



The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG

Unterlage 5

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

**FFH-Verträglichkeitsuntersuchung  
für das Natura 2000-Gebiet  
DE 3312-331 „Bäche im Artland“**



Lengericher Landstr. 19a 49078 Osnabrück  
Fon: 0541.42929 [www.landplan-os.de](http://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**

**FFH-Verträglichkeitsuntersuchung  
für das Natura 2000-Gebiet  
DE 3312-331 „Bäche im Artland“**

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     J. Kanning, B. Eng. Landschaftsentwicklung  
B. Pfitzner, M. Sc. Ökologie  
U. Tittes, Dipl.-Ing. Landespflege  
E. Willenbrink, Dipl.-Ing. Landespflege

September 2021

## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>7</b>
1.1	Anlass, Aufgabenstellung.....	7
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	9
1.3	Vorgehensweise und Methodik .....	9
1.4	Verwendete Quellen.....	12
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....</b>	<b>13</b>
2.1	Gebietsbeschreibung .....	13
2.2	Bedeutung für Natura 2000 .....	14
2.3	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	14
2.4	Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	15
2.5	Sonstige für den Schutz des Gebietes bedeutsame Arten gemäß Standarddatenbogen.....	15
2.6	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	16
2.7	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	20
2.8	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	21
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>21</b>
3.1	Geplante Grundwasserentnahme.....	21
3.2	Wasserbedarfsprognose .....	23
3.3	Maßnahmen zur Wassereinsparung.....	26
3.4	Auszüge aus dem Hydrogeologischen Gutachten .....	26
3.4.1	Geologie - Hydrostratigraphie.....	27
3.4.2	GwBewegung und GwHaushalt.....	29
3.4.3	Förderbedingte GwAbsenkungsbereiche .....	31
3.4.4	Wechselwirkung Grundwasser - Oberflächengewässer.....	32
3.5	Mögliche Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens.....	33
<b>4</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich .....</b>	<b>34</b>
4.1	Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Bereiches .....	34
4.2	Ermittlung der voraussichtlich betroffenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	36
4.2.1	Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> “ .....	36
4.2.2	Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> “ .....	36
4.3	Ermittlung der voraussichtlich betroffenen charakteristischen oder lebensraumtypischen Arten.....	37
4.3.1	Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> “ .....	37
4.3.2	Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> “ .....	38
4.4	Auswahl prüfungsrelevanter charakteristischer Arten.....	39

4.5	Ermittlung der voraussichtlich betroffenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	40
4.6	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches .....	41
4.6.1	Übersicht über den Untersuchungsraum .....	41
4.6.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	44
4.6.2.1	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> ; LRT 3260 .....	44
4.6.2.2	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> , LRT 9190 .....	52
4.6.3	Charakteristische Arten der betroffenen Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	54
4.6.3.1	Nachgewiesene charakteristische Arten des LRT 3260.....	54
4.6.3.2	Nachgewiesene charakteristische Arten des LRT 9190.....	54
4.6.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	55
4.6.4.1	Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> ).....	55
4.6.3.2	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ).....	56
4.6.4.3	Flussneunauge ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ).....	57
4.6.4.4	Groppe / Koppe ( <i>Cottus gobio</i> ).....	58
4.7.4.5	Steinbeißer ( <i>Cobitis taenia</i> ).....	60
<b>5</b>	<b>Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....</b>	<b>61</b>
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	61
5.2	Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Erheblichkeit .....	61
5.3	Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL.....	61
5.4	Beeinträchtigung von charakteristischen Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL .....	64
5.5	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL .....	64
<b>6</b>	<b>Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.....</b>	<b>65</b>
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte .....	65
7.2	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen .....	65
7.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen .....	68
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>68</b>
<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>69</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage und Abgrenzung des Natura 2000-Gebietes DE 3312-331 "Bäche im Artland" (orange Linie bzw. Schraffur) und Teilstrecke des östlichen Armes des Eggermühlenbaches, die sich derzeit im Nachmeldeverfahren befindet (grün gestrichelte Linie).....	8
Abb. 2:	Übersichtskarte mit den Entnahmebrunnen, der 0,25 m Absenklinie im Entnahmeaquifer (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) und dem Untersuchungsraum.....	11
Abb. 3:	Rohwasserförderung der Firma TFB Nortrup in den Jahren 2000 – 2020 .....	21
Abb. 4:	Übersichtskarte mit der Lage der Entnahmebrunnen der Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp .....	22
Abb. 5:	Historischer Wasserbedarf je Tonne Produkt (Grafik: TFB Nortrup).....	23
Abb. 6:	Wasserbedarf für Kühlwasser (Grafik: TFB Nortrup).....	23
Abb. 7:	Prognose Rohwasserbedarf.....	25
Abb. 8:	Lage und Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Bereiches und der im Entnahmeaquifer prognostizierten 0,25 m Absenklinien .....	35
Abb. 9:	Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GwStänden – Förderung TFB Nortrup u. Delkeskamp im IST-Zustand (Hydrogeologisches Gutachten, Anlage 2.10.6, Seite 1) .....	63
Abb. 10:	Lage und Abgrenzung der im Entnahmeaquifer prognostizierten 0,25 m Absenklinie (Null-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) bei einer kumulativen Betrachtung der Grundwasserentnahmen der Firmen TFB Nortrup und Delkeskamp .....	66
Abb. 11:	Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GWStänden – Zustände ohne Förderung TFB Nortrup u. Delkeskamp (Hydrogeologisches Gutachten, Anlage 2.10.6, Seite 2).....	67

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vorhandene Biotopkomplexe mit ihren Flächenanteilen am FFH-Gebiet.....	13
Tab. 2:	Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet und deren Erhaltungszustand nach Standarddatenbogen.....	14
Tab. 3:	Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet und diesbezügliche Beurteilung .....	15
Tab. 4:	Wesentliche mögliche Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens bezogen auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen des Natura 2000-Gebietes .....	33
Tab. 5:	Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie innerhalb des Natura 2000-Gebietes im untersuchten Bereich .....	36
Tab. 6:	Vorkommen von wassergebundenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum .....	40

## Fotoverzeichnis

Foto 1: Intensiv genutztes großflächiges Grünland (Grünland-Einsaat) zwischen dem Schönebach und der Siedlung an der Alten Poststraße, Blickrichtung Südwest.....	42
Foto 2: Grünland (Grünland-Einsaat) zwischen Reitbach und der Straße Merschstrich, im Hintergrund Wälder am Merschstrich und bei Fa. Delkeskamp, Blickrichtung Südwest .....	42
Foto 3: Weiträumige Ackerlandschaft südlich der Straße Stege Damm, Blickrichtung Süd .....	43
Foto 4: Intensivgrünland in den Ettwiesen mit Blick auf den Voßhammer Wald, Blickrichtung Nordost .....	43

## Anlagen

Anlage	Blatt Nr.	Titel	Maßstab
5.1	1	Übersichtskarte Natura 2000-Gebiet „Bäche im Artland“	1 : 50.000
5.2	1	Übersichtplan FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	1 : 5.000

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass, Aufgabenstellung

Die Firma The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG (ehemals Fa. Kemper) hat eine Erlaubnis jährlich 1.050.000 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>/a Wasser beim Landkreis Osnabrück - Fachdienst 7 - Umwelt - Untere Wasserbehörde zu stellen. Zukunftsorientiert wird gegenüber der derzeitigen durchschnittlichen Fördermenge von 358.000 m<sup>3</sup>/a (Ø 2010-2019) eine um ca. 400.000 m<sup>3</sup>/a höhere Fördermenge beantragt, da die Fa. TFB Nortrup an diesem Standort in den nächsten Jahren expandieren möchte.

Für den Eggermühlenbach und den 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 zukünftige Grundwasserentnahme beeinträchtigt werden.

Der Eggermühlenbach ist mit Ausnahme einer kleinen Teilstrecke des östlichen Armes seit 1999 bzw. 2004 Bestandteil des Natura 2000-Gebietes DE 3312-331 "Bäche im Artland", landesintern Nr.: 053. Der Abschnitt von der Einmündung des Kohlriedenbaches bis zum Zusammenfluss der beiden Arme ist nicht in der Gebietskulisse enthalten (s. Abb. 1 u. Anlage 5.2).

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz ist dabei, in einem Nachmeldeverfahren weitere Natura 2000-Gebiete der EU-Kommission zu melden, um anerkannte Defizite bei der Abgrenzung von gemeldeten Natura 2000-Gebieten zu beseitigen bzw. zur Verbesserung der Repräsentanz von Arten und FFH-Lebensraumtypen (LRT) beizutragen. In diesem Nachmeldeverfahren ist auch der Teil des östlichen Armes des Eggermühlenbach enthalten, der bisher noch nicht mit in die Gebietskulisse des Natura 2000-Gebietes DE 3312-331 "Bäche im Artland" aufgenommen wurde.

Im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens für die beabsichtigte Grundwasserentnahme ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durchzuführen, da das Vorhaben 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. Die für die Prüfung erforderlichen Informationen werden in einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) zusammengestellt.

Ziel der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist es, die Ermittlung von Beeinträchtigungen und die Beurteilung der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen im Einzelnen und im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen (Summation) auf die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes und deren maßgeblichen Bestandteile so aufzubereiten, dass eine sachlich begründete Prüfung durch die Genehmigungsbehörde durchgeführt werden kann. Bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung handelt es sich um ein eigenständiges Verfahren, das nicht durch

andere Prüfverfahren ersetzt werden kann (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung, Artenschutzprüfung).

Das Untersuchungsgebiet ist das Gebiet, das zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss. Da das Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 "Bäche im Artland" sehr groß ist (s. Abb. 1). Es erfolgt eine sinnvolle Abgrenzung eines potenziell betroffenen Teilbereiches (s. Kap. 4).

Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wurden gesonderte Geländeerhebungen zu Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie durchgeführt.



Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Natura 2000-Gebietes DE 3312-331 "Bäche im Artland" (orange Linie bzw. Schraffur) und Teilstrecke des östlichen Armes des Eggermühlenbaches, die sich derzeit im Nachmeldeverfahren befindet (grün gestrichelte Linie).

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach den Vorgaben des § 34 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Projekte, die nicht unmittelbar der Verwaltung eines Natura 2000-Gebietes dienen, jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit festgelegten Erhaltungszielen oder des Schutzzweckes des jeweiligen Natura 2000-Gebietes zu überprüfen. Auch Projekte außerhalb eines Natura 2000-Gebietes sind einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen, sofern sie negative Auswirkungen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck der maßgeblichen Bestandteile des Gebietes haben könnten. Zu berücksichtigen ist auch eine Kumulationswirkung, die sich durch das mögliche Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ergeben kann.

Nach § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Plan oder Projekt unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es nach § 34 Abs. 3 BNatSchG

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, die den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Soll ein Projekt nach § 34 Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder durchgeführt werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen (Kohärenzmaßnahmen) vorzusehen.

## 1.3 Vorgehensweise und Methodik

Angelehnt an den Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW, 2004) werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt, die im Anschluss an das einführende Kapitel abgehandelt werden:

- Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile,
- Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren,
- Detailliert untersuchter Bereich,
- Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes,
- Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,
- Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wird geklärt, ob eine Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes durch die beantragte Grundwasserentnahme auftreten kann oder Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Hinsichtlich der Ermittlung potenzieller Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet ist die entnahmebedingte Grundwasserstandabsenkung im oberflächennahen Grundwasser relevant. Dabei ist das folgende Szenario zu betrachten (s. Abb. 2):

- NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand

Der NULL-Zustand beschreibt den Grundwasserstand ohne eine Grundwasserförderung der Firma TFB Nortrup bei gleichzeitiger Grundwasserentnahme der Fa. Delkeskamp von 750.000 m<sup>3</sup>/a.

Der PROGNOSE-Zustand beschreibt den erwarteten Grundwasserstand bei der beantragten Grundwasserentnahmemenge. Für den PROGNOSE-Zustand wurde die beantragte Fördermenge von 750.000 m<sup>3</sup>/a der Firma TFB Nortrup angesetzt.

Auf dieser Grundlage ergibt sich der in Abbildung 2 dargestellte Absenkbereich, der nur für den Entnahmeaquifer ermittelt wurde (s. Hydrogeologisches Gutachten, Unterlage 2).

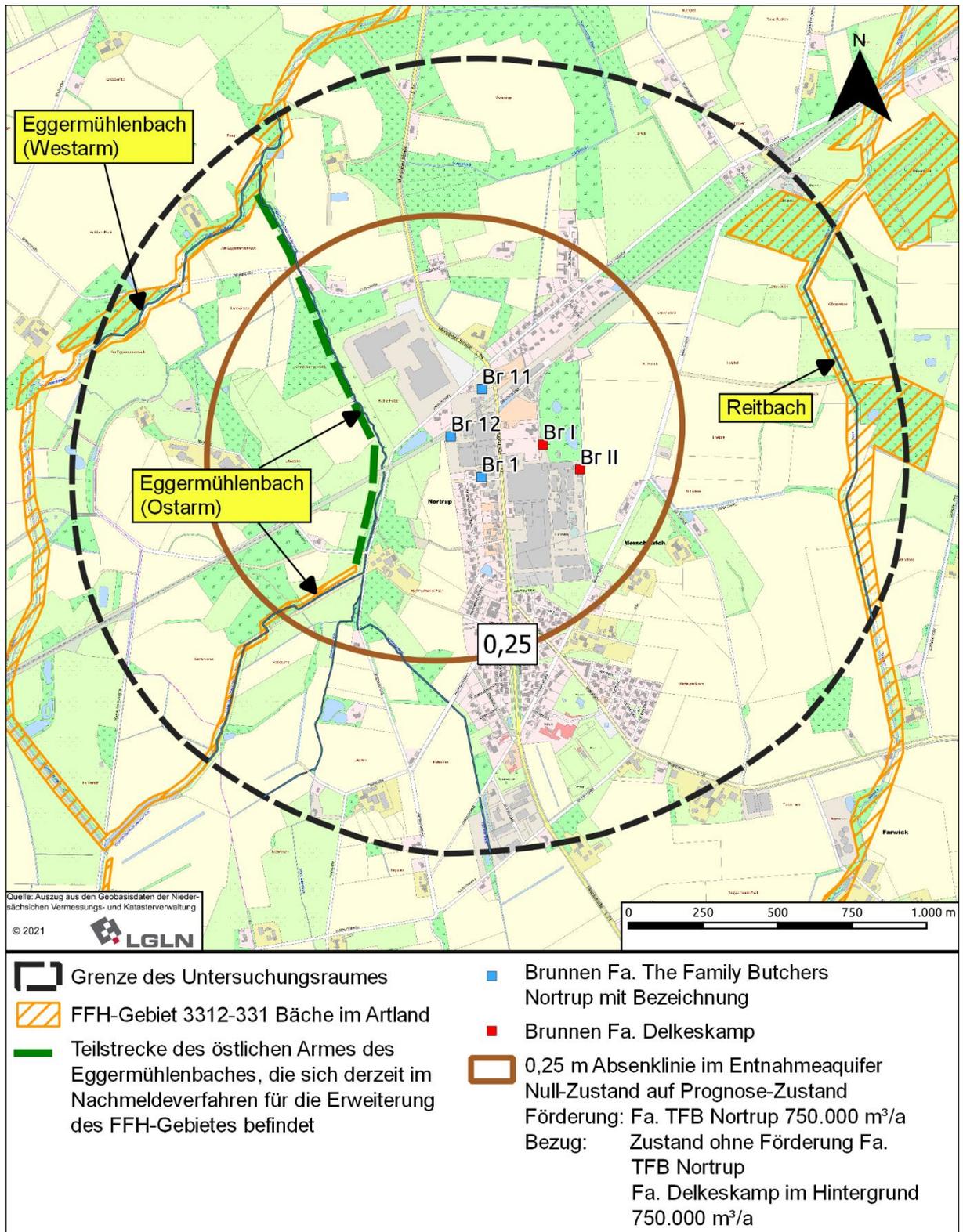


Abb. 2: Übersichtskarte mit den Entnahmebrunnen, der 0,25 m Absenklinie im Entnahmeaquifer (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) und dem Untersuchungsraum

## 1.4 Verwendete Quellen

Es wurden insbesondere die folgenden Unterlagen und Hinweise berücksichtigt:

- Gebietsvorschlag 53 „Bäche im Artland“ zur abschließenden Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU in Niedersachsen, Niedersächsisches Umweltministerium 1999 und 2004
- Standarddatenbogen des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) zum Natura 2000-Gebiete 3312-331 „Bäche im Artland“, (Stand Juni 2019, korrigiert März 2020)
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bäche im Artland“ in den Städten Quakenbrück, Fürstenau und Bersenbrück sowie in den Gemeinden Menslage, Nortrup, Badbergen, Berge, Bippen, Eggermühlen, Kettenkamp, Ankum und Merzen, Landkreis Osnabrück vom 30.09.2019
- Begründung zur Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bäche im Artland“ (Fassung der öffentlichen Auslegung)
- Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, NLWKN, 2011 und 2016
- Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen, NLWKN, 2011
- Strukturkartierung des Eggermühlenbaches aus dem Jahr 2011, NLWKN Betriebsstelle Cloppenburg
- Gewässerentwicklungsplan Nationaler Code 02060 und 02061 „Eggermühlenbach“ mit östlichem Seitenarm, (ARBEITSGEMEINSCHAFT DANICA, 2013)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 053 „Bäche im Artland“, (BMS UMWELTPLANUNG, 2002)
- Bestandsdaten aus der Fisch- und Makrozoobenthosuntersuchung, (PLANUNGSBÜRO RÖTKER, 2016a und 2016b)
- Bestandsdaten aus der Makrophyten- und FFH-Lebensraumtypenkartierung, (LANDPLAN OS, 2019)
- Bestandsdaten aus der Libellen- und Hirschkäferuntersuchung, (BUGS BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER, 2019)
- Bestandsdaten aus der Fisch- und Makrozoobenthosuntersuchung, (siehe Unterlage 6, WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer)
- Bestandsdaten aus der Makrophytenkartierung, (siehe Unterlage 6, WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer)

## 2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

### 2.1 Gebietsbeschreibung

Das Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 „Bäche im Artland“ befindet sich in der naturräumlichen Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“. Die Bäche gelten als für den Naturraum repräsentative Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation und insbesondere als bedeutender Lebensraum von Fisch- und Rundmaularten des Anhang II der FFH-RL. Die Erlen-(Eschen)-Quellwälder entlang der Bachläufe sowie die mit diesen in räumlichem Zusammenhang stehenden Birkenbruchwälder sind im Sinne der FFH-RL Lebensraumtypen von prioritärer Bedeutung. Weiterhin sind die Vorkommen anderer, nicht prioritärer FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) wie Uferstaudenfluren, kleinflächiger Übergangs- und Schwingrasenmoore, bodensaurer Buchen- und Eichenmischwälder sowie der Anhang II- Arten Kammolch und Hirschkäfer wertgebend.

Die Hauptgewässerläufe entspringen in den „Ankumer Höhen“ und durchfließen die Schwemmlandebene des Artlandes. Das Fließgewässersystem im Einzugsbereich der Hase umfasst den Wehdemühlenbach, Mittelbach, Graben von Stottenhausen, Hekeser Bach, Strautbach, Helmer Bach, Dinninger Bach, Ellerlager Bach und Renslager Kanal sowie Eggermühlenbach, Reitbach, Suttruper Bach, Langenbach, Bohlenbach, Grother Kanal, Bergfelder Abzug, Linksseitiger Grundabzug, Lechterker Rückleitung und Kleine Hase bzw. Hahnenmoorkanal als Gewässer II. Ordnung. Letzterer führt das Wasser aller genannten Fließgewässer über die Hase anschließend in die Ems ab.

Das Natura 2000-Gebiet umfasst ca. 1.482 ha (siehe Anlage 5.1). Die in der Gebietsabgrenzung enthaltenen Bäche sind zwischen 9 km und 20 km lang und überwiegend ca. 1-2 m breit. Insgesamt handelt es sich um eine Fließgewässerstrecke von ca. 118 km Länge.

Die Fließgewässer befinden sich teils in naturnahem Zustand, sind aber vor allem in den Unterläufen zum Teil erheblich überformt (begradigt und ausgebaut). Sie bilden zusammen mit den naturnahen Feuchtwäldern (Bachbegleitende Auenwälder sowie zwei größere Bruchwaldkomplexe) und den zonalen Laubwäldern die Kernbereiche. Als Pufferzonen und Entwicklungsbereiche wurden die Auenbereiche der Bachtäler bzw. der Uferstrandstreifen, ebenso wie großflächige, aus Intensivgrünland und Äckern bestehende Niederungsbereiche als Verbindungsflächen einbezogen.

Gemäß den Gebietsdaten des Standarddatenbogens (Stand Juni 2019, korrigiert März 2020) ergibt sich zwischen den Biotopkomplexen folgende Flächenverteilung:

Tab. 1: Vorhandene Biotopkomplexe mit ihren Flächenanteilen am FFH-Gebiet

Biotopkomplexe (Habitatklassen)	Flächenanteil
Binnengewässer	1 %
Ackerkomplex	23 %
Intensivgrünlandkomplex („verbessertes Grasland“)	46 %
Niedermoorkomplex (auf organischen Böden)	1 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	17 %

<b>Biotopkomplexe (Habitatklassen)</b>	<b>Flächenanteil</b>
Forstl. Nadelholzkulturen (standortfremde oder exotische Gehölze) „Kunstforsten“	1 %
Anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
Mischwaldkomplex (30-70 % Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	10 %

## 2.2 Bedeutung für Natura 2000

Bach- und Flusstäler bilden wichtige Ausbreitungswege für Tier- und Pflanzenarten und beherbergen eine große Vielfalt an Lebensräumen. Daher sind sie wichtige Elemente eines kohärenten Netzes von NATURA 2000-Gebieten. In jeder naturräumlichen Region Niedersachsens wurden daher die Fließgewässersysteme ausgewählt, die eine besonders große Zahl von Lebensraumtypen und Arten des Anhang I und II der FFH-Richtlinie aufweisen bzw. die besonders wichtige Vorkommen einzelner dieser Lebensraumtypen und Arten enthalten. Für den Bereich der Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung wurden u.a. die Artland-Bäche als repräsentative Fließgewässer sowie insbesondere als bedeutender Lebensraum von Fischarten des Anhangs II ausgewählt.

Der Eggermühlenbach ist Hauptgewässer 1. Priorität des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems. Gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sind die Erlen-Eschenwälder entlang der Bachläufe sowie die Birkenbruchwälder bzw. Moorbirkenwälder (v.a. im Fienenmoor) von prioritärer Bedeutung.

Dieses Gebiet ist aufgrund der vorhandenen alten Eichen-Bestände ein bedeutsamer Lebensraum für den Hirschkäfer.

## 2.3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Gemäß den vollständigen Gebietsdaten (Standarddatenbogen, Stand Juni 2019, korrigiert März 2020) kommen im Gebiet folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor:

Tab. 2: Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet und deren Erhaltungszustand nach Standarddatenbogen

<b>Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie</b>				
<b>Code</b>	<b>Name</b>	<b>Fläche (ha)</b>	<b>Erhaltungszustand</b>	<b>Gesamtbeurteilung</b>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	33,00	C	C
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,03	B	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6,70	B	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,30	B	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	43,50	B	C

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie				
Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
9120	Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe ( <i>Quercion robori-petraeae</i> oder <i>Ilici-Fagenion</i> )	24,20	B	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	21,50	C	C
91D0	Moorwälder (Prioritärer Lebensraum)	16,70	B	C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) (Prioritärer Lebensraum)	77,40	B	B

Erhaltungszustand des Lebensraumes: A= sehr gut, B= gut, C= mittel bis schlecht  
 Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps in Deutschland: A= sehr hoch, B= hoch, C= mittel („signifikant“)

## 2.4 Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Gemäß den vollständigen Gebietsdaten (Standarddatenbogen, Stand Januar 2019) kommen im Gebiet folgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor:

Tab. 3: Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet und diesbezügliche Beurteilung

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie				
Gruppe	Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
F	<i>Cobitis taenia</i> [Steinbeißer]	r	C	C
F	<i>Cottus gobio</i> [Groppe / Koppe]	r	C	C
F	<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flussneunauge]	r	C	C
F	<i>Lampetra planeri</i> [Bachneunauge]	r	C	C
F	<i>Misgurnus fossilis</i> [Schlammpeitzger]	v	C	C
A	<i>Triturus cristatus</i> [Kammolch]	1 – 5	C	C
I	<i>Lucanus cervus</i> [Hirschkäfer]	p	B	C

Gruppe: A = Amphibien, F = Fische, I = Wirbellose  
 Populationsgröße: c = häufig, große Population; r = selten, mittlere bis kleine Population; v = sehr selten, sehr kleine Population, 1-5 Einzelindividuen; p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)  
 Erhaltungszustand der für die Art wichtigen Habitatelemente: A= sehr gut, B= gut, C= mittel bis schlecht  
 Gesamtbeurteilung: Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Art in Deutschland: A= sehr hoch B= hoch C= mittel („signifikant“)

## 2.5 Sonstige für den Schutz des Gebietes bedeutsame Arten gemäß Standarddatenbogen

- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*)

## 2.6 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Gemäß § 32 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist das Natura 2000-Gebiet entsprechend den Erhaltungszielen zu einem geschützten Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG zu erklären. Gemäß § 32 Abs. 3 des BNatSchG bestimmt die Schutzerklärung den Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen. Durch geeignete Regelungen sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist sicherzustellen, dass den Anforderungen der FFH-Richtlinie, die maßgeblichen Bestandteile des Gebietes in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten bzw. diesen wiederherstellen, entsprochen wird. Dieser Verpflichtung ist der Landkreis Osnabrück in Form der Ausweisung des Natura 2000-Gebietes als Landschaftsschutzgebietes (LSG) nachgekommen.

In der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Bäche im Artland“ (LANDKREIS OSNABRÜCK, 2019) ist in § 3 der besondere Schutzzweck für das LSG genannt. Der besondere Schutzzweck für das LSG ist die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der unter Kap. 2.1 genannten Fließgewässer, einschließlich ihrer Ufer- und Auenbiotope, der Eichen- und Buchenwälder, der Erlen-Eschenauwälder und Moorwälder sowie der Hecken, Baumreihen und Feldgehölze. Die Schutzgebietsausweisung dient dem Erhalt und der weiteren Entwicklung eines in seinen Lebensräumen und dem Landschaftsbild facettenreichen Landschaftsteils mit hoher Bedeutung für teilweise seltene wild lebende Tier- und Pflanzenarten sowie für die lokale, naturbezogene und ruhige Erholung. Damit verbunden sind insbesondere

1. die Erhaltung und Entwicklung der Fließgewässer einschließlich ihrer Ufer und Gewässerrandstreifen als Lebensstätte und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten;
2. die Erhaltung und Neuanlage von Gewässerrandstreifen zur Verminderung von belastenden Stoff- und Sedimenteinträgen einschließlich ihrer bestandserhaltenden Pflege;
3. die Verbesserung der Substrat-, Strömungs- und Tiefenvarianz sowie die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer als (Teil-)Lebensraum wandernder Fischarten;
4. die Steigerung der Fließgewässerdynamik durch naturnahe Ufergestaltung;
5. die Erhaltung und Entwicklung typischer Gewässer- und Habitatstrukturen;
6. die Erhaltung und Entwicklung eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Zustands der Fließgewässer;
7. die Erhaltung und Entwicklung niederungstypischer Landnutzungsformen, insbesondere einer mit Grünland landwirtschaftlich genutzten Aue;
8. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldkomplexe der Niederungen mit Erlen-Eschenwäldern, Erlenbruchwäldern und feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern sowie bodensauren Eichenmischwäldern mit einem hohen Alt- und Totholz-Anteil und Moorwäldern;
9. die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung bestehender Feldgehölze, Baumgruppen, Einzelbäume und sonstiger Heckenstrukturen als Lebensraum für den Hirschkäfer;

10. die Erhaltung und Neuanlage von Stillgewässern im Gebiet, insbesondere als Laichgewässer und aquatische Lebensräume für den Kammolch, sowie die Entwicklung der an die Stillgewässer angrenzenden Landlebensräume;
11. die Erhaltung und Entwicklung charakteristischer, zum Teil bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Vogel-, Säugetier-, Käfer-, Amphibien- und Fischarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften.

Im Sinne der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes ist die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichen Interesse gemäß Anhang I und der Tierarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie als die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile,

1. insbesondere der prioritären Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie):
  - a) 91E0\* Auenwälder mit Erle und Esche  
als naturnahe, feuchte bis nasse Erlen- und Eschenwälder aller Altersstufen an den Bächen (insbesondere an den Oberläufen) und an quelligen Talrändern, oftmals in enger Verzahnung mit Buchenwäldern, mit einem naturnahen Wasserhaushalt, standortgerechten, autochthonen Baumarten, insbesondere die Hauptbaumart Schwarzerle sowie der Esche als Nebenbaumart, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (feuchte Senken, Flutrinnen, Verlichtungen) einschließlich ihrer lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten,
  - b) 91D0\* Moorwälder  
als naturnahe Birken- und Birken-Kiefernwälder auf nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Hauptbaumart Moorbirke, sowie der Sandbirke und Waldkiefer als Nebenbaumarten, einem hohem Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern einschließlich ihrer lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten,
2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie):
  - a) 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation  
als naturnahe Fließgewässer mit unverbauten Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen, natürlicher Dynamik des Abflusses, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald- und Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen einschließlich der lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten; von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue,
  - b) 6430 Feuchte Hochstaudenfluren  
als artenreiche Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässerufeln und feuchten Waldrändern, die je nach Ausprägung keine bis

geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen sowie einschließlich ihrer lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten,

- c) 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore  
als naturnahe Übergangs- und Schwingrasenmoore, u. a. mit torfmoosreichen Seggenrieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit Moorgebüschen in den Quellbereichen und Niederungsgebieten, einschließlich ihrer lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten,
- d) 9110 Hainsimsen-Buchenwald  
als naturnahe, strukturreiche Buchenwälder auf bodensauren Standorten, oft in Kombination mit dem Lebensraumtyp 9120, mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, insbesondere den Hauptbaumarten Rotbuche (mindestens 50 % Bestandsanteil), Stieleiche und Hainbuche, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten,
- e) 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme  
als naturnahe, strukturreiche Buchen- und Buchen-Eichenwälder mit Unterwuchs aus Stechpalme auf bodensauren alten Waldstandorten, meist in Kombination mit dem Lebensraumtyp 9110, mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, standortgerechten, autochthonen Baumarten, insbesondere den Hauptbaumarten Rotbuche (mindestens 50 % Bestandsanteil), Stieleiche und Hainbuche, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten,
- f) 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche  
als naturnahe bzw. halbnatürliche, strukturreiche Eichenmischwälder auf nährstoffarmen Sandböden, oft mit fließenden Übergängen zu bodensauren Buchenwäldern der Lebensraumtypen 9110 oder 9120, mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten, insbesondere der Hauptbaumart Stieleiche (mindestens 50 % Bestandsanteil) sowie der Rotbuche und der Eberesche als Nebenbaumarten, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten,

3. insbesondere der Tierarten (Anhang II der FFH-Richtlinie):

- a) Steinbeißer (*Cobitis taenia*)  
als stabile, langfristig überlebensfähige Population in durchgängigen, (sommerwarmen) Gewässern mit vielfältigen Uferstrukturen, abschnittsweiser Wasservegetation, gering durchströmten Flachwasserbereichen und sich umlagerndem sandigem Gewässerbett sowie einer naturraumtypischen Fischbiozönose, durch Förderung von Beständen in Sekundärhabitaten, wie Grabensystemen und Kanälen, insbesondere durch eine fischschonende Unterhaltung,

b) Groppe / Koppe (*Cottus gobio*)

als stabile, langfristig überlebensfähige Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauerstoffreichen, sauberen und lebhaft strömenden Bächen des Artlandes, mit einer reich strukturierten Sohle und einem hohen Anteil an Hartsubstraten (Totholz, Kiese, Steine) sowie einer naturraumtypischen Fischbiozönose, durch Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die den Austausch von Individuen innerhalb des Gewässerlaufes sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen, besonders durch die Verbesserung der Durchgängigkeit,

c) Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

als stabile, langfristig überlebensfähige Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauberen und lebhaft strömenden Bächen des Artlandes, mit unverbauten Ufern und einer vielfältigen Sohlstruktur, insbesondere einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen als Laichareale und Feinsedimentbänken als Larvalhabitate, durch Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden, besonders durch die Verbesserung der Durchgängigkeit,

d) Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

als stabile, langfristig überlebensfähige Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauberen und lebhaft strömenden Bächen des Artlandes, mit unverbauten Ufern und einer vielfältigen Sohlstruktur, insbesondere einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen als Laichareale und Feinsedimentbänken als Larvalhabitate, durch Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden und den Austausch von Individuen innerhalb des Gewässerlaufes sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen, besonders durch die Verbesserung der Durchgängigkeit,

e) Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

als stabile, langfristig überlebensfähige Population insbesondere in wasserpflanzenreichen Verlandungsgewässern (z.B. Altarme, Altwässer oder Restwassertümpel in regelmäßig überfluteten Auen) mit einer geringen Strömungsgeschwindigkeit und einer lockeren, dicken Schlammschicht am Grund, durch Förderung von Beständen in Sekundärhabitaten, wie Grabensystemen und Kanälen, insbesondere durch eine fischschonende Unterhaltung,

f) Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

als vitale, langfristig überlebensfähige Population, die im Schutzgebiet lichte Waldbestände, Waldränder, Baumreihen sowie Einzelbäume (insbesondere Eichen) und stark dimensionierte Wurzelstöcke und Hochstubben toter und/oder anbrüchiger Laubbäume sowie durch Windwurf entstandene Laubholz-Stümpfe als Brutsubstrat für die Hirschkäfer-Larven nutzt,

g) Kammmolch (*Triturus cristatus*)

als vitale, langfristig überlebensfähige Population in unbeschatteten, fischfreien Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie emerser und submerser Vegetation in strukturreicher Umgebung mit geeigneten Landhabitaten (Laubwälder, Brachland,

extensives Grünland und Gehölzstrukturen) und in der Vernetzung zu weiteren Vorkommen.

## 2.7 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Natura 2000-Gebiet „Bäche im Artland“ existiert bisher kein Managementplan. Managementpläne für das Natura 2000-Gebiet in denen dann konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen beschrieben werden, werden nach Auskunft des Landkreises Osnabrück derzeit erstellt.

Stattdessen liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (BMS UMWELTPLANUNG, 2002), in dem für den östlichen Arm des Eggermühlenbaches in dem Streckenabschnitt vom Verteilerbauwerk (Aufteilung in westlichen und östlichen Arm) bis zum Zusammenfluss des westlichen und östlichen Armes folgende Maßnahmen aufgeführt sind:

- Auffangen/Filtern von Schadstoffeinträgen
- Entfernung/Umbau von Querbauwerken
- Sicherung und Pflege von angrenzenden Kleingewässern
- Einbau von Störsteinen
- Anpflanzung von Erlen/Ufergehölzsäumen

Für den Reitbach sind in dem Abschnitt von der K 132 „Mittelstraße“ bis zur Kläranlage von Nortrup folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Auffangen/Filtern von Schadstoffeinträgen
- Entfernung/Umbau von Querbauwerken
- Förderung von Habitatstrukturen
- Einbau von Störsteinen
- Einbau von Grobkies
- Anpflanzung von Erlen/Ufergehölzsäumen

Im Jahr 2013 wurde ein Gewässerentwicklungsplan für den Eggermühlenbach mit östlichem Seitenarm aufgestellt (DACHVERBAND HASE, 2013). In dem Gewässerentwicklungsplan Nationaler Code 02060 und 02061 „Eggermühlenbach“ mit östlichem Seitenarm sind für den östlichen Arm vom Verteilerbauwerk (Aufteilung in westlichen und östlichen Arm) bis zum Zusammenfluss der beiden Arme folgende Entwicklungsziele benannt:

- Kleinräumige Anlage von Gewässerrandstreifen mit naturnaher Vegetation.
- Entwicklung und Aufbau standortheimischer Ufergehölze (sehr lockerer Bestand).
- Einbau von Kiesstrecken /-bänken an bestehenden Gefällestrecken und Sohlgleiten.
- Beseitigung von massivem Uferverbau und Einbau von Totholz.
- Sandfänge sind nach Möglichkeit mit einem parallel abgetrennten Fließgerinne auszustatten.
- Herstellen der biol. Durchgängigkeit. Durchlässe erneuern, Rahmendurchlässe mit >5 cm Substrat einbauen.

## 2.8 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

An das Natura 2000-Gebiet „Bäche im Artland“ grenzt im Nordwesten das Natura 2000-Gebiet DE 3311-301 „Hahnenmoor, Halener Moor, Suddenmoor“ an (s. Anlage 5.1). Die beiden Gebiete stehen gemäß den vorliegenden offiziellen Gebietsdaten (NLWKN, Stand 11/2015) durch die Biotopvernetzung und die hydrologischen Verhältnisse (Grund- und Oberflächenwasser) in funktionaler Beziehung zueinander.

Die Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches wird sich nicht auf das FFH-Gebiet Hahnenmoor, Halener Moor, Suddenmoor“ auswirken, da der Vorhabenort von dem FFH-Gebiet ca. 6,5 km entfernt liegt und sie hydrologisch voneinander getrennt sind.

## 3 Beschreibung des Vorhabens

### 3.1 Geplante Grundwasserentnahme

Die Firma The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG hat eine Erlaubnis jährlich 1.050.000 m<sup>3</sup> Grundwasser für die Produktion von Fleischwaren zu entnehmen. Die Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser läuft im Jahr 2022 aus. In den Jahren von 2010 bis 2019 förderte die Firma TFB Nortrup zwischen 290.000 und 430.000 m<sup>3</sup> Grundwasser pro Jahr. In diesem Zeitraum betrug die durchschnittliche Fördermenge 358.000 m<sup>3</sup>/a (s. Abb. 3).

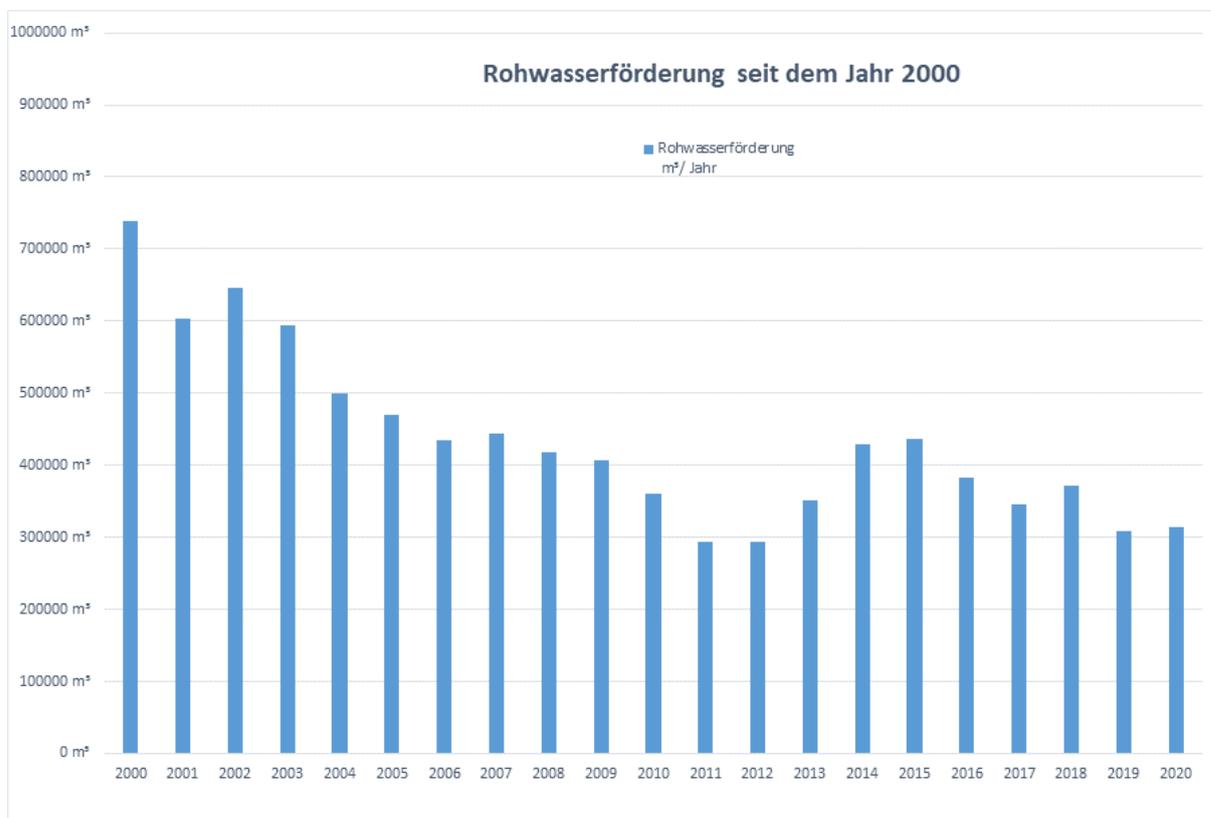


Abb. 3: Rohwasserförderung der Firma TFB Nortrup in den Jahren 2000 – 2020



### 3.2 Wasserbedarfsprognose (Aufgestellt TFB Nortrup)

Die Wasserförderung der Jahre 2010 – 2019 lag bei relativ geringen Schwankungen zwischen rd. 300.000 m<sup>3</sup>/a – 400.000 m<sup>3</sup>/a (Mittel rd. 360.000 m<sup>3</sup>/a). Seit 2015 wird auf den Wasserverbrauch ein besonderes Augenmerk gelegt. Im Jahr 2015 lag der Verbrauch bei 4,7 m<sup>3</sup> pro Tonne produzierter Ware. Bis zum Jahre 2019 konnte der Verbrauch auf 3,0 m<sup>3</sup>/t reduziert werden (siehe Abb. 4). Insbesondere der Kühlwasserverbrauch in Höhe von rd. 250.000 m<sup>3</sup>/a (Jahr 2014) konnte in den folgenden Jahren auf deutlich unter 100.000 m<sup>3</sup>/a reduziert werden (Mittel 2015 – 2019: rd. 76.000 m<sup>3</sup>/a; siehe Abb. 5).

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.

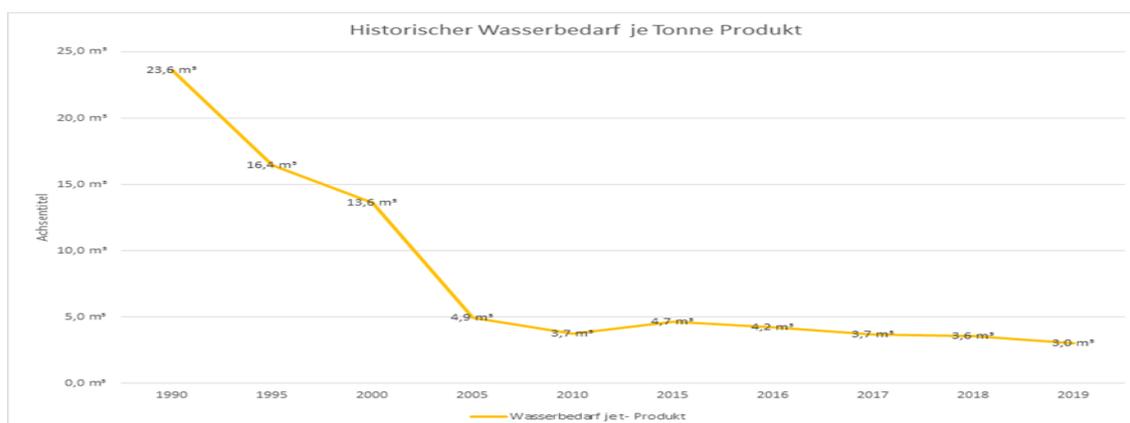


Abb. 5: Historischer Wasserbedarf je Tonne Produkt (Grafik: TFB Nortrup)

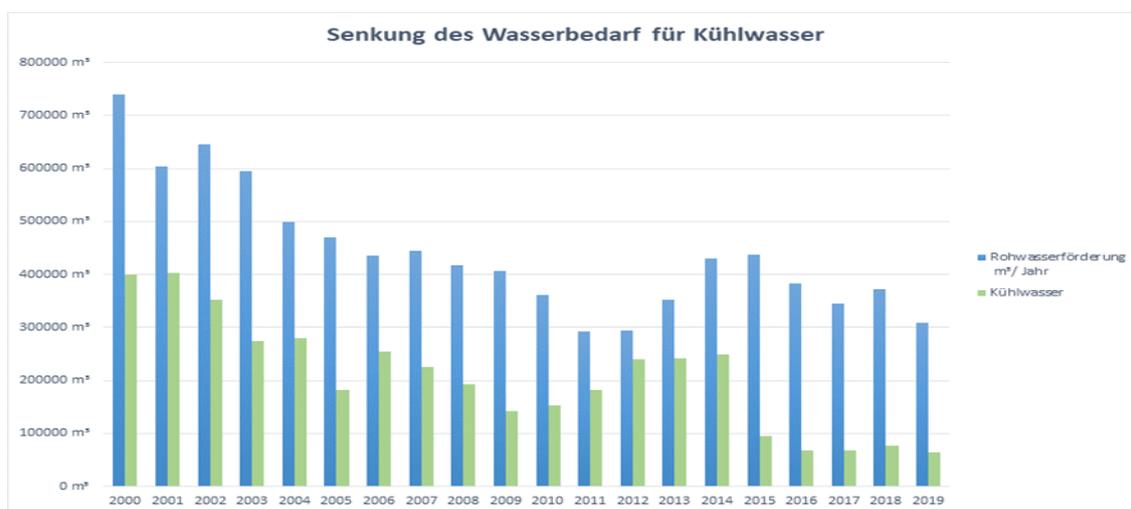


Abb. 6: Wasserbedarf für Kühlwasser (Grafik: TFB Nortrup)

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 m<sup>3</sup>/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 Zwischen-

reinigungen 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>/a vorliegt. Die Prognose sieht einen kontinuierlichen Anstieg des Wasserbedarfes bis zum Erreichen der Antragsmenge im Jahre 2030 vor (siehe Abb. 7).

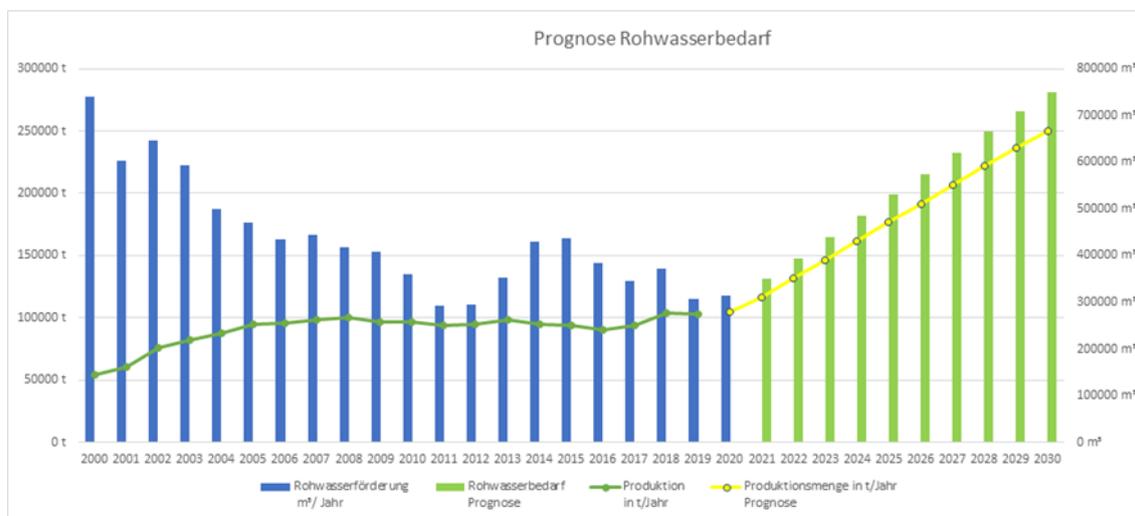


Abb. 7: Prognose Rohwasserbedarf

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

### **3.3 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 m<sup>3</sup> pro Tonne produzierter Ware. Bis zum Jahr 2019 konnte der Wasserverbrauch auf 3,0 m<sup>3</sup> pro Tonne reduziert werden.

Für den Kühlwasserverbrauch in Höhe von ca. 249.000 m<sup>3</sup> 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.

### **3.4 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.

### 3.4.1 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 Untersuchungsbereich 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 Fa-mily 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 Moorbewuchs 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 Weichselzeit durchgehend verbreitet. Vereinzelt wurden Grobsand- und Feinkiesanteile beobachtet. Die Mächtigkeit der weichselzeitlichen Sedimente beträgt im Un-

tersuchungsgebiet 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.

### **3.4.2 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 Verhält-

nisse). 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) Neubil-

dungshöhen zwischen 50 und 150 mm/a bzw. 200 – 300 mm/a; im südlichen Bereich (Ankümer 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 km<sup>2</sup> beträgt bei Ansatz mittlerer Höhen rechnerisch rd. 1,6 Mio. m<sup>3</sup>/a (Min.: 1,43 m<sup>3</sup>/a; Max. 1,82 Mio. m<sup>3</sup>/a). Auf den abgegrenzten Bereich der Verbreitung des Interstadials entfallen im Mittel rd. 0,25 Mio. m<sup>3</sup>/a; auf den langgestreckten Bereich südlich davon im Mittel rd. 1,35 Mio. m<sup>3</sup>/a. Auf der Output-Seite stehen die Entnahmemenge von 0,75 Mio. m<sup>3</sup>/a, ein GwAbstrom aus dem abgegrenzten Einzugsgebiet von rd. 0,5 Mio. m<sup>3</sup>/a (oberer GwLeiter und Unterer HauptGwLeiter) sowie ein Abstrom von rd. 0,35 Mio. m<sup>3</sup>/a in die Oberflächengewässer (Stockriedenbach, Kohlriedenbach).

### 3.4.3 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 Förderschwan- kungen nahezu zeitgleich zu denen im Entnahmestockwerk durchpausen, wenn auch mit deut- lich geringeren Schwankungsbreiten.

Auf eine zusammenfassende Darstellung der oberflächennahen Absenkungen in einer Absen- kungskarte wurde verzichtet, da eine Interpolation der punktuellen Werte bzw. der teilweisen qualitativen Angaben nicht sinnvoll ist. Im Gegensatz zu den Verhält- nissen im Entnahme- stockwerk ist ein entfernungsabhängiger Zusammenhang nicht erkennbar.

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

#### **3.4.4 Wechselwirkung Grundwasser - Oberflächengewässer**

Im Kapitel „GwBewegung und GwHaushalt“ wurde bereits auf die grundlegenden Wechselwir- kungen 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 hyd- raulischer Kontakt zur Sohle.

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

#### 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 (Ge- samtförderung 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 ent- spricht 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)

### 3.5 Mögliche Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hat das Ziel, zu ermitteln, welche Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes durch das Vorhaben bau-, anlage- oder betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt werden können. Dazu müssen die Art, die Intensität, die räumliche Reichweite und die Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkungen des Vorhabens abgeschätzt und hinsichtlich möglicher erheblicher Beeinträchtigungen auf Lebensräume und Arten der FFH-RL beurteilt werden.

Da keine baulichen Maßnahmen an den Förderbrunnen oder an Gebäuden und Leitungen im Rahmen des Erlaubnisverfahrens für die beabsichtigte Grundwasserentnahme vorgesehen sind, sind nur die betriebsbedingten Wirkfaktoren relevant. Die in Tab. 4 dargestellten Wirkfaktoren und Auswirkungen können sich bei der beantragten Fördermenge ergeben.

Tab. 4: Wesentliche mögliche Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens bezogen auf die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen des Natura 2000-Gebietes

Mögliche Wirkfaktor / Wirkung		Potenzielle Auswirkung
baubedingt		
Durch das Vorhaben entstehen keine baubedingten Wirkfaktoren		
anlagebedingt		
Durch das Vorhaben entstehen keine anlagebedingten 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, Veränderung der Wechselwirkung zwischen Grundwasser und Oberflächengewässer; Umkehr der Fließrichtung von Exfiltration aus dem Grundwasser zu Infiltration in das Grundwasser Verringerung des Wasserstandes von Stillgewässern, Änderung des Bodenwasserhaushaltes.	Veränderung der Lebensraumfunktion von Böden, Verlust spezieller und seltener Standortverhältnisse (z.B. sehr nasser Standort), Veränderung von grundwasserabhängigen Vegetationsbeständen und Biotopen, Veränderung aquatischer/ amphibischer Lebensräume.

## **4 Detailliert untersuchter Bereich**

### **4.1 Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Bereiches**

Nach § 34 (1) BNatSchG ist der Prüfgegenstand bei FFH-Verträglichkeitsprüfungen grundsätzlich das durch ein Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiet in seiner Gesamtheit einschließlich seiner ökologischen Funktion im Netz Natura 2000. Bei großen Schutzgebieten bzw. bei Gebieten mit großer Längsausdehnung (z.B. Fließgewässersysteme) kann es sinnvoll sein, einen kleineren Bereich abzugrenzen, der sich auf die Teilräume eines Gebietes beschränkt, die in ihnen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen im konkreten Fall erheblich beeinträchtigt werden könnten. Die Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Bereiches wird durch die Überlagerung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile mit der Reichweite der für sie relevanten Wirkprozesse des Vorhabens bestimmt.

Dem detailliert zu untersuchenden Bereich liegt die Überlagerung der Grundwasserabsenkungsbereiche der Fa. TFB Nortrup und der Fa. Delkeskamp zugrunde. In der hydrologischen Untersuchung wurde eine Linie gleicher Absenkung von 0,25 m im Entnahmeaquifer für eine jährliche Gesamtförderung von 1,5 Mio. m<sup>3</sup>, bezogen auf einen Zustand ohne Förderung beider Firmen, berechnet. Die Gesamtförderung setzt sich zusammen aus einer angesetzten Entnahme von 750.000 m<sup>3</sup>/a der Fa. TFB Nortrup (Antragsmenge) und einer gleich hohen Entnahme der Fa. Delkeskamp. Über die 0,25 m-Absenkungslinie hinaus werden Flächen in einem 200 m breiten Sicherheitssaum mit betrachtet. Diese Abgrenzung (hydrologisch konstruierte Überlagerung + Sicherheitssaum) umfasst somit den maximalen potenziellen Einflussbereich (s. Abb. 8).

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist zunächst festzustellen, welche Bereiche bzw. Teile des FFH-Gebietes von der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) erreicht werden. Von der prognostizierten Zusatzabsenkung ist lediglich der östliche Arm des Eggermühlenbaches betroffen (s. Abb. 8), da er innerhalb der im Entnahmeaquifer prognostizierten 0,25 m Absenklinie liegt.

Der Westarm des Eggermühlenbaches und der Reitbach befinden sich selbst bei einer kumulativen Betrachtung der Grundwasserentnahmen der Firmen TFB Nortrup und Delkeskamp außerhalb der im Entnahmeaquifer prognostizierten 0,25 m Absenklinie (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ) (s. Abb. 8). Eine Betroffenheit dieser Gewässer durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Vorsorglich werden der Westarm des Eggermühlenbaches und der Reitbach mitbetrachtet.

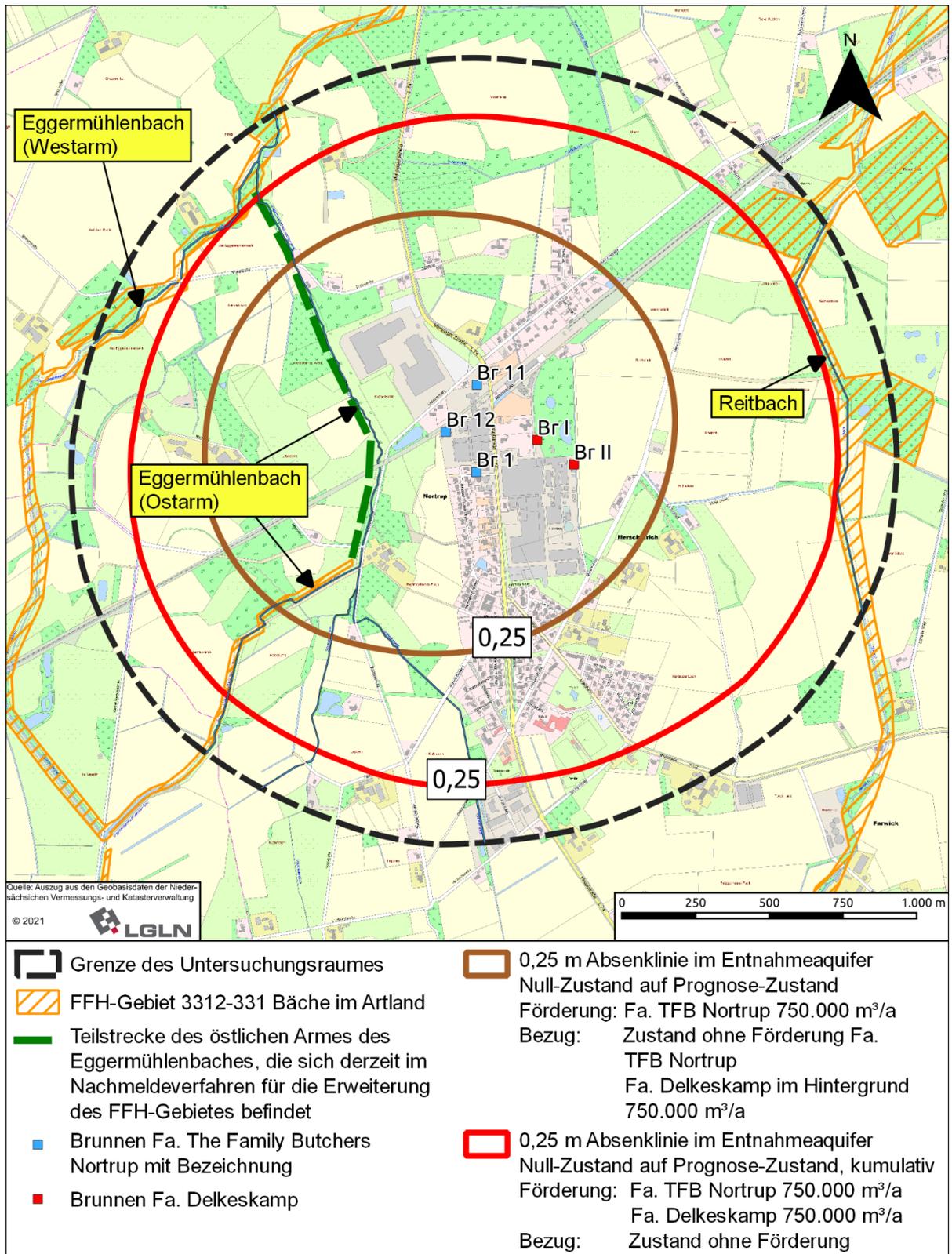


Abb. 8: Lage und Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Bereiches und der im Entnahmeaquifer prognostizierten 0,25 m Absenklinien

## 4.2 Ermittlung der voraussichtlich betroffenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung im detailliert zu untersuchenden Bereich des Natura 2000-Gebietes konnten zwei Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL nachgewiesen werden (s. Tab. 5 und Anlage 5.2 Übersichtsplan – FFH Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie).

Tab. 5: Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie innerhalb des Natura 2000-Gebietes im untersuchten Bereich

Code	Name
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>

### 4.2.1 Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*“

Der im Untersuchungsgebiet liegende Abschnitt des östlichen Armes des Eggermühlenbaches wurde zwischen Moorweg und Zusammenfluss mit dem Westarm als naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) kartiert. Dieser Abschnitt des Ostarms ist überwiegend stark beschatteten, so dass die typische Unterwasservegetation nur spärlich ausgebildet ist. Der südliche Abschnitt des Ostarms vom Verteilerbauwerk am Kleinen Merschdamm bis zum Moorweg ist ein mäßig ausgebauter Tieflandbach (FMS) mit naturnahen Abschnitten und einer gut entwickelten Wasservegetation. Insgesamt gehört der östliche Arm des Eggermühlenbaches zum FFH-Lebensraumtyp 3260, der sich in einem mittel bis schlechten Erhaltungszustand („C“) befindet.

Der im Untersuchungsgebiet liegende Abschnitt des westlichen Armes des Eggermühlenbaches ist als naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) kartiert worden und gehört ebenfalls zum FFH-Lebensraumtyp 3260.

Der im Untersuchungsgebiet liegende Abschnitt des Reitbaches gehört auch zum Lebensraumtyp 3260. In diesem Abschnitt ist der Reitbach als ein mäßig ausgebauter Tieflandbach (FMS) mit naturnahen Abschnitten kartiert worden. Er weist eine gut ausgeprägte flutende Wasservegetation auf. Der Erhaltungszustand wird mit „C“ mittel bis schlecht bewertet.

Im untersuchten Bereich liegen insgesamt ca. 13.200 m<sup>2</sup> (Länge Reitbach ca. 1.150 m, Eggermühlenbach Ostarm ca. 2.130 m und Westarm ca. 1.120 m x Breite ca. 3 m) des FFH-Lebensraumtyps 3260, das entspricht einem prozentualen Anteil von rd. 4,0 % des gesamten Lebensraumtyps (ca. 32,6 ha) im Natura 2000-Gebiet „Bäche im Artland“.

### 4.2.2 Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“

Der Lebensraumtyp 9190 kommt im zu untersuchenden Bereich innerhalb des Natura 2000-Gebietes fast am gesamten Westarm des Eggermühlenbaches vor. Am Ostarm des

Eggermühlenbaches ist der Lebensraumtyp an zwei kurzen Streckenabschnitten unterhalb der Einmündung des Kohlriedenbaches vertreten. Am Reitbach ist dieser Lebensraumtyp im zu untersuchenden Bereich nicht vorhanden.

Im Standarddatenbogen ist der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps mit „C“ mittelschlecht angegeben.

#### **4.3 Ermittlung der voraussichtlich betroffenen charakteristischen oder lebensraumtypischen Arten**

Bei den charakteristischen oder lebensraumtypischen Arten handelt es sich um Pflanzen- und Tierarten anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraumes und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen charakterisiert wird. Die Arten müssen einen deutlichen Vorkommenschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen bzw. die Erhaltung ihrer Population muss unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sein.

Die Arten müssen für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant sein, das heißt, es sind Arten auszuwählen, die eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen.

In den Vollzugshinweisen zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen (NLWKN, 2011 und 2020) sind die charakteristischen oder lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten des jeweiligen FFH-Lebensraumtyps aufgeführt.

##### **4.3.1 Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*“**

Folgende Arten kommen bei der Beurteilung der Beeinträchtigung des FFH-Lebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*“ grundsätzlich als charakteristische Arten in Frage (NLWKN, 2011):

- Blütenpflanzen: Wassersternarten, Wechselblütiges Tausendblatt, Knoten-Laichkraut, Kamm-Laichkraut, Flutender Wasserhahnenfuß, Schild-Wasserhahnenfuß, Pinselblättriger Wasserhahnenfuß, Haarblättriger Wasserhahnenfuß, Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß, submerse, flutende Formen vom Einfachem Igelkolben, Berle, Gewöhnlichem Pfeilkraut u. a. Röhrcharten
- Moose: Gemeines Brunnenmoos, Schuppiges Brunnenmoos, Ufer-Schnabeldeckelmoos und andere flutende bzw. submerse Wassermoose
- Säugetiere: Fischotter, Biber, Fledermausarten wie Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus
- Vögel: Eisvogel, Flussuferläufer, Uferschwalbe
- Fische: Rhithral: Groppe, Bachforelle, Bachneunauge, Flussneunauge, Elritze, Äsche; Potamal: Hasel, Döbel, Gründling, Bachschmerle

- Libellen: Fließgewässer-Arten wie Gemeine Keiljungfer, Blauflügel-Prachtlibelle, Gebänderte Prachtlibelle oder Grüne Keiljungfer
- Weichtiere: Abgeplattete Teichmuschel u. a.; insbesondere bei wenig oder nicht verschlammten Gewässergrund u. U. auch Flussperlmuschel oder Bachmuschel
- Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Steinfliegen: Indikatorarten je nach Gewässertyp

Von den oben angeführten charakteristischen Arten sind im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet nur Groppe, Bach- und Flussneunauge benannt, die auch gleichzeitig Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind.

Im Rahmen von durchgeführten Untersuchungen (Makrophyten, Fische, Libellen, Makrozoobenthos) konnten folgende von den o.g. charakteristischen Arten und den Arten des Anhangs II nachgewiesen werden:

#### Eggermühlenbach (Ostarm)

- Blütenpflanzen (2020): Gattung Wasserstern, Einfacher Igelkolben, Rohrglanzgras,
- Fische (2020): Groppe, Flussneunauge, Querder (Bach-/Flussneunaugen), Bachforelle, Bachschmerle, Hasel, Gründling,
- Libellen (2018): Blauflügel-Prachtlibelle und Gebänderte Prachtlibelle,
- Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Steinfliegen (2020): Insgesamt wurden 28 Arten von Eintags-, Köcher- und Steinfliegen nachgewiesen.

#### Eggermühlenbach (Westarm)

- Fische (2016): Groppe, Bachschmerle, Hasel, Gründling,
- Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Steinfliegen (2016): Insgesamt wurden 5 Arten von Eintags- und Köcherfliegen nachgewiesen.

#### Reitbach

- Blütenpflanzen (2020): Gattung Wasserstern, Rohrglanzgras,
- Fische (2020): Bitterling, Steinbeißer, Bachschmerle, Döbel, Hasel, Gründling,
- Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Steinfliegen (2020): Insgesamt wurden 15 Arten von Eintags-, Köcher- und Steinfliegen nachgewiesen.

### **4.3.2 Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“**

Folgende Arten kommen bei der Beurteilung der Beeinträchtigung des FFH-Lebensraumtyps 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ grundsätzlich als lebensraumtypische Arten in Frage (NLWKN, 2020):

### Pflanzenarten

- Hauptbaumarten: Stieleiche, Traubeneiche; in jungen Sukzessionsstadien können auch Birken und Waldkiefer vorherrschen.
- weitere Neben- und Pionierbaumarten: Rotbuche, Eberesche, Zitter-Pappel, auf nährstoffreicheren Böden auch Hainbuche und Schwarzerle.
- Straucharten: Faulbaum, Stechpalme, in lichten Hutewald-Relikten auch Wacholder.
- Arten der Krautschicht: Pillensegge, Drahtschmiele, Dornfarn, Weiches Honiggras, Schattenblümchen, Wiesenwachtelweizen, Adlerfarn, Siebenstern, Heidelbeere u. a.; auf feuchten Standorten: Pfeifengras.

### Tierarten

- Vögel: Mittelspecht, Rotmilan v.a. in Waldrandbereichen, regional Raufußkauz, Kleinspecht, hohe Siedlungsdichten von Gartenbaumläufer und Trauerschnäpper.
- Säugetiere: Fledermäuse allgemein, z. B. Fransenfledermaus, Kleinabendsegler.
- Wirbellosenarten: Sofern geeignete Binnen- und Randstrukturen vorhanden sind, Lebensraum zahlreicher Wirbellosenarten, insbesondere von Nachtfaltern und Käfern. Eichen sind in Niedersachsen nach den Artenzahlen die „meistgenutzten“ Baumarten. Aus Naturschutzsicht bedeutsam sind aktuell v. a. Totholzarten. Ggf. Vorkommen der FFH-Anhangsarten Eremit und Hirschkäfer; weitere Ausführungen sind den Vollzugshinweisen zur jeweiligen Art zu entnehmen.

Von den oben angeführten lebensraumtypischen Arten ist im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet nur der Hirschkäfer benannt, der auch gleichzeitig eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist.

Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung konnten folgende von den o.g. charakteristischen Arten nachgewiesen werden:

Pflanzenarten (2019): Stieleiche, Traubeneiche, Birken, Waldkiefer, Rotbuche, Eberesche, Zitter-Pappel, Hainbuche, Schwarzerle, Faulbaum, Stechpalme, Drahtschmiele, Weiches Honiggras.

## **4.4 Auswahl prüfungsrelevanter charakteristischer Arten**

Für den konkreten Einzelfall (projekt- und gebietsspezifisch) erfolgt anschließend eine Ermittlung der prüfungsrelevanten charakteristischen Arten, die für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant sind, d.h. Arten, die eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens (s. Kapitel 3.4 u.3.5) auf den jeweiligen Lebensraumtyp besitzen.

Folgende Kriterien sind kumulativ bei der Auswahl der Arten zu berücksichtigen:

- unter den charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps sind die Arten auszuwählen, die ihren Vorkommenschwerpunkt in diesem Lebensraumtyp haben. Es sind nach Möglichkeit solche Arten heranzuziehen, die für eine naturraumtypische Ausprägung des Lebensraumes in einem günstigen Erhaltungszustand bezeichnend sind und

- die zu behandelnden Arten müssen zusätzliche Informationen liefern und die Arten müssen eine aussagekräftige Empfindlichkeit für die Wirkprozesse besitzen, die vom Vorhaben ausgehen und
- sie müssen eine nachvollziehbare Herleitung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ermöglichen. Die Kenntnisse über ihre ökologischen Ansprüche müssen hinreichend wissenschaftlich gesichert sein, damit sie für die Bewertung von Beeinträchtigungen verwendet werden können.

Aufgrund erkennbarer Betroffenheit/Empfindlichkeit (Indikatorfunktion) gegenüber möglichen Auswirkungen des Vorhabens (s. Kapitel 3.4 u. 3.5) werden von den nachgewiesenen charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 3260 folgende Arten als prüfungsrelevant eingestuft:

- Fische: Bitterling, Groppe, Bach-/Flussneunaugen, Steinbeißer, Bachforelle, Bachschmerle, Döbel, Gründling, Hasel (Empfindlichkeit hinsichtlich der Reduktion des Wasserabflusses und der Verringerung der Wasserstände)
- Libellen: Blauflügel-Prachtlibelle und Gebänderte Prachtlibelle (Empfindlichkeit hinsichtlich der Reduktion des Wasserabflusses und der Verringerung der Wasserstände)
- Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Steinfliegen (Empfindlichkeit hinsichtlich der Reduktion des Wasserabflusses und der Verringerung der Wasserstände)

#### 4.5 Ermittlung der voraussichtlich betroffenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im untersuchten Bereich konnten durch Untersuchungen aktuelle Nachweise von folgenden Arten des Anhangs II der FFH-RL erbracht werden (s. Tab. 6 und Anlage 5.2 Übersichtsplan FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie).

Tab. 6: Vorkommen von wassergebundenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
Bitterling [ <i>Rhodeus amarus</i> ], im Reitbach
Groppe [ <i>Cottus gobio</i> ], im Eggermühlenbach (Ostarm)
Bachneunauge [ <i>Lampetra planeri</i> ], im Eggermühlenbach (Ostarm)
Flussneunauge [ <i>Lampetra fluviatilis</i> ], im Eggermühlenbach (Ostarm)
Steinbeißer [ <i>Cobitis taenia</i> ], im Reitbach

## 4.6 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

Der detailliert untersuchte Bereich ist der Abb. 5 zu entnehmen. Damit wurde ein Bereich erfasst, der den möglichen Wirkraum des Vorhabens ausreichend umfasst.

### 4.6.1 Übersicht über den Untersuchungsraum

Im Zentrum des Untersuchungsraumes (UR) liegt die Ortschaft Nortrup, die bis zum südlichen Rand des UR reicht. Ebenfalls im zentralen Bereich des UR befindet sich das Industriegebiet "Kleine Heide" mit den zwei Werken der Firma TFB Nortrup. Östlich der Hauptstraße (L 74), die in Nord-Südrichtung durch die Ortschaft verläuft, liegt die Firma Delkeskamp. Im Norden und Osten sind einige vereinzelte Wohnhäuser und landwirtschaftliche Betriebe außerhalb der Ortschaft zu finden. Der Norden, Osten und Westen werden durch landwirtschaftliche Nutzungen gekennzeichnet. Im westlichen und nördlichen Teil des UR hat sich eine vielfältige und strukturreiche Kulturlandschaft mit heckenreichen Grünlandflächen sowie naturnahen Bruchwäldern und Fließgewässern erhalten können. Der Ostteil wiederum ist weiträumiger strukturiert, da hier großflächige Ackernutzung mit geringem Grünlandanteil den Landschaftsraum prägen.

Der östliche und westliche Arm des Eggermühlenbaches sind die kennzeichnenden Fließgewässer im westlichen Teil des Untersuchungsraumes. Sie sind auf weiten Streckenabschnitten naturnahe Tieflandbäche mit Sandsubstrat und wurden dem Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion* zugeordnet. Auf langen Abschnitten werden die beiden Gewässer oft beidseitig von Gehölzreihen oder Wäldern gesäumt. Als Folge der starken Beschattung wachsen in diesen Bereichen auf der Bachsohle fast keine höheren Pflanzen. Lässt die Beschattung nach, treten vermehrt Wasserpflanzen auf.

Am östlichen Rand des Untersuchungsraumes fließt der Reitbach. Er ist ein mäßig ausgebauter Bach mit wasserpflanzenreichen Abschnitten. Streckenweise wird er von alten Hecken und Bäumen sowie nicht bewirtschafteten Gewässerrandstreifen mit jungen Gehölzanpflanzungen begleitet. Er gehört auch zu dem Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*.



Foto 1: Intensiv genutztes großflächiges Grünland (Grünland-Einsaat) zwischen dem Schönebach und der Siedlung an der Alten Poststraße, Blickrichtung Südwest



Foto 2: Grünland (Grünland-Einsaat) zwischen Reitbach und der Straße Merschstrich, im Hintergrund Wälder am Merschstrich und bei Fa. Delkeskamp, Blickrichtung Südwest



Foto 3: Weiträumige Ackerlandschaft südlich der Straße Stege Damm, Blickrichtung Süd



Foto 4: Intensivgrünland in den Etwiesen mit Blick auf den Voßhammer Wald, Blickrichtung Nordost

#### 4.6.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Der FFH-Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion* und der FFH-Lebensraumtyp 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche sind durch das Vorhaben betroffen.

##### 4.6.2.1 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*; LRT 3260

###### Östlicher Arm des Eggermühlenbaches

<b>LRT</b>	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	
<b>Code</b>	3260	
<b>Foto</b>	Östlicher Arm des Eggermühlenbaches zwischen Bahndamm und Voßhammer Wald, Juli 2019	
<b>Foto</b>	Östlicher Arm des Eggermühlenbaches im Bereich des südlichen, wasserpflanzenreich Streckenabschnittes, Juli 2019	
<b>Datenquellen:</b>	BFN (2019), NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Charakteristik:</b>	Zu diesem Lebensraumtyp gehören alle kleinen bis mittelgroßen, mehr oder weniger schnell fließenden, naturnah strukturierten Bäche und Flüsse von den Tieflagen (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe), die untergetauchte oder flutende Wasservegetation des Verbandes <i>Ranunculion fluitantis</i> oder submerser Wassermoose zumindest punktuell aufweisen.	

	<p>Charakteristisch für den LRT sind Erosions- und Sedimentationsprozesse bei Hochwasser, die zur Umgestaltung und Verlagerung des Gewässerbettes führen. Natürlicherweise weisen die Gewässer ein strukturreiches Profil mit ausgeprägter Tiefen- und Breitenvarianz sowie einen kleinräumigen Wechsel von strömungsberuhigten und schneller fließenden Abschnitten auf. In den Unterläufen kommt es vermehrt zur Bildung von Buchten, Flutrinnen, Altarmen und Altwassern. Totholzelemente tragen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und Morphodynamik bei. Die untergetauchte oder flutende Wasservegetation ist in Abhängigkeit von Strömung, Wassertiefe, Substrat, Schwebstoffanteil und Beschattung oft nur in Teilbereichen des Gewässers gut ausgeprägt. So ist sie in den naturnahen Oberläufen mit starker Beschattung und hoher Fließgeschwindigkeit z. B. nur fragmentarisch entwickelt und besteht teilweise ausschließlich aus Wassermoosen oder Rotalgen. In besonnten Abschnitten der Mittelläufe kommen die typischen Pflanzenarten des <i>Callitricho-Myriophylletum</i> und des <i>Ranunculetum fluitantis</i> vor. In den langsam fließenden Flüssen des Flachlandes ist die flutende Wasservegetation von Laichkräutern sowie flutenden Wuchsformen des Igelkolbens (<i>Sparganium</i> div. spec.) und des Pfeilkrauts geprägt. An den Ufern der Fließgewässer des LRT 3260 stehen typischerweise Erlen-Eschen-Auwälder, seltener Weiden-Auwälder, in der Kulturlandschaft zum Teil auch Uferstaudenfluren und Rohrglanzgras-Röhrichte.</p> <p>Zu diesem LRT gehören die Biotoptypen der naturnahen Bäche (FB) und Flüsse (FF) soweit sie flutende Wasservegetation oder submerse Wassermoose aufweisen. Mäßig ausgebaute Fließgewässerstrecken, die naturnahe Abschnitte mit flutender Wasservegetation oder submersen Wassermoosen aufweisen, sind ebenfalls diesem Lebensraumtyp zuzuordnen.</p>
<p><b>Vorkommen:</b></p>	<p>Der Lebensraumtyp ist innerhalb von Deutschland weit verbreitet. In der atlantischen Region Deutschlands bilden das nordöstliche und östliche Niedersachsen sowie die Westfälische Tieflandbucht Verbreitungsschwerpunkte des Lebensraumtyps.</p> <p>Die größten Vorkommen dieses Lebensraumtyps in Niedersachsen kommen in der Ems, der Ilmenau mit Nebenbächen, der unteren Haseniederung und der Wümmeniederung vor.</p>
<p><b>Ausdehnung und Lage im Natura 2000-Gebiet:</b></p>	<p>Dem Lebensraumtyp 3260 wurden die gesamten Gewässerläufe der Artlandbäche zugeordnet, da in allen Bächen stellenweise typische Unterwasservegetation vorhanden ist. Die flutende Unterwasservegetation weist im Natura 2000-Gebiet völlig unterschiedliche Ausprägungen auf. Naturgemäß sehr spärliche Wasservegetation ist an längeren, stark beschatteten, naturnahen Abschnitten des Eggermühlenbaches und Mittelbaches ausgebildet. Der Lebensraumtyp nimmt im Natura 2000-Gebiet eine Flächengröße von ca. 32,6 ha ein.</p>
<p><b>Ausprägung im zu betrachtenden Bereich:</b></p>	<p><u>Östlicher Arm des Eggermühlenbaches</u></p> <p>Im UR ist der östliche Arm des Eggermühlenbaches über weite Strecken als Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) naturnah ausgebildet und entspricht hier dem Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>allitricho-Batrachion</i>). Oberhalb des Zuflusses vom Kohlriedenbach bis zum Verteilerbauwerk ist der Ostarm ein mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat.</p> <p>Die Laufentwicklung des Ostarms ist gestreckt bis mäßig geschwungen und hat keine bis vereinzelt starke Krümmungserosion. Der Bachquerschnitt des betroffenen naturnahen Gewässerabschnittes des östlichen Armes des Eggermühlenbaches hat vorwiegend ein Kastenprofil (verfallendes Regelprofil) und weist eine durchschnittliche Breite von 3 m bis 5 m auf. Der Bach hat eine Profiltiefe von 1,50 m bis 2,20 m und eine Sohlbreite von 1,50 m bis 2,50 m. Er weist eine unregelmäßige Uferlinie mit Prallufer und punktuell vorkommenden Gleitufer auf. Aufgrund des relativ gleichmäßigen und geringen Sohlgefälles von durchschnittlich 1,13 ‰ und Abflussmengen von 0,014 m³/s bei Niedrigwasser (NQ), 0,032 m³/s bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ), 0,131 m³/s bei Mittelwasser (MQ) sowie 4,720 m³/s</p>

	<p>bei Hochwasser (HQ<sub>100</sub>) ist die Tiefen- und Breitenvarianz gering bis mäßig vorhanden. Die durchschnittliche Fließgeschwindigkeit im gesamten Ostarm beträgt bei Niedrigwasser zwischen 0,10 m/s und 0,25 m/s. Im überwiegend sandigen Sohlsubstrat treten nur punktuell Kies und Grobsande in Abschnitten mit höherer Fließgeschwindigkeit auf. Die Strömungsdiversität ist gering bis mäßig. Der Totholzanteil im Gewässer ist gering. Das Gewässer wird streckenweise von Eichen und Buchen, die im Bereich zwischen Bahndamm und Voßhammer Wald auf einer beidseitigen Verwallung stocken, begleitet. Im Wasser wurzelnde Erlen und Eschen kommen punktuell vor und tragen zu einer höheren Strukturvielfalt und Ufersicherung bei. Viele der Bäume sind z.T. schon 100 Jahre und älter. Uferbefestigungen aus Steinschüttungen (Wasserbausteine und Bauschutt) sind die wesentlichen Beeinträchtigungsfaktoren, die vorwiegend im Bereich des Voßhammer Waldes vorhanden sind. An den Bach grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland und Acker), forstwirtschaftliche Flächen (z.B. Voßhammer Wald) und Flächen mit Kleingehölzen (z.B. Baumreihen, Feldgehölze).</p> <p>Die Gewässersohle liegt in Trockenzeiten über das mittlere Niedriggrundwasser, so dass über die Sohle voraussichtlich Bachwasser in das Grundwasser abgegeben wird.</p> <p>In dem mäßig ausgebauten Gewässerabschnitt ist das Regelprofil noch vorhanden. Ufer und Sohle sind überwiegend strukturarm. Nur vereinzelt kommen naturnahe Strukturen im Bachlauf vor. Begleitende, schattenspendende Ufergehölze fehlen oder sind nur einseitig vorhanden.</p> <p>Im Standarddatenbogen wird der betrachtete Abschnitt des östlichen Arms des Eggermühlenbachs mit dem Erhaltungszustand „C“ mittel - schlecht bewertet.</p>
<p><b>Gefährdungen:</b></p>	<p>Der Eggermühlenbach als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist insbesondere im Unterlauf in seiner Struktur und seinem Arteninventar aufgrund der in der Vergangenheit erfolgten wasserbaulichen Eingriffe wie Teilung, Begradigung, Ufer- und Sohlbefestigung, Querbauwerke, Verwallung und den damit verbundenen Folgen wie Struktur- und Artenarmut, fehlender Entwicklungsraum sowie fehlenden Gewässerrandstreifen beeinträchtigt und gefährdet. Die natürliche Gewässerdynamik ist dadurch erheblich eingeschränkt. Die Durchgängigkeit für stromauf- und stromabwärts wandernde Tiere ist durch Querbauwerke behindert. Weiterhin ist die Gewässerunterhaltung – insbesondere die Unterhaltungsmaßnahmen, die in die gewachsene Gewässersohle und/oder natürliche Wasservegetation eingreifen und die Lebensbedingungen der Pflanzen und Tierarten verschlechtern – als Gefährdungsfaktor zu nennen. Diffuse Nährstoff- und Schadstoffeinträge insbesondere aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen heute einen Gefährdungsfaktor für das Fließgewässer dar. In diesem Zusammenhang ist auch das Einschwemmen von Sand- und Feinsedimenten zu nennen, durch die das natürliche Lückensystem einer kies- und steingepägten Gewässersohle überdeckt wird. Für sehr viele Arten geht somit das Lückensystem als Lebensraum verloren.</p>
<p><b>Betroffenheitsabschätzung:</b></p>	<p>Der Lebensraumtyp unterliegt im Rahmen der Realisierung des geplanten Vorhabens keiner bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Potenziell können Beeinträchtigungen betriebsbedingt durch die Grundwasserentnahme auftreten.</p> <p>Der östliche Arm des Eggermühlenbaches liegt innerhalb der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) von 0,25 m im Entnahmeaquifer (s. Anlage 5.2), so dass Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p>Somit kann auch eine Beeinträchtigung für die in diesem Gewässer vorkommenden charakteristischen Arten nicht ausgeschlossen werden.</p> <p><b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher erforderlich.</b></p>

### Westlicher Arm des Eggermühlenbaches

<b>LRT</b>	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	
<b>Code</b>	3260	
<b>Foto</b>	Westlicher Arm des Eggermühlenbaches oberhalb der Brömsstraße, März 2021	
<b>Foto</b>	Westlicher Arm des Eggermühlenbaches oberhalb des Zusammenflusses mit dem Ostarm, März 2021	
<b>Datenquellen:</b>	BFN (2019), NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Charakteristik:</b>	<p>Zu diesem Lebensraumtyp gehören alle kleinen bis mittelgroßen, mehr oder weniger schnell fließenden, naturnah strukturierten Bäche und Flüsse von den Tieflagen (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe), die untergetauchte oder flutende Wasservegetation des Verbandes <i>Ranunculion fluitantis</i> oder submerse Wassermoose zumindest punktuell aufweisen.</p> <p>Charakteristisch für den LRT sind Erosions- und Sedimentationsprozesse bei Hochwasser, die zur Umgestaltung und Verlagerung des Gewässerbettes führen. Natürlicherweise weisen die Gewässer ein strukturreiches Profil mit ausgeprägter Tiefen- und Breitenvarianz sowie einen kleinräumigen Wechsel von strömungsberuhigten und schneller fließenden Abschnitten auf. In den Unterläufen kommt es vermehrt zur Bildung von Buchten, Flutrinnen, Altarmen und Altwässern.</p> <p>Totholzelemente tragen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und Morphodynamik bei. Die untergetauchte oder flutende Wasservegetation ist in Abhängigkeit von Strömung, Wassertiefe, Substrat, Schwebstoffanteil und Beschattung oft nur in Teilbereichen des Gewässers gut ausgeprägt. So ist sie in den naturnahen Oberläufen mit starker Beschattung und hoher Fließgeschwindigkeit z. B. nur fragmentarisch entwickelt und besteht teilweise ausschließlich aus Wassermosen</p>	

	<p>oder Rotalgen. In besonnten Abschnitten der Mittelläufe kommen die typischen Pflanzenarten des <i>Callitricho-Myriophylletum</i> und des <i>Ranunculetum fluitantis</i> vor. In den langsam fließenden Flüssen des Flachlandes ist die flutende Wasservegetation von Laichkräutern sowie flutenden Wuchsformen des Igelkolbens (<i>Sparganium</i> div. spec.) und des Pfeilkrauts geprägt. An den Ufern der Fließgewässer des LRT 3260 stehen typischerweise Erlen-Eschen-Auwälder, seltener Weiden-Auwälder, in der Kulturlandschaft zum Teil auch Uferstaudenfluren und Rohrglanzgras-Röhrichte.</p> <p>Zu diesem LRT gehören die Biotoptypen der naturnahen Bäche (FB) und Flüsse (FF) soweit sie flutende Wasservegetation oder submerse Wassermoose aufweisen. Mäßig ausgebaute Fließgewässerstrecken, die naturnahe Abschnitte mit flutender Wasservegetation oder submersen Wassermoose aufweisen, sind ebenfalls diesem Lebensraumtyp zuzuordnen.</p>
<b>Vorkommen:</b>	<p>Der Lebensraumtyp ist innerhalb von Deutschland weit verbreitet. In der atlantischen Region Deutschlands bilden das nordöstliche und östliche Niedersachsen sowie die Westfälische Tieflandbucht Verbreitungsschwerpunkte des Lebensraumtyps.</p> <p>Die größten Vorkommen dieses Lebensraumtyps in Niedersachsen kommen in der Ems, der Ilmenau mit Nebenbächen, der unteren Haseniederung und der Wümmeniederung vor.</p>
<b>Ausdehnung und Lage im Natura 2000-Gebiet:</b>	<p>Dem Lebensraumtyp 3260 wurden die gesamten Gewässerläufe der Artlandbäche zugeordnet, da in allen Bächen stellenweise typische Unterwasservegetation vorhanden ist. Die flutende Unterwasservegetation weist im Natura 2000-Gebiet völlig unterschiedliche Ausprägungen auf. Naturgemäß sehr spärliche Wasservegetation ist an längeren, stark beschatteten, naturnahen Abschnitten des Eggermühlenbaches und Mittelbaches ausgebildet. Der Lebensraumtyp nimmt im Natura 2000-Gebiet eine Flächengröße von ca. 32,6 ha ein.</p>
<b>Ausprägung im zu betrachtenden Bereich:</b>	<p><u>Westlicher Arm des Eggermühlenbaches</u></p> <p>Im UR ist der westliche Arm des Eggermühlenbaches über weite Strecken als Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) naturnah ausgebildet und entspricht hier dem Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>allitricho-Batrachion</i>).</p> <p>Die Laufentwicklung des Westarms innerhalb des UR ist gestreckt und hat keine Krümmungserosion. Der Bachquerschnitt des betroffenen Gewässerabschnittes des westlichen Armes des Eggermühlenbaches hat vorwiegend eine Kastenform und weist eine durchschnittliche Breite von ca. 3 m auf. Der Bach hat eine Sohltiefe von 1,00 m bis 1,50 m, eine Sohlbreite von 1,50 m bis 2,00 m, eine unregelmäßige Uferlinie mit Prallufeln und punktuell vorkommende Gleitufer. Aufgrund des relativ gleichmäßigen Sohlgefälles ist die Tiefen- und Breitenvarianz gering. Im überwiegend sandigen Sohlsubstrat treten nur punktuell Kies und Grobsande in Abschnitten mit höherer Fließgeschwindigkeit auf. Die Strömungsdiversität ist gering. Der Totholzanteil im Gewässer ist gering. Das Gewässer wird im UR fast durchgehend von Eichenmischwäldern und Baumreihen aus Eichen und Buchen begleitet. Im Wasser wurzelnde Erlen und kommen nur selten vor. An den Bach grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland und Acker), forstwirtschaftliche Flächen und Flächen mit Kleingehölzen (z.B. Baumreihen, Feldgehölze).</p> <p>Im Standarddatenbogen wird der betrachtete Lebensraumtyp 3260 im Eggermühlenbach (Westarm) mit dem Erhaltungszustand „C“ mittel - schlecht bewertet.</p>
<b>Gefährdungen:</b>	<p>Der Eggermühlenbach als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist insbesondere im Unterlauf in seiner Struktur und seinem Arteninventar aufgrund der in der Vergangenheit erfolgten wasserbaulichen Eingriffe wie Teilung, Begrädigung, Ufer- und Sohlbefestigung, Querbauwerke, Verwallung und den damit verbundenen Folgen wie Struktur- und Artenarmut, fehlender Entwicklungsraum sowie fehlenden Gewässerrandstreifen beeinträchtigt und gefährdet. Die natürliche Gewässerdynamik ist dadurch erheblich eingeschränkt. Die Durchgängigkeit für</p>

	<p>stromauf- und stromabwärts wandernde Tiere ist durch Querbauwerke behindert. Weiterhin ist die Gewässerunterhaltung – insbesondere die Unterhaltungsmaßnahmen, die in die gewachsene Gewässersohle und/oder natürliche Wasservegetation eingreifen und die Lebensbedingungen der Pflanzen und Tierarten verschlechtern – als Gefährdungsfaktor zu nennen. Diffuse Nährstoff- und Schadstoffeinträge insbesondere aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen heute einen Gefährdungsfaktor für das Fließgewässer dar. In diesem Zusammenhang ist auch das Einschwemmen von Sand- und Feinsedimenten zu nennen, durch die das natürliche Lückensystem einer kies- und steingepägten Gewässersohle überdeckt wird. Für sehr viele Arten geht somit das Lückensystem als Lebensraum verloren.</p>
<b>Betroffenheitsabschätzung:</b>	<p>Der Lebensraumtyp unterliegt im Rahmen der Realisierung des geplanten Vorhabens keiner bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Potenziell können Beeinträchtigungen betriebsbedingt durch die Grundwasserentnahme auftreten.</p> <p>Da aber der westliche Arm des Eggermühlenbaches außerhalb der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) von 0,25 m im Entnahmeaquifer liegt (s. Anlage 5.2) und im oberflächennahen Bereich keine oder nur geringe Absenkungen (max. 0,15 m) ableiten lassen, werden keine Beeinträchtigungen durch die Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup für dieses Gewässer erwartet.</p> <p>Selbst bei einer kumulativen Betrachtung mit der Grundwasserentnahme der Fa. Delkeskamp liegt der Westarm des Eggermühlenbaches außerhalb der prognostizierten 0,25 m Absenklinie (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ), so dass auch bei diesem Szenario keine Beeinträchtigung des Gewässers auftreten wird (s. Anlage 5.2).</p> <p><b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher nicht erforderlich.</b></p>

### Reitbach

<b>LRT</b>	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	
<b>Code</b>	3260	
<b>Foto</b>	Reitbach, Juli 2019	

<p><b>Foto</b></p>	<p>Reitbach, Juli 2019</p>	
<p><b>Datenquellen:</b></p>	<p>BFN (2019), NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)</p>	
<p><b>Charakteristik:</b></p>	<p>Zu diesem Lebensraumtyp gehören alle kleinen bis mittelgroßen, mehr oder weniger schnell fließenden, naturnah strukturierten Bäche und Flüsse von den Tieflagen (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe), die untergetauchte oder flutende Wasservegetation des Verbandes <i>Ranunculion fluitantis</i> oder submerse Wassermoose zumindest punktuell aufweisen.</p> <p>Charakteristisch für den LRT sind Erosions- und Sedimentationsprozesse bei Hochwasser, die zur Umgestaltung und Verlagerung des Gewässerbettes führen. Natürlicherweise weisen die Gewässer ein strukturreiches Profil mit ausgeprägter Tiefen- und Breitenvarianz sowie einen kleinräumigen Wechsel von strömungsberuhigten und schneller fließenden Abschnitten auf. In den Unterläufen kommt es vermehrt zur Bildung von Buchten, Flutrinnen, Altarmen und Altwässern.</p> <p>Totholzelemente tragen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und Morphodynamik bei. Die untergetauchte oder flutende Wasservegetation ist in Abhängigkeit von Strömung, Wassertiefe, Substrat, Schwebstoffanteil und Beschattung oft nur in Teilbereichen des Gewässers gut ausgeprägt. So ist sie in den naturnahen Oberläufen mit starker Beschattung und hoher Fließgeschwindigkeit z. B. nur fragmentarisch entwickelt und besteht teilweise ausschließlich aus Wassermooseen oder Rotalgen. In besonnten Abschnitten der Mittelläufe kommen die typischen Pflanzenarten des <i>Callitricho-Myriophylletum</i> und des <i>Ranunculetum fluitantis</i> vor. In den langsam fließenden Flüssen des Flachlandes ist die flutende Wasservegetation von Laichkräutern sowie flutenden Wuchsformen des Igelkolbens (<i>Sparganium</i> div. spec.) und des Pfeilkrauts geprägt. An den Ufern der Fließgewässer des LRT 3260 stehen typischerweise Erlen-Eschen-Auwälder, seltener Weiden-Auwälder, in der Kulturlandschaft zum Teil auch Uferstaudenfluren und Rohrglanzgras-Röhrichte.</p> <p>Zu diesem LRT gehören die Biotoptypen der naturnahen Bäche (FB) und Flüsse (FF) soweit sie flutende Wasservegetation oder submerse Wassermoose aufweisen. Mäßig ausgebaute Fließgewässerstrecken, die naturnahe Abschnitte mit flutender Wasservegetation oder submersen Wassermooseen aufweisen, sind ebenfalls diesem Lebensraumtyp zuzuordnen.</p>	
<p><b>Vorkommen:</b></p>	<p>Der Lebensraumtyp ist innerhalb von Deutschland weit verbreitet. In der atlantischen Region Deutschlands bilden das nordöstliche und östliche Niedersachsen sowie die Westfälische Tieflandbucht Verbreitungsschwerpunkte des Lebensraumtyps.</p> <p>Die größten Vorkommen dieses Lebensraumtyps in Niedersachsen kommen in der Ems, der Ilmenau mit Nebenbächen, der unteren Haseniederung und der Wümmeniederung vor.</p>	

<p><b>Ausdehnung und Lage im Natura 2000-Gebiet:</b></p>	<p>Dem Lebensraumtyp 3260 wurden die gesamten Gewässerläufe der Artlandbäche zugeordnet, da in allen Bächen stellenweise typische Unterwasservegetation vorhanden ist. Die flutende Unterwasservegetation weist im Natura 2000-Gebiet völlig unterschiedliche Ausprägungen auf. Naturgemäß sehr spärliche Wasservegetation ist an längeren, stark beschatteten, naturnahen Abschnitten des Eggermühlenbaches und Mittelbaches ausgebildet. Der Lebensraumtyp nimmt im Natura 2000-Gebiet eine Flächengröße von ca. 32,6 ha ein.</p>
<p><b>Ausprägung im zu betrachtenden Bereich:</b></p>	<p><u>Reitbach</u></p> <p>Der Reitbach ist im Bereich des UR als mäßig ausgebauter Bach mit besonders guter Ausprägung kartiert worden. Er weist eine +/- gut ausgeprägte flutende Wasservegetation auf. Der Bach hat einen gradlinigen Lauf mit vorwiegend Trapezprofil. Er ist ca. 3 m breit. Die Sohltiefe beträgt zwischen 1,00 m und 1,50 m. Die Sohle hat eine Breite von 1,00 m bis 2,00 m. Eine Tiefen- und Breitenvarianz ist gering ausgebildet. Aufgrund des relativ gleichmäßigen Sohlgefälles ergibt sich eine durchgehend schwache Strömung bei einem Wasserstand von 0,1 bis 0,3 m. Im überwiegend sandigen Sohlsubstrat treten nur punktuell Kies und Grobsande in Abschnitten mit höherer Fließgeschwindigkeit auf. Die Strömungsdiversität ist gering. Der Totholzanteil im Gewässer ist gering. Das Gewässer wird streckenweise von älteren Bäumen und jungen Gehölzanzpflanzungen begleitet.</p> <p>Im untersuchten Bereich kommt der Lebensraumtyp 3260 mit einer Flächengröße von ca. 3.450 m<sup>2</sup> vor (Länge ca. 1.150 m x Breite ca. 3 m).</p> <p>Im Standarddatenbogen wird der betrachtete Lebensraumtyp 3260 im Reitbach mit dem Erhaltungszustand „C“ mittel - schlecht bewertet.</p>
<p><b>Gefährdungen:</b></p>	<p>Der Reitbach als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist insbesondere im Unterlauf in seiner Struktur und seinem Arteninventar aufgrund der in der Vergangenheit erfolgten wasserbaulichen Eingriffe wie Begradigung, Ufer- und Sohlbefestigung, und den damit verbundenen Folgen wie Struktur- und Artenarmut sowie fehlender Entwicklungsraum beeinträchtigt und gefährdet. Die natürliche Gewässerdynamik ist dadurch erheblich eingeschränkt. Die Durchgängigkeit für stromauf- und stromabwärts wandernde Tiere ist durch Querbauwerke behindert. Weiterhin ist die Gewässerunterhaltung – insbesondere die Unterhaltungsmaßnahmen, die in die gewachsene Gewässersohle und/oder natürliche Wasservegetation eingreifen und die Lebensbedingungen der Pflanzen und Tierarten verschlechtern – als Gefährdungsfaktor zu nennen. Diffuse Nährstoff- und Schadstoffeinträge insbesondere aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen heute einen Gefährdungsfaktor für das Fließgewässer dar. In diesem Zusammenhang ist auch das Einschwemmen von Sand- und Feinsedimenten zu nennen, durch die das natürliche Lückensystem einer kiesgeprägten Gewässersohle überdeckt wird. Für sehr viele Arten geht somit das Lückensystem als Lebensraum verloren.</p>
<p><b>Betroffenheitsabschätzung:</b></p>	<p>Der Lebensraumtyp unterliegt im Rahmen der Realisierung des geplanten Vorhabens keiner bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Potenziell können Beeinträchtigungen betriebsbedingt durch die Grundwasserentnahme auftreten.</p> <p>Da der Reitbach weit außerhalb der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) von 0,25 m im Entnahmeaquifer liegt (s. Anlage 5.2) und im oberflächennahen Bereich sich keine oder nur geringe Absenkungen (max. 0,15 m) ableiten lassen, werden keine Beeinträchtigungen durch die Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup für dieses Gewässer erwartet.</p> <p>Selbst bei einer kumulativen Betrachtung mit der Grundwasserentnahme der Fa. Delkeskamp liegt der Reitbach außerhalb der prognostizierten 0,25 m Absenklinie (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ), so dass auch bei diesem Szenario keine Beeinträchtigung des Gewässers auftreten wird (s. Anlage 5.2).</p> <p><b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher nicht erforderlich.</b></p>

#### 4.6.2.2 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*, LRT 9190

<b>LRT</b>	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	
<b>Code</b>	9190	
<b>Foto</b>	Eichenmischwald, lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) am westlichen Arm des Eggermühlenbach, 20.03.2021	
<b>Foto</b>	Eichenmischwald, lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) am östlichen Arm des Eggermühlenbaches unterhalb der Einmündung Kohlriedenbach, 21.04.2021	
<b>Datenquellen:</b>	BFN (2019), NLWKN (2020), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Charakteristik:</b>	<p>Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen sind überwiegend nutzungsbedingte Ersatzbiotope bodensaurer Buchenwälder oder Sukzessionsstadien, die sich ohne menschlichen Einfluss langfristig zu Buchenwäldern entwickeln. Die überwiegend durch Aufforstung ehemaliger Heideflächen begründeten Wälder auf basenarmen Standorten werden mehrheitlich von Nadelholz geprägt. Nur vergleichsweise kleinflächig wurden – vorwiegend auf besser nährstoffversorgten Böden – auch Eichen gepflanzt.</p> <p>Hauptbaumarten sind: Stieleiche und Traubeneiche, in jungen Sukzessionsstadien können auch Birken und Wald-Kiefer vorherrschen. Rotbuche, Eberesche, und Zitterpappel sind weitere Neben- und Pionierbaumarten. Auf nährstoffreicheren Böden können auch Hainbuche und Schwarzerle vorkommen. Die Strauchschicht besteht vorwiegend aus Faulbaum und Stechpalme. Arten der Krautschicht sind: Pillen-Segge, draht-Schmiele, Dornfarn, Weiches Honiggras, Schattenblümchen, Wiesen-Wachtelweizen, Adlerfarn, Siebenstern, Heidelbeere und auf feuchten Standorten Pfeifengras.</p> <p>Zu diesem LRT gehören die Biotoptypen der Eichen-Mischwälder verschiedener Standorte (WQT, WQN, WQF, WQL, WDT).</p>	

<p><b>Vorkommen:</b></p>	<p>Vorkommen dieses Lebensraumtyps finden sich ausschließlich auf bodensauren oder basenarmen Standorten, z. B. Altmoränen, Binnendünen oder eiszeitlichen Sanden. In Deutschland sind die Vorkommen daher fast ausschließlich auf das nordwest- und nordostdeutsche Tiefland beschränkt.</p> <p>In Niedersachsen sind die alten bodensauren Eichenwälder auf Sandböden im überwiegenden Teil des Tieflands verbreitet. Größere Verbreitungslücken gibt es vorwiegend im Bereich der Fluss- und Küstenmarschen. Im Süden bilden die Lössböden die Arealgrenze.</p> <p>Die größten Vorkommen dieses Lebensraumtyps in Niedersachsen liegen in der Lüneburger Heide, entlang der Mittelalbe und in der nahegelegenen Gohrde. Große Bestände wurden auch an der Aller, Ems und unterer Hase kartiert.</p>
<p><b>Ausdehnung und Lage im Natura 2000-Gebiet:</b></p>	<p>Die Eichenwälder sind nahezu über das gesamte Natura 2000-Gebiet verstreut, wobei kleinflächige Bestände von wenigen Hektar Größe überwiegen. Die vorwiegend relativ jungen Eichen- und Birken-Eichenmischwälder des LRT 9190 werden durch das Vorherrschen der namensgebenden Baumarten und nährstoffarme Verhältnisse in der Krautschicht geprägt. Die Übergänge zu bodensauren Buchenwäldern des LRT 9110 sind fließend. Ein überwiegend geringes Bestandsalter und damit verbunden ein ausgeprägter Alt- und Totholzangel sowie zahlreiche Beeinträchtigungen der Bestände lassen zumeist nur eine Bewertung mit „C“ (mittlere bis schlechte Ausprägung) zu. Einzelne wenig gestörte Bestände mit älteren Eichen wurden mit „B“ (gute Ausprägung) bewertet.</p> <p>Der Lebensraumtyp nimmt im Natura 2000-Gebiet eine Flächengröße von ca. 21,5 ha ein.</p>
<p><b>Ausprägung im zu betrachtenden Bereich:</b></p>	<p>Im UR ist der Lebensraumtyp 9190 durch den Biotoptyp Eichenmischwald, lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) vertreten (s. Anlage 5.2) .</p> <p>Zwei kleinere Waldflächen diese Biotoptyps befinden sich am Ostarm des Eggermühlenbaches unterhalb der Einmündung des Kohlriedenbaches. Die Wälder sind Ilex-reich und setzen sich aus folgenden Baumarten zusammen: Rotbuche, Eichen Birke und Eberesche, wobei die Eiche dominiert. Die Bäume haben einen Brusthöhendurchmesser von 20 bis 50 cm. In den Beständen fehlt Alt- und Totholz.</p> <p>Am Westarm des Eggermühlenbaches und im Bereich des Zusammenflusses von West- und Ostarm sind weitere Wälder dieses Biotoptyps vorhanden. Dominante Baumarten der Ilex-reichen Wälder sind Rotbuche und Eiche. Vereinzelt kommen Birken vor. Die Rotbuchen und Eichen haben überwiegend einen Brusthöhendurchmesser von 50 bis 80 cm, so dass Ansätze von Altholzbestände vorhanden sind.</p> <p>Der Eichenmischwald, lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) hat eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung (</p> <p>Im Standarddatenbogen wird der betrachtete Lebensraumtyp 9190 mit dem Erhaltungszustand „C“ mittel - schlecht bewertet.</p>
<p><b>Gefährdungen:</b></p>	<p>Wesentliche Gefährdungsursachen sind die intensive Forstwirtschaft mit einer Entwicklung zu nadelholzreichen Mischwäldern und Nutzung der Alteichenbestände ohne ausreichenden Erhalt von Altholz sowie der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus der Luft und der Landwirtschaft. Zudem führen hohe Wildbestände zu Verbisschäden insbesondere an jungen Eichen.</p>
<p><b>Betroffenheitsabschätzung:</b></p>	<p>Der Lebensraumtyp unterliegt im Rahmen der Realisierung des geplanten Vorhabens keiner bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Potenziell können Beeinträchtigungen betriebsbedingt durch die Grundwasserentnahme auftreten.</p>

	<p>Für alle im UR vorkommenden Wälder des LRT 9190, die sich im Natura 2000-Gebiet befinden, werden keine Beeinträchtigungen erwartet, da es bei der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, Fa. TFB Nortrup) als auch bei der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp) im oberflächennahen Bereich zu keiner oder nur zu einer geringen Absenkung (max. 0,15 m) kommen wird und erst bei einer Absenkung von <math>\geq 0,30</math> m von einer potenziellen signifikanten Schädigung auszugehen ist (KEHBEIN et al., 2013).</p> <p><b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher nicht erforderlich.</b></p>
--	---

#### 4.6.3 Charakteristische Arten der betroffenen Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

##### 4.6.3.1 Nachgewiesene charakteristische Arten des LRT 3260

Von dem durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion* sind folgende charakteristische Arten im östlichen Arm des Eggermühlenbaches nachgewiesen worden. Sie können potenziell durch das Vorhaben betroffen sein und sind im Zusammenhang mit dem Gewässer prüfungsrelevant.

Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*)

Bachschmerle (*Barbatula barbatula*)

Gründling (*Gobio gobio*)

Hasel (*Leuciscus leuciscus*)

Blaufügel-Prachtlibelle (*Galopteryx virgo*)

Gebänderte Prachtlibelle (*Galopteryx splendens*)

Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*)

Köcherfliegen (*Trichoptera*)

Steinfliegen (*Plecoptera*)

##### 4.6.3.2 Nachgewiesene charakteristische Arten des LRT 9190

Von dem durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtyp 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* sind die unten aufgelisteten charakteristischen Pflanzenarten nachgewiesen worden. Sie sind durch das Vorhaben betroffen, aber werden durch die Grundwasserentnahme nicht beeinträchtigt, da aufgrund keiner oder nur einer geringen Absenkung (max. 0,15 m) im oberflächennahen Bereich insgesamt für den LRT 9190 keine Beeinträchtigungen erwartet werden.

Stieleiche (*Quercus robur*)

Traubeneiche (*Quercus petraea*)

Birke (*Betula pendula*)

Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)

Rotbuche (*Fagus sylvatica*)

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

- Zitter-Pappel (*Populus tremula*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)
- Faulbaum (*Frangula alnus*)
- Stechpalme (*Ilex aquifolium*)
- Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*)
- Weiches Honiggras (*Holcus mollis*)

#### 4.6.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Bei der Abschätzung der voraussichtlich betroffenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind insbesondere die Habitat- bzw. Lebensraumsprüche der einzelnen Arten zu berücksichtigen.

##### 4.6.4.1 Bitterling (*Rhodeus amarus*)

<b>Art</b>	<b>Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)</b>	
<b>Schutzstatus</b>	Anhang II FFH-RL	
<b>Gefährdungsgrad</b>	Rote Liste Deutschland (2009): * - ungefährdet Niedersachsen (2008): 3 - gefährdet	
<b>Datenquellen:</b>	NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Artcharakteristik:</b>	<p>Der tagaktive max. 10 cm lange und in kleinen Schwärmen lebende Fisch bevorzugt stehende oder langsam fließende Gewässer mit pflanzenreichen Abschnitten, die sandigen oder schlammigen Grund mit überwiegend geringer Wassertiefe aufweisen. Die Laichzeit erstreckt sich im Zeitraum von April bis Juni/Juli. Für ihre Fortpflanzung sind sie auf bestimmte Teich- und Flussmuschelarten angewiesen, weswegen Gewässer mit dicken, anaeroben Faulschlammschichten oder mit überwiegend steinigem Substrat gemieden werden. Die im Kiemenraum entwickelnden Jugendstadien gelangen nach ca. 20-30 Tage mit dem ausströmenden Atemwasser der Muschel in das Gewässer. An den Sauerstoffkonzentration zeigt der Bitterling keine besonderen Ansprüche.</p> <p>Begleitfischarten des Bitterlings sind anderen Kleinfische (Steinbeißer, Dreistachliger Stichling und Zwergstichling) oder Jungfischen von karpfenartigen Fischarten (Brasse, Gründling, Schleie, etc.).</p>	
<b>Vorkommen im Natura 2000-Gebiet:</b>	Vorkommen vom Bitterling im Natura 2000-Gebiet sind nicht bekannt und sind auch nicht im Standarddatenbogen gelistet.	
<b>Vorkommen im zu betrachtenden Bereich:</b>	Durch eine Befischung im Herbst 2020 gelang nur im Reitbach ein Nachweis von Bitterlingen in hoher Abundanz. Der Bitterling wird nicht in der Liste der potenziellen natürlichen Fischfauna (Referenz) des Reitbaches geführt. Malermuscheln	

	die Wirte für den Bitterling sind, konnten ebenfalls im Reitbach nachgewiesen werden (s. Unterlage 6, WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer).
<b>Gefährdungen:</b>	Durch den technischen Ausbau der Fließgewässer und durch den damit verbundenen Verlust von autotypischen Lebensräumen (Altarme, Altwässer, Flutmulden, Tümpel, etc.), durch Absenkung des Wasserspiegels und durch Nivellierung der Auenmorphologie ging großräumig Primärlebensraum des Bitterlings in den Flussauen verloren.  In Sekundärlebensräumen (große Gräben / kleine, ausgebaute Fließgewässer) werden vielerorts die Bestände an Großmuscheln bei der maschinellen Sohlraumreinigung geschädigt bzw. aus dem Gewässer entnommen. Dies führt indirekt zu einem Rückgang der Bitterlingsbestände.
<b>Betroffenheitsabschätzung:</b>	Da der Bitterling nur im Reitbach nachgewiesen wurde und für den Reitbach keine Beeinträchtigungen durch die Grundwasserentnahme erwartet werden, können auch für den Bitterling Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.  <b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher nicht erforderlich.</b>

#### 4.6.3.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

<b>Art</b>	<b>Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)</b>	 <p>CC BY-SA 2.5</p>
<b>Schutzstatus</b>	Anhang II FFH-RL	
<b>Gefährdungsgrad</b>	Rote Liste Deutschland (2009): * - ungefährdet Niedersachsen (2008): 3 - gefährdet	
<b>Datenquellen:</b>	BFN (2019), NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Artcharakteristik:</b>	Das Bachneunauge gehört zu den Rundmäulern und benötigt ebenso wie die Groppe ein sauerstoffreiches und sommerkühles Milieu. Die Bachneunaugen sind in ihren Entwicklungsstadien auf verschiedene strukturierte Gewässerabschnitte angewiesen. Laichareale befinden sich in durch Strömung freigelegten Kiesstrecken. Die Entwicklungsstadien der Larven der Bachneunaugen („Querder“) benötigen hingegen strömungsberuhigte Abschnitte mit Ablagerungen von Feinsedimenten. Die Laichablage erfolgt in der Regel von April bis Juni (NLWKN, 2017). Nachdem die Larven nach elf bis vierzehn Tagen geschlüpft sind, verbringen sie noch eine kurze Zeit geschützt in der Laichgrube. Von hieraus verdriften die Larven stromabwärts bis sie ein passendes Habitat im Feinsediment für ihre mehrjährige Larvalphase (in der Regel 3 – 4 Jahre) finden. Die adulten Neunaugen kompensieren die Verdriftungen in der Larvalphase, indem sie zur Laichablage wieder bachaufwärts wandern, um sich ihre ehemaligen Laichareale zu erschließen.	
<b>Vorkommen im Natura 2000-Gebiet:</b>	Aufwuchshabitate treten im Eggermühlenbach vereinzelt auf. Die Habitatqualität ist für Neunaugenlarven insgesamt als mäßig bis gut eingestuft worden. Der Unterlauf ist demnach stark anthropogen ausgebaut und somit insgesamt mit mittel bis schlecht einzustufen, wobei der Oberlauf insbesondere bessere Laichhabitate aufweist.	

	An einer weiteren Probestelle im Eggermühlenbach bei Kettenkamp (3421015 / 5829230) wurden am 31.08.2016 auch Querder (Fluss- und Bachneunauge) nachgewiesen (LAVES, 2019).
<b>Vorkommen im detailliert zu betrachtenden Bereich:</b>	Im Rahmen einer Befischung am 01.09.2015 gelangen nur im östlichen Arm des Eggermühlenbaches Nachweise von Querdern (Fluss- und Bachneunauge). Der Erhaltungszustand wurde auf einer Teilstrecke als gut, auf einer weiteren Teilstrecke als mittel - schlecht bewertet (PLANUNGSBÜRO RÖTKER, 2016).  Im Herbst 2020 konnten nur im östlichen Arm des Eggermühlenbaches Querder von Fluss- und Bachneunauge festgestellt werden (s. Unterlage 6, WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer).
<b>Gefährdungen:</b>	Durch den technischen Ausbau der Fließgewässer werden die natürliche Geschiebedynamik und natürliche Substratumlagerungen stark eingeschränkt bzw. unterbunden. Hierdurch kommt es zu einem Verlust an Laicharealen. Starke Sandfrachten und Feinsedimenteinträge verringern die Anzahl und Qualität der Laichhabitats. Durch Grundräumungen der Sohle werden Laichareale (Kiesbänke) aber auch Larvalhabitats (Sandbänke) zerstört sowie die vorhandenen Larven mechanisch geschädigt bzw. dem Gewässer entnommen.
<b>Betroffenheitsabschätzung:</b>	Da das Bachneunauge im östlichen Arm des Eggermühlenbaches nachgewiesen wurde und dieses Gewässer durch die Grundwasserentnahme beeinträchtigt werden kann, da es innerhalb der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) von 0,25 m im Entnahmeaquifer liegt (s. Anlage 5.2), können Beeinträchtigungen der Art auftreten.  <b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher erforderlich.</b>

#### 4.6.4.3 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

<b>Art</b>	<b>Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)</b>	 <p>CC BY-SA 2.5</p>
<b>Schutzstatus</b>	Anhang II und V FFH-RL	
<b>Gefährdungsgrad</b>	Rote Liste Deutschland (2009): 3 - gefährdet Niedersachsen (2008): 2 - stark gefährdet	
<b>Datenquellen:</b>	NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Artcharakteristik:</b>	Flussneunaugen leben je nach Jahreszeit und Lebensalter sowohl in Küstengewässern als auch in Flüssen und Bächen. Im Binnenland besiedelt das Flussneunauge insbesondere durchgängige, sauerstoffreiche Fließgewässer mit mäßig bis stark überströmten Kiesbänken (Laichareal) und Feinsedimentbänken als Larvalhabitat. Flussneunaugen gehören zu den Langdistanz-Wanderfischen. Statt eines Kiefers tragen die Neunaugen lediglich eine Saugscheibe, mit der sie sich an Fische anheften und auch Laichgruben anlegen. Ihre mehrjährige Larvalphase verbringen sie im Süßwasser. Nach einer 2-3 jährigen Fressphase im Meer wandern die geschlechtsreifen, etwa 30 – 40 cm großen Tiere zum Ablachen zurück ins Süßwasser (anadrome Wanderungen). Diese Wanderungen beginnen bereits im Herbst mit dem	

	<p>Aufstieg ins Süßwasser. Die Überwinterung erfolgt dann mit versteckter Lebensweise stromab der späteren Laichplätze. Im zeitigen Frühjahr wird dann die Wanderung zu den Laichplätzen z. T. bis in die Forellenregion (obere rhithrale Gewässerabschnitte), fortgesetzt. Die Laichzeit erstreckt sich von Ende März bis Mai. Der Laich wird in kiesigen Gewässerabschnitten in Laichgruben abgelegt. Wenige Tage nach der Eiablage sterben die Elterntiere. Die Larven ernähren sich als Filtrierer von organischen Partikeln, Kieselalgen und Kleinstorganismen.</p>
<b>Vorkommen im Natura 2000-Gebiet:</b>	<p>Aufwuchshabitate treten im Eggermühlenbach vereinzelt auf. Die Habitatqualität ist für Neunaugenlarven insgesamt als mäßig bis gut eingestuft worden. Der Unterlauf ist demnach stark anthropogen ausgebaut und somit insgesamt mit mittel bis schlecht einzustufen, wobei der Oberlauf insbesondere bessere Laichhabitate aufweist.</p> <p>An einer weiteren Probestelle im Eggermühlenbach bei Kettenkamp (3421015 / 5829230) wurden am 31.08.2016 auch Querder (Fluss- und Bachneunauge) nachgewiesen (LAVES, 2019).</p>
<b>Vorkommen im zu betrachtenden Bereich:</b>	<p>Im Rahmen einer Befischung am 01.09.2015 gelang nur im östlichen Arm des Eggermühlenbaches ein Nachweis von Querder (Fluss- und Bachneunauge). Der Erhaltungszustand wurde auf einer Teilstrecke als gut, auf einer weiteren Teilstrecke als mittel - schlecht bewertet (PLANUNGSBÜRO RÖTKER, 2016).</p> <p>Im Herbst 2020 konnten ebenfalls nur im östlichen Arm des Eggermühlenbaches Querder von Fluss- und Bachneunauge festgestellt werden (s. Unterlage 6, WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer).</p>
<b>Gefährdungen:</b>	<p>Durch den technischen Ausbau der Fließgewässer werden die natürliche Geschiebedynamik und natürliche Substratumlagerungen stark eingeschränkt bzw. unterbunden. Hierdurch kommt es zu einem Verlust an Laicharealen. Starke Sandfrachten und Feinsedimenteinträge verringern die Anzahl und Qualität der Laichhabitate. Durch Grundräumungen der Sohle werden Laichareale (Kiesbänke) aber auch Larvalhabitate (Sandbänke) zerstört sowie die vorhandenen Larven mechanisch geschädigt bzw. dem Gewässer entnommen.</p>
<b>Betroffenheitsabschätzung:</b>	<p>Da das Flussneunauge im östlichen Arm des Eggermühlenbaches nachgewiesen wurde und dieses Gewässer durch die Grundwasserentnahme beeinträchtigt werden kann, da es innerhalb der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) von 0,25 m im Entnahmeaquifer liegt (s. Anlage 5.2), können Beeinträchtigungen der Art auftreten.</p> <p><b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher erforderlich.</b></p>

#### 4.6.4.4 Groppe / Koppe (*Cottus gobio*)

<b>Art</b>	<b>Groppe (<i>Cottus gobio</i>)</b>	
<b>Schutzstatus</b>	Anhang II FFH-RL	
<b>Gefährdungsgrad</b>	<p>Rote Liste                  Deutschland (2009): * - ungefährdet                  Niedersachsen (2008): 1 – vom Aussterben bedroht</p>	
<b>Datenquellen:</b>	NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Artcharakteristik:</b>	Die dämmerungs- und nachtaktive Groppe gehört zu den Kleinfischen (durchschnittlich 10–18 cm lang) und bewohnt hartsubstrat- und totholzreiche,	

	<p>sommerkühle und sauerstoffreiche Bachabschnitte. Hohlliegende Steine, Totholz, Wurzelwerk und Wasserpflanzenpolster werden dabei als Tagesverstecke und zur Laichablage genutzt. Die Laichablage findet in der Regel zwischen März und Mai statt. In der Regel werden Laichgruben bzw. -höhlen zwischen und unter Steinen bzw. Totholzstücken angelegt. Nach 3 bis 4 Wochen schlüpfen die Jungfische. Die Groppe ernährt sich bevorzugt von wirbellosen Tieren.</p> <p>Die Groppe gilt als Indikatorart für die Gewässergüte II und besser. Aufgrund des Fehlens einer Schwimmblase ist die Groppe auf durchgängige Fließgewässer angewiesen, um die Verdriftung der Jungfische und die Verdriftung der stationär lebenden, erwachsenen Groppen nach Hochwasserereignissen kompensieren zu können. Typische Begleitfischarten der Groppe sind strömungsliebende Arten wie die Bachforelle und das Bachneunauge.</p>
<b>Vorkommen im Natura 2000-Gebiet:</b>	<p>Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und Ufer mit hohen Anteilen an Hartsubstraten, Kiesen und Totholz und uferbegleitenden Gehölzen stehen vorrangig in den oberen Abschnitten des Eggermühlenbaches an. Hier sind die Habitatqualitäten und Populationsdichten als gut zu bewerten. In den mittleren und unteren Abschnitten des Gewässers nehmen die Dichten strukturbedingt deutlich und fortwährend ab.</p> <p>An einer weiteren Probestelle im Eggermühlenbach bei Kettenkamp (3421015 / 5829230) wurde die Groppe am 31.08.2016 in hoher Individuenzahl nachgewiesen (LAVES, 2019).</p>
<b>Vorkommen im zu betrachtenden Bereich:</b>	<p>Durch eine Befischung am 01.09.2015 gelang im östlichen und westlichen Arm des Eggermühlenbaches ein Nachweis von Groppen. Im östlichen Arm konnte die Groppe in hoher Individuenzahl nachgewiesen werden. Aus dem westlichen Arm liegt lediglich ein Einzelnachweis vor. Der Erhaltungszustand wurde im westlichen Arm als mittel - schlecht und im östlichen Arm als gut bewertet (PLANUNGSBÜRO RÖTKER, 2016).</p> <p>Im Herbst 2020 konnte nur im östlichen Arm des Eggermühlenbaches die Groppe festgestellt werden (s. Unterlage 6, WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer).</p>
<b>Gefährdungen:</b>	<p>Durch den technischen Ausbau der Fließgewässer werden die natürliche Geschiebedynamik und natürliche Substratumlagerungen stark eingeschränkt bzw. unterbunden. Hierdurch kommt es zu einem Verlust an Lebensräumen für die Groppe. Starke Sandfrachten und Feinsedimenteinträge verringern die Anzahl und Qualität der Laichhabitats. Diffuse Einleitungen aus der Landwirtschaft sorgen vielerorts für ein überhöhtes Nährstoffaufkommen in den Gewässern. Durch die Gewässerunterhaltung werden mancherorts noch immer für die Groppe bedeutende Strukturen (Kies- und Schotterbänke, Totholzelemente) aus den Gewässern entfernt.</p>
<b>Betroffenheitsabschätzung:</b>	<p>Da die Groppe im östlichen Arm des Eggermühlenbaches nachgewiesen wurde und dieses Gewässer durch die Grundwasserentnahme beeinträchtigt werden kann, da es innerhalb der prognostizierten Zusatzabsenkung (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) von 0,25 m im Entnahmeaquifer liegt (s. Anlage 5.2), können Beeinträchtigungen der Art auftreten.</p> <p><b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher erforderlich.</b></p>

#### 4.7.4.5 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

<b>Art</b>	<b>Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)</b>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Foto: Uwe Weibel CC BY-SA 2.5</p>
<b>Schutzstatus</b>	Anhang II FFH-RL	
<b>Gefährdungsgrad</b>	Rote Liste Deutschland (2009): * - ungefährdet Niedersachsen (2008): 3 - gefährdet	
<b>Datenquellen:</b>	NLWKN (2011), LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)	
<b>Artcharakteristik:</b>	<p>Der dämmerungs- und nachtaktive Steinbeißer wird bis zu 14 cm lang und bewohnt die Gewässersohle in Ufernähe mit lockeren, frisch sedimentierten Feinsandbereichen oder langsam strömende, sommerwarme Gewässerabschnitte, Schlammgrund wird auch besiedelt. Tagsüber vergräbt sich der Steinbeißer bis zum Kopf in Sediment. Die Fortpflanzungszeit liegt zwischen April und Juli. Die Eier werden an submersen Wasserpflanzen und Algenmatten abgelegt.</p> <p>Der Steinbeißer hat keine hohen Ansprüche an die Gewässergüte, da kurzfristig auch niedrige Sauerstoffkonzentrationen ertragen werden, sodass auch stark eutrophierte Gewässerabschnitte besiedeln werden können.</p> <p>Typische Begleitfischarten sind Gründling, Hasel, Rotaugen, Dreistachliger Stichling sowie die nahen verwandten Arten (Schmerle, Schlammpeitzger).</p>	
<b>Vorkommen im Natura 2000-Gebiet:</b>	Gemäß LAVES 2016 weisen die Unterläufe von Wehdemühlenbach, Eggermühlenbach, Bohlenbach und Reitbach gute Habitatqualitäten auf. An allen Teilstrecken des Grother Kanal und am Lechterker Kanal wurden Steinbeißer mit mäßigen populationsdichten nachgewiesen.	
<b>Vorkommen im zu betrachtenden Bereich:</b>	Im Herbst 2020 konnte der Steinbeißer nur im Reitbach nachgewiesen werden (s. Unterlage 6, WRRL-Fachbeitrag Oberflächengewässer).	
<b>Gefährdungen:</b>	<p>Durch den technischen Ausbau der Fließgewässer, Absenkung des Grundwasserspiegels und den damit einhergehenden Verlust von auentypischen Lebensräumen (Altarme, Flutmulden, Tümpel, usw.) gingen großräumig Primärlebensräume des Steinbeißers verloren.</p> <p>Bestände in Sekundärlebensräumen (Grabensysteme) sind durch intensive Unterhaltungsarbeiten wie Sohlmahd und Sohlräumung gefährdet. Infolge einer vielfach unzureichenden Vernetzung innerhalb der großräumig angelegten Entwässerungssysteme (z. B. durch Stauklappen) werden die dortigen Populationen beeinträchtigt.</p>	
<b>Betroffenheitsabschätzung:</b>	<p>Da der Steinbeißer nur im Reitbach nachgewiesen wurde und für den Reitbach keine Beeinträchtigungen durch die Grundwasserentnahme erwartet werden, können auch für den Steinbeißer Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.</p> <p><b>Eine weitergehende Konfliktanalyse ist daher nicht erforderlich.</b></p>	

## **5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

### **5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode**

Anhand der aufgeführten, im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensraumtypen und Arten und den in der LSG-Verordnung beschriebenen Schutz- und Erhaltungszielen ist eine Gesamtbeurteilung der Empfindlichkeit des betrachteten Teilbereiches des Natura 2000-Gebietes möglich.

Der Nachweis von einigen Arten des Anhangs II der FFH-RL in dem UR liegenden Bachabschnitten dokumentiert jedoch, dass die Bachabschnitte trotz Vorbelastungen auch noch einige geeignete Habitatqualitäten aufweisen, wenngleich andere Aspekte eines weitgehend unbeeinflussten Fließgewässers gestört sind.

Vorliegend wurde versucht, die Beeinträchtigungen auf den Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion* und die Arten des Anhangs II (Bachneunauge, Flussneunauge und Groppe) des zu betrachtenden Bachabschnittes des Ostarms des Eggermühlenbaches unter Berücksichtigung des Ist-Zustandes, also einschließlich der vorhandenen Vorbelastungen (z.B. Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup) zu bewerten.

### **5.2 Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Erheblichkeit**

Der Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Erheblichkeit muss vor dem Hintergrund der FFH-Richtlinie, sowie aktueller Rechtsprechung abgeleitet werden. In diesem Gutachten werden im Folgenden die fachlichen Ausführungen zur FFH-Richtlinie zugrunde gelegt, die der 9. Senat des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.1.2007 in der Begründung des Urteils zur Westumfahrung Halle (BVERWG 2007) formuliert hat.

Das Gericht stellt fest, dass grundsätzlich jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und als „Beeinträchtigung des Gebiets als solches“ gewertet werden muss. Dies entspricht der Darstellung von SCHREIBER (2004), der dargelegt hat, „dass für Beeinträchtigungen von Plänen und Projekten in Natura 2000-Gebieten eine immer wieder reklamierte Erheblichkeitsschwelle nicht in Anspruch genommen werden kann.“ „Mit Blick auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets stellt allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten ein geeignetes Bewertungskriterium dar, wenn die vorrangig naturschutzfachliche Fragestellung zu beantworten ist, ob ein Straßenbauvorhaben das Gebiet erheblich beeinträchtigt. Zu prüfen ist, ob sicher ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben wird“ (BVERWG 2007).

### **5.3 Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL**

Aufgrund der Vorprüfung in Kapitel 4.6.2 ist nur der Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*, und hier der Ostarm des Eggermühlenbaches, einer weitergehenden Konfliktanalyse zu unterziehen.

Für den Ostarm des Eggermühlenbaches wurde ein Längsschnitt (s. Abb. 9) entlang der Sohle vom Verteilerbauwerk im Südwesten bis zum Zusammenfluss (mit dem Westarm) im Norden konstruiert. Zur Konstruktion der Sohlhöhen liegen zahlreiche Nivellements vor. Eingetragen wurden entlang des Schnittes die Lagen der freien GwOberflächen im oberen GwLeiter bei witterungsbedingt niedrigen, mittleren-niedrigen und hohen GwStänden im Ist-Zustand. Aus dem Schnitt ist ersichtlich, dass die Sohle erst bei etwa mittleren GwStänden vom Grundwasser angeschnitten wird. Bei niedrigen bzw. bei mittleren-niedrigen GwStänden besteht kein hydraulischer Kontakt zur Sohle. Dies gilt auch dann, wenn die GwStände im oberen GwLeiter pauschal mit 0,15 m Absenkung beaufschlagt werden. Aus den Abflussmessungen innerhalb des Absenkungsbereiches im oberen Entnahmestockwerk können keine signifikanten Differenzen abgeleitet werden. Die mittleren Niedrigwasserabflüsse können in diesem Bereich – eine Korrelation mit den GwStänden vorausgesetzt- mit rd. 30 – 40 l/s angesetzt werden; mittlere Abflüsse liegen bei rd. 50 – 60 l/s (s. Unterlage 2, Hydrogeologisches Gutachten).

Eine förderbedingte negative Beeinflussung des Basisabflusses kann aus der Gesamtheit aller vorliegenden Auswertungen nicht abgeleitet werden.

Die beabsichtigte Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup steht dem in der LSG-Verordnung beschriebenen besonderen Schutzzweck (Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der genannten Fließgewässer, einschließlich ihrer Ufer- und Auenbiotope) nicht entgegen. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT ist weiterhin möglich.

Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GwStänden – Förderungen TFB u. Delkeskamp im Ist-Zustand

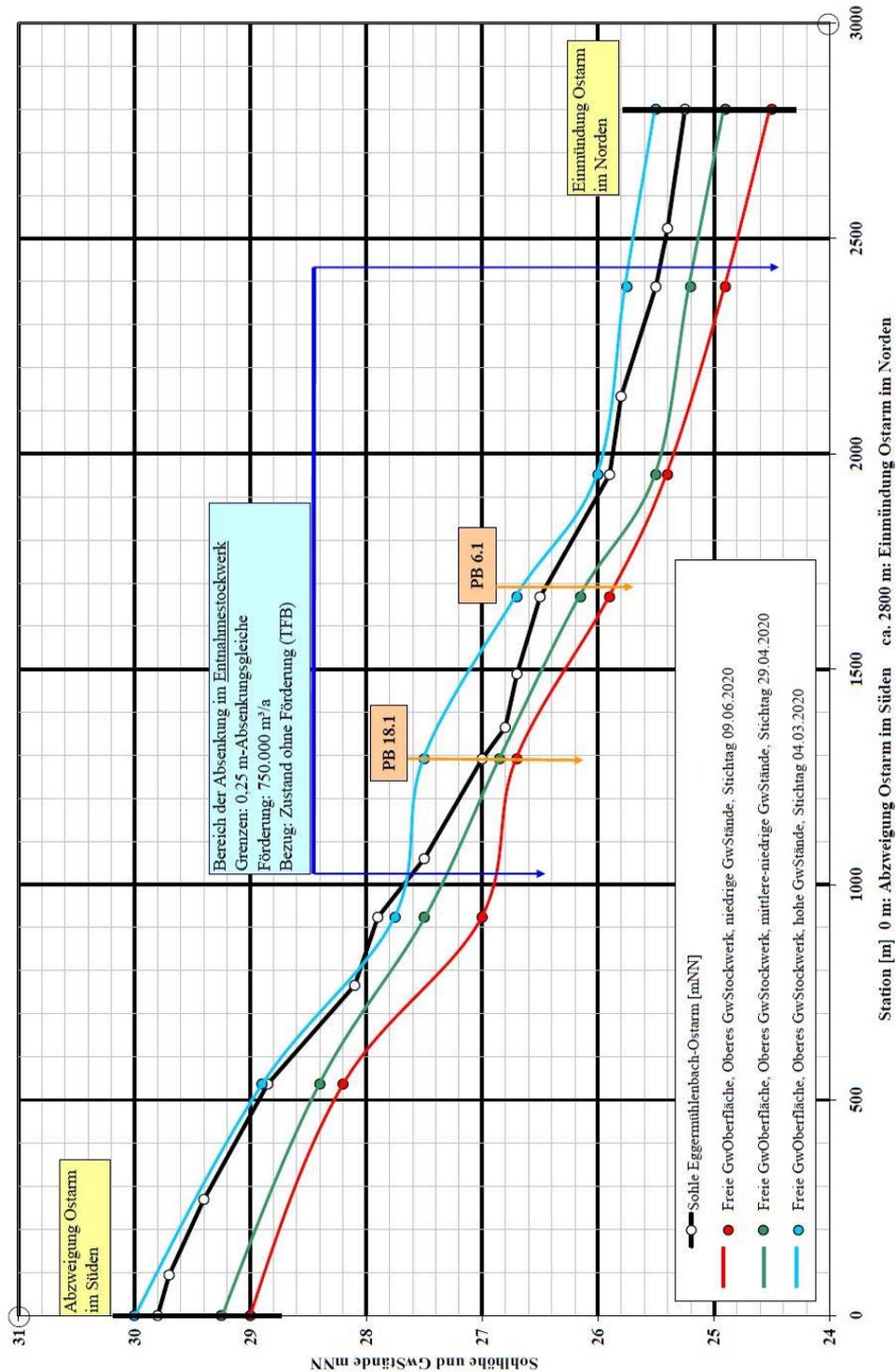


Abb. 9: Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GwStänden – Förderung TFB Nortrup u. Delkeskamp im IST-Zustand (Hydrogeologisches Gutachten, Anlage 2.10.6, Seite 1)

#### **5.4 Beeinträchtigung von charakteristischen Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL**

Charakteristische Arten der FFH-Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL sind durch dieses Vorhaben nicht betroffen, da aufgrund keiner oder nur einer geringen Absenkung (max. 0,15 m) des Grundwasserstandes im oberflächennahen Bereich für die im UR vorkommenden Lebensraumtypen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncu-lion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion* und 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Erst bei einer Absenkung von  $\geq 30$  cm ist von einer potenziellen signifikanten Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme/Biotope auszugehen (KEHBEIN et al., 2013).

#### **5.5 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL**

Aufgrund der Vorprüfung in Kapitel 4.6.4 sind nur Groppe, Bachneunauge und Flussneunauge einer weitergehenden Konfliktanalyse zu unterziehen. Sie kommen im Ostarm des Eggermühlenbaches vor. Da für den Ostarm keine förderbedingte negative Beeinflussung des Basisabflusses abgeleitet werden kann, werden auch für Groppe, Bachneunauge und Flussneunauge durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen erwartet.

In der LSG-Verordnung werden als besonderer Schutzzweck der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Groppe, Bachneunauge und Flussneunauge aufgeführt. Der besondere Schutzzweck des LSG kann auch unter Berücksichtigung dieses Vorhabens weiterverfolgt werden.

## **6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Aus den Ausführungen in Kap. 5 wird deutlich, dass keine Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes und der Erhaltungsziele durch das Vorhaben auftreten. Die formulierten Schutzziele sind auch mit der beabsichtigten Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) erreichbar. Das Vorhaben führt nicht zu Veränderungen oder Störungen der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes, so dass keine vorhabenbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich werden.

## **7 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten**

### **7.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte**

Entsprechend den Vorgaben der FFH-Richtlinie (vgl. Artikel 6, Absatz 3) sind bei einer Prüfung der Verträglichkeit auch diejenigen Auswirkungen zu berücksichtigen, die im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele führen können. Die Auswirkungen anderer Pläne und Projekte müssen verlässlich absehbar sein. Das ist erst dann der Fall, wenn die anderen Pläne und Projekte einen ausreichend planerischen Verfestigungsgrad erreicht haben. Die Auswirkungen anderer Pläne und Projekte sind bei der Prüfung, ob projektbedingte Wirkungen die Relevanzschwelle überschreiten, kumulativ mit zu berücksichtigen.

Grundlage der Prüfung kumulativer Auswirkungen durch Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte ist § 34 (1) BNatSchG.

Nach Informationen der Gemeinde Nortrup und des Landkreises Osnabrück sind nach derzeitigem Stand folgende Pläne und Projekte zu berücksichtigen:

Entnahme von 750.000 m<sup>3</sup>/a Grundwasser durch die Firma Delkeskamp.

### **7.2 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen**

Unter dem Aspekt einer kumulativen Betrachtung der GwAbsenkungen ist eine Gesamtabenkung abschätzend konstruiert worden, die die Überlagerung der Einzelförderungen der Firmen TFB Nortrup und Delkeskamp zur Grundlage hat (s. Hydrogeologisches Gutachten, Unterlage 2). Die Gesamtförderung beträgt rd. 1,5 Mio. m<sup>3</sup>/a davon entfallen rd. 750.000 m<sup>3</sup>/a auf die Fa. TFB Nortrup und rd. 750.000 m<sup>3</sup>/a auf die Fa. Delkeskamp. Die in Abb. 10 dargestellte 0,25 m Absenkungslinie befindet sich im Entnahmeaquifer und bezieht sich auf den NULL-Zustand (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand). Der mittlere Durchmesser der Gesamtabenkung beträgt rd. 2,4 km.

Für den oberflächennahen Bereich lassen sich auch bei einer kumulativen Betrachtung überwiegend keine oder nur geringe Absenkungen (max. 0,15 m) ableiten, so dass keine Beeinträchtigungen für die Fließgewässer des Natura 2000-Gebietes (West- und Ostarm des Eggermühlenbaches sowie Reitbach), die Arten des Anhangs II und die FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Natura 2000-Gebietes zu erwarten sind.

Nur im Bereich der Grundwassermessstelle (PB 18.1) am Ostarm des Eggermühlenbaches kurz unterhalb der Einmündung des Kohlriedenbaches (s. Abb. 10) kann bei einer kumulativen Betrachtung NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand im oberflächennahen Bereich eine Absenkung von max. 0,30 m auftreten (s. Abb. 8). Von dieser Absenkung ist max. ein ca. 250 m langer Abschnitt des Ostarmes des Eggermühlenbaches betroffen. Eine Reduzierung des Basisabflusses im Ostarm des Eggermühlenbaches ist trotz dieser Absenkung nicht messbar. Eine förderbedingte negative Beeinflussung des Basisabflusses kann nicht abgeleitet werden.

Die beabsichtigte Grundwasserentnahme der Fa. TFB Nortrup und die bestehende Grundwasserentnahme der Fa. Delkeskamp stehen dem in der LSG-Verordnung beschriebenen besonderen Schutzzweck [Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der Fließgewässer (West- und Ostarm des Eggermühlenbaches sowie Reitbach), einschließlich ihrer Ufer- und Auenbiotope] nicht entgegen. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT ist weiterhin möglich.

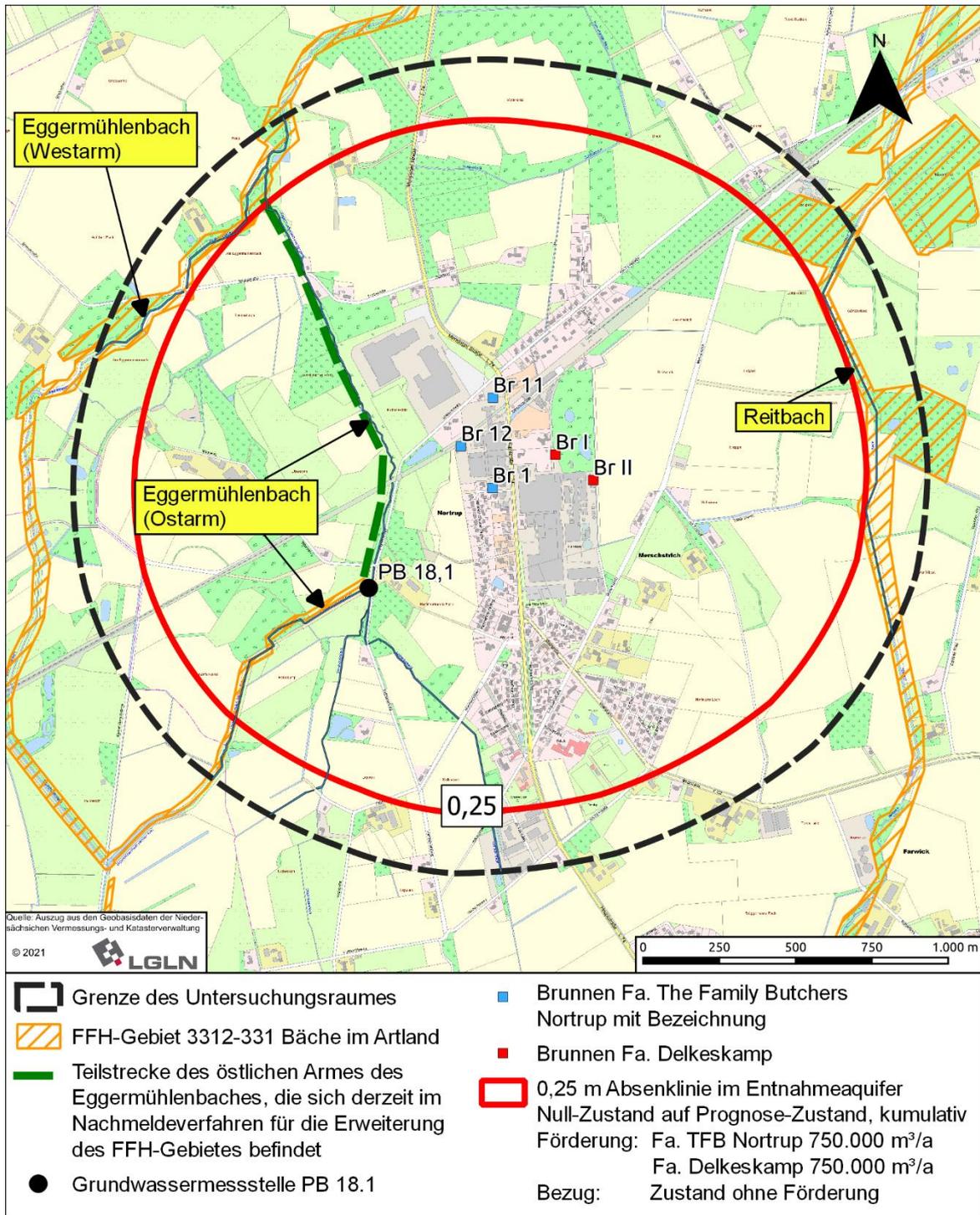


Abb. 10: Lage und Abgrenzung der im Entnahmeaquifer prognostizierten 0,25 m Absenklinie (Null-Zustand auf PROGNOSE-Zustand) bei einer kumulativen Betrachtung der Grundwasserentnahmen der Firmen TFB Nortrup und Delkeskamp

Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GwStänden - Zustände ohne Förderung

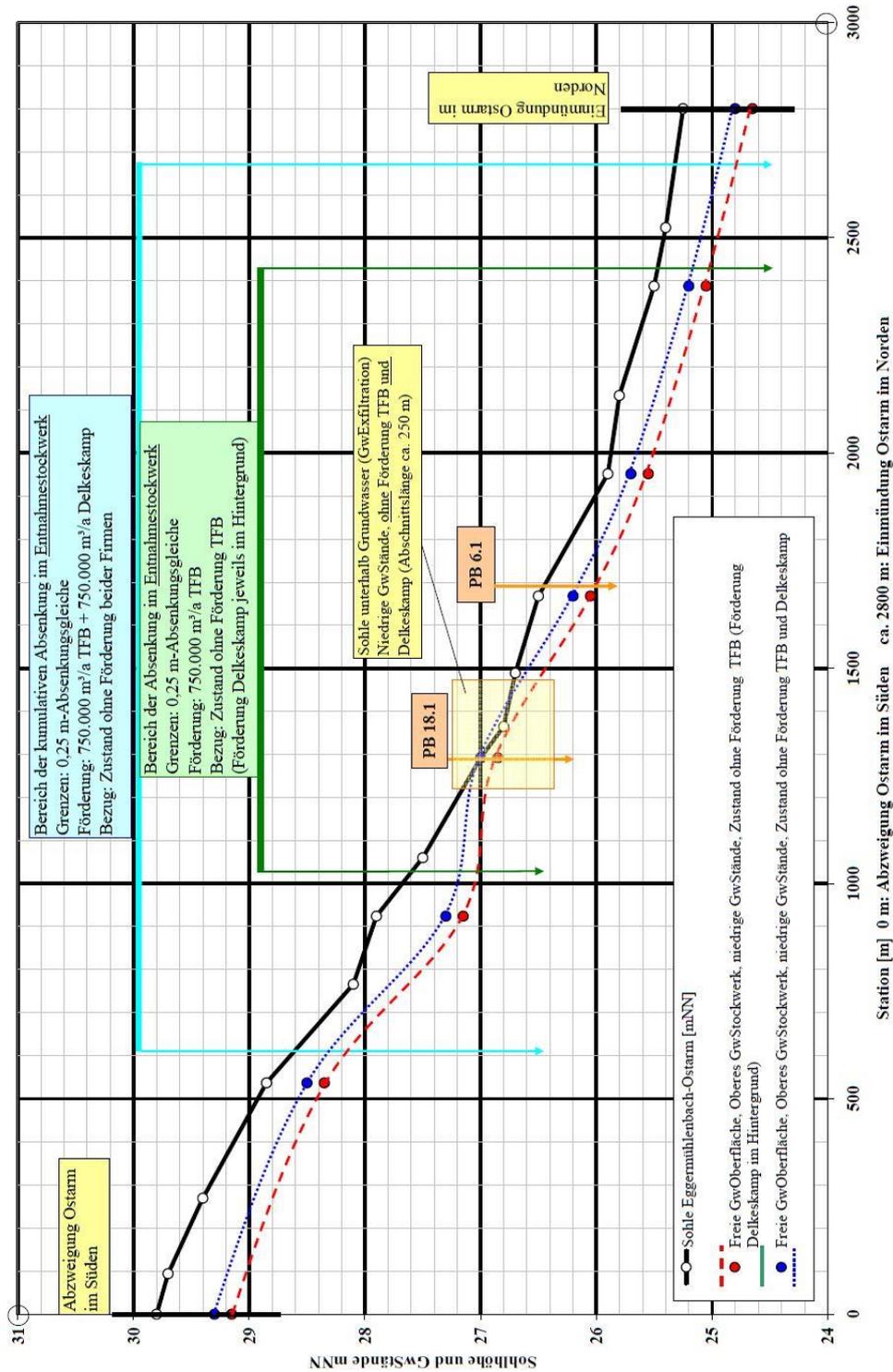


Abb. 11: Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GWStänden – Zustände ohne Förderung TFB Nortrup u. Delkeskamp (Hydrogeologisches Gutachten, Anlage 2.10.6, Seite 2)

### 7.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen

Da keine Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme der Fa. Delkeskamp erwartet werden, sind keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

## 8 Zusammenfassung

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 m<sup>3</sup>/a Wasser zu stellen. Die bestehende Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser läuft im Jahr 2022 aus.

Die benachbarte Fa. Delkeskamp, die Verpackungen produziert, hat eine unbefristete Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 750.000 m<sup>3</sup>.

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 zukünftige Grundwasserentnahme beeinträchtigt werden.

Im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens für die beabsichtigte Grundwasserentnahme ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durchzuführen.

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 (Nullzustand gegen Prognose)“.

Aufgrund der geringen oberflächennahen Grundwasserabsenkung bis max. 0,15 m bei einem Betrachtungsszenario NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand 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 beider Firmen (NULL-Zustand auf PROGNOSE-Zustand, kumulativ) 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.

## 9 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].
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2019): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietes NATURA 2000, Verzeichnis der Lebensraumtypen und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, [www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten.html](http://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten.html).
- BMS UMWELTPLANUNG: (2002): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 053 „Bäche im Artland“, im Auftrag der Bezirksregierung Weser-Ems, Osnabrück [unveröffentlicht].
- BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Bonn.
- BUGS BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2015): Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches im Bereich der Gemeinde Nortrup, Erfassung und Bewertung von Vögeln und Amphibien, Telgte, [unveröffentlicht].
- BUGS BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2017): Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches im Bereich der Gemeinde Nortrup, Erfassung und Bewertung von Vögeln, Telgte, [unveröffentlicht].
- BUGS BIOLOGISCHE UMWELT-GUTACHTEN SCHÄFER (2019): Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches im Bereich der Gemeinde Nortrup, Erfassung und Bewertung von Libellen und des Hirschkäfers, Telgte, [unveröffentlicht].
- BÜRO FÜR FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN DONNING (2015): Umlegung des östlichen Armes des Eggermühlenbaches im Bereich der Gemeinde Nortrup, Erfassung und Bewertung von Fledermäusen und Hirschkäfer, [unveröffentlicht].
- BVERWG (BUNDESVERWALTUNGSGERICHT) (2007): Urteil vom 17.01.2007 - 9 A 20.05 – Westumfahrung Halle. Natur und Recht 29: 336-358.
- EUGH Europäischer Gerichtshof (2004): Rechtssache C-127/02 - Richtlinie 92/43/EWG – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen – Begriffe ‚Plan‘ oder ‚Projekt‘ – Prüfung der Verträglichkeit bestimmter Pläne oder Projekte für das Schutzgebiet.
- EU-KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. – Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat- Richtlinie 92/43/EWG, Luxemburg.
- EU-KOMMISSION (2007/2012): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der „Habitat-Richtlinie“ 92/43/EWG. – Luxemburg.
- GEODEX, ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2020): Umlegungsvorhaben Eggermühlenbach in der Gemarkung Nortrup, Bodenkundliche Stellungnahme zu Ergebnissen spezifisch abgeteufter Handbohrungen, Neustadt, [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.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007, Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Hannover, Filderstadt.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2018a): Begründung zur Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bäche im Artland“ (Fassung der öffentlichen Auslegung).
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2019) Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bäche im Artland“ vom 30.09.2019.

- LAVES (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2019): Antwort zur Datenabfrage zum Vorkommen von Fischen im Eggermühlenbach beim Dezernat Binnenfischerei, Artenliste der Messstelle Kettenkamp (3421015 / 5829230).
- LAVES (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bitterling (*Rhodeus amarus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S.
- LAVES (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bachneunauge (*Lampetra planeri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.
- LAVES (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S..
- LAVES (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Koppe, Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S..
- LAVES (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2016): FFH-Steckbrief „Fische in Niedersachsen“ Reitbach, Eggermühlenbach, Wehdemühlenbach, Dinninger Bach/Ellerkamps Bach, Mittelbach, Bohlenbach, Grother Kanal und Lechterker Kanal (optional Hekeser Bach) im FFH-Gebiet „Bäche im Artland“ (Nr.: 053) Zielarten Flussneunauge (Fn), Bachneunauge (Bn), Koppe (Kp), Steinbeißer (St), Schlammpeitzger (Sp) Gebietsübersicht, Befischungsergebnisse und Bewertung; [unveröffentlicht].
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ: <https://umweltkarten-niedersachsen.de>.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 21 S..
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; HRSG.) (2013): Hirschkäfer, Erfassung der Vorkommen in Niedersachsen, Naturschutzinformation - Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; HRSG.) (2012): Wasserrahmenrichtlinie Band 8, Merkblatt zum Maßnahmen begleitenden Monitoring, Biologische Erfolgskontrolle hydromorphologischer Maßnahmen an Fließgewässern, Hannover.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; HRSG.) (2008): Wasserrahmenrichtlinie Band 2, Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer Hydromorphologie, Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer, Hannover.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; HRSG.) (2017a): Wasserrahmenrichtlinie Band 10, Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer Hydromorphologie, Ergänzungsband 2017 Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer, Hannover.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; HRSG.) (2017b): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung. Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen, Hannover.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; HRSG.) (2020): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit *Quercus robur*. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S..

- PLANUNGSBÜRO RÖTKER (2016a): Verlegung des östlichen Seitenarmes des Eggermühlenbaches, Bewertung des Makrozoobenthos, Badbergen, [unveröffentlicht].
- PLANUNGSBÜRO RÖTKER (2016b): Verlegung des östlichen Seitenarmes des Eggermühlenbaches, Bewertung der Fischfauna und Rundmäuler, Badbergen, [unveröffentlicht].
- SCHREIBER, M. (2004): Der Papierkorb im Waldmeister-Buchenwald; Welche Beeinträchtigungen sind in Natura-2000-Gebieten erheblich? – Naturschutz und Landschaftsplanung 5, S. 133138.
- 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.

Aufgestellt:

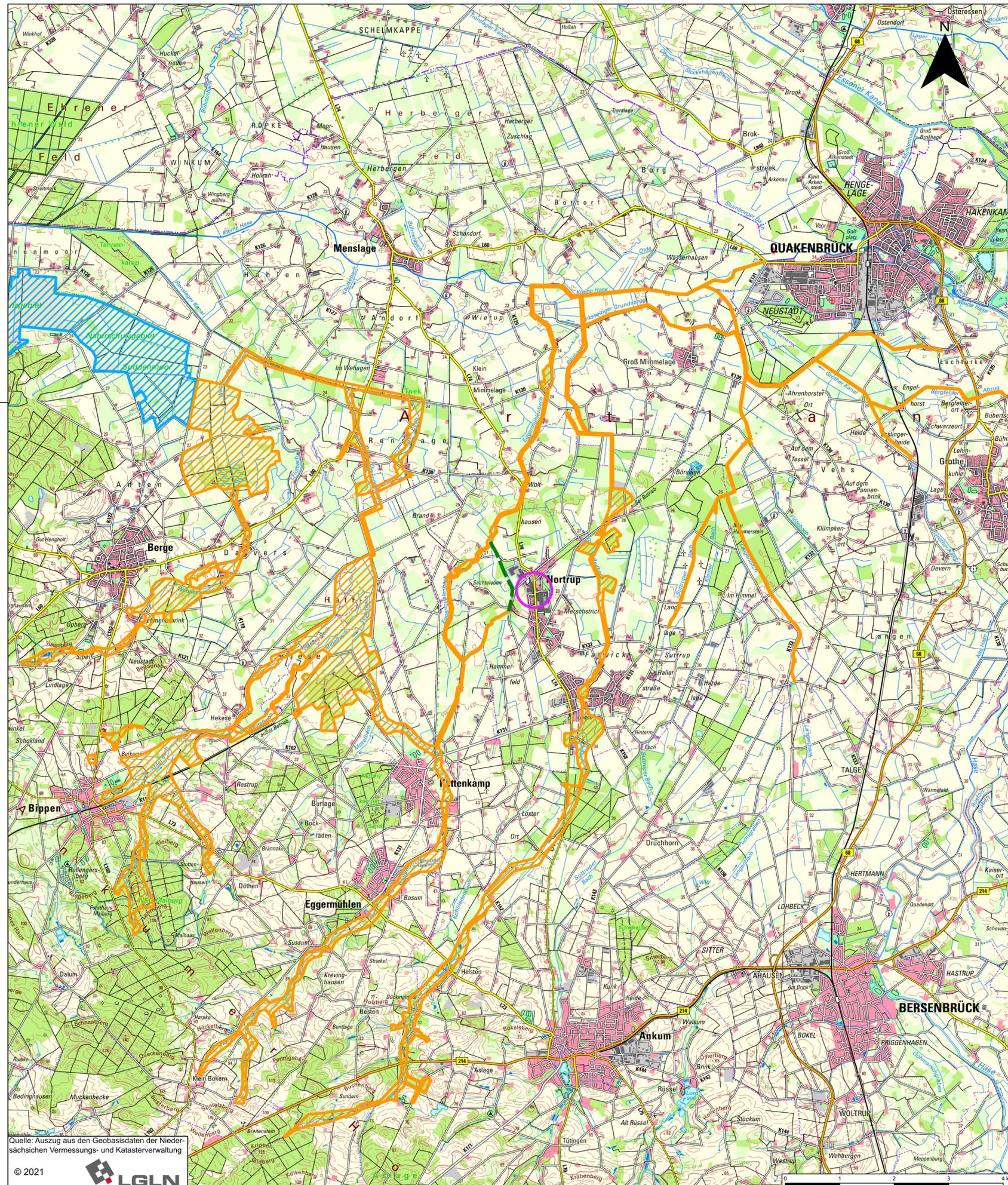
Osnabrück, den 30.09.2021



Egbert Willenbrink  
LandPlan OS GmbH

# Übersichtskarte Natura 2000-Gebiet "Bäche im Artland"

-  FFH-Gebiet DE 3312-331 "Bäche im Artland"
-  Teilstrecke des östlichen Armes des Eggermühlenbaches, die sich derzeit im Nachmeldeverfahren für die Erweiterung des FFH-Gebietes befindet
-  FFH-Gebiet DE 3311-301 "Hahnenmoor, Halener Moor, Sudenmoor"
-  Bereich der Brunnen der Fa. The Family Butchers Nortrup und Fa. Delkeskamp
-  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
-  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**

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung  
Natura 2000- Gebiet DE 3312-331 "Bäche im Artland"

Übersichtskarte -  
Natura 2000-Gebiet DE 3312-331 "Bäche im Artland"

Maßstab	Anlage	Blatt Nr.
1 : 50.000	5.1	1

Antragsteller  
**The Family Butchers Nortrup**

Hauptstraße 2  
49638 Nortrup

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

Datum:	Zeichen:
Aug. 2021	Wii.
Aug. 2021	gezeichnet: Pfi.
Aug. 2021	geprüft: <i>W. W. W.</i>



# Übersichtsplan - FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

## Lebensraumtypen (LRT)

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-Batrachion
- Wasserpflanzenreiche Abschnitte innerhalb des LRT 3260 <sup>(1)</sup>
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur

\* prioritärer Lebensraumtyp

<sup>(1)</sup> BMS Umweltplanung (2002)

## Nachgewiesene Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Bitterling (*Rhodes amarus*)  
 Groppe (*Cottus gobio*)  
 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)  
 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)  
 Querder (*Lampetra planeri*, *Lampetra fluviatilis*)

## Nachgewiesene charakteristische Arten des LRT 3260

Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*)  
 Bachschmerle (*Barbatula barbatula*)  
 Döbel (*Squalius cephalus*)  
 Gründling (*Gobio gobio*)  
 Hasel (*Leuciscus leuciscus*)  
 Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*)  
 Köcherfliegen (*Trichoptera*)  
 Steinfliegen (*Plecoptera*)  
 Gebänderte Prachtlibelle (*Galopteryx splendens*)  
 Blauflügel-Prachtlibelle (*Galopteryx virgo*)

## Grundwasserentnahme - Absenkungslinien

- konstruierte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer, Null-Zustand auf Prognose-Zustand  
 Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m<sup>3</sup>/a  
 Bezug: Zustand ohne Förderung Fa. TFB Nortrup  
 Fa. Delkeskamp im Hintergrund rd. 750.000 m<sup>3</sup>/a
- berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmeaquifer  
 Null-Zustand auf Prognose-Zustand, kumulativ  
 Förderung: Fa. TFB Nortrup 750.000 m<sup>3</sup>/a  
 Fa. Delkeskamp 750.000 m<sup>3</sup>/a  
 Bezug: Zustand ohne Förderung

## Nachrichtlich

- FFH-Gebiet**  
 3312-331 Bäche im Artland
- Teilstrecke des östlichen Armes des Eggermühlenbaches, die sich derzeit im Nachmeldeverfahren für die Erweiterung des FFH-Gebietes befindet
- Landschaftsschutzgebiet**  
 LSG OS 00056 Bäche im Artland
- Br 12 Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
- Br 1 Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
- Grenze des Untersuchungsraumes

- TMS 1 befischte Teilmessstrecke 3, 2015  
 TMS 1 Bachneunauge - Erhaltungszustand C (mittel - schlecht)  
 Groppe - Erhaltungszustand C (mittel - schlecht)  
 Bachschmerle, Hasel und Gründling
- TMS 1 befischte Teilmessstrecke 1-4; 2020  
 TMS 1 Bachneunauge - Erhaltungszustand B (gut)  
 Flussneunauge - Erhaltungszustand B (gut)  
 Groppe - Erhaltungszustand B (gut)  
 Bachschmerle, Hasel und Gründling
- TMS 2 Flussneunauge - Erhaltungszustand B (gut)  
 Groppe - Erhaltungszustand A (sehr gut)  
 Bachneunauge - Erhaltungszustand A (sehr gut)  
 Bachschmerle, Hasel und Gründling
- TMS 3 Flussneunauge - Erhaltungszustand B (gut)  
 Bachneunauge - Erhaltungszustand A (sehr gut)  
 Groppe - Erhaltungszustand B (gut)  
 Bachforelle, Bachschmerle, Hasel und Gründling
- TMS 4 Bitterling - Erhaltungszustand C (mittel - schlecht)  
 Steinbeißer - Erhaltungszustand B (gut)  
 Döbel, Bachschmerle, Hasel und Gründling

- West 1 Probestelle Makrozoobenthos; 2016  
 West 1 Eintags-, Köcher- und Steinfliegen: 5 Arten
- 1 Probestelle Makrozoobenthos; 2020  
 1 Eintags-, Köcher- und Steinfliegen: 13 Arten  
 2 Eintags-, Köcher- und Steinfliegen: 22 Arten  
 3 Eintags-, Köcher- und Steinfliegen: 18 Arten  
 4 Eintags-, Köcher- und Steinfliegen: 15 Arten

## Libellen-Untersuchung; 2018

- ★ Gebänderte Prachtlibelle (*Galopteryx splendens*), sicher bodenständig
- ★ Blauflügel-Prachtlibelle (*Galopteryx virgo*), wahrscheinlich bodenständig

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

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung  
 Natura 2000- Gebiet DE 3312-331 "Bäche im Artland"

Übersichtsplan - FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Maßstab	Anlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	5.2	1

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



Planverfasser	Datum:	Zeichen:
LandPlan OS Landschaftsplanung Lengericher Landstr. 19a 49078 Osnabrück Fon: 0541-42929	Aug. 2021	Wfl.
	Aug. 2021	Pfl.
	Aug. 2021	Wfl.
	Aug. 2021	Wfl.