



The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG

Unterlage 8

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

**Fachbeitrag grundwasserabhängige
Landökosysteme/Biotope**



LandPlan OS
Landschaftsplanung

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**

**Fachbeitrag grundwasserabhängige Landökosysteme/Bio-
tope**

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

August 2021

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	7
2	Methodik	9
3	Förderbedingte Grundwasserabsenkung	9
4	Grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotoptypen	10
4.1	Kartiermethode	12
4.2	Ergebnisse der Kartierung	12
4.2.1	Grundwasserabhängige Landbiotope	15
4.2.2	Stillgewässer	17
4.2.3	Fließgewässer	19
5	Auswirkungsprognose	20
6	Quellenverzeichnis	21
7	Anhang - Fotodokumentation der gegenüber Wasserstandabsenkung empfindlichen grundwasserabhängige Land- ökosysteme/Biotope	22
7.1	Fließgewässer 2. Ordnung	22
7.1.1	Fließgewässer Nr. 1 - Eggermühlenbach (Ostarm).....	22
7.1.2	Fließgewässer Nr. 2 - Stockriedenbach	23
7.1.3	Fließgewässer Nr. 3 - Kohlriedenbach.....	24
7.1.4	Fließgewässer Nr. 4 - Reitbach	25
7.1.5	Fließgewässer Nr. 5 – Eggermühlenbach Westarm.....	26
7.2	Fließgewässer 3. Ordnung	26
7.2.1	Fließgewässer Nr. 6 - Vorfluter Kleine Heide	26
7.2.2	Fließgewässer Nr. 7 – Schönebach	27
7.2.3	Fließgewässer Nr. 8 – Graben an der Brömsstraße von Gehrke bis L74	27
7.2.4	Fließgewässer Nr. 9 – Graben an der Brömsstraße vom Eggermühlenbach (Westarm) bis Streitgraben.....	27
7.2.5	Fließgewässer Nr. 10 – Eggermühlenbach (Mittellauf)	28
7.2.6	Fließgewässer Nr. 11 – Gewässer 37.....	28
7.2.7	Fließgewässer Nr. 12 – Bahngraben	28
7.2.8	Fließgewässer Nr. 13 – Graben am Moorweg	29
7.2.9	Fließgewässer Nr. 14 – Graben an der Grundschule.....	29
7.2.10	Fließgewässer Nr. 15 – Graben am Merschtrich.....	29
7.2.11	Fließgewässer Nr. 16 – Gewässer G3 Mittelstraße bis Am Eickhoff (tlw. verrohrt) ...	30
7.2.12	Fließgewässer Nr. 17 – Gewässer M Am Eickhoff bis Stege Damm.....	30
7.2.13	Fließgewässer Nr. 18 – Gewässer F Graben am Stege Damm	30
7.2.14	Fließgewässer Nr. 19 – Gewässer G2 Am Eickhoff bis Kläranlage (tlw. verrohrt)	31
7.2.15	Fließgewässer Nr. 20 – Gewässer G1 Delkeskamp bis Reitbach (tlw. verrohrt)	31
7.2.16	Fließgewässer Nr. 21 – Gewässer H1 Graben im Bruch	31
7.2.17	Fließgewässer Nr. 22 – Gewässer H1 Graben am Postweg	32
7.2.18	Fließgewässer Nr. 23 – Gewässer N Graben zwischen Postweg und Schönebach..	32
7.2.19	Fließgewässer Nr. 24 – Gewässer N1 Graben zwischen Postweg und Raiffeisen....	32
7.2.20	Fließgewässer Nr. 25 - Streitgraben	33

7.3	Stillgewässer	33
7.3.1	Stillgewässer Nr. 26 – Kleingewässer am Rand der Ettwiesen (§ 30-Biotop ohne Nr., Feuchtbiotop, Nortrup, Große Brinkhaus)	33
7.3.2	Stillgewässer Nr. 27 – Sonstiger Tümpel östlich vom Moorweg südlich der ehem. Bahnstrecke/Streitgraben	34
7.3.3	Stillgewässer Nr. 28 – Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280012, „Emmerlicher Teiche“ westlich des Voßhammweges in Nortrup)	34
7.3.4	Stillgewässer Nr. 29 – Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280012, „Emmerlicher Teiche“ westlich des Voßhammweges in Nortrup)	34
7.3.5	Stillgewässer Nr. 30 – Kleingewässer am Kohlriedenbach/Bauhof (§ 30-Biotop ohne Nr., Feuchtbiotop Heimatverein Nortrup)	35
7.3.6	Stillgewässer Nr. 33 – Kleingewässer westlich der Menslager Straße	35
7.3.7	Stillgewässer Nr. 34 – Kleingewässer an der Alten Poststraße	35
7.3.8	Stillgewässer Nr. 35 – Kleingewässer östlich des Reitbaches	36
7.3.9	Stillgewässer Nr. 38 – Kleingewässer auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp	36
7.3.10	Stillgewässer Nr. 43 – Waldtümpel am Naturdenkmal	36
7.3.11	Stillgewässer Nr. 44 – Kleingewässer zwischen Draisenstrecke und Moorweg	37
7.3.12	Stillgewässer Nr. 45 – Waldtümpel im Naturdenkmal (Naturdenkmal, ND OS 197 Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich)	37
7.3.13	Stillgewässer Nr. 46 – Kleingewässer am Eggermühlenbach (Ostarm)	37
7.3.14	Stillgewässer Nr. 47 – Kleingewässer am kleinen Merschdamm nördlich der Draisenstrecke (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230009, Biotopteich/Jägerteich am Rand der Aue)	38
7.3.15	Stillgewässer Nr. 48 – Kleingewässer am Mittellauf des Eggermühlenbaches (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230010, beschatteter Teich)	38
7.3.16	Stillgewässer Nr. 49 – Kleingewässer östlich des Eggermühlenbaches (Westarm) (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230004, Biotopteich westlich des Moorweges)	38
7.3.17	Stillgewässer Nr. 50 – Kleingewässer an der Brömsstraße (Naturdenkmal, ND OS 197 Tümpel)	39
7.3.18	Stillgewässer Nr. 52 – Kleingewässer nördlich des Zusammenflusses vom westlichen und östlichen Arm des Eggermühlenbaches (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230011)	39
7.3.19	Stillgewässer Nr. 53 – Kleingewässer westlich Wolthäuser Damm	39
7.3.20	Feuchtbiotop Nr. 54 – Erlenbruchwald an der Menslager Straße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280002, Erlenbruchwald im Laub- und Fichtenwald westlich Menslager Straße)	40
7.3.21	Feuchtbiotop Nr. 55 – Bruchwald östlich der Menslager Straße am Schönebach	40
7.3.22	Feuchtbiotop Nr. 56 – Bruchwald östlich der Menslager Straße	40
7.3.23	Feuchtbiotop Nr. 57 – Eichenmischwald feuchter Sandböden im Bruch	41
7.3.24	Feuchtbiotop Nr. 58 – Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte am Eggermühlenbach (Westarm)	41

7.3.25 Feuchtbiotop Nr. 59 – Wasserschwaden-Landröhricht an der Brömsstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280004, Röhricht nördlich Brömsstraße)	41
7.3.26 Feuchtbiotop Nr. 60 – Erlenbruchwald an der Brömsstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280003, Erlenbruch nordöstlich der Brömsstraße).....	42
7.3.27 Feuchtbiotop Nr. 61 – Erlenbruchwald an der Brömsstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280008, Erlenbruchwald an der Brömsstraße in Nortrup)	42
7.3.28 Feuchtbiotop Nr. 62 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen am Mittellauf des Eggermühlenbaches	42
7.3.29 Feuchtbiotop Nr. 63 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen beim Hof Sachteleben (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280019, Auwaldrest südlich der Brömstraße)	43
7.3.30 Feuchtbiotop Nr. 64 – Großseggenried/Sumpf beim Hof Sachteleben (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280016, Seggensumpf westlich von Nortrup)	43
7.3.31 Feuchtbiotop Nr. 65 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen / Bruchwald nördlich Hof Specker	43
7.3.32 Feuchtbiotop Nr. 66 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen / Bruchwald westlich der Ettwiesen	44
7.3.33 Feuchtbiotop Nr. 69 – Erlenbruchwald an der Bahnhofstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280009, Fragment eines Erlenbruchwaldes an der Bahnhofstraße).....	44
7.3.34 Feuchtbiotop Nr. 70 – Sonstiger Nährstoffreicher Sumpf nördlich des Moorweges (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230005, Sumpf am Biotopteich)	44
7.3.35 Feuchtbiotop Nr. 71 – Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen nördlich des Moorweges (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230007, Weidegrünland in der Aue des Eggermühlenbaches)	45
7.3.36 Feuchtbiotop Nr. 72 – Waldtümpel / Erlenbruchwald am Moorweg (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280020, Bruchwaldfragment mit einem Waldtümpel an Draisinenbahnhof)	45
7.3.37 Feuchtbiotop Nr. 73 – Nährstoffreiche Nasswiese westl. Fa. Kemper (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280005, Nährstoffreiche Nasswiese, Nortrup, westl. Fleischwarenfabrik)	46
7.3.38 Feuchtbiotop Nr. 74 – Erlenbruch am Moorweg (Naturdenkmal, ND OS 197 Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich)	46
7.3.39 Feuchtbiotop Nr. 75 – Eichenmischwald feuchter Sandböden am Moorweg (Naturdenkmal, ND OS 197 Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich) .	46

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (schwarz gestrichelte Linie) mit der 0,25 m Absenkungslinie im Entnahmestockwerk (rote Linie)	8
--	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber Wasserstandabsenkung (gemäß RASPER 2004, verändert).....	10
Tab. 2: Übersicht der im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen mit der Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung	13
Tab. 3: Im UR vorkommende grundwasserabhängige Landbiotop mit ihrer Geländehöhe und dem niedrigen Grundwasserstand.....	15
Tab. 4: Wasserstände der Stillgewässer im Vergleich zu den niedrigen Grundwasserständen	17
Tab. 5: Wasserstände der Fließgewässer im Vergleich zu den niedrigen Grundwasserständen	19

Anlagenverzeichnis

Anlage	Blatt Nr.	Titel	Maßstab
8.1	1	Bestandskarte –Empfindliche grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotop gegenüber Wasserstandabsenkung	1 : 5.000

1 Einleitung

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 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 durchschnittlichen Fördermenge von 358.000 m³/a (Ø 2010-2019) 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 und Br. 12) erfolgen, die auf dem Betriebsgelände der Fa. TFB Nortrup angeordnet sind (s. Abb. 1). Bauliche Maßnahmen an den Förderbrunnen oder Wasserleitungen sind nicht vorgesehen.

Die Fa. Delkeskamp, die Verpackungen produziert und ebenfalls 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.

Im Rahmen des behördlichen Zulassungsverfahrens ist u. a. ein Fachbeitrag zu erstellen, der die hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Gegebenheiten beschreibt und Aussagen zu entnahmebedingten Auswirkungen liefert.

Wesentlicher Bestandteil des hydrogeologischen Fachbeitrags ist die Ermittlung und die Darstellung der entnahmebedingten Grundwasserstandabsenkung. In der hydrogeologischen Untersuchung wurde 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 TFB Nortrup und Delkeskamp, konstruiert. Der Absenkbereich zuzüglich eines Sicherheitssaumes von 200 m bildet den Untersuchungsraum für diesen Fachbeitrag.

Im Rahmen des Wasserrechtsantrages muss u.a. geklärt werden, ob durch das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme bzw. Biotope entstehen können. Grundwasserstandabsenkungen im oberen Grundwasserleiter können theoretisch Eingriffstatbestände des § 14 BNatSchG, Schädigungen gesetzlich geschützter Biotope oder von FFH-Lebensraumtypen sowie artenschutzrechtliche Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG auslösen oder mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten unverträglich sein.

Der vorliegende Fachbeitrag grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope erfasst die im Untersuchungsraum vorkommenden grundwasserabhängigen Landökosysteme/Biotope und bewertet die vom Büro HYDROGEOLOGIE GBR für den oberflächennahen Bereich prognostizierte Grundwasserstandabsenkung hinsichtlich einer Beeinträchtigung dieser Biotope.

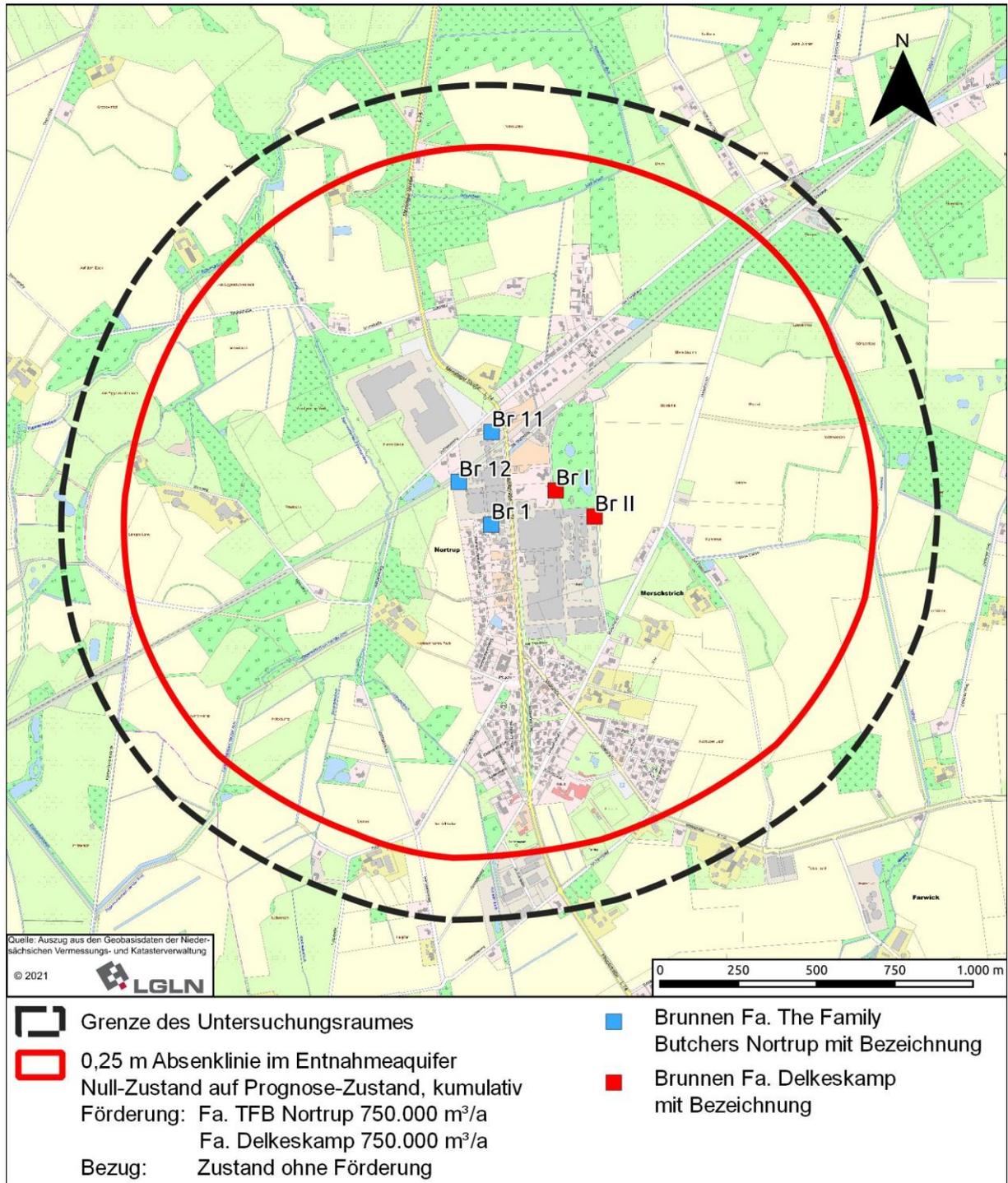


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (schwarz gestrichelte Linie) mit der 0,25 m Absenkungslinie im Entnahmestockwerk (rote Linie)

2 Methodik

Der IST-Zustand beschreibt den Grundwasserstand bei tatsächlicher Grundwasserentnahmemenge der letzten 10 Jahre im arithmetischen Mittel. Dem IST-Zustand liegt die Fördermenge von 358.000 m³/a der Firma TFB 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. der Zustand ohne Entnahme von Grundwasser durch die beiden Firmen.

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 Firma 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 grundwasserabhängigen Landökosysteme/Biotope ist die Absenkung des Grundwassers im oberflächennahen Bereich relevant (s. Kap. 3), da dieses Wasser für Pflanzen nur verfügbar ist (Durchwurzelungstiefe von ca. 3 m).

Im Rahmen der Betrachtung sind nachfolgend dargestellte Zustände als Grundlage einer Bewertung anzuwenden.

- IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand
- NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand

3 Förderbedingte Grundwasserabsenkung

Das Büro HYDROGEOLOGIE GBR (2021) kommt im hydrogeologischen Gutachten (Unterlage 2) zu folgender Aussage hinsichtlich der förderbedingten Grundwasserabsenkung:

„Die förderbedingte GwAbsenkung im oberen Entnahmestockwerk durch die Brunnen der Fa. TFB Nortrup in Höhe der Antragsmenge (750.000 m³/a) – bezogen auf einen Zustand ohne Förderung der Fa. TFB Nortrup - kann aus den Loggerdaten der GwMessstellen mit hoher Genauigkeit konstruiert werden (Grenzlinie: 0,25-m- Absenkungsgleiche). Ausgewertet wurden in erster Linie die Aufzeichnungen während des Pumpversuches im Dez. 2018 und starke Förderschwankungen in der Folgezeit. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Absenkung von der Absenkung durch die Förderung der Fa. Delkeskamp mit analoger Geometrie unterlagert wird (rd. 750.000 m³/a). Die Absenkung ist annähernd radialsymmetrisch ausgebildet; der Durchmesser bezogen auf die 0,25-m-Absenkungsgleiche beträgt max. rd. 1,6 km. Im Bereich des Werksgeländes beträgt die Absenkung rd. 1 – 2 m.

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) und $\leq 0,10$ m (IST-Zustand gegen PROGNOSE-Zustand). An der oberflächennah verfilterten GwMessstelle 5-L 204 Nortrup (alt) konnten seit 1968 keine Absenkungen nachgewiesen werden.

Im oberen Entnahmeaquifer liegen an dieser Lokalität aktuell kumulative Absenkungen von rd. 0,5 m vor; in der Vergangenheit waren diese aufgrund der zeitweise deutlich höheren Förderungen beider Firmen deutlich höher. Die auf den Ist-Zustand (358.000 m³/a) bezogene Zusatzabsenkung im oberen Entnahmestockwerk (Fa. TFB Nortrup) ist relativ klein; der max. Durchmesser beträgt rd. 1,2 km und beschränkt sich zum großen Teil auf das Gelände der beiden Firmen. Ergänzend zu den vorgenannten Konstruktionen wurde unter dem Aspekt einer kumulativen Betrachtung der GwAbsenkungen eine Gesamtabenkung bzw. eine Absenkung abschätzend konstruiert, die die Überlagerung der Einzelförderungen der Firmen TFB Nortrup und Delkeskamp zur Grundlage hat. Die Gesamtförderung beträgt dabei umgerechnet rd. 750.000 m³/a (Fa. TFB Nortrup) + umgerechnet rd. 750.000 m³/a (Fa. Delkeskamp) = umgerechnet rd. 1,5 Mio. m³/a. Bezug ist ein Zustand ohne Förderung. Zur Konstruktion wurde die Absenkung der Fa. TFB Nortrup auf den Förderschwerpunkt der Fa. Delkeskamp übertragen und nach dem Superpositionsprinzip zur Absenkung der Fa. TFB Nortrup addiert (Addition zweier gleicher Absenkungen um die jeweiligen Förderschwerpunkte. Wegen der eingeschränkten Genauigkeit (kein direkter Nachweis durch Messungen) wurde die Grenze durch die 0,25 m Absenkungsgleiche festgelegt. Der mittlere Durchmesser der Gesamtabenkung beträgt rd. 2,4 km; die Absenkungen größer als 1 m beschränken sich im Wesentlichen auf die Werksgelände der beiden Firmen. Die konstruierte Absenkung umgrenzt den potenziellen maximalen Einwirkungsbereich der beiden GwFörderungen auf den oberflächennahen Bereich.“

Für die grundwasserabhängigen Landökosysteme/Biotope ist nur das Wasser im oberflächennahen Bereich Pflanzenverfügbar und somit, im Gegensatz zum Grundwasser im oberen Entnahmeaquifer, relevant.

4 Grundwasserabhängige Landökosysteme/Biototypen

Nach (DRACHENFELS O. V. 2019) werden grundwasserabhängige Landökosysteme (gwa LÖS) in mehrere Empfindlichkeitsstufen unterteilt.

Tab. 1: Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit der Biototypen gegenüber Wasserstandabsenkung (gemäß RASPER 2004, verändert)

Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung	
+++	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).

Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung	
++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.
++	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 Biototypen 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, Biototypen 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 Biototypen der Wertstufen I und II)

In RASPER, NLWKN (2004) wird empfohlen, eine Biototypenkartierung nur in Suchräumen mit Grundwasserflurabständen ≤ 5 m durchzuführen. Wobei der für grundwasserabhängige Biotope entscheidende Suchraum eindeutig im Bereich mit einem Grundwasserflurabstand bis 3 m liegt.

Auf eine flächendeckende Biototypenkartierung im Absenkungsgebiet zuzüglich des Sicherheitssaumes konnte nicht verzichtet werden, da in diesem Raum bis auf kleine Bereiche, in denen Plaggeneschböden vorkommen, fast durchgehend ein Grundwasserflurabstand ≤ 5 m vorkommt (s. Hydrogeologisches Gutachten, Unterlage 2).

Im Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRL (2. Bewirtschaftungszyklus) (KEHBEIN et al., 2013) stellt sich bei der Anwendung eines Bewertungsschemas die Frage, ob und mit welcher Genauigkeit einzuhalten Grenzwerte mit vertretbarem Aufwand messbar sind. Praktische Erfahrungen lehren, dass grundwasserentnahmebedingte Veränderungen des GW-Standes < 30 cm nur mit hohem Messaufwand und langjährigen Reihen belegt werden können. Daher wird eine anthropogene Absenkung des mittleren jährlichen GW-Flurabstandes um mehr als 30 cm gegenüber dem langjährigen Mittel, aus wasserwirtschaftlicher Sicht, als auslösender Faktor einer möglichen signifikanten Schädigung des Ökosystems (Teilflächen der besonders empfindlichen Biototypen) definiert.

In RASPER, NLWKN (2004) wird angegeben, dass bei Grundwasserabsenkungen < 25 cm in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Biotope zu erwarten sind.

4.1 Kartiermethode

Grundwasserabhängige Biotope wurden bei der flächendeckenden Biotoptypenkartierung im Absenkbereich von 0,25 m im Entnahmeaquifer bei der kumulativen Betrachtung von NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand einschließlich eines 200 m breiten Sicherheitssaumes aufgenommen. Die Biotopkartierung wurde im Sommer 2019 durchgeführt und erfolgte nach dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“, Stand Juli 2016 (DRACHENFELS, O. v. 2016). Im Frühjahr 2021 wurden noch weitere ergänzende Flächen kartiert.

4.2 Ergebnisse der Kartierung

Im Zentrum des UR liegt ein Teil der Ortschaft von Nortrup, der von der ehemaligen Bahnlinie im Norden bis zum südlichen Rand des UR reicht. Innerhalb dieses Ortsteils befinden sich Wohn- und Mischgebiete, Gewerbe- und Industriegebiete sowie Grünflächen und Flächen für den Gemeinbedarf. Ebenfalls im zentralen Bereich des UR ist das Industriegebiet "Kleine Heide" nördlich der ehemaligen Bahnlinie ausgewiesen. In dem Industriegebiet befinden sich zwei Werke der Firma The Family Butchers Nortrup. Östlich der Hauptstraße (L 74), die in Nord-Südrichtung durch die Ortschaft verläuft, liegen die Produktionsstätten der Verpackungswerke Delkeskamp. Innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete kommen einige Regenrückhaltebecken vor.

Der Norden, Osten und Westen des UR werden durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen gekennzeichnet. Im westlichen und nördlichen Teil des UR hat sich eine vielfältige und strukturreiche Kulturlandschaft mit heckenreichen Grünlandflächen sowie naturnahen Wäldern und Fließgewässern (West- und Ostarm des Eggermühlenbaches, Streitgraben, Kohlriedenbach, Stockriedenbach) erhalten können. Auf den grundwassernahen Böden kommen Feuchtgrünland, Erlen-Bruchwälder, Eschen-Auwald und feuchte Eichenmischwälder vor. Eine Vielzahl kleinerer Stillgewässer und Tümpel sind in Raum vorhanden. Die Uferbereiche werden meist durch die typische Verlandungs- und Ufervegetation aus Schilf, Weiden- und Erlengebüschen gekennzeichnet. Die höhergelegenen Eschböden werden als Acker genutzt.

Der Ostteil wiederum ist weiträumiger strukturiert, da hier großflächige Ackernutzung mit geringen Grünlandanteilen vorherrscht. Die Flächen werden teilweise von neuangelegten Hecken und Wallhecken vor allem im Bereich des Reitbaches, der im Osten den UR tangiert, gegliedert. Dieser Landschaftsraum ist waldarm und es kommen nur wenige Stillgewässer vor.

Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der erfassten Biotoptypen sind im UVP-Bericht enthalten (s. Unterlage 4). Kartografisch sind die Biotoptypen in der Bestands- und Bewertungskarte Biotoptypen dargestellt (s. Anlage 4.3).

In der nachfolgenden Tabelle werden alle im UR erfassten Biotoptypen aufgelistet und hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung bewertet.

Die Bewertung erfolgt gemäß Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, v. DRACHENFELS Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012.

Tab. 2: Übersicht der im Untersuchungsraum erfassten Biototypen mit der Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung

Code	Biototyp/Bezeichnung	GW	FFH	§
Wälder				
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	+++	(91E0*)	§
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen	++	(91E0*)	§
WJL	Laubwald-Jungbestand	++/-	-	(§)
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	(+)	(K)	(§ü)
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	-	-	(§ü)
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	++	9190	(§ü)
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	+	9190	(§ü)
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	+	-	(§ü)
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	.	-	-
WXP	Hybridpappelforst	.	-	-
WZ	Sonstiger Nadelforst	.	-	-
WZF	Fichtenforst	.	-	-
WZK	Kiefernforst	.	-	-
WZL	Lärchenforst	.	-	-
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	.	-	-
Gebüsch und Gehölzbestände				
BNR	Weiden-Sumpfgewüch nährstoffreicher Standorte	+++	(K)	§
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgewüch	(+)	(K)	(§ü)
HBA	Allee/Baumreihe	(+)	(K)	(§ü)
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(+)	(K)	(§ü)
HFB	Baumhecke	(+)	-	(§ü)
HFM	Strauch-Baumhecke	(+)	-	(§ü)
HFS	Strauchhecke	(+)	-	(§ü)
HN	Naturnahes Feldgehölz	(+)	-	-
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	.	-	-
HWB	Baum-Wallhecke	-	-	§w
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	-	-	§w
HWS	Strauch-Wallhecke	-	-	§w
Fließgewässer und Stillgewässer				
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	G	(3260)	§
FGR	Nährstoffreicher Graben	G	-	-
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	G	(3260, 3270)	-
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	G	(3150)	§
STW	Waldtümpel	G	(K)	(§)
STZ	Sonstiger Tümpel	G	(K)	(§)
SXG	Stillgewässer in Grünanlage	.	-	-
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	.	-	-
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	.	-	-
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore				
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	+++	(K)	§

Code	Biotoptyp/Bezeichnung	GW	FFH	§
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	+++	-	§
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	+++	-	§
Grünland				
GA	Grünland-Einsaat	.	-	-
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	(+)	-	-
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	-	-	-
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	++	-	§
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	++	-	§
GW	Sonstige Weidefläche	.	-	-
Trockene bis feuchte Stauden. und Ruderalfluren				
UFZ	Sonstige feuchte Staudenflur	+	-	(§ü)
UHF	Halbruderaler Gras. und Staudenflur feuchter Standorte	+	-	-
UHM	Halbruderaler Gras. und Staudenflur mittlerer Standorte	-	-	-
Acker. und Gartenbaubiotope				
A	Acker	-	-	-
Grünanlagen				
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	.	-	-
GRA	Artenarmer Scherrasen	.	-	-
PHF	Freizeitgrundstück	.	-	-
PSB	Freibad	.	-	-
PSP	Sportplatz	.	-	-
PSZ	Sonstige Sport., Spiel. und Freizeitanlage	.	-	-
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	.	-	-
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	-	-	-
Gewerbegebiete, Industrielle Anlagen, Verkehrsflächen				
OGG	Gewerbegebiet	.	-	-
OGI	Industrielle Anlage	.	-	-
OVE	Gleisanlage	.	-	-
OVP	Parkplatz	.	-	-
OVS	Straße	.	-	-
OVZ	Sonstige Verkehrsanlage	.	-	-
OVW	Weg	.	-	-
Gebäudeflächen				
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	.	-	-
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	.	-	-
OHW	Hochhaus. und Großformbebauung mit vorherrschender Wohnfunktion	.	-	-
OKV	Stromverteilungsanlage Landwirtschaftliche Produktionsanlage	.	-	-
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	.	-	-
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	.	-	-
OSK	Kläranlage	.	-	-
OYS	Sonstiges Bauwerk	.	-	-

Gw = Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung (s. Tab. 1)

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

Hervorgehoben wurden Biotope mit sehr hoher Empfindlichkeit und hoher Empfindlichkeit bei höheren Schwankungen des Grundwasserstandes. Biotope mittlerer Empfindlichkeit, die grundwasser- oder stauwasserabhängig sind und bereits größeren natürlichen Schwankungen unterworfen sind und auch Biototypen bereits teilentwässerter Standorte bleiben unberücksichtigt.

Die grundwasserabhängigen Biotope mit einer sehr hohen und hohen Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung sind in der „Bestandskarte Empfindliche grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope gegenüber Wasserstandabsenkung“ dargestellt (s. Anlage 8.1).

4.2.1 Grundwasserabhängige Landbiotope

In der folgenden Tabelle 3 sind die im UR vorkommenden grundwasserabhängigen Landbiotope mit ihren jeweiligen Geländehöhen und dem niedrigen Grundwasserstand aufgelistet. Die Geländehöhen wurden aus dem digitalen Geländemodell der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung entnommen. Der niedrige Grundwasserstand wurde aus der Grundwasserflurabstandskarte (s. Anlage 2.5.3) ermittelt.

Tab. 3: Im UR vorkommende grundwasserabhängige Landbiotope mit ihrer Geländehöhe und dem niedrigen Grundwasserstand

Nr.	GW abhängige Landbiotope	Geländehöhe ü. NHN	Niedriger Grundwasserstand ü. NHN	Differenz zwischen Geländehöhe und niedrigem Grundwasserstand	Betrachtungsszenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,10 m)	Betrachtungsszenario NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,15 m)
54	WAR	25,62 m	24,59 m	1,03 m	nicht betroffen	nicht betroffen
55	WAR	25,22 m	24,44 m	0,78 m	nicht betroffen	nicht betroffen
56	WAR	25,27 m	24,55 m	0,72 m	nicht betroffen	nicht betroffen
57	WQF	25,68 m	24,40 m	1,28 m	nicht betroffen	nicht betroffen
58	WAR	26,79 m	25,98 m	0,81 m	nicht betroffen	nicht betroffen
59	NRW	25,99 m	25,13 m	0,86 m	nicht betroffen	1,01 m
60	WAR	26,09 m	25,16 m	0,93 m	nicht betroffen	1,08 m
61	WAR	26,06 m	25,24 m	0,82 m	0,92 m	0,97 m
62	WET	26,35 m	25,73 m	0,62 m	nicht betroffen	nicht betroffen
63	WET	26,26 m	25,79 m	0,47 m	nicht betroffen	nicht betroffen

Nr.	GW abhängige Landbiotope	Geländehöhe ü. NHN	Niedriger Grundwasserstand ü. NHN	Differenz zwischen Geländehöhe und niedrigem Grundwasserstand	Betrachtungsszenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,10 m)	Betrachtungsszenario NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,15 m)
64	NSG	26,24 m	25,86 m	0,38 m	nicht betroffen	nicht betroffen
65	WET	26,35 m	25,79 m	0,56 m	nicht betroffen	0,71 m
66	WET	26,40 m	25,87 m	0,53 m	nicht betroffen	0,66 m
67	NSR	25,61 m	25,45 m	0,16 m	0,26 m	0,31 m
68	NSR	26,63 m	26,04 m	0,59 m	0,69 m	0,74 m
69	WAR	25,77 m	25,46 m	0,31 m	0,41 m	0,46 m
70	NSR	27,48 m	26,39 m	1,09 m	nicht betroffen	nicht betroffen
71	GNF	27,25 m	26,50 m	0,75 m	nicht betroffen	nicht betroffen
72	WAR	27,08 m	26,42 m	0,66 m	nicht betroffen	0,81 m
73	GNR	26,62 m	26,50 m	0,12 m	0,22 m	0,27 m
74	WAR	27,14 m	26,68 m	0,46 m	nicht betroffen	0,61 m
75	WQF	28,46 m	26,96 m	1,50 m	nicht betroffen	1,65 m

Der niedrige Grundwasserstand befindet sich bei den grundwasserabhängigen Landbiotopen zwischen 0,12 m und 1,50 m unter Geländeoberfläche. Bei den Wäldern und Gebüsch (Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte, (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen, Eichenmischwald feuchter Sandböden, Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte) schwankt der niedrige Grundwasserstand zwischen 0,46 m und 1,50 m. Im Bereich der Nasswiesen sowie Sumpf- und Röhrichtflächen steht das niedrige Grundwasser zwischen 0,12 m und 0,86 m unter Geländeoberfläche an.

Bei dem Betrachtungsszenario (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) können fünf grundwasserabhängige Landbiotope von der vorgesehenen Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup betroffen sein. Die fünf Landbiotope setzen sich aus drei unterschiedlichen Biotoptypen (WAR, NSR und GNR) zusammen. WAR und NSR wurden als sehr hoch empfindliche Biotope gegenüber Wasserstandabsenkungen eingestuft. Der Biotoptyp GNR hat eine hohe Empfindlichkeit.

Bei dem Betrachtungsszenario (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) kommen zu den oben beschriebenen fünf grundwasserabhängigen Landbiotopen weitere sieben Biotope hinzu, die von der vorgesehenen Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup betroffen sein können. Es sind die Biotoptypen NRW, WET und WQF. Während der Biotoptyp NRW eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandabsenkung aufweist, sind die Biotoptypen WET und WQF hoch empfindlich (s. Anlage 8.1).

4.2.2 Stillgewässer

Die Sohlhöhe, der aktuelle Wasserstand und der Höchstwasserstand der Stillgewässer wurden im Ende Nov. 2019 durch das Vermessungsbüro Alves auf gemessen. Der niedrige Grundwasserstand über NHN wurde aus der Grundwasserflurabstandskarte (Anlage 2.5.3) ermittelt.

Tab. 4: Wasserstände der Stillgewässer im Vergleich zu den niedrigen Grundwasserständen

Nr.	Stillgewässer / Lage	Sohle über NHN	Wasserstand Ende Nov. 2019 ü. NHN	Höchstwasserstand ü. NHN	Niedriger Grundwasserstand ü. NHN	Differenz zwischen Sohle und niedrigem Grundwasserstand	Betrachtungsszenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,10 m)	Betrachtungsszenario NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,15 m)
26	Kleingewässer am Rand der Ettwiesen	24,93 m	25,86 m	-	25,42 m	- 0,49 m	nicht betroffen	- 0,34 m
27	Sonstiger Tümpel an der ehem. Bahnstrecke/Streitgraben	26,25 m	26,50 m	26,79 m	26,12 m	(fällt trocken) 0,13 m	0,23 m	0,28 m
28	Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan	27,38 m	28,25 m	28,87 m	27,67 m	- 0,29 m	nicht betroffen	nicht betroffen
29	Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan	27,28 m	28,28 m	28,88 m	27,75 m	- 0,47 m	nicht betroffen	nicht betroffen
30	Kleingewässer am Kohlriedenbach/Bauhof	26,90 m	28,02 m	28,24 m	27,75 m	- 0,85 m	nicht betroffen	nicht betroffen
33	Kleingewässer westl. Menslager Straße	24,39 m	25,26 m	25,45 m	24,50 m	- 0,11 m	nicht betroffen	nicht betroffen
34	Kleingewässer an der Alten Poststraße	24,06 m	25,17 m	25,30 m	24,75 m	- 0,69 m	nicht betroffen	- 0,54 m
35	Kleingewässer am Reitbach	25,19 m	26,27 m	-	25,80 m	- 0,61 m	nicht betroffen	nicht betroffen
38	Kleingewässer auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp	24,77 m	25,62 m	-	25,39 m	- 0,62 m	- 0,52	- 0,47 m
43	Waldtümpel am Naturdenkmal	kein Aufmaß			26,70 m	(fällt trocken) s. Foto 7.3.10	nicht betroffen	keine Angabe
44	Kleingewässer an der Draisinenstrecke	26,95 m	-	27,34 m	26,70 m	(fällt trocken) 0,25 m	nicht betroffen	nicht betroffen
45	Waldtümpel im Naturdenkmal	kein Aufmaß					nicht betroffen	nicht betroffen
46	Kleingewässer am Eggermühlenbach (Ostarm)	kein Aufmaß					nicht betroffen	nicht betroffen
47	Kleingewässer am kleinen Merschkamm nördlich der Draisinenstrecke	kein Aufmaß					nicht betroffen	nicht betroffen

Nr.	Stillgewässer / Lage	Sohle über NHN	Wasserstand Ende Nov. 2019 ü. NHN	Höchstwasserstand ü. NHN	Niedriger Grundwasserstand ü. NHN	Differenz zwischen Sohle und niedrigem Grundwasserstand	Betrachtungsszenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,10 m)	Betrachtungsszenario NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,15 m)
48	Kleingewässer am Mittellauf des Eggermühlenbaches		kein Aufmaß				nicht betroffen	nicht betroffen
49	Kleingewässer östlich des Eggermühlenbaches (Westarm)		kein Aufmaß				nicht betroffen	nicht betroffen
50	Kleingewässer an der Brömsstraße		kein Aufmaß				nicht betroffen	nicht betroffen
52	Kleingewässer nördlich des Zusammenflusses vom westlichen und östlichen Arm des Eggermühlenbaches		kein Aufmaß				nicht betroffen	nicht betroffen
53	Kleingewässer westlich Wolthäuser Damm		kein Aufmaß				nicht betroffen	nicht betroffen

In der Spalte „Differenz zwischen Sohle und niedrigem Grundwasserstand“ bedeutet das Minuszeichen, dass das Gewässer auch bei niedrigem Grundwasserstand noch Wasser führt.

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 schon trockenfällt.

Bei dem Betrachtungsszenario (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) kommen zu den oben beschriebenen zwei Stillgewässern weitere drei grundwasserstandempfindliche Stillgewässer hinzu, die von der vorgesehenen Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup betroffen sein können. Zwei der Stillgewässer (Nr. 26 und 34) sind sonstige naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer. Das andere Gewässer ist ein temporär wasserführender Waldtümpel (s. Anlage 8.1).

4.2.3 Fließgewässer

Die Sohlhöhen der Fließgewässer stammen aus einem Aufmaß vom Unterhaltungsverband 97 „Mittlere Hase“. Der niedrige Grundwasserstand wurde aus der Grundwasserflurabstandskarte (Anlage 2.5.3) ermittelt.

Tab. 5: Wasserstände der Fließgewässer im Vergleich zu den niedrigen Grundwasserständen

Vermessungspunkt	Fließgewässer	Sohle ü. NHN	Niedriger Grundwasserstand ü. NHN	Differenz zwischen Sohle und niedrigem Grundwasserstand	Betrachtungsszenario IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,10 m)	Betrachtungsszenario NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand (Absenkung ≤ 0,15 m)
8	Eggermühlenbach Ostarm	28,79 m	28,04 m	0,75 m	nicht betroffen	nicht betroffen
19	Eggermühlenbach Ostarm	27,29 m	27,46 m	- 0,17 m	nicht betroffen	- 0,02 m
24	Eggermühlenbach Ostarm	26,75 m	26,54 m	0,21 m	nicht betroffen	0,36 m
30	Eggermühlenbach Ostarm	25,56 m	25,80 m	- 0,24 m	- 0,14 m	- 0,09 m
36	Eggermühlenbach Ostarm	25,83 m	25,13 m	0,70 m	0,80 m	0,85 m
40	Eggermühlenbach Ostarm	25,36 m	24,74 m	0,62 m	nicht betroffen	nicht betroffen
139	Eggermühlenbach	25,81 m	25,28 m	0,53 m	nicht betroffen	nicht betroffen
142	Eggermühlenbach	25,47 m	25,11 m	0,36 m	nicht betroffen	nicht betroffen
147	Eggermühlenbach	25,00 m	25,10 m	- 0,10 m	nicht betroffen	nicht betroffen
96	Kohlriedenbach	27,50 m	27,59 m	- 0,09 m	nicht betroffen	nicht betroffen
99	Kohlriedenbach	27,24 m	27,32 m	- 0,08 m	nicht betroffen	nicht betroffen
102	Kohlriedenbach	27,12 m	27,04 m	0,08 m	nicht betroffen	0,23 m
127	Reitbach	26,66 m	26,88 m	- 0,22 m	nicht betroffen	nicht betroffen
129	Reitbach	26,20 m	26,22 m	- 0,02 m	nicht betroffen	nicht betroffen
134	Reitbach	25,15 m	25,64 m	- 0,49 m	nicht betroffen	nicht betroffen
136	Reitbach	25,15 m	25,14 m	0,01 m	nicht betroffen	nicht betroffen

In der Spalte „Differenz zwischen Sohle und niedrigem Grundwasserstand“ bedeutet das Minuszeichen, dass der niedrige Grundwasserstand oberhalb der Sohle liegt und somit das Gewässer auch bei niedrigem Grundwasserstand Kontakt zum Grundwasser hat.

Von der vorgesehenen Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup ist nur der Ostarm vom Eggermühlenbach von den Betrachtungsszenarien (IST-Zustand auf PROGNOSE-Zustand und NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) betroffen. Gegebenenfalls können auch die Unterläufe des Kohlriedenbaches und Stockriedenbaches von dem Betrachtungsszenario (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) betroffen sein (s. Anlage 8.1).

5 Auswirkungsprognose

Im Hydrogeologischen Gutachten werden Grundwasserabsenkungen im Entnahmeaquifer von 1 bis 2 m im näheren Umfeld der Entnahmebrunnen und bis zu 0,25 m in einer Entfernung von ca. 0,6 km von den Entnahmebrunnen prognostiziert. Im geologischen Schichtenaufbau gibt es eine Stockwerkstrennung zwischen den sandigen Sedimenten der Weichsel-Kaltzeit mit dem Grundwasserleiter im Entnahmestockwerk und des Drenthe-Stadiums mit dem oberflächennahen Grundwasserleiter. Die trennende Schicht besteht aus dünnen Einlagerungen von Schluff und Ton sowie organischen Materials (Torfe). Die Stockwerkstrennung bewirkt relativ geringe vertikale Potentialunterschiede zwischen den Grundwasserleitern. Die hydraulische Wirksamkeit wird jedoch deutlich sichtbar in den sehr stark reduzierten oberflächennahen Absenkungen verglichen mit den Absenkungen im Entnahmestockwerk.

Aufgrund dieses geologischen Schichtenaufbaus wird die prognostizierte Grundwasserabsenkung im Entnahmeaquifer im oberflächennahen Bereich nur geringfügig wirksam werden. Eine oberflächennahe Grundwasserabsenkung von max. 0,15 m (NULL-Zustand gegen PROGNOSE-Zustand) und $\leq 0,10$ m (IST-Zustand gegen PROGNOSE-Zustand) wird prognostiziert.

Diese geringen Grundwasserstandabsenkungen werden zu keinen relevanten Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Landökosysteme/Biotope führen. Erst bei einer Absenkung von ≥ 30 cm ist von einer potenziellen signifikanten Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme/Biotope auszugehen (KEHBEIN et al., 2013).

Fazit:

Erhebliche Beeinträchtigungen der grundwasserabhängigen Landökosysteme/Biotope können ausgeschlossen werden, da weder bei den Betrachtungsszenarien IST-Zustand gegen PROGNOSE-Zustand bzw. NULL-Zustand gegen PROGNOSE-Zustand förderdingte negative Beeinflussungen nachgewiesen werden können.

6 Quellenverzeichnis

- HYDROGEOLOGIE GbR, MEYER, H-P. & BÄRLE, F. (2021): Fa. The Family Butchers Nortrup, Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Versorgung der Betriebe mit Wasser in Trinkwasserqualität gemäß §§ 8-10 WHG, Hydrogeologisches Gutachten, Unterlage 2, Oldenburg. [unveröffentlicht]
- 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 (NLWKN), Hrsg.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2009): GeoBerichte 15, Leitfaden für hydrogeologische und bodenkundliche Fachgutachten bei Wasserrechtsverfahren in Niedersachsen HANS ECKL & FARHAD RAISSI Hannover 2009.
- RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen, Hrsg. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ), Inform. Natursch. Niedersachsen Jg. 24, Heft 4/2004: 199-230, Hildesheim.
- V. DRACHENFELS, O. (2016): Kartierschlüssel für Biototypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz und Landschaftspflege in Nieders. Heft A/4. Hannover.
- V. DRACHENFELS, O. (2019): Liste der Biototypen 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.

Aufgestellt:

Osnabrück, den 12.08.2021



Egbert Willenbrink
LandPlan OS GmbH

7 Anhang - Fotodokumentation der gegenüber Wasserstandabsenkung empfindlichen grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope

7.1 Fließgewässer 2. Ordnung

7.1.1 Fließgewässer Nr. 1 - Eggermühlenbach (Ostarm)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 03.04.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 03.04.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 20.03.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.1.2 Fließgewässer Nr. 2 - Stockriedenbach



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.1.3 Fließgewässer Nr. 3 - Kohlriedenbach



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.1.4 Fließgewässer Nr. 4 - Reitbach



Aufnahme 19.07.2019



Aufnahme 27.03.2020



Aufnahme 19.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.1.5 Fließgewässer Nr. 5 – Eggermühlenbach Westarm



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.2 Fließgewässer 3. Ordnung

7.2.1 Fließgewässer Nr. 6 - Vorfluter Kleine Heide



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.2.2 Fließgewässer Nr. 7 – Schönebach



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.2.3 Fließgewässer Nr. 8 – Graben an der Brömsstraße von Gehrke bis L74



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.4 Fließgewässer Nr. 9 – Graben an der Brömsstraße vom Eggermühlenbach (Westarm) bis Streitgraben



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.5 Fließgewässer Nr. 10 – Eggermühlenbach (Mittellauf)



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.6 Fließgewässer Nr. 11 – Gewässer 37



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.7 Fließgewässer Nr. 12 – Bahngraben



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.8 Fließgewässer Nr. 13 – Graben am Moorweg



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.9 Fließgewässer Nr. 14 – Graben an der Grundschule



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.10 Fließgewässer Nr. 15 – Graben am Merschstrich



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.11 Fließgewässer Nr. 16 – Gewässer G3 Mittelstraße bis Am Eickhoff (tlw. verrohrt)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.2.12 Fließgewässer Nr. 17 – Gewässer M Am Eickhoff bis Stege Damm



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.13 Fließgewässer Nr. 18 – Gewässer F Graben am Stege Damm



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.14 Fließgewässer Nr. 19 – Gewässer G2 Am Eickhoff bis Kläranlage (tlw. verrohrt)



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.15 Fließgewässer Nr. 20 – Gewässer G1 Delkeskamm bis Reitbach (tlw. verrohrt)



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.16 Fließgewässer Nr. 21 – Gewässer H1 Graben im Bruch



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.17 Fließgewässer Nr. 22 – Gewässer H1 Graben am Postweg



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.2.18 Fließgewässer Nr. 23 – Gewässer N Graben zwischen Postweg und Schönebach

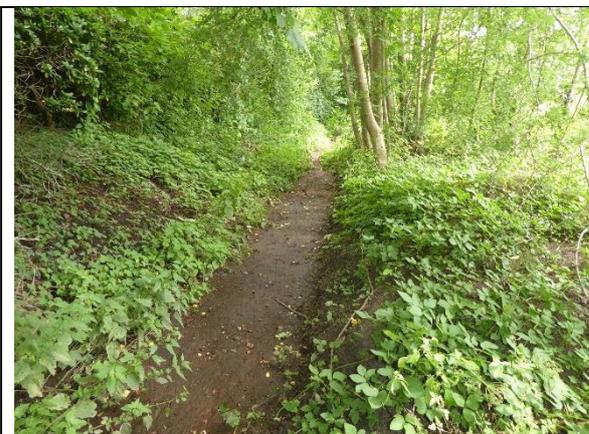


Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.2.19 Fließgewässer Nr. 24 – Gewässer N1 Graben zwischen Postweg und Raiffeisen



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 03.04.2020

7.2.20 Fließgewässer Nr. 25 - Streitgraben



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3 Stillgewässer

7.3.1 Stillgewässer Nr. 26 – Kleingewässer am Rand der Ettwiesen (§ 30-Biotop ohne Nr., Feuchtbiotop, Nortrup, Große Brinkhaus)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.2 Stillgewässer Nr. 27 – Sonstiger Tümpel östlich vom Moorweg südlich der ehem. Bahnstrecke/Streitgraben



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.3 Stillgewässer Nr. 28 – Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280012, „Emmerlicher Teiche“ westlich des Voßhammweges in Nortrup)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.4 Stillgewässer Nr. 29 – Kleingewässer am Stockriedenbach/Lappan (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280012, „Emmerlicher Teiche“ westlich des Voßhammweges in Nortrup)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.5 Stillgewässer Nr. 30 – Kleingewässer am Kohlriedenbach/Bauhof (§ 30-Biotop ohne Nr., Feuchtbiotop Heimatverein Nortrup)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.6 Stillgewässer Nr. 33 – Kleingewässer westlich der Menslager Straße



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.7 Stillgewässer Nr. 34 – Kleingewässer an der Alten Poststraße



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.8 Stillgewässer Nr. 35 – Kleingewässer östlich des Reitbaches



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.9 Stillgewässer Nr. 38 – Kleingewässer auf dem Betriebsgelände der Fa. Delkeskamp



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 03.04.2020

7.3.10 Stillgewässer Nr. 43 – Waldtümpel am Naturdenkmal



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.3.11 Stillgewässer Nr. 44 – Kleingewässer zwischen Draisinenstrecke und Moorweg



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.12 Stillgewässer Nr. 45 – Waldtümpel im Naturdenkmal (Naturdenkmal, ND OS 197 Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.13 Stillgewässer Nr. 46 – Kleingewässer am Eggermühlenbach (Ostarm)



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.14 Stillgewässer Nr. 47 – Kleingewässer am kleinen Mersdamm nördlich der Draisinenstrecke (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230009, Biotopteich/Jägerteich am Rand der Aue)



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.15 Stillgewässer Nr. 48 – Kleingewässer am Mittellauf des Eggermühlenbaches (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230010, beschatteter Teich)



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.16 Stillgewässer Nr. 49 – Kleingewässer östlich des Eggermühlenbaches (Westarm) (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230004, Biotopteich westlich des Moorweges)



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.17 Stillgewässer Nr. 50 – Kleingewässer an der Brömsstraße (Naturdenkmal, ND OS 197 Tümpel)



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.18 Stillgewässer Nr. 52 – Kleingewässer nördlich des Zusammenflusses vom westlichen und östlichen Arm des Eggermühlenbaches (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230011)



Aufnahme 21.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.19 Stillgewässer Nr. 53 – Kleingewässer westlich Wolthäuser Damm



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.20 Feuchtbiotop Nr. 54 – Erlenbruchwald an der Menslager Straße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280002, Erlenbruchwald im Laub- und Fichtenwald westlich Menslager Straße)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 03.04.2020

7.3.21 Feuchtbiotop Nr. 55 – Bruchwald östlich der Menslager Straße am Schönebach



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.22 Feuchtbiotop Nr. 56 – Bruchwald östlich der Menslager Straße



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.3.23 Feuchtbiotop Nr. 57 – Eichenmischwald feuchter Sandböden im Bruch



7.3.24 Feuchtbiotop Nr. 58 – Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte am Eggermühlenbach (Westarm)



7.3.25 Feuchtbiotop Nr. 59 – Wasserschwaden-Landröhricht an der Brömsstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280004, Röhricht nördlich Brömsstraße)



7.3.26 Feuchtbiotop Nr. 60 – Erlenbruchwald an der Brömsstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280003, Erlenbruch nordöstlich der Brömsstraße)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.27 Feuchtbiotop Nr. 61 – Erlenbruchwald an der Brömsstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280008, Erlenbruchwald an der Brömsstraße in Nortrup)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 03.04.2020

7.3.28 Feuchtbiotop Nr. 62 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen am Mittellauf des Eggermühlenbaches



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.3.29 Feuchtbiotop Nr. 63 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen beim Hof Sachteleben (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280019, Auwaldrest südlich der Brömstraße)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 03.04.2020

7.3.30 Feuchtbiotop Nr. 64 – Großseggenried/Sumpf beim Hof Sachteleben (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280016, Seggensumpf westlich von Nortrup)



Aufnahme 22.07.2019

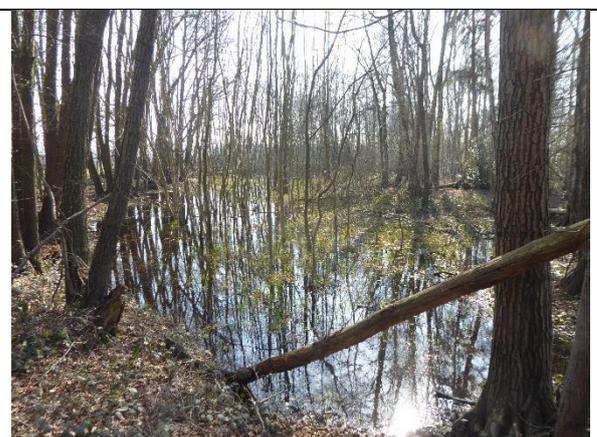


Aufnahme 27.03.2020

7.3.31 Feuchtbiotop Nr. 65 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen / Bruchwald nördlich Hof Specker



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.3.32 Feuchtbiotop Nr. 66 – (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen / Bruchwald westlich der Ettwiesen



Aufnahme 29.07.2020



Aufnahme 27.03.2020

7.3.33 Feuchtbiotop Nr. 69 – Erlenbruchwald an der Bahnhofstraße (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280009, Fragment eines Erlenbruchwaldes an der Bahnhofstraße)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 20.03.2020

7.3.34 Feuchtbiotop Nr. 70 – Sonstiger Nährstoffreicher Sumpf nördlich des Moorweges (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230005, Sumpf am Biotopteich)



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.35 Feuchtbiotop Nr. 71 – Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen nördlich des Moorweges (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150230007, Weidegrünland in der Aue des Eggermühlenbaches)



Aufnahme 20.03.2021



Aufnahme 10.08.2021

7.3.36 Feuchtbiotop Nr. 72 – Waldtümpel / Erlenbruchwald am Moorweg (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280020, Bruchwaldfragment mit einem Waldtümpel an Draisinenbahnhof)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 27.03.2020

7.3.37 Feuchtbiotop Nr. 73 – Nährstoffreiche Nasswiese westl. Fa. Kemper (§ 30-Biotop KRIS-Nr. 73150280005, Nährstoffreiche Nasswiese, Nortrup, westl. Fleischwarenfabrik)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 20.03.2020

7.3.38 Feuchtbiotop Nr. 74 – Erlenbruch am Moorweg (Naturdenkmal, ND OS 197 Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich)



Aufnahme 22.07.2019



Aufnahme 20.03.2020

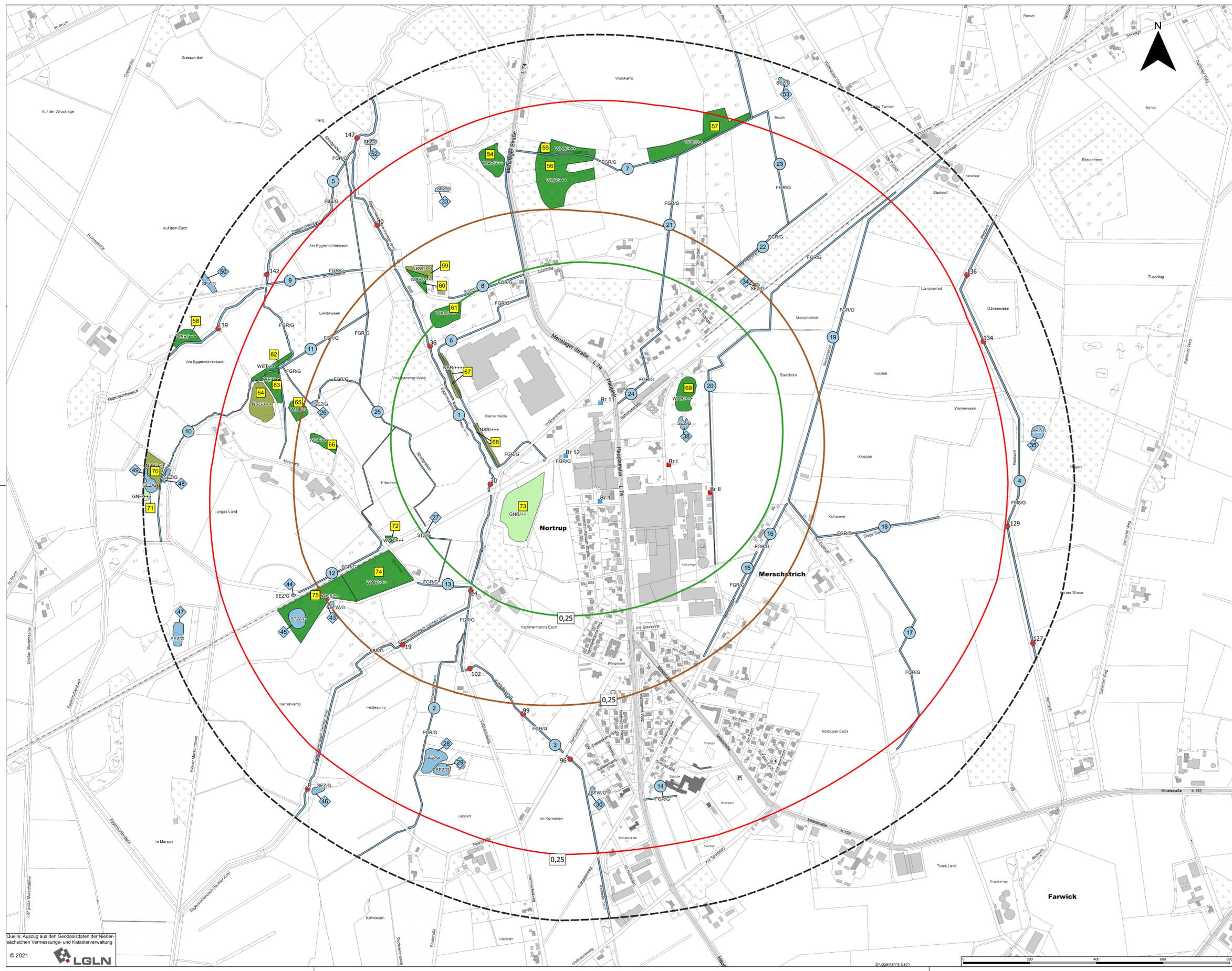
7.3.39 Feuchtbiotop Nr. 75 – Eichenmischwald feuchter Sandböden am Moorweg (Naturdenkmal, ND OS 197 Erlenbruch und Stieleichen-Birkenwald mit Waldteich)



Aufnahme 21.04.2021



Aufnahme 10.08.2021



Bestandskarte - Empfindliche grundwasser-abhängige Landökosysteme/Biotope gegenüber Wasserstandsabsenkung

- Fließgewässer (FBS, FGR, FMS) ①
- Stillegewässer (SEZ, STW, STZ) ②
- Grundwasserabhängige Landbiotope ③
- Wälder**
 - WAR Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte
 - WET (Traubeneichen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
 - WQF Eichenmischwald feuchter Sandböden
- Fließ- und Stillgewässer**
 - FBS Naturnaher Tiefenbach mit Sandsubstrat
 - FGR Nährstoffreicher Graben
 - FMS Mäßig ausgebauter Tiefenbach mit Sandsubstrat
 - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
 - STW Waidtümpel
 - STZ Sonstiger Tümpel
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
 - NRW Wasserschwaden-Landröhricht
 - NSG Nährstoffreiches Großseggenried
 - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
- Grünland**
 - GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen
 - GNR Nährstoffreiche Nasswiese

Zusatzmerkmale
 Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit der Biotypen gegenüber Wasserstandsabsenkung (gemäß RASPER 2004, verändert)

+++ 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).

++ 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).

G Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flachen Stillgewässern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserabsenkung

Codierung der Biotypen nach dem Kartierschlüssel für Biotypen in Niedersachsen (gem. VON DRACHENFELS, 2016)
 z.B.: WAR/+++ = Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte/sehr hohe Empfindlichkeit

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

- Nachrichtlich**
- Br 12 Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
 - Br I Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
 - Grenze des Untersuchungsraumes
 - 36 Vermessungspunkt Fließgewässer (Aufmaß Unterhaltungsverband 97)

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

Fachbeitrag grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope
 Bestandskarte - Empfindliche grundwasserabhängige Landökosysteme/Biotope gegenüber Wasserstandsabsenkung
 Maßstab: 1 : 5.000 Anlage: 8.1 Blatt Nr.: 1
 Antragsteller:
The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 Hauptstraße 2
 49638 Nortrup

LandPlan OS Landschaftsplanung Lengericher Landstr. 19a 49076 Osnabrück Fon: 0541-42929 www.landplan-os.de	Datum:	Aug. 2021	Zeichen:	Wil./Pfl.
		Aug. 2021		PH.
		Aug. 2021		