMessstellen Absenkungsbeträge von rd. 0,08 m abgeleitet werden. Für die übrigen lassen sich Absenkungen < 0,05 m abschätzen. Für den Prognose-Zustand vs. Null-Zustand resultieren daraus rechnerisch bereichsweise Absenkungen von max. rd. 0,15 m. Die Zusatzabsenkungen sind < 0,1 m. In der flach verfilterten GwMessstelle 5-L 204 Nortrup (alt) des NLWKN lassen sich im Untersuchungszeitraum keine relevanten Absenkungen (> ca. 0,05 m) nachweisen. Die kumulative Absenkung im Entnahmeaquifer beträgt hier im Ist-Zustand ca. 0,5 m, bezogen auf einen Zustand ohne Förderung. Aus dem langjährigen Ganglinienverlauf

ergeben sich keine Hinweise auf langsam und „stetig“ verlaufende Absenkungsprozesse im oberen GwLeiter. Dies entspricht auch den Datenlogger-Ganglinien, in denen sich die Förderschwankungen nahezu zeitgleich zu denen im Entnahmestockwerk durchpausen, wenn auch mit deutlich geringeren Schwankungsbreiten.

Auf eine zusammenfassende Darstellung der oberflächennahen Absenkungen in einer Absenkungskarte wurde verzichtet, da eine Interpolation der punktuellen Werte bzw. der teilweisen qualitativen Angaben nicht sinnvoll ist. Im Gegensatz zu den Verhältnissen im Entnahmestockwerk ist ein entfernungsabhängiger Zusammenhang nicht erkennbar.

Die hydrogeologisch konservativ abgeleiteten (ohnehin geringen) oberflächennahen Absenkungen müssen aus bodenkundlicher Sicht nicht wirksam sein. Die bodenkundlichen Handbohrungen ergaben für den Ist-Zustand keine Hinweise auf oberflächennahe Absenkungen.

2.4.4 Wechselwirkung Grundwasser - Oberflächengewässer

Im Abschnitt „GwBewegung und GwHaushalt“ wurde bereits auf die grundlegenden Wechselwirkungen mit dem oberflächennahen GwLeiter für den Ist-Zustand hingewiesen.

Die Sohle des Ostarmes des Eggermühlenbaches wird im Ist-Zustand der Förderung bei etwa mittleren GwStänden nur in einem kleinen Bereich (in Höhe der GwMessstelle PB 18) vom Grundwasser tangiert. Bei niedrigen bzw. bei mittleren-niedrigen GwStänden besteht kein hydraulischer Kontakt zur Sohle.

Die zahlreichen Stillgewässer haben bei mittleren und hohen GwStänden hydraulischen Kontakt zum Oberen GwLeiter. Da die oberflächennahen bzw. -wirksamen Absenkungen $< 0,15$ m (Prognose-Zustand vs. Null-Zustand) bzw. $< 0,1$ m (Zusatzabsenkungen) sind, sind relevante Beeinflussungen durch förderbedingte Absenkungen zu vernachlässigen.

Oberflächengewässer – Grundlagen für den WRRL-Fachbeitrag

Die oberflächennahen GwAbsenkungen sind für den Prognose-Zustand vs. Null-Zustand mit Beträgen $\leq 0,15$ m anzusetzen. Die oberflächennahen Zusatzabsenkungen sind $\leq 0,10$ m. Wegen der kleinen Beträge, die im Bereich der Nachweisgrenze liegen sind die Absenkungen hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes der EU-WRRL ohne Relevanz.

Oberflächengewässer – Grundlagen FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Die Fließgewässer Reitbach und Westarm des Eggermühlenbaches liegen außerhalb der 0,25 m-Grenzlinie der kumulativen Absenkung für den Prognose-Zustand vs. Null-Zustand (Gesamtförderung Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp: 1,5 Mio. m^3/a).

Die Sohle des Ostarmes des Eggermühlenbaches liegt im Bereich der Messstelle PB 18.1 bei niedrigen GwStänden über einem etwa 250 m langen Abschnitt unterhalb der GwOberfläche - für einen Zustand ohne Förderung der Fa. TFB Nortrup und der Fa. Delkeskamp. Dies entspricht einer lokalen kumulativen Absenkung in Höhe von 0,3 m im oberflächennahen Bereich. Daraus können potenzielle Basisabflussverluste bei niedriger Wasserführung (bzw. bei

allgemein niedrigen GwStänden) resultieren. Wegen der geringen Länge des betroffenen Bachabschnittes ist jedoch nur von geringen Verlusten auszugehen, gemessen an den derzeitigen lokalen Niedrigwasserabflüssen zwischen rd. 20 und 50 l/s (Messpunkt EOA2, siehe Anl. 2.10.3)

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Alternativen

2.5.1 Entnahme aus dem öffentlichen Wassernetz

Die Gemeinde Nortrup wird mit Trinkwasser durch den Wasserbeschaffungsverband Bersenbrück versorgt. Der Wasserbeschaffungsverband kann die Fa. TFB Nortrup nicht noch zusätzlich mit Wasser versorgen, da der Verband mit der Förderung von Grundwasser rechtlich (Bewilligung) und technisch an die Grenzen seiner Förderkapazität angekommen ist.

Eine Eigenversorgung der Fa. TFB Nortrup mit Grundwasser ist zur Aufrechterhaltung der Fleischwarenproduktion somit erforderlich, ansonsten wird es zu einer Schließung des Produktionsstandortes kommen.

2.5.2 Entnahme aus eigenen Brunnen – Standortalternativen

Alternative Brunnenstandorte sind südlich (im Bereich Hammerfeld) oder nördlich (im Bereich Wolthausen) der vorhandenen Brunnen möglich. Sie würden in einem nicht durch Grundwasserentnahme vorbelasteten Gebiet errichtet. Die neuen Brunnenstandorte hätten einen geringeren Abstand zum Eggermühlenbach und Reitbach. Die Grundwasserentnahme aus diesen Brunnen könnte gegenüber der Entnahme aus den vorhandenen Brunnen hinsichtlich des Natura 2000-Gebietes erheblichere Beeinträchtigungen verursachen. Wahrscheinlich wäre auch eine Vereinbarkeit mit dem Verschlechterungsverbot und dem Verbesserungsgebot der EG-Wasserrahmenrichtlinie nicht mehr gegeben.

Des Weiteren müssten neue Rohrleitungen über mehrere hundert Meter zum Firmengelände gelegt werden. Der Rohrleitungsbau würde einen weiteren Eingriff in Natur und Landschaft bedeuten.

Die Suche nach alternativen Brunnenstandorte ist auch vor dem Hintergrund der prognostizierten geringen Absenkung im oberflächennahen Bereich von $< 0,15$ m bei der beabsichtigten Grundwasserentnahme der Firma TFB Nortrup nicht weiter zu verfolgen.

2.6 Mögliche Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens

Für das zu Tage fördern des Grundwassers wird die bereits vorhandene Infrastruktur genutzt. Förderbrunnen, Gebäude oder Leitungen müssen nicht neugebaut oder verlegt werden. Somit sind weder baubedingte noch anlagenbedingte Wirkungen, sondern lediglich die durch die Grundwasserförderung auftretenden betriebsbedingten Wirkungen relevant. Die in Tab. 1 dargestellten Wirkfaktoren werden im Rahmen des UVP-Berichtes untersucht.

Tab. 1: Wesentliche mögliche Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens sowie potenzielle Auswirkungen

Mögliche Wirkfaktor / Wirkung		Potenzielle Auswirkung
baubedingt		
Durch das Vorhaben entstehen keine baubedingten Wirkfaktoren		
anlagebedingt		
Durch das Vorhaben entstehen keine anlagebedingte Wirkfaktoren		
betriebsbedingt		
Veränderungen der hydrologischen und -dynamischen Verhältnisse	Absenkung des oberflächennahen Grundwassers, Veränderung der Grundwasserfließrichtung v.a. im Abstrombereich der Entnahmestellen, Reduktion des Abflusses von Fließgewässern Verringerung des Wasserstandes von Stillgewässern Änderung des Bodenwasserhaushaltes	Bodensetzungen durch Absenkung des oberflächennahen Grundwassers Veränderung der Lebensraumfunktion von Böden Veränderung von Vegetationsbeständen und Biotopen Verlust spezieller und seltener Standortverhältnisse (z.B. sehr nasser Standort) Veränderung aquatischer/ amphibischer Lebensräume Veränderung von Lebensvorgängen von Pflanzen und Tieren Veränderung der kleinklimatischen Situation Veränderung der landschaftsbildprägenden Biototypenverteilung

3 Untersuchungsrahmen und Methodik

3.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Zur Festlegung von Art und Umfang der gem. § 16 UVPG vom Träger des Vorhabens beizubringenden Unterlagen (UVP-Bericht) fand am 26.07.2019 im Kreishaus des Landkreises Osnabrück ein Scopingtermin gem. § 15 UVPG mit der zuständigen Behörde, den beteiligten Behörden und den sonstigen Trägern öffentlicher Belange statt.

Die Anwesenden stimmten dem von der Vorhabenträgerin in der Scoping-Unterlage vorgelegten inhaltlichen Rahmen zu.

Ergänzend sollten auf Hinweis des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit für eine Prognose der Umweltauswirkungen auf die Fischfauna die Listen der Referenzfauna und die Lebensraumsprüche (u.a. Fließgeschwindigkeiten, Wassertiefen, Sauerstoffgehalt und Wassertemperatur) der dort aufgeführten Arten zu Grunde gelegt werden.

Die Untere Bodenschutzbehörde weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass im UVP-Bericht die vorhandenen Altstandortverdachtsflächen und Altablagerungen aufzuführen sind.

Dem vorgeschlagenen Untersuchungsraum (s. Abb. 3) wurde durch die Anwesenden zugestimmt.

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes (UR) wurde die Überlagerung der Grundwasserabsenkungsbereiche der Fa. TFB Nortrup und der Fa. Delkeskamp zugrunde gelegt.

In der hydrogeologischen Untersuchung wurde als Grenzlinie der Überlagerung eine Linie gleicher Absenkung von 0,25 m im Entnahmeaquifer für eine jährliche Gesamtförderung von 1,5 Mio. m³ – bezogen auf einen Zustand ohne Förderung beider Firmen konstruiert (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ). Die Gesamtförderung setzt sich zusammen aus der beantragten Fördermenge von 750.000 m³/a der Fa. TFB Nortrup und einer gleich hohen Fördermenge der Fa. Delkeskamp. Über die 0,25 m-Absenkungslinie hinaus werden Flächen in einem 200 m breiten Sicherheitssaum mit betrachtet. Diese Abgrenzung (hydrogeologisch konstruierte Überlagerung + Sicherheitssaum) umfasst somit den maximalen potenziellen Einflussbereich und stellt den Untersuchungsraum dar (s. Abb. 6).

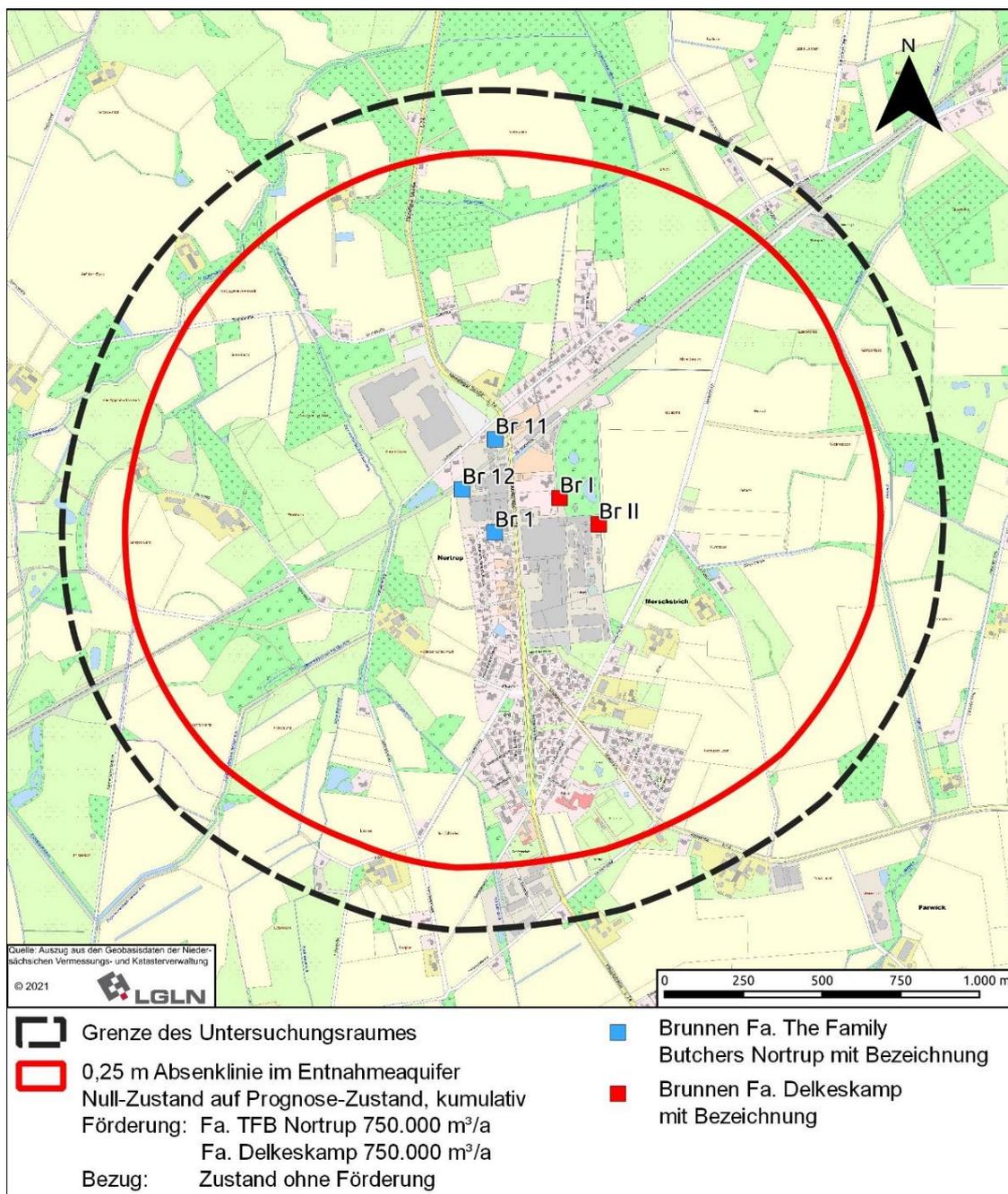


Abb. 6: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (schwarz gestrichelte Linie) mit der 0,25 m Absenkungslinie im Entnahmeaquifer, NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ (rote Linie)

3.2 Allgemeine Beschreibung der angewandten Untersuchungsmethode

Die wesentliche Funktion des UVP-Berichtes besteht darin, die für ein Planungsvorhaben notwendigen Informationen so aufzuarbeiten, dass die Auswirkungen des Vorhabens bereits im Planungsstadium erkannt und ggf. rechtzeitig geeignete Gegenmaßnahmen festgelegt werden können. Die Erstellung des UVP-Berichtes beinhaltet folgende wesentliche Arbeitsschritte, die anschließend noch näher erläutert werden:

- **Raumanalyse**
 - Ermitteln und Beschreiben der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile
 - Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren
- **Auswirkungsprognose**
 - Ermitteln und Beschreiben der Wirkfaktoren und Wirkungen
 - Beurteilung der Eingriffserheblichkeit und eine zusammenfassende Bewertung der prognostizierten Auswirkungen
- **Maßnahmen zur Umweltvorsorge**
 - Hinweise für Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen
- **Beurteilung der Umweltverträglichkeit**

3.2.1 Raumanalyse - Beschreibung und Bewerten der Umwelt und ihre Bestandteile

Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Relevante Wechselwirkungen werden ebenfalls beschrieben.

Die für die Bewertung anzuwendenden Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden für die Umweltverträglichkeitsprüfung nachvollziehbar beschrieben und dargestellt.

Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, schutzgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Das Zielsystem ist ausgerichtet an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Ausgewertet werden in diesem Zusammenhang sowohl die umweltgesetzlichen Vorgaben und Zielsetzungen, als auch die Aussagen der entsprechenden Fachplanungen.

Die Auswahl der Prüfkriterien zur Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter erfolgt mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltauswirkungen.

Bedeutung und Empfindlichkeit werden getrennt dargestellt, wenn sie voneinander abweichen.

Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhaben-spezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mitberücksichtigt.

3.2.2 Auswirkungsprognose

Die methodische Vorgehensweise zur Abschätzung der mit der Grundwasserentnahme zu erwartenden Umweltauswirkungen folgt dem Prinzip der ökologischen Wirkungsanalyse. Dabei erfolgt eine systematische Verknüpfung der Ausgangsdaten und der ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit der untersuchten Schutzgüter mit den vorhabenbedingten Wirkfaktoren (s. Kap. 2.5).

Die wesentlichste Auswirkung von Grundwasserentnahmen besteht in der Regel in der Absenkung des oberflächennahen Grundwassers im Absenkungsbereich. Beeinträchtigungen entstehen hier vor allem auf grundwasserbeeinflussten Standorten. Durch die Absenkung können Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes auftreten, zum Teil verbunden mit Veränderungen der Bodeneigenschaften: Zersetzung und Mineralisation von Torfen und Verhärtung von Gleyen. Die Veränderung der Standortbedingungen kann eine Veränderung der Vegetation und Fauna zur Folge haben.

Des Weiteren kann die Entnahme von Grundwasser zu einer Verringerung der Abflussmenge in Fließgewässern führen. Auch können geringere Wasserstände in Fließ- und Stillgewässern und damit einhergehende höhere Wassertemperaturen zu Beeinträchtigungen der Wasser- und Ufervegetation sowie der Gewässerfauna verursachen.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch die Veränderung von landschaftsbildprägenden grundwasserbeeinflussten Biotopen auftreten. Bei Veränderungen des Landschaftsbildes kann es zu einer Beeinträchtigung der Erholungsqualität kommen. Auch Schäden an Baudenkmalern und sonstigen Gebäuden durch Bodensetzungen sind möglich.

Mögliche Auswirkungen von Grundwasserentnahmen auf die einzelnen Schutzgüter können durch die Absenkung der Grundwasseroberfläche und die Verringerung der Grundwassermenge entstehen, die in der nachfolgenden Tabelle dargestellt werden.

Tab. 2: Potenzielle Auswirkungen von Grundwasserentnahmen auf die einzelnen Schutzgüter

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Beschreibung potenzieller Umweltauswirkungen durch die Grundwasserentnahme
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<p><u>Wohnen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität bei Veränderung des Landschaftsbildes sowie durch potenzielle Setzungsgefährdung von Gebäuden; <p><u>Erholung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Erholungsqualität bei Veränderung des Landschaftsbildes
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<p><u>Tiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Lebensraumbedingungen für Tiere und damit des Arteninventars in grundwasserbeeinflussten und sonstigen wasserabhängigen Biotoptypen (z.B. Fließ- und Stillgewässer, Feuchtwälder, Nasswiesen, Sümpfe) • Verlust faunistischer Lebensräume <p><u>Pflanzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Lebensraumbedingungen für Pflanzen, insbesondere der grundwasser- und wasserbeeinflussten Vegetation <p><u>Biologische Vielfalt</u></p>

Schutzgüter gem. § 2 UVPG	Beschreibung potenzieller Umweltauswirkungen durch die Grundwasserentnahme
	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Vielfalt der Ökosysteme und deren Vernetzung, Veränderung der Artenvielfalt und der genetischen Vielfalt, insbesondere der grundwasser- und was-serbeeinflussten Lebensräume
Boden / Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Bodenwasserhaushaltes mit möglichen Veränderungen der Bodeneigenschaften
Wasser	<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Abflussverhaltens von Fließgewässern • Veränderung der Wasserstände von grundwasserbeeinflussten Stillgewässern • Veränderung der physiko-chemischen Gewässerparameter (z.B. Sauerstoffgehalt, Wassertemperatur) <p><u>Grundwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Absenkung der Grundwasseroberfläche • Verringerung des Zustroms in die Oberflächengewässer, dadurch Veränderung des Abflussverhaltens in Oberflächengewässern • Infiltration von nährstoffreichem Wasser ins Grundwasser
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der bodennahen Luftfeuchtigkeit bei Verringerung der Bodenfeuchte oder des Wasserstandes in Oberflächengewässern
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung von landschaftsbildprägenden grundwasserbeeinflussten Biotopen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Schäden an Baudenkmälern und sonstigen Gebäuden durch Bodensetzungen
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

3.2.3 Maßnahmen zur Umweltvorsorge

Es werden Möglichkeiten und Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden oder minimiert werden können.

Für verbleibende umweltrelevante Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden Möglichkeiten und Empfehlungen zum Ausgleich oder Ersatz gegeben sowie Vorschläge für die Durchführung von Beweissicherungen gemacht.

3.2.4 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Umweltvorsorge lässt sich die Verträglichkeit des Vorhabens für die Umwelt beurteilen.

3.3 Methodik

Der IST-Zustand beschreibt den Grundwasserstand bei wirksamer tatsächlicher Grundwasserentnahmemenge z.B. entsprechend dem arithmetischen Mittel der tatsächlichen Entnahmemengen in den letzten 10 Jahren. Dem IST-Zustand liegt die Fördermenge von 358.000 m³/a der Firma The Family Butchers Nortrup und die Fördermenge von 750.000 m³/a der Firma Delkeskamp zugrunde.

Für aktuelle Untersuchungen zur Prognose der Entnahmeauswirkungen wird der NULL-Zustand berechnet, d.h. die Firmen entnehmen kein Grundwasser.

Der PROGNOSE-Zustand beschreibt den erwarteten Grundwasserstand bei der beantragten Grundwasserentnahmemenge. Für den PROGNOSE-Zustand wurde die beantragte Fördermenge von 750.000 m³/a der Fa. TFB Nortrup angesetzt. Da gleichzeitig die Fa. Delkeskamp 750.000 m³/a Grundwasser entnimmt (IST-Zustand = PROGNOSE-Zustand), ergibt sich ein PROGNOSE-Zustand mit einer Gesamtfördermenge von 1,5 Mio. m³/a.

Auf dieser Grundlage ergeben sich die dargestellten Absenkbereiche, die nur für den Entnahmeaquifer ermittelt wurden (s. Hydrogeologisches Gutachten, Unterlage 2). Hinsichtlich der Auswirkungsprognose auf die UVP-Schutzgüter ist die Absenkung des Grundwassers im oberflächennahen Bereich relevant.

Während die Bestandsaufnahme sich auf den UR (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) bezieht, findet die Auswirkungsanalyse ausschließlich im Raum der Zusatzabsenkung (Ist-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) statt.

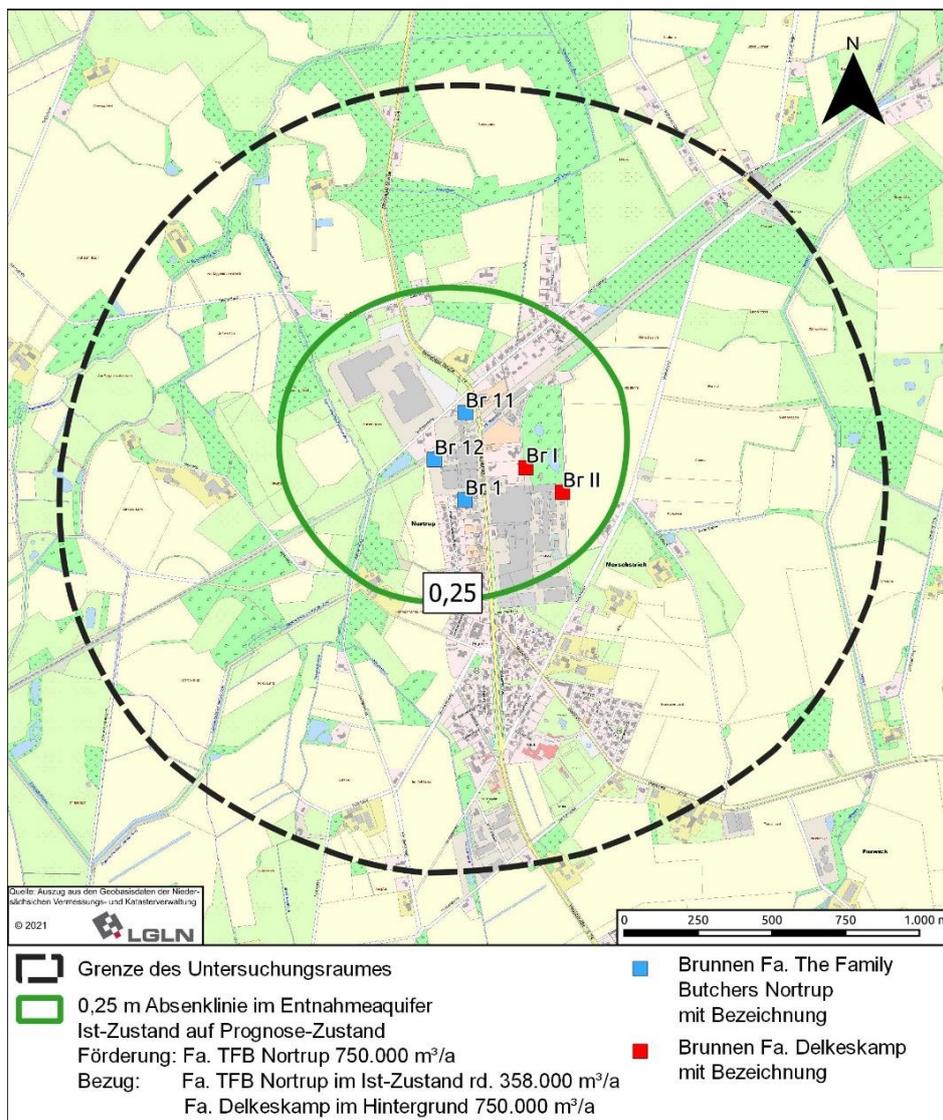


Abb. 7: Lageplan mit der 0,25 m Absenklinie im Entnahmeaquifer für das Szenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand

4 Zusammenhang mit anderen Grundwasserentnahmen

Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs der Brunnen von Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp überschneiden sich die Einwirkungsbereiche der Grundwasserentnahmen der beiden Firmen, so dass diese beiden Vorhaben kumulativ bei der Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen zu betrachten sind.

Weitere Vorhaben, die im Sinne kumulierender Wirkungen bei der Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen zu berücksichtigen wären, sind nicht bekannt.

5 Beschreibung des Untersuchungsraumes sowie vorhandene Vorgaben und Planungen

5.1 Naturräumliche Situation

Der UR gehört zu der naturräumlichen Region "Bersenbrücker Land" und liegt im Quakenbrücker Becken in der Untereinheit "Artland". Das "Artland" ist ein grundwassernasses Gebiet innerhalb des Endmoränenbogens der Dammer- und Bippener Berge, das von zahllosen Wasserläufen, die zur Hase hin entwässern, durchströmt wird. Häufige Überschwemmungen des Gebietes durch die Hase und ihrer Nebengewässer haben die Ablagerungen von lößreichen Schwemmmaterial zur Folge, wodurch an vielen Stellen lehmige bis tonige Grundwassergleye und Aueböden entstanden sind, die überwiegend als Grünland genutzt werden. Die natürliche Vegetation sind feuchte bis nasse Eichen-Hainbuchenwälder und Erlenbruchwälder.

Ackerwirtschaft findet vorwiegend auf den etwas höhergelegenen Eschböden statt. Durch viele Einzelbäume, Hecken, Feldgehölze und gelegentlich auch größere Wälder (meist Laubwald) erhält das Artland ein parkartiges, reich gegliedertes Landschaftsbild.

Das Artland ist von vielen stattlichen Bauernhöfen dicht besiedelt. Geschlossene Siedlungen sind selten und stellen meist lockere Haufen-Wegedörfer dar (z.B. Nortrup, Badbergen). Der einzige größere Ort ist Quakenbrück.

Der Süden des UR liegt im Übergangsbereich zu der Untereinheit „Suttruper Sande“ einer am Fuße der Bippener Berge und des Ankumer Flottsandgebietes zum Artland hinabfallenden Sanderfläche, deren basenarme Sandböden vorwiegend unter Grundwassereinfluss stehen (MEISEL, 1959).

Der Untersuchungsraum ist ein fast ebenes Gelände mit einem geringen Höhenunterschied und liegt bei rd. 30 m ü. NN. Die Eschböden liegen bis zu 1,5 m erhöht über dem angrenzenden Gelände.

5.2 Nutzungen

5.2.1 Land- und Forstwirtschaft

Die Flächen innerhalb des UR werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Flächenanteile von Acker und Grünland sind ungleichmäßig verteilt, Acker dominiert. Große Ackerflächen sind vorwiegend im östlichen Bereich des UR vorhanden. Das meist feuchte Grünland wird intensiv als „Grasacker“ genutzt. Es befindet sich im nordöstlichen und westlichen Bereich des UR.

Die Wälder im UR setzen sich aus Eichenmischwald, Erlenwald, Erlenbruchwald und sonstigen Laub- und Nadelforsten zusammen. Sie befinden sich überwiegend im nördlichen und westlichen Teil des UR.

5.2.2 Wohnen

In Nortrup findet sich beidseitig der L 74 geschlossene Wohnbebauung. Im nördlichen Teil des UR handelt es sich entlang der Alten Poststraße um die Allgemeinen Wohngebiete „Kleine Heide“ und „Alte Poststraße / Im Jordan“. In der südlichen Hälfte des UR liegen westlich der Hauptstraße die Wohngebiete „Hammermanns Esch-Süd“, „Wellmannskamp“, und das „Seniorenheim“. Östlich der Hauptstraße schließen südlich an das Gewerbegebiet Steinbrink das Mischgebiet „Südlich des Industriegebietes“ und die Allgemeinen Wohngebiete „Wellmanns Esch“ und „Auf dem Esch“ an. Zwischen diesen Wohngebieten liegt das Schwimmbad und die Grundschule Nortrup.

Im Außenbereich befinden sich mehrere Einzelhäuser und mehrere landwirtschaftliche Betriebe.

5.2.3 Gewerbe / Industrie

Ein Industriegebiet („Kleine Heide“) ist zwischen dem östlichen Arm des Eggermühlenbaches und der Menslager Straße über den Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Nortrup ausgewiesen. Hier sind zwei große Industriegebäude der Fleischwarenfabrik TFB Nortrup in den 1990er und 2010er Jahren errichtet worden. Die Zentrale der Fa. TFB Nortrup befindet sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite des Voßhammweges.

Östlich der L 74 liegt das „Gewerbegebiet Steinbrink“ (B-Plan Nr.31) und am südlichen Rand des UR das „Gewerbegebiet Kühst“ (B-Plan Nr. 19).

5.2.4 Verkehr

Der UR wird von der in Nord-Südrichtung verlaufenden Landesstraße 74 in zwei Hälften geteilt. Nördlich der Ortslage Nortrup heißt die L 74 „Menslager Straße“, im weiteren Verlauf bis an die südliche Grenze des UR „Hauptstraße“. Innerhalb der Ortslage von Nortrup zweigt die „Mittelstraße“ (K 132) nach Südosten ab.

Die Flächen innerhalb des UR sind von weiteren untergeordneten Gemeindestraßen sowie kleineren Feldwegen erschlossen.

Eine stillgelegte Bahnlinie verläuft vom Moorweg in Richtung Fürstenau und vom ehemaligen Bahnhof Nortrup in Richtung Quakenbrück und wird bzw. wurde als Draisinenbahn genutzt. Die Nutzung der Strecke nach Quakenbrück ist seit einigen Jahren aufgegeben worden. Die Bahnanlage liegt brach und fängt an zu verbuschen.

5.3 Planungsverbindliche Vorgaben

5.3.1 Ziele der Raumplanung, der Landesplanung und der Bauleitplanung

5.3.1.1 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen

Im Landesraumordnungsprogramm sind die Bäche im Artland (u.a. der Eggermühlenbach mit seinen beiden Armen und der Reitbach) als Vorranggebiete für den Biotopverbund (linienförmig) festgelegt, da sie ein überregional bedeutsames Kerngebiet im landesweiten Biotopverbund darstellen. Sie sind im Regionalen Raumordnungsprogramm zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen. Planungen und Maßnahmen dürfen die Funktionsfähigkeit der Vorranggebiete für den Biotopverbund nicht beeinträchtigen.

5.3.1.2 Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück

Für den Landkreis Osnabrück liegt ein Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) aus dem Jahr 2004 vor. Für den Untersuchungsraum sind bis auf die Ortschaft von Nortrup und angrenzende Flächen folgende Darstellungen im RROP vorgenommen worden (s. Abb. 8):

- Die Wälder im Nordosten des Untersuchungsraumes sind als Vorsorgegebiet für die Forstwirtschaft dargestellt.
- Die Offenlandflächen sind aufgrund des hohen, natürlichen, standortgebundenen, landwirtschaftlichen Ertragspotentials und aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft als Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft dargestellt.
- Große Flächen des Untersuchungsraumes sind Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft. Zum Vorranggebiet für Natur und Landschaft gehören der Westarm des Eggermühlenbaches, der Reitbach und kleine an den Bächen angrenzende Flächen.
- Vorsorgegebiete für die Erholung befinden sich in nördlichen, östlichen und südwestlichen Bereichen des Untersuchungsraumes.
- Eine geplante 110 kV - Trasse quert den Untersuchungsraum von Südwest nach Nordost und wird als erforderlich eingestuft. Die Planung der Trasse bedarf weiterer Abstimmung.
- Die stillgelegte Bahnlinie ist vom Voßhammweg in Richtung Fürstenau und vom ehemaligen Bahnhof Nortrup in Richtung Quakenbrück als sonstige Eisenbahnstrecke dargestellt.
- Ein regional bedeutsamer Radwanderweg (Osnabrück-Quakenbrück) wird durch den Untersuchungsraum geführt.

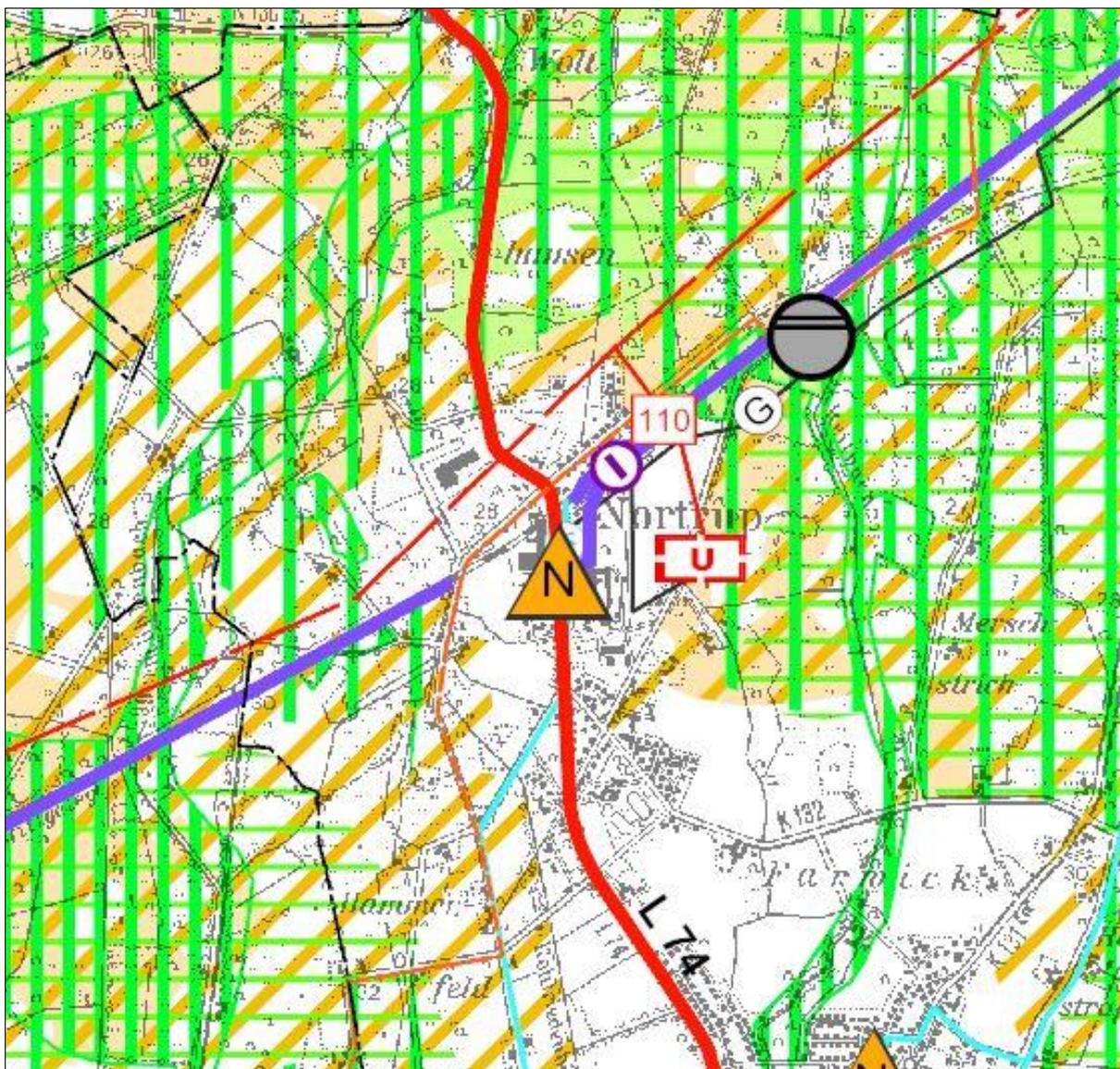


Abb. 8: Auszug aus dem regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück

5.3.1.3 Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Artland

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Artland (Stand Mai 2017, s. Abb. 9) stellt die Flächen im zentralen UR als Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen und gewerbliche Bauflächen dar. Des Weiteren sind Flächen für den Gemeinbedarf (Öffentliche Verwaltung, Feuerwehr, Altenheim und Sport) und Grünflächen ausgewiesen.

Im Außenbereich sind die Flächen vorwiegend als Flächen für die Land- und die Forstwirtschaft dargestellt. Östlich und nördlich der Firma Delkeskamp sind die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen bis zum Merschstrich als gewerbliche Bauflächen vorgesehen. Die stillgelegte Bahnstrecke ist vom Moorweg in Richtung Fürstenau und vom ehemaligen Bahnhof Nortrup Richtung Quakenbrück als Draisinenbahnstrecke gekennzeichnet.

Am Kohlriedenbach und Reitbach sind einige Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses vorgesehen.

Die nördlich und westlich an das Industrie- und Gewerbegebiet „Kleine Heide“ angrenzenden Flächen sind als Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie als Regenwasserrückhaltebecken dargestellt.

Südlich der Draisinenstrecke am Moorweg ist ein Erlenbruch- und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich als Naturdenkmal nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen worden.

Vom Voßhamweg ist eine 30 kV-Freileitung in Richtung Westen parallel zur ehemaligen Bahnanlage dargestellt.

Die Samtgemeinde Artland hat die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes am 21.02.2008 beschlossen, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen für eine Betriebserweiterung der Firma The Family Butchers Nortrup zu schaffen.

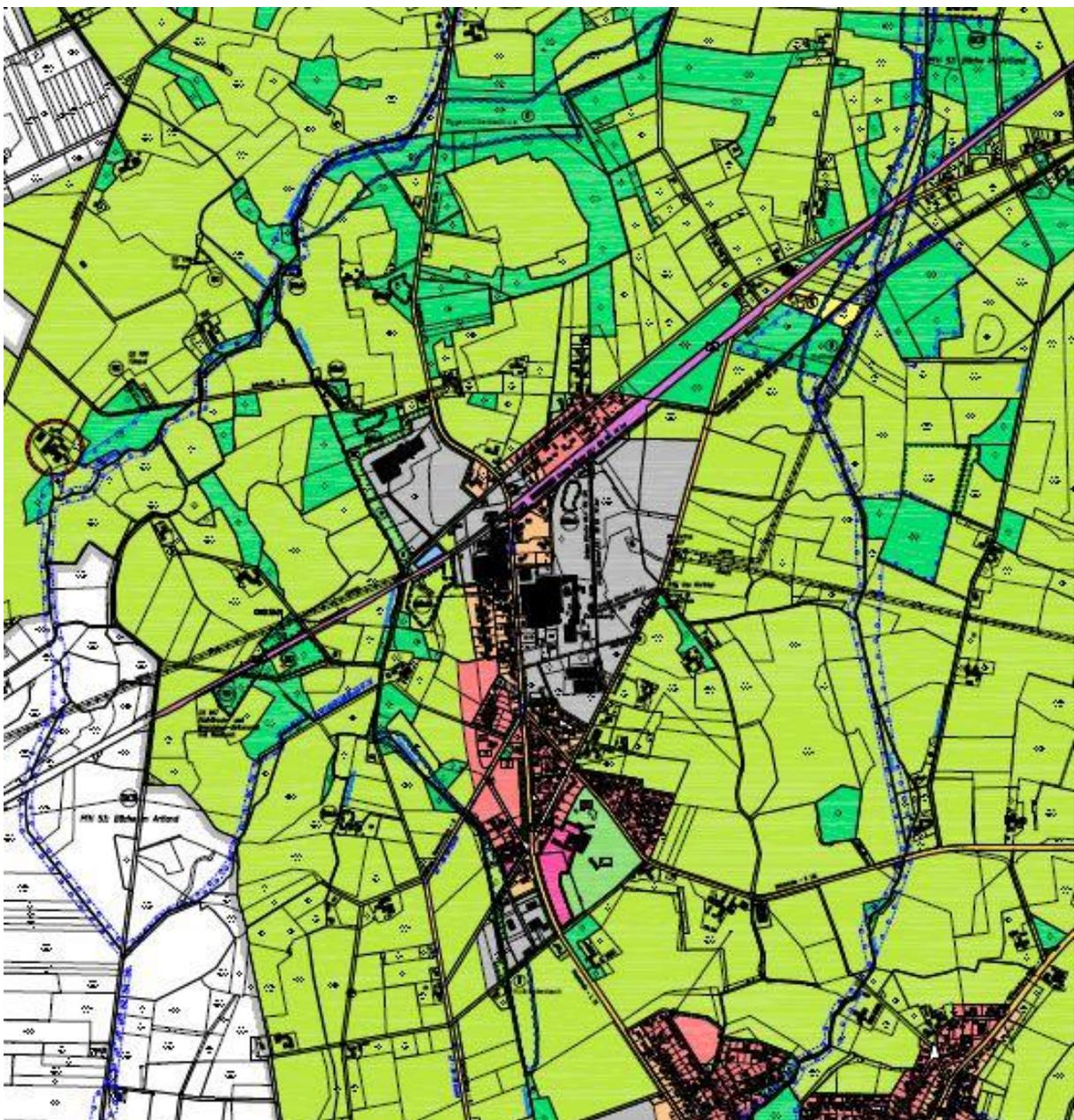


Abb. 9: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Artland

5.3.1.4 Bauleitplanung der Gemeinde Nortrup

Bebauungsplan Nr. 21 „Industrie- und Gewerbegebiet Kleine Heide“

Im Bebauungsplan Nr. 21 sind die überwiegenden Flächen als Industriegebiet mit Nutzungseinschränkungen (GIE) mit einer Grundflächenzahl = 0,8; Baumassenzahl = 10,0 und einer max. Oberkante baulicher Anlagen über Gelände = < 20,0 m festgesetzt.

Im Nordosten des Plangebietes ist eine kleine Fläche als Gewerbegebiet mit Nutzungseinschränkungen (GEE) ausgewiesen (Grundflächenzahl = 0,8; Baumassenzahl = 6,0 und einer max. Oberkante baulicher Anlagen über Gelände = < 10,0 m).

Im Südosten des Plangebietes ist eine kleine Fläche als Mischgebiet (MI), in dem nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind, mit einer Grundflächenzahl von 0,4 und einer Geschossflächenzahl von 0,8 festgesetzt.

Zum Schutz gegenüber Lärm ist die Anlage einer Lärmschutzwand oder eines Lärmschutzwalls im Norden des Plangebietes zu den Häusern an der Brömsstraße, entlang der Menslager Straße (L 74) und zu dem Mischgebiet vorgesehen. Stellplätze sind parallel zur L 74 geplant.

Östlich des Eggermühlenbaches ist ein ca. 30 m breiter Bachauen-Bereich als Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden sowie Natur und Landschaft festgesetzt, der gleichzeitig den umgelegten Vorfluter „Kleine Heide“ enthält und der Regenwasserrückhaltung dient. Diese Aue wird im Norden des Plangebietes bis zur L 74 weitergeführt.

Zur Eingrünung der Industrie- und Gewerbeflächen ist entlang der L 74, des Mischgebietes und des Voßhammweges ein ca. 6 m breiter Streifen als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Bebauungsplan Nr. 26 „Industriegebiet Kleine Heide – Erweiterung West“

Die Gemeinde Nortrup hat am 09.06.2008 einen Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 „Industriegebiet Kleine Heide - Erweiterung West“ gefasst (s. Abb. 10). Der Bebauungsplan soll die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die beabsichtigte Betriebserweiterung der Fa. TFB Nortrup enthalten. Ein Vorentwurf des Bebauungsplanes liegt bereits vor (Stand 2015).

Der vorhandene B-Plan Nr. 21 wird durch den B-Plan Nr. 26 ersetzt bzw. aufgehoben.

In dem Vorentwurf ist überwiegend die bauliche Nutzung als Industriegebiet mit Einschränkungen und einer Grundflächenzahl von 0,8 sowie einer Baumassenzahl von 10 vorgesehen. An der Brömsstraße ist auf einer kleinen Fläche ein Gewerbegebiet mit Einschränkungen und einer Grundflächenzahl von 0,8 sowie einer Baumassenzahl von 10 geplant.

Nördlich des Industriegebietes sind Flächen für Wald, für die Wasserwirtschaft (Regenrückhaltebecken) und für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.



Abb. 10: B-Plan Nr. 26 „Industriegebiet Kleine Heide - Erweiterung West“, Vorentwurf (Stand 2015)

Bebauungsplan Nr. 4 „Landwehr“

Im B-Plan Nr. 4 „Landwehr“ erfolgt im Süden von Nortrup die Darstellung von Flächen für den Gemeinbedarf: Schwimmbad, Schule, weitere öffentliche Gebäude und Sportflächen.

Weitere Bebauungspläne

In weiteren Bebauungsplänen sind im Bereich der Ortslage Nortrup mehrere Allgemeine Wohngebiete, sowie Mischgebiete ausgewiesen. Der B-Plan Nr. 31 „Steinbrink“ weist überwiegend Fläche für Gewerbeansiedlung und Fläche als Mischgebiet aus.

5.3.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung

5.3.2.1 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Osnabrück (Stand 1992) enthält neben der Bestandsaufnahme und Bewertung Leitlinien und Handlungskonzepte zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Er stellt die vorhandenen Schutzgebiete dar und schlägt weitere Flächen zur Ausweisung von Schutzgebieten vor.

Im Landschaftsrahmenplan ist der Eggermühlenbach ohne den östlichen Arm als schutzwürdiges Gewässer (Naturschutzgebiet) dargestellt. Zudem ist er zu einem naturnahen Haupt-

gewässer zu entwickeln. Der Reitbach ist als besonders geschütztes Biotop ausgewiesen, der zu einem naturnahen Nebengewässer entwickelt werden soll. Vorgesehen ist auch, den Kohlriedenbach und den östlichen Arm des Eggermühlenbaches zu einem naturnahen Gewässer zu entwickeln.

Die Flächen außerhalb der Ortschaft Nortrup sind schutzwürdig und sollten als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen werden. Auf besonders konflikträchtige bauliche Entwicklungen innerhalb der Ortschaft wird hingewiesen. In Gewerbe- und Industrieflächen sollte die Bodenversiegelung gemindert werden.

5.4 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

5.4.1 Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

5.4.1.1 Natura 2000-Gebiete

Der Eggermühlenbach einschließlich des östlichen Armes und der Reitbach sind Bestandteil des Natura 2000-Gebietes DE 3312-331 „Bäche im Artland“ (s. Übersichtskarte, Anlage 4.1). Abschnittsweise sind auch an den Bächen angrenzende schützenswerte Biotope (z.B. Wälder, Feucht- und Nasswiesen, Kleingewässer oder nährstoffreiche Sümpfe) mit in das Natura 2000-Gebiet integriert.

Im Eggermühlenbach und Reitbach kommen nach LAVES (2016) Groppe und Bachneunaugen („Querder“) vor. Diese Arten zählen zu den Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Im UR kommen innerhalb des Natura 2000-Gebietes folgende FFH-Lebensraumtypen vor (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018):

3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Eine Betroffenheit des Natura 2000-Gebietes kann durch das geplante Vorhaben nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Das Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher gegeben. Dafür wurde in einer separaten Unterlage eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erstellt (Unterlage 5). In Kapitel 11 sind die Auswirkungen dieses Vorhabens auf das Natura 2000-Gebiet beschrieben.

EU-Vogelschutzgebiete liegen nicht innerhalb des Untersuchungsraumes.

5.4.1.2 Naturparke

Der Untersuchungsraum grenzt westlich an dem Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“ (NP NDS 00004).

5.4.1.3 Naturschutzgebiete

Im UR sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.

5.4.1.4 Landschaftsschutzgebiete

Im östlichen und westlichen Teil zieht sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Bäche im Artland (LSG OS 58) durch den UR (s. Übersichtskarte, Anlage 4.1).

5.4.1.5 Naturdenkmäler

Südlich der stillgelegten Bahnstrecke befindet sich westlich des Moorweges ein ca. 3 ha großer Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich, die zusammen als Naturdenkmal (ND OS 197) ausgewiesen sind. Ein weiteres Naturdenkmal ist ein Tümpel. Dieser befindet sich an der Brömsstraße (s. Übersichtskarte, Anlage 4.1).

5.4.1.6 Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen

Im Untersuchungsraum sind keine nach § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen vorhanden.

5.4.1.7 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende amtlich festgestellte gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (s. Übersichtskarte, Anlage 4.1).

Tab. 3: Amtlich festgestellte gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im UR

KRIS-Nr.	Biotop
73150230004	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150230005	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)
73150230007	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)
73150230009	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150230010	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150280002	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte, Bodensaurer Eichen-Mischwald (WAR, WQ)
73150280003	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)
73150280004	Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)
73150280005	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Nährstoffreiche Nasswiese (UNF, GNR)
73150280008	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)
73150280009	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)
73150280011	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150280012	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150280016	Nährstoffreiches Großseggenried, Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSG, NSR)
73150280019	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET)
73150280020	Waldtümpel, Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (STW, WAR)
ohne 1	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
ohne 2	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)

Weitere nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope wurden während der Biotoptypenkartierung 2019 erfasst und sind in den Tabellen 11 und 12 (Kap. 5.2.2.2.2) aufgeführt.

5.4.1.8 Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 22 des niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz

Die Wallhecken innerhalb des Untersuchungsraumes sind gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile. Sie befinden sich überwiegend im Bereich zwischen Merschtrich und Reitgraben und im südwestlichen Teil des UR. Weitere einzelne Wallhecken kommen im UR verteilt vor (s. Übersichtskarte, Anlage 4.1).

5.5 Weitere Planungen und Vorgaben Dritter

5.5.1 Kompensationsflächen und –maßnahmen

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende Kompensationsflächen, die im Kompensationsflächenkataster des Landkreises Osnabrück eingetragen sind (s. Übersichtskarte, Anlage 4.1).

Tab. 4: Kompensationsflächen und -maßnahmen aus dem Kompensationsflächenkataster

ID - Nr.	Kennung	Kompensationsmaßnahme
ID-1176	E717/M1	Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland mit Anlage einer Blänke
ID-1287	E758/M2	Anlage eines Feldgehölzes
ID-1319	E777/M1	Waldmantel aus standortheimischen Gehölzen anlegen/entwickeln, Anlage von Feuchtbiotopen, Feuchtgrünland, Anpflanzung von Kopfweiden
ID-1488	E845/M1	Anpflanzung von Laubmischwald
ID-2070	E1140/M1	Anlage eines Gewässerrandstreifens
ID-2071	E1140/M2	Anlage eines Gewässerrandstreifens, Anlage einer Feldhecke
ID-2072	E1140/M3	Anlage einer Wallhecke
ID-2073	E1140/M4	Anlage einer Wallhecke
ID-2074	E1140/M5	Anlage eines Feldgehölzes
ID-2075	E1140/M6	Anlage eines Feldgehölzes
ID-2078	E1140/M9	Anlage einer Feuchtwiese, Anlage eines Gewässerrandstreifens
ID-2079	E1140/M10	Anlage eines Gewässerrandstreifens
ID-2080	E1140/M11	Anlage eines Gewässerrandstreifens, Anlage einer Feldhecke
ohne 3	E717/M1	Anlage eines Feuchtbiotops

5.5.2 Altlasten, Altablagerungen

Eine Altlastverdachtsfläche mit der KRIS-Nr. 74069280001 befindet sich an der Straße „Am alten Müllplatz“. Diese geht auf einen früheren Müllplatz von Nortrup zurück, der 1973 geschlossen, mit Boden abgedeckt und danach durch Aufforstung rekultiviert worden ist. Eine technische Erkundung mit abschließender Gefährdungsabschätzung ist bisher nicht erfolgt.

Zwei Altlastenstandorte (KRIS-Nr. 74079280001 u. 74079280006) sind in Nortrup an der Hauptstraße bekannt. Am Altstandort KRIS-Nr. 74079280001 an der Hauptstraße 1 wurde von

1939 bis 1982 ein Brennstoffhandel betreiben und von 1994 bis 2002 ein Baustoff- und Mineralölgroßhandel. Es ist anzunehmen, dass hier ein ähnliches Gewerbe auch im Zeitraum von 1982 bis 1994 ansässig war.

Der Altstandort KRIS-Nr. 74079280006 geht auf eine Tankstelle zurück, die hier bis 1998 betrieben wurde (der Betriebsbeginn ist nicht aktenkundig).

Bei diesen beiden Altstandorten ist bisher keine Erkundung auf evtl. Kontaminationen durch die dort ausgeübten gewerblichen Nutzungen erfolgt.

Die Altlastenverdachtsfläche und die Altlastenstandorte sind in der Übersichtskarte dargestellt (Anlage Nr. 4.1).

6 Raumanalyse – Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihre Bestandteile

Die Raumanalyse beinhaltet die Erfassung, Beschreibung und Bewertung der biotischen und abiotischen Potentiale, Menschen (Wohnumfeldfunktion, Erholung, Gesundheit), Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Jedes Schutzgut wird hinsichtlich seiner Empfindlichkeit bzw. Schutzbedürftigkeit mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltauswirkungen untersucht. Die Bewertung wird für jedes Schutzgut getrennt vorgenommen. Bestehende Vorbelastungen werden jeweils berücksichtigt. Es werden Wertstufen (z.B. nachrangig, mittel, hoch, sehr hoch) zu Grunde gelegt, die die regionalen Verhältnisse berücksichtigen. Hohe Wertkategorien entsprechen i.d.R. einem hohen Konfliktpotential.

Die Raumanalyse - Empfindlichkeitsuntersuchung dient folgenden Zielsetzungen:

- quantitative und qualitative Beurteilung des Landschaftszustandes,
- Ableitung von Erhaltungs- und Schutzkategorien (Bewertung),
- Ableitung ökologisch begründeter Planungskonzeptionen,
- Vermeidung voraussichtlicher Beeinträchtigungen.

6.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Innerhalb des UVP-Berichtes werden dabei ausschließlich diejenigen Grundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Das Wohlbefinden des Menschen und seine Gesundheit können durch Lärm, Luftverunreinigungen, Geruchsbelästigungen usw. beeinträchtigt werden. Darüber hinaus können die Freizeitnutzung und die Erholungseignung unter Veränderungen des Landschaftsbildes leiden.

Die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens steht im Vordergrund beim Schutzgut Mensch. Die Daseinsfunktionen „Wohnen“ und „Erholen“ stehen damit in unmittelbarem Zusammenhang und werden daher im Rahmen des UVP-Berichtes beim Schutzgut Mensch

betrachtet. Die zeichnerische Darstellung erfolgt in der Bestands- und Bewertungskarte - Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Anlage 4.2.

6.1.1 Wohnen und Wohnumfeldfunktion

6.1.1.1 Erfassung

Das Wohnen ist einschließlich seiner Sonderformen (Krankenhaus, Schule, Kindergarten, Altenheim usw.) eine Daseinsfunktion des Menschen mit einer zentralen Bedeutung. Die Bedeutung der Siedlungsflächen orientiert sich an der Art der baulichen Nutzung und der ihr zugewiesenen Funktion. Die Erfassung basiert auf örtlichen Erhebungen und den für den Untersuchungsraum vorliegenden Flächennutzungs- und Bebauungsplänen.

Eine hohe Wohnumfeldqualität trägt im besonderen Maße zum Wohlbefinden des Menschen in der häuslichen Umgebung bei. Dies ist gegeben, wenn es ruhig ist, Kinder ohne Gefahren spielen können, das Umfeld von visuellen Beeinträchtigungen und Schadstoffen frei ist und Gärten oder Grünanlagen vorhanden sind.

Zum Wohlbefinden des Menschen trägt ein belastungsarmes Wohnumfeld in einem Umkreis von 150 m um die Wohnung bei. Durch diese Zone sind auch andere Beeinträchtigungsfaktoren (Schadstoffe, Verkehrsgefahr und visuelle Beeinträchtigungen) i.d.R. ausreichend berücksichtigt. Daher besitzen wohnungsnaher Freiräume i.d.R. ebenfalls eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Belastungen der Wohnfunktion.

In dem ländlich geprägten Teil des UR befinden sich mehrere Gehöfte und Einzelhäuser. Im Zentrum des UR liegt das Industriegebiet "Kleine Heide" mit den zwei Werken der Firma The Family Butchers Nortrup, einem weiteren älteren Werk an der Hauptstraße und der Fa. Delkeskamp. Innerhalb des Industriegebietes ist im Bereich Menslager Str./Voßhammweg ein Mischgebiet ausgewiesen. Die Flächen zwischen dem Voßhammweg und der ehemaligen Bahnstrecke von der Menslager Straße bis zu dem Teich am Voßhammweg sind als gewerbliche Baufläche im Flächennutzungsplan dargestellt. Als Wohnflächen sind die Flächen südlich des Hermann-Kemper-Straße in südlicher Richtung entlang der Hauptstraße und südöstlich der Mittelstraße ausgewiesen. Im südlichen Teil des UR sind die Flächen als gewerbliche Baufläche (Gewerbegebiet Kühst) und Flächen des Gemeindebedarfs dargestellt.

6.1.1.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch visuelle Beeinträchtigungen der vorhandenen Fabrikgebäude und zeitweise durch Geruchsbelästigungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Ausbringen von Gülle).

6.1.1.3 Bewertung

Die für die Wohn- und Wohnumweltfunktionen bedeutsamen Flächen wurden in folgende Kategorien unterteilt.

Tab. 5: Kriterien zur Bewertung von Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Bedeutung	Kriterien
sehr hohe	Wohngebiete mit ausschließlicher Wohnfunktion und Sondergebiete mit sozial-infrastrukturellen Einrichtungen
hohe	Mischgebiete, Streusiedlungen sowie Gehöfte und Einzelhäuser im Außenbereich
mittlere	Grün- und Sportanlagen, siedlungsnaher Freiräume
nachrangige	Gewerbe- und Industriegebiete, Flächen für Versorgungsanlagen als Gebiet mit reiner Arbeitsstättenfunktion

Eine hohe Wohnumfeldqualität trägt in besonderem Maße zum Wohlbefinden des Menschen in der häuslichen Umgebung bei und ist gegeben, wenn:

- es ruhig ist,
- Kinder ohne Gefahren spielen können,
- das Umfeld von visuellen Beeinträchtigungen, Lärm und Schadstoffen frei ist und
- Gärten oder Grünanlagen vorhanden sind.

Durch vergleichende Untersuchungen ist festgestellt worden, dass Lärm die größte Wirkung hinsichtlich der Beeinträchtigung auf das Wohnumfeld zeigt. Zum Wohlbefinden des Menschen trägt ein belastungsarmes Wohnumfeld in einem Radius von ca. 150 m um die Wohnung bei. Durch diese Zone sind auch andere Beeinträchtigungsfaktoren (Schadstoffe, Verkehrsgefahr und visuelle Beeinträchtigungen) i.d.R. ausreichend berücksichtigt.

Daher werden die wohnungsnahen Freiräume dem unmittelbaren Wohnumfeld zugerechnet. Sie werden mit einer mittleren Bedeutung für das Wohnen bewertet.

6.1.1.4 Ergebnisse

Die Wohnflächen besitzen eine sehr hohe Bedeutung und die Gehöfte und Einzelhäuser eine hohe Bedeutung als Wohn- und Wohnumfeldfunktion. Dagegen besitzen das Industriegebiet „Kleine Heide“ und die gewerblichen Bauflächen (Firmengelände der Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp, Gewerbegebiet Kühst) eine nachrangige Bedeutung (s. Anlage 4.2).

6.1.2 Erholung

6.1.2.1 Erfassung

Die Erholung ist unter dem Aspekt einer umweltabhängigen Nutzung zu betrachten, d.h. nicht die Erholungs- bzw. Freizeitnutzung selbst ist Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, sondern die Erholungseignung. Die Erholungseignung richtet sich nach der natürlichen Ausstattung (Relief, Vegetationsstrukturen, Flächennutzung) und der Benutzbarkeit des Freiraumes für die verschiedenen Aktivitäten. Für die Nutzbarkeit einer Landschaft ist die Erreichbarkeit und für die Naherholung die Siedlungsnähe ausschlaggebend. Des Weiteren sind die

Landschaftsbildqualität und die Störungsfreiheit eines Raumes von besonderer Bedeutung für die Erholung.

Zur Erholungsinfrastruktur gehören zum einen Zielpunkte in der Landschaft, die der Freizeitnutzung dienen oder eine hohe Aufenthaltsqualität bieten, wie z.B. Sehenswürdigkeiten, Aussichtspunkte, Gaststätten/Cafes, Sportstätten, Spielplätze, Wasserflächen, Wald und Wiesen/Brachflächen. Zum anderen zählen dazu Wege, die die Aneignung von Freiraum für Radfahrer und Fußgänger ermöglichen und zu den Zielpunkten führen oder selbst eine gewisse Aufenthaltsqualität besitzen.

Der Untersuchungsraum kann von der Bevölkerung zur landschaftsorientierten Erholung und Freizeitgestaltung (Radfahren, Spaziergehen usw.) genutzt werden. Durch den Untersuchungsraum führen die in Radwanderkarten ausgewiesenen Radwanderwege „Nieder-sächsische Mühlen-Tour“ über den Voßhammweg, den Hammerfeldweg und die Mittelstraße sowie die „Artland-Rad-Tour“ über Alte Poststraße, die Menslager Str. und die Brömsstraße.

Die ehemalige Bahnstrecke wird vom Moorweg aus bis nach Fürstenau, über Bippen, für Draisinenfahrten genutzt. Die Fortsetzung in Richtung Quakenbrück ist seit einigen Jahren aufgegeben worden.

6.1.2.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen für die landschaftsorientierte Erholung bestehen durch die überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung des Raumes (z.B. zeitweise Geruchsbelästigung) und das Industriegebiet (Fleischwaren- und Verpackungswarenfabrik).

6.1.2.3 Bewertung

Der UR wird hinsichtlich seiner Bedeutung für die landschaftsorientierte Erholungseignung bewertet. Um die Bedeutung der Landschaft für die Erholungseignung einzustufen zu können, werden insbesondere folgende Kriterien abgefragt:

- Strukturreichtum der Landschaft (natürliche bzw. nutzungsbedingte Strukturen und Elemente);
- Natur- und Landschaftserleben, durch Wahrnehmung aber insbesondere durch Bewegung (spielen, lagern, wandern, erkunden usw.);
- Eignung für bestimmte Aktivitäten durch besondere Gegebenheiten;
- Zugänglichkeit, Erreichbarkeit;
- Natur- und kulturgeschichtliche Elemente oder Objekte;
- Störungen, Vorbelastungen (Industrie-, bzw. Gewerbegebiet, Geruchsbelästigung aus der Landwirtschaft, Verkehrslärm, Gewässerverschmutzung o.ä.);
- Nutzungsintensität durch Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr aber auch Freizeitnutzung.

Ein wichtiger Punkt für die Unterscheidung zur Bewertung des Landschaftsbildes ist die Zugänglichkeit und Betretbarkeit von Landschaftsteilen als Voraussetzung für das aktive Erleben.

Die Bedeutung für die landschaftsorientierte Erholungseignung wird in vier Wertstufen unterteilt: sehr hoch, hoch, mittel und nachrangig.

Tab. 6: Kriterien zur Bewertung von Flächen für die landschaftsorientierte Erholungseignung

Bedeutung	Kriterien
sehr hohe	Landschaftsraum mit einer weitgehend uneingeschränkten Nutzbarkeit und einer sehr guten infrastrukturellen Ausstattung, der eine sehr hohe Aufenthaltsqualität besitzt, von Umweltstörungen frei ist und eine Bedeutung als überregionales Erholungsgebiet hat.
hohe	Landschaftsraum mit einer an die eingeschränkte Nutzbarkeit angepassten guten infrastrukturellen Ausstattung, der eine gute Aufenthaltsqualität besitzt, weitestgehend von Belastungen (z.B. Lärm, Geruch, visuelle Beeinträchtigung) frei ist und eine Bedeutung als regionales oder lokales Erholungsgebiet hat.
mittlere	Landschaftsraum mit gut strukturierten Freiflächen, die aber nur eingeschränkt nutzbar sind, eine durchschnittliche infrastrukturelle Ausstattung besitzt und durch z.B. Lärm, Geruch oder optische Beeinträchtigungen belastet sind.
nachrangige	Landschafts- und Siedlungsräume, die nur stark eingeschränkt nutzbar sind, eine geringe infrastrukturelle Ausstattung und keine bzw. eine geringe Aufenthaltsqualität besitzen, sowie durch z.B. Lärm, Geruch oder optische Beeinträchtigungen stark belastet sind.

6.1.2.4 Ergebnisse

Der westliche Teil des UR hat aufgrund naturnaher Strukturen (Fließgewässer, Feuchtwälder, Baumreihen Wallhecken), der kleinräumigen Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen, der geringen Besiedlung und der Zugänglichkeit und Erreichbarkeit des Gebietes eine hohe Bedeutung für die landschaftsorientierte Erholungseignung. Aufgrund der hohen Vielfalt und der weitestgehend erhalten gebliebenen Eigenart dieses Landschaftsraumes sind hier naturraumtypische Tierpopulationen noch erlebbar. Zudem gibt es durch die Draisinenbahn einen Ausflugszielpunkt.

Der östliche Landschaftsraum des UR wird fast ausschließlich durch eine intensive Ackernutzung geprägt. Gliedernde Landschaftselemente wie z.B. Hecken und Baumreihen sind nur wenig vorhanden. Insgesamt hat dieser Landschaftsraum eine mittlere Bedeutung für die landschaftsorientierte Erholung, da dieser Raum nur eine geringe Aufenthaltsqualität besitzt und eine infrastrukturelle Ausstattung fehlt.

Die Siedlungsbereiche und Gewerbegebiete sind für die landschaftsorientierte Erholung von nachrangiger Bedeutung.

6.1.3 Gesundheit/Wohlbefinden

Das Wohnumfeld bzw. die Wohnbedingungen und die Erholungsmöglichkeiten sind wichtige Grundlagen für das körperliche und psychische Wohlbefinden der Menschen. Gesundheitliche Auswirkungen eines Vorhabens lassen sich über diese beiden Bereiche, aber auch anhand von Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen mit anderen Umweltkomponenten ermitteln.

Die gesundheitliche Zieldefinition des Bundesimmissionsschutzgesetzes, ist der Schutz der Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen und dem Entstehen schädlicher Umweltauswirkungen vorzubeugen (Vorsorgekonzept).

6.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

6.2.1 Tiere

6.2.1.1 Methode

Nach einer Datenabfrage vom 04.05.2020 beim NLWKN sowie beim Landkreis Osnabrück konnten keine Hinweise auf Vorkommen von besonders oder streng geschützten Arten gegeben werden. Im Rahmen der Erstellung dieser Antragsunterlagen wurden keine faunistischen Bestandserhebungen durchgeführt. Um eine Einschätzung über mögliche vorkommende Tierarten im UR zu erhalten, werden verschiedene Gutachten herangezogen, die im Zusammenhang mit einem anderen Planungsvorhaben der Gemeinde Nortrup („Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches“) für den westlichen Teil des UR erstellt wurden.

Die faunistischen Bestandserhebungen der Tiergruppen Vögel, Amphibien, Fledermäuse, Hirschkäfer, Fische und Rundmäuler sowie Makrozoobenthos erfolgten in den Jahren 2014 bis 2016. Eine Bestandserhebung von Libellen und eine erneute Erfassung der Hirschkäfer wurde 2018 durchgeführt. Außerdem erfolgte 2014 und 2016 eine Ergänzung und Aktualisierung der Biotoptypenkartierung, aus der hervorgeht, dass sich die Habitatausstattung des Raumes gegenüber 2000 und 2008 sich nicht nennenswert verändert hat. Des Weiteren wurden 2015 die Makrophyten am östlichen Arm des Eggermühlenbaches kartiert.

Für die einzelnen Tiergruppen wurden unterschiedlich große Untersuchungsräume abgegrenzt. Einzelheiten zur Erfassungsmethodik, eine umfassende Darstellung der Daten zur Bestandssituation und die Einzelschritte der Bestandsbewertung finden sich in den entsprechenden faunistischen Gutachten (Erfassung und Bewertung von Vögeln, Untersuchungsjahre 2014 und 2016 [BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER, 2017], Erfassung und Bewertung von Vögeln und Amphibien, Untersuchung 2014 [BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER, 2015], Erfassung und Bewertung von Fledermäusen und Hirschkäfer [AXEL DONNING, BÜRO FÜR FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN, 2015], Bewertung des Makrozoobenthos [PLANUNGSBÜRO RÖTKER, 2016 U. 2020], Bewertung der Fischfauna und Rundmäuler [PLANUNGSBÜRO RÖTKER, 2015 U. 2020] und Erfassung und Bewertung von Libellen und Hirschkäfer [BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER 2019]).

Die folgenden Kapitel geben einen Überblick über die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen.

6.2.1.2 Vögel

BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2017) wies Arten der Gilde der Waldarten am häufigsten nach (53%). Sie hatten einen Anteil von 80% an den ermittelten Revieren /Brutpaaren. Das Inventar an Waldarten ist als eher überdurchschnittlich zu bewerten. Gehölzbewohnende Arten waren durchschnittlich stark vertreten. Die Gruppen der bodennah bzw. auf dem

Boden brütenden Arten des gehölzarmen und -freien Offenlandes sowie Wasservögel waren nur artenarm vertreten. Arten des Siedlungsbereichs konnten zahlreich nachgewiesen werden.

6.2.1.3 Fische und Rundmäuler

Das PLANUNGSBÜRO RÖTKER (2015) hat im östlichen und westlichen Arm des Eggermühlenbaches folgende Fischarten und Rundmäuler festgestellt: Groppe, Bachschmerle, Hasel, Gründling, Dreistachliger Stichling, Zwergstichling, Döbel, Flussbarsch und Bach-/Flussneunauge (Querder).

Im Rahmen der Untersuchung für den WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer (Unterlage 6) konnte im Jahr 2020 das PLANUNGSBÜRO RÖTKER im östlichen Arm des Eggermühlenbachs zusätzlich Bachforelle nachweisen. Im Reitbach konnten Nachweise von folgenden Arten erbracht werden: Bitterling, Blaubandbärbling, Döbel, Dreistachliger Stichling, Gründling, Güster, Hasel, Neunstachliger Stichling, Rotaue, Plötze, Schleie, Schmerle und Steinbeißer.

Insgesamt kommt der Fischbestand einem annähernden Referenzzustand nahe.

6.2.1.4 Amphibien

Bei der Untersuchung von BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2015) wurden keine streng geschützten Amphibien beobachtet. Insgesamt wurden in fünf Gewässern Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch sowie Teichfrosch nachgewiesen. Insgesamt weist der UR ein durchschnittliches Artenspektrum mit überwiegend kleinen bis sehr kleinen Fortpflanzungsgemeinschaften auf, obwohl sich der westliche Bereich des UR durch einen hohen Grundwasserstand im Winterhalbjahr und eine hohe Kleingewässerdichte auszeichnet.

6.2.1.5 Libellen

Insgesamt wurden von BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2019) 19 Libellenarten nachgewiesen, von denen eine Art (*Calopteryx virgo* – Blauflügel-Prachtlibelle) in der Roten Liste Niedersachsen als gefährdet (3) eingestuft wird. Es wurden keine streng geschützten Arten oder Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie beobachtet. An den untersuchten Still- und Staugewässern sowie an den Gräben sind bis auf zwei Ausnahmen (Graben „Kleine Heide“ und Feuerlöschteich der Fa. TFB Nortrup) nur sehr arten- und individuenarme Libellenzönosen festgestellt worden, und manche Gewässer waren sogar völlig unbesiedelt.

6.2.1.6 Hirschkäfer

BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2019) konnte ein Hirschkäfer-Individuum nachweisen. Insgesamt hat der westliche Bereich des UR keine essenzielle Bedeutung für Hirschkäfer, auch wenn der Bereich offensichtlich von einzelnen Männchen abgeflogen wird.

6.2.1.7 Makrozoobenthos

Der Eggermühlenbach (West- und Ostarm) zeigt an allen 3 Probestellen von PLANUNGSBÜRO RÖTKER (2016) eine sehr gute Zusammensetzung seiner Wirbellosen-Lebensgemeinschaft. Die charakteristischen Arten stellen zwischen 48 und 55 % der Gesamtindividuen. Der Anteil der Störzeiger beträgt nur 2 bis 13%.

Im Rahmen des WRRL-Fachbeitrages Oberflächengewässer (Unterlage 6) hat im Jahr 2020 das PLANUNGSBÜRO RÖTKER den Reitbach zusätzlich untersucht. Insgesamt weist die Makrozoobenthosfauna an der Probestelle im Reitbach auf eine Biozönose mit gutem Entwicklungspotential hin. Bei mindestens anteiliger Beseitigung der im Wasserkörperdatenblatt (NLWKN 2016a) aufgeführten Belastungsfaktoren ist davon auszugehen, dass sich mittelfristig eine charakteristische Lebensgemeinschaft mit gutem Bewertungspotential etablieren kann.

Im Ostarm des Eggermühlenbaches spiegeln die Makrozoobenthosbefunde an den verschiedenen Probestellen aus dem Jahr 2020 den charakteristischen Wechsel in der Artenzusammensetzung im Fließkontinuum gut wider. Bei weiterer Reduktion der stofflichen Belastungen aus diffusen Quellen erscheint hinsichtlich der Qualitätskomponente Makrozoobenthos ein sehr gutes ökologisches Potential erreichbar.

6.2.1.8 Fledermäuse

Insgesamt wurden von AXEL DONNING, BÜRO FÜR FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN (2015) im westlichen Bereich des UR 8 Fledermausarten (Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler) nachgewiesen. Das Artenspektrum ist etwas überdurchschnittlich, wobei das Fehlen seltener Arten wie dem Großen Mausohr und der Bechsteinfledermaus trotz geeigneter Waldstrukturen auffällt.

6.2.2 Pflanzen – Biotoptypen

6.2.2.1 Methode

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung dient der übersichtlichen Darstellung der Biotoptypen, ihrer räumlichen Verteilung und ihrer Strukturen. Die Biotoptypenkartierung gibt Hinweise zum ökologischen Wert einzelner Flächen, insbesondere bei gleichzeitig durchgeführter Bewertung. Amtlich bereits festgestellte gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG wurden in der Biotoptypenkarte mit den entsprechenden Biotopkürzeln und zwei Paragraphenzeichen (§§) gekennzeichnet. Die während der Kartierung erfassten nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope wurden mit einem Paragraphenzeichen (§) dargestellt. Die naturnahen Biotope in festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sind auch als gesetzlich geschützte Biotope zu werten (DRACHENFELS, O. v. 2019) und erhalten als Zusatzmerkmal (Schutzstatus) ein (§ü). Wallhecken die nach § 22 NAGBNatSchG geschützt sind erhalten zur Kennzeichnung ein w.

Die Bewertung der erfassten Biotoptypen erfolgt fünfstufig (vgl. Tab. 7) nach der Liste der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, O. v. 2019). Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in die nachfolgend aufgeführten Wertstufen sind:

- Naturnähe der Vegetation und der Standorte
- Seltenheit und Gefährdung
- Bedeutung als Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere

Tab. 7: Wertstufen der Biotoptypen

Wertstufen – Biotoptypen		
Wertstufe V	von besonderer Bedeutung	Dies gilt für gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen. Diese sind mehrheitlich FFH-Lebensraumtypen und/oder gesetzlich geschützte Biotoptypen und haben vielfach auch eine große Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten.
Wertstufe IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Unter dieser Kategorie fallen u.a. struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland oder verschiedene standortgemäße Gehölzbiotope des Offenlandes.
Wertstufe III	von allgemeiner Bedeutung	Zu dieser Kategorie gehören stärker durch land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien.
Wertstufe II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung	Hier werden Biotope eingeordnet, die stark anthropogen geprägt sind, aber vielfach noch eine gewisse Bedeutung als Lebensraum wildlebender Tier- und/oder Pflanzenarten aufweisen (z.B. intensiv genutztes Dauergrünland).
Wertstufe I	von geringer Bedeutung	Dies betrifft sehr intensiv genutzte, artenarme Biotope (z.B. mit Herbiziden behandelte Ackerflächen ohne Begleitflora) sowie die meisten Grünanlagen und bebauten Bereiche.

Des Weiteren wurden für die Beurteilung von Grundwasserentnahmen die Biotoptypen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung bewertet (RASPER, M. 2004 und DRACHENFELS, O. v. 2019). Diese Einstufungen wurden, soweit möglich, durch Angaben zum typischen Schwankungsbereich des Grundwasserflurabstandes ergänzt. Diese Angaben beinhalten eine Einschätzung der potenziellen Grundwasserabhängigkeit, berücksichtigen aber ebenso Veränderungen des Wasserhaushaltes durch oberflächliche Entwässerung und andere Eingriffe in den Wasserhaushalt.

Tab. 8: Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber Wasserstandsabsenkung (gemäß RASPER 2004, verändert)

Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber Wasserstandsabsenkung	
+++	sehr hohe Empfindlichkeit, i.d.R. grundwasserabhängig: Biotope der Nieder- und Übergangsmoore sowie Sümpfe, die bei guter Ausprägung durch einen ganzjährig hohen Grundwasserstand mit relativ geringem Schwankungsbereich gekennzeichnet sind (0 bis 20 cm unter Geländeoberfläche [GOF], teilweise ganzjährig oder zeitweise überstaut oder überflutet).
++h	Hochmoorbiotope mit sehr hoher Empfindlichkeit, aber einem eigenen, ombrogenen Wasserkörper. In der Regel ist aber unter den heutigen Verhältnissen von einer Verbindung zum Grundwasser des mineralischen Untergrunds auszugehen, insbesondere bei Torfstichen sowie in den Moorrandbereichen.

Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber Wasserstandsabsenkung	
++	hohe Empfindlichkeit, oft grundwasser-, vielfach aber auch überflutungs- oder stauwasserabhängig: Biotope mit hohem Wasserstand oder starkem Einfluss von Stauwasser bzw. Überflutungen, aber höheren Schwankungen (0-50 cm unter GOF, teilweise zeitweilig überstaut bzw. überflutet).
+	mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- oder stauwasserabhängig (größerer natürlicher Schwankungsbereich, auch Biotoptypen teilentwässerter Standorte (50-100 cm unter GOF).
(+)	überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit, mittlere Empfindlichkeit bei feuchteren, grundwasser- oder stauwasserabhängigen Ausprägungen; alte Baumbestände können empfindlicher reagieren als die Krautschicht.
-	geringe oder keine Empfindlichkeit, Biotoptypen mehr oder weniger trockener Standorte (ohne Merkmale von Grund- oder Staunässe bzw. ohne Arten, die auf feuchte Standorte angewiesen sind).
G	Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flachen Stillgewässern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserabsenkung
.	Keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

6.2.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung wurde 2019 während der Vegetationsperiode durchgeführt. Im Frühjahr 2021 wurden noch weitere ergänzende Flächen kartiert. Der Untersuchungsraum umfasst eine Größe von ca. 593 ha. Die Biotoptypen wurden nach dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“, Stand Juli 2016 (DRACHENFELS, O. V. 2016) erfasst. Die Biotoptypen wurden mit den entsprechenden Kürzeln in eine Karte im Maßstab 1: 5.000 (siehe Bestands- und Bewertungskarte - Biotoptypen, Anlage 4.3) eingetragen.

Die Tab. 9 gibt eine Übersicht über die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen mit ihrer Wertigkeit, ihrer Empfindlichkeit gegenüber einer Wasserstandsabsenkung, ihrem FFH-Status sowie gesetzlichem Schutzstatus.

Einem Teil der Biotoptypen sind, je nach im Gelände erfasster Ausprägung, unterschiedliche Wertkategorien zuzuordnen. Es wird die Spannweite der Werte, je nach Ausprägung angegeben. Die Maximal- oder Minimalwerte stehen ggf. in Klammern.

Tab. 9: Übersicht der im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen

Code	Biotyp/Bezeichnung	We	GW	FFH	§
Wälder					
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	V	+++	(91E0*)	§
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen	V (IV)	++	(91E0*)	§
WJL	Laubwald-Jungbestand	III (II)	++/-	-	(§)
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	III (IV)	(+)	(K)	(§ü)
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	V (IV)	-	-	(§ü)
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	V (IV)	++	9190	(§ü)
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	V (IV)	+	9190	(§ü)
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	III (IV)	+	-	(§ü)
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	III (II)	.	-	-
WXP	Hybridpappelforst	II (III)	.	-	-
WZ	Sonstiger Nadelforst	III	.	-	-
WZF	Fichtenforst	III (II)	.	-	-

Code	Biotoptyp/Bezeichnung	We	GW	FFH	§
WZK	Kiefernforst	III (II)	.	-	-
WZL	Lärchenforst	II	.	-	-
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	II	.	-	-
Gebüsche und Gehölzbestände					
BNR	Weiden-Sumpfgewüch nährstoffreicher Standorte	V (VI)	+++	(K)	§
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgewüch	III	(+)	(K)	(§ü)
HBA	Allee/Baumreihe	E	(+)	(K)	(§ü)
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	E	(+)	(K)	(§ü)
HFB	Baumhecke	III (IV)	(+)	-	(§ü)
HFM	Strauch-Baumhecke	III (IV)	(+)	-	(§ü)
HFS	Strauchhecke	III (IV)	(+)	-	(§ü)
HN	Naturnahes Feldgehölz	VI (III)	(+)	-	-
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	II	.	-	-
HWB	Baum-Wallhecke	IV	-	-	§w
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	IV	-	-	§w
HWS	Strauch-Wallhecke	IV	-	-	§w
Fließgewässer und Stillgewässer					
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	V	G	(3260)	§
FGR	Nährstoffreicher Graben	II (IV)	G	-	-
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	III (IV)	G	(3260, 3270)	-
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	V (IV)	G	(3150)	§
STW	Waldtümpel	IV (V) (III)	G	(K)	(§)
STZ	Sonstiger Tümpel	IV (V) (III)	G	(K)	(§)
SXG	Stillgewässer in Grünanlage	I (II)	.	-	-
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	II (I)	.	-	-
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	II (I)	.	-	-
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore					
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	IV (V) (III)	+++	(K)	§
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	V	+++	-	§
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	V (IV)	+++	-	§
Grünland					
GA	Grünland-Einsaat	I (II)	.	-	-
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II (III)	(+)	-	-
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	II (III)	-	-	-
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	V (IV)	++	-	§
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	V (IV)	++	-	§
GW	Sonstige Weidefläche	I (II)	.	-	-
Trockene bis feuchte Stauden. und Ruderalfluren					
UFZ	Sonstige feuchte Staudenflur	III (IV)	+	-	(§ü)
UHF	Halbruderale Gras. und Staudenflur feuchter Standorte	III (II) (IV)	+	-	-
UHM	Halbruderale Gras. und Staudenflur mittlerer Standorte	III (II)	-	-	-
Acker. und Gartenbaubiotope					
A	Acker	I (III)	-	-	-

Code	Biototyp/Bezeichnung	We	GW	FFH	§
Grünanlagen					
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	II	.	-	-
GRA	Artenarmer Scherrasen	I	.	-	-
PHF	Freizeitgrundstück	I	.	-	-
PSB	Freibad	I	.	-	-
PSP	Sportplatz	I	.	-	-
PSZ	Sonstige Sport., Spiel. und Freizeitanlage	I	.	-	-
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	I (II)	.	-	-
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	III	-	-	-
Gewerbegebiete, Industrielle Anlagen, Verkehrsflächen					
OGG	Gewerbegebiet	I	.	-	-
OGI	Industrielle Anlage	I	.	-	-
OVE	Gleisanlage	I	.	-	-
OVP	Parkplatz	I	.	-	-
OVS	Straße	I	.	-	-
OVZ	Sonstige Verkehrsanlage	I	.	-	-
OVW	Weg	I	.	-	-
Gebäudeflächen					
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	II	.	-	-
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	I	.	-	-
OHW	Hochhaus. und Großformbebauung mit vorherrschender Wohnfunktion	I	.	-	-
OKV	Stromverteilungsanlage Landwirtschaftliche Produktionsanlage	I	.	-	-
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	I	.	-	-
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	I	.	-	-
OSK	Kläranlage	I	.	-	-
OYS	Sonstiges Bauwerk	I	.	-	-

We = Wertstufe (s. Tab. 7)

GW = Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung (s. Tab. 8)

FFH = Lebensraumtyp (LRT) des Anhangs I der FFH-RL

3260 = Nummer des LRT

* = prioritärer LRT

() = nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT

K = Biototyp ist Teil von LRT, aber je nach Biotopkomplex unterschiedlich zuzuordnen

(K) = Biotop kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden

- = kein LRT

§ = gesetzlicher Schutz

§ = nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen

§ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

() = teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen

§w = nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

6.2.2.2.1 Charakterisierung und Bewertung der Biotoptypen

Wälder

Im Norden und Westen des UR liegen größere Waldbereiche in unterschiedlich großer Flächenausdehnung. Dies sind Eichenmischwälder am Voßhammweg, der Bereich um das Naturdenkmal „Erlenbruchwald“ am Moorweg, die Wälder westlich der Fleischwarenfabrik, die Wälder nördlich von Nortrup an der Menslager Straße und am Schönebach, die Wälder nördlich der Firma Delkeskamp und die Wälder beidseitig der ehemaligen Bahnstrecke in Richtung Quakenbrück. Laubwälder herrschen vor, sie sind örtlich durchsetzt mit Nadelgehölzen.

Besonders hervorzuheben sind die Erlenbruchwälder nährstoffreicher Standorte (WAR). Die Erlenbruchwälder werden von folgenden Pflanzen dominiert: Schwarzerle, Walzen-Segge, Sumpf-Segge, Schwarze-Johannisbeere, Rankender Lerchensporn, Bittersüßer Nachtschatten, Bitteres Schaumkraut. Der Waldtyp ist nach § 30 BNatSchG ein gesetzlich geschützter Biotop und von besonderer Bedeutung (Wertstufe V). Der Erlenbruchwald am Moorweg ist als Naturdenkmal ausgewiesen. In einigen Beständen sind die ursprünglichen Gesellschaften durch Entwässerung degeneriert und es treten verstärkt Störungszeiger wie Brennessel, Himbeere, Brombeere, Sauerklée usw. auf. Die Erlenwälder entwässerter Standorte (WU) sind von allgemeiner Bedeutung und mit Wertstufe III bewertet worden.

(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET), die nach § 30 BNatSchG geschützt sind, befinden sich nördlich vom Hof Specker und kommen nur kleinflächig vor. In dem Waldtyp ist in der Baumschicht die Schwarzerle dominant, aber auch alte Eschen kommen vor. Ein Teil der Erlen weist Stelzwurzeln auf. In der Krautschicht sind Bestände von *Carex acutiformis* kennzeichnend. Die Wälder sind von besonderer Bedeutung (Wertstufe V).

Eine weitere bestimmende Hauptwaldeinheit sind die bodensauren Eichenmischwälder. Es kommen je nach Boden- und Wasserverhältnissen Eichenmischwälder feuchter Sandböden (WQF) oder Eichenmischwälder lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) oder sonstige bodensaure Eichenmischwälder (WQE) vor. Dominante Pflanzenarten in diesen Wäldern sind Eiche, Birke, Erle und tlw. Rotbuche. Die Bestände sind relativ alt, ein Teil der Bäume ist dem Altersstrukturtyp starkes bis sehr starkes Baumholz zuzuordnen. Diese Wälder sind von besonderer Bedeutung (Wertstufe V). Einige dieser Wälder wurden aufgrund ihrer schlechten Ausprägung, der geringen Flächengröße und der Lage direkt am Voßhammweg mit Wertstufe IV bewertet.

Außer den genannten Laubwaldflächen befinden sich noch Laubforste (WXH) aus Buche, Eiche, Esche, Erle und Nadelforste (WZ) aus Fichte oder Kiefer im UR. Diese meist strukturarmen Waldbestände sind von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Zu dieser Wertstufe gehören auch die im UR kleinflächig vorkommenden jungen Laubwaldaufforstungen (WJL) und die sonstigen jungen Pionier- und Sukzessionswälder (WPS).

Hybridpappelforste (WXP) und Lärchenforste (WZL), die deutlich von der jeweiligen potenziellen natürlichen Vegetation abweichen und meist strukturarm sind, werden mit Wertstufe II bewertet und sind von allgemeiner bis geringer Bedeutung.

Gebüsche und Gehölzbestände

Im UR kommen Gebüsche und Kleingehölze als Sumpfgebüsche (Weiden), Sukzessionsgebüsche, Wallhecken, Feldhecken, Feldgehölze und Baumreihen/Baumgruppen/Einzelbäume in unterschiedlicher Struktur, Größe und Ausprägung vor.

Das Sumpfgebüsch aus Weiden (BNR) im Komplex mit dem Waldtümpel (STW) und dem Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands nasser Standorte (WQL) am Moorweg ist als Naturdenkmal ausgewiesen. Der Komplex ist ein Bereich von besonderer Bedeutung (Wertstufe V).

Wallhecken (HWB, HWM) existieren am Voßhammweg, Hammerfeldweg, zwischen Merschstrich und Reitbach sowie an der alten Poststraße. Die Wallhecken befinden sich überwiegend in einem schlechten Zustand. Die Wälle selber sind im Laufe der Zeit erodiert, lückig geworden und wurden z.T. durch Viehtritt stark beschädigt. Der Bewuchs hat seinen Heckencharakter vielfach bereits verloren. Oft sind nur alte Bäume (ehemalige Überhälter) ohne einen Strauchunterbewuchs erhalten. Neben der Stieleiche ist die Erle die bezeichnende Baumart. Trotz des schlechten Zustandes der Wallhecken sind sie von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV), da sie in einer intensiv bewirtschafteten Landschaft für zahlreiche Pflanzen und Tiere einen speziellen Lebensraum und Refugialstandort bieten. Die Wallhecken sind nach § 22 NAGBNatSchG geschützt. Zwischen Merschstrich und Reitbach wurden vor wenigen Jahren als Kompensationsmaßnahmen Strauchwallhecken neuangelegt.

Sukzessionsgebüsche (BRS) entwickeln sich entlang der stillgelegten Bahnlinie. Im Bereich des Gleises kommt junger Aufwuchs von Brombeere, Birke und Erle vor, während auf den Böschungen ältere Gehölzbestände (Hecken u. Sukzessionsgebüsche) aus Eiche, Erle und Weiden wachsen. Die Gehölzstrukturen entlang des Bahndammes vernetzen unterschiedliche Biotope und lassen gleichzeitig den Bahndamm nicht erkennen. Sie sind als empfindliche Bereiche bewertet worden (Wertkategorie III).

Die ebenerdigen Hecken (HFM, HFS) besitzen eine gut ausgebildete Strauchschicht aus Weiden, Eberesche, Faulbaum, Hasel, Weißdorn und Holunder. Bei den Baumarten dominiert die Stieleiche, vereinzelt auch die Schwarzerle und Birke. Die Hecken vernetzen unterschiedliche Biotope und gliedern gleichzeitig die Landschaft. Als prägende Bestandteile der Landschaft haben sie in der Regel eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III). Im nordwestlichen Teil des UR treten vermehrt Baumhecken (HFB) auf, die teilweise an Gräben stehen. Die Baumhecken werden dominiert von Stieleichen und Schwarzerlen. Bei den Hecken im Siedlungsbereich kommt häufig auch Ahorn vor.

Am Reitbach wurden im Gewässerrandstreifen standortgerechte Gehölzpflanzungen (HPG) mit Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Weide, Wasserschneeball, usw. als Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Diese jungen Gehölzbestände haben z.Z. eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II).

Baumreihen bzw. Baumgruppen (HBA bzw. HBE) wechselnder Breite begleiten auf weiten Strecken beidseitig den Ostarm des Eggermühlenbaches und den Reitbach als mehr oder weniger gut ausgeprägte Ufergehölze. Dominante Arten sind Stieleiche, Schwarzerle, Birke und Buche, die ein mittleres bis sehr starkes Baumholz haben. Die gewässerbegleitenden Baumreihen verfügen über eine ähnlich hohe Bedeutung für den Natur- und

Landschaftsschutz wie Wallhecken und Hecken. Hinzu kommen die vielfältigen Wechselbeziehungen mit den Fließgewässern, die sie beschatten, deren Ufer sie sichern und die sie nach außen hin abschirmen. Weitere Baumreihen aus überwiegend Stieleichen stehen entlang von Straßen und Wegen. Hervorzuheben sind die alten Stieleichen entlang der Hauptstraße. Bei den Einzelbäumen, Baumgruppen oder Baumreihen wird auf eine Bewertung verzichtet, da beseitigte Bäume in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu kompensieren sind.

Fließgewässer

Im UR gibt es drei größere Fließgewässer: den östlichen und westlichen Arm des Eggermühlenbaches sowie den Reitbach. Diese drei Gewässer gehören zum Natura-2000 Gebiet „Bäche im Artland“.

Der östliche Arm des Eggermühlenbaches ist das kennzeichnende Fließgewässer des UR. Auf weiten Strecken verläuft der Eggermühlenbach im Wald oder wird beidseitig von Gehölzreihen gesäumt. Als Folge der Beschattung und der hohen Fließgeschwindigkeit wachsen in diesen Bereichen auf der Bachsohle fast keine höheren Pflanzen.

Das Bachbett weist im Profil eine Kastenform auf. Von der Typologie her gehört der Eggermühlenbach im Abschnitt vom Moorweg bis zum Zusammenfluss mit dem westlichen Arm zu einem naturnahen Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS). Dieser Abschnitt hat eine besondere Bedeutung und ist mit Wertstufe V bewertet worden. Es handelt sich um ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Der Abschnitt vom Moorweg bis zum südwestlichen Rand des UR ist nur noch eingeschränkt naturnah, da der Verlauf mäßig begradigt ist und nur wenige naturnahe Strukturen aufweist. Teilweise fehlt auch ein begleitender Gehölzsaum. Dieser Abschnitt des östlichen Armes des Eggermühlenbaches wird als mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS) eingeordnet. Dieser Abschnitt hat eine allgemeine Bedeutung.

Auch der Streckenabschnitt des westlichen Armes des Eggermühlenbaches, der durch den nordwestlichen Teil des UR verläuft, ist als naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) kartiert worden und nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Reitbach am östlichen Rand des UR hat einen langgestreckten Verlauf und ist mäßig ausgebaut. Auf weiten Strecken wird der Bach von Gehölzsäumen begleitet und weist naturnahe Strukturen am Ufer wie auch in der Sohle auf. Auf Grund seiner guten Ausprägung hat der mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS) in diesem Abschnitt eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV).

Die Grundabzüge (Stockriedenbach, Kohlriedenbach, Streitgraben und Schönebach) sind durch die "Artländer Melioration" zur Entwässerung des Gebietes angelegt worden. Sie haben keinen Quellenzufluss und können in niederschlagsarmen Sommern trockenfallen. Die Grundabzüge und weitere kleine Gräben wurden als nährstoffreiche Gräben (FGR) kartiert. Nur wenige Grabenabschnitte sind mit Gehölzen bewachsen. Einige der Gräben führen nur temporär Wasser. Die gehölzlosen Gräben sind mit Mädesüß-Hochstaudenflur, Wasserschwaden-Röhricht, Schilf-Röhricht, Arten des Feucht- und Nassgrünlandes, Brennesselflur oder halbruderaler Gras- und Staudenflur bewachsen. Die intensive Nutzung der benachbarten Flächen fördert die stickstoffreichen Vegetationstypen. Die Gräben sind heute Reliktstandorte der

ehemaligen Feucht- und Nasswiesenflora. Sie werden durch Unterhaltungsarbeiten (Mähen und Räumen) in ihrer Vegetationsentwicklung immer wieder gestört. Die nährstoffreichen Gräben sind von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

Stillgewässer

Im UR befinden sich mehrere naturnahe Stillgewässer (SEZ). Diese Gewässer sind alle nach § 30 BNatSchG geschützt. Je nach Naturnähe und struktureller Ausprägung haben die Gewässer eine besondere oder besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe V oder IV).

Waldtümpel (STW) kommen als temporäre Kleingewässer vor. Sie sind meist völlig beschattet und befinden sich in Senken von feuchten Wäldern und sonstigen Gehölzbeständen. Je nach Ausprägung sind sie vegetationslos, haben aber eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) und sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Ein größeres, naturfernes Gewässer (SXG) liegt am Voßhammweg innerhalb eines Freizeitgrundstückes. Es wird zum Baden genutzt, ist mit Fischen besetzt und hat nur eine geringe Bedeutung (Wertstufe I). Aufgrund seiner guten Ausprägung durch naturnähere Strukturen hat der Gartenteich (SXG) am Stege Damm eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II).

Weitere naturferne Gewässer im UR sind Regenrückhaltebecken (SXS) in der Ortschaft Nortrup und auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp sowie ein Löschwasserteich (SXZ) westlich der Fleischwarenfabrik TFB Nortrup. Sie haben eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II).

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

Im UR kommen als Biotoptypen von dieser Obergruppe das nährstoffreiche Großseggenried (NSG), der sonstige nährstoffreiche Sumpf (NSR) und das Wasserschwaden-Landröhricht (NRW) vor.

Eine größere Fläche mit einem nährstoffreichen Großseggenried (NSG) und einem sonstigen nährstoffreichen Sumpf (NSR) befindet sich östlich des Hofes Sachteleben. Kennzeichnende Arten der Fläche sind *Carex acutiformis*, *Eupatorium cannabinum* und *Scirpus sylvaticus*. Die Fläche liegt derzeit brach. Sie ist nach § 30 BNatSchG geschützt und hat eine besondere Bedeutung. (Wertstufe V). Ein weiterer nährstoffreicher Sumpf (NSR) befindet sich nördlich des Moorweges am Mittellauf des Eggermühlenbaches innerhalb eines Kompensationsflächenkomplexes.

Im Zuge des Baus der Fleischwarenfabrik wurden westlich und nördlich der Fabrik „Bachauenbereiche“ zur Regenwasserrückhaltung und gleichzeitig als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft angelegt. In zwei Bereichen westlich der Fabrik entwickelten sich zwei sonstige nährstoffreiche Sümpfe (NSR). Dominante Arten sind *Eupatorium cannabinum*, *Phalaris arundinacea*, *Thypha latifolia*. Die Biotope sind als sehr empfindliche Bereiche (Wertkategorie IV) bewertet worden.

Das Wasserschwaden-Landröhricht (NRW) befindet sich nördlich der Brömsstraße. Das Röhricht ist nur noch fragmentarisch ausgeprägt und gestört. Es ist von allgemeiner Bedeutung und nach § 30 BNatSchG geschützt.

Grünland

Die Grünlandflächen des UR werden überwiegend intensiv als „Grasacker“ (GA) genutzt. Dieses Grünland ist durch häufigen Umbruch und Neueinsaat hochproduktiver Grassorten sehr artenarm. Es hat eine geringe Bedeutung (Wertstufe I) und befindet sich im nordöstlichen und westlichen Bereich des UR.

Dauergrünlandflächen befinden sich vorwiegend westlich von Nortrup und werden dem Intensivgrünland zugeordnet. Je nach Standortverhältnissen kommt sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) oder Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT) vor. Am östlichen Ortsrand befindet sich kleinflächig hofnah beweidetes Intensivgrünland trockener Mineralböden. Feuchte Weidelgras-Weißkleeweiden, die als Wiese, Mähweide oder reine Standweide genutzt werden sind kennzeichnend für das Dauergrünland. Das Intensivgrünland ist mehr oder weniger artenarm und hat im UR nur eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II).

Der Anteil an Grünlandparzellen mit einer hohen bzw. sehr hohen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist gering und beschränkt sich auf eine Fläche. Es handelt sich um eine nährstoffreiche Nasswiese (GNR), die nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Sie befindet sich südlich der ehemaligen Bahnlinie westlich der Fleischwarenfabrik TFB Nortrup. Die Nasswiese ist von besonderer Bedeutung (Wertstufe V).

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Die wenigen Flächen mit Gras- und Staudenfluren befinden sich vorwiegend in Bereichen aufgegebener Nutzung, auf von Menschen beeinflussten Flächen, auf gestörten Flächen oder innerhalb von Gewässerrandstreifen. Halbruderal Gras- und Staudenfluren (UHF, UHM) sind von Gräsern und Stauden dominierte Vegetationsbestände, die im UR auf mittleren und feuchten Standorten vorkommen. Sie verfügen über eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III).

Am Merschstrich und zwischen Moorweg und Draissinenstrecke befinden sich sonstige feuchte Staudenfluren (UFZ). Kennzeichnende Pflanzenarten sind *Lysimachia vulgaris* und *Filipendula ulmaria*. In der Staudenflur kommt auch *Phalaris arundinacea* vor. Sie haben eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III).

Acker- und Gartenbaubiotope

Ackerflächen (A) nehmen fast die Hälfte der Flächen des UR ein. Sie werden überwiegend mit Getreide, vorwiegend Mais, bestellt. Als intensiv genutzte Produktionsflächen verfügen diese Flächen nur über eine geringe Bedeutung (Wertstufe I).

Grünanlagen

Zu diesen Biotopen zählen Grünanlagen (PZ), Rasenflächen (GR), Freizeitgrundstücke (PHF), Freibäder (PSB), Sportplätze (PSP) und sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen (PSZ). Diese Biotope sind gärtnerisch gestaltet und werden intensiv gepflegt. Oft handelt es sich um Rasenflächen mit Rabatten und Gehölzbeständen, die eine geringe Bedeutung haben (Wertstufe I). Ist ein alter Baumbestand vorhanden, sind die Bereiche von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III).

Gewerbegebiete, Industrielle Anlagen und Verkehrsflächen

Die Gewerbegebiete, industrielle Anlagen und Verkehrsflächen sind vielfach versiegelte Flächen mit einem geringen Vegetationsanteil. Sie sind von geringer Bedeutung (Wertstufe I). Bei den industriellen Anlagen handelt es sich um die Fabriken TFB Nortrup und Delkeskamp.

Gebäudeflächen

Zu den Gebäudeflächen gehören ländlich geprägte Dorfgebiete bzw. Gehöfte (ODL), locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL), Hochhaus und Großformbebauung mit vorherrschender Wohnfunktion (OHW), Stromverteilungsanlage (OKV), sonstige Anlage der Energieversorgung (OKZ), sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex (ONZ) und sonstiges Bauwerk (OXS). Diese Biotope sind bis auf die ländlich geprägten Dorfgebiete/Gehöfte von geringer Bedeutung (Wertstufe I). Die ländlich geprägten Dorfgebiete/Gehöfte sind oft bäuerliche Einzelgehöfte mit landschaftstypischen Bauformen und traditionellen Bauerngärten oder mit dörflicher Ruderalvegetation. Sie haben eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II).

6.2.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Von der Unteren Naturschutzbehörde, Landkreis Osnabrück wurden die in Tabelle 10 aufgeführten Biotope als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG amtlich festgestellt.

Tab. 10: Amtlich festgestellte gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im UR

Biotop-Nr.	Biotop	Größe	Lage / Beziehung
73150230004	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)		Biotopteich westlich des Moorweges
73150230005	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)		Sumpf am Biotopteich
73150230007	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)		Weidegrünland in der Aue des Eggermühlenbaches
73150230009	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)		Biotopteich/Jägerteich am Rand der Aue
73150230010	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)		Kleingewässer am Mittellauf des Eggermühlenbaches / beschatteter Teich

Biotop-Nr.	Biotop	Größe	Lage / Beziehung
73150230011	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)		nördlich des Zusammenflusses vom westlichen und östlichen Arm des Eggermühlenbaches
73150280002	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR), Bodensaurer Eichenmischwald (WQ)	0,5090 ha	Erlenbruchwald im Laub- und Fichtenwald westlich Menslager Straße
73150280003	Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)	0,1275 ha	Erlenbruch nordöstlich der Brömstraße
73150280004	Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)	0,3401 ha	Röhricht nördlich Brömstraße
73150280005	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF), Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	1,8189 ha	Nährstoffreiche Nasswiese, Nortrup, westl. Fleischwarenfabrik
73150280008	Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)	0,4819 ha	Erlenbruchwald an der Brömstraße in Nortrup
73150280009	Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)	0,4842 ha	Fragment eines Erlenbruchwaldes an der Bahnhofstraße
73150280012	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)	0,2798 ha	„Emmerlicher Teiche“ westlich des Voßhammweges in Nortrup
73150280016	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) Nährstoffreiches Großseggenried (NSG)	0,7527 ha	Seggensumpf westlich von Nortrup
73150280019	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET)	0,2636 ha	Auwaldrest südlich der Brömstraße
73150280020	Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR) mit Waldtümpel (STW)	0,0580 ha	Bruchwaldfragment mit einem Waldtümpel an Draisinenbahnhof
ohne 1	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)	0,0741 ha	Feuchtbiotop, Nortrup, Große Brinkhaus
ohne 2	Feuchtbiotop (Waldtümpel, STW)	0,0714 ha	Feuchtbiotop Heimatverein Nortrup

Weitere im UR vorkommende gesetzlich geschützte Biotope wurden durch die Biotoptypenkartierung erfasst und sind in Tabelle 11 aufgeführt. Darüber hinaus sind auch die naturnahen Biotope in den Überschwemmungsgebieten am Kohlriedenbach und Reitbach als gesetzlich geschützte Biotope zu werten (Tab. 12).

Tab. 11: Weitere gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im UR

Code	Biotop	Lage / Bemerkung
WET/WAR	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen / Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	nördlich des Hofes Specker
WET/WAR	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen / Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	westlich der Ettwiesen
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	östlich der Menslager Straße
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	östlich der Menslager Straße am Schönebach

Code	Biotop	Lage / Bemerkung
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	am Eggermühlenbach (Westarm)
WET	Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	am Mittellauf des Eggermühlenbaches
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	Streckenabschnitte des östlichen und westlichen Armes des Eggermühlenbaches
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich der Menslager Straße
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	an der Alten Poststraße
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	östlich des Reitbaches
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	zwischen Draisinenstrecke und Moorweg
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	am Eggermühlenbach (Ostarm)
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	an der Brömstraße ist zugleich als Naturdenkmal ausgewiesen
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nördlich des Zusammenflusses vom westlichen und östlichen Arm des Eggermühlenbaches
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich Wolthäuser Straße
STW	Waldtümpel	am Naturdenkmal
STW/BNR	Waldtümpel/Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	südlich der Draisinenbahn ist zugleich als Naturdenkmal ausgewiesen
STZ	Sonstiger Tümpel	östlich vom Moorweg südlich der ehem. Bahnstrecke/Streitgraben

Tab. 12: Im UR vorkommende naturnahe Biotope in Überschwemmungsgebieten, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind

Code	Biotop	Lage / Bemerkung
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	Überschwemmungsgebiet am Kohlriedenbach, Wälder am Vossammweg
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	Überschwemmungsgebiet am Kohlriedenbach, Erlenwald am Kohlriedenweg
HBA	Baumreihe	Überschwemmungsgebiet am Kohlriedenbach, Baumreihen am Hammerfeldweg und am Kohlriedenweg
HBE	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe	Überschwemmungsgebiet am Reitbach, Baumgruppe und Einzelbaum am Reitbach
HFM	Strauch-Baumhecke	Überschwemmungsgebiet am Kohlriedenbach, Strauch-Baumhecke um das RRB am Kohlriedenweg
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	Überschwemmungsgebiet am Reitbach, Gehölzanpflanzungen im Gewässerrandstreifen

6.2.2.2.3 Grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope

Die im UR erfassten grundwasserabhängigen Landökosysteme/Biotope sind in der Tab. 9 gekennzeichnet. Sie werden in dem gesonderten Fachbeitrag grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope (Unterlage 8) detaillierter betrachtet.

6.2.3 Pflanzen - Makrophyten

Im Ostarm des Eggermühlenbaches wurden im Abschnitt zwischen Moorweg und Brömsstraße im Sommer 2015 die Gewässermakrophyten kartiert.

Die Kartierung der Gewässermakrophyten führt zu dem Ergebnis, dass charakteristische Arten im gesamten untersuchten Abschnitt nur punktuell und mit geringer Individuendichte auftreten. Es sind lediglich Fragmente der bachtypischen Pflanzengesellschaften vorhanden.

Der Grund für die Armut an Gewässermakrophyten ist in erster Linie in der Beschattung durch an den Bach angrenzende Wald- und Gehölzflächen zu sehen. Des Weiteren sind die hohe Fließgeschwindigkeit und die steilen Ufer (Böschungen) Ursache für das Fehlen von Wasserpflanzen. Zusätzlich hat stellenweise die Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) begonnen und sorgt für die Verdrängung anderer Pflanzenarten.

Wertvolle Pflanzenbestände, die zu erhalten sind, kommen in dem betrachteten Abschnitt des Eggermühlenbaches nicht vor.

Trotz der Armut an Gewässermakrophyten ist der Abschnitt des Eggermühlenbaches dem FFH-Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion“ zugeordnet.

Im Rahmen der Untersuchung für den WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer (Unterlage 6) konnte im Jahr 2020 das PLANUNGSBÜRO RÖTKER im östlichen Arm des Eggermühlenbaches und Reitbach an den 4 Probestellen 20 verschiedene Arten nachweisen, von denen aber nur 8 Arten auf fließendes oder stehendes Wasser angewiesen sind. Echte Unterwasserpflanzen kommen in den betrachteten Bachabschnitten nicht vor. An den Standorten wurden keine gesetzlich geschützten Arten oder Fauna-Flora-Habitat relevante Arten angetroffen.

6.2.4 Biologische Vielfalt

Unter biologischer Vielfalt versteht man die Vielfalt des Lebens auf der Erde, von der genetischen Vielfalt über die Artenvielfalt bis hin zur Vielfalt der Ökosysteme. Die biologische Vielfalt umfasst drei Ebenen: die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Im vorliegenden UVP-Bericht wird die biologische Vielfalt abgebildet durch die Betrachtung der vorkommenden Arten- und Lebensgemeinschaften sowie die Art der Nutzung.

Faunistische Bestandserhebungen wurden im Rahmen der Erstellung dieser Antragsunterlagen nicht erhoben. Um eine Einschätzung über möglich vorkommende Tierarten im UR zu erhalten, werden verschiedene Gutachten herangezogen, die im Zusammenhang mit einem anderen Planungsvorhaben in den Jahren 2015 bis 2019 für den westlichen Teil des UR

erstellt wurden. Aufgrund der erhobenen Bestandsdaten der Tiergruppen Vögel, Amphibien, Fledermäuse, Hirschkäfer, Libellen, Fische und Rundmäuler sowie Makrozoobenthos, lässt sich für den gesamten Untersuchungsraum unter Berücksichtigung der Art der Nutzung eine geringe bis allgemeine Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften erwarten. Eine höhere Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften haben lediglich der Ostarm des Eggenmühlenbaches und der Reitbach.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Untersuchungsraum in Bezug auf das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ keine besondere, sondern eine allgemeine Bedeutung aufweist.

6.3 Fläche

Mit der UVP-Änderungsrichtlinie und der Modernisierung des UVPG wurde „Fläche“ als neues Schutzgut eingeführt mit dem Ziel, den Flächenverbrauch durch Versiegelung und Überbauung zu vermindern.

6.3.1 Bestandssituation

Der Untersuchungsraum hat eine Größe von ca. 593 ha. Davon sind:

75,4 ha	Wald
23,6 ha	Kleingehölze
11,4 ha	Gewässer
1,6 ha	Sümpfe und Niedermoore
8,1 ha	Stauden- und Ruderalfluren
112,5 ha	Grünland
248,5 ha	Acker
8,7 ha	Grünanlagen
23,0 ha	Gewerbe- und Industriegebiete, Verkehrsflächen
80,4 ha	Gebäude- und Siedlungsflächen

Im Untersuchungsraum befinden sich besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft in folgender Flächengröße:

25,3 ha	Landschaftsschutzgebiet
3,6 ha	Naturdenkmal
20,3 ha	gesetzlich geschützter Biotop

Die im UR vorkommenden grundwasserabhängigen Landbiotope mit einer hohen oder sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung nehmen eine Fläche von 13,1 ha ein.

6.4 Boden

6.4.1 Bestandssituation

Die bodenkundlichen Informationsgrundlagen wurden aus dem Niedersächsischen Bodenin-formationssystem (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE) und aus der Boden-karte von Niedersachsen M. 1:25.000, Blatt 3313 Quakenbrück (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG, 1982) entnommen. Die im UR vorkommenden Bodenty-pen sind in der Bestands- und Bewertungskarte – Boden (Anlage 4.4) dargestellt.

Der vorherrschende Bodentyp im UR ist der grundwasserbeeinflusste Gley, der sich unterteilt in flachen und mittleren Gley. Der flache Gley befindet sich im Bereich des Reitbaches, entlang des Kohlriedenbaches und des östlichen Armes des Eggermühlenbaches sowie östlich der Menslager Straße, während der mittlere Gley kleinflächig im gesamten UR vorkommt.

Der durch Auftrag von Plaggen entwickelte sehr humose Plaggenesch ist im UR in verschie-denen Formen anzutreffen. Tiefer grauer Plaggenesch ist östlich der Ortschaft Nortrup im Be-reich des Nortruper Esch vorzufinden. Der mittlere graue Plaggenesch kommt am westlichen Rand des UR, im Bereich des Hammermanns Esch und östlich der Menslager Straße vor. Der mittlere graue Gley-Plaggenesch erstreckt sich in mehreren kleineren Teilflächen westlich des Ortsrandes von Nortrup.

Ein weiterer Bodentyp im UR ist der Podsol. Er kommt in einer Übergangsform als mittlerer Gley-Podsol im westlichen und südlichen UR sowie mit zwei kleinen Flächen östlich von Nor-trup vor.

Anthropogen stark veränderte Böden befinden sich unter den Siedlungs- und Verkehrsflächen. Sie nehmen auch einen großen Teil des UR ein.

Flacher Gley

Ausgangsgestein der Bodenbildung: fluviatile Ablagerungen

Bodenart: überwiegend schwach lehmiger Sand, stellenweise fein sandiger mittlerer Sand

Grundwasserstand während der Vegetationsperiode: meist 2-4 dm, kaum tiefer als 4-8 dm unter Geländeoberfläche

Wasserdurchlässigkeit: sehr hoch bis hoch

Ökologische Feuchtestufe: feucht

Mittlerer Gley

Ausgangsgestein der Bodenbildung: fluviatile Ablagerungen

Bodenart: überwiegend schwach lehmiger Sand, stellenweise lehmiger Sand

Grundwasserstand während der Vegetationsperiode: meist 4-8 dm, kaum tiefer als 8-13 dm unter Geländeoberfläche

Wasserdurchlässigkeit: sehr hoch bis hoch

Ökologische Feuchtestufe: feucht bis schwach feucht

Tiefer grauer Plaggenesch

Ausgangsgestein der Bodenbildung: Sandplaggen über Flugsand und fluviatilen Sanden

Bodenart: feiner bis mittlerer Sand

Grundwasserstand während der Vegetationsperiode: meist 13-20 dm, kaum tiefer als 20-30 dm unter Geländeoberfläche

Wasserdurchlässigkeit: sehr hoch

Ökologische Feuchtestufe: frisch bis schwach trocken

Mittlerer grauer Plaggenesch

Ausgangsgestein der Bodenbildung: Sandplaggen über Flugsand und fluviatilen Sanden

Bodenart: Feinsand, stellenweise schwach lehmiger Sand

Grundwasserstand während der Vegetationsperiode: meist >20 dm unter Geländeoberfläche

Wasserdurchlässigkeit: sehr hoch

Ökologische Feuchtestufe: schwach trocken

Mittlerer grauer Gley-Plaggenesch

Ausgangsgestein der Bodenbildung: Sandplaggen über fluviatilen Sanden

Bodenart: Feinsand, stellenweise schluffig, lehmiger Sand

Grundwasserstand während der Vegetationsperiode: meist 8-13 dm, kaum tiefer als 13-20 dm unter Geländeoberfläche

Wasserdurchlässigkeit: sehr hoch

Ökologische Feuchtestufe: frisch

Mittlerer Gley-Podsol

Ausgangsgestein der Bodenbildung: fluviatile Sande im Untergrund örtlich Lehm

Bodenart: Feinsand

Grundwasserstand während der Vegetationsperiode: meist 8-13 dm, kaum tiefer als 13-20 dm unter Geländeoberfläche

Wasserdurchlässigkeit: mittel

Ökologische Feuchtestufe: frisch

6.4.2 Vorbelastungen

In den Siedlungsbereichen und unter den Straßenverkehrsflächen ist der jeweilige Bodentyp durch Bebauung und Versiegelung stark anthropogen überprägt bzw. nicht mehr vorhanden.

Bei einer intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung sind strukturelle (z.B. Verdichtung, Erosion, Entwässerung) und stoffliche (Dünger, Pestizide) Veränderungen zu berücksichtigen.

Eine Altlastverdachtsfläche mit der KRIS-Nr. 74069280001 befindet sich an der Straße „Am alten Müllplatz“. Diese geht auf einen früheren Müllplatz von Nortrup zurück, der 1973 geschlossen, mit Boden abgedeckt und danach durch Aufforstung rekultiviert worden ist. Eine technische Erkundung mit abschließender Gefährdungsabschätzung ist bisher nicht erfolgt.

Zwei Altlastenstandorte (KRIS-Nr. 74079280001 u. 74079280006) sind in Nortrup an der Hauptstraße bekannt. Am Altstandort KRIS-Nr. 74079280001 an der Hauptstraße 1 wurde von 1939 bis 1982 ein Brennstoffhandel betrieben und von 1994 bis 2002 ein Baustoff- und Mineralölgroßhandel. Es ist anzunehmen, dass hier ähnliches Gewerbe auch im Zeitraum von 1982 bis 1994 ansässig war.

Der Altstandort KRIS-Nr. 74079280006 geht auf eine Tankstelle zurück, die hier bis 1998 betrieben wurde (der Betriebsbeginn ist nicht aktenkundig).

Bei diesen beiden Altstandorten ist bisher keine Erkundung auf evtl. Kontaminationen durch die dort ausgeübten gewerblichen Nutzungen erfolgt.

Soweit sich die genannten Vorbelastungen räumlich fassen lassen, werden sie in der Bestands- und Bewertungskarte Boden (Anlage 4.4) dargestellt.

6.4.3 Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt nach der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren (BUR, J. ET. AL. 2019). In der Bodenfunktionsbewertung stellen die natürlichen Funktionen (Lebensraum-, Filter- und Pufferfunktion sowie Wasserspeichervermögen) und die Archivfunktion des Bodens besondere Werte im Naturhaushalt dar. Aus Sicht der Bodenschutz-Vorsorge sind in der Bewertungspraxis insbesondere die Lebensraumfunktion und die Archivfunktion von Böden zu berücksichtigen.

Die Lebensraumfunktion wird durch die Kriterien „besondere Standorteigenschaften (Extremstandorte)“, „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Biotopentwicklungspotenzial“ bewertet. Bei der Bewertung ist vorrangig die Lebensraumfunktion des Bodens für Pflanzen (besondere Standorteigenschaften, natürliche Bodenfruchtbarkeit) zu betrachten. Das Kriterium Naturnähe ist nur einzelfallbezogen einzubeziehen, wenn im Schutzgut „Arten und Biotope“ keine Hinweise auf die Naturnähe eines Standortes erfolgen.

Die Archivfunktionen der Böden werden durch die Kriterien „naturgeschichtliche Bedeutung“, „kulturgeschichtliche Bedeutung“ und „Seltenheit“ bewertet (s. Tab 13).

Böden, die diese Kriterien in hohem Maße erfüllen, werden zu den schutzwürdigen Böden gezählt.

Tab. 13: Kriterien und Eigenschaften zur Bewertung der Böden

Bodenteilfunktionen	Kriterium	Bodentyp / Eigenschaften
Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen (Lebensraumfunktion)	Besondere Standorteigenschaften (Extremstandorte)	<ul style="list-style-type: none"> extrem nasse Böden (bodenkundliche Feuchtestufe 9 oder 10) (z.B. Hoch- und Niedermoore, Anmoorböden, Gleye, Auenböden mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenkten Wasserständen) extrem trockene Böden (bodenkundliche Feuchtestufe 1) (z.B. trockene Felsböden) sehr nährstoffarme Böden Salzböden des Binnenlandes
	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit (regionale Unterschiede berücksichtigen) (z.B. Schwarzerden, Parabraunerden oder Plaggenesche in der Geest)
Archiv der Naturgeschichte	Naturgeschichtliche Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung (Boden-Dauerbeobachtungsflächen, die Einblick in die Bodenentwicklung gewähren, geowissenschaftlich Bedeutung)

Bodenteilfunktionen	Kriterium	Bodentyp / Eigenschaften
	Seltenheit	<ul style="list-style-type: none"> Seltene Böden in Niedersachsen (Felshumusböden, flachgründige Ranker oder Rendzinen, Regosole, Pelosole, naturnahe Moore, Gleye mit starker Vernässung und Organomarschen)
	Naturnähe	<ul style="list-style-type: none"> Naturnahe Böden (Alte Waldstandorte, Braunerden in der Geest, flachgründige nicht erodierte Rendzinen, Hochmoor usw.)
Archiv der Kulturschichte	Kulturgeschichtliche Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung Plaggenesche, Wölbäcker und Terrassenäcker, Wurten bzw. Warften und Heidepodsole)

6.4.4 Ergebnisse

Die Ergebnisse stützen sich auf die in Tabelle 13 aufgeführten Kriterien und Eigenschaften. Demnach besteht nur für den Plaggenesch in seinen verschiedenen Ausprägungen (tiefer grauer Plaggenesch, mittlerer grauer Plaggenesch und mittlerer grauer Gley-Plaggenesch) aufgrund seiner hohen kulturhistorischen Bedeutung als Archiv der Kulturgeschichte eine Schutzwürdigkeit. Die oftmals hofnahen Böden wurden durch das jahrhundertlange, regelmäßige Aufbringen von z.B. Heideplaggen mit Humus angereichert und konnten dann ackerbaulich genutzt werden. Plaggenesche konservieren mit ihrem Profilaufbau eine historische, heute nicht mehr praktizierte Nutzungsform. Des Weiteren treten im Plaggeneschboden sehr häufig kulturhistorisch wichtige Funde zutage. 90 % aller Funde zur ländlichen Siedlungsgeschichte wurden in diesen alten Kulturböden entdeckt.

Die im UR vorkommenden flachen und mittleren Gleye sowie der mittlere Gley-Podsol zählen nicht zu den schutzwürdigen Böden, da sie die Kriterien und Eigenschaften der Tabelle 13 nicht erfüllen.

6.5 Wasser

6.5.1 Grundwasser

6.5.1.1 Bestandssituation

Die Grundwasserfließrichtung ist dem natürlichen Gefälle entsprechend nach Norden zur Hase hin ausgerichtet.

Der UR gehört zum Porengrundwasserleiter. Diese nicht verfestigten Sedimentgesteine bestehen überwiegend aus den gröberen Kornkomponenten Kies und Sand und weisen ein zusammenhängendes Hohlraumvolumen auf, das je nach konkreter Zusammensetzung zwischen 10 und 35 % des Gesteinsvolumens beträgt. Das Grundwasser kann sich in diesen Gesteinen gut bewegen, ist relativ gleichmäßig verteilt und bildet eine deutlich ausgeprägte Grundwasseroberfläche aus.

Insgesamt ist der UR ein grundwassergeprägtes Gebiet, in dem die Grundwasserstände während der Vegetationsperiode zwischen 2 und 20 dm unter Geländeoberfläche liegen. Im

Winterhalbjahr kann es gelegentlich auf einigen Flächen zu Grundwasseraustritten kommen. Die Angaben zum Grundwasser sind der „Auswertungskarte Wasser im Boden“ der Bodenkarte von Niedersachsen 1: 25.000 entnommen.

Gemäß den WWW.UMWELTKARTEN-NIEDERSACHSEN.DE liegt der UR im Gebiet des Grundwasserkörpers DE-GB-DENI_36_01 Hase links Lockergestein. Der Zustand des Grundwasserkörpers wird nach den Angaben des NLWKN (2017a) im Datenblatt wie folgt angegeben.

Wasserkörper-ID	DE_GB_DENI_36_01
Name des Grundwasserkörpers	Hase links Lockergestein
Gesamtbewertung und Trends	
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand, gesamt	schlecht
Chemischer Zustand, Nitrat	schlecht
Chemischer Zustand, Pflanzenschutzmittel	schlecht
Chemischer Zustand, sonstige Schadstoffe	gut
Sonstige Schadstoffe	keine Überschreitungen

6.5.1.2 Vorbelastungen

Bezogen auf das Grundwasser bestehen innerhalb des UR folgende Vorbelastungen:

- **Altlastenverdachtsfläche**
Konkrete Angaben zu Grundwasserbelastungen bestehen bei der Altlastenverdachtsfläche an der Straße „Am alten Müllplatz“ (KRIS-Nummer 74069280001) nicht. Von Altlasten geht jedoch eine potenzielle Gefährdung durch Auswaschung von Inhaltsstoffen und Infiltration in das Grundwasser aus.
- **Siedlungs- und Verkehrsflächen**
Bei vollständig versiegelten und überbauten Flächen erfolgt ein vollständiger Abfluss bzw. Ableitung des Niederschlagswassers ohne jegliche Versickerung und Grundwasserneubildung.
- **Intensive landwirtschaftliche Nutzung**
Potenzielle Gefährdung durch latente Einträge durch den Einsatz von Pestiziden und übermäßiger Düngung.

6.5.1.3 Bewertung

Die größte Bedeutung kommt dem Grundwasser als Einflussgröße für den biotischen Lebensraumcharakter und damit vor allem hinsichtlich der Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern zu.

Auf eine Bewertung der Qualität und Ergiebigkeit des Grundwassers bzw. des Grundwasserleiters wurde verzichtet. Bewertet wird hingegen

- die Bedeutung der Flächen für die Grundwassererneuerung (Neubildung),

- die Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt bzw. als Standortfaktor für Tiere und Pflanzen und
- das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung.

Bedeutung der Flächen für die Grundwassererneuerung (Neubildung)

Wird ein Gebiet für die Trinkwassergewinnung genutzt, ergibt sich automatisch eine besondere Bedeutung dieses Raumes für die Wasserversorgung des Menschen. Grundsätzlich sind alle Flächen von allgemeiner Bedeutung, die zur Grundwassererneuerung beitragen und bei denen langfristig nicht von einer hochgradigen Boden- und Grundwasserbelastung durch Schadstoffe auszugehen ist. Wert- und Funktionsträger mit besonderer Bedeutung sind darüber hinaus solche Bereiche, in denen in qualitativer Hinsicht eine sehr geringe stoffliche Beeinträchtigung des sich erneuernden Grundwassers vorliegt, beziehungsweise die Grundwasserstände nur wenig durch Nutzungseinflüsse (Entwässerung / Absenkung) verändert sind. Die Tab. 14 enthält die Bewertung der Flächen für die Grundwassererneuerung.

Tab. 14: Bedeutung der Flächen für die Grundwassererneuerung

Bedeutung	Parameter	Flächen / Nutzungen
sehr hohe	sehr geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und Veränderung der Grundwassersituation, sehr geringe stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	Wälder
hohe	relativ geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und Veränderung der Grundwassersituation, relativ geringe stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	Extensivgrünlandflächen, Sumpfflächen, Gehölzflächen und sonstige ungenutzte Flächen
mittlere	mäßige Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und Veränderung der Grundwassersituation oder/und mäßige stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	Acker und Intensivgrünland sowie gärtnerisch und vergleichbar intensiv genutzte Flächen
nachrangige	stark bis vollständige Verminderung der Grundwasserneubildung oder deutliche stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	befestigte, versiegelte und bebaute Flächen

Bedeutung des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt bzw. als Standortfaktor für Tiere und Pflanzen

Die Bedeutung des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt wird anhand der Grundwasserflurabstände ermittelt. Dabei werden stark grundwasserbeeinflusste Bereiche (Grundwasserflurabstand < 1 m) und grundwasserferne Standorte (Grundwasserflurabstand > 2 m) unterschieden. Bei Flurabständen < 1 m nimmt das Grundwasser in der Regel einen deutlichen Einfluss auf die Vegetation, Nutzungsstrukturen und Tierwelt und besitzt somit eine besondere Bedeutung innerhalb des Landschaftswasserhaushaltes.

Tab. 15: Bedeutung des Grundwassers für den Landschaftswasserhaushalt

Bedeutung	Parameter
sehr hohe	Bereiche mit Grundwasserflurabständen < 1 m
hohe	Bereiche mit Grundwasserflurabständen von 1 – 2 m
mittlere	Grundwasserferne Bereiche mit Grundwasserflurabständen > 2 m
nachrangige	Grundwasser im Bereich bebauter, versiegelter oder stark anthropogen veränderter Flächen

Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung

Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) fordert einen flächendeckenden Schutz vor Fremdstoffen, die aus Verunreinigungen der oberen Bodenschichten in das Grundwasser einsickern können. Insofern spielt der Schutz des Grundwassers bei Planungen und Durchführungen von Vorhaben eine große Rolle.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) bewertet in der Karte "Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200 000 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung" die anstehenden Gesteine nach Beschaffenheit und Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen. Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

Das Schutzpotenzial wird drei Klassen zugeordnet, in denen unterschiedliche stoffmindernde Eigenschaften der Gesteine in der Grundwasserüberdeckung zusammengefasst dargestellt werden.

Tab. 16: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung

Schutzpotenzial	Parameter
hoch	> 5 m gering durchlässige Gesteine (Ton, Schluff) oder > 10 m gut durchlässige Gesteine (Fein- bis Mittelsand) Gebiete, in denen aufgrund großer Mächtigkeiten potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. großer Flurabstände bei durchlässigen Gesteinen die Verweildauer von eingedrungenen Schadstoffen groß ist und /oder adsorptive Oberflächen in hohem Umfang vorhanden sind (Ton). Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in besonders starkem Maße stattfinden
mittel	1 – 5 m gering durchlässige Gesteine (Ton, Schluff) oder 5 – 10 m gut durchlässige Gesteine (Fein- bis Mittelsand) oder > 10 m sehr gut durchlässige Gesteine (Grobsand, Kies, klüftiges oder verkarstetes Festgestein) Gebiete, in denen aufgrund mittlerer Mächtigkeiten potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. mittlerer Flurabstände die Verweildauer von eingedrungenen Schadstoffen mäßig ist und adsorptive Oberflächen in geringem Umfang vorhanden sind. Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in beschränktem Maße stattfinden

Schutzpotenzial	Parameter
gering	<p>< 1 m gering durchlässige Gesteine (Ton, Schluff) oder < 5 m gut durchlässige Gesteine (Fein- bis Mittelsand) oder < 10 m sehr gut durchlässige Gesteine (Grobsand, Kies, klüftiges oder verkarstetes Festgestein)</p> <p>Gebiete, in denen aufgrund sehr geringer Mächtigkeiten oder des Fehlens potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. geringer Flurabstände die Verweildauer von eingedrungenen Schadstoffen kurz ist und adsorptive Oberflächen kaum oder gar nicht vorhanden sind. Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) kaum stattfinden</p>

6.5.1.4 Ergebnisse

Bedeutung der Flächen für die Grundwassererneuerung (Neubildung)

Eine sehr hohe Bedeutung für die Grundwassererneuerung haben im UR die Wälder, da die Grundwasserneubildung durch Nutzungseinflüsse nur wenig verändert ist und eine geringe stoffliche Beeinträchtigung besteht. Extensivgrünlandflächen, Sumpfflächen und sonstige kleinflächig ungenutzte Flächen sind von hoher Bedeutung. Eine mittlere Bedeutung haben Acker- und Intensivgrünlandflächen aufgrund stofflicher Belastungen (Eintrag von Dünger) des Grundwassers. Eine starke bis vollständige Verminderung der Grundwasserneubildung ergibt sich durch befestigte, versiegelte und bebaute Flächen. Zudem kann bei diesen Flächen auch eine deutliche stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers auftreten. Daher sind befestigte, versiegelte und bebaute Flächen von nachrangiger Bedeutung für die Grundwassererneuerung.

Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt bzw. als Standortfaktor für Tiere und Pflanzen

Die Flächen mit einem Grundwasserflurabstand von < 1 m besitzen eine sehr hohe Bedeutung als Standortfaktor für feuchtigkeitsliebende Tiere und Pflanzen. Zu den Bereichen sehr hoher Bedeutung gehören die Flächen mit Gley-Böden. Von hoher Bedeutung als Standort für Pflanzen und Tiere sind die Flächen mit Gley-Podsol-Böden und Gley-Plaggenesch-Böden, da sich hier Grundwasser zwischen 5 dm und 16 dm unter Geländeoberfläche befindet. Das Grundwasser im Bereich bebauter, versiegelter oder stark anthropogen veränderter Flächen hat nur eine nachrangige Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt.

Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) bewertet das Schutzpotential für das Grundwasser im gesamten UR als gering, da gut bis sehr gut durchlässige Gesteine (Sand) vorhanden sind und die Grundwasserüberdeckung relativ gering ist. Die Grundwasserstände liegen während der Vegetationsperiode zwischen 2 und 20 dm unter Geländeoberfläche.

6.5.2 Oberflächenwasser

6.5.2.1 Bestandssituation

Fließgewässer

Der UR liegt in dem Großraum des Norddeutschen Tieflandes und gehört zur Flussgebiets-einheit Ems.

Durch den UR fließen von Süden nach Norden mehrere Gewässer 2. Ordnung. Dabei handelt es sich um den Eggermühlenbach (West- und Ostarm), den Reitbach, den Kohlriedenbach und den Stockriedenbach. Eggermühlenbach (West- und Ostarm) und Reitbach sind gemäß WRRL berichtspflichtige Gewässer und sie gehören zum Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 „Bäche im Artland“.

Der Eggermühlenbach entspringt in den „Ankumer Höhen“. Er wird ca. 600 m südwestlich des UR am kleinen Mersdamm durch ein Verteilerbauwerk in einen östlichen und westlichen Arm geteilt, die ca. 90 m nördlich des UR wieder zusammenfließen. Nach weiteren ca. 5 km mündet der Eggermühlenbach in die Kleine Hase. Der Ostarm des Eggermühlensbaches ist ein sogenannter Durchleiter der bis auf die Abflüsse vom Kohlriedenbach, der ein sehr kleines Einzugsgebiet von ca. 8,4 km² hat, kein Wasser aufnimmt und auch nicht zur Entwässerung des westlichen UR beiträgt.

Die Quellschüttung des Kohlriedenbaches ist nicht sehr stark und führt im Sommer bei abnehmender Quellmenge zum Austrocknen. Der seitliche Arm des Kohlriedenbaches, der Stockriedenbach, hat ebenfalls ein kleines Einzugsgebiet und fällt ebenfalls in den Sommermonaten zeitweise trocken. Der Kohlriedenbach und der Stockriedenbach dienen zur Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen. Der östliche Arm des Eggermühlensbaches gehört mit Kohlriedenbach, Stockriedenbach und dem Unterlauf des Eggermühlensbaches (nach dem Zusammenfluss) zu dem Oberflächenwasserkörper 02060 Eggermühlenbach.

Der Reitbach, der östlich den UR tangiert, entspringt auch in den „Ankumer Höhen“ und mündet westlich von Quakenbrück in die Kleine Hase. Er ist für den östlichen Teil des UR der Vorfluter. Dem Reitbach fließen im UR mehrere Gewässer III. Ordnung zu.

Die Gewässer 3. Ordnung sind durch die "Artländer Melioration" zur Entwässerung des Gebietes angelegt worden. Sie haben keinen Quellenzufluss und können in niederschlagsarmen Sommern trockenfallen.

Die Oberflächenentwässerung des Industriegebietes "Kleine Heide" wurde aufgrund der Bebauung an den Rand des Baugebietes verlegt. Im Zuge der Verlegung des Vorfluters „Kleine Heide“ wurde eine ca. 30 m breite Aue angelegt, die zur Regenwasserrückhaltung dient. Gleichzeitig ist in der Aue ein Feuerlöschteich angelegt worden, durch den der Vorfluter fließt. Der Vorfluter „Kleine Heide“ mündet im nördlichen Teil des UR in den Schönebach. Dieser Grundabzug entwässert außerhalb des UR in den Hohenforster Bach, welcher wiederum östlich von Klein Mimmelage in den Reitbach mündet. Der Vorfluter „Kleine Heide“, der Schönebach und die weiteren Gewässer 3. Ordnung gehören zusammen mit dem Reitbach zum Oberflächenwasserkörper 02058 Reitbach.

Die Entwässerung der Flächen im Westen des UR erfolgt über den Streitgraben, der mit Hilfe eines Dükers den Eggermühlenbach kurz außerhalb des UR quert. Der Streitgraben mündet

in den Renslager Kanal, der das Wasser zum Hahnenmoorkanal weiterleitet. Der Streitgraben gehört zum Oberflächenwasserkörper 02051 Renslager Kanal, Strautbach.

Innerhalb des UR ist entlang des Kohlriedenbaches vom Kollriedenweg bis zum Voßhammerweg ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Auch am Reitbach im Bereich Lampkenteil / Gänsewiese südlich der Kläranlage Nortrup befindet sich ein Überschwemmungsgebiet.

Stillgewässer

Im UR kommen 28 Stillgewässer vor, die in der Tabelle 17 aufgeführt und in der Bestands- und Bewertungskarte Wasser, Anlage 4.5 dargestellt sind. Bei den Stillgewässern handelt es sich um naturnahe Kleingewässer und temporär wasserführende Tümpel sowie künstlich angelegte Regenrückhaltebecken, Feuerlöschteiche und Gartenteiche.

Tab. 17: Stillgewässer im Untersuchungsraum

Nr.	Gewässer
26	Kleingewässer am Rand der Etwiesen
27	Sonstiger Tümpel an der ehem. Bahnstrecke/Streitgraben
28	Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan
29	Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan
30	Kleingewässer am Kohlriedenbach/Bauhof
31	Gartenteich am Voßhamweg
32	Feuerlöschteich der Firma TFB Nortrup
33	Kleingewässer westlich Menslager Straße
34	Kleingewässer an der Alten Poststraße
35	Kleingewässer östlich des Reitbaches
36	Gartenteich am Stege Damm
37	Regenrückhaltebecken auf dem Betriebsgelände der Firma Delkeskamp
38	Kleingewässer auf dem Betriebsgelände der Firma Delkeskamp
39	Regenrückhaltebecken am Hammerfeldweg
40	Regenrückhaltebecken am Kollriedenweg
41	Regenrückhaltebecken am Postweg
42	Regenrückhaltebecken am Hammermanns Weg
43	Waldtümpel am Naturdenkmal
44	Kleingewässer an der Draisinenstrecke
45	Waldtümpel im Naturdenkmal
46	Kleingewässer am Eggermühlenbach (Ostarm)
47	Kleingewässer am kleinen Merschkamm nördlich der Draisinenstrecke
48	Kleingewässer am Mittellauf des Eggermühlenbaches
49	Kleingewässer östlich des Eggermühlenbaches (Westarm)

Nr.	Gewässer
50	Kleingewässer an der Brömstraße
51	Kleingewässer am Hof Große Brinkhaus
52	Kleingewässer nördlich des Zusammenflusses vom westlichen und östlichen Arm des Eggermühlenbaches
53	Kleingewässer westlich Wolthäuser Damm

6.5.2.2 Vorbelastungen

Die Fließgewässer sind durch starke anthropogene Veränderungen und durch Sediment- und Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft vorbelastet. Während bei den Stillgewässern oft Vorbelastungen durch Fischbesatz, Nutzung (Feuerlöschteich, Freizeit) und Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft auftreten.

6.5.2.3 Bewertung

Oberflächengewässer nehmen als Landschaftselement eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen im Naturhaushalt wahr, die in der Regel schon bei anderen Schutzgütern berücksichtigt werden (z.B. Tiere und Pflanzen, Landschaft/Landschaftsbild). Die Funktionsbeurteilung im Rahmen des Schutzgutes Wasser beschränkt sich auf die Betrachtung der den Wasserhaushalt betreffenden Funktionen von Fließ- und Stillgewässern.

Grundlage der Bewertung ist der natürliche bzw. im höchstmöglichen Maße naturnahe Zustand eines Gewässers als Lebensraum und als Grundlage für die Entwicklung des Ökosystems. Das Bewertungsverfahren hat das Ziel, den Zustand von Oberflächengewässern nach dem Grad der Abweichung vom Leitbild bzw. dem Grad der Beeinträchtigung zu bestimmen. Dabei ist der höchste Natürlichkeitsgrad erreicht, wenn das Gewässer dem natürlichen Zustand entspricht bzw. künstlich angelegte Gewässer eine naturnahe Ausprägung aufweisen.

Struktur und Ausprägung einzelner Merkmale wie Laufentwicklung, Wasserführung, Fließdynamik, Morphologie/Ausbaugrad, Vegetation und Kontaktvegetation dienen als Maßstab für eine Gesamtbewertung der Gewässer.

Tab. 18: Merkmale für die Bewertung der Gewässer

Bedeutung	Merkmale
sehr hohe	Gewässer natürlich bzw. naturnah ausgeprägt
hohe	Gewässer bedingt naturnah ausgeprägt
mittlere	Gewässer mäßig bis deutlich beeinträchtigt
nachrangige	Gewässer merklich bzw. stark geschädigt

6.5.2.4 Ergebnisse

Der östliche und westliche Arm des Eggermühlenbaches sind von hoher Bedeutung, da trotz der vor längerer Zeit starken anthropogenen Veränderung sich wieder naturnahe Strukturen ausgebildet haben. Im Wasser wurzelnde Erlen am Ufer bilden Wurzelunterstände und erhöhen die Strukturvielfalt im Bachbett. Zudem sorgen Prall- und punktuell vorkommende Gleitufer für eine unregelmäßige Uferlinie.

Im Gewässerverlauf des Kohlriedenbachs haben sich wenige naturnahe Abschnitte entwickelt. Ähnlich zu dem Uferbewuchs des Eggermühlenbachs sind hier Erlen am Ufer zu finden, deren Wurzeln stelzenförmig ins Wasser ragen. Das Gewässer weist an einer Stelle einen Sandfang auf. Im Sommer fällt es streckenweise trocken. Der Kohlriedenbach hat eine mittlere Bedeutung.

Der Stockriedenbach ist von mittlerer Bedeutung, da er einen geradlinigen Verlauf aufweist und durch eine intensive Landwirtschaft beeinflusst wird. Streckenweise ist das Ufer von Gehölz bewachsen.

Der mäßig ausgebaute Reitbach wird auf weiten Strecken von Uferbewuchs in Form von Gehölzsäumen begleitet. Des Weiteren weist der Bach naturnahe Strukturen am Ufer und an der Sohle auf, wird aber auch von der angrenzenden intensiven Landwirtschaft beeinflusst. Dem Gewässer wird eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Der Streitgraben und die anderen Gräben im UR sind zur Entwässerung des Gebietes angelegt worden. Es sind nährstoffreiche Gräben mit gradlinigem Verlauf und Trapezprofil. Sie weisen ein gering differenziertes Gewässerbett auf, Ufergehölze fehlen weitgehend und im Kontaktbereich herrscht oft eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vor. In niederschlagsarmen Sommermonaten können diese Gewässer zeitweise trockenfallen. Diese Gewässer haben insgesamt wenig naturnahe Strukturen und somit nur eine nachrangige Bedeutung.

Die naturnahen Stillgewässer im UR sind überwiegend nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope, die je nach Grad ihrer Naturnähe, der angrenzenden Nutzung und ihrer Bedeutung als amphibischer Lebensraum oft eine hohe bis mittlere Bedeutung haben.

Die künstlich angelegten Gewässer wie Regenrückhaltebecken, Feuerlöschteich und Gartenteiche sind aufgrund der fehlenden naturnahen Strukturen, ihrer Nutzung, des teilweise vorkommenden Fischbesatzes und ihres Umfeldes von nachrangiger Bedeutung.

Tab. 19: Ergebnisse der Bewertung der Fließgewässer (s. Karte, Anlage 4.5)

Fließgewässer		
Nr.	Name	Bewertung
1	Eggermühlenbach (östlicher Arm)	Hohe Bedeutung
2	Stockriedenbach	Mittlere Bedeutung
3	Kohlriedenbach	Mittlere Bedeutung
4	Reitbach	Mittlere Bedeutung
5	Eggermühlenbach (westlicher Arm)	Hohe Bedeutung
6	Kleine Heide	Mittlere Bedeutung

Fließgewässer		
Nr.	Name	Bewertung
7	Schönebach	Mittlere Bedeutung
8	Graben an der Brömstraße von Gehrke bis L 74	Nachrangige Bedeutung
9	Graben an der Brömstraße vom Eggermühlenbach (Westarm) bis Streitgraben	Nachrangige Bedeutung
10	Eggermühlenbach (Mittellauf)	Hohe Bedeutung
11	Gewässer 37	Nachrangige Bedeutung
12	Bahngraben	Nachrangige Bedeutung
13	Graben am Moorweg	Nachrangige Bedeutung
14	Graben an der Grundschule	Nachrangige Bedeutung
15	Graben am Merschstrich	Nachrangige Bedeutung
16	Gewässer G3 Mittelstraße bis Am Eickhoff	Nachrangige Bedeutung
17	Gewässer M Am Eickhoff bis Stege Damm	Nachrangige Bedeutung
18	Gewässer F Graben am Stege Damm	Nachrangige Bedeutung
19	Gewässer G2 Am Eickhoff bis Kläranlage	Nachrangige Bedeutung
20	Gewässer G1 Delkeskamp bis Reitbach	Nachrangige Bedeutung
21	Gewässer H1 Graben im Bruch	Nachrangige Bedeutung
22	Gewässer H1 Graben am Postweg	Nachrangige Bedeutung
23	Gewässer N Graben zwischen Postweg und Schönebach	Nachrangige Bedeutung
24	Gewässer N1 Graben zwischen Postweg und Raiffeisen	Nachrangige Bedeutung
25	Streitgraben	Mittlere Bedeutung

Tab. 20: Ergebnisse der Bewertung der Stillgewässer (s. Karte, Anlage 4.5)

Stillgewässer		
Nr.	Name	Bewertung
26	Kleingewässer am Rand der Ettwiesen	Hohe Bedeutung
27	Sonstiger Tümpel an der ehem. Bahnstrecke/Streitgraben	Hohe Bedeutung
28	Kleingewässer am Stockriedenbach/ Lappan	Hohe Bedeutung
29	Kleingewässer am Stockriedenbach/ Lappan	Hohe Bedeutung
30	Kleingewässer am Kohlriedenbach/ Bauhof	Hohe Bedeutung
31	Gartenteich am Voßhamweg	Nachrangige Bedeutung
32	Feuerlöschteich Fa. TFB Nortrup	Nachrangige Bedeutung
33	Kleingewässer westlich Menslager Straße	Hohe Bedeutung
34	Kleingewässer an der Alten Poststraße	Hohe Bedeutung
35	Kleingewässer am Reitbach	Mittlere Bedeutung
36	Gartenteich am Stege Damm	Nachrangige Bedeutung

Stillgewässer		
Nr.	Name	Bewertung
37	Regenrückhaltebecken auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp	Nachrangige Bedeutung
38	Kleingewässer auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp	Mittlere Bedeutung
39	Regenrückhaltebecken am Hammerfeldweg	Nachrangige Bedeutung
40	Regenrückhaltebecken am Kollriedenweg	Nachrangige Bedeutung
41	Regenrückhaltebecken am Postweg	Nachrangige Bedeutung
42	Regenrückhaltebecken am Hammermanns Weg	Nachrangige Bedeutung
43	Waldtümpel am Naturdenkmal	Hohe Bedeutung
44	Kleingewässer an der Draisinenstrecke	Hohe Bedeutung
45	Waldtümpel im Naturdenkmal	Hohe Bedeutung
46	Kleingewässer am Eggermühlenbach (Ostarm)	Mittlere Bedeutung
47	Kleingewässer am kleinen Merschdamm nördlich der Draisinenstrecke	Hohe Bedeutung
48	Kleingewässer am Mittellauf des Eggermühlenbaches	Hohe Bedeutung
49	Kleingewässer östlich des Eggermühlenbaches (Westarm)	Hohe Bedeutung
50	Kleingewässer an der Brömsstraße	Hohe Bedeutung
51	Kleingewässer am Hof Große Brinkhaus	Nachrangige Bedeutung
52	Kleingewässer nördlich des Zusammenflusses vom westlichen und östlichen Arm des Eggermühlenbaches	Hohe Bedeutung
53	Kleingewässer westlich Wolthäuser Damm	Mittlere Bedeutung

6.6 Klima / Luft

6.6.1 Bestandssituation

Der Untersuchungsraum liegt im atlantisch geprägten Klimabereich, der sich durch milde regnerische Winter und mäßig warme Sommer auszeichnet. Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest bis West. Die relativ ausgeglichenen Temperaturen spiegeln sich in der mit 16°C geringen Amplitude zwischen den mittleren Temperaturen des wärmsten und kältesten Monats wider. Die Niederschlagsmenge beträgt im langjährigen Mittel 730 mm, wobei die größten Niederschlagsmengen im Juli zu verzeichnen sind.

6.6.2 Vorbelastungen

Die Luftqualität im UR unterscheidet sich nicht von anderen ländlichen Gebieten im Artland. Sie wird weniger durch den Schadstoffausstoß lokaler Emittenten als vielmehr durch überregionale bis globale Verursacher negativ beeinflusst. Kleinräumige Belastungen durch z.B. vielbefahrene Straßen oder hohe Tierkonzentrationen (Massentierhaltungen) sind allerdings nicht auszuschließen. Die Industriegebiete (Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp) mit ihrem hohen

Versiegelungsgrad und massiven Baukörpern sind Wärmeinseln und belasten die kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse.

6.6.3 Bewertung

Für die Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Funktionen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Menschen und den Landschaftshaushalt ist das durch Austauschprozesse in der bodennahen Luftschicht geprägte Geländeklima von Belang.

Die Bedeutung der Klimafunktion liegt vor allem in den klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsleistungen, die insbesondere durch Schadstofffilterung, nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion, tagsüber thermischen Ausgleich und Feuchteanreicherung der Luft erbracht werden.

Geländeklimatisch wirksame Einflussfaktoren sind Oberflächenform (Talmulde, Hangneigung, Exposition etc.) und Oberflächenausprägung (Vegetation, Gewässer etc.) und die daraus resultierende Bodenrauhigkeit sowie die Oberflächenrauhigkeit der Bebauung.

Bewertet wird die Bedeutung der vegetationsgeprägten, unbebauten Räume bzw. Flächen hinsichtlich ihrer klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion in Bezug zu bebauten Räumen, bei denen es insbesondere in austauscharmen Inversionswetterlagen zu klimatischen und lufthygienischen Belastungen kommen kann.

klimatische Ausgleichsfunktion

von nachrangiger Bedeutung	
von mittlerer Bedeutung	z.B. Kaltluftentstehungsgebiet ohne Bezug zu Belastungsräumen
von hoher Bedeutung	z.B. Kaltluftentstehungsgebiet mit Bezug zu Belastungsräumen, Flächen mit der Funktion als Luftleitbahn
von sehr hoher Bedeutung	z.B. Kaltluftentstehungsgebiet mit Kaltluft- und Frischluftbahnen mit Bezug zu Belastungsräumen mit hoher Belastung

lufthygienische Ausgleichsfunktion

von nachrangiger Bedeutung	
von mittlerer Bedeutung	z.B. Waldfläche ohne Bezug zu Belastungsräumen
von hoher Bedeutung	z.B. Waldfläche mit Bezug zu Belastungsräumen
von sehr hoher Bedeutung	z.B. Waldfläche mit Immissionsschutzfunktion oder Bezug zu Belastungsräumen mit hoher Belastung

6.6.4 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum treten als räumliche Einheiten vorwiegend das Freilandklimatop (vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen) und das Waldklimatop auf. Kleinflächig sind das Gewässerklimatop (Fließgewässer, Stillgewässer und RRB), das Wohngebietsklimatop (Siedlungsbereich, Einzelhausbebauung, Gehöfte) und das Klimatop Industriegebiet (Fleischwaren- und Verpackungsmittelfabrik) vertreten.

Die versiegelten Flächen und massiven Baukörper im Bereich der Industrie-/Gewerbegebiete besitzen kein klimatisches Regenerationspotential. Durch die großflächige Versiegelung besitzen sie im Gegensatz zu Vegetationsflächen keine temperatursenkende Wirksamkeit und die Massivbauten stellen Wärmespeicher dar, die tagsüber die Strahlungsenergie absorbieren und nachts damit die Umgebungsluft aufwärmen. Sie sind als Raum mit hoher Belastung einzustufen.

Die land- und forstwirtschaftlichen Flächen im UR stellen einen klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsraum dar. Ackerflächen und in noch höherem Maße feuchte Grünlandflächen kühlen die über ihnen lagernde Luft ab, Waldflächen produzieren kühle Frischluft. Diese Flächen mit luftreinigender und klimaschützender Wirkung besitzen i.d.R. eine hohe Bedeutung.

Da die Siedlungsbereiche der Gemeinde Nortrup keinen hohen Versiegelungs- und Überbauungsgrad aufweisen, stehen diese Flächen in keinem direkten Zusammenhang mit einem klimatischen und/oder lufthygienischen Belastungsraum. Somit kommt ihnen als klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsraum nur eine mittlere Bedeutung zu.

Die Gehölzstrukturen wie Wälder, Gehölzstreifen und Hecken erhöhen die Geländerauhigkeit und beeinflussen die bodennahen Windverhältnisse. Sie reduzieren die Windgeschwindigkeit und sind aus Windschutzfunktionsgründen für den UR bedeutend.

6.7 Landschaft / Landschaftsbild

6.7.1 Bestandssituation

Das Schutzgut Landschaft umfasst sowohl den Bereich des Naturhaushaltes, der den Lebensraum für Tiere und Pflanzen bildet, als auch die sinnlich wahrnehmbaren Ausprägungen von Natur und Landschaft – das Landschaftsbild.

Landschaftsbildrelevant sind insbesondere alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Gewässern, Nutzung und Bebauung. Hinzukommen (jahres-) zeitliche Aspekte, die eine Landschaft in ihrem Erscheinungsbild verändern.

Zur Bestimmung des ästhetischen Eigenwertes der Landschaft im Untersuchungsraum bildet die Beschreibung der naturräumlichen Einheit „Artland“ nach MEISEL (1961), die KÖNIGLICH PREUSSISCHE LANDESAUFNAHME (1895) und die Beschreibungen des Artlandes aus dem Landschaftsrahmenplan die wesentlichen Grundlagen. Bei einer auf den UR bezogenen Betrachtung der naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft dienen sowohl die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung, als auch die historische Entwicklung als Orientierung.

Insgesamt zeichnet sich der Untersuchungsraum durch die Ortschaft Nortrup aus, welche eine Haufenwegesiedlung darstellt. Von Norden nach Süden verläuft die Hauptstraße, teilweise gesäumt von Wohnhäusern sowie der Fleischwarenfabrik TFB Nortrup und der Verpackungsmittelfabrik Delkeskamp. Aufgrund der beiden Firmen ist der zentrale Bereich des UR industriell geprägt.

Der umliegende Bereich des UR wird vorrangig intensiv als Acker und Grünland bewirtschaftet. Er wird durch Wälder (Eichenmischwald, Erlenwald, Erlenbruchwald und sonstige Laub- und

Nadelforste) und ein Netz von Hecken (v.a. Strauch-Baumhecken) und Baumreihen gegliedert. Im östlichen Teil des UR stellt sich die Landschaft großräumiger als im klein gegliederten Westen da.

Der östliche und westliche Arm des Eggermühlenbaches sowie der Reitbach sind drei naturnahe Fließgewässer, die durch den UR fließen. Sie werden streckenweise von Wäldern und Baumreihen begleitet und haben dadurch eine raumbildende Funktion. Dagegen entfaltet der weitestgehend gehölzfreie Streitgraben keine raumbildende Wirkung.

6.7.2 Bewertung

Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden oft Leitbilder aufgestellt, die meist in Bezug zur Einteilung in natürliche Einheiten stehen. Ein solches „offizielles“ Leitbild ist für den UR nicht vorhanden. Daher werden hier Kriterien zur Bewertung herangezogen, die sich mehr auf die einzelnen Strukturelemente beziehen.

Die Kriterien für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes sind seine naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus den Erscheinungen (Strukturen, Elemente), die für den jeweiligen Ausschnitt von Natur und Landschaft nach Art und Ausprägung landschaftsbildrelevant und naturraumtypisch sind.

Durch das Kriterium Eigenart wird angegeben, wieweit ein Landschaftsbild noch Naturraumtypisches wiedergibt bzw. wieweit es schon nivelliert ist. Elemente, die das entsprechende Gebiet schon immer geprägt haben, dem Gebiet also eine gewisse Unverwechselbarkeit geben, sind hierbei zu beachten.

Der Begriff Schönheit wird nicht als eigenständiges Kriterium betrachtet, sondern vielmehr als Resultat eines durch Eigenart und Vielfalt gekennzeichneten Landschaftsbildes.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt über die Bedeutung der Flächen für die Landschaftsbildqualität durch die Vergabe von vier Wertstufen.

Tab. 21: Merkmale für die Landschaftsbildbewertung

Bedeutung	Merkmale
sehr hohe	sehr wenig beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart, Vielfalt und Schönheit entsprechen.
hohe	wenig beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, deren naturraumtypische Eigenart, Vielfalt und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist.
mittlere	bereits stärker beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, deren naturraumtypische Eigenart zwar noch erkennbar, aber in ihrer Vielfalt nicht mehr gut ausgeprägt ist.
nachrangige	stark gestörte bis völlig überformte Landschaftsbildbereiche mit dem Verlust naturräumlicher Identität.

6.7.3 Ergebnisse

Im westlichen und nördlichen Teil des UR hat sich eine vielfältige und strukturreiche Kulturlandschaft mit heckenreichen Grünlandflächen sowie naturnahen Bruchwäldern und Fließgewässern erhalten können.

Neben zahlreichen Grünlandflächen vermitteln die Gehölzstrukturen an Wegen und Gewässern dem Naturbeobachter ein vielfältiges Landschaftserlebnis, das aufgrund der kulissenhaften Wirkung der Gehölze immer neue Blickperspektiven eröffnet. Diese sehr abwechslungsreiche, von Gehölzen geprägte Landschaft vermittelt den Eindruck einer Parklandschaft.

Die Bedeutung der Wälder und Waldränder für das Landschaftsbild bestehen vornehmlich in ihrer gliedernden Wirkung. Die kleinflächigen Wälder tragen viel zum abwechslungsreichen, naturraumtypischen Landschaftsbild bei.

Der Westarm und Ostarm des Eggermühlenbaches werden im UR von Gehölzsäumen aus alten Bäumen (Eichen, Erlen, Buchen) begleitet. Sie sind größtenteils naturnahe Fließgewässer mit raumbildender und landschaftsprägender Funktion.

Das Relief stellt im UR keinen wertbestimmenden Faktor dar, da die Reliefenergie gegen Null geht.

Beeinträchtigend wirkt sich auf das Landschaftsbild die Fleischwarenfabrik aus, deren Gebäude bis zu 15 m über dem Gelände herausragen. Die neu angelegte Bepflanzung des 4-5 m hohen Walls um das Fabrikgelände bietet z.Z. noch keinen ausreichenden Sichtschutz. Des Weiteren fehlt eine Eingrünung des Parkplatzes an der Menslager Str. und des neuen Fabrikgebäudes am Voßhammweg. Ebenso wirkt sich das Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp auf das Landschaftsbild beeinträchtigend aus.

Die nicht standortgerechte Ackernutzung auf den ehemaligen feuchten Grünlandstandorten deutet auf einen Strukturwandel von einer historischen Kulturlandschaft zu einer intensiven Agrarlandschaft hin.

Der westliche und nördliche Teil des UR gehören bis auf das Industriegebiet "Kleine Heide" und der Siedlungsbereich von Nortrup zu einer historischen Kulturlandschaft, die eine hohe Bedeutung für die Landschaftsbildqualität hat.

Der Ostteil des UR ist weiträumiger strukturiert, da hier großflächige Ackernutzung sowie geringe Grünlandanteile das Landschaftsbild prägen. Somit sind diese Flächen von mittlerer Bedeutung für die Landschaftsbildqualität.

6.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.8.1 Kulturgüter

Der gesamte UR, mit Ausnahme des östlichen ackerbaulich geprägten Teils sowie des Industriegebietes "Kleine Heide" und der Ortschaft Nortrup, stellt eine historische Kulturlandschaft dar.

Plaggeneschböden haben aufgrund ihrer Entwicklungsgeschichte einen hohen kulturgeschichtlichen Wert. Die oftmals hofnahen Böden wurden durch das jahrhundertlange,

regelmäßige Aufbringen von Heideplaggen mit Humus angereichert und konnten dann ackerbaulich genutzt werden.

Des Weiteren treten im Plaggeneschboden sehr häufig kulturhistorisch wichtige Funde zutage. 90 % aller Funde zur ländlichen Siedlungsgeschichte wurden in diesen alten Kulturböden entdeckt.

Im Untersuchungsraum sind die in Tab. 22 aufgeführten Baudenkmale und archäologische Fundstellen betroffen (s. Bestands- und Bewertungskarte - Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Anlage 4.2).

Tab. 22: Baudenkmale und archäologische Fundstelle im UR

Nr.	Bezeichnung	Art
BD 56	Einzelgebäude Delkeskamp KG, Hauptstr. 15	Baudenkmal
BD 81	Einzelgebäude Pachthof Gartmann, Am Eickhoff 1	Baudenkmal
BD 76	Hofanlage Neßlage, Merschstrich 2	Baudenkmal
BD 77	Hofanlage Dartsch, Merschstrich 4	Baudenkmal
BD 80	Hofanlage Nehrenhaus, Merschstrich 12	Baudenkmal
BD 113	Hofanlage Velmelage, Menslage Str. 3	Baudenkmal
BD 125	Hofanlage Große-Brinkhaus, Brömsstr. 6	Baudenkmal
AD 1	Einzelfund: Schälchenstein	Archäologische Fundstelle

6.8.2 Sachgüter

Vom Voßhammweg verläuft in Richtung Westen parallel zur ehemaligen Bahnanlage eine 30 kV-Freileitung. Der Teich westlich der Fleischwarenfabrik wird als Feuerlöschteich vorgehalten. Eine kleine Umspannanlage befindet sich am Merschstrich. Innerhalb der Ortschaft sind mehrere Regenwasserrückhaltebecken vorhanden. Eine größere Regenwasserrückhalteanlage befindet sich im Industriegebiet „Kleine Heide“.

Weitere Sachgüter sind im UR nicht vorhanden.

6.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des UVPG zu betrachtenden Schutzgüter stehen in einem dynamischen Komplex, in dem sie sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen (Wechselwirkungen). Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten zu betrachten. Insgesamt steht also hinter den betrachteten Teilsegmenten des Naturhaushaltes – den Schutzgütern – ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge – ein Ökosystem.

Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da er nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die

vielfältig wirkenden Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden bei den einzelnen Schutzgütern vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt.

Die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien beinhalten bereits planungsrelevante Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz direkt bereits ökosystemare Wechselwirkungen erfasst. Die folgenden Wechselwirkungen sind von Bedeutung:

- Biotop sind Lebensräume für Pflanzen und Lebens- bzw. Teillebensräume für Tiere (z.B. Neststandort, Nahrungsgebiet, Element eines Wanderkorridors). Als Landschaftsbild-elemente bestimmen Biotopbestände zudem auch wesentlich das Schutzgut Landschaft und in der Funktion der Landschaft für die Erholung auch das Schutzgut Mensch. In Verbindung mit sonstigen Geländemerkmale können sich aus der Anordnung von bestimmten Biotopstrukturen spezifische kleinklimatische Verhältnisse ergeben.
- Offene Böden sind Wuchsorte für Pflanzen, Lebensstätte für Bodenorganismen und allgemein Teil von Tierhabitaten (Schutzgüter Tiere und Pflanzen) und somit auch Einflussfaktoren der Ausprägung von Landschaftsbild und der Erholungseignung der Landschaft (Schutzgut Mensch). Sie haben einen wesentlichen Einfluss auf die Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser). Außerdem können sie Standort von archäologischen Denkmälern sein (Schutzgut Kulturgüter).
- Zur Bestimmung der klimatischen Ausgleichsfunktion wird der Zusammenhang zwischen Relief, Vegetationsbedeckung und den geländeklimatischen Luftaustauschprozessen berücksichtigt.
- Oberflächengewässer sind ebenfalls Lebensstätten von Tieren und Pflanzen, Elemente des Landschaftsbildes und Bestandteil der Erholungsbereiche des Menschen.
- Das Grundwasser betrifft zunächst das Schutzgut Wasser, wirkt sich über das Schutzgut Boden auch auf Vegetation und Tierlebensräume (Schutzgut Pflanzen und Tiere) aus. Indirekt hat das Grundwasser damit auch auf die landschaftliche Erscheinung (Schutzgut Landschaft) und auf die landschaftsbezogene Erholung (Schutzgut Mensch) Einfluss.

7 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Eine Eigenversorgung der Fa. TFB Nortrup mit Grundwasser ist zur Aufrechterhaltung der Fleischwarenproduktion unbedingt erforderlich, da der Wasserbeschaffungsverband Bersenbrück die Fa. TFB Nortrup nicht mit Wasser versorgen kann (s. Kap. 2.4.1). Die Folge der Nichtdurchführung des Vorhabens wäre die Schließung des Produktionsstandortes.

Vor diesem Hintergrund ist eine Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens unrealistisch.

Ohne eine Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup würde sich vor allem im Entnahmeaquifer (oberer Grundwasserleiter) der Grundwasserstand erhöhen. Aufgrund der hydrogeologischen Situation mit einer trennenden Schicht bzw. organischen, tonigen Einlagerungen zwischen dem Entnahmeaquifer und dem oberflächennahen Bereich wäre eine Erhöhung des Grundwasserstandes im oberflächennahen Bereich unwahrscheinlich, so dass die Entwicklung der Umwelt gegenüber dem aktuellen Zustand sich unwesentlich oder nicht messbar verändern würde.

8 Auswirkungsprognose

Relevant für die Auswirkungsprognose ist die Betrachtung der Zusatzabsenkung vom IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand im oberflächennahen Bereich.

8.1 Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Wechselwirkungen

Im Kapitel 2.4.3 wurden bereits die zu erwartenden förderbedingten Grundwasserabsenkungsbereiche beschrieben.

8.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Es sind keine Auswirkungen für das Schutzgut Mensch, einschließlich seiner menschlichen Gesundheit zu erwarten. Die öffentliche Trinkwasserversorgung der Bevölkerung ist nicht gefährdet, da der zuständige Wasserverband Bersenbrück das Trinkwasser von den Wasserwerken Ohrte, Fürstenau und Ahausen bezieht.

Da die Anzahl und Lage der Hausbrunnen im Bereich der Zusatzabsenkung (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) nicht bekannt sind, werden mögliche Beeinträchtigungen der Hausbrunnen im Genehmigungsverfahren behandelt.

Die Brunnen für die Beregnung der Felder liegen außerhalb der Absenkungslinie der Zusatzabsenkung und sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Der beantragten Grundwasserförderung von 750.000 m³/a steht auch unter Berücksichtigung der Förderung der Fa. Delkeskamp ein ausreichendes Grundwasserdargebot aus der Grundwasserneubildung gegenüber. Das nutzbare Grundwasserdargebot erhöht sich zukünftig gegenüber dem IST-Zustand, da die Fördermenge der Fa. TFB Nortrup von der bislang genehmigten Fördermenge von 1.050.000 m³/a auf 750.000 m³/a reduziert wird.

8.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Von einer Grundwasserentnahme können grundwasserabhängige Landbiotope sowie Fließ- und Stillgewässer betroffen sein.

Durch die beantragte Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup können bei dem Betrachtungsszenario (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) fünf grundwasserstandempfindliche Landbiotope betroffen sein. Die fünf Landbiotope setzen sich aus drei unterschiedlichen Biotoptypen Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR), Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) und Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) zusammen. WAR und NSR wurden als sehr hoch empfindliche Biotope gegenüber Wasserstandabsenkungen eingestuft. Der Biotoptyp GNR hat eine hohe Empfindlichkeit (s. Unterlage 8, Anlage 8.1).

Von den relativ vielen Stillgewässern im UR, sind bei einem Betrachtungsszenario (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) nur zwei grundwasserstandempfindliche Stillgewässer (Nr. 27 – sonstiger Tümpel und Nr. 38 – sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer) von der vorgesehenen Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup betroffen, wobei das Gewässer Nr. 27 bereits im derzeitigen Zustand trockenfällt (s. Anlage 4.6).

Folgende Fließgewässer können von der beantragten Grundwasserentnahme bei dem Betrachtungsszenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand betroffen sein (s. Anlage 4.6):

- Nr. 1 - Eggermühlenbach (östlicher Arm)
- Nr. 6 - Kleine Heide
- Nr. 8 - Graben an der Brömstraße von Gehrke bis L 74
- Nr. 20 - Gewässer G1 Delkeskamp bis Reitbach
- Nr. 21 - Gewässer H1 Graben im Bruch
- Nr. 24 - Gewässer N1 Graben zwischen Postweg und Raiffeisen
- Nr. 25 - Streitgraben

Erhebliche Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Landbiotope sowie Fließ- und Stillgewässer können ausgeschlossen werden, da keine förderbedingte negative Beeinflussungen durch die beantragte Grundwasserentnahme, bei der im oberflächennahen Bereich Absenkungen von $\leq 0,10$ m auftreten, nachgewiesen werden können. Erst bei einer Absenkung von ≥ 30 cm ist von einer potenziellen signifikanten Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme/Biotope auszugehen (KEHBEIN et al., 2013). Aufgrund dieses Sachverhaltes ist auch eine negative Beeinflussung der Tierlebensräume nicht zu erwarten.

8.4 Fläche

Das Vorhaben führt zu keinem Flächenverbrauch.

8.5 Boden

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Böden im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Lebensraum- und Archivfunktion zu erwarten.

8.6 Wasser

8.6.1 Grundwasser

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten, da sich bei der Zusatzabsenkung (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) im oberflächennahen Bereich keine oder nur geringe Absenkungen des Grundwassers von $\leq 0,10$ m ableiten lassen.

Der beantragten Grundwasserförderung von 750.00 m³/a steht ein ausreichendes Grundwasserangebot aus der Grundwasserneubildung gegenüber, auch unter Berücksichtigung der Förderung der Fa. Delkeskamp. Das nutzbare Grundwasserangebot erhöht sich zukünftig gegenüber dem IST-Zustand, da die Fördermenge der Fa. TFB von der bislang genehmigten Fördermenge von 1.050.000 m³/a auf 750.000 m³/a reduziert wird.

8.6.2 Oberflächenwasser

Von der Zusatzabsenkung sind folgende Fließ- und naturnahe Stillgewässer betroffen (s. Anlage 4.6):

- Nr. 1 - Eggermühlenbach (östlicher Arm)
- Nr. 6 - Kleine Heide
- Nr. 8 - Graben an der Brömstraße von Gehrke bis L 74
- Nr. 20 - Gewässer G1 Delkeskamp bis Reitbach
- Nr. 21 - Gewässer H1 Graben im Bruch
- Nr. 24 - Gewässer N1 Graben zwischen Postweg und Raiffeisen
- Nr. 25 - Streitgraben
- Nr. 27 - Sonstiger Tümpel an der ehem. Bahnstrecke/Streitgraben
- Nr. 38 - Kleingewässer auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp

Die Fließgewässer mit Ausnahme des Ostarms des Eggermühlenbaches und auch der sonstige Tümpel (Nr. 27) fallen im Untersuchungsraum spätestens bei niedrigen Grundwasserständen trocken und weisen auch bei mittleren Grundwasserständen nur eine geringe Wasserführung auf.

Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Gewässer sowie des Ostarms des Eggermühlenbaches und des Kleingewässers (Nr. 38) können ausgeschlossen werden, da aufgrund der prognostizierten geringen Absenkung im oberflächennahen Bereich von $\leq 0,10$ m (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) keine förderbedingten negativen Beeinflussungen nachgewiesen werden können.

8.6.3 Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie

Mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) werden im Wesentlichen zwei Zielstellungen hinsichtlich der Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer verfolgt:

1. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und des chemischen Zustands ist zu vermeiden.

2. Ein guter ökologischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand bzw. Potenzial soll erhalten oder erreicht werden.

Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Das Vorhaben muss mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie vereinbar sein, deren Umsetzung in §§ 27, 44 und 47 des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erfolgt. Gemäß WRRL sind eine Verschlechterung des Zustandes bzw. Potenzials der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers sowie eine Beeinträchtigung des Verbesserungsgebotes zu vermeiden.

Im Zuge des Vorhabens sind Beeinträchtigungen der Oberflächenwasserkörper 02060 Eggermühlenbach, 02058 Reitbach und 02051 Renslager Kanal, Strautbach sowie des Grundwasserkörpers DE_GB_DENI_36_01 Hase links Lockergestein nicht von vornherein auszuschließen.

Hinsichtlich der Prüfung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot der berichtspflichtigen Fließgewässer und des Grundwassers wurde der WRRL-Fachbeitrag Teil A Oberflächengewässer und Teil B Grundwasser aufgestellt (Unterlage 6).

Das Ergebnis diese Fachbeitrages stellt sich wie folgt dar:

Das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot kann für die Oberflächenwasserkörper 02060 Eggermühlenbach und 02058 Reitbach eingehalten werden, da weder im Zustand NULL auf PROGNOSE bzw. IST auf PROGNOSE förderbedingte negative Beeinflussungen nachgewiesen werden können. Das Erreichen eines guten ökologischen Potenzials der Wasserkörper wird nicht gefährdet.

Messbare Auswirkungen im oberen Einzugsgebiet des Streitgrabens, der erst unterhalb des Dükers des westlichen Arms des Eggermühlenbaches berichtspflichtig wird und Teil des Wasserkörpers 02051 Renslager Kanal, Strautbach ist, können aufgrund seines Zustandes (massive Verockerung, fällt frühzeitig im Jahr trocken) sicher ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich des Grundwasserkörpers DE_GB_DENI_36_01 „Hase links Lockergestein“ kann das Verbesserungsgebot eingehalten werden, da der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers mit gut bewertet ist und hierzu keine Maßnahmen im Bewirtschaftungsplan aufgeführt sind. Auch steht die vorgesehene Grundwasserentnahme dem Verbesserungsgebot hinsichtlich des chemischen Zustandes nicht entgegen, da die Durchführung der im Bewirtschaftungsplan aufgeführten Maßnahmen durch dieses Vorhaben nicht blockiert wird.

Das Verschlechterungsverbot kann auch eingehalten werden, da der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers sich gegenüber dem derzeitigen guten Zustand nicht verändern wird.

Die vorgesehene Grundwasserentnahme beeinträchtigen das Grundwasser nicht so werden, dass

- das nutzbare Grundwasserdargebot verringert wird,
- der Gewässerzustand und die Bewirtschaftungsziele für die Oberflächenwasserkörper, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, negativ beeinträchtigt werden,
- die grundwasserabhängigen Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden,
- und negative Beeinträchtigungen durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen erfolgen.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird sich gegenüber dem derzeitig schlechten Zustand nicht weiter verschlechtern, da keine vorhabenbedingten Veränderungen (wie z.B. durch das Offenlegen von Grundwasser oder die Versickerung von Wasser) auftreten werden.

Das Vorhaben verstößt somit nicht gegen das Zielerreichungsgebot und das Verschlechterungsgebot im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie.

8.7 Klima / Luft

Da die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Böden aufgrund der prognostizierten oberflächennahen Grundwasserabsenkung von max. $\leq 0,15$ m gering sind, ist von einer unerheblichen Veränderung des Kleinklimas und somit des Schutzgutes Klima / Luft auszugehen.

8.8 Landschaft / Landschaftsbild

Das Vorhaben führt zu keiner Veränderung der Landschaft oder des Landschaftsbildes, da Verluste oder Veränderungen von landschaftsprägenden grundwasserabhängigen Biotopen / Strukturen nicht erwartet werden.

8.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter.

9 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Es treten keine grenzüberschreitenden Auswirkungen auf.

10 Maßnahmen zur Umweltvorsorge

Das geplante Vorhaben wird zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter führen. So sind vor dem Hintergrund der vom Vorhabenträger umgesetzten bzw. beabsichtigten Maßnahmen zur Einsparung des Wasserverbrauches (s. Kap. 2.3) keine weiteren Maßnahmen zur Umweltvorsorge erforderlich.

11 Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen

Das Vorhaben birgt keine Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen.

12 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Der Eggermühlenbach und der Reitbach, die zum Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 "Bäche im Artland" gehören, könnten aufgrund ihrer Nähe zu den drei Förderbrunnen, die auf dem Betriebsgelände der Fa. TFB Nortrup angeordnet sind, durch die beantragte zukünftige Grundwasserentnahme beeinträchtigt werden.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durchzuführen, da die beabsichtigte Grundwasserentnahme einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen geeignet sein kann, das Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 "Bäche im Artland" erheblich zu beeinträchtigen. Es ist zu prüfen, inwieweit das Vorhaben mit den festgelegten Erhaltungszielen und den maßgeblichen Bestandteilen des Natura 2000-Gebietes "Bäche im Artland" verträglich ist.

Das Büro HYDROGEOLOGIE GBR (2021) kommt im hydrogeologischen Gutachten (Unterlage 2) zu folgender Aussage hinsichtlich der förderbedingten Grundwasserabsenkung: „Für den oberflächennahen Bereich lassen sich zumindest im Bereich der GwMessstellen hingegen keine oder nur geringe Absenkungen ableiten. Dies wird auch durch die bodenkundlichen Untersuchungen bestätigt. Maximale Absenkungsbeträge betragen rd. 0,15 m (NULL-Zustand gegen PROGNOSE-Zustand)“.

Aufgrund der geringen oberflächennahen Grundwasserabsenkung bis max. 0,15 m werden für das Natura 2000-Gebiet mit seinen Fließgewässern (West- und Ostarm des Eggermühlenbaches und Reitbach), den Arten des Anhangs II und den FFH-Lebensraumtypen keine Beeinträchtigungen erwartet.

Bei einer kumulativen Betrachtung der Grundwasserentnahmen (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) beider Firmen kann es im Bereich der Grundwassermessstelle (PB 18.1) am Ostarm des Eggermühlenbaches zu einer kleinflächigen oberflächennahen Absenkung von max. 0,30 m kommen. Davon ist ein ca. 250 m langer Abschnitt vom Ostarm des Eggermühlenbaches betroffen. Eine Reduzierung des Basisabflusses ist in dem betroffenen Bachabschnitt trotz dieser Absenkung nicht messbar und somit kann eine förderbedingte negative Beeinflussung des Basisabflusses nicht abgeleitet werden.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die beabsichtigte Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup auch im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme der Fa. Delkeskamp zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes DE 3312-331 "Bäche im Artland" und seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt.

13 Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange wurde für das geplante Vorhaben im Rahmen des Planungs- und Zulassungsverfahrens ein Fachbeitrag Artenschutz (s. Unterlage 7) vom Büro LANDPLAN OS GMBH (2021) erstellt. Nach einer Datenabfrage ab 04.05.2020 beim NLWKN sowie Landkreis Osnabrück konnten keine Hinweise auf Vorkommen von besonders oder streng geschützten Arten gegeben werden. Um eine Einschätzung über mögliche vorkommende Tierarten im UR zu erhalten, wurden die faunistischen Daten der Gemeinde Nortrup, die im Rahmen des Projektes „Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches“ erhoben wurden, ausgewertet.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (UR) erfolgte auf Grundlage der geohydraulischen Konstruktion bzw. Berechnung der 0,25 m Absenkungslinie im Entnahmeaquifer (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ). Dieser Bereich inkl. eines 200 m breiten Sicherheitssaumes wird im Rahmen dieses Fachbeitrages betrachtet.

Im Rahmen der Relevanzprüfung konnte für die Arten der betrachteten Artengruppen (Sons-tige Säugetiere, Reptilien, Fische und Rundmäuler, Schmetterlinge, Hautflügler, Käfer, Libel-len, Echte Netzflügler, Springschrecken, Webspinnen, Krebse, Weichtiere, Stachelhäuter, Farn- und Blütenpflanzen, Moose, Flechten und Pilze) eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben nicht festgestellt werden, da aufgrund des Verbreitungsareals der Arten und der Habitatausstattung des UR, ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann bzw. nicht erwartet wird.

Vorkommen von Fledermäusen, Vögeln und Amphibien können im UR nicht ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit dieser Arten ist durch das Vorhaben jedoch nicht gegeben, da aufgrund der oberflächennahen, geringen Absenkung des Grundwassers von max. 0,15 m keine erheblichen Beeinträchtigungen grundwasserabhängiger Biotope sowie weiterer Biotope ein-treten werden. Erst bei einer Absenkung von ≥ 30 cm ist von einer potenziellen signifikanten Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme/Biotope auszugehen (KEHBEIN ET AL., 2013). Aufgrund dieses Sachverhaltes ist auch eine negative Beeinflussung der Tierlebens-räume nicht zu erwarten.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass bei der Realisierung des Vorhabens bei FFH-Anhang IV-Arten oder Europäischen Vogelarten keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

14 Zusammenfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit

In der Auswirkungsprognose zu den einzelnen Schutzgütern (vgl. Kap. 6) erfolgt eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen durch die beabsichtigte Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der beantragten Grundwasserförderung von 750.000 m³/a bei einem Betrachtungsszenario von IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft / Landschaftsbild und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter verbunden sind, da die Auswirkungen auf diese Schutzgüter angesichts der im oberflächennahen Bereich prognostizierten Grundwasserabsenkung von $\leq 0,10$ m nicht als erheblich bezeichnet werden können.

Auch ein ausreichendes Grundwasserdargebot aus der Grundwasserneubildung wird weiterhin vorhanden sein. Das nutzbare Grundwasserdargebot erhöht sich zukünftig gegenüber dem IST-Zustand, da die Fördermenge der Fa. TFB Nortrup von der bislang genehmigten Fördermenge von 1.050.000 m³/a auf 750.000 m³/a reduziert wird.

Eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen der o.g. Schutzgüter ist gegeben.

15 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen gemäß § 6 UVPG traten nicht auf. Grundsätzlich konnten die geologischen und hydrologischen Verhältnisse innerhalb des Untersuchungsraumes eingehend im hydrogeologischen Gutachten (Büro HYDROGEOLOGIE GBR, 2021) dargelegt werden. Die Kenntnislage zu den erforderlichen Grundlagendaten der Schutzgüter ist für die Erstellung des UVP-Berichtes ausreichend. Mit Durchführung der detaillierten Biotoptypenkartierung und der differenzierten Betrachtung der grundwasserabhängigen Landbiotop sowie der Gewässer lagen alle notwendigen Informationen zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt vor und konnten eindeutig bewertet werden.

16 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung

Die Firma The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG hat eine Erlaubnis jährlich 1.050.000 m³ Grundwasser für die Produktion von Fleischwaren zu entnehmen. Die Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser läuft im Jahr 2022 aus. Die tatsächliche Fördermenge der letzten 10 Jahre beträgt durchschnittlich rd. 358.000 m³/a.

Die Firma The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG beabsichtigt einen Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität in Höhe von 750.000 m³/a zu stellen. Für diesen Antrag ist ein UVP-Bericht zu erstellen.

Der vorliegende UVP-Bericht besteht aus einer Raumanalyse und einer Auswirkungsprognose. Die Raumanalyse beinhaltet eine Bestandsaufnahme und eine Bewertung der UVP-Schutzgüter im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben. Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die von der Grundwasserentnahme ausgehenden Auswirkungen auf die Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet.

16.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Firma TFB Nortrup beabsichtigt einen Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken über eine Fördermenge von 750.000 m³/a Wasser zu stellen. Zukunftsorientiert wird gegenüber der derzeitigen Förderung von durchschnittlich 358.000 m³/a eine um ca. 400.000 m³/a höhere Fördermenge beantragt, da die Fa. TFB Nortrup an diesem Standort in den nächsten Jahren expandieren möchte. Gegenüber der ursprünglich genehmigten Entnahmemenge von 1.050.000 m³/a kann die beantragte Fördermenge jedoch deutlich reduziert werden.

Die Grundwasserentnahme soll über drei bereits bestehende Brunnen (Br. 1, Br. 11 und Br. 12) erfolgen, die auf dem Betriebsgelände der Fa. TFB Nortrup angeordnet sind. Bauliche Maßnahmen an den Förderbrunnen oder Wasserleitungen sind nicht vorgesehen.

Die Fa. Delkeskamp, die Verpackungen produziert und auch in Nortrup an der Hauptstraße ansässig ist, hat eine unbefristete Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 750.000 m³. Derzeit fördert die Fa. Delkeskamp jährlich 750.000 m³ (Ø 2010-2019) Wasser. Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs der Brunnen von Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp überschneiden sich die Einwirkungsbereiche der Grundwasserentnahme der beiden Firmen, so dass diese beiden Vorhaben kumulativ zu betrachten sind.

16.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Alternativen

Eine Alternative zur Eigenversorgung der Fa. TFB Nortrup mit Grundwasser ist die Beschaffung von Wasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz über den Wasserbeschaffungsverband Bersenbrück. Diese Alternative kann nicht verwirklicht werden, da der Wasserbeschaffungsverband mit der Förderung von Grundwasser rechtlich (Bewilligung) und technisch an die Grenzen seiner Förderkapazität angekommen ist.

Auch die Prüfung von alternativen Brunnenstandorten zur Eigenversorgung kommt zu dem Ergebnis, dass alternative Standorte südlich (im Bereich Hammerfeld) oder nördlich (im Bereich Wolthausen) der vorhandenen Brunnen nicht geeignet sind, da hinsichtlich des Natura 2000-Gebietes mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Des Weiteren wäre

wahrscheinlich auch eine Vereinbarkeit mit dem Verschlechterungsverbot und dem Verbesserungsgebot der EG-Wasserrahmenrichtlinie nicht gegeben.

16.3 Untersuchungsrahmen

Auf dem von der Genehmigungsbehörde, Landkreis Osnabrück – Untere Wasserbehörde, durchgeführten Scopingtermin nach § 15 UVPG wurden am 26.07.2019 der inhaltliche und räumliche Aspekt des Untersuchungsrahmens erörtert.

Die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange stimmten dem von der Vorhabenträgerin vorgelegten inhaltlichen Rahmen weitestgehend zu. Der vorgeschlagene Untersuchungsraum fand ebenfalls die Zustimmung der Anwesenden.

Dem Untersuchungsraum (UR) liegt die Überlagerung der Grundwasserabsenkungsbereiche der Fa. TFB Nortrup und der Fa. Delkeskamp zu Grunde. In der hydrogeologischen Untersuchung wurde als Grenzlinie der Überlagerung eine Linie gleicher Absenkung von 0,25 m im Entnahmeaquifer konstruiert, für eine jährliche Gesamtförderung von 1,5 Mio. m³ – bezogen auf einen Zustand ohne Förderung beider Firmen (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ). Die Gesamtförderung setzt sich zusammen aus der beantragten Fördermenge von 750.000 m³/a der Fa. TFB Nortrup und einer gleich hohen Fördermenge der Fa. Delkeskamp. Über die 0,25 m-Absenkungslinie hinaus werden Flächen in einem 200 m breiten Sicherheitsaum mit betrachtet. Diese Abgrenzung (hydrogeologisch konstruierte Überlagerung + Sicherheitsaum) umfasst somit den maximalen potenziellen Einflussbereich und stellt den Untersuchungsraum dar.

Für die anschließende Prognose der Auswirkungen ist nur die Zusatzabsenkung vom IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand im oberflächennahen Bereich relevant. Daraus ergibt sich ein wesentlich kleinerer Betrachtungsraum

16.4 Bestandserfassung und gegenwärtiger Zustand der Umwelt

Der fast ebene Untersuchungsraum gehört zur naturräumlichen Region "Bersenbrücker Land" und liegt im Quakenbrücker Becken in der Untereinheit "Artland". Das "Artland" ist ein grundwassernasses Gebiet innerhalb des Endmoränenbogens der Dammer- und Bippener Berge, das von zahllosen Wasserläufen, die zur Hase hin entwässern, durchströmt wird. Der Untersuchungsraum wird vorrangig intensiv als Acker und Grünland bewirtschaftet. Der UR ist durch Baumreihen, Hecken (v.a. Strauch-Baumhecken) und Wälder (Eichenmischwald, Erlenwald, Erlenbruchwald und sonstige Laub- und Nadelforste) gegliedert und erhält dadurch ein parkartig erscheinendes Landschaftsbild. Insbesondere im Nordosten des Untersuchungsraumes befinden sich größere Wälder. Die Ortschaft Nortrup liegt mit den beiden Firmen TFB Nortrup und Delkeskamp im Zentrum des Untersuchungsraumes.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich Teilgebiete des Natura 2000-Gebietes „Bäche im Artland“. Dazu gehören der westliche und östliche Arm des Eggermühlenbaches sowie der Reitbach. An den Bächen angrenzende schützenswerte Biotope (z.B. Wälder,

Feucht- und Nasswiesen, Kleingewässer oder nährstoffreiche Sümpfe) sind mit in das Natura 2000-Gebiet integriert. Das Natura 2000-Gebiet ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Des Weiteren kommen im UR ein Naturdenkmal (Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich) und eine Vielzahl von kleinflächigen gesetzlich geschützten Biotopen (naturnahe Stillgewässer, Tümpel, Erlen-Bruchwald, Erlen- und Eschenwald, Nasswiese, Großseggenried, Sumpf) vor.

16.4.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut Mensch relevante Wohnbebauung befindet sich innerhalb der Ortschaft von Nortrup im zentralen Bereich des UR, aber auch außerhalb der Ortschaft über den UR verteilt kommen Gehöfte und Einzelhäuser vor. Die Wohngrundstücke besitzen für das Schutzgut eine hohe bis sehr hohe Wohn- und Wohnumfeldfunktion. Grün- und Sportanlagen sowie Freiflächen innerhalb der Ortschaft haben eine mittlere Bedeutung als Wohn- und Wohnumfeldfunktion. Dagegen besitzen Industrie- und Gewerbegebiete (Industriegebiet Kleine Heide, Gewerbegebiet Kühst) eine nachrangige Bedeutung.

Im Hinblick auf die landschaftsorientierte Erholungsnutzung hat der westlich der Ortschaft Nortrup gelegene Landschaftsraum eine hohe Bedeutung, da dieser Raum in seiner Eigenart (kleinräumig strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit naturnahen Landschaftselementen) weitestgehend erhalten geblieben ist. Der östliche Landschaftsraum des UR wird fast ausschließlich durch eine intensive Ackernutzung mit nur wenigen gliedernden Landschaftselemente geprägt. Dieser Landschaftsraum hat eine mittlere Bedeutung für die landschaftsorientierte Erholung. Die Siedlungsbereiche und Gewerbegebiete sind für die landschaftsorientierte Erholung von nachrangiger Bedeutung.

16.4.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

16.4.2.1 Tiere

Nach einer Datenabfrage vom 04.05.2020 beim NLWKN sowie beim Landkreis Osnabrück konnten keine Hinweise auf Vorkommen von besonders oder streng geschützten Arten gegeben werden. Im Rahmen der Erstellung dieser Antragsunterlagen wurden keine faunistischen Bestandserhebungen durchgeführt. Um eine Einschätzung über potenziell vorkommende Tierarten im UR zu erhalten, werden verschiedene Gutachten herangezogen, die im Zusammenhang mit einem anderen Planungsvorhaben der Gemeinde Nortrup für den westlichen Teil des UR erstellt wurden.

Die folgenden Angaben zu den Tierarten geben einen Überblick über die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen für das Planungsvorhaben der Gemeinde Nortrup.

Vögel

Vögel der Gilde der Waldarten kamen am häufigsten aller nachgewiesenen Arten vor (53%). Diese Arten hatten einen Anteil von 80% an den ermittelten Revieren /Brutpaaren. Das Inventar an Waldarten ist als eher überdurchschnittlich zu bewerten. Gehölbewohnende Arten waren durchschnittlich stark vertreten. Die Gruppen der bodennah bzw. auf dem Boden

brütenden Arten des gehölzarmen und -freien Offenlandes sowie Wasservögel waren nur artenarm vertreten. Arten des Siedlungsbereichs konnten zahlreich nachgewiesen werden.

Fische und Rundmäuler

Im östlichen und westlichen Arm des Eggermühlenbaches konnten im Jahr 2015 folgende Fischarten und Rundmäuler festgestellt: Groppe, Bachschmerle, Hasel, Gründling, Dreistachliger Stichling, Zwergstichling, Döbel, Flussbarsch und Bach-/Flussneunauge (Querder).

Im Rahmen der Untersuchung für den WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer (Unterlage 6) wurde im Jahr 2020 im östlichen Arm des Eggermühlenbaches zusätzlich Bachforelle nachgewiesen. Im Reitbach konnten Nachweise von folgenden Arten erbracht werden: Bitterling, Blaubandbärbling, Döbel, Dreistachliger Stichling, Gründling, Güster, Hasel, Neunstachliger Stichling, Rotaug, Plötze, Schleie, Schmerle und Steinbeißer.

Insgesamt kommt der Fischbestand einem annähernden Referenzzustand nahe.

Amphibien

Bei der Amphibienuntersuchung im Jahr 2014 wurden keine streng geschützten Amphibien beobachtet. Insgesamt wurden in fünf Gewässern Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch sowie Teichfrosch nachgewiesen. Insgesamt weist der UR ein durchschnittliches Artenspektrum mit überwiegend kleinen bis sehr kleinen Fortpflanzungsgemeinschaften auf, obwohl sich der UR durch einen hohen Grundwasserstand im Winterhalbjahr und eine hohe Kleingewässerdichte auszeichnet.

Libellen

Im Jahr 2018 wurden insgesamt 19 Libellenarten nachgewiesen, von denen eine Art (*Calopteryx virgo* – Blauflügel-Prachtlibelle) in der Roten Liste Niedersachsen als gefährdet (3) eingestuft wird. Es wurden keine streng geschützten Arten oder Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie beobachtet. An den untersuchten Still- und Staugewässern sowie an den Gräben sind bis auf zwei Ausnahmen (Graben „Kleine Heide“ und Feuerlöschteich der Fa. TFB Nortrup) nur sehr wenige Libellenarten festgestellt worden, und manche Gewässer waren sogar völlig unbesiedelt.

Hirschkäfer

Durch eine Hirschkäferuntersuchung im Jahr 2018 gelang ein Nachweis eines Hirschkäfer-Individuums. Insgesamt hat der UR keine essenzielle Bedeutung für Hirschkäfer, auch wenn der Bereich offensichtlich von einzelnen Männchen abgeflogen wird.

Makrozoobenthos

Als Makrozoobenthos werden tierische Organismen bezeichnet, die mit dem Auge noch erkennbar sind. Der Eggermühlenbach (West- und Ostarm) zeigte im Untersuchungsjahr 2016 an allen 3 Probestellen eine sehr gute Zusammensetzung seiner Wirbellosen-Lebensgemeinschaft. Der Anteil der Störzeiger beträgt nur 2 bis 13%.

Im Rahmen des WRRL-Fachbeitrages Oberflächengewässer (Unterlage 6) wurde im Jahr 2020 der Reitbach zusätzlich untersucht. Insgesamt weist die Makrozoobenthosfauna an der Probestelle im Reitbach auf eine Lebensgemeinschaft mit gutem Entwicklungspotential hin. Bei einer Beseitigung vorhandener Belastungsfaktoren ist davon auszugehen, dass sich mittelfristig eine charakteristische Lebensgemeinschaft mit gutem Bewertungspotential etablieren kann.

Im Ostarm des Eggermühlenbaches spiegeln die Makrozoobenthosbefunde an den verschiedenen Probestellen aus dem Jahr 2020 den charakteristischen Wechsel in der Artenzusammensetzung im Fließkontinuum gut wider. Bei weiterer Reduktion der stofflichen Belastungen aus diffusen Quellen erscheint hinsichtlich des Makrozoobenthos ein sehr gutes ökologisches Potential erreichbar.

Fledermäuse

Insgesamt wurden im Jahr 2014 im UR 8 Fledermausarten (Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler) nachgewiesen. Das Artenspektrum ist etwas überdurchschnittlich, wobei das Fehlen seltener Arten wie dem Großen Mausohr und der Bechsteinfledermaus trotz geeigneter Waldstrukturen auffällt.

16.4.2.2 Pflanzen - Biotoptypen

Der Untersuchungsraum wird vorrangig intensiv als Acker und Grünland bewirtschaftet. Der UR ist durch Baumreihen, Hecken (v.a. Strauch-Baumhecken) und Wälder (Eichenmischwald, Erlenwald, Erlenbruchwald und sonstige Laub- und Nadelforste) gegliedert und erhält dadurch ein parkartig erscheinendes Landschaftsbild. Insbesondere im Nordosten des Untersuchungsraumes befinden sich größere Wälder. Die Ortschaft Nortrup liegt mit den beiden Firmen TFB Nortrup und Delkeskamp im Zentrum des Untersuchungsraumes. Westlich der Ortschaft fließt

der Eggermühlenbach (West- und Ostarm), der zusammen mit dem am östlichen Rand des UR fließenden Reitbach zum Natura-2000 Gebiet DE 3312-331 „Bäche im Artland“ gehört. Weitere kleinere Gewässer durchfließen meistens von Süden nach Norden den UR. Es handelt sich dabei meist um nährstoffreiche Gräben, die in niederschlagsarmen Sommern trockenfallen können. Die meist kleinen Stillgewässer kommen vorwiegend im westlichen Teil des UR vor und sind überwiegend naturnah. Zu den naturfernen Stillgewässern gehören ein Feuerlöschteich, Gartenteiche und Regenrückhaltebecken innerhalb der Ortschaft.

Die für das Schutzgut wertvollsten Biotopbereiche sind die naturnahen Gewässerabschnitte des westlichen und östlichen Armes des Eggermühlenbach, die Erlenbruchwälder, die (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwälder, Eichenmischwälder und die naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer. Ebenfalls von mehr als allgemeiner Bedeutung sind Nasswiesen, Flutrassen, Landröhrichte, Großseggenriede und Sümpfe. Die meisten dieser Biotope sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.

16.4.3 Fläche

Der Untersuchungsraum hat eine Größe von ca. 593 ha. Davon sind:

75,4 ha	Wald
23,6 ha	Kleingehölze
11,4 ha	Gewässer
1,6 ha	Sümpfe und Niedermoore
8,1 ha	Stauden- und Ruderalfluren
112,5 ha	Grünland
248,5 ha	Acker
8,7 ha	Grünanlagen
23,0 ha	Gewerbe- und Industriegebiete, Verkehrsflächen
80,4 ha	Gebäude- und Siedlungsflächen

Im Untersuchungsraum befinden sich besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft in folgender Flächengröße:

25,3 ha	Landschaftsschutzgebiet
3,6 ha	Naturdenkmal
20,3 ha	gesetzlich geschützter Biotop

Die im UR vorkommenden grundwasserabhängigen Landbiotope mit einer hohen oder sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung nehmen eine Fläche von 13,1 ha ein.

16.4.4 Boden

Der Untersuchungsraum ist überwiegend geprägt durch grundwasserbeeinflusste flache und mittlere Gleye. Bereichsweise kommen Plaggenesche und mittlerer Gley-Podsol vor. Die Versiegelungen Flächen stellen die stärksten Vorbelastungen für das Schutzgut dar. Hinzu kommen Schadstoffeinflüsse im Bereich von Altablagerungen und durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Nur der Plaggenesch erreicht aufgrund seiner hohen kulturhistorischen Bedeutung als Archiv der Kulturgeschichte eine Schutzwürdigkeit und ist von besonderer Bedeutung für das Schutzgut. Die flachen und mittleren Gleye sowie der mittlere Gley-Podsol zählen nicht zu den schutzwürdigen Böden.

16.4.5 Wasser

Grundwasser

Der UR ist ein grundwassergeprägtes Gebiet, in dem die Grundwasserstände während der Vegetationsperiode zwischen 2 und 20 dm unter Geländeoberfläche liegen. Im Winterhalbjahr kann es gelegentlich auf einigen Flächen zu Grundwasseraustritten kommen.

Vorbelastungen für das Grundwasser ergeben sich aus Altablagerungen (Gefährdung durch Auswaschungen), Siedlungs- und Verkehrsflächen (vollständig versiegelte und überbaute Flächen – keine Grundwasserneubildung) und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Eintrag von Pestiziden und Dünger).

Für die Grundwassererneuerung haben die Wälder eine sehr hohe Bedeutung, da die Grundwasserneubildung durch Nutzungseinflüsse nur wenig verändert ist und eine geringe stoffliche Beeinträchtigung besteht. Extensivgrünlandflächen und Sumpfflächen sind von hoher Bedeutung. Eine mittlere Bedeutung haben Acker- und Intensivgrünlandflächen aufgrund stofflicher Belastungen (Eintrag von Dünger) des Grundwassers. Eine starke bis vollständige Verminderung der Grundwasserneubildung ergibt sich durch befestigte, versiegelte und bebaute Flächen. Zudem kann bei diesen Flächen auch eine deutliche stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers auftreten. Daher sind befestigte, versiegelte und bebaute Flächen von nachrangiger Bedeutung für die Grundwassererneuerung.

Die Flächen mit einem Grundwasserflurabstand von < 1 m besitzen eine sehr hohe Bedeutung als Standortfaktor für feuchtigkeitsliebende Tiere und Pflanzen. Zu den Bereichen sehr hoher Bedeutung gehören die Flächen mit Gley-Böden. Von hoher Bedeutung als Standort für Pflanzen und Tiere sind die Flächen mit Gley-Podsol-Böden und Gley-Plaggenesch-Böden, da sich hier Grundwasser zwischen 5 dm und 16 dm unter Geländeoberfläche befindet. Das Grundwasser im Bereich bebauter, versiegelter oder stark anthropogen veränderter Flächen hat nur eine nachrangige Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt.

Das Schutzpotenzial für das Grundwasser wird im gesamten UR als gering bewertet, da gut bis sehr gut durchlässige Gesteine (Sand) vorhanden sind und die Grundwasserüberdeckung relativ gering ist.

Oberflächengewässer

Durch den UR fließen von Süden nach Norden mehrere Gewässer 2. Ordnung. Dabei handelt es sich um den Eggermühlenbach (West- und Ostarm), den Reitbach, den Kohlriedenbach und den Stockriedenbach. Eggermühlenbach (West- und Ostarm) sowie Reitbach gehören zum Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 „Bäche im Artland“.

Die Gewässer 3. Ordnung sind durch die "Artländer Melioration" zur Entwässerung des Gebietes angelegt worden. Sie haben keinen Quellauffluss und können in niederschlagsarmen Sommer trockenfallen.

Im UR kommen 28 Stillgewässer vor. Es handelt sich um naturnahe Kleingewässer und temporär wasserführende Tümpel sowie künstlich angelegte Regenrückhaltebecken, Feuerlöschteiche und Gartenteiche.

Vorbelastungen der Fließgewässer bestehen aus starken anthropogenen Veränderungen und durch Sediment- und Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft. Bei den Stillgewässern treten oft Vorbelastungen durch Fischbesatz, Nutzung (Feuerlöschteich, Freizeit) und Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft auf.

Der östliche und westliche Arm des Eggermühlenbaches sind von hoher Bedeutung für dieses Schutzgut, da ungeachtet der vor längerer Zeit starken anthropogenen Veränderung sich wieder naturnahe Strukturen entwickelt haben und auf weiten Strecken uferbegleitende Gehölze vorkommen.

Am Kohlriedenbach und Stockriedenbach haben sich wenige naturnahe Strukturen entwickelt. Sie weisen oft einen geradlinigen Verlauf auf, werden durch eine intensive Landwirtschaft auf den angrenzenden Flächen beeinträchtigt und fallen im Sommer trocken. Die beiden Bäche sind von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.

Der mäßig ausgebaute Reitbach wird auf weiten Strecken von Uferbewuchs in Form von Gehölzsäumen begleitet. Des Weiteren weist der Bach naturnahe Strukturen am Ufer und an der Sohle auf, wird aber auch von der angrenzenden intensiven Landwirtschaft beeinflusst. Dem Gewässer wird eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Die Gewässer 3. Ordnung sind nährstoffreiche Gräben mit gradlinigem Verlauf und Trapezprofil. Sie weisen ein gering differenziertes Gewässerbett auf, Ufergehölze fehlen weitgehend und im Kontaktbereich herrscht oft eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vor. In niederschlagsarmen Sommermonaten können diese Gewässer zeitweise trockenfallen. Diese Gewässer haben insgesamt wenig naturnahe Strukturen und somit nur eine nachrangige Bedeutung.

Die naturnahen Stillgewässer im UR sind überwiegend nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope, die je nach Grad ihrer Naturnähe, der angrenzenden Nutzung und ihrer Bedeutung als amphibischer Lebensraum oft eine hohe bis mittlere Bedeutung für dieses Schutzgut haben. Die künstlich angelegten Gewässer wie Regenrückhaltebecken, Feuerlöschteich und Gartenteiche sind aufgrund der fehlenden naturnahen Strukturen, ihrer Nutzung, des teilweise vorkommenden Fischbesatzes und ihres Umfeldes von nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut.

16.4.6 Klima / Luft

Die land- und forstwirtschaftlichen Flächen im UR stellen einen klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsraum dar. Ackerflächen und in noch höherem Maße feuchte Grünlandflächen kühlen die über ihnen lagernde Luft ab. Waldflächen produzieren kühle Frischluft. Diese Flä-

chen mit luftreinigender und klimaschützender Wirkung besitzen eine hohe Bedeutung für das Schutzgut.

Die Siedlungsbereiche der Gemeinde Nortrup weisen keinen hohen Versiegelungs- und Überbauungsgrad auf, ihnen kommt eine mittlere Bedeutung zu. Die versiegelten Flächen und massiven Baukörper im Bereich der Industrie-/Gewerbegebiete besitzen im Gegensatz zu Vegetationsflächen keine temperatursenkende Wirksamkeit und die Massivbauten stellen Wärmespeicher dar, die tagsüber die Strahlungsenergie absorbieren und nachts damit die Umgebungsluft aufwärmen. Sie sind als Raum mit hoher Belastung einzustufen.

Die Gehölzstrukturen wie Wälder, Gehölzstreifen und Hecken erhöhen die Geländerauhigkeit und beeinflussen die bodennahen Windverhältnisse. Sie reduzieren die Windgeschwindigkeit und sind aus Windschutzfunktionsgründen für das UR bedeutend.

16.4.7 Landschaft / Landschaftsbild

Im westlichen und nördlichen Teil des UR hat sich eine vielfältige und strukturreiche Kulturlandschaft mit heckenreichen Grünlandflächen sowie naturnahen Bruchwäldern und Fließgewässern erhalten können.

Neben zahlreichen Grünlandflächen vermitteln die Gehölzstrukturen an Wegen und Gewässern dem Naturbeobachter ein vielfältiges Landschaftserlebnis, das aufgrund der kulissenhaften Wirkung der Gehölze immer neue Blickperspektiven eröffnet. Diese sehr abwechslungsreiche von Gehölzen geprägte Landschaft vermittelt den Eindruck einer Parklandschaft und hat für das Schutzgut eine hohe Bedeutung.

Der Ostteil des UR ist weiträumiger strukturiert, da hier großflächige Ackernutzung sowie geringe Grünlandanteile das Landschaftsbild prägen. Diese Flächen sind von mittlerer Bedeutung für die Landschaftsbildqualität.

Beeinträchtigend wirkt sich auf das Landschaftsbild die Fleischwarenfabrik (Fa. TFB Nortrup) und die Verpackungsfabrik (Fa. Delkeskamp) aus, deren Gebäude bis zu 15 m über dem Gelände herausragen. Die nicht standortgerechte Ackernutzung auf ehemaligen feuchten Grünlandstandorten deutet auf einen Strukturwandel hin, der zu einer Veränderung der Eigenart der Landschaft führt.

16.4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der gesamte UR, mit Ausnahme des östlichen ackerbaulich geprägten Teils sowie des Industriegebietes "Kleine Heide" und der Ortschaft Nortrup, stellt eine historische Kulturlandschaft dar. Die Plaggeneschböden haben aufgrund ihrer Entwicklungsgeschichte einen hohen kulturgeschichtlichen Wert.

Als geschütztes Bodendenkmal wird für den UR eine archäologische Fundstelle in der Denkmalliste geführt. Im UR sind aufgrund der baugeschichtlichen Bedeutung zwei Einzelgebäude und fünf Hofanlagen als Baudenkmale geschützt.

Als sonstiges Sachgut kommen Anlagen zu Energieversorgung und Anlagen für die Wasserwirtschaft (RRB) im UR vor.

16.5 Umweltzustand ohne Verwirklichung des Vorhabens

Eine Eigenversorgung der Fa. TFB Nortrup mit Grundwasser ist zur Aufrechterhaltung der Fleischwarenproduktion unbedingt erforderlich, da der Wasserbeschaffungsverband Bersenbrück die Fa. TFB Nortrup nicht mit Wasser versorgen kann (s. Kap. 2.4.1). Die Folge der Nichtdurchführung des Vorhabens wäre die Schließung des Produktionsstandortes.

Vor diesem Hintergrund ist eine Prognose über die Entwicklung der Umwelt ohne Verwirklichung des Vorhabens unrealistisch.

Ohne eine Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup würde sich vor allem im Entnahmeaquifer (oberer Grundwasserleiter) der Grundwasserstand erhöhen. Aufgrund der hydrogeologischen Situation mit einer trennenden Schicht bzw. organischen, tonigen Einlagerungen zwischen dem Entnahmeaquifer und dem oberflächennahen Bereich wäre die Erhöhung des Grundwasserstandes im oberflächennahen Bereich relativ gering, so dass sich die Entwicklung der Umwelt gegenüber dem aktuellen Zustand unwesentlich oder nicht messbar verändern würde.

16.6 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Zusatzbelastung, d.h. das Szenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand zu betrachten. Für den oberflächennahen Bereich lassen sich keine oder nur geringe Absenkungen ableiten. Maximale Absenkungsbeträge betragen $\leq 0,10$ m (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand).

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Negative Auswirkungen für das Schutzgut Mensch ergeben sich nicht, da die öffentliche Trinkwasserversorgung nicht gefährdet ist und ein ausreichendes Grundwasserdargebot aus der Grundwasserneubildung besteht.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Erhebliche Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Landbiotope sowie Fließ- und Stillgewässer können ausgeschlossen werden, da keine förderbedingte negative Beeinflussung durch die beantragte Grundwasserentnahme, bei der im oberflächennahen Bereich Absenkungen von $\leq 0,10$ m auftreten, nachgewiesen werden können. Erst bei einer Absenkung von ≥ 30 cm ist von einer potenziellen signifikanten Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme/Biotope auszugehen (KEHBEIN ET AL., 2013). Aufgrund dieses Sachverhaltes ist auch eine negative Beeinflussung der Tierlebensräume nicht zu erwarten.

Fläche und Boden

Für die Schutzgüter Fläche und Boden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da es durch das Vorhaben zu keinem Flächenverlust kommt und die Lebensraum- und Archivfunktion der Böden erhalten bleibt.

Wasser

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten, da ein ausreichendes Grundwasserdargebot aus der Grundwasserneubildung besteht.

Erhebliche Beeinträchtigungen sämtlicher von der Zusatzabsenkung betroffener Fließ- und Stillgewässer können ausgeschlossen werden, da sie entweder bereits heute bei niedrigen Grundwasserständen trockenfallen oder bei den Gewässern aufgrund der prognostizierten geringen Absenkung von $\leq 0,10$ m (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) keine förderbedingten negativen Beeinflussungen erwartet werden.

Klima / Luft, Landschaft / Landschaftsbild und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Vorhaben führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima / Luft, Landschaft / Landschaftsbild sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, da aufgrund der Grundwasserabsenkung im oberflächennahen Bereich von max. $0,10$ m keine Veränderungen hinsichtlich des Kleinklimas und der grundwasserabhängigen Biotope zu erwarten sind.

16.7 Zusammenfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der beantragten Grundwasserförderung von $750.000 \text{ m}^3/\text{a}$ bei einem Betrachtungsszenario von IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft / Landschaftsbild und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter verbunden sind, da die Auswirkungen auf diese Schutzgüter angesichts der im oberflächennahen Bereich prognostizierten Grundwasserabsenkung von $\leq 0,10$ m nicht als erheblich bezeichnet werden können.

Auch ein ausreichendes Grundwasserdargebot aus der Grundwasserneubildung wird weiterhin vorhanden sein.

Eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen der o.g. Schutzgüter ist gegeben.

17 Quellenverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT DANICA (2013): Gewässerentwicklungsplan Nationaler Code 02060 und 02061 „Eggermühlenbach“ mit östlichem Seitenarm. Gutachten im Auftrag des Dachverbandes Hase, Essen (Oldb.), 93 S. [unveröffentlicht].

AXEL DONNING, BÜRO FÜR FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN (2015): Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches im Bereich der Gemeinde Nortrup, Erfassung und Bewertung von Fledermäusen und Hirschkäfer, Rheine, [unveröffentlicht].

BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2015): Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches im Bereich der Gemeinde Nortrup, Erfassung und Bewertung von Vögeln und Amphibien, Untersuchung 2014, Telgte, [unveröffentlicht].

BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2017): Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches im Bereich der Gemeinde Nortrup, Erfassung und Bewertung von Vögeln, Untersuchungsjahre 2014 und 2016, Telgte, [unveröffentlicht].

- BMS UMWELTPLANUNG: (2002): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 053 „Bäche im Artland“, im Auftrag der Bezirksregierung Weser-Ems, Osnabrück [unveröffentlicht].
- BMVBS [BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG] (Hrsg.) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. – 118 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Erhaltungssituation und Schutzmaßnahmen der durch die Bonner Konvention geschützten, in Deutschland heimischen Tierarten. in: Erhaltungssituation und Schutz wandernder Tierarten in Deutschland: Schrift zur 7. VSK Bonner Konvention und 2. VSK AEWA. S. 152 – 247.
- BUR, J., ENGEL, N., GEHRT, E. & KRÜGER, K. (2019): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren, GeoBericht 8, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (Hrsg.); S. 1-56, Hannover
- GOLL, A. (1997): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG "Eggermühlenbach", im Auftrag der Bezirksregierung, Osnabrück [unveröffentlicht].
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfen zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 23. Jahrgang, Nr. 1, Seiten 2-60
- KEHBEIN, E., KÖRTJE, C., M., WAGENER, C. (2013): Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRL (2. Bewirtschaftungszyklus), Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.)
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): Digitale Bodenübersichtskarte von Niedersachsen M. 1:50.000 im Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBS)
- LANDESUMWELTAMT NRW (LUA NRW, 1999): Merkblätter Nr. 17 Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2016): Das Osnabrücker Kompensationsmodell, Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2017): [HTTP://GEOINFO.LKOS.DE/WEBINFO/SYNSERVER?CLIENT=FLEX&PROJECT=UA](http://GEOINFO.LKOS.DE/WEBINFO/SYNSERVER?CLIENT=FLEX&PROJECT=UA) Umweltinformationen, Digitaler Umweltatlas.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2018): Begründung zur Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bäche im Artland“ (Fassung der öffentlichen Auslegung).
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2019a) Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bäche im Artland“ vom 30.09.2019.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2019b): Auszug aus der Liste der amtlich festgestellten nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.
- LAVES (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT), DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2015): Daten aus dem FFH-Monitoring 2010
- MEISEL, S. (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 70/71 Cloppenburg/Lingen
- NIBIS-KARTENSERVEN – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2010): Aufbau einer Gliederung eines Gewässerentwicklungsplanes (GEPI) zur Ermittlung und Bewertung der Hauptbelastungsfaktoren niedersächsischer Fließgewässer - Handlungskonzept zur Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen – P. Sellheim /NLWKN, Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1982): Bodenkarte von Niedersachsen mit Auswertungskarten, M. 1:25.00, Blatt 3313 Quakenbrück, Hannover
- NLWKN (2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - VollzURshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (<http://www.nlwkn.de> / Naturschutz / Staatliche Vogelschutzwarte / VollzURshinweise Arten und Lebensgemeinschaften.
- NLWKN (2011): VollzURshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, [unveröffentlicht].

- NLWKN (2015): Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Richtlinie in Niedersachsen, zu: Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (Stand Februar 2015)
- NLWKN (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (Stand Februar 2015)
- NLWKN (2017a): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Cloppenburg, Wasserkörperdatenblätter (Stand Dezember 2016), DE_GB_DENI_36_01 Hase links Lockergestein
- NLWKN (2017b): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Cloppenburg, Wasserkörperdatenblätter (Stand Dezember 2016), 02060 Eggermühlenbach und 02051 Renslager Kanal, Strautbach
- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Fachbehörde für Naturschutz) (Hrsg.) (2011): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. Stand Januar 2011 (ergänzt September 2011). – Homepage des NLWKN: VollzURshinweise Arten und Lebensraumtypen, http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzURshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzURshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Vogelarten (abgerufen am 25.10.2013).
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, Bd. 2. Bonn, 392 S.
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. – Stuttgart.
- PLANUNGSBÜRO RÖTKER (2016): Verlegung des östlichen Seitenarmes des Eggermühlenbaches, Bewertung des Makrozoobenthos, Badbergen, [unveröffentlicht].
- PLANUNGSBÜRO RÖTKER (2015): Verlegung des östlichen Seitenarmes des Eggermühlenbaches, Bewertung der Fischfauna und Rundmäuler, Badbergen, [unveröffentlicht].
- RASPER, M. (2001): Morphologische Fließgewässertypen in Niedersachsen – Leitbilder und Referenzgewässer - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.), 1-98, Hannover.
- RASPER, M. (2004): Liste der Biotoptypen mit Grundwasserflurabstand, Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung sowie potentieller Grundwasserabhängigkeit, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24. Jg. Nr. 4, Hildesheim
- SCHREIBER, M. & WELLINGHORST, R. (1991): Lebensraum Artland. – Osnabrück (Selbstverlag NABU Osnabrück), 193 S.
- V. DRACHENFELS, O. (2019): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Jg. 32, Heft 1/2012, 2. korrigierte Auflage 2019, Hrsg. NLWKN, Hannover.
- V. DRACHENFELS, O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotop sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz und Landschaftspflege in Nieders. Heft A/4. Hannover.

Aufgestellt:

Osnabrück, den 08.12.2021



Egbert Willenbrink
LandPlan OS GmbH



Übersichtskarte

- FFH-Gebiet**
3312-331 Bäche im Artland
- Teilstrecke des östlichen Armes des Eggmühlenbaches, die sich derzeit im Nachmeldeverfahren für die Erweiterung des FFH-Gebietes befindet
- Landschaftsschutzgebiet**
LSG OS 58 Bäche im Artland
- Naturdenkmal**
ND OS-197 Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich
ND OS-199 Tümpel
- gesetzlich geschützter Biotop, amtlich festgestellt**
73150230004 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150230005 Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
73150230007 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flußrasen (GNF)
73150230009 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150230010 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150280002 Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte, Bodensaurer Eichen-Mischwald (WAR, WQ)
73150280003 Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)
73150280004 Wasserschwaden-Ländröhricht (NRW)
73150280005 Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Nährstoffreiche Naßwiese (UHF, GNR)
73150280008 Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)
73150280009 Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)
73150280011 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150280012 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
73150280016 Nährstoffreiches Großseggenried, Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSG, NSR)
73150280019 (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET)
73150280020 Waldtümpel, Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (STW, WAR)
ohne 1 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
ohne 2 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
- Kompensationsfläche**
ID-1176 Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland mit Anlage einer Blänke
ID-1287 Anlage eines Feldgehölzes
ID-1319 Waldmantel aus standortheimischen Gehölzen anlegen/entwickeln, Anlage von Feuchtbiosphären, Feuchtgrünland, Anpflanzung von Kopfweiden
ID-1488 Anpflanzung von Laubmischwald
ID-2070 Anlage eines Gewässerrandstreifens
ID-2071 Anlage eines Gewässerrandstreifens, Anlage einer Feldhecke
ID-2072 Anlage einer Wallhecke
ID-2073 Anlage einer Wallhecke
ID-2074 Anlage eines Feldgehölzes
ID-2075 Anlage eines Feldgehölzes
ID-2078 Anlage einer Feuchtwiese, Anlage eines Gewässerrandstreifens
ID-2079 Anlage eines Gewässerrandstreifens
ID-2080 Anlage eines Gewässerrandstreifens, Anlage einer Feldhecke
ohne 3 Anlage eines Feuchtbiosphären
- geschützter Landschaftsbestandteil**
Wallhecke
- Altlastverdachtsfläche**
KRIS-Nr. 74069280001
- Altlaststandort**
KRIS-Nr. 74079280001
KRIS-Nr. 74079280006
- Grundwasserentnahme - Absenkungslinien**
 konstruierte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Ist-Zustand auf Prognose-Zustand
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Fa. TFB Nortrup im Ist-Zustand rd. 358.000 m³/a
Fa. Delkeskamp im Hintergrund 750.000 m³/a
 berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Null-Zustand auf Prognose-Zustand, kumulativ
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Fa. Delkeskamp 750.000 m³/a
Zustand ohne Förderung
- Nachrichtlich**
 Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
 Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
 Grenze des Untersuchungsraumes

Projekt
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8-10 WHG

UVP-Bericht

Übersichtskarte

Maßstab	Anlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	4,1	1

Antragsteller
The Family Butchers Nortrup
Hauptstraße 2
49638 Nortrup



Planverfasser LandPlan OS Landschaftsplanung Lengenericher Landstr. 19a 49078 Osnabrück Fon: 0541.42929 www.landplan-os.de	Datum:	Zeichen:
	Aug. 2021	WII./PH.
	Aug. 2021	PH.
	Aug. 2021	PH.



Bestands- und Bewertungskarte - Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion**
Bedeutung
- sehr hoch (z.B. Wohngebiete, Kerngebiete)
 - hoch (z.B. Mischgebiete, Einzelhäuser, Gehöfte)
 - mittel (z.B. Kleingartenanlage, Grün- und Sportanlagen und Freiflächen im Wohnbereich mit hoher bis sehr hoher Wohn- und Wohnumfeldfunktion)
 - nachrangig (z.B. Gewerbe- und Industriegebiete, Gewerbliche Bauflächen)

- Erholungsnutzung, Freizeitinfrastruktur**
Bedeutung
- I sehr hoch (im UG nicht vorhanden)
 - II hoch
 - III mittel
 - IV nachrangig
- Radrouten
 - M Niedersächsische Mühlen-Tour
 - A Artland-Rad-Tour
 - H Draisenbahnhof mit Draisenstrecke Nortrup-Bippen

- Kulturgüter**
- Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung (Plaggensch)
 - Historische Kulturlandschaft
 - AD 1 Archäologische Fundstelle (Nummerierung s. Erläuterungsbericht)
 - BD 56 Baudenkmal (Nummerierung s. Erläuterungsbericht)

- Sachgüter**
- Löschwasserteich
 - 30 KV - Freileitung

- Grundwasserentnahme - Absenkungslinie**
- konstruierte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Ist-Zustand auf Prognose-Zustand
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Fa. TFB Nortrup im Ist-Zustand rd. 358.000 m³/a
Fa. Delkeskamp im Hintergrund 750.000 m³/a
 - berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Null-Zustand auf Prognose-Zustand, kumulativ
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Fa. Delkeskamp 750.000 m³/a
Zustand ohne Förderung

- Nachrichtlich**
- Br 12 Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
 - Br 1 Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
 - Grenze des Untersuchungsraumes

Projekt
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8-10 WHG

LVP-Bericht

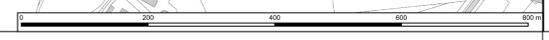
Bestands- und Bewertungskarte - Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

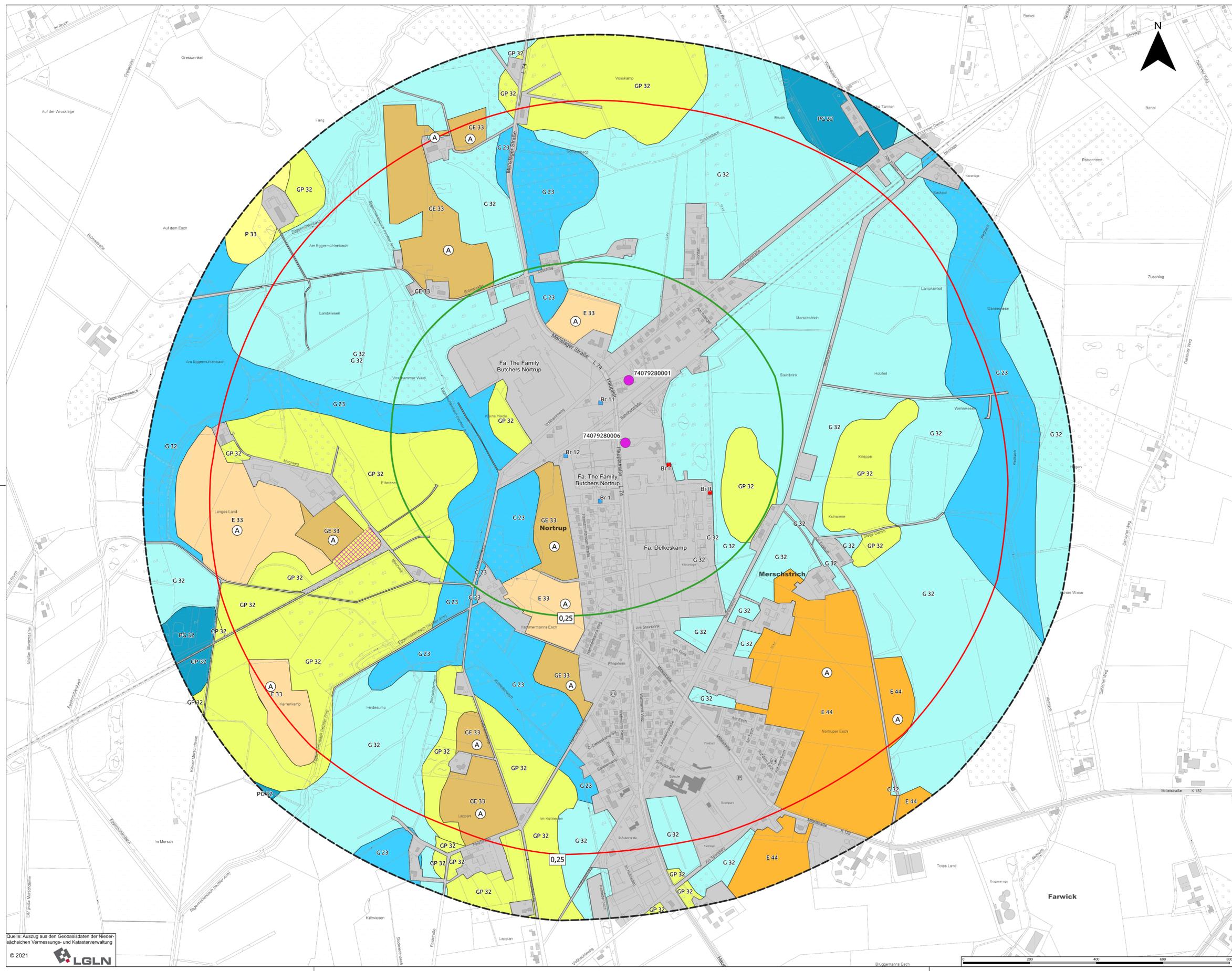
Maßstab	Anlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	4.2	1

Antragsteller
The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
Hauptstraße 2
49638 Nortrup



 LandPlan OS Landschaftsplanung Lengericher Landstr. 19a 49078 Osnabrück Fon: 0541.42929 www.landplan-os.de	Datum:	Zeichen:
	Aug. 2021	Wll./Pfl.
	Aug. 2021	Pfl.
	Aug. 2021	Wll./Pfl.





Bestands- und Bewertungskarte - Boden

- Bodentypen**
- P 33 Mittlerer Podsol
meist 13 - 20 dm, kaum tiefer als <math><20\text{ dm}^*</math>
 - GP 32 Mittlerer Gley-Podsol
meist 8 - 13 dm, kaum tiefer als 13 - 20 dm*
 - E 33 Mittlerer grauer Plaggensch
meist 13 - 20 dm, kaum tiefer als >20 dm*
 - E 44 Tiefer grauer Plaggensch
meist 13 - 20 dm, kaum tiefer als 20 - 30 dm*
 - GE 33 Mittlerer grauer Gley-Plaggensch
meist 8 - 13 dm, kaum tiefer als 13 - 20 dm*
 - G 23 Flacher Gley
meist 2 - 4 dm, kaum tiefer als 4 - 8 dm*
 - G 32 Mittlerer Gley
meist 4 - 8 dm, kaum tiefer als 8 - 13 dm*
 - PG 32 Mittlerer Podsol-Gley
meist 4 - 8 dm, kaum tiefer als 8 - 13 dm*
- * mittlerer Grundwasserstand während der Vegetationsperiode unter der Geländeoberfläche

- Schutzwürdiger Boden**
- A Boden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung

- Vorbelastung**
- Siedlungs- und Verkehrsflächen
 - Altlastverdachtsfläche
KRIS-Nr. 74069280001
 - Altlaststandort
KRIS-Nr. 74079280001
KRIS-Nr. 74079280006
 - ohne Darstellung Intensive landwirtschaftliche Nutzung

- Grundwasserentnahme - Absenkungslinie**
- konstruierte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Ist-Zustand auf Prognose-Zustand
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Fa. TFB Nortrup im Ist-Zustand rd. 358.000 m³/a
Fa. Delkeskamp im Hintergrund 750.000 m³/a
 - berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Null-Zustand auf Prognose-Zustand, kumulativ
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Zustand ohne Förderung

- Nachrichtlich**
- Br 12 Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
 - Br 1 Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
 - Grenze des Untersuchungsraumes

Projekt

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8-10 WHG

UVP-Bericht

Bestands- und Bewertungskarte - Boden

Maßstab	Anlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	4,4	1

Antragsteller

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co.KG

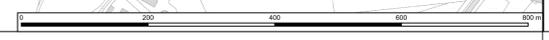
Hauptstraße 2
49638 Nortrup

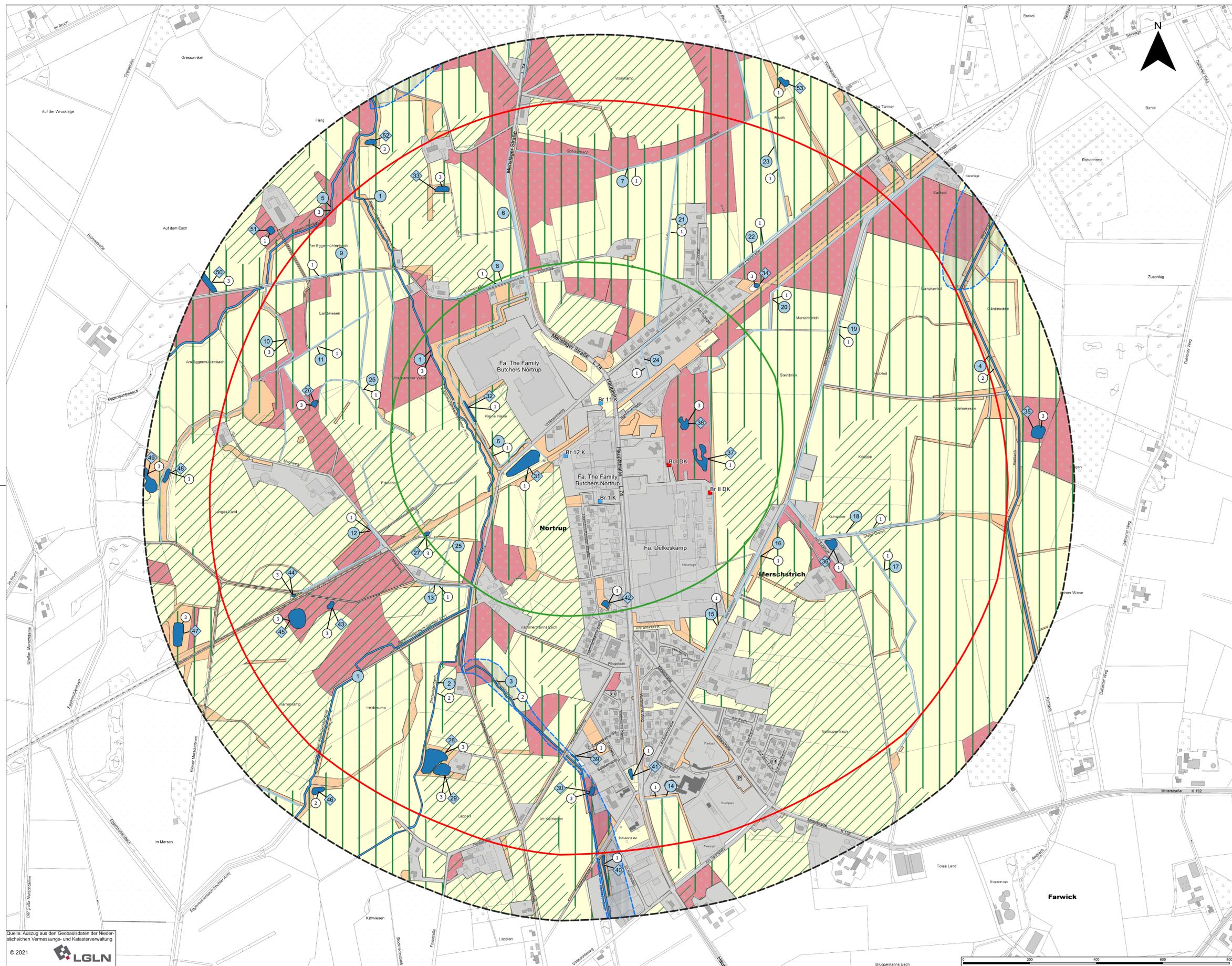
Planverfasser

LandPlan OS
Landschaftsplanung

Leniger Landstr. 19a 49078 Osnabrück
Fon: 0541.42929 www.landplan-os.de

Datum:	Zeichen:
Aug. 2021	Wil.
Aug. 2021	gezeichnet Kau/ Pfl.
Aug. 2021	geprüft Wil





Bestands- und Bewertungskarte - Wasser

- Grundwasser**
Bedeutung der Flächen für die Grundwassererneuerung
- sehr hoch
 - hoch
 - mittel
 - nachrangig
- Bedeutung des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt
- sehr hoch
 - hoch
 - mittel (im UR nicht vorhanden)
 - nachrangig (Siedlungs- und Verkehrsflächen)
- Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung
- hoch (im UR nicht vorhanden)
 - mittel (im UR nicht vorhanden)
 - ohne Darstellung gering (im gesamten UR)
- Oberflächengewässer**
- Fließgewässer (2. Ordnung) ① – ⑤
 - Fließgewässer (3. Ordnung) ⑤ – ②⑤
 - Stillgewässer ②⑥ – ⑤③
 - Überschwemmungsgebiete
- Bedeutung der Fließ- und Stillgewässer als Bestandteil im natürlichen Wasserhaushalt
- ohne Darstellung sehr hoch (im UR nicht vorhanden)
 - ③ hoch
 - ② mittel
 - ① nachrangig
- Grundwasserentnahme - Absenkungslinie**
- konstruierte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer Ist-Zustand auf Prognose-Zustand
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Fa. TFB Nortrup im Ist-Zustand rd. 358.000 m³/a
Fa. Deleskamp im Hintergrund 750.000 m³/a
 - berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer Null-Zustand auf Prognose-Zustand, kumulativ
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Fa. Deleskamp 750.000 m³/a
Zustand ohne Förderung
- Nachrichtlich**
- Br 12 Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
 - Br 1 Brunnen Fa. Deleskamp mit Bezeichnung
 - Grenze des Untersuchungsraumes



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2021 LGLN

Projekt

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8-10 WHG

UVP-Bericht

Bestands- und Bewertungskarte - Wasser

Maßstab	Anlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	4.5	1

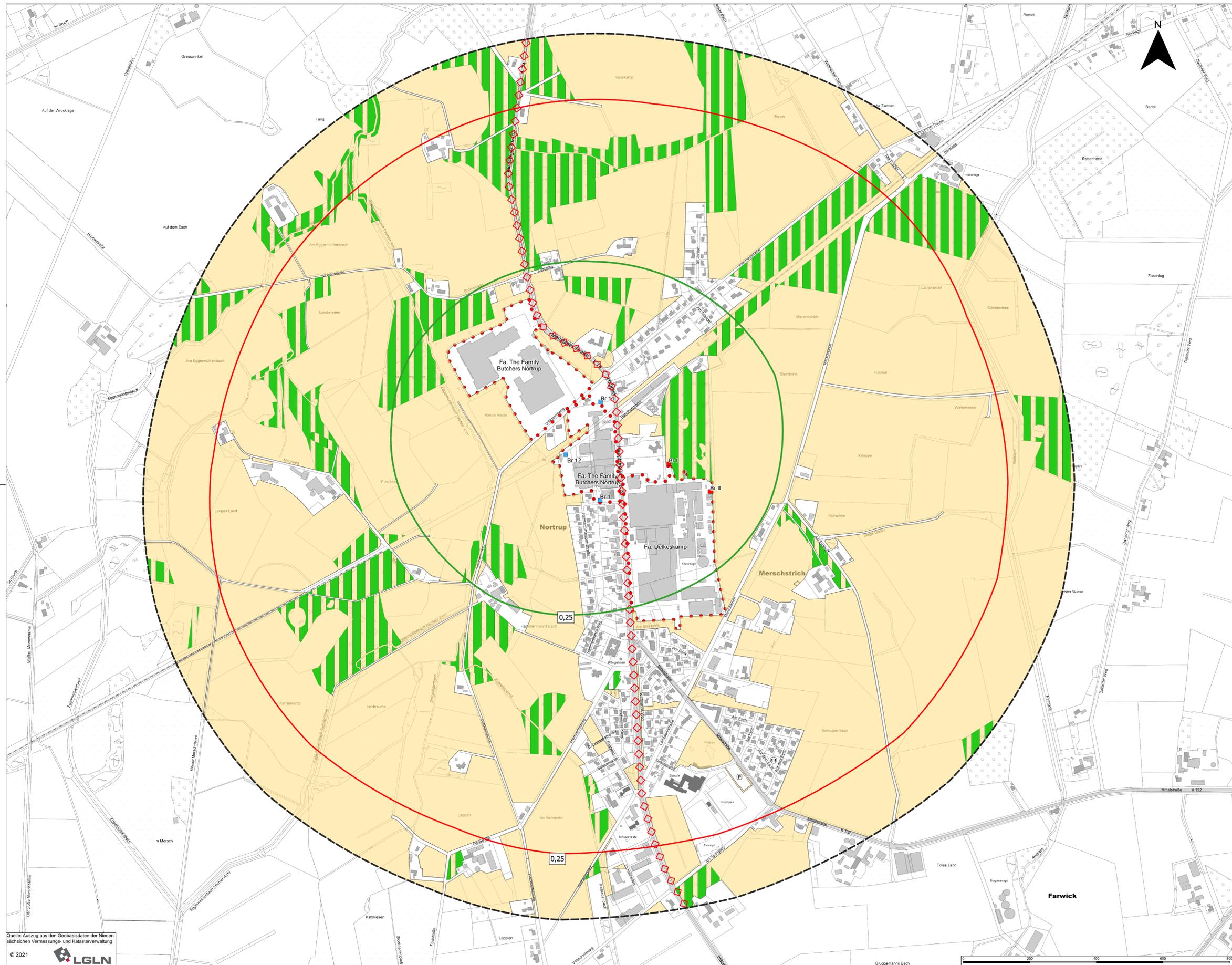
Antragsteller

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
Hauptstraße 2
49638 Nortrup

Planverfasser

 LandPlan OS Landschaftsplanung Langericher Landstr. 19a 49078 Osnabrück Fon: 0541.42929 www.landplan-os.de	Datum:	Zeichen:
	Aug. 2021	Wll./Ph.
	Aug. 2021	Ph.
	Aug. 2021	





Bestands- und Bewertungskarte - Klima/Luft

- Vorbelastung**
- Hauptverkehrsstraße als linienhafte Emissionsquelle
 - klimaökologischer Belastungsraum (dichte Bebauung, Gewerbe- und Industriegebiete)

- Klimatische Ausgleichsfunktion**
Bedeutung
- sehr hoch (im UR nicht vorhanden)
 - hoch (im UR nicht vorhanden)
 - mittel
 - nachrangig

- Lufthygienische Ausgleichsfunktion**
Bedeutung
- sehr hoch (im UR nicht vorhanden)
 - hoch (im UR nicht vorhanden)
 - mittel
 - nachrangig

- Grundwasserentnahme - Absenkungslinie**
- konstruierte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Ist-Zustand auf Prognose-Zustand
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Fa. TFB Nortrup im Ist-Zustand rd. 358.000 m³/a
Fa. Delkeskamp im Hintergrund 750.000 m³/a
 - berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer
Null-Zustand auf Prognose-Zustand, kumulativ
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Fa. Delkeskamp 750.000 m³/a
Zustand ohne Förderung

- Nachrichtlich**
- Br 12 Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
 - Br 1 Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
 - Grenze des Untersuchungsraumes

Projekt
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8-10 WHG

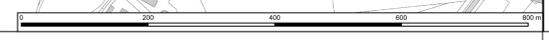
UVP-Bericht
Bestands- und Bewertungskarte - Klima/Luft
Maßstab 1 : 5.000
Anlage 4.6
Blatt Nr. 1

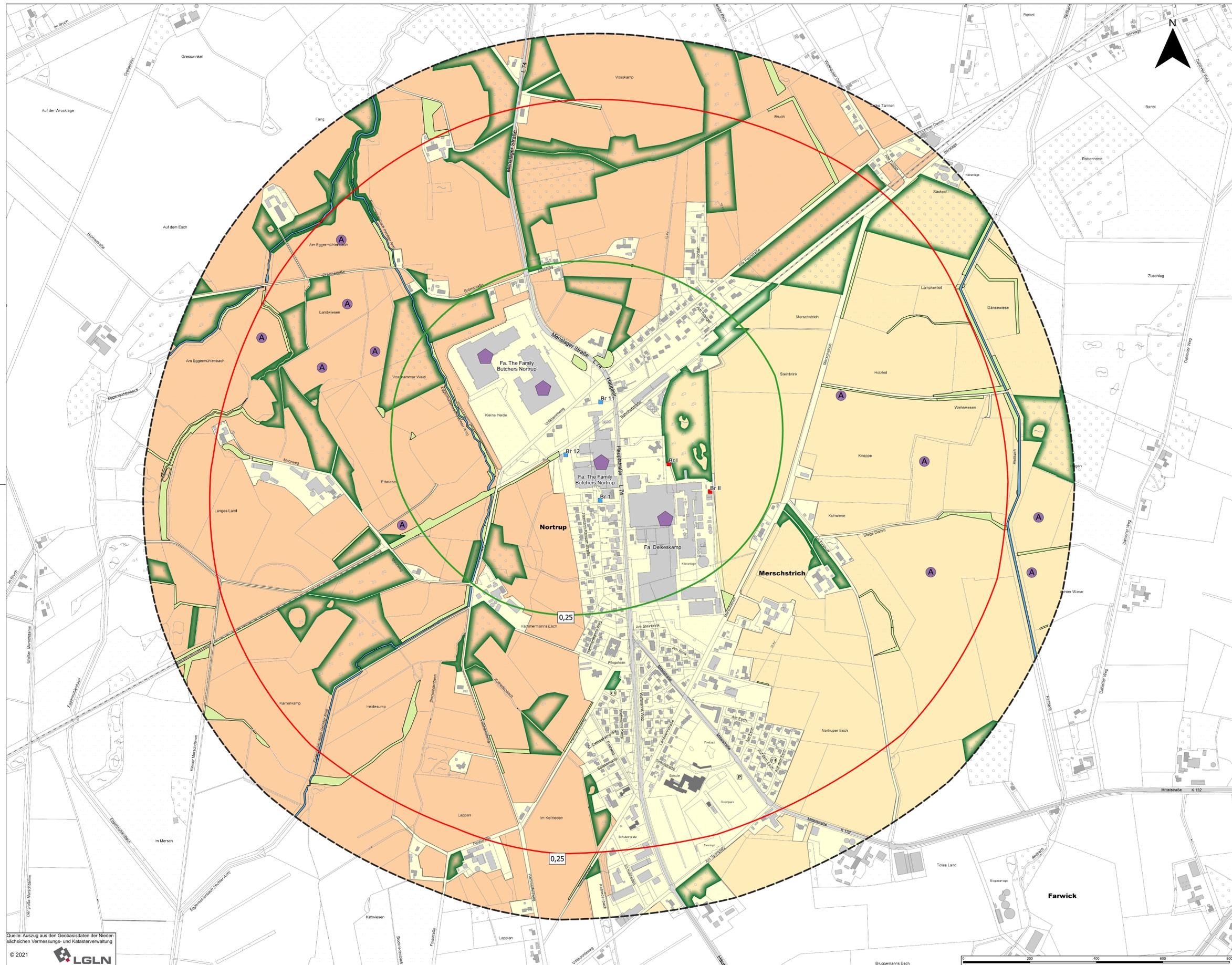
Antragsteller
The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
Hauptstraße 2
49638 Nortrup

Planverfasser
LandPlan OS
Landschaftsplanung
Lengenericher Landstr. 19a 49078 Osnabrück
Fon: 0541.42929 www.landplan-os.de

Datum: Aug. 2021
Zeichen: WI./Pfl.
Aug. 2021 Pfl.
Aug. 2021

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2021 LGLN





Bestands- und Bewertungskarte Landschaft / Landschaftsbild

Naturraumtypische und landschaftsprägende Strukturelemente

- landschaftsprägende Fließgewässer
- Wald, Waldrand
- markante Einzelbäume, Baumgruppen, -reihen, Hecken und Ufergehölze

Vorbelastungen

- landschaftsbildbeeinträchtigende Elemente (Fabrikgebäude)
- nicht standortgerechte Nutzung (Acker auf Grünlandstandort)

Landschaftsbildqualität

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

- sehr hoch (im UR nicht vorhanden)
- hoch
- mittel
- nachrangig

Grundwasserentnahme - Absenkungslinie

- konstruierte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer Ist-Zustand auf Prognose-Zustand
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Fa. TFB Nortrup im Ist-Zustand rd. 358.000 m³/a
Fa. Delkeskamp im Hintergrund 750.000 m³/a
- berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer Null-Zustand auf Prognose-Zustand, kumulativ
Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Fa. Delkeskamp 750.000 m³/a
Zustand ohne Förderung

Nachrichtlich

- Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
- Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
- Grenze des Untersuchungsraumes

Projekt
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8-10 WHG

UVP-Bericht

Bestands- und Bewertungskarte - Landschaft/ Landschaftsbild

Maßstab	Anlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	4.7	1

Antragsteller

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
Hauptstraße 2
49638 Nortrup



Planverfasser LandPlan OS Landschaftsplanung Lengener Landstr. 19a 49078 Osnabrück Fon: 0541.42929	Datum:	Zeichen:
	Aug. 2021	WIL/Pfi.
	Aug. 2021	Pfi.
	Aug. 2021	