

**Wasserrechtliche Bewilligung zur
Entnahme von Wasser aus dem
Dortmund-Ems-Kanal für das
Speicherbecken Geeste bei Lingen**

FFH-Vorprüfung (FFH-VP)

Dezember 2016

erstellt im Auftrag der Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH

ARSU GmbH

Escherweg 1 · 26121 Oldenburg



Auftraggeber:

Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH
Am Hilgenberg 2
49811 Lingen

Projekt:

**Wasserrechtliche Bewilligung zur Entnahme von Wasser
aus dem Dortmund-Ems-Kanal für das Speicherbecken
Geeste bei Lingen**

FFH-Vorprüfung

zum Bewilligungsantrag

Stand:

14.12.2016

Auftragnehmer:

ARSU GmbH

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung
Escherweg 1,
D-26121 Oldenburg

Tel.: 0441 / 971 74-97

Fax: 0441 / 971 74-73

Internet: www.arsu.de

E-Mail: info@arsu.de

Bearbeiter:

Projektleitung und Bearbeitung Dipl.-Biologin Elith Wittrock

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Rechtliche und fachliche Grundlagen	2
3. Vorhabensbeschreibung	3
3.1 Bestehende wasserrechtlich bewilligte Entnahme	4
3.2 Bestehende wasserrechtlich erlaubte Einleitung	5
3.3 Bestehende bauliche Anlagen zur Wasserentnahme	5
3.4 Geplante zukünftige Wasserentnahme	6
3.5 Bestehende und geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	6
4. FFH-Gebietskulisse	8
5. Relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen	9
5.1.1 Änderung der Strömungsverhältnisse	9
5.1.2 Entnahme von Organismen	10
5.1.3 Veränderung des Ems-Abflusses	10
6. Beschreibung des Schutzgebietes	11
6.1 Lebensraumtypen und Arten	11
6.2 Erhaltungsziele	13
6.2.1 Allgemeine Erhaltungsziele	14
6.2.2 Erhaltungsziele von Lebensräume und Arten, die einer weitergehenden Prüfung zu unterziehen sind	14
7. Beschreibung und Bewertung des Bestandes	16
7.1 Charakteristisches Fischartenspektrum des LRT 3260	16
7.2 Flussneunauge	18
8. Prognose und Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der relevanten Erhaltungsziele	19
8.1 Charakteristisches Fischartenspektrum des LRT 3260	19
8.2 Flussneunauge	21
8.3 Allgemeine Erhaltungsziele	21
9. Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Ems“ (2809-331)	22
10. Literatur	26

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Speicherbeckens zwischen Ems und Dortmund-Ems-Kanal.....	1
Abb. 2:	Gewässersystem von Ems und Kanälen im Raum Lingen	4
Abb. 3:	Entnahmebauwerk (Pumpwerk) am Dortmund-Ems-Kanal mit Rechenanlage	5
Abb. 4:	Speicherbecken Geeste und Wasserentnahme aus dem Dortmund-Ems-Kanal	6
Abb. 5:	Lage des FFH-Gebietes Ems (2809-331).....	8

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I gemäß Standarddatenbogen	12
Tab. 2:	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	13
Tab. 3:	Erhaltungsziele von Lebensräumen, die einer weitergehenden Prüfung zu unterziehen sind	14
Tab. 4:	Erhaltungsziele von Arten, die einer weitergehenden Prüfung zu unterziehen sind	15
Tab. 5:	Die potenziell natürliche Fischfauna der Wasserkörper 01001 und 03001 und nachgewiesene Arten	16
Tab. 6:	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet in Bezug auf die allgemeinen Erhaltungsziele.....	23
Tab. 7:	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet in Bezug auf die speziellen Erhaltungsziele	24

1. Einleitung

Die Kraftwerksbeteiligungs-OHG der RWE Power AG und der PreussenElektra GmbH betreibt zur Sicherstellung der Versorgung von zwei Kraftwerken mit Kühlturmzusatzwasser das Speicherbecken Geeste (vgl. Abb. 1). In Niedrigwasserzeiten kann aus diesem Becken über den Dortmund-Ems-Kanal Wasser in die Ems abgegeben werden, um Verluste durch die Wasserentnahme der Kraftwerke auszugleichen. Bei Bedarf wird das Speicherbecken in Zeiten ausreichender Wasserführung der Ems durch Entnahme aus dem Dortmund-Ems-Kanal wieder mit Wasser aufgefüllt.

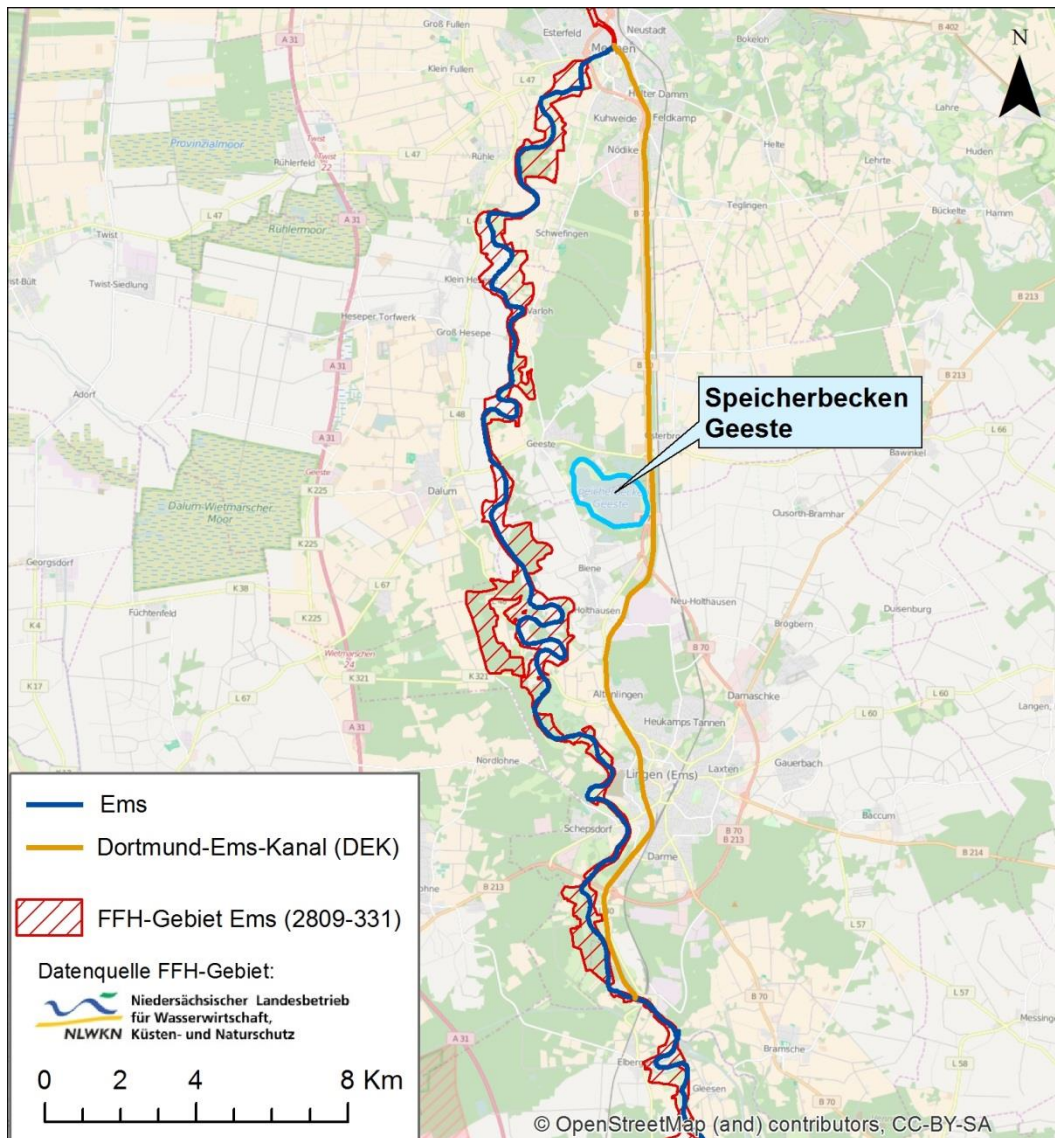


Abb. 1: Lage des Speicherbeckens zwischen Ems und Dortmund-Ems-Kanal

Die Kraftwerksbeteiligungs-OHG besitzt dafür

- eine bis zum 12.11.2017 befristete Bewilligung zur Entnahme von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal und
- eine unbefristete Erlaubnis zur Einleitung von Wasser aus dem Speicherbecken in den Dortmund-Ems-Kanal.

Da die Befristung der Bewilligung zur Entnahme von Wasser ausläuft, steht eine Neubeantragung an. Gegenstand der Neubeantragung ist eine auf 30 Jahre befristete Entnahme von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal. Für die Erlangung dieser wasserrechtlichen Bewilligung nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Prüfungen der Verträglichkeit mit den Zielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), mit dem Artenschutzrecht (spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung) und mit dem Europäischen Naturschutznetz Natura 2000 (FFH-Verträglichkeitsvorprüfung) erforderlich.

Gegenstand der vorliegenden Unterlage ist die FFH-Vorprüfung, ob die beantragte Gewässerbenutzung geeignet ist, ein Natura-2000-Gebiet in seinen Erhaltungszielen erheblich zu beeinträchtigen.

2. Rechtliche und fachliche Grundlagen

Nach den Vorgaben des § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte, soweit sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Schutzgebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich zu beeinträchtigen gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Schutzgebietserhaltungszielen zu überprüfen.

Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich zu beeinträchtigen (BMVBW 2004). Ziel ist es unnötigen Planungsaufwand zu vermeiden, indem Vorhaben identifiziert werden, deren Unbedenklichkeit offenkundig ist. Die FFH-Vorprüfung stellt innerhalb des Verfahrensablaufs zur Feststellung der FFH-Verträglichkeit eine überschlägige Prüfung in der Regel auf der Basis vorhandener Unterlagen dar. Sind als Ergebnis der FFH-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich auszuschließen, ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

„Maßgebliche Bestandteile“ im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG und damit Prüfgegenstände der FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung sind:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie (einschließlich ihrer charakteristischen Arten)
- Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie
- Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte

aufgrund derer das Gebiet ausgewählt wurde.

Der Begriff "Erhaltungsziele" ist nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG wie folgt definiert:

"Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EWG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind."

Nach Artikel 1e Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) wird der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums als "günstig" betrachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Nach Artikel 1i FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand einer Art als "günstig" betrachtet,

- wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiter bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiter vorhanden sein wird, um langfristig das Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Die möglichen Beeinträchtigungen sind für jedes Erhaltungsziel zu prognostizieren und zu bewerten. Hierbei ist entsprechend dem Vorsorgegrundsatz explizit zu prüfen, ob Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele offensichtlich ausgeschlossen werden können. Führt das Vorhaben selbst offensichtlich zu keinerlei Beeinträchtigungen des Schutzgebietes, sind andere Pläne und Projekte nicht relevant. Sind hingegen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben selbst nicht auszuschließen, und es liegen andere Pläne und Projekte vor, die ihrerseits auf dieselben Erhaltungsziele wirken können, ist eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (KIfL *et al.* 2004).

Kommt die FFH-Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist dies nachvollziehbar zu begründen und zu dokumentieren. (KIfL *et al.* 2004).

3. Vorhabensbeschreibung

Das von der Kraftwerksbeteiligungs-OHG betriebene Speicherbecken Geeste (SBG) liegt an der Grenze zwischen der Stadt Lingen (Stadtteil Holthausen-Biene) und der Gemeinde Geeste im Landkreis Emsland (vgl. Abb. 1). Über dieses Wasserreservoir wird in Niedrigwasserzeiten die Versorgung des Kernkraftwerks Emsland (KKE) der Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH und des (Gas-) Kraftwerkes Emsland (KEM) der RWE Generation SE sichergestellt. Das Wasser aus dem SBG wird bei Niedrigwasserführung der Ems dem DEK zugeführt. Dadurch wird den Kraftwerken ermöglicht, weiterhin Wasser aus dem DEK zu entnehmen und entstehende Wasserverluste durch Verdunstung auszugleichen (vgl. Abb. 2).

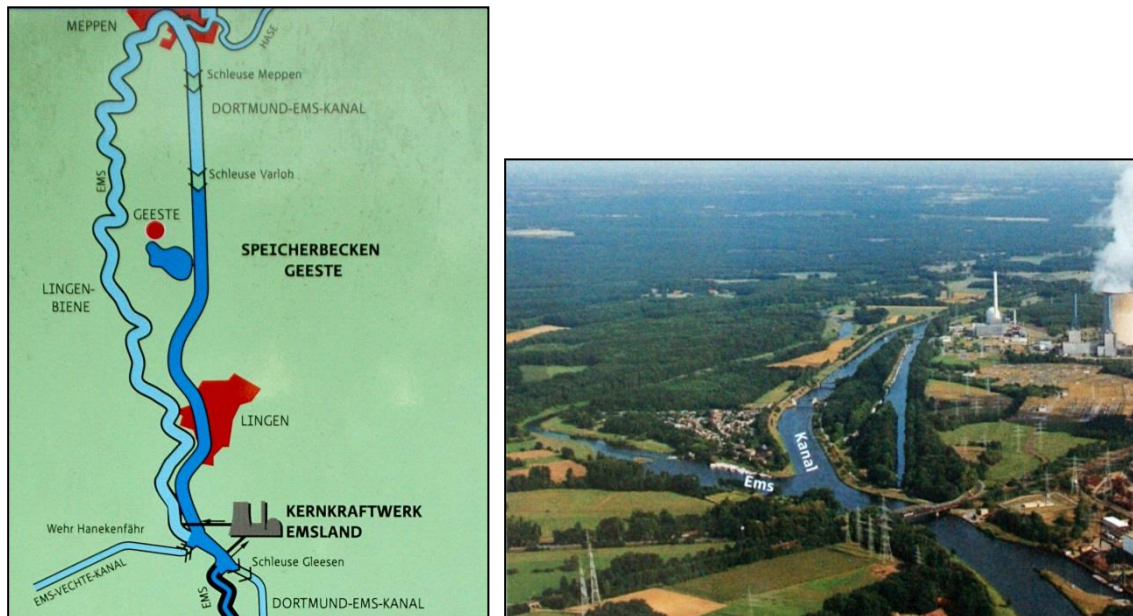


Abb. 2: Gewässersystem von Ems und Kanälen im Raum Lingen

(Quelle: Info-Tafel am Speicherbecken Geeste)

Das Becken wird nur in Zeiten ausreichender Wasserführung der Ems mit Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal befüllt. Es dient als Wasserreservoir und kann bei niedrigem Ems-Abfluss bis zu 18.000.000 m³ Wasser liefern (vgl. Kap. 3.2). Dies strömt dann in den Kanal zurück und fließt in Richtung Süden zur Ems (vgl. Abb. 2). Es ergänzt so das Wasser, das dort über das Wehr Hanekenfähr emsabwärts fließt. Die Kapazität des Speicherbeckens reicht aus, um die Kraftwerke auch bei einer lang anhaltenden Trockenheit betreiben zu können, ohne den Mindestabfluss der Ems bei Hanekenfähr zu gefährden.

3.1 Bestehende wasserrechtlich bewilligte Entnahme

Die bis November 2017 befristete Bewilligung erlaubt die Entnahme von Wasser für das Speicherbecken Geeste aus dem Dortmund-Ems-Kanal bei Kanal-km 154,218 am linken Ufer. Zulässig sind Entnahmemengen von bis zu:

	4,50 m ³ /s
	16.200 m ³ /h
	388.800 m ³ /d
	22.960.000 m ³ /Beckenfüllung
und nicht mehr als	45.920.000 m ³ /a.

Die Wasserentnahme ist grundsätzlich auf das hydrologische Winterhalbjahr, also auf den Zeitraum von November bis April beschränkt. Dabei darf in der Ems am Wehr Hanekenfähr der Mindestabfluss (im gleitenden Mittel über 24 h) von 25 m³/s nicht unterschritten werden. Bei einer Unterbrechung des Ems-Zuflusses zum Dortmund-Ems-Kanal, beispielsweise durch Schließung des Hochwassersperrtors Hanekenfähr, ist die Wasserentnahme sofort einzustellen.

An der Entnahmestelle darf die Fließgeschwindigkeit des entnommenen Wassers, in der Uferlinie des Dortmund-Ems-Kanals gemessen, nicht mehr als 0,3 m/s betragen.

Das anfallende Rechengut darf nicht in den Kanal zurückgeführt werden, sondern ist zu entsorgen.

3.2 Bestehende wasserrechtlich erlaubte Einleitung

Die unbefristete Erlaubnis ermöglicht die Einleitung von Wasser aus dem Speicherbecken in den Dortmund-Ems-Kanal am linken Ufer bei Kanal-km 154,218. Zulässig sind während des Normalbetriebs bis zu:

	3,1 m ³ /s
	11.160 m ³ /h
	267.840 m ³ /d
	18.000.000 m ³ /Beckenfüllung
und nicht mehr als	25.000.000 m ³ /a.

3.3 Bestehende bauliche Anlagen zur Wasserentnahme

Die Entnahme von Wasser für das Speicherbecken Geeste aus dem Dortmund-Ems-Kanal erfolgt mit einer Einströmgeschwindigkeit von $\leq 0,3$ m/s bei Kanal-km 154,218 über ein Entnahmebauwerk (Pumpwerk) mit zwei Öffnungen am linken Kanalufer (Rechtswert: 2588818, Hochwert: 5828986). Die Einströmkanäle sind mit Rechen (vgl. Abb. 3) von 18 mm Stabweite ausgestattet, um Schwimm- und Schwebstoffe zurückzuhalten. Die Rechenroste werden automatisch gereinigt, der Rechenabwurf in einem Rechengutbehälter gesammelt und entsorgt.



Abb. 3: Entnahmebauwerk (Pumpwerk) am Dortmund-Ems-Kanal mit Rechananlage
eigene Aufnahmen vom 24.06.2015

Das so mechanisch gereinigte Wasser wird mit Hilfe von zwei Pumpen über eine Rohrleitung zum Speicherbecken (vgl. Abb. 4) befördert. Die Einspeisung vom Speicherbecken in den Kanal erfolgt an gleicher Stelle, jedoch im Freigefälle ohne Pumpen.



Abb. 4: Speicherbecken Geeste und Wasserentnahme aus dem Dortmund-Ems-Kanal
(Quellen: Info-Broschüre der RWE Power AG bzw. Info-Tafel am Speicherbecken Geeste)

3.4 Geplante zukünftige Wasserentnahme

Beantragt wird eine erneute Bewilligung der Wasserentnahme für 30 Jahre mit folgenden maximalen Entnahmemengen:

$$\begin{aligned} &4,50 \text{ m}^3/\text{s} \\ &16.200 \text{ m}^3/\text{h} \\ &388.800 \text{ m}^3/\text{d} \\ &22.960.000 \text{ m}^3/\text{a.} \end{aligned}$$

und entspricht somit der seit 1987 bestehenden Bewilligung, wobei die beantragte Jahresentnahmemenge auf die Hälfte reduziert wird.

Die Wasserentnahme und mechanische Reinigung sollen auch weiterhin mittels der in Kapitel 3.3 genannten baulichen Anlagen erfolgen. Veränderungen am Entnahmebauwerk sind nicht vorgesehen. Die Füllung des Speicherbeckens soll grundsätzlich im hydrologischen Winterhalbjahr (November bis April) durchgeführt werden. Die in Kapitel 3.1 aufgeführten Anforderungen bezüglich der maximalen Einstömgeschwindigkeit sollen auch zukünftig berücksichtigt werden.

3.5 Bestehende und geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden bereits realisiert und werden auch zukünftig umgesetzt:

- Entnahme des Wassers aus dem Dortmund-Ems-Kanal und nicht aus der ökologisch wertvolleren Ems.
- Nutzung des in die Uferböschung integrierten Entnahme- und Einleitbauwerks, daher keine Schaffung von Hindernissen im Gewässer.

- Beschränkung der Wasserentnahme auf maximal 4,5 m³/s und der Fließgeschwindigkeit des entnommenen Wassers in der Uferlinie des Kanals auf $\leq 0,3$ m/s, um die vorhabensbedingte Entnahme von Organismen zu minimieren.

Nach Berechnungen von SCHMALZ (2016) bedeutet das, dass ein stärkerer Sog erst unmittelbar vor den Pumpen entsteht. Im Einlaufbauwerk ist dagegen die Strömung so gering, dass Tiere es gegen die Strömung verlassen können. Zudem ergibt sich eine Anströmgeschwindigkeit am Rechen, die nach Angaben von SCHMALZ (2016) so gering ist, dass gesunde Fische nicht strömungsbedingt gegen die Rechen gepresst werden.

- Beschränkung der Wasserentnahme auf das hydrologische Winterhalbjahr, also auf einen Zeitraum, in dem die Ems in der Regel einen höheren Abfluss als im Sommer aufweist und viele Organismen weniger aktiv sind.
- Gewährleistung eines Mindestabflusses der Ems von 25 m³/s am Wehr Hanekenfähr bei der Wasserentnahme zur Minimierung der ökologischen Folgen.

Darüber hinaus werden zukünftig weitere Maßnahmen zur Minimierung umgesetzt:

Zur Minimierung der Umweltauswirkungen soll die Steuerung der Entnahme aus dem Dortmund-Ems-Kanal in Abhängigkeit des Abflusses der Ems am Wehr Hanekenfähr sowie der Tageszeit differenziert erfolgen. Dabei wird gewährleistet, dass ein Abfluss über das Wehr von 25 m³/s nicht unterschritten wird.

Tagfahrweise:

- Betrieb von zwei Pumpen mit einer Förderleistung von insgesamt maximal 4,5 m³/s außerhalb der Dämmerungs- und Nachtstunden für mindestens 8 h pro Tag.

Einschränkungen für die verbleibenden Dämmerungs- und Nachtstunden:

- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 25 m³/s–35 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 1,0 m³/s.
- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 35 m³/s–45 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 1,5 m³/s.
- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 45 m³/s–50 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 2,0 m³/s.
- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 50 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 2,5 m³/s.

Diese Maßnahmen dienen der Minimierung der Entnahme von Fischen mit dem Kanalwasser, da die Untersuchungen von SCHMALZ (2010) zur Effizienzkontrolle der akustischen Fischechuanlage am Kernkraftwerk Ems gezeigt haben, dass mehr als 80 % der Fische nachts an der Korbsiebbandanlage auftreten (vgl. SCHMALZ 2016). Eine Begrenzung der nächtlichen Wasserentnahme kann somit die Gefährdung von Fischen durch Entnahme mit dem Kanalwasser deutlich vermindern.

Der nachfolgenden Auswirkungsprognose liegt die Realisierung bzw. Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zugrunde.

4. FFH-Gebietskulisse

Als möglicherweise betroffenes Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Ems“ (2809-331) einer FFH-Vorprüfung zu unterziehen. Es befindet sich in räumlicher Nähe zum Speicherbecken Geeste (Abb. 5) und könnte über das Kontinuum der Oberflächengewässer DEK und Ems von der Wasserentnahme betroffen sein. Auswirkungen auf weitere Natura-2000-Gebiete können offensichtlich ausgeschlossen werden.

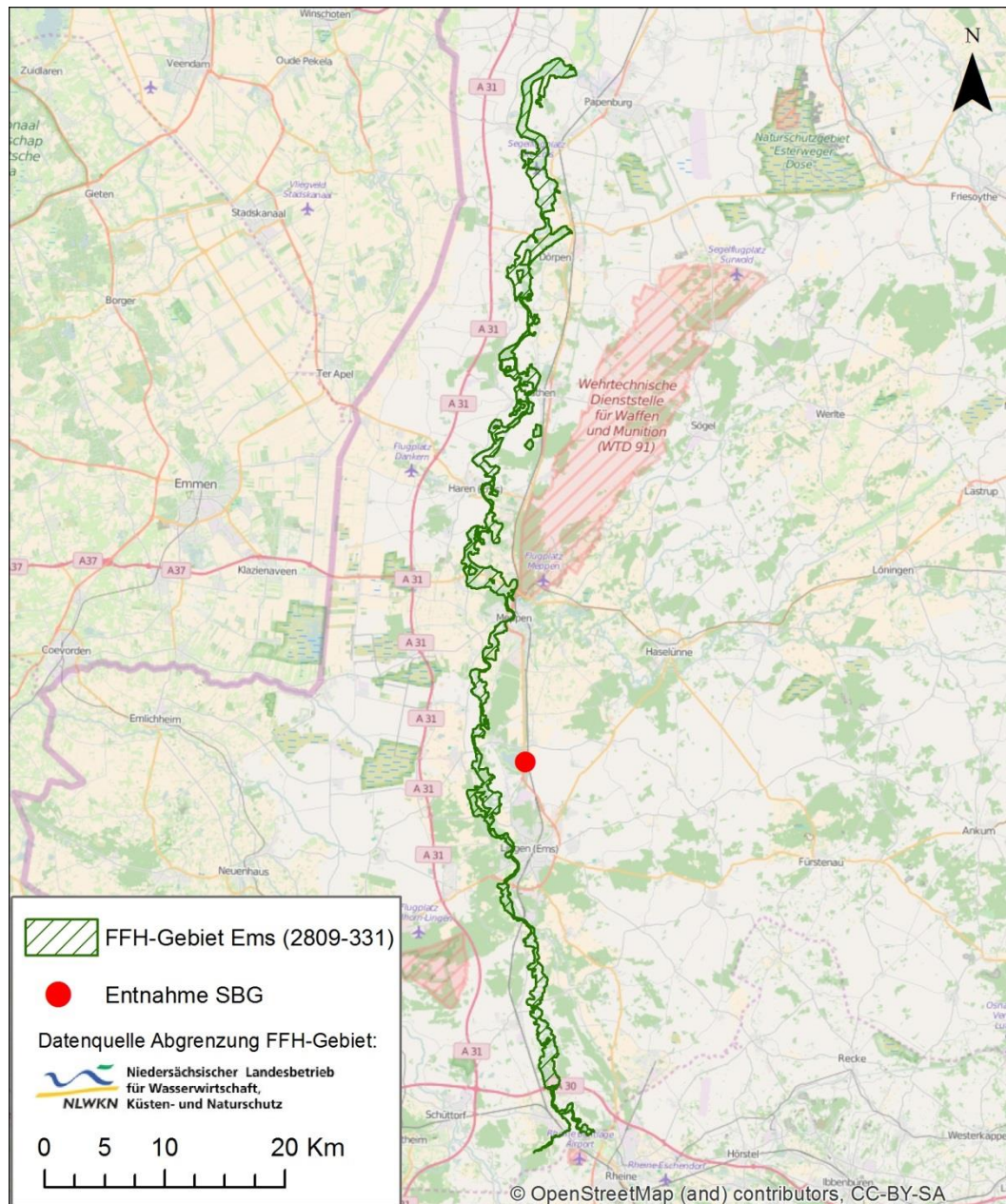


Abb. 5: Lage des FFH-Gebietes Ems (2809-331)

5. Relevante Wirkfaktoren und Auswirkungen

Entsprechend der Art der beantragten Bewilligung – Entnahme von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal – kommt es weder zu einer Inanspruchnahme von Flächen oder eines Raumvolumens inner- oder außerhalb des FFH-Gebietes noch zu stofflichen oder energetischen Einträgen. Auch relevante Störwirkungen durch optische oder akustische Emissionen sind nicht zu besorgen.

Die beantragte Entnahme von Wasser ist jedoch mit folgenden heute schon bestehenden Wirkfaktoren verbunden:

- einer Änderung der Strömungsverhältnisse,
- der Entnahme von lebenden Organismen durch Einsaugen mit dem Kanalwasser,
- Veränderungen des Ems-Abflusses.

Die Intensität der identifizierten Wirkungen und die Größe ihrer jeweiligen Wirkräume sind sehr unterschiedlich, ebenso ihre Relevanz für die naturschutzfachlichen Betrachtungen im Rahmen der FFH-Vorprüfung.

5.1.1 Änderung der Strömungsverhältnisse

Die Wasserentnahme für das Speicherbecken Geeste erfolgt aus dem Dortmund-Ems-Kanal, bei dem es sich im betroffenen Bereich um ein künstliches Gewässer handelt, das jedoch etwa 15 km weiter südlich mit der Ems – und somit mit dem FFH-Gebiet – in Verbindung steht. Auf einem rund 2 km langen Abschnitt (zwischen der Schleuse Gleesen und dem Wehr Hanekenfähr) sind beide Gewässer vereinigt (vgl. Abb. 1). Im betroffenen Abschnitt wird der Wasserstand über das Ems-Wehr Hanekenfähr in etwa konstant gehalten, um im Kanal die Schifffahrt zu ermöglichen. Sowohl die Ems als auch der Dortmund-Ems-Kanal sind also staureguliert. Der Wasserabfluss über den Kanal Richtung Norden ist gering und von der Häufigkeit der Schleusungen an der Schleuse Varloh nördlich des Speicherbeckens abhängig. Der Abfluss über die Ems unterliegt saisonalen Schwankungen.

Wird am Speicherbecken Geeste Wasser aus dem Kanal entnommen, dann wird diese Entnahme durch den Zufluss aus der Ems ausgeglichen. Infolgedessen entsteht vorübergehend eine leicht erhöhte Strömung im Kanal von Hanekenfähr in Richtung der Wasserentnahme. Im Vergleich zu den lokalen Strömungen, die sich im Kanal regelmäßig durch die Schifffahrt mit Sog und Schwall ergeben, sind diese Strömungsveränderungen und ihre ökologischen Folgen jedoch vernachlässigbar gering. Auswirkungen, die bis in das FFH-Gebiet reichen, entstehen nicht.

Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EWG aufgeführten Art für das Natura 2000-Gebiet sind entsprechend nicht zu besorgen.

Der Wirkfaktor Änderung der Strömungsverhältnisse ist im Rahmen der FFH-Vorprüfung nicht relevant und wird nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

5.1.2 Entnahme von Organismen

Organismen, die sich im Wasser aufhalten und sich mit der Strömung treiben lassen oder eine geringe Schwimmstärke aufweisen, können mit dem entnommenen Kanalwasser eingesogen werden. Sie können durch den Betrieb der Pumpen verletzt oder getötet werden oder sie gelangen in das Speicherbecken, wodurch sie dem ökologischen System des Kanals entzogen werden und damit z.B. ihre Funktion für die Reproduktion aber auch als Nahrung für andere Organismen verlieren.

Da auch wandernde Arten aus der 15 km südlich sich anschließenden Ems von der Wasserentnahme betroffen sein können, könnte sich dieser Wirkfaktor auf den Erhaltungszustand von Arten auswirken, für deren Schutz das FFH-Gebiet Ems ausgewiesen wurde. Eine Sog- oder Lockwirkung auf Organismen entsteht entsprechend der geringen Intensität der vorhabensbedingten Strömungsänderungen aber nur im direkten Umfeld des Einlaufbauwerks.

5.1.3 Veränderung des Ems-Abflusses

Die Wasserentnahme für das Speicherbecken Geeste führt zu einer entsprechenden vorübergehenden Verringerung des Abflusses der Ems über das Wehr Hanekenfähr, wobei allerdings ein Ems-Abfluss von 25 m³/s nicht unterschritten werden darf. Bei der maximal beantragten Entnahmemenge von 4,5 m³/s ergibt sich somit rein rechnerisch eine maximale Verringerung des Abflusses um ca. 15 %. Am Pegel 'Lingen-Darme' ca. 3,5 km flussabwärts des Wehres Hanekenfähr lag der mittlere Abfluss der Ems in den Jahren 2010 bis 2014 zwischen 30 m³/s und 45 m³/s. Das langjährige Mittel (MQ 1989-2014) liegt bei 44,8 m³/s. Die Wasserentnahme für das Speicherbecken ist auf das hydrologische Winterhalbjahr beschränkt, in dem natürlicherweise höhere Abflüsse auftreten. Dadurch ist der Anteil der maximalen Entnahmemenge am Gesamtabfluss der Ems im Mittel deutlich geringer.

Die nutzungsbedingte Verringerung des Abflusses bewegt sich insbesondere aufgrund des einzuhaltenden Mindestabflusses von 25 m³/s in dem Bereich der natürlichen Schwankungen. Extremsituationen werden vermieden. Es bleibt in jedem Fall ein Abfluss erhalten, der deutlich über dem ökologischen Mindestabfluss von 4,7 m³/s (vgl. Ausführungen hierzu im Gewässerökologischen Gutachten, Kap. 6.1.1.1, ARSU GMBH 2016b) und auch deutlich über dem mittleren Niedrigwasserabfluss der Ems von 6,55 m³/s (am Pegel 'Lingen-Darme' ca. 3,5 km flussabwärts des Wehres Hanekenfähr) liegt¹.

Demzufolge kann ausgeschlossen werden, dass es durch den geringfügig verringerten Abfluss zu Auswirkungen auf Lebensraumtypen oder Arten kommt.

Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EWG aufgeführten Art für das Natura 2000-Gebiet sind dementsprechend nicht zu besorgen.

Der Wirkfaktor Veränderung des Ems-Abflusses ist daher aufgrund seiner geringen Intensität im Rahmen der FFH-Vorprüfung nicht relevant und wird nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

¹ Schriftliche Mitteilung des WSA Meppen vom 19.11.2015.

6. Beschreibung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet Ems (2809-331) hat eine Größe von 8.216,66 ha und erstreckt sich von Rheine bis Papenburg (s. Abb. 5).

Es handelt sich um einen Flusslauf mit naturnahen und stärker ausgebauten Abschnitten, Auenbereichen mit Grünland, Sandmagerrasen, Auenwäldern, Altwässer, Ackerflächen sowie kleinflächig um Moore und Dünenheiden. Im unteren Abschnitt unterliegt die Ems dem Tideeinfluss.

Die Schutzwürdigkeit ist darin begründet, dass es sich hier um einen repräsentativen Flusslauf für das westliche Tiefland Niedersachsens handelt mit bedeutenden Vorkommen zahlreicher Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II (z. B. Feuchte Hochstaudenfluren, Hartholzauenwälder, Flussneunauge, Froschkraut).

6.1 Lebensraumtypen und Arten

Gemäß Standarddatenbogen sind die folgenden Lebensraumtypen gemäß Anhang I sowie Arten gemäß Anhang II gelistet (Tab. 1 und Tab. 2).

Für eine Vielzahl der Lebensraumtypen und Arten können Auswirkungen durch die Wasserentnahme bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden. Dies betrifft Lebensraumtypen und Arten, die einen rein terrestrischen Bezug haben bzw. keine direkte Verbindung zur Ems haben oder offensichtlich von dem Wirkfaktor „Entnahme von Organismen“ nicht betroffen sind. Eine weitergehende Prüfung, ob die Erhaltungsziele für diese Lebensraumtypen und Arten beeinträchtigt werden können, kann somit entfallen.

Das FFH-Gebiet liegt 15 km oberhalb der Wasserentnahme. Steinbeißer, Groppen, Schlammpeitzger und Bitterlinge führen keinen gezielten Wechsel zwischen Teillebensräumen über größere Distanzen durch. Theoretisch denkbare Individuen-Verluste durch abwandernde Tiere aus dem FFH-Gebiet haben keine Auswirkungen auf die Populationen im FFH-Gebiet zur Folge. Sollten Tiere aufgrund der Expansion der Population abwandern, wandern diese nicht wieder gezielt zurück (SCHMALZ 2016).

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I gemäß Standarddatenbogen
 grau hinterlegt: weiter zu prüfen

Code-Nr.	Lebensraumtyp	Sind Auswirkungen im Vorfeld auszuschließen?
2310	Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen	ja
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	ja
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandrings- oder Zwergbinsenvegetation	ja
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss Gesellschaften	ja
3160	Dystrophe Seen und Teiche	ja
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	nein
3270	Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken	ja
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>	ja
4030	Trockene europäische Heiden	ja
5130	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen	ja
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	ja
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	ja
6510	Magere Flachland-Mähwiesen)	ja
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	ja
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	ja
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	ja
9120	Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme	ja
9130	Waldmeister-Buchenwald	ja
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	ja
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	ja
91D0	Moorwälder	ja
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	ja
91F0	Hartholzauenwälder	ja

*= prioritär

Bei den in der Tabelle aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I sind der Lebensraumtyp LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ weiter zu prüfen. Die Habitatstrukturen dieses LRT 3260 sind von der Wasserentnahme bzw. dem Wirkfaktor Entnahme von Organismen nicht betroffen, da die Wasserentnahme außerhalb des Gebietes liegt. Da jedoch zum charakteristischen Artenspektrum dieses LRT auch wandernde Fischarten zählen, die sich bis in den Bereich der Entnahme bewegen können, werden mögliche Auswirkungen der Wasserentnahme auf das charakteristische Fischartenspektrum geprüft.

Tab. 2: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Taxon/Art	Sind Auswirkungen im Vorfeld auszuschließen?
Amphibien:	
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	ja
Käfer:	
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	ja
Fische und Neunaugen:	
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)*	als nicht signifikant eingestuft
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	ja
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	ja
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	nein
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	ja
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i> ; = <i>Rhodeus amarus</i> *)	ja
Säugetiere:	
Biber (<i>Castor fiber</i>)	ja
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	ja
Pflanzen:	
Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	ja

In Tab. 2 ist die Bewertung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie dargestellt. Nur bei dem Flussneunauge kann eine Auswirkung im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden.

6.2 Erhaltungsziele

Im Folgenden werden die relevanten Erhaltungsziele des FFH-Gebiet Ems (2809-331), für die die Auswirkungen der beantragten Wasserentnahme zu prüfen sind (s. Kap. 8), dargestellt.²

² Die Erhaltungsziele wurden in dem Entwurf der „Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ im Landkreis Emsland, in den Städten Papenburg, Haren, Meppen, Lingen (Ems), den Samtgemeinden Dörpen und Lathen sowie den Gemeinden Rhede, Geeste, Emsbüren, Salzbergen (Stand 2016) formuliert und hier übernommen. Das Gebiet der Stadt Lingen ist in der Schutzgebietsverordnung zwar ausgenommen, jedoch sind die Erhaltungsziele übertragbar (Mündl. Mitteilung, UNB Lingen, Hr. Sannen, 02.06.2016).

6.2.1 Allgemeine Erhaltungsziele

Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung

- eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs mit gut entwickelter Wasservegetation und naturnahen Ufern, mit z.B. feuchten Hochstaudenfluren als (Teil-) Lebensraum wandernder Fischarten und mit Eignung für Fischotter und Biber,
- von mesotrophen bis eutrophen Altwässern und sonstigen Stillgewässern, u.a. als Lebensraum von Froschkraut und Kammmolch,
- von Feuchtgrünland, Röhrichten und Seggenriedern sowie Quellbereichen und kleinflächigen Talrandmooren mit Moorbirkenwäldern,
- naturnaher Waldkomplexe, insbesondere Weiden-, Erlen-, Eschen- und Eichen-Auwäldern in der Talaue sowie in den höher gelegenen Teilen der Flussaue und an den Talrändern der Eichen- und Buchenwälder,
- naturnaher Waldkomplexe, insbesondere Weiden-, Erlen-, Eschen- und Eichen-Auwäldern in der Talaue sowie in den höher gelegenen Teilen der Flussaue und an den Talrändern der Eichen- und Buchenwälder,
- von Eichen- und Buchenaltholz sowie -totholz in Wäldern und Feldgehölzen u.a. als Lebensraum des Hirschkäfers,
- von Binnendünen in der Emsaue und am Talrand mit Zwergstrauchheiden, Wacholderheiden, Borstgras- und Sandmagerrasen sowie von mageren Wiesen und Weiden,
- von mageren Flachland-Mähwiesen.

6.2.2 Erhaltungsziele von Lebensräume und Arten, die einer weitergehenden Prüfung zu unterziehen sind

Tab. 3: Erhaltungsziele von Lebensräumen, die einer weitergehenden Prüfung zu unterziehen sind

Code-Nr.	Bezeichnung	Erhaltungsziel
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	Erhaltung/Förderung naturnaher Fließgewässer mit unverbauten Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigtem Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald- und Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Wassersternarten (<i>Callitriche spp.</i>), Wechselblütiges Tausendblatt (<i>Myriophyllum alterniflorum</i>), Knoten-Laichkraut (<i>Potamogeton nodosus</i>), (<i>Sparganium emersum</i>), Gewöhnlichem Pfeilkraut (<i>Sagittaria sagittifolia</i>). Von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue.

Tab. 4: Erhaltungsziele von Arten, die einer weitergehenden Prüfung zu unterziehen sind

Art/Taxon	Erhaltungsziel
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in bis zu den Laichgewässern durchgängigen, unverbauten und unbelasteten, teilweise von Ebbe und Flut geprägten, vielfältig strukturierten Flusslauf mit Flachwasserzonen, Neben- und Altarmen als Wander- und Aufenthaltsgebiet.

7. Beschreibung und Bewertung des Bestandes

7.1 Charakteristisches Fischartenspektrum des LRT 3260

Im FFH-Gebiet Ems nimmt dieser Lebensraumtyp eine Fläche von insgesamt 571,71 ha ein. Sein Erhaltungszustand wurde zusammenfassend für das gesamte FFH-Gebiet „Ems“ als „C- mittel bis schlecht“ eingestuft.

Für die Beschreibung und Bewertung des Fischbestandes wird auf die Angaben im Gewässerökologischen Gutachten (ARSU GMBH 2016b) zurückgegriffen. Datengrundlage hier waren die

- Untersuchungen zur Effizienz der akustischen Fischechthanlage (AFSA) am KKE aus November 2008 bis Oktober 2009 (SCHMALZ 2010),
- Daten des behördlichen WRRL- und FFH-Monitoring (Elektrofischungen) aus den Jahren 2006, 2007, 2009, 2010 und 2015 (Datenquelle: LAVES Dezernat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst, s. auch SCHMALZ (2016)).

Das FFH-Gebiet Ems zwischen Meppen und Salzbergen umfasst in diesem Bereich die Wasserkörper (WK) 01001 und WK 03001 gemäß WRRL, für die als potenziell natürliche Fischbiozönose die „Barben-Region des Tieflandes“ identifiziert wurde (vgl. hierzu Gewässerökologisches Gutachten, ARSU GMBH 2016b). „Die Fischzönose ist artenreich. Neben typischen rheophilen Flussfischarten wie Barbe, Zährte, Döbel, Hasel und Gründling, werden vor allem auch indifferente Arten begünstigt (Rotaugen, Güster, Flussbarsch). Vereinzelt können Bachforellen oder Äschen aus oberhalb liegenden Gewässerabschnitten oder einmündenden Nebengewässern auftreten. Gewässerspezifisch treten Arten der Auengewässer (z.B. Hecht, Rotfeder) mehr oder weniger häufig auf. Ebenfalls gewässerspezifisch ist das Auftreten der Wanderfische wie Meerneunaugen, Flussneunaugen, Lachs und Meerforelle. Sie nutzen den Fluss als Laichgebiet (anadrome Neunaugen) und/oder Wanderroute (Salmoniden), zu den stromauf oder in den Nebengewässern liegenden Laichplätzen.“ (LAVES 2008)

Insgesamt umfasst die potenziell natürliche Fischfauna 34 Arten, mit den Leitarten Aal, Barbe, Döbel, Flussbarsch, Gründling, Hasel und Rotaugen sowie den typspezifischen Arten Aaland, Brassen, Güster, Hecht, Kaulbarsch, Quappe, Schmerle und Steinbeißer (vgl. Gewässerökologisches Gutachten, ARSU GMBH 2016b).

Tab. 5 gibt einen Überblick zur potenziell natürlichen Fischfauna und den Nachweisen aus den vorliegenden Untersuchungen.

Tab. 5: Die potenziell natürliche Fischfauna der Wasserkörper 01001 und 03001 und nachgewiesene Arten

Art	Typ ¹	Befischungsergebnisse (LAVES) ²		Effizienzkontrollen der AFSA (SCHMALZ 2010)	Befischungsergebnisse (LAVES) ² Ems oberhalb Schleuse Gleesen
		Ems unterhalb Wehr Hanekenfähr	DEK/Ems		
Aal	LA	X	X	X	X
Aaland, Orfe	TA	X	X		
Bachneunaugen	BA			X	X

Art	Typ ¹	Befischungsergebnisse (LAVES) ²		Effizienzkontroll e der AFSA (SCHMALZ 2010)	Befischungsergebnisse (LAVES) ² Ems oberhalb Schleuse Gleesen
		Ems unterhalb Wehr Hanekenfähr	DEK/Ems		
Barbe	LA	X			
Bitterling	BA				
Brachse, Blei	TA	X		X	X
Döbel, Aitel	LA	X	X	X	X
Dreistachliger Stichling	BA	X		X	X
Elritze	BA				
Flunder	BA				
Flussbarsch	LA	X	X	X	X
Flussneunauge	BA				
Gründling	LA	X	X	X	X
Güster	TA	X		X	X
Hasel	LA	X	X	X	X
Hecht	TA	X			
Karausche	BA				
Kaulbarsch	TA	X	X	X	X
Koppe, Groppe	BA	X	X	X	X
Lachs	BA				
Meerforelle	BA				
Meerneunauge	BA				
Moderlieschen	BA			X	X
Nase	BA				
Neunstachliger Stichling	BA	X		X	X
Quappe, Rutte, Trüsche	TA				
Plötze, Rotaugen	LA	X	X	X	X
Rotfeder	BA	X		X	X
Schlammpeitzger	BA				
Schleie	BA	X	X	X	X
Schmerle	TA	X	X	X	X
Steinbeißer	TA	X			
Ukelei	TA	X	X	X	X
Zährte	TA				

¹ LA= Leitart (Abundanz $\geq 5\%$), TA= typspezifische Art (Abundanz $\geq 1\text{--}<5\%$), BA=Begleitart Abundanz ($0,1\text{--}<1\%$)

² Daten des behördlichen WRRL- und FFH-Monitoring aus den Jahren 2006, 2007, 2009, 2010 und 2015; detaillierte Angaben siehe SCHMALZ (2016)

Die aktuelle behördliche Bewertung der ökologischen Zustandsklassen der Wasserkörper kommt zu dem Ergebnis, dass die Qualitätskomponente Fische im Wasserkörper 01001 einen guten Zustand/Potenzial und im Wasserkörper 01003 einen mäßigen Zustand/Potenzial aufweist (vgl. hierzu auch das Gewässerökologische Gutachten, ARSU GMBH 2016b).

7.2 Flussneunauge

Der Erhaltungszustand des Flussneunauges wurde zusammenfassend für das gesamte FFH-Gebiet „Ems“ als „C- mittel bis schlecht“ eingestuft. Auch die Kriterien Habitatqualität und Beeinträchtigungen mussten für die Art ganz überwiegend mit „C“ bewertet werden.

In den Befischungen wurden unterhalb des Wehres Hanekenfähr Neunaugen-Querder gefunden, die jedoch nicht weiter bis zur Art bestimmt wurden. An der Fischaufstiegsanlage der Wehranlage Bollingerfähr (Fluss-km 205,960) wurden beim alle zwei Jahre stattfindenden FFH-Neunaugenaufstiegsmonitoring fünfstelligen Anzahlen von Flussneunaugen nachgewiesen. Weiter flussaufwärts am Ems-Wehr Varloh (Fluss-km 113,600) wurden noch einzelne Flussneunaugen nachgewiesen (SCHMALZ 2016). An der Messstelle Ems-Lingen (018) und in Salzbergen-Holsten (033) wurden Neunaugen-Querder als Einzelfang nachgewiesen (HEIN 2015). Sonst liegen oberhalb des Wehres Hanekenfähr Flussneunaugennachweise (in Rheine) nur historisch vor (SCHMALZ 2016). Auch im Rahmen der Effizienzkontrolle der Fischechenschleuse 2008/2009 wurden keine Flussneunaugen erfasst (vgl. auch SCHMALZ 2016).

Aufgrund der hohen Anforderungen, die diese Artengruppe an Fischaufstiegsanlagen stellt, kann erst nach Optimierung der Fischaufstiegsanlagen an allen Querbauwerken perspektivisch wieder mit einem nennenswerten Neunaugenaufstieg über das Wehr Hanekenfähr hinausgehend gerechnet werden (SCHMALZ 2016).

In der Ems unterhalb des Wehres Hanekenfähr sind geeignete Neunaugenlaichhabitate vorhanden. Dort wurden jedoch ausschließlich Bachneunaugen nachgewiesen (EDLER mdl. 02.10.2015 in: SCHMALZ 2016).

8. Prognose und Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der relevanten Erhaltungsziele

Im Folgenden werden die Auswirkungen, die durch die Entnahme von Organismen auf das charakteristische Fischartenspektrum des LRT 3260 sowie auf Flussneunaugen entstehen können, näher betrachtet.

8.1 Charakteristisches Fischartenspektrum des LRT 3260

Das FFH-Gebiet Ems umfasst im Bereich von Meppen bis Salzbergen, in dem möglicherweise Auswirkungen auf wandernde Fischarten durch die Wasserentnahme für das Speicherbecken auftreten können, die WK 03001 und 01001, für die als potenziell natürliche Fischbiozönose die „Barben-Region des Tieflandes“ identifiziert wurde.

Gemäß Art. 4 Abs. 1 c WRRL zählen die für die wassergeprägten und wasserabhängigen Natura-2000-Gebiete formulierten Ziele auch zu den Umweltzielen der Wasserrahmenrichtlinie. Der chemische und ökologische Zustand der Gewässer müssen daher auch geeignet sein, den günstigen Erhaltungszustand der wasserabhängigen Lebensraumtypen und Arten sicherzustellen. Bei der Beurteilung des Erhaltungszustandes von FFH-Erhaltungszielen können daher die für den angestrebten guten ökologischen Zustand formulierten Ziele zur Orientierung herangezogen werden.

Sofern das gute ökologische Potenzial gemäß WRRL in Bezug auf die Qualitätskomponente Fischfauna auch bei fortgesetzter Wasserentnahme erreicht oder erhalten werden kann, können vorliegend Beeinträchtigungen des charakteristischen Artenspektrums des LRT 3260 ausgeschlossen werden.³

Durch die Entnahme von Organismen können sich grundsätzlich Auswirkungen auf die Fischfauna ergeben, insbesondere wenn Fische verletzt oder getötet werden oder wenn sie in das Speicherbecken gelangen und hierdurch dem ökologischen System des Kanals entzogen werden. Betroffen sein könnten die wandernden Arten der Referenzbiozönose, sofern sie in den DEK einwandern.

Die Wasserentnahme aus dem Dortmund-Ems-Kanal erfolgt bereits seit 27 Jahren. Die längsten Befüllungsphasen wurden für 2004 und 2011 mit 22,3 bzw. 24,3 Tagen errechnet. Von insgesamt 26 Jahren wurde in 13 Jahren die Befüllungsdauer von einem Tag unterschritten. Durchschnittlich über alle Jahre betrachtet, wurde an 4,4 Tagen pro Jahr Wasser dem DEK zur Befüllung des SBG entnommen.

Die Meldung und Listung des FFH-Gebietes „Ems“ erfolgte im Jahr 2004/2005, also zu einem Zeitpunkt, an dem die Entnahme bereits seit über 14 Jahren Teil der wasserwirtschaftlichen und gewässerökologischen Gegebenheiten war. Im Vergleich zur bestehenden Bewilligung wird die beantragte Jahresentnahmemenge auf die Hälfte reduziert. Außerdem werden die möglichen Entnahmemengen in den Dämmerungs- und Nachtstunden eingeschränkt. Diese Maßnahmen

³ Umgekehrt bedeutet dies nicht, dass Beeinträchtigungen von FFH-Erhaltungszielen zwangsläufig anzunehmen sind, falls das Vorhaben zu einer Verschlechterung einer Qualitätskomponente führt oder dem Verbesserungsgebot entgegensteht. In diesem Falle wären weitere differenzierte Betrachtungen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

führen zu einer Verbesserung des Fischschutzes, so dass es durch die Neubeantragung selbst bei Ausschöpfung der beantragten Mengen nicht zu einer Verschlechterung des bisherigen Zustandes kommen wird. Allerdings könnte die Wasserentnahme der Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation und seiner charakteristischen Arten oder der wandernden Anhang II Fischarten entgegenstehen.

Für die Risikoabschätzung wird die prozentuale Abflussaufteilung herangezogen, d. h. es wird davon ausgegangen, dass die Aufteilung der Fische, die in den Kanal einwandern, entsprechend der Abflussaufteilung erfolgt. Mit maximal 6,67 m³/s Abfluss im DEK (maximal 2,17 m³/s durch Schleusungen plus maximal 4,5 m³/s Entnahme für das Speicherbecken), der im Winter in der Regel nicht erreicht wird, gegenüber mindestens 25 m³ Abfluss in die Ems, stellt der DEK nur einen untergeordneten Korridor flussabwärts gerichteter Fischmigrationen dar (SCHMALZ 2016). Da rund 80 % der Fische nachts ankommen (SCHMALZ 2010), wird die Bedeutung des Abwanderkorridors in Richtung DEK im Vergleich zum Emsabfluss über das Wehr Hanekenfähr weiter erheblich reduziert, indem die Wasserentnahmemenge während der Dämmerungs- und Nachtstunden dem Abfluss über das Wehr angepasst wird (vgl. Kap. 4.5):

Fahrweise während der Dämmerungs- und Nachtstunden:

- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 25 m³/s-35 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 1,0 m³/s.
- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 35 m³/s-45 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 1,5 m³/s.
- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 45 m³/s-50 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 2,0 m³/s.
- Abfluss am Wehr Hanekenfähr > 50 m³/s: Betrieb einer Pumpe mit einer Fördermenge von 2,5 m³/s.

Das verstärkte Pumpen tagsüber (Tageslichtphase ohne Dämmerungsphasen) und eine Reduktion während der Nacht stellen eine wesentliche Schutzmaßnahme für Fische dar. Die Untersuchungen von (SCHMALZ 2010) haben gezeigt, dass über 80 % der Fische nachts in das Einlaufbauwerk des KKE einschwammen. Auch anderen Arbeiten belegen, dass sich der Fischabstieg weitgehend auf die Nachtstunden beschränkt (HOLZNER 1999, SCHMALZ 2002, EBEL 2007, SCHMALZ & SCHMALZ 2007, EBEL 2013 in SCHMALZ (2016)). Für die Barbenregion in der Saale wurde der nächtliche Abstieg für 81 % der erfassten Tiere belegt (SCHMALZ & SCHMALZ 2007 in SCHMALZ (2016)).

Als wandernde Arten der Referenzbiozönose und Zielarten für das Vorranggewässersystem der FGE Ems (BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GbR 2012) wurden der Aal und der Lachs (katadrom) sowie als potamodrome Arten Aland und Barbe in den Befischungen nachgewiesen. Nach Herstellung der Durchgängigkeit ist potenziell auch mit einem Auftreten von Fluss- und Meererneunaugen zu rechnen. EBEL (2013 in SCHMALZ (2016)) gibt in der tabellarischen Übersicht für potamodrome Arten für Frühjahrs- und Sommerlaicher (alle potamodromen Arten außer Salmoniden) einen Abstiegszeitraum von März bis Dezember an. Somit können im hydrologischen Winterhalbjahr in den Monaten November und Dezember abwandernde Individuen in den Bereich der Entnahme gelangen.

Da sich der Fischabstieg weitgehend auf die Nachtstunden beschränkt und durch die Steuerung der Pumpen das Verhältnis des Abflusses insbesondere in den Dämmerungs- und Nachtstunden stark zugunsten der Wassermenge über das Wehr Hanekenfähr verschoben ist, spielt die Abwan-

derung über den DEK kaum mehr eine Rolle (SCHMALZ 2016). Beeinträchtigungen des charakteristischen Fischartenspektrums können offensichtlich ausgeschlossen werden.

8.2 Flussneunauge

Derzeit liegen für den Bereich des FFH-Gebietes zwischen Lingen und Salzbergen keine Nachweise für Flussneunaugen vor. Mit Optimierung des Fischaufstiegs kann mit dieser Art perspektivisch gerechnet werden. Sie könnte dann im Rahmen des Abstiegs von der Wasserentnahme betroffen sein.

Da sich der Flussneunaugenabstieg weitgehend auf die Nachtstunden beschränkt und durch die Steuerung der Pumpen das Verhältnis des Abflusses insbesondere in den Dämmerungs- und Nachtstunden stark zugunsten der Wassermenge über das Wehr Hanekenfähr verschoben ist (vgl. Kap. 8.1), spielt die Abwanderung über den DEK kaum mehr eine Rolle (SCHMALZ 2016).

Eine Beeinträchtigung der Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes durch die Wasserentnahme und damit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der Neunaugen kann demzufolge offensichtlich ausgeschlossen werden.

8.3 Allgemeine Erhaltungsziele

Von den allgemeinen Erhaltungszielen (vgl. Kap. 6.2.1) ist gemäß der Tabelle 6 allein die „Erhaltung und Entwicklung eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs mit gut entwickelter Wasservegetation und naturnahen Ufern, u.a. mit feuchten Hochstaudenfluren, im Unterlauf mit Süßwasser-Watt, u.a. als (Teil-) Lebensraum wandernder Fischarten und mit Eignung für die Wiederansiedlung von Fischotter und Biber“ potenziell von der Wasserentnahme betroffen. Die übrigen allgemeinen Erhaltungsziele sind offensichtlich von der Wasserentnahme nicht betroffen.

Unter Berücksichtigung der bestehenden und geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind wandernde Fischarten durch die Einsaugung nicht gefährdet. Wasser- und Ufervegetation sowie Uferstrukturen sind von der beantragten Gewässerbenutzung nicht betroffen.

Eine Beeinträchtigung der allgemeinen Erhaltungsziele durch die Wasserentnahme kann offensichtlich ausgeschlossen werden.

9. Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Ems“ (2809-331)

Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes könnten durch die Entnahme von Organismen mit dem Kanalwasser entstehen. Auswirkungen auf Erhaltungsziele von Lebensraumtypen und Arten, die einen rein terrestrischen Bezug haben bzw. keine direkte Verbindung zur Ems haben oder offensichtlich von dem Wirkfaktor „Entnahme von Organismen“ nicht betroffen sind, können ohne weitergehende Prüfung im Vorfeld ausgeschlossen (vgl. Tab. 1 und Tab. 2) werden. Eine weitergehende Prüfung erfolgte für die charakteristische Fischartengemeinschaft des LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) sowie für die Anhang II Art Flussneunauge.

Auch für diesen LRT und diese Anhang II Art kann eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele offensichtlich ausgeschlossen werden. Die beantragte Gewässerbenutzung ist somit nicht geeignet, das Natura 2000-Gebiet Ems in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich zu beeinträchtigen. Es können auch keine Kumulationseffekte durch ein eventuelles Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben eintreten, da offensichtlich keine negativen Auswirkungen durch die Fortführung der Wasserentnahme auf das FFH-Gebiet Ems nachgewiesen wurden. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

Eine zusammenfassende Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der allgemeinen und speziellen Erhaltungsziele des FFH-Gebietes liefern die Tab. 6 und Tab. 7.

Tab. 6: Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet in Bezug auf die allgemeinen Erhaltungsziele

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung des EHZ	
	Ja/Nein	Begründung
Allgemeine Erhaltungsziele:		
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs mit gut entwickelter Wasservegetation und naturnahen Ufern, mit z.B. feuchten Hochstaudenfluren als (Teil-) Lebensraum wandernder Fischarten und mit Eignung für Fischotter und Biber,	Nein	Unter Berücksichtigung der bestehenden und geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind wandernde Fischarten durch die Wasserentnahme nicht gefährdet. Wasser- und Ufervegetation sowie Uferstrukturen sind von der beantragten Gewässerbenutzung nicht betroffen.
Schutz und Entwicklung von mesotrophen bis eutrophen Altwässern und sonstigen Stillgewässern, u.a. als Lebensraum von Froschkraut und Kammmolch,	Nein	Von der beantragten Nutzung nicht betroffen.
Schutz und Entwicklung von Feuchtgrünland, Röhrrichten und Seggenriedern sowie Quellbereichen und kleinflächigen Talrandmooren mit Moorbirkenwäldern,	Nein	Von der beantragten Nutzung nicht betroffen.
Schutz und Entwicklung naturnaher Waldkomplexe, insbesondere Weiden-, Erlen-, Eschen- und Eichen-Auwäldern in der Talaue sowie in den höher gelegenen Teilen der Flussaue und an den Talrändern der Eichen- und Buchenwälder,	Nein	Von der beantragten Nutzung nicht betroffen.
Schutz und Entwicklung naturnaher Waldkomplexe, insbesondere Weiden-, Erlen-, Eschen- und Eichen-Auwäldern in der Talaue sowie in den höher gelegenen Teilen der Flussaue und an den Talrändern der Eichen- und Buchenwälder,	Nein	Von der beantragten Nutzung nicht betroffen.
Schutz und Entwicklung von Eichen- und Buchenaltholz sowie -totholz in Wäldern und Feldgehölzen u.a. als Lebensraum des Hirschkäfers,	Nein	Von der beantragten Nutzung nicht betroffen.
Schutz und Entwicklung von Binnendünen in der Emsaue und am Talrand mit Zwergstrauchheiden, Wacholderheiden, Borstgras- und Sandmagerrasen sowie von mageren Wiesen und Weiden,	Nein	Von der beantragten Nutzung nicht betroffen.
Schutz und Entwicklung von mageren Flachland-Mähwiesen.	Nein	Von der beantragten Nutzung nicht betroffen.

Tab. 7: Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet in Bezug auf die speziellen Erhaltungsziele

Erhaltungsziel	Beeinträchtigung des EHZ	
	Ja/Nein	Begründung
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)		
Erhaltung/Förderung naturnaher Fließgewässer mit unverbauten Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigtem Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald- und Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Wassersternarten (<i>Callitriche</i> spp.), Wechselblütiges Tausendblatt (<i>Myriophyllum alterniflorum</i>), Knoten-Laichkraut (<i>Potamogeton nodosus</i>), (<i>Sparganium emersum</i>), Gewöhnlichem Pfeilkraut (<i>Sagittaria sagittifolia</i>). Von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue.	Nein	Wasser- und Ufervegetation sowie die Gewässerstruktur und die Wasserqualität sind von der beantragten Gewässerbenutzung nicht betroffen. Signifikante Auswirkungen auf die natürliche Dynamik des Abflussgeschehens entstehen nicht. Die beantragte Wasserentnahme führt nicht zu einer Verschiebung des Artenspektrums oder zu einer Beeinträchtigung der gewässertypischen Fischpopulationen.
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)		
Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in bis zu den Laichgewässern durchgängigen, unverbauten und unbelasteten, teilweise von Ebbe und Flut geprägten, vielfältig strukturierten Flusslauf mit Flachwasserzonen, Neben- und Altarmen als Wander- und Aufenthaltsgebiet	Nein	Derzeit liegen für den Bereich des FFH-Gebietes zwischen Lingen und Salzbergen keine Nachweise für Flussneunaugen vor. Mit Optimierung des Fischeufstiegs kann mit dieser Art perspektivisch gerechnet werden. Sie könnte dann ausschließlich im Rahmen des Abstiegs von der Wasserentnahme betroffen sein. Da sich der Flussneunaugenabstieg weitgehend auf die Nachtstunden beschränkt und durch die Steuerung der Pumpen das Verhältnis des Abflusses insbesondere in den Dämmerungs- und Nachtstunden stark zugunsten der Wassermenge über das Wehr Hanekenfähr verschoben ist, spielt die Abwanderung über den DEK kaum mehr eine Rolle. Beeinträchtigungen der Population der Flussneunaugen wären hierdurch nicht zu besorgen.

Somit können nachteilige Auswirkungen durch die Wasserentnahme auf den Erhaltungszustand der lokalen Fischpopulationen einschließlich der für den LRT charakteristischen Fischarten ausgeschlossen werden.

Es ist auch bei weiterhin fortbestehender Wasserentnahme auszuschließen, dass diese Arten hierdurch zukünftig

- kein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehören, bilden und langfristig weiter bilden werden oder
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Arten abnimmt oder in absehbarer Zeit abnehmen wird oder
- kein genügend großer Lebensraum vorhanden ist oder weiter vorhanden sein wird, um langfristig das Überleben der Populationen dieser Arten zu sichern.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass auch bei fortbestehender Wasserentnahme für die LRT des Anhangs I gilt, dass

- ihr natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die sie in diesem Gebiet einnehmen, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für ihren langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für sie charakteristischen Arten günstig ist (s. hierzu oben).

Es ist somit offensichtlich auszuschließen, dass durch die beantragte Wasserentnahme Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes entstehen, die zu seiner Beeinträchtigung führen könnten.

Im Hinblick auf geschützte Arten und Lebensräume im Sinn des § 19 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der vorliegenden FFH-Vorprüfung sowie des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ARSU GmbH 2016a) auch eine mögliche Schädigung in Bezug auf die hier behandelten Arten im Sinne von § 19 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG zu verneinen.

Oldenburg, 14.12.2016



(Elith Wittrock, ARSU GmbH)

10. Literatur

- ARSU GMBH (2016a): Wasserrechtliche Bewilligung zur Entnahme von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal für das Speicherbecken Geeste bei Lingen. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). Erstellt im Auftrag der Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH.
- ARSU GMBH (2016b): Wasserrechtliche Bewilligung zur Entnahme von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal für das Speicherbecken Geeste bei Lingen. Gewässerökologisches Gutachten (GÖK). Erstellt im Auftrag der Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH.
- BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GBR (2012): Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Vorranggewässern der internationalen Flussgebietseinheit Ems. 183 S.
- BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau - Ausgabe 2004.
- HEIN, M. (2015): FFH-Fischmonitoring in Niedersachsen 2015; FFH-Gebiet 013 „Ems“. Im Auftrag des Niedersächsisches Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES); Dezernat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst Bremen, 52 S.
- KIFL, COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden für FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau, Im Auftrag des BMVBW, Bonn.
- LAVES (Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst) (2008): Fischfaunistische Referenzerstellung und Bewertung der niedersächsischen Fließgewässer vor dem Hintergrund der EG Wasserrahmenrichtlinie. Zwischenbericht Stand: Januar 2008.
- SCHMALZ, W. (2010): Ergebnisse der Effizienzkontrolle einer akustischen Fischeuchanlage. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH. 90 Seiten.
- SCHMALZ, W. (2016): Wasserrechtliche Bewilligung zur Entnahme von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal für das Kernkraftwerk Emsland in Lingen sowie für das Speicherbecken Geeste. Naturschutzfachliche Bewertung bzgl. Fische und Neunaugen. FLUSS - Fischökologische & Limnologische UntersuchungsStelle Südthüringen, Breitenbach, 62 Seiten.