

## Elektrifizierung der Strecke Eidelstedt - Kaltenkirchen

### Planfeststellungsabschnitt 2:

### Landesgrenze FHH/SH bis Kaltenkirchen



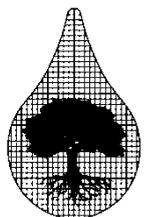
### Studie zur Einschätzung der FFH-Verträglichkeit

**Deckblatt, vollständig überarbeitete Fassung 10.10.2019**

**Planfeststellungsunterlage vom 29.11.2016**

**BBS** Büro Greuner-Pönicke

Russeer Weg 54 24111 Kiel Tel. 0431/ 69 88 45, Fax: 698533, Funk: 0171 4160840, BBS-Umwelt.de



# **Elektrifizierung der Strecke Eidelstedt - Kaltenkirchen**

## **Planfeststellungsabschnitt 2:**

### **Landesgrenze FHH/SH bis Kaltenkirchen**

#### **Studie zur Einschätzung der FFH-Verträglichkeit**

##### **Auftraggeber:**

**AKN Eisenbahn GmbH**

Abt. Bauwesen Infrastruktur  
Rudolf-Diesel-Str. 2  
24568 Kaltenkirchen

##### **Verfasser**

**Brien - Wessels – Werning GmbH**

Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

##### **Bearbeitung:**

**BBS Büro Greuner-Pönicke**

Beratender Biologe VBIO  
Russeer Weg 54  
24 111 Kiel



Dipl. Biol. Dr. Ing. S. Greuner-Pönicke  
Dipl. Landschaftsökol. S. Walter

Kiel, 10.10.2019

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vorgehensweise</b> .....	<b>5</b>
	2.1 Begriffsbestimmung .....	6
	2.2 Verwendete Quellen.....	7
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens, Wirkfaktoren und Abgrenzung des Untersuchungsraums</b> .....	<b>8</b>
	3.1 Beschreibung des Vorhabens .....	8
	3.2 Wirkfaktoren und Wirkräume.....	12
<b>4</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und dessen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile</b> .....	<b>14</b>
	4.1 GGB „Pinnau / Gronau“ (DE 2225-303).....	15
	4.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet .....	15
	4.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....	15
	4.1.3 Überblick über die Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL.....	15
	4.1.4 Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II FFH-RL .....	16
	4.1.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Lebensraumtypen und Arten .	16
	4.2 Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	16
<b>5</b>	<b>Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebiets</b> .....	<b>16</b>
	5.1 GGB „Pinnau / Gronau“ (DE 2225-303).....	16
	5.1.1 Ermittlung im Wirkraum vorkommender Lebensraumtypen und Arten.....	16
	5.1.2 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele .....	19
	5.1.3 Bewertung der Erheblichkeit .....	21
<b>6</b>	<b>Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadenbegrenzung</b> .....	<b>22</b>
	6.1 Zulässigkeit Schadenbegrenzender Maßnahmen .....	22
	6.2 Beschreibung der Schadenbegrenzenden Maßnahmen.....	22
	6.3 Bewertung der FFH-Verträglichkeit unter Berücksichtigung Schadensbegrenzender Maßnahmen .....	23
<b>7</b>	<b>Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>25</b>

## 1 Anlass

Die AKN Eisenbahn [GmbH](#) plant die Elektrifizierung der Strecke A 1 zwischen Hamburg-Eidelstedt und Kaltenkirchen, mit dem Ziel, die Attraktivität der Strecke zu erhöhen, u.a. durch den Wegfall von Umsteigevorgängen und durch eine komfortablere Abwicklung des Verkehrs.

Die Elektrifizierung soll überwiegend durch Oberleitungen erfolgen, nur im ersten Streckenabschnitt (Eidelstedt) erfolgt sie durch eine Stromschiene.

Für die Elektrifizierung müssen im Zusammenhang mit dem geplanten S-Bahn-Betrieb verschiedene Anforderungen gewährleistet bzw. neue Rahmenbedingungen hergestellt werden:

- Verlängerung und Anhebung vorhandener Bahnsteige zur Gewährleistung barrierefreier Einsteigemöglichkeiten,
- Absenkung der Gleishöhen an einigen Brückenbauwerken, um die notwendige Durchfahrtshöhe herzustellen,
- Kombination der o.g. Maßnahmen im Bereich einzelner Trogbahnhöfe durch Tieferlegung der Gradienten und
- Anpassung der notwendigen Signaltechnik (Versetzen von Signalen, Verlegung von Weichen mit Anpassung der Verkabelung etc.).

Neben der Elektrifizierung mit den o.g. Folgemaßnahmen ist weiterhin in zwei Bereichen ein zweigleisiger Ausbau der dort bisher nur eingleisigen Strecke erforderlich (erster Streckenabschnitt in HH-Eidelstedt, zweiter Abschnitt zwischen Bahnhof Quickborn und Bahnhof [Ellerau](#)).

Innerhalb des Untersuchungsraums des Vorhabens befindet sich das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Gronau / Pinnau“ ([FFH-Gebiet DE-2225-303](#)). Im Bereich der Gronau wird die AKN-Trasse über eine Brücke geführt, die aufgrund des zweigleisigen Ausbaus ersetzt werden muss.

Das Büro BBS wurde beauftragt, eine FFH-Verträglichkeitsstudie durchzuführen. In dieser wird geprüft, ob das Vorhaben, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes verursachen kann, [vgl. § 34 Abs. 1 BNatSchG](#).

Als Ausdruck des in der FFH-Richtlinie enthaltenen Vorsorgegrundsatzes ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bereits dann erforderlich, wenn nicht mit Gewissheit ausgeschlossen werden kann, dass das betreffende Gebiet erheblich beeinträchtigt wird. Insofern muss eine FFH-VP bereits dann vorgenommen werden, wenn „Zweifel in Bezug auf das Fehlen erheblicher Auswirkungen“ verbleiben; aus wissenschaftlicher Sicht darf kein vernünftiger Zweifel daran bestehen, dass es keine vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigungen geben wird. Die Darlegungs- und Beweislast hierfür trägt der Vorhabensträger (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, 2008).

## 2 Vorgehensweise

Die FFH-Verträglichkeitsstudie beruht auf folgender Vorgehensweise, die an die Verfahrensvorschläge des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, 2008) und den Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, 2004) angelehnt wurde:

1. Darstellung der Schutzgebiete und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile
2. Beschreibung des Vorhabens und Ermittlung seiner Wirkfaktoren
3. Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsbereichs
4. Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets
5. Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadenbegrenzung
6. Ermittlung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten (Synergieeffekte)
7. Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
8. Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen.

Die **Darstellung der Schutzgebiete und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile** erfolgt anhand des Standard-Datenbogens und der in Kap. 2.2 angegebenen Datenquellen.

Als Grundlage für die **Beschreibung des Vorhabens** dienen der Vorabzug des Textes des Erläuterungsberichts, der Vorabzug der internen Bauablaufpläne für den Ersatzneubau der Gronaubrücke (Ingenieurgesellschaft Sellhorn, Stand April 2016) und mündliche Mitteilungen des Ingenieurbüros und der AKN (Stand April 2016).

**Wirkfaktoren** sind alle von der Planung ausgehenden Faktoren, die Veränderungen der Umwelt in dem von dem Vorhaben betroffenen Raum verursachen können, beispielsweise Emissionen, Bodenversiegelungen oder Störungen. Sie werden aus der Planung abgeleitet.

Zur **Abgrenzung des Untersuchungsbereichs** ist der Wirkungsbereich der verschiedenen Wirkfaktoren mit der Abgrenzung des/der Schutzgebiete/s und eventuell außerhalb liegender, für das Schutzgebiet relevanter Flächen zu überlagern. Im Überschneidungsbereich (=Wirkraum) ist zu prüfen, ob es zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kommen kann. Für diesen Bereich erfolgte eine **detaillierte Darstellung vorhandener Daten**.

Aufgrund der detaillierten Darstellung vorhandener Daten und der Wirkfaktoren des Vorhabens werden **vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete beurteilt**.

Falls erforderlich werden **schadenbegrenzende Maßnahmen** vorgesehen und beschrieben. Diese haben die Aufgabe, die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. zu begrenzen und tragen somit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei.

Zu prüfen ist weiterhin, ob auf die Schutzgebiete **andere Plänen oder Projekten** einwirken werden, die in die Beurteilung einfließen müssen (Synergieeffekte).

In der **Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen** ist darzulegen, ob und in welchem Umfang Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vorliegen. Daraus ergibt sich die Einstufung der **Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen**

## 2.1 Begriffsbestimmung

**Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung** sind alle Lebensräume gemäß Anhang I und Arten gemäß Anhang II FFH-RL, sofern sie im Standard-Datenbogen als signifikant eingestuft werden (Repräsentativität und Populationen der Kategorie A, B oder C), außerdem die Vogelarten gemäß Anhang I VSch-RL. Von den Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der VSch-RL aufgeführt sind, sind alle in einem BSG regelmäßig in international bedeutsamen Beständen auftretenden Arten Gegenstand der Prüfung.

Arten, die in anderen Anhängen beider Richtlinien aufgeführt sind, oder als besondere Arten der Fauna und Flora eines Gebietes im Standard-Datenbogen genannt werden, sind nicht Gegenstand der Prüfung, es sei denn sie bestimmen als charakteristische Arten der Lebensräume gemäß Anhang I FFH-RL die Erhaltungsziele mit.

Der Begriff der **Erhaltungsziele** ist in § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG definiert. Als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes gelten die konkreten Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in GGB vorkommenden Lebensräume gemäß Anhang I und Arten gemäß Anhang II FFH-RL bzw. in BSG die in Anhang I genannten Vogelarten sowie Zugvögel nach Art. 4 Abs. 1 VSch-RL und ihre Lebensräume.

Das Ziel der Ausweisung des Netzes Natura 2000 ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union, zusammen mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen beider Richtlinien. Darunter wird sowohl die Bewahrung als auch die Wiederherstellung eines "günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse" (FFH-Richtlinie) verstanden.

Der Erhaltungszustand für Lebensraumtypen wird in der FFH-RL definiert als "die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können".

Als günstig wird der **Erhaltungszustand** eines Lebensraumtyps bzw. einer Art angesehen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- das natürliche Verbreitungsgebiet nimmt weder ab noch wird es in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen (Lebensraumtypen und Arten);
- die für den langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen eines Lebensraumtyps sind dauerhaft gesichert (nur Lebensraumtypen);
- der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps ist günstig (nur Lebensraumtypen);

- das langfristige Überleben der Populationen der Arten ist gesichert (nur Arten);
- der Lebensraum der Arten ist ausreichend groß (nur Arten).

Der Erhaltungszustand wird in die Kategorien A (sehr gut), B (gut) und C (mittel bis schlecht) unterteilt. Kategorie B entspricht dem günstigen Erhaltungszustand.

Bei den in § 33 Abs. 1 BNatSchG bezeichneten "**maßgeblichen Bestandteilen eines Gebiets**" handelt es sich um das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Faktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist.

## 2.2 Verwendete Quellen

Als Datengrundlagen wurden der Standarddatenbögen, der Managementplan, verschiedene Untersuchungen zu Neunaugen-Vorkommen und die Erhaltungsziele verwendet. Zudem wurden Daten zu Artenvorkommen (Artkataster) beim LLUR abgefragt.

Es wurden folgende Datenquellen und Gutachten ausgewertet:

- Standard-Datenbogen GGB „Pinnau / Gronau“ (DE 2225-303), letzte Aktualisierung Mai 2017.
- Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-2225-303 „Pinnau / Gronau“. Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Ausgabe Nr. 47, Juli 2016: Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete.
- MLUR (2010): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2225-303 „Pinnau - Gronau“.
- BIOTA (2008): Untersuchungsprogramm zum Monitoring von Fließgewässern nach WRRL in Schleswig-Holstein 2007/2008 - Los 2 (FGE Elbe). Band A - Einführung und Gesamtbewertung. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein.
- Neumann, M. (2010): Vorkommen adulter Bach- und Flussneunaugen in der Pinnau. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein, betreut durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Abt. Gewässer, Dr. M. Brunke.
- Neumann, M. (2009): WRRL operatives Fischmonitoring 2008 (LOS 2) – Endbericht. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein.
- Neumann M. (2009a) Lokalität von Laichplätzen und FFH-Bewertung des Meerneunauges in Schleswig-Holstein. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände, betreut durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.
- Neumann, M. (2006): Recherchen und Untersuchungen zu Laichplätzen von Meerneunaugen und Entwicklung eines Meldesystems. Im Auftrag des Landesamts für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.

- NLU – Projektgesellschaft mbH & Co. KG & Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH (2012): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012 - Textbeitrag zum FFH-Gebiet Pinnau / Gronau (2225-303).

### **3 Beschreibung des Vorhabens, Wirkfaktoren und Abgrenzung des Untersuchungsraums**

#### **3.1 Beschreibung des Vorhabens**

Das Projekt Elektrifizierung der AKN-Strecke A1-S21 beinhaltet auch den abschnittsweise zweigleisigen Ausbau der Strecke. Unter anderem ist ein zweigleisiger Ausbau im Bereich des FFH-Gebietes Pinnau / Gronau vorgesehen.

Für den Ausbau der Strecke wird ein Ersatzneubau der vorhandenen Bahnbrücke über die Gronau erforderlich. Die Anlage des zweiten Gleises erfolgt östlich des vorhandenen Gleises. Die Planung im Detail ist dem Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Es ist vorgesehen, zunächst den Bahndamm nach Osten zu verbreitern, den Brückenneubau für das zweite Gleis und dann das zweite Gleis selbst herzustellen. Im Anschluss wird unter Aufrechterhaltung des Bahnverkehrs mit dem Abbruch und Neubau der vorhandenen Brücke begonnen.

Im Zuge der Maßnahme wird bei den Arbeiten südlich der Gronau ein Teil der Südseite des Gewässers bauzeitlich abgespundet, bei den Arbeiten nördlich der Gronau wird dann ein Teil des nördlichen Bereichs der Gronau bauzeitlich abgespundet, wobei vor Einbau der bauzeitlichen Spundwand auf der Nordseite die bauzeitliche Spundwand auf der Südseite bereits wieder gezogen wurde.

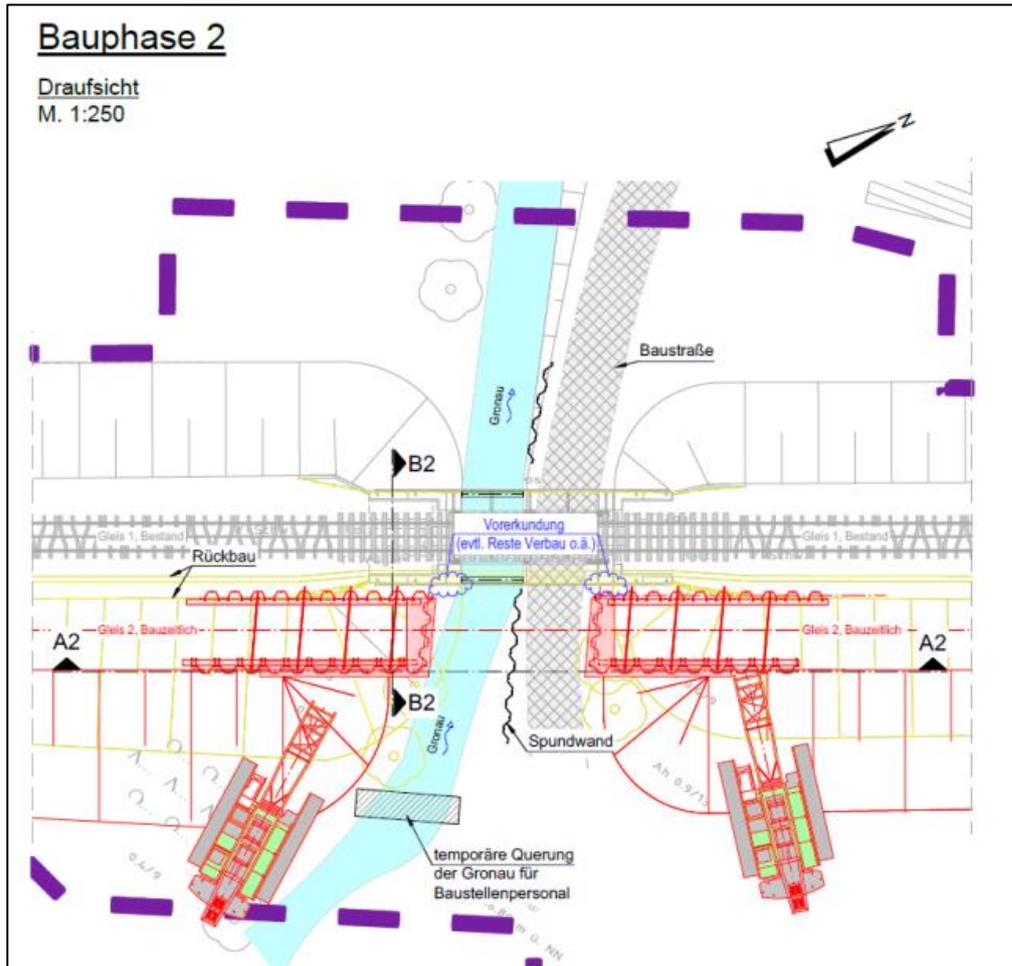
Zwischen der Gronau und dem landwirtschaftlichen Weg, der unterhalb der Brücke verläuft wird die vorhandene Mauer durch eine Spundwand ersetzt, die zur Sicherung des Weges beidseitig bis in die vorhandenen Böschungen gezogen wird. Die Böschungen werden dabei erhalten.

Die Spundwände werden zunächst mit Vibrationsverfahren eingebracht, [Rammarbeiten werden nach aktuellem Kenntnisstand nicht erforderlich.](#)

Die Sohle der Gronau wird mit Wasserbausteinen gegen übermäßige Kolkbildung gesichert, die zum Schutz des Bauwerks erforderlich wird. Diese Steine werden durch eine Schicht einer gewässertypischen Sand-Kies-Mischung (2-64 mm Korngröße) überdeckt. Die vorhandene Befestigung wird zuvor aufgenommen.

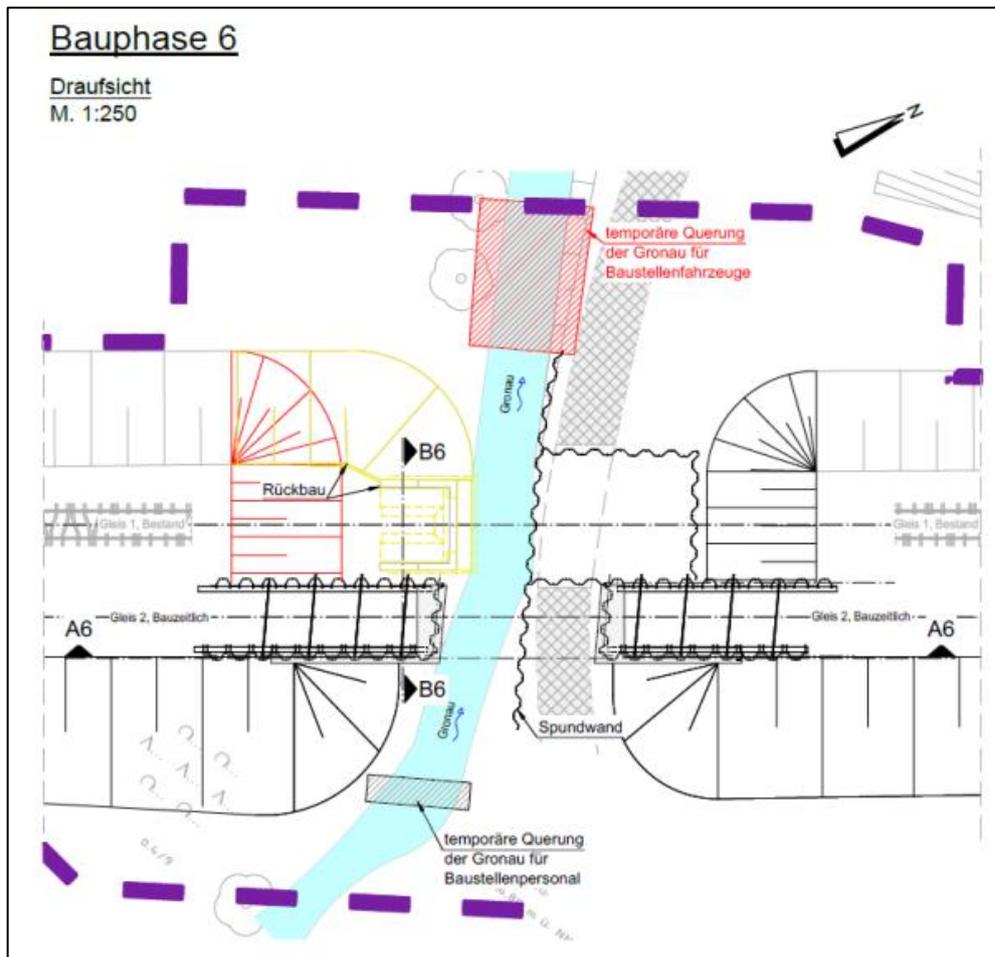
An der Südseite der Gronau wird eine Otterberme aus Wasserbausteinen angelegt, die beidseitig an die Böschungen anbindet.

Bauzeitlich wird westlich eine temporäre Querung für Baufahrzeuge und östlich eine Querung für Baupersonal erforderlich, die gemäß Aussage des Vorhabensträgers ohne Eingriff in das Gewässer oder seine Böschungen erfolgen soll.



**Abb. 1: Darstellung der Veränderung im Osten, Temporäre Gronauquerung im Osten**

Gelb = Bestand, rot = Planung, (Sellhorn, Stand April 2016)



**Abb. 2: Darstellung der Veränderungen auf der Ostseite, Temporäre Gronauquerungen im Westen und Osten**

Gelb = Bestand, rot = Planung, (Sellhorn, Stand April 2016)

Hinweis: Entgegen der Darstellung werden die westlichen Böschung gegenüber dem Bestand nur gering verändert, s. Erläuterungsbericht



### 3.2 Wirkfaktoren und Wirkräume

Wirkfaktoren sind alle von dem Vorhaben ausgehenden Faktoren, die Veränderungen der Umwelt in dem vom Vorhaben betroffenen Raum verursachen können, beispielsweise Emissionen, Bodenversiegelungen oder Trenneffekte. Sie werden aus der Beschreibung des Vorhabens abgeleitet.

Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

#### Baubedingte Wirkfaktoren

Für den Ausbau und Ersatzneubau der Brücke wird ein Abriss des vorhandenen Brückenbauwerks erforderlich. Die südliche Brückenmauer stellt eine Uferbegrenzung der Gronau im Brückenbereich dar. Es wird somit ein Eingriff in das Gewässer erfolgen. Bei den Baumaßnahmen finden darüber hinaus für die Abbrucharbeiten, für Neubau und Baustellenzuwegung / Baustelleneinrichtung Eingriffe in die umgebenden Vegetationsbestände (Grünland, Gehölze) und Boden statt.

Bei den Arbeiten sind Lärm und optische Störungen zu erwarten. Als lärmintensive Maßnahme ist hier insb. der Abbruch zu nennen.

Bauzeitlich werden in der Gronau Spundwände hergestellt, die später wieder gezogen werden. Es wird dabei jeweils ein Teil des Querschnitts der Gronau abgetrennt. Die Durchgängigkeit bleibt dadurch erhalten, die Fließgeschwindigkeit im verengten Abschnitt wird sich voraussichtlich verdoppeln. Es ist mit einer Einengung über einen Zeitraum von 3-4 Wochen je Seite zu rechnen. Es kommt zu Eingriffen in die Sohle der Gronau im Bereich des Brückenbauwerks.

Oberhalb des Brückenbauwerks, d.h. östlich der Bahntrasse reichen die Anschüttung der neuen Böschung und die Baustraße randlich in das FFH-Gebiet hinein. Die Baustraße ist nur bauzeitlich erforderlich und wird anschließend zurückgebaut. Vegetation wird bauzeitlich jedoch entfernt. An der Gronau sind Entfernungen von Gehölz auch für die temporären Brücken erforderlich.

Während der Bauarbeiten ist es nicht auszuschließen, dass es in geringem Maß zu Bodeneintrag ins Gewässer (bei Rückbau der südlichen Böschung und Rücknahme / Gestaltung der Sohle) kommt.

Nach Aussage der AKN erfolgen für die temporären Querungen der Gronau für Baupersonal / Baufahrzeuge keine Eingriffe in die Gronau oder die Böschung der Gronau und keine Gefahr des Sedimenteintrags.

Der Wirkraum umfasst den Eingriffsbereich selbst, zur Berücksichtigung von Sedimentverdriftungen in der Bauphase wird zudem ein Abschnitt bis 300 m unterhalb mit einbezogen. Für lärmbedingte Wirkfaktoren ist anzunehmen, dass westlich der stark befahrenen Landesstraße L76 keine relevanten Wirkungen auftreten werden. Oberhalb (nach Osten) wird ein Wirkraum von max. 300 m angenommen.

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Wirkfaktoren sind Veränderungen vorhandener Strukturen zu nennen. Durch den Neubau der Brücke und den zweigleisigen Ausbau wird die Querung der Gronau mit dem Brückenbauwerk länger. In der Gronau wird innerhalb des

Brückenbauwerks eine Otterberme an der Südseite angelegt, derzeit reicht die Brückenmauer dort direkt in das Wasser hinein. Das vorhandene Substrat, Sand und gröbere Steine (evtl. Wasserbausteine oder auch Pflasterung), wird durch gewässertypisches Substrat auf Wasserbausteinen ersetzt.

Der Brückenquerschnitt (Lichtraumprofil) wird erweitert.

Östlich der Bahntrasse reicht die zukünftige Böschung des verbreiterten Bahndamms knapp in das FFH-Gebiet hinein.

Der Wirkraum ist auf den Eingriffsbereich selbst begrenzt.

Im Folgenden werden die Veränderungen auf Einleitungen aus dem Bereich des Zweigleisigen Ausbaus aufgeführt:

- Abschnitt 1 (Quickborn, Malchower Brücke, Km 20,5+08 - km 20,9+14): Die Einleitstelle (SEL 1) für diesen Abschnitt ist die vorhandene Tiefenentwässerung (TE) der AKN. Die Menge die aus dem Entwässerungsgraben in die vorhandene Tiefenentwässerung der AKN geleitet wird beträgt gemäß Ingenieurbüro Sellhorn 21,6 l/s und entspricht in etwa den jetzigen Gegebenheiten. Der vorhandene östliche Entwässerungsgraben wird durch den Bau des zweiten Gleises um ca. 4,0 m verschoben. Das vorhandene Einlaufbauwerk muss ebenfalls verschoben werden, wird aber identisch wieder hergestellt.
- Abschnitt 2 (Km 20,9+14 - BÜ Feldbehnsweg, Km 21,6+89): Das Niederschlagswasser wird über einen verschobenen Entwässerungsgraben und eine Mulde zur Gronau geführt. Die Wassermenge aus dem Entwässerungsgraben, die in die Gronau geleitet werden soll, beträgt für einen 10jährigen Bemessungsregen 14,7 l/s. Die 14,7 l/s fallen für die Dauer des Bemessungsregens plus der Entleerungszeit des Grabens an. Die Abflussleistung der Gronau bei HQ5 beträgt gemäß Ingenieurbüro Sellhorn ca. 2.100 l/s. Bei einem 10jährigen Hochwasserereignis wäre der Abfluss noch deutlich höher. Die Einleitung von 14,7 l/s gegenübergestellt dem Abfluss HQ5 (2.100 l/s) entspricht einer Erhöhung um 0,7%. Bei HQ10 ist jedoch der Abfluss in der Gronau tatsächlich noch deutlich höher als bei HQ5 und somit das Verhältnis Abfluss / Einleitung noch geringer.
- Abschnitt 3 (BÜ Feldbehnsweg, km 21,6+89 – Gronau, km 22,0+31): Es erfolgt Versickerung über den Bahndamm.
- Abschnitt 4 (Gronau, Km 22,0+31 - Ellerau, BÜ Bahnstr., Km 22,4+48): Es erfolgt Versickerung über den Bahndamm.
- Abschnitt 5 (Ellerau, BÜ Bahnstr., Km 22,4+48 - Bahnhof Ellerau, Km 22,6+48): Niederschlagswasser wird versickert.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nicht zu erwarten. Eine Veränderung der Zugtaktung oder der Fahrgeschwindigkeit durch das Vorhaben ist nicht vorgesehen.

Weitere NATURA-2000-Gebiete liegen nicht im Wirkbereich und sind nicht betroffen.

## 4 Übersicht über das Schutzgebiet und dessen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Im Folgenden finden sich Beschreibungen des Schutzgebietes und der für dieses bedeutenden Lebensraumtypen und Arten.

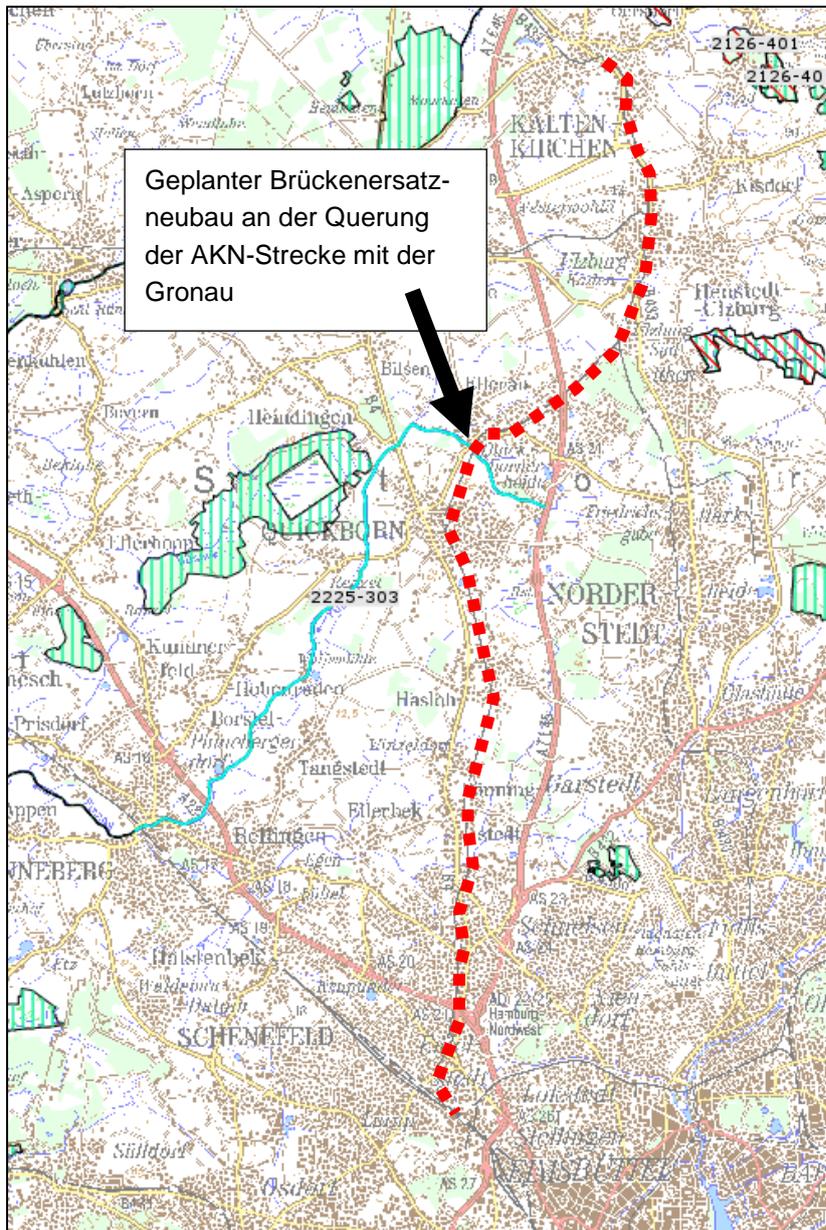


Abb. 5: Lage des Vorhabens und Natura 2000-Gebiete

- ■ ■ ■ Lage des Vorhabens (Elektrifizierung und tlws. Zweigleisiger Ausbau)
- FFH-Gebiet „Pinnau / Gronau“ (2225-303)

## 4.1 GGB „Pinnau / Gronau“ (DE 2225-303)

### 4.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Pinnau / Gronau“ besitzt laut Standarddatenbogen eine Größe von 56,6 ha (im Standarddatenbogen mit Stand 2011 waren 33 ha genannt) und umfasst den Lauf der Pinnau ab Pinneberg bis zur Einmündung der Gronau sowie die Gronau von der Mündung in die Pinnau bis zur Autobahnbrücke der BAB 7. Eingeschlossen ist neben den Gewässerläufen selbst in der Regel ein beidseitiger 10 m breiter Gewässerrandstreifen. An der Gronau am Vorhabensort beträgt die Breite des Schutzgebiets jedoch nur ca. 12 m. Die Fließstrecke der Gronau im Gebiet beträgt laut Managementplan (MLUR 2010) ca. 4,4 km, die der Pinnau 14,2 km.

Es handelt sich [gemäß dem Gebietssteckbrief](#) um einen besonders vielfältigen Abschnitt der Pinnauniederung mit tlws. extensiver Grünlandnutzung und Feuchtwaldresten. An den Hängen finden sich naturnahe Laubwälder. Die Gronau ist naturnah ausgebildet und weist Vorkommen flutender Vegetation (3260) sowie auentypische Strukturen und Lebensräume auf. Im Talraum fanden sich bachbegleitende Erlen-Eschen-Auwäldern (91E0) und feuchte Hochstaudenfluren (6430) sowie Hochmoorreste und eine mit bodensauren Eichenwäldern (9190) bewaldete Binnendüne, welche jedoch laut Standarddatenbogen aktuell nicht mehr vorhanden sind.

Das Gewässersystem der Pinnau und der Gronau ist Lebensraum von Meer-, Fluss- und Bachneunauge ([Erhaltungszustand C](#)).

Die begradigte Pinnau erfüllt die Funktion einer Wanderstrecke für Meer- und Flussneunauge und dient zumindest abschnittsweise auch als Aufwuchsgebiet. Die Laich- und Aufwuchsgebiete der Bachneunaugen liegen in der Gronau.

### 4.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die Erhaltungsziele werden in 5.1.2 aufgeführt.

### 4.1.3 Überblick über die Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL

Das Gebiet ist gemäß Erhaltungszielen (Stand November 2016) für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen

a) von besonderer Bedeutung:

(\* = prioritäre Lebensraumtypen)

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

b) von Bedeutung

- Keine Lebensraumtypen genannt

#### 4.1.4 Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II FFH-RL

Das Gebiet ist für folgende Arten

##### a) von besonderer Bedeutung:

- Keine Arten genannt

##### b) von Bedeutung

- 1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

#### 4.1.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Lebensraumtypen und Arten

Benannt werden Erlen-Eschen-Auwäldern (91E0), bodensauren Eichenwäldern (9190) im Erhaltungszustand C und Fischotter (*Lutra lutra*) mit Erhaltungszustand B.

#### 4.2 Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Westlich von Quickborn befindet sich in direkter Nähe zum Gebiet das FFH-Gebiet „Himmelmoor, Kummerfelder Gehege und angrenzende Flächen“ (2224-391).

Ab Pinneberg ist die Pinnau Teil des FFH-Gebiets „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (2323-392). Im Bereich der Mündung in die Elbe ist die Pinnau Teil des Vogelschutzgebiet „Unterelbe bis Wedel“ (2323-401).

### 5 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebiets

Zur **Ermittlung der vorhabensspezifischen Betroffenheit** der Natura-2000-Gebiete ist der Wirkungsbereich des Vorhabens mit den Abgrenzungen der Schutzgebiete zu überlagern. Kommt es zu Überschneidungen, ist zu überprüfen, ob es zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kommen kann.

Im Folgenden wird daher geprüft, ob das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder der maßgeblichen Gebietsbestandteile führen kann.

#### 5.1 GGB „Pinnau / Gronau“ (DE 2225-303)

##### 5.1.1 Ermittlung im Wirkraum vorkommender Lebensraumtypen und Arten

Der LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion) kommt gemäß Managementplan (MLUR, 2010) an der Pinnau unterhalb der Querung der B 4 (Kieler Straße) vor. Gemäß Lebensraumtypenkartierung aus 2012 (NLU, 2012) kommt der LRT in der Pinnau ca.

2,5 km unterhalb des Vorhabensorts vor. Am Vorhabensort wurde der LRT nicht festgestellt.

#### Bachneunauge:

Aus der Gronau liegen nach BIOTA (2015), NEUMANN (2012) und NEUMANN (2009) Nachweise von Querthern aus Abschnitten ober- sowie unterhalb des Vorhabensortes vor. Auch in der Pinnau wurden Querther nachgewiesen (u.a. BIOTA, 2015). Geeignete Quertherhabitate (stabile Sedimentbänke mit detritusreichem Feinsand) sind in der Gronau und Pinnau regelmäßig bis häufig, kiesige Laichhabitate nur selten vorhanden.

Die Gronau weist auf langen Fließstrecken naturnahe Strukturen auf. Allerdings ist zumindest abschnittsweise eine unnatürlich hohe Sanddrift zu verzeichnen. Anders sieht es in der Pinnau aus, hier ist die Habitatqualität durch den Gewässerausbau deutlich beeinträchtigt.

Offenbar fand in den letzten 5-8 Jahren eine zunehmende Versandung statt. Dies zeigt sich darin, dass 2007 und 2008 noch hinreichend Laichstrukturen nachgewiesen wurden, während sich ab 2011 nur noch sehr wenige geeignete Laichstrukturen fanden.

Hauptverbreitungsgebiet im FFH-Gebiet ist offenbar die Gronau. Von NEUMANN (2010) wurde der Erhaltungszustand in der Gronau mit A bewertet. Für die Pinnau war die Situation deutlich schlechter bewertet, dort wurde der Erhaltungszustand als C bewertet (Mangel an geeigneten Habitatstrukturen, Feinsedimenteintrag, Gewässerunterhaltung).

Von BIOTA (2015) liegt nur eine Einstufung für das gesamte FFH-Gebiet vor. Danach findet sich eine Gesamtbewertung C.

#### Flussneunauge:

BIOTA (2015) nimmt Vorkommen von Flussneunaugen an, indem die nicht unterscheidbaren Querther entsprechend den Referenzanteilen unter Bach- und Flussneunauge aufgeteilt wurden. Da bislang keine Nachweise des Flussneunauges aus dem Gebiet der Gronau bekannt geworden sind, wurde von NEUMANN (2009) hingegen angenommen, dass das Flussneunauge ausschließlich die Pinnau als Laich- und Aufwuchshabitat nutzt. Im Pinnaulauf wurden Querther nachgewiesen, die der Art Flussneunauge zugewiesen wurden.

Für die Flussneunaugen sind nur wenige geeignete Laichhabitate in der Pinnau (struktureiche, flach überströmte Kiesbänke) vorhanden (u.a. BIOTA (2015), NEUMANN (2006)). Stabile Sedimentbänke (detritusreiche Feinsande) als Quertherlebensraum sind regelmäßig vorhanden.

Die FFH-Bewertung der Gronau und Pinnau wurde als unbefriedigend (C) eingestuft. Eine Beeinträchtigung stellt v.a. die Versandung dar. Die Pinnau ist zudem durch Gewässerausbaumaßnahmen (Regelprofil, z.T. mit Uferverbau, Sanddrift) beeinträchtigt.

#### Meerneunauge:

Für die Meerneunaugen sind nur wenige geeignete Laichhabitate in der Pinnau (struktureiche, flach überströmte Kiesbänke) vorhanden. Diese liegen im Bereich von Steinschüttungen an Brückenbauwerken, der Sohlgleite bei Wulfsmühle sowie natürlichen, kleinen Kieslagern in der Pinnau oberhalb von Wulfsmühle sowie in der unteren Gronau (NEUMANN, 2009a).

Der Nachweis von Querthern des Meerneunauges gelang im Rahmen der Befischungen nach WRRL nicht. Die Art ist an der Pinnau aber durch Beobachtung an mindestens zwei

Laichplätzen und in der Sohlgleite an der Wulfsmühle belegt (NEUMANN, 2006). Stabile Sedimentbänke (detritusreiche Feinsande) sind regelmäßig vorhanden. An der Gronau ist die Art wenig wahrscheinlich.

**Tab. 1: Vorkommen der Schutzinhalte im Wirkraum**

Lebensraumtyp / Art	Vorkommen im Wirkraum
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	Nein Vorkommen weiter unterhalb an der Pinnau
Bachneunauge	Ja Querder wurden in der Gronau ober- und unterhalb des Vorhabensorts nachgewiesen
Flussneunauge	Unsicher Kein sicherer Nachweis, jedoch nicht auszuschließen
Meerneunauge	Unwahrscheinlich Kein Nachweis vorliegend



AKN-Brücke über die Gronau



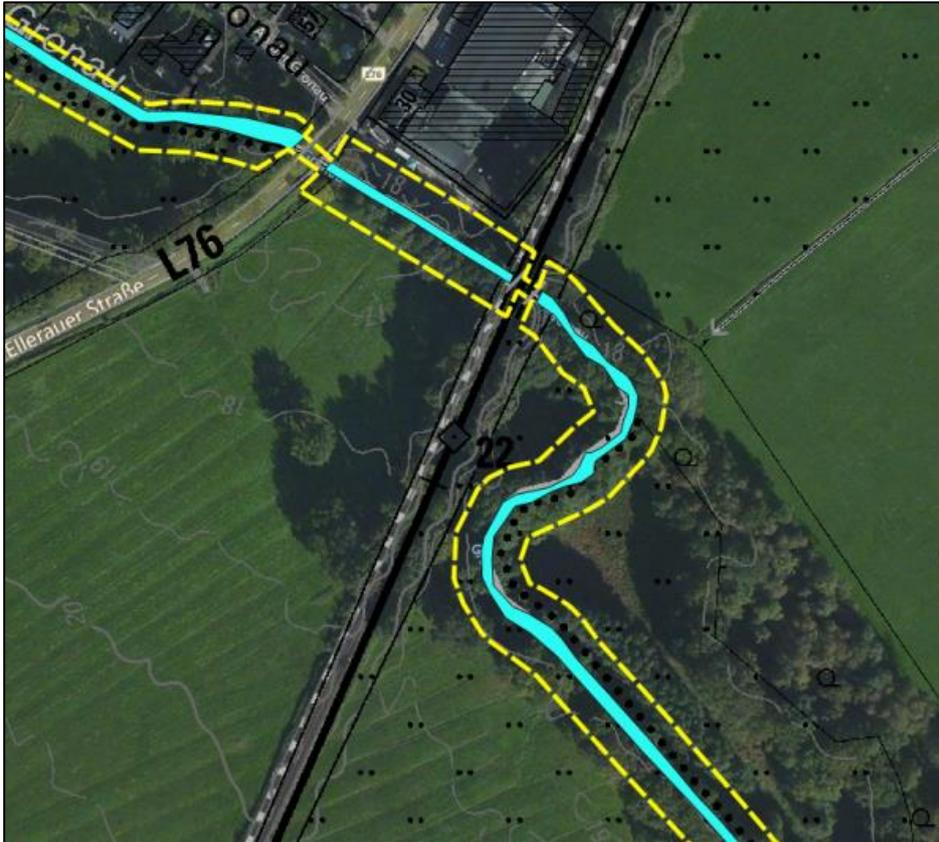
Gronau oberhalb der Brücke



Kolk unter der Brücke



Schwelle unter der Brücke



**Abb. 6: FFH-Gebiet im Bereich der Gronauquerung**

- Grenze des FFH-Gebiets
- Gronau, Biotoptyp „Naturnaher Bach“ nach Gebietsmonitoring, kein FFH-Lebensraumtyp

### 5.1.2 Ermittlung und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

#### Übergreifende Ziele:

Erhaltung der Pinnau zwischen Pinneberg und der Wulfsmühle als abschnittsweise naturnaher, noch tidebeeinflusster Elbnebenfluss mit ästuartypischer Dynamik sowie der Pinnau und Gronau oberhalb der Wulfsmühle als naturnahes, mäandrierendes Fließgewässer mit meist ausgeprägter Talaue in natürlicher Dynamik. Die Pinnau und Gronau sind als Wander- sowie potenzielles Laich-, Aufwuchs- und Rückzugshabitat für Neunaugen zu erhalten.

→ Die Pinnau ist von dem Vorhaben nicht betroffen. Die Gronau als Gewässer bleibt erhalten, die Maßnahme beschränkt sich auf einen durch das vorhandene Brückenbauwerk geprägten Bereich. Die Wander- und Aufenthaltsmöglichkeiten für Neunaugen werden nicht verschlechtert. Die Talaue wird nicht wesentlich verändert, die zukünftige Böschung schließt an die Gebietsgrenze an. Die bauzeitliche Baustraße wird wieder zurückgebaut. Eine Beeinträchtigung der übergreifenden Ziele durch das Vorhaben ist somit nicht gegeben.

*Mit negativen Auswirkungen ist aufgrund der geringen zusätzlichen Einleitmenge nicht zu rechnen. Der naturnahe Charakter und naturnahe Dynamik werden nicht beeinträchtigt.*

**Ziele für den Lebensraumtyp von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

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

Erhaltung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu-, Nasswiesen, alten Eichen-Birken-Wäldern, trockenen und feuchten Heiden, Nieder- und Übergangsmooren und der funktionalen Zusammenhänge.

→ *Der Lebensraum ist am Vorhabensort nicht vorhanden und somit nicht betroffen. Auswirkungen auf den Lebensraumtyp weiter unterhalb in der Pinnau sind nicht zu befürchten. Die Möglichkeit einer Wiederherstellung wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.*

*Eine Beeinträchtigung des Gewässerzustand oder der Gewässerdynamik oder der Kontaktlebensräume ist nicht zu befürchten, da die zusätzliche Einleitmenge so gering ist (<1 %, keine Wirkung z.B. bezüglich der Fließdynamik), dass Auswirkungen oder ein Einfluss ausgeschlossen werden. Lebensraumverlust erfolgt in keiner Weise.*

**Ziele für Arten von Bedeutung:**

Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

**1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)****1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)****1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)**

Erhaltung

- der Pinnau und Gronau als saubere Fließgewässer mit sandig-kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke und Wasserausleitungen o.ä.,
- von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen, insbesondere Erhaltung möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete und in andere Flussabschnitte,

- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
  - barrierefreier Wanderstrecken zwischen der Nordsee, der Elbe und den Flussoberläufen sowie den Nebengewässern,
  - eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden, artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
  - weitgehend störungsarmer Bereiche,
  - bestehender Populationen.
- Die Gronau wird lediglich im Bereich des Brückenbauwerks verändert. Auf der Südseite, wo derzeit die Brückenmauer bis in das Wasser reicht, wird eine Berme angelegt. Die Wasserqualität, Sedimentations- und Strömungsverhältnisse ober- und unterhalb werden nicht beeinträchtigt. Die Wandermöglichkeit wird langfristig nicht beeinträchtigt, baubedingt kann es bei den bauzeitlichen halbseitigen Abspundungen für jeweils 3-4 Wochen zu einer erhöhten Fließgeschwindigkeit im Bereich der Brücke kommen, die die Wanderung beeinträchtigen könnte. Die ist jedoch auf die Bauzeit begrenzt. Durch Durchführung der Abspundungen in der Gronau außerhalb der Hauptwander-/Laichzeit, d.h. nicht zwischen April und Juni kann eine Beeinträchtigung der Wanderung ausgeschlossen werden, s. Kap. 6.2 und Maßnahme V10 im LBP. Eine Erheblichkeit der Beeinträchtigung wird daher nicht gesehen.

Bei den Bauarbeiten selbst wird in das Substrat der Gronau eingegriffen. Es besteht daher die Möglichkeit der Tötung von Neunaugen oder deren Querdern. *Bestehende Populationen könnten durch Individuenverlust beeinträchtigt werden, es wird als „Schaden begrenzende Maßnahme“ erforderlich:*

*Überprüfung des Baufeldes auf Neunaugen und deren Entfernung und Umsetzung vorgesehen, s. Kap. 6.2 und Maßnahme V13 im LBP.*

*Bauzeitliche Sedimentabdriftungen oder Bodenabträge sind in geringem Maß möglich, Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dadurch werden jedoch nicht erwartet, da auch derzeit bereits im naturnahen Bach Sand und Boden mit dem Gewässer verdriftet werden und die Menge sich nicht erheblich verändern wird.*

*Eine Beeinträchtigung des Gewässers als Lebensraum von Neunaugenarten z.B. durch veränderte Sedimentations- und Stömungsverhältnisse ist nicht zu befürchten, da die zusätzliche Einleitmenge so gering ist (s.o.), dass Auswirkungen nicht zu erwarten sind.*

### 5.1.3 Bewertung der Erheblichkeit

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und somit auch eine Erheblichkeit sind nicht zu erwarten. Aus Gründen der Vorsorge werden Schaden begrenzende Maßnahme zum Schutz möglicherweise im Baufeld vorhandener bzw. wandernder Neunaugen festgelegt.

## 6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadenbegrenzung

### 6.1 Zulässigkeit Schadenbegrenzender Maßnahmen

Zweck von Maßnahmen zur Schadenbegrenzung ist es, die negativen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern oder zu begrenzen.

Der Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2008) sagt hierzu Folgendes:

„Maßnahmen zur Schadenbegrenzung sind vor dem Hintergrund der negativen Auswirkungen zu prüfen, die ein Projekt / Plan (einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Projekten / Plänen) mit sich bringen könnte.

Für erhebliche Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Schadenbegrenzung verpflichtend. In diesem Fall lässt sich die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen nur durch geeignete Maßnahmen zur Schadenbegrenzung sicherstellen.“

Gemäß Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2008) sollen Maßnahmen zur Schadenbegrenzung Verschlechterungen durch vorhabensbedingte Wirkungen auf die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes verhindern bzw. begrenzen. Dabei können die gemäß Eingriffsregelung oder zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlichen Maßnahmen bei fachlicher Eignung auch multifunktional als Schadenbegrenzende Maßnahmen genutzt werden (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2008; RUNGE ET AL. 2010; LAMBRECHT ET AL., 2007; MINKULNV NRW, 2011).

Absehbar notwendige Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung können als Bestandteile der Projektgestaltung im Rahmen der Vorhabensbeschreibung behandelt werden. Wenn sich die Maßnahmen zur Schadenbegrenzung jedoch erst als Ergebnis der Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der jeweiligen Erhaltungsziele ableiten lassen, sind sie im Anschluss an die Prognose der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen darzustellen und zu begründen.

### 6.2 Beschreibung der Schadenbegrenzenden Maßnahmen

Bereits in die Planung integrierte Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen:

Im Rahmen der Begrenzung von Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets wurde die geplante Gestaltung der Gewässersohle innerhalb des Brückenbauwerk von einer ursprünglich vorgesehenen Pflasterung umgewandelt in eine Befestigung mit Wasserbausteinen, die durch eine Schicht einer gewässertypischen Sand-Kies-Mischung (2-64 mm Korngröße) überdeckt wird. So entsteht eine durchgängige Sohle mit naturnäherem Substrat. Durch die Sand-Kies-Mischung können sich in begrenztem Umfang kleinräumige Strukturen ausbilden. Ein Verzicht auf die Befestigung mit Wasserbausteinen ist aufgrund der beengten Situation nicht möglich.

Gegenüber der ursprünglichen Planung wurde die südöstliche Böschung zudem leicht nach Süden versetzt.

Durch die Bauarbeiten in abgespundeten Bereichen ist durch die Planung bereits eine Minimierung von Sedimentabdriftungen gegeben. Des Weiteren ist durch die abschnittsweise Abspundung die Durchgängigkeit dauerhaft gewährleistet, wenn auch zeitweise durch das bauzeitig engere Abflussprofil und damit verbundene höhere Fließgeschwindigkeit ggf. zeitweise eingeschränkt.

Diese Maßnahmen sind Teil der Projektplanung des Vorhabens, im Planungsprozess abgestimmt und in der Vorhabensbeschreibung behandelt. Im LBP sind Maßnahmen zum Schutz der Gronau als Maßnahmen V8, V9, V11 und V15 beschrieben.

#### Zusätzliche Maßnahme zur Schadenbegrenzung:

- Als schadenbegrenzende Maßnahme zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens von Neunaugen wird vor Beginn der Baumaßnahme die Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen von Neunaugen (insb. Querder) und das Umsetzen ggf. gefundener Neunaugen in unbeeinflusste geeignete Gewässerabschnitte vorgesehen. Die Wahl der Abschnitte erfolgt durch eine Begehung der angrenzenden Abschnitte. Die Maßnahme ist als Maßnahme V13 im LBP beschrieben.
- Durch Durchführung der Abspundungen in der Gronau außerhalb der Hauptwander-/Laichzeit, d.h. nicht zwischen April und Juni, können Beeinträchtigungen der Wanderung zum Laichplatz ausgeschlossen werden. Die Maßnahme ist als Maßnahme V10 im LBP beschrieben.

### **6.3 Bewertung der FFH-Verträglichkeit unter Berücksichtigung Schadensbegrenzender Maßnahmen**

Unter Berücksichtigung der Schadenbegrenzenden Maßnahme ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Pinnau / Gronau“ nicht zu befürchten. Im Baufeld ggf. vorkommende Individuen der Zielarten werden abgesammelt und so vor einer Betroffenheit geschützt, Beeinträchtigungen der Wanderungen werden durch eine Bauzeitenregelung verhindert. Sonstige **Auswirkungen** werden durch in die Planung integrierte Maßnahmen soweit minimiert, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vermieden werden.

## **7 Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen**

Vorhaben können ggf. erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen.

Voraussetzung für eine mögliche Kumulation von Auswirkungen durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sind mögliche Auswirkungen anderer Pläne und Projekte auf das jeweils von dem zu prüfenden Vorhaben betroffene gleiche Erhaltungsziel.

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten. Mit kumulativen Wirkungen durch andere Pläne oder Projekte ist somit ebenfalls nicht zu rechnen.

## 8 Zusammenfassung

Im Rahmen der Elektrifizierung und des zweigleisigen Ausbaus der AKN-Strecke zwischen Hamburg-Eidelstedt und Kaltenkirchen wird der Neubau der derzeit eingleisigen Brücke über die Gronau zwischen Ellerau und Quickborn erforderlich.

Diese Brücke quert die Gronau und damit das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Pinnau/Gronau“, weshalb eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit erforderlich ist.

Im Rahmen dieses Gutachtens wurden die zu erwartenden Wirkungen benannt und geprüft, ob Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet eintreten können.

Direkte Betroffenheiten der für das Schutzgebiet relevanten Lebensraumtypen können ausgeschlossen werden, da der Eingriff nur kleinräumig in einem durch die vorhandene Brücke geprägten Bereich stattfindet, **in dem keine Lebensraumtypen vorkommen**. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele **für Arten** sind aufgrund von geplanten Vermeidungsmaßnahmen (Absammeln von Neunaugen aus der Baugrube, Bauzeiten**regelung**, weitgehende Vermeidung von Bodeneinträgen) ausgeschlossen. **Durch die geplanten dargestellten Maßnahmen ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ausgeschlossen.**

## Literatur

- BIOTA (2008): Untersuchungsprogramm zum Monitoring von Fließgewässern nach WRRL in Schleswig-Holstein 2007/2008 - Los 2 (FGE Elbe). Band A - Einführung und Gesamtbewertung. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuell gültigen Fassung.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (HRSG.) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004.
- FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206, S. 7.
- LAMBRECHT H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen - Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82004.
- LAMBRECHT H. ET AL. (2007): Bestimmung des Verhältnisses von Eingriffsregelung, FFH-VP, UVP und SUP im Vorhabensbereich. Endbericht des gleichnamigen Forschungs- und Entwicklungsvorhabens Förderkennzeichen 803 82 060 – K1. BfN-Skripten 216, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz.
- MINKULNV NRW (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2011): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen.
- MLUR, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2010): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2225-303 „Pinnau - Gronau“. Stand 13.12. 2010
- NEUMANN, M. (2010): Vorkommen adulter Bach- und Flussneunaugen in der Pinnau. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein, betreut durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Abt. Gewässer, Dr. M. Brunke.
- NEUMANN, M. (2009): WRRL operatives Fischmonitoring 2008 (LOS 2) – Endbericht. Im Auftrag des Landesverbands der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein.
- NEUMANN, M. (2009a): Lokalität von Laichplätzen und FFH-Bewertung des Meerneunauges in Schleswig-Holstein. Im Auftrag des Landesverbands der

Wasser- und Bodenverbände, betreut durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

- NEUMANN, M. (2006): Recherchen und Untersuchungen zu Laichplätzen von Meerneunaugen und Entwicklung eines Meldesystems. Im Auftrag des Landesamts für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- NLU – PROJEKTGESELLSCHAFT MBH & CO. KG & PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH (2012): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012 - Textbeitrag zum FFH-Gebiet Pinnau / Gronau (2225-303).
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Bd.2.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) vom 2. April 1979, Abl. Nr. L 103, S. 1.