

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Untersuchung

gemäß § 34 BNatSchG i.V.m. § 25 LNatSchG

für das

FFH-Gebiet DE-2225-303

„Pinnau/ Gronau“

Stand: 17. Mai 2019

Auftraggeber:

WEP mbH

Lise-Meitner-Allee 18

25436 Tornesch



GFN

Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH

Stuthagen 25

24113 Molfsee

04347 / 999 73-0 Tel.

04347 / 999 73-79 Fax

Email: info@gfnmbh.de

Internet: www.gfnmbh.de

Proj.-Nr.

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Vorhabenbeschreibung	2
2.1	Beschreibung der Ausführungsvariante	2
2.2	Vorhabenbezogene Wirkfaktoren.....	2
2.3	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	3
3	FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau / Gronau“	4
3.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	4
3.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes NATURA 2000	5
3.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand	5
3.4	Erhaltungsziele	6
3.4.1	Übergreifende Erhaltungsziele	6
3.4.2	Ziele für Lebensraumtypen und Arten	7
3.5	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungspläne	9
3.6	Detailliert untersuchter Bereich/zu erwartende Auswirkungen auf die FFH-Schutzgüter	10
3.7	Prognose erheblicher Beeinträchtigungen	12
3.7.1	Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele des Gesamtgebietes	12
3.7.2	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	12
3.7.3	Beeinträchtigung von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL im Teilgebiet 1	14
3.7.4	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II FFH-RL.....	15
3.8	Kumulative Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte	16
3.9	Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen FFH-Schutzgüter	17
3.10	Beeinträchtigung der Kohärenz.....	17
4	Zusammenfassung	19
5	Quellenverzeichnis	20
6	Anhang	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wirkfaktoren.....	2
Tabelle 2:	Erhaltungsgegenstände des FFH- Gebiets: LRT	6
Tabelle 3:	Erhaltungsgegenstände des FFH- Gebiets: Arten	6
Tabelle 4:	Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet	7
Tabelle 5:	Erhaltungsziele für Lebensraumtypen des Gesamtgebietes	8
Tabelle 6:	Erhaltungsziele für Arten des Gesamtgebietes	9
Tabelle 7:	Auswirkungen auf übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet.....	12
Tabelle 8:	Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden und speziellen Erhaltungsziele für die LRT 3260, 9190 und *91E0.....	13
Tabelle 9:	Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhang II FFH-RL	15
Tabelle 10:	Weitere Projekte nahe des Natura 2000-Gebietes	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausdehnung des FFH-Gebietes 2225-303 Pinnau/Gronau (blau), Lage des Untersuchungsgebietes (rot) und weitere FFH-Gebiete (hellrot).....	4
Abbildung 2:	Detailliert untersuchter Bereich.....	11

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VP	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU-Verträglichkeits-Prüfung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp
MELUND	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt , Natur und Digitalisierung
NATURA 2000	Europaweites kohärentes Schutzgebietsnetz, bestehend aus FFH-Gebieten und EG-Vogelschutzgebieten
UG	Untersuchungsgebiet
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie der EU
VSch-Gebiet	Vogelschutzgebiet gem. VRL

Projektleitung: Hartmut Rudolphi

Bearbeitung: Carola Feßel-Neumann/ Christof Martin

© GFN mbH 2018

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Quickborn beabsichtigt mit dem Bebauungsplan Nr. 37 Teil 3 die Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebietes. Die für das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen haben eine Größe von ca. 20 ha und werden aktuell landwirtschaftlich als Acker genutzt. Im Süden und Westen des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau / Gronau“, dessen Grenze entlang der Gronau verläuft. Im Südwesten beträgt die Entfernung zum Plangebiet ca. 100 m, im Westen ca. 200m und im Süden ca. 300m.

Die Errichtung des geplanten Gewerbegebietes erfolgt außerhalb des FFH-Gebietes. Eine direkte Beeinträchtigung der Schutzgüter durch Überbauung (anlagebedingt) ist daher ausgeschlossen. Von den überplanten Flächen aus wird von einer Erweiterung eines Regenrückhaltebeckens Wasser in die Gronau eingeleitet. Auch kommt es zur Freisetzung von Luftschadstoffen wie z.B. durch Heizungen. Somit kann eine mögliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch den Bebauungsplan Nr. 37 nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets ist demnach gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) zu beurteilen.

Die Bearbeitung der einzelnen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung an die Mustergliederung im „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004). Hinsichtlich der bestehenden Stickstoff-Einträge durch den Straßenverkehr wird von Bosch & Partner (2012) die „Untersuchung und Bewertung von straßenbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope“ berücksichtigt. Wie empfindlich ein Ökosystem gegenüber Stickstoffeinträgen ist, kann über empirische Einschätzungen (Berner Liste von Bobbink & Hettelingh (2011)) sowie über modellierte Werte (Projektbericht vom UBA aus 2014 zum Simple Mass Balance Model) berechnet werden.

Die Gutachten von Laim-Consult Consult (2018) „Gewerbegebietsentwicklung in Quickborn, Abschätzung der Stickstoffdepositionen in einem nahe gelegenen FFH-Gebiet – ergänzende Untersuchung zur Begrenzung der Stickstoffeinträge –“ sowie die Stellungnahme von TGP (2015) zur Beurteilung der ermittelten Stickstoffeinträge durch die geplante Gewerbegebietsentwicklung in das FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau/ Gronau“ bilden die Grundlage zur Bewertung der Stickstoffeinträge in das FFH-Gebiet.

2 Vorhabenbeschreibung

2.1 Beschreibung der Ausführungsvariante

Die Größe des geplanten Gewerbegebiets beträgt ungefähr 20 ha; die Flächen werden aktuell landwirtschaftlich intensiv als Maisacker genutzt.

2.2 Vorhabenbezogene Wirkfaktoren

Die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren werden im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrages ausführlich beschrieben (GFN mbH 2019).

Als Auswirkungen im Hinblick auf die im Untersuchungsraum liegenden Natura 2000-Gebiete ergeben sich die nachfolgend aufgeführten Wirkfaktoren. Diese ergeben sich durch baubedingte Störungen, die Flächeninanspruchnahme sowie Einleitung von Regenwasser und Emissionen in erster Linie durch Gebäudeheizungen sowie den Anlieferverkehr.

Tabelle 1: Wirkfaktoren

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren (Wirkungen)
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität 4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall) 5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) 5-3 Licht (auch: Anlockung)
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag, z.B. durch Regenwassereinleitung 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe

Hinsichtlich zu erwartender Stickstoffdepositionen im FFH-Gebiet liegen Gutachten aus dem Jahren 2015 und 2018 von Lairm-Consult vor, die zu dem Ergebnis kommen, dass die zusätzlichen Stickstoffeinträge in das FFH-Gebiet weniger als 0,3 kg/ha*a betragen und damit

unter der in Deutschland üblichen Relevanzschwelle liegen¹. Die Gutachten (Lairm-Consult 2015, 2018) kommen zu dem Ergebnis, dass die vorliegende Bauleitplanung hinsichtlich der zusätzlichen Stickstoffeinträge mit dem Schutz des angrenzenden FFH-Gebietes grundsätzlich verträglich ist. Das weitere ergänzende Gutachten, zur Begrenzung der Stickstoffeinträge im Gewerbegebiet Quickborn, von Lairm-Consult aus dem Jahr 2018 kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die Stickstoffeinträge die Relevanzschwelle von 3 % nicht überschreiten werden.

2.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um die Zusatzeinträge von Stickstoff (größtenteils Gebäudeheizungen und Verkehr) auf ein FFH-Gebietsverträgliches Maß zu begrenzen, ist eine Begrenzung der Emissionen der Gebäudeheizungen erforderlich. Im ergänzenden Gutachten von Lairm-Consult [8] wurden zwei Varianten überprüft, Stickstoffeinträge durch Gebäudeheizungen planungsrechtlich zu begrenzen. Variante 1 beinhaltet eine Festsetzung von flächenbezogenen Stickstoffemissionskontingenten und Variante 2 beinhaltet die Planung eines Blockheizkraftwerks im nordöstlichen Teil des Plangebietes.

¹ https://www.afsv.de/download/literatur/waldoekologie-online/waldoekologie-online_heft-14-3.pdf

3 FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau / Gronau“

3.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Pinnau / Gronau“ umfasst die Gronau von der Autobahn A7 bachabwärts bis zur Mündung in die Pinnau und die Pinnau von der Einmündung der Gronau bis zur Hochbrücke in Pinneberg. Neben den eigentlichen Gewässern ist ein beidseitiger, je 10 m breiter Gewässerrandstreifen in das Gebiet einbezogen. Die gemeldete Gebietsgröße laut Standarddatenbogen beträgt 33 ha. Die Fließstrecke der Gronau im Gebiet beträgt ca. 4,4 km; die der Pinnau 14,2 km.

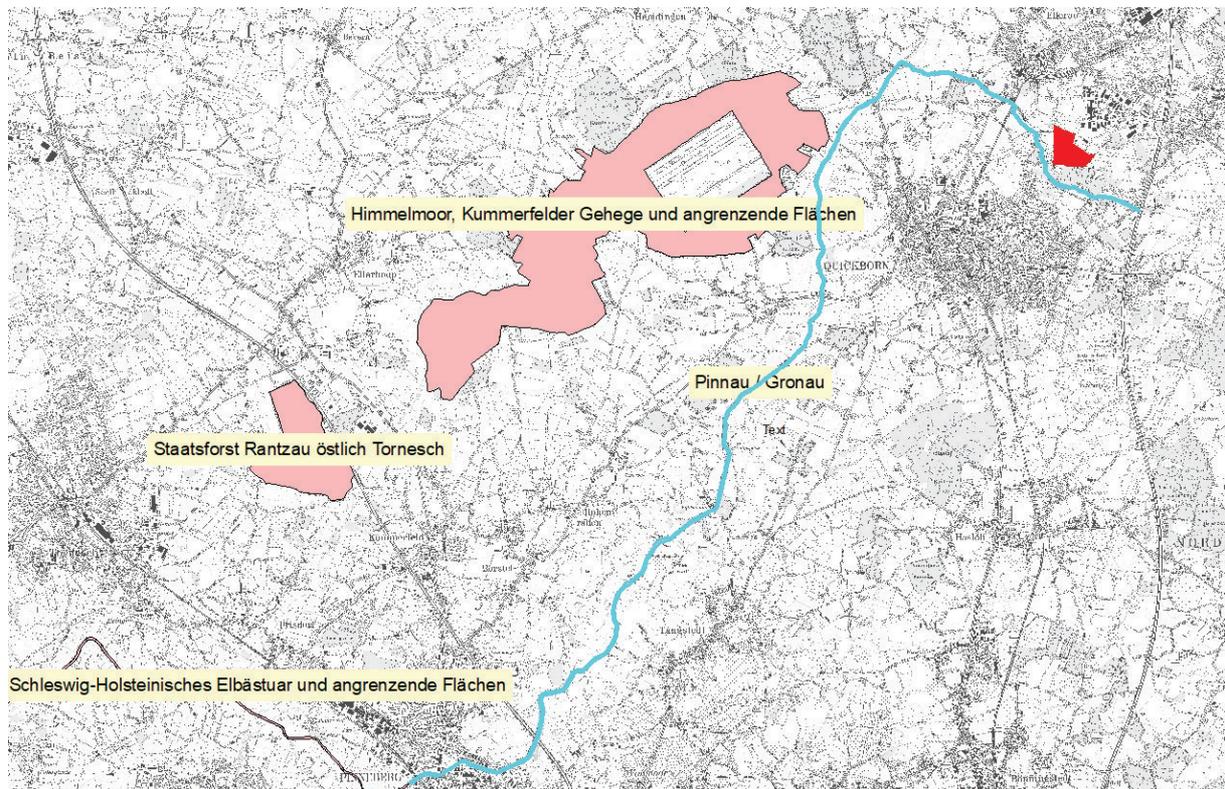


Abbildung 1: Ausdehnung des FFH-Gebietes 2225-303 Pinnau/Gronau (blau), Lage des Untersuchungsgebietes (rot) und weitere FFH-Gebiete (hellrot)

Die Gronau ist in großen Teilen relativ naturnah erhalten. Der Lauf ist nicht wesentlich begradigt und die Ufer sind überwiegend nicht befestigt. Im oberen Bereich verläuft der Bach vielfach durch wertvolle Waldbestände oder wenig bzw. ungenutzte Flächen, im unteren Bereich reicht die landwirtschaftliche Nutzung oft dicht an das Gewässer heran. Die Sohle des Gewässers ist durch die Beschattung meist vegetationsarm und überwiegend sandig. Das Gewässer weist ein Defizit an kiesigen Substraten auf (Biota 2008). Im Oberlauf gibt es ein Staubauwerk zur Versorgung eines Fischteichs. Der Fischbestand zeichnet sich vor allem durch einen sehr guten Bestand der Bachforelle aus. Dieser wird jährlich durch Besatzmaßnahmen gestützt; es gibt aber einzelne Bereiche mit kiesigem Grund, in denen eine natürliche Reproduktion festgestellt wurde (Janssen, pers. Mitt.). Neben der Bachforelle treten auch das Bach- und das Meerneunauge auf (Biota 2008). Im gesamten Gebiet gibt es

Meldungen des Fischotters. Im Uferbereich der Gronau wachsen kleinflächig Hochstaudenfluren, Auenwälder und bodensaure Eichenwälder, die bei der Meldung der Lebensraumtypen berücksichtigt wurden.

Die Gronau verläuft von Südosten nach Nordwesten südlich des Vorhabengebiets.

3.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes NATURA 2000

Das FFH-Gebiet 2225-303 Pinnau/Gronau übernimmt als längeres, naturnahes Fließgewässer eine wichtige Funktion im schleswig-holsteinischen Netz NATURA 2000 vor allem für wandernde Fischarten und den Fischotter, sowie als Lebensraum für zahlreiche weitere Tier- und Pflanzenarten einschließlich der genannten maßgeblichen Arten und Lebensräume der Anhänge I und II FFH-RL.

3.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Die in den folgenden Kapiteln aufgeführten Erhaltungsziele des Schutzgebiets stützen sich auf folgende Quellen:

MELUND (2017): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE-2225-303 „Pinnau/ Gronau“ (Stand 05.2017)

MELUND (2016): Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE-2225-303 „Pinnau/ Gronau“ (Stand 07.2016)

MELUND (2016): Gebietssteckbrief für das FFH-Gebiet DE-2225-303 „Pinnau/ Gronau“ (Stand 07.2016)

MELUND (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet DE-2225-303 „Pinnau/ Gronau“ (Stand 12.2010)

Das Gesamtgebiet ist für die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der folgenden im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I (Tabelle 1) und Arten des Anhangs II (Tabelle 2) der FFH-Richtlinie von besonderer Bedeutung (Stand 2017). Demnach wird das Gebiet insbesondere durch den Fließgewässer-Lebensraumtyp 3260 (Gronau) und seine begleitenden LRT 6430 Uferstaudenfluren an Flüssen, Bächen und an durchströmten Stillgewässern, LRT 9190 (Eichen- Wälder auf bodensauren Standorten), sowie den prioritären LRT *91E0 (Erlen-Auwälder) gekennzeichnet. Alle vorkommenden Lebensraumtypen befinden sich in einem durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungszustand.

Ziel ist dabei auch die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und der gebietsspezifischen Arten.

Die für das Gesamtgebiet formulierten übergreifenden Erhaltungsziele werden in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4: Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Übergreifende Erhaltungsziele
<i>Erhaltung der Pinnau zwischen Pinneberg und der Wulfsmühle als abschnittsweise naturnaher, noch tidebeeinflusster Elbnebenfluss mit ästuartypischer Dynamik</i>
<i>Erhaltung der Pinnau/ Gronau oberhalb der Wulfsmühle als naturnahes, mäandrierendes Fließgewässer mit meist ausgeprägter Talaue in natürlicher Dynamik</i>
<i>Erhaltung der Pinnau und Gronau als Wander- sowie potenziellen Laich-, Aufwuchs- und Rückzugshabitaten für Neunaugen</i>
<i>Erhaltung der Pinnau und Gronau als Lebensraum und Wanderhabitat für Fischotter</i>

Die übergreifenden Ziele gelten für das gesamte FFH-Gebiet und alle darin vorkommenden Lebensraumtypen und Arten.

3.4.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten

Ziel ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter Kapitel 3.3 genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind neben den für alle vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gültigen übergreifenden Zielen insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Tabelle 5: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen des Gesamtgebietes

Erhaltungsziele für den LRT 3260 "Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion"
<i>Erhaltung des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Fließgewässerdynamik</i>
<i>Erhaltung der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenigveränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte</i>
<i>Erhaltung 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</i>
Erhaltungsziele für den LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur"
<i>Erhaltung naturnaher Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet</i>
<i>Erhaltung natürlicher standortheimischer Bodenvegetation, Baum- und Strauchartenzusammensetzung</i>
<i>Erhaltung eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz</i>
<i>Erhaltung der bekannten Höhlenbäume</i>
<i>Erhaltung der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Dünen sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen</i>
<i>Erhaltung weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer und eingestreuter Flächen (z.B. Heiden, Trockenrasen, Moore)</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Bodenstruktur</i>
<i>Erhaltung regionaltypischer Ausprägungen (z.B. Kratts und lichte Wälder)</i>
Erhaltungsziele für den LRT *91E0 " Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) "
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Sandbänke, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation</i>

Tabelle 6: Erhaltungsziele für Arten des Gesamtgebietes

Erhaltungsziele für 1095 Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)
Erhaltungsziele für 1096 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)
Erhaltungsziele für 1099 Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
<i>Erhaltung der Pinnau und Gronau als saubere Fließgewässer mit sandig-kiesig steinigem Substrat</i>
<i>Erhaltung unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke und Wasserausleitungen o.ä.</i>
<i>Erhaltung von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen, insbesondere Erhaltung möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete und in andere Flussabschnitte</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes</i>
<i>Erhaltung barrierefreier Wanderstrecken zwischen der Nordsee, der Elbe und den Flussoberläufen sowie den Nebengewässern</i>
<i>Erhaltung eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen</i>
<i>Erhaltung weitgehend störungsarmer Bereiche</i>
<i>Erhaltung bestehender Populationen</i>
Erhaltungsziele für 1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
<i>Erhaltung großräumig vernetzter Systeme von Fließ- oder Stillgewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer</i>
<i>Erhaltung naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern</i>
<i>Erhaltung der weitgehenden Durchgängigkeit der Gewässer</i>
<i>Erhaltung der überwiegend natürlichen Fließgewässerdynamik</i>
<i>Erhaltung einer gewässertypischen Fauna (Muschel-, Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage</i>
<i>Erhaltung bestehender Populationen</i>

3.5 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungspläne

Neben dem FFH-Managementplan DE-2225-303 „Pinnau/ Gronau“ liegt noch ein Pflege- und Entwicklungsplan des Gronautals / Quickborn (1996) vor. Dieser enthält Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Standortverhältnisse, die dazu dienen, Beeinträchtigungen des Gebietes abzubauen und die typischen Gegebenheiten wiederherzustellen. Sie beinhalten landwirtschaftliche und gärtnerische Extensivierungsmaßnahmen, wasserwirtschaftliche Vorkehrungen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen und die Rücknahme von Beeinträchtigungen baulicher Art.

Die Hauptfunktion des Gebietes liegt im Naturschutz und besitzt oberste Priorität. Neben dem Arten- und Biotopschutz sollte als weiterer Schwerpunkt der abiotische Ressourcenschutz der Güter Boden, Wasser und Klima berücksichtigt werden. Beide Prioritäten können sich ergänzen durch eine Extensivierung der Landwirtschaft mit verminderter Nitratdüngung und

Wiedervernässung potentiellen Feuchtgrünlandes, welche sich auf den Schutz des Grundwassers und klimatische Effekte, als auch auf den Arten- und Biotopschutz, positiv auswirken.

Weitere vorhandene Gutachten:

Regionalplan für den Planungsraum I (1987)

Landschaftsrahmenplan (1998)

Kreisentwicklungsplan für den Landkreis Pinneberg (1992-1996)

Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein

Landschaftsplan der Stadt Quickborn (1999)

Landschaftsplan der Gemeinde Ellerau

Flächennutzungsplan (2001)

Pflege- und Entwicklungskonzept Quickborn für das Gelände des Wasserförderverbandes

Pflege- und Entwicklungsplan „Gronautal“, Fischer 1996

Managementplan 2225-303 Pinnau (2010)

LAIRM-Consult GmbH: Gewerbegebietsentwicklung in Quickborn, Abschätzung der Stickstoffdepositionen in einem nahe gelegenen FFH-Gebiet – ergänzende Untersuchung zur Begrenzung der Stickstoffeinträge – Entwurf (Sept. 2018; Mai 2019)

Ingenieursgemeinschaft Reese + Wulff GmbH: Bebauungsplan Nr. 37, Teil 3 „Gewerbegebiet Nord – Abschnitt IV“ in der Stadt Quickborn, Kreis Pinneberg. Wasserwirtschaftliches Konzept – Entwurf (April 2019)

3.6 Detailliert untersuchter Bereich/zu erwartende Auswirkungen auf die FFH-Schutzgüter

Aufgrund der zur Ausdehnung des FFH-Gebietes kleinen Eingriffsfläche und der geringen räumlichen Ausdehnung der zu erwartenden Wirkungen wurde der in Abbildung 2 dargestellte Bereich genauer untersucht. Auswirkungen des Eingriffs sind lediglich auf die in der näheren Umgebung des Gebietes vorkommenden Schutzgüter des FFH-Gebietes zu erwarten.

In diesem Kapitel erfolgt eine Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens sowie der zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren wird davon ausgegangen, dass mögliche Auswirkungen auf einen Wirkraum im Bereich des eigentlichen Vorhabens sowie einen Umkreis von maximal 300 m zu Beeinträchtigungen führen können. Es sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu berücksichtigen (vgl. Tabelle 1).

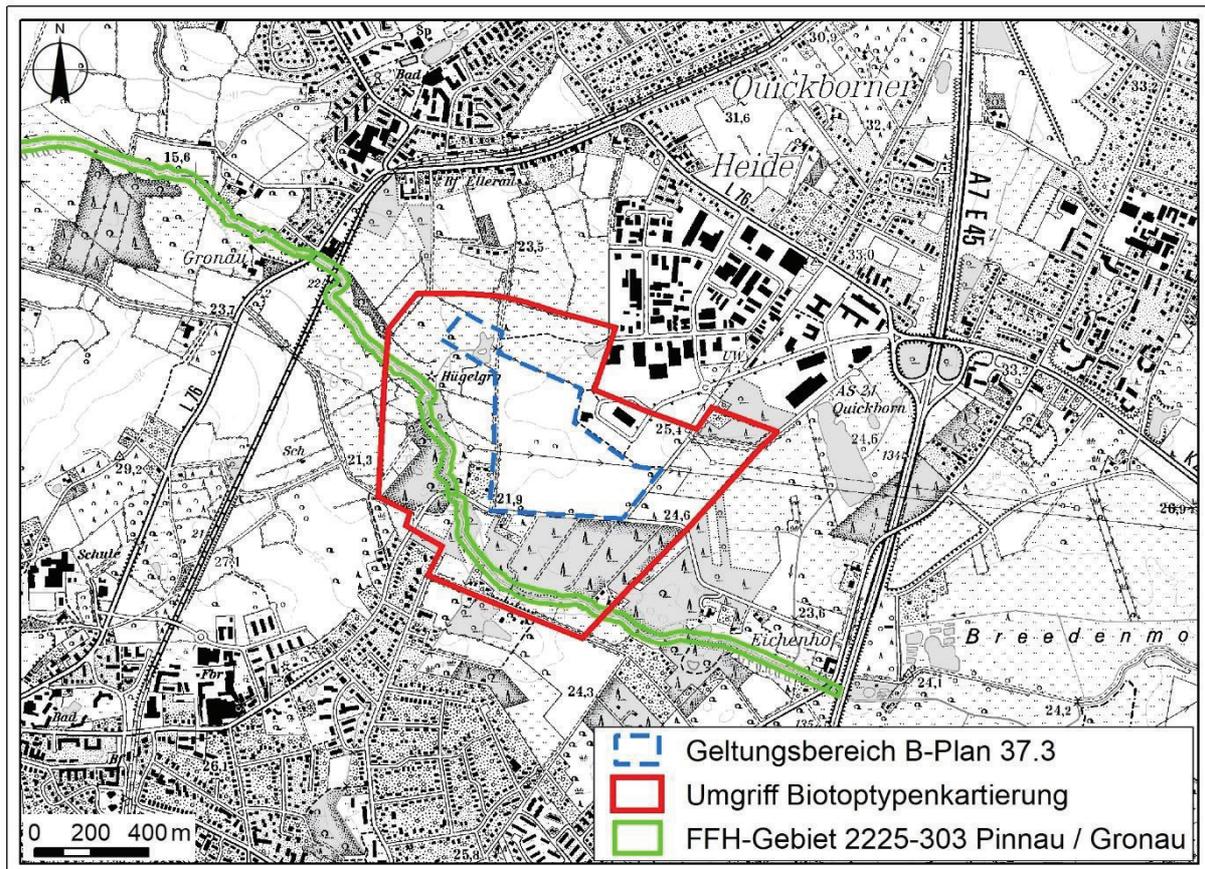


Abbildung 2: Detailliert untersuchter Bereich

Die Errichtung des geplanten Gewerbegebietes erfolgt außerhalb des FFH-Gebietes. Eine direkte Beeinträchtigung der Schutzgüter durch Überbauung (anlagebedingt) ist daher ausgeschlossen.

Indirekte Auswirkungen können jedoch nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

So werden bau- und betriebsbedingte Emissionen von Licht, Lärm und Abgasen nicht von den Grenzen des Gewerbegebietes begrenzt und können sich daher auch auf Lebensräume und Arten innerhalb des FFH-Gebietes negativ auswirken. Ebenso kommt es zu einer Erhöhung der nach Regenfällen durch das Regenrückhaltebecken eingeleiteten Menge an Oberflächenwasser. Die heute genehmigte Einleitmenge von 151 l/Sekunde wird gemäß Reesse und Wolf (2019) nur geringfügig auf 162 l/Sekunde erhöht.

Hierbei wirken Lärm und Licht in erster Linie auf Tierarten und Emissionen vor allem über den Nährstoffeintrag (Stickstoff) auf die Lebensraumtypen.

Die möglichen Auswirkungen der indirekten Wirkungen auf die Erhaltungsziele und die einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend abgehandelt.

3.7 Prognose erheblicher Beeinträchtigungen

Ob es durch ein Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets kommen kann, richtet sich nach den Auswirkungen auf die verschiedenen Erhaltungsziele. Dabei ist zu unterscheiden, ob es sich um übergeordnete Erhaltungsziele handelt, die grundsätzlich alle Lebensraumtypen und Arten umfassen, oder um Erhaltungsziele, die sich auf einzelne im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen oder Arten beziehen.

Bei der Frage der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung handelt es sich um einen unbestimmten Rechtsbegriff, der in jedem Einzelfall naturschutzfachlich konkretisiert werden muss. In der Regel ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, wenn es durch das Vorhaben zu einer entscheidungsrelevanten Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustands einer Art oder eines Lebensraumtyps kommt.

Unter Berücksichtigung der u.a. von Lambrecht & Trautner [5] und Lambrecht et al. [6] beschriebenen generellen Grundsätze und Maßstäbe zur Bewertung von Beeinträchtigungen wird unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele für die potenziell betroffenen Lebensraumtypen und Arten eine Einschätzung der Auswirkungen durch das Projekt vorgenommen.

3.7.1 Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele des Gesamtgebietes

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sind Auswirkungen des Vorhabens auf die zu betrachtenden übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten (Tabelle 7).

Tabelle 7: Auswirkungen auf übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Übergreifende Erhaltungsziele des Gesamtgebietes
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.
Da das geplante Gewerbegebiet vollständig außerhalb des FFH-Gebietes errichtet wird und auch außerhalb der HQ 100-Bereiche, d.h. der Flächen in der Aue, die durch ein alle 100 Jahre zu erwartendes Hochwasser überflutet werden können, sind Auswirkungen auf die natürliche Dynamik des Fließgewässers und damit auch seine Eignung als Wander, Laich-, Aufzugs- und Rückzugshabitat für Neunaugen nicht zu erwarten.

3.7.2 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Eine direkte Inanspruchnahme von Flächen des FFH-Gebietes erfolgt nicht, da das Vorhabengebiet komplett außerhalb des FFH-Gebietes liegt. Dennoch ist eine potenzielle Beeinträchtigung von LRT aufgrund der zu berücksichtigenden Wirkfaktoren (vgl. Tabelle 1) nicht von vornherein ausgeschlossen. Vor allem die Auswirkungen von Emissionen auf die LRT sind hierbei zu berücksichtigen.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen Flächen folgender LRT:

- LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“
- LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“,
- LRT *91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“

Für die im Vorhabenbereich vorkommenden Lebensraumtypen 3260, 9190 und *91E0 werden die formulierten Erhaltungsziele in Tabelle 8 vorhabenspezifisch geprüft.

Tabelle 8: Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden und speziellen Erhaltungsziele für die LRT 3260, 9190 und *91E0

Erhaltungsziele für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
<p>Erhaltung des biotoprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Das geplante Gewerbegebiet wird vollständig außerhalb des FFH-Gebietes errichtet. Die zu erwartenden Abwässer werden gesammelt und gereinigt, so dass keine zusätzliche Belastung des hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes zu befürchten ist. Regenwasser wird über ein Regenrückhaltebecken eingeleitet. Nach Regenfällen wird Regenwasser in einer Menge von 151 l/sek über das Regenrückhaltebecken in die Gronau eingeleitet. Nach Umsetzung der geplanten Maßnahme soll sich diese Menge auf 165 l/sek erhöhen. Nach Angaben im Umweltatlas SH beträgt der Abfluss bei einem alle 5 Jahre zu erwartenden Hochwasser (HQ 5) in der Gronau ca 2100 l/sek. Eine Erhöhung der derzeit eingeleiteten Regenwassermenge um 15 l/sek (weniger als 1% der Abflussmenge) ist nicht als Beeinträchtigung zu werten.</p> <p>Da das Gewerbegebiet außerhalb der Aue und möglicher Auen-Entwicklungsbereiche (HQ-100) liegt, sind weder Auswirkungen auf die Gewässerdynamik noch die genannten Kontaktlebensräume im FFH-Gebiet zu befürchten.</p> <p>Nach dem vorliegenden Emissionsgutachten liegt der zu erwartende Eintrag von Stickstoff unter 0,3 kg/ha*a und damit unter der in Deutschland geltenden Relevanzschwelle. über die Luft zu erwartenden Stickstoffimmissionen sind daher nicht als Beeinträchtigung zu werten.</p> <p>Unbelastetes Regenwasser wird über Regenklärbecken innerhalb und die Erweiterung eines Regenrückhaltebeckens direkt westlich des Gewerbegebietes in die Gronau eingeleitet, wo sich eventuell vorhandene Sedimente und Nährstoffe absetzen werden. Erhöhte Stoff- und Sedimenteinträge in die Gronau sind nicht zu befürchten.</p>

Erhaltungsziele für den LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>"
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung naturnaher Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet • Erhaltung natürlicher standortheimischer Bodenvegetation, Baum- und Strauchartenzusammensetzung • Erhaltung eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz • Erhaltung der bekannten Höhlenbäume • Erhaltung der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Dünen sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen • Erhaltung weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer und eingestreuter Flächen (z.B. Heiden, Trockenrasen, Moore) • Erhaltung der weitgehend natürlichen Bodenstruktur • Erhaltung regionaltypischer Ausprägungen (z.B. Kratts und lichte Wälder)
<p>Das geplante Bauvorhaben liegt außerhalb des FFH-Gebietes und außerhalb der alten bodensauren Eichenwälder. Nach dem vorliegenden Emissionsgutachten liegt der zu erwartende Eintrag von Stickstoff unter 0,3 kg/ha*a und damit unter der in Deutschland geltenden Relevanzschwelle. über die Luft zu erwartenden Stickstoffimmissionen sind daher nicht als Beeinträchtigung zu werten.</p>

Erhaltungsziele für den LRT *91E0 " Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) "

- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Sandbänke, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation

Das geplante Bauvorhaben liegt außerhalb des FFH-Gebietes und außerhalb der Auenbereiche. Da das Gewerbegebiet außerhalb der Aue und möglicher Auen-Entwicklungsbereiche (HQ-100) liegt, sind weder Auswirkungen auf die Gewässerdynamik noch die genannten Kontaktlebensräume im FFH-Gebiet zu befürchten.

Nach dem vorliegenden Emissionsgutachten liegt der zu erwartende Eintrag von Stickstoff unter 0,3 kg/ha*a und damit unter der in Deutschland geltenden Relevanzschwelle. über die Luft zu erwartenden Stickstoffemissionen sind daher nicht als Beeinträchtigung zu werten.

Unbelastetes Regenwasser wird über Regenklärbecken innerhalb und die Erweiterung eines Regenrückhaltebeckens direkt westlich des Gewerbegebietes in die Gronau eingeleitet, wo sich eventuell vorhandene Sedimente und Nährstoffe absetzen werden. Erhöhte Stoff- und Sedimenteinträge in die Gronau sind nicht zu befürchten.

Temporäre Beeinträchtigungen, die vor allem während der Bauzeit zu erwarten sind, werden entsprechend [7] als nicht erheblich eingestuft, wenn die Regenerationsfähigkeit, die Entwicklungspotenziale sowie die langfristig notwendigen abiotischen und biotischen Bedingungen erhalten bleiben und eine kurze Regenerationszeit vorliegt. Als tolerierbaren Zeitraum geben [6] hierbei 2-3 Jahre an.

- Da das Projekt außerhalb des FFH-Gebietes durchgeführt wird und die prognostizierten jährlichen diffusen Nährstoffeinträge unter der Relevanzschwelle von 0,3 kg N/ha*Jahr liegen, ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der in der näheren Umgebung des geplanten Vorhabens vorkommenden LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion, des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ sowie des LRT *91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ auszugehen, so dass für das vorliegende Vorhaben keine Ausnahmegenehmigung nach § 34 (3) BNatSchG erforderlich ist.

3.7.3 Beeinträchtigung von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL im Teilgebiet 1

Als baubedingte Emissionen sind vor allem die Emissionen von Lärm und Abgasen durch Baufahrzeuge sowie „diffuse“ optische Emissionen wie z.B. Licht, Reflexionen, bewegte Silhouetten sowie die Anwesenheit von Menschen zu nennen. Diese Wirkfaktoren betreffen ausschließlich Tiere, die gegenüber Störreizen empfindlich sein können..

Die „charakteristischen Arten“ der FFH-LRT gem. Art. 1 (e) FFH-RL sind gem. [1] detailliert beschrieben.

3.7.4 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II FFH-RL

Im Plangebiet gibt es keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL.

Für folgende Tierarten des Anhangs II können Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden:

- **Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)**
- **Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**
- **Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)**
- **Fischotter (*Lutra lutra*)**

Für diese Arten werden die formulierten Erhaltungsziele in Tabelle 9 vorhabenspezifisch geprüft.

Tabelle 9: Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhang II FFH-RL

Erhaltungsziele für 1095 Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)
Erhaltungsziele für 1096 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)
Erhaltungsziele für 1099 Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Pinnau und Gronau als saubere Fließgewässer mit sandig-kiesig steinigem Substrat • Erhaltung unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke und Wasserausleitungen o.ä. • Erhaltung von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen, insbesondere Erhaltung möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete und in andere Flussabschnitte • Erhaltung der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes • Erhaltung barrierefreier Wanderstrecken zwischen der Nordsee, der Elbe und den Flussoberläufen sowie den Nebengewässern • Erhaltung eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen • Erhaltung weitgehend störungsarmer Bereiche • Erhaltung bestehender Populationen
<p>Da das vorgesehene Vorhaben in Gänze außerhalb des FFH-Gebietes durchgeführt wird, sind keine negativen Auswirkungen auf die Morphologie, Dynamik und den Fischbestand der Gronau zu befürchten. Unbelastetes Regenwasser wird über Regenklärbecken innerhalb und die Erweiterung eines Regenrückhaltebeckens direkt westlich des Gewerbegebietes in die Gronau eingeleitet, wo sich eventuell vorhandene Sedimente und Nährstoffe absetzen werden. Erhöhte Stoff- und Sedimenteinträge in die Gronau sind nicht zu befürchten.</p>

Erhaltungsziele für 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

- Erhaltung großräumig vernetzter Systeme von Fließ- oder Stillgewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer
- Erhaltung naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern
- Erhaltung der weitgehenden Durchgängigkeit der Gewässer
- Erhaltung der überwiegend natürlichen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung einer gewässertypischen Fauna (Muschel-, Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage
- Erhaltung bestehender Populationen

Das geplante Bauvorhaben liegt außerhalb des FFH-Gebietes und außerhalb des für den Fischotter relevanten Auenbereichs. Es erfolgt keine Änderung der Gewässerufer oder des Gewässers und auch die Wanderstrecken entlang der Ufer werden durch die geplante Maßnahme nicht beeinträchtigt. Unbelastetes Regenwasser wird über Regenklärbecken innerhalb und die Erweiterung eines Regenrückhaltebeckens direkt westlich des Gewerbegebietes in die Gronau eingeleitet, wo sich eventuell vorhandene Sedimente und Nährstoffe absetzen werden. Erhöhte Stoff- und Sedimenteinträge in die Gronau sind nicht zu befürchten.

Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II FFH-RL durch das Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

3.8 Kumulative Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte

Entsprechend § 34 (1) BNatSchG und Artikel 6 (3) FFH-RL ist zu prüfen, inwiefern Projekte auch im Zusammenhang mit weiteren Plänen oder Projekten geeignet sind, ein FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Zusätzliche verstärkende Wirkungen können entstehen, wenn

- weitere Störungen verursachende Baumaßnahmen im gleichen Zeitfenster und in räumlicher Nähe zu dem geplanten Vorhaben durchgeführt werden bzw. aufeinanderfolgende Störungen in räumlicher Nähe zu einer Verlängerung der Störungswirkung führen oder
- weitere Vorhaben zu Beeinträchtigungen desselben Lebensraumtyps führen.

die Betrachtung von Kumulations- bzw. Summationswirkungen sind daher solche Projekte relevant, welche die gleichen Erhaltungsziele beeinträchtigen können.

Nachfolgend werden Angaben zu Projekten gemacht, die im Bereich des FFH-Gebietes bereits abgeschlossen, genehmigt aber noch nicht realisiert bzw. planerisch ausreichend verfestigt sind. In Tabelle 10 werden die Projekte hervorgehoben, die potenziell eine kumulierende bzw. summierende Wirkung entfalten können.

Tabelle 10: Weitere Projekte nahe des Natura 2000-Gebietes

Plan oder Projekt	Jahr der Zulassung	Vorhabenträger	betroffene LRT	Bemerkung
6 spuriger Ausbau der A7		Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr SH	3260 9190 *91E0	Entfernung zum FFH-Gebiet weniger als 1 km

Stand Februar 2008

Im Rahmen der UVS zum 6-streifigen Ausbau der A7 wurde eine Erhöhung der Verkehrsmengen erwartet (siehe UVS der ARGE Kortemeier & Brokmeier mit TGP im Auftrag des LBV SH). Eine genaue Prognose der Schadstoffbelastung konnte nicht vorgenommen werden. Insgesamt kommt die UVS zu dem Ergebnis, dass es durch den Ausbau nicht zu einer Erhöhung der Abgasemissionen durch Zunahme der Verkehrsbelastung kommen wird, da die Minderung der Abgasmengen, die durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses und eine Reduzierung des Staus erwartet wird, diese ausgleicht.

Im Rahmen der UVS zum Ausbau der A7 wurde daher davon ausgegangen, dass insgesamt keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen entstehen und eine Belastung durch Schadstoffe im Rahmen der UVS vernachlässigbar ist.

Die Berücksichtigung von kumulierenden bzw. summierenden Wirkungen durch andere Projekte führt nicht zu einer zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigung und hat somit keinen Einfluss auf die Bewertung der Beeinträchtigung.

3.9 Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen FFH-Schutzgüter

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert wird.

Da durch das Vorhaben keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die maßgeblichen Arten und Lebensräume verursacht und auch (etwaig notwendig werdende) Maßnahmen zum Gebietsmanagement nicht behindert werden, sind diesbezügliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Da das FFH-Gebiet primär zum Schutz eines Fließgewässers und seiner Aue ausgewiesen wurde, sind Maßnahmen zur Optimierung des Gebietes bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in erster Linie im Bereich potenzieller Überflutungen durchzuführen. Der statistisch lediglich alle 100 Jahre überflutete HQ-100-Bereich wird durch das geplante Vorhaben nicht betroffen, so dass hier keine negativen Auswirkungen hinsichtlich eventuell erforderlicher Wiederherstellungsmaßnahmen zu erwarten sind.

Weitere maßgebliche Schutzgüter des FFH-Gebietes sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen.

3.10 Beeinträchtigung der Kohärenz

Das FFH-Gebiet 2225-303 Pinnau/Gronau übernimmt als längeres, naturnahes Fließgewässer eine wichtige Funktion im schleswig-holsteinischen Netz NATURA 2000 vor allem für wandernde Fischarten und den Fischotter, sowie als Lebensraum für zahlreiche weitere Tier- und Pflanzenarten einschließlich der genannten maßgeblichen Arten und

Lebensräume der Anhänge I und II FFH-RL. Es wird durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Wanderungen der maßgeblichen Arten in ober- bzw. unterhalb liegende Gewässerabschnitte werden durch den Bau des Gewerbegebietes nicht behindert oder erschwert. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 wird gewahrt.

4 Zusammenfassung

Aufgrund der höchstens geringen Eingriffsintensitäten für die maßgeblichen Schutzgüter des FFH-Gebietes, insbesondere für die vorkommenden LRT gem. Anhang I bzw. Arten gem. Anhang II FFH-RL, ist das Vorhaben als verträglich mit den Erhaltungszielen des Gebietes einzustufen.

Um keine Zusatzeinträge von Stickstoff (größtenteils Gebäudeheizungen und Verkehr) in das FFH-Gebiet zu gewährleisten, ist eine Begrenzung der Emissionen der Gebäudeheizungen erforderlich. Im ergänzenden Gutachten von Lairm-Consult [7] wurden zwei Varianten überprüft, Stickstoffeinträge durch Gebäudeheizungen planungsrechtlich zu begrenzen. In allen Fällen betragen die maximalen Zusatzeinträge durch das geplante Gewerbegebiet für den am ersten beeinträchtigten Vegetationstyp „Wald“ weniger als 0,3 kg/(ha a) im FFH-Gebiet. Die Werte liegen damit unterhalb des Abschneidekriteriums, so dass nicht von einer relevanten Beeinträchtigung auszugehen ist. Zwingend erforderlich ist die Berücksichtigung einer Begrenzung des Wärmeenergiebedarfs sowie das Ableiten des Oberflächenwassers in ein Regenrückhalte- und Regenklärbecken; unter dieser Berücksichtigung (Wärmeenergieerstellung Variante 1 oder Variante 2 und Regenklär- und -rückhaltebecken) ist festzustellen, dass die vorliegende Bauleitplanung, mit dem Schutz des angrenzenden FFH-Gebietes vor zusätzlichen Stickstoffeinträgen, grundsätzlich verträglich ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das Vorhaben in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen ist auch unter Berücksichtigung kumulativer Vorhaben ausgeschlossen.

5 Quellenverzeichnis

- [1] BfN (2008): Ergebnisse des Arbeitskreises „Meere und Küsten“ - Bewertungsschemata für die Meeres- und Küstenlebensraumtypen der FFH-Richtlinie - 11er Lebensraumtypen: Meeresgewässer und Gezeitenzonen.
- [2] BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau
- [3] Ingenieursgemeinschaft Reese + Wulff GmbH (2019): Bebauungsplan Nr. 37, Teil 3 „Gewerbegebiet Nord – Abschnitt IV“ in der Stadt Quickborn, Kreis Pinneberg. Wasserwirtschaftliches Konzept – Entwurf (April 2019)
- [4] Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2010): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein.
- [5] Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007) Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004.
- [6] Lambrecht, H., Kaule, G., Kaule & E. Gassner (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH- Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht, April 2004. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130.
- [7] MELUR & LKN-SH (2012): FFH-Verträglichkeit bei Küstenschutzmaßnahmen – Handlungsempfehlungen.
- [8] LAIRM-Consult GmbH (2018): Gewerbegebietsentwicklung in Quickborn, Abschätzung der Stickstoffdepositionen in einem nahe gelegenen FFH-Gebiet – ergänzende Untersuchung zur Begrenzung der Stickstoffeinträge – Entwurf (Sept. 2018)
- [9] LAIRM-Consult GmbH (2018): Gewerbegebietsentwicklung in Quickborn, Abschätzung der Stickstoffdepositionen in einem nahe gelegenen FFH-Gebiet – ergänzende Untersuchung zur Begrenzung der Stickstoffeinträge – Entwurf (Mai 2019)
- [10] TGP (2015): Stellungnahme zur Beurteilung der ermittelten Stickstoffeinträge durch die geplante Gewerbegebietsentwicklung in das FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau/ Gronau“
- [11] Kieler Institut für Landschaftsökologie (2008): Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie
- [12] Balla, S. et al. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope – Kurzbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen – Endversion April 2013
- [13] Balla S. et al. (2014) Stickstoffeinträge in der FFH-Verträglichkeitsprüfung: Critical Loads, Bagatellschwelle und Abschneidekriterium; Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz, Heft 14, S. 43-56.
- [14] Nagel, H.-D. (2014): Modellierung und Kartierung atmosphärischer Stickstoffeinträge und kritischer Belastungsschwellen zur kontinuierlichen Bewertung der ökosystemspezifischen Gefährdung der Biodiversität in Deutschland – PINETI (Pollutant Input and Ecosystem Impact), Teilbericht 4: Critical Load, Exceedance und Belastungsbewertung; Umweltbundesamt
- [15] Bobbink, R. & Hettelingh, J. (2010): Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships – Proceedings of an expert workshop – Noordwijkerhout, June 2010
- [16] SSP Consult (2008): A7, Verkehrsuntersuchung zum 6-streifigen Ausbau zwischen dem AD Bordesholm und der AS Schnelsen-Nord; Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr S-H
- [17] ARGE Kortemeier & Brokmann mit Trüper, Gondesen & Partner (ohne Jahr): Umweltverträglichkeitsstudie A7, 6-streifiger Ausbau zwischen der Anschulsstelle Neumünster Nord und der Anschlussstelle Schnelsen Nord (Landesgrenze zu Hamburg). Studie im Auftrag des LBV SH.

6 Anhang

1. **Standarddatenbögen**
2. **Karte Biotypenbestand**
3. **Karte FFH-Lebensraumtypen**

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 2 2 2 5 3 0 3

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Pinnau / Gronau

1.4. Datum der Erstellung

2 0 0 4 0 5
J J J J M M

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 1 7 0 5
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
Anschrift: Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek
E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

J J J J M M

Vorgeschlagen als GGB:

2 0 0 4 0 9
J J J J M M

Als GGB bestätigt (*):

2 0 0 7 1 1
J J J J M M

Ausweisung als BEG

2 0 1 0 0 1
J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

§ 32 Absatz 2 bis 4 BNatSchG in Verbindung mit § 23 LNatSchG

Erläuterung(en) (**):

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

9,8644

Breite

53,7142

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

56,60

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	F	0
	D	E	F	0

Schleswig-Holstein
Schleswig-Holstein

2.6. Biogeographische Region(en)

- Alpin (... % (*))
- Atlantisch (... %)
- Schwarzmeerregion (... %)
- Boreal (... %)
- Kontinental (... %)
- Makaronesisch (... %)
- Mediterran (... %)
- Pannonisch (... %)
- Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

- Atlantisch, Meeresgebiet (... %)
- Schwarzmerregion, Meeresgebiet (... %)
- Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)
- Mediteran, Meeresgebiet (... %)
- Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).
 (**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	60 %
N15	Anderes Ackerland	5 %
N14	Melioriertes Grünland	10 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	23 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Überwiegend vielfältiger Abschnitt der Pinnau- und Gronauniederung mit naturnahen Fließgewässern und auentypischen Strukturen und Lebensräumen.

4.2. Güte und Bedeutung

Das Gebiet ist Wanderstrecke und Lavalhabitat für Meer- und Flussneunaugen. In der naturnahen Gronau liegen Laich- und Aufwuchshabitate von Bachneunaugen und von einem der wenigen nicht - besatzgestützten Bachforellenbestände des Landes.

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	E01		o	H			
H	G02.01		i	H			
H	J02.05.02		i	H			
H	J02.12		i	H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N16	Laubwald	2 %
	Flächenanteil insgesamt	100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A01		i
M	D01.02		i
M	F01		o
M	F02.03		i
M	G01.02		i
M	J02.10		i

Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
L	A01		i

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
 Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
 O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
 i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code				Flächenanteil (%)				Code				Flächenanteil (%)			
D	E	0	7		4		8								

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode				Bezeichnung des Gebiets				Typ	Flächenanteil (%)			
D	E	0	7	Landschaftsschutzgebiete des Kreises Pinneberg				*		4		8

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ		Bezeichnung des Gebiets				Typ	Flächenanteil (%)			
Ramsar-Gebiet	1									
	2									
	3									
	4									
Biogenetisches Reservat	1									
	2									
	3									
Gebiet mit Europa-Diplom	---									
Biosphärenreservat	---									
Barcelona-Übereinkommen	---									
Bukarester Übereinkommen	---									
World Heritage Site	---									
HELCOM-Gebiet	---									
OSPAR-Gebiet	---									
Geschütztes Meeresgebiet	---									
Andere	---									

5.3. Ausweisung des Gebiets

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: Ministerium f. Landwirtschaft, Umwelt u. landl. Räume d. Landes S-H

Anschrift: Mercatorstraße 3, 24106 Kiel

E-Mail:

Organisation:

Anschrift:

E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

Bezeichnung: Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2225-303 'Pinnau - Gronau'

Link: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g_nr=&g_name=Pinnau&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=

Bezeichnung:

Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

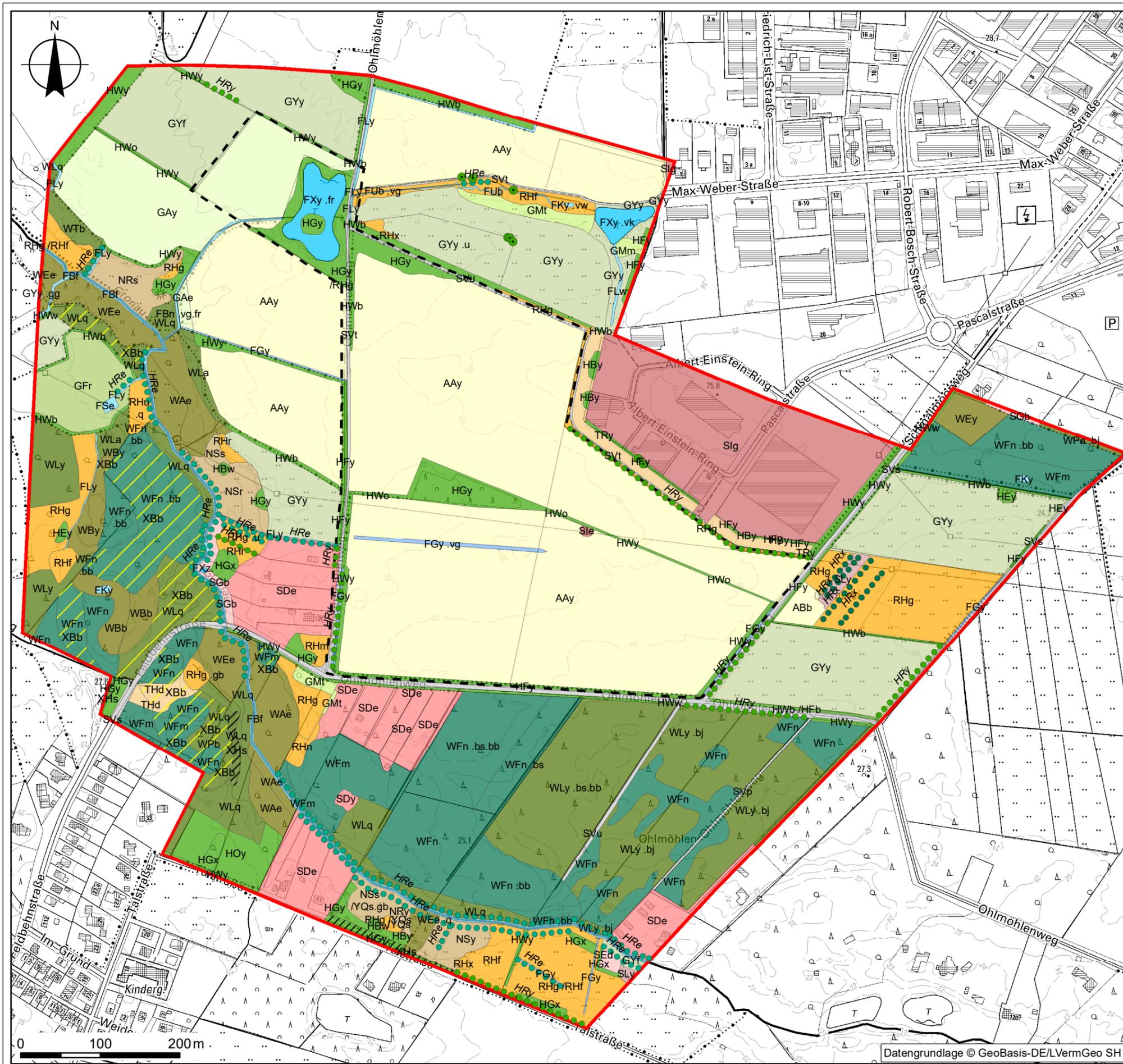
Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 2225 (Quickborn (Kreis Pinneberg)); MTB: 2324 (Pinneberg); MTB: 2325 (Niendorf)

Weitere Literaturangaben

- * MUNL - Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des La (2004); Kurzgutachten zu den schleswig-holsteinischen Gebietsvorschlägen der 3. Tranche. Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Stand Januar 2004.
- * NEUMANN, M (2003); Konzept zum Schutz gefährdeter Neunaugen und Süßwasserfischarten in Schleswig-Holstein. Gutachten für das Landesamt für Natur und Umwelt; 156 S.
- * REUM, R; Die Pinnau. In: Fließgewässer im Kreis Pinneberg. Hrsg.: Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt und Abwasserzweckverband Pinneberg; 17-20; Pinneberg
- * REUM, R.; Unsere Flüsse im Wandel der Zeit. In: Fließgewässer im Kreis Pinneberg. Hrsg.: Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt und Abwasserzweckverband Pinneberg; 2-9; Pinneberg
- * SPRATTE, S. & HARTMANN, U. (1998); Süßwasserfische und Neunaugen in Schleswig-Holstein. Ministerium für ländliche Räume, Landwirtschaft, Ernährung und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein; Schmidt & Launig,; Kiel
- * SSYMANK, A. et al (1998); Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).; BfN, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz; Heft 53; 560 S.; Bonn, Bad Godesberg
- * THIEL, R (1998); Darstellung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens sowie der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auf Schutzgebiete nach der europäischen Vogelschutz- und der FFH-Richtlinie im Rahmen der UVU zur Anp....; Hamburg
- * WOHLERS, W. (1999); Neunaugenaufstieg in der Pinnau. Schreiben an den Landessportfischer-verband Schleswig-Holstein e.V.



Legende

--- Geltungsbereich B-Plan 37.3

▭ Umgriff Biotoptypenkartierung

Legende Biotoptypen siehe gesondertes Blatt

§ - gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope

Projekt: **Bebauungsplan Nr. 37.3 der Gemeinde Quickborn** 18-024

Titel: **Bestand Biotoptypen**

Auftraggeber: **Gemeinde Quickborn**

Bearbeitung: GFN mbH Stuthagen 25 24113 Molfsee Tel: 04347 999 73 0	Datum:	Name:
	gezeichnet: 23.07.2018	V. Pieper
	zul. geändert:	
	geprüft: 08.04.2019	C. Feßel

Maßstab: 1:5.000 Karte 1



Biotoptypen

- Erlen-Eschen (Eichen)-Auwald (WAe) § LRT *91E0
- Birken-Bruchwald (WBb) §
- Sonstiger Bruchwald (WBy) §
- Erlen-Eschen-Sumpfwald (WEe) §
- Sonstiger Sumpfwald (WEy) §
- Nadelholzforst (WFn)
- Mischwald (Wfm)
- Drahtschmielen-Buchenwald (WLa)
- Eichenwald auf bodensauren Standorten (WLq) LRT 9190
- Sonstiger Laubwald auf bodensauren Standorten (WLy)
- Pionierwald mit Zitter-Pappel/Hänge-Birke (WPb)
- Pionierwald mit Ahorn (WPa)
- Entwässerter Feuchtwald mit Birken (WTb)
- Sonstiges heimisches Laubgehölz (HEy)
- Weidengebüsch außerhalb von Gewässern (HBw)
- Sonstiges Gebüsch (HBy)
- Typische Feldhecke (HFy) §
- Feldgehölz aus nicht heimischen Arten (HGx)
- Sonstiges Feldgehölz (HGy)
- Sonstige Streuobstwiese (HOy)
- Durchgewachsener Knick (HWb) §
- Knickwall ohne Gehölze (HWO) §
- Knicks im Wald und am Waldrand (HWw)
- Typischer Knick (HWy) §
- Sonstiger naturnaher Bach (FBn) §
- Bach, naturnah mit flutender Vegetation (FBf) § LRT 3260
- Sonstiger Graben (FGy)
- Sonstiges Kleingewässer (FKy) §
- Naturnahes lineares Gewässer mit Gehölzen (FLw)
- Sonstiges naturnahes lineares Gewässer (FLy)
- Eutrophes Stillgewässer (FSe) §
- Bach-Renaturierungsstrecke (FUb) §
- Zierteiche (FXz)
- Sonstiges naturfernes Gewässer (FXy)

- Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen-Röhricht (NRs) §
- Sonstiges Röhricht (NRy) §
- Großseggenried (NSs) §
- Staudensumpf (NSr) §
- Sonstiger Sumpf (NSy) §
- Vergraste Sandheide (THd) §
- Sonstiger Sand-Magerrasen (TRy) §
- Sonstiges artenreiches Feuchtgrünland (GFr) §
- Mesophiles Grünland frischer Standorte (GMm) § LRT 6510
- Mesophiles Grünland trockener Standorte (GMt) § LRT 6510
- Einsaatgrünland (GAe)
- Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAY)
- Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland (GYf)
- Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy)
- Intensivacker (AAy)
- Sonstige Baumschule (ABb)
- Uferstaudenflur an Flüssen, Bächen und an durchströmten Stillgewässern (RHu) § LRT 6430
- Feuchte Hochstaudenflur (RHf)
- Ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm)
- Ruderale Grasflur (RHg)
- Brombeerflur (RHr)
- Nitrophytenflur (RHn)
- Neophytenflur (RHx)
- Einzelhaus und Splittersiedlungen (SDe)
- Sonstige Bebauung im Außenbereich (SDy)
- Hundeübungsplatz (SEd)
- Garten, strukturreich (SGb)
- Gewerbegebiet (Slg)
- Anlage der Elektrizitätsversorgung (Sle)
- Sonstige Lagerfläche (SLy)
- Vollversiegelte Verkehrsfläche (SVs)
- Teilversiegelte Verkehrsfläche (SVt)
- Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrassen (SVu)
- Spurplattenweg (SVp)

Lineare Gehölze / Einzelbäume

- Baumreihe aus heimischen Laubbäumen (HRy)
- Gehölzsaum an Gewässern (HRe)
- Baumreihe aus nicht heimischen Laubbäumen (HRx)
- Sonstiges heimisches Laubgehölz (HEy)

morphologische Struktur

- XHS Artenreicher Steilhang im Binnenland §
- XBb Binnendüne §

Nebencode

- HFb Baumhecke
- RHf Feuchte Hochstaudenflur
- RHg Ruderale Grasflur
- YQs Sicker- oder Sumpfquelle

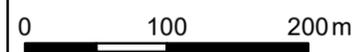
Zusatzcode

- .bs Stangenholz, Gehölze bis Ø 30 cm
- .gb verbuschend
- .u ungenutzt
- .q quellig
- .bj Jungwuchs, Gehölze bis 1,50 m Höhe
- .bb Baumholz, Gehölze über Ø 30 cm
- .fr strukturreiche Ufer
- .vk Krebschere
- .vs Schwimmblattpflanzen
- .vg Ufer mit Gehölzen
- .vw Weiden

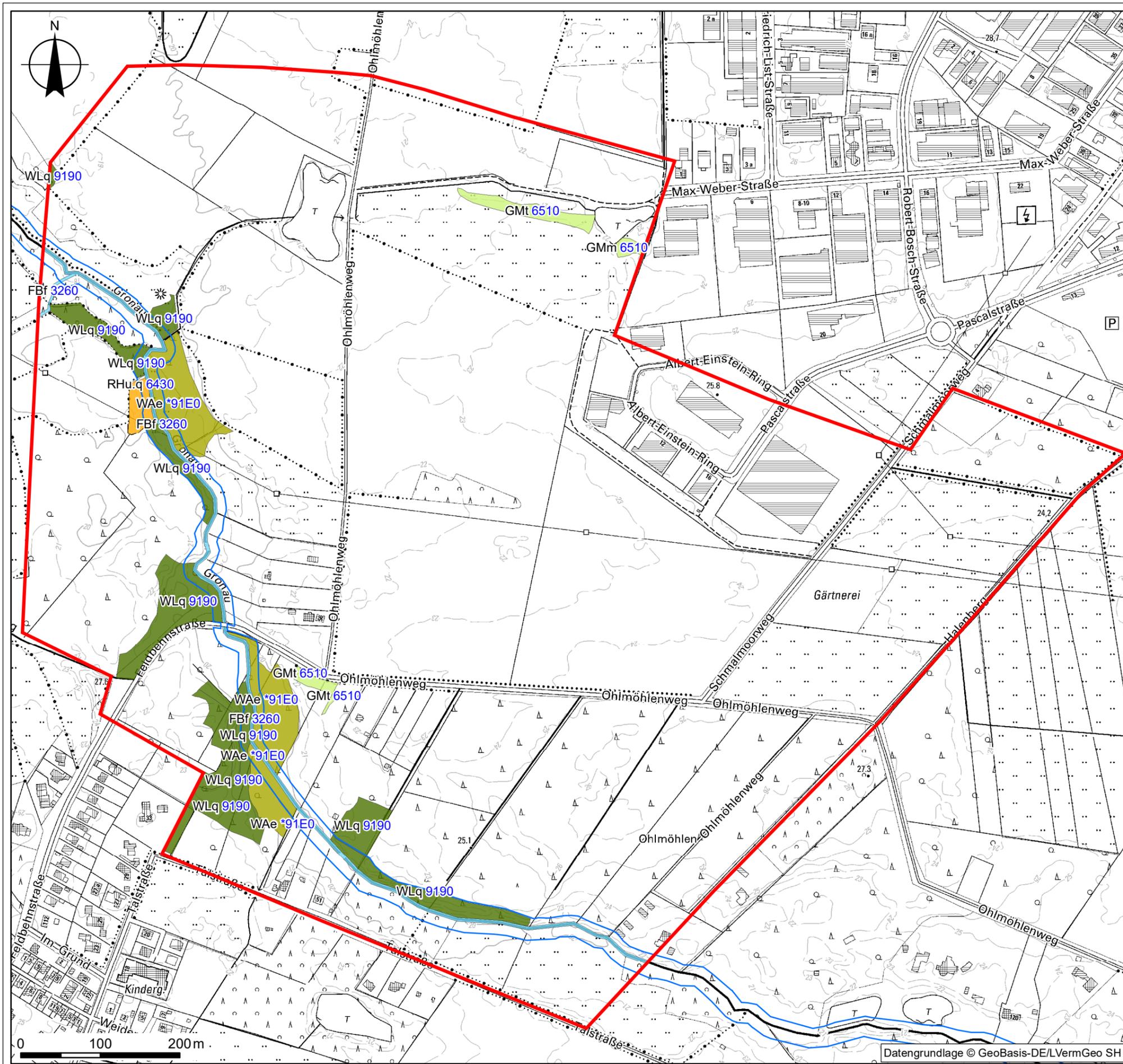
Sonstiges

- Umgriff Biotoptypenkartierung
- Geltungsbereich B-Plan 37.3

§ - gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope



Projekt:	Bebauungsplan Nr. 37.3 der Gemeinde Quickborn	18-024
Bestand Biotoptypen		
Gemeinde Quickborn		
Bearbeitung:	Datum: Name:	
GFN mbH Stuthagen 25 24113 Molfsee Tel: 04347 999 73 0	gezeichnet: 23.07.2018 V. Pieper	
	zul. geändert:	
	geprüft: 08.04.2019 C. Feßel	
Maßstab: 1:5.000		Legende Karte 1



Legende

- Biotoptypen / Lebensraumtypen**
- Mesophiles Grünland frischer Standorte (GMm) § LRT 6510
 - Mesophiles Grünland trockener Standorte (GMt) § LRT 6510
 - Erlen-Eschen (Eichen)-Auwald (WAe) § LRT *91E0
 - Eichenwald auf bodensauren Standorten (WLq) LRT 9190
 - Bach, naturnah mit flutender Vegetation (FBf) § LRT 3260
 - Uferstaudenflur an Flüssen, Bächen und an durchströmten Stillgewässern (RHu) § LRT 6430
- Sonstiges**
- FFH-Gebiet Pinnau / Gronau
 - Umgriff Biotoptypenkartierung

§ - gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope

Projekt: 18-024

**Bebauungsplan Nr. 37.3
der Gemeinde Quickborn**

Titel:
Bestand FFH-Lebensraumtypen

Auftraggeber:
Gemeinde Quickborn

Bearbeitung: GFN mbH Stuthagen 25 24113 Molfsee Tel: 04347 999 73 0	Datum:	Name:
	gezeichnet:	16.07.2018
	zul. geändert:	
	geprüft:	08.04.2019 C. Feßel

Maßstab: 1:5.000 Karte 2