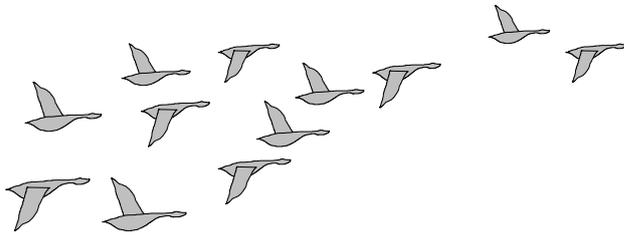


**Kreis Pinneberg**  
**Ausbau K22**  
**Uetersen - Tornesch**

- Bauabschnitt 2 + 3: Stat. 0-020 bis 4+172.803 -

**FFH - Verträglichkeitsstudie für das FFH - Gebiete 2323-392**  
"Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen"

**DECKBLATT**



**Dipl.-Biol. Karsten Lutz**

Bestandserfassungen, Recherchen und Gutachten  
Biodiversity & Wildlife Consulting

Bebelallee 55 d  
D - 22297 Hamburg

**Tel.: 040 / 540 76 11**  
karsten.lutz@t-online.de



21. März 2017

## **FFH-Verträglichkeitsstudie für das FFH-Gebiet 2323-392**

### **„Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“**

**im Hinblick auf den geplanten Ausbau der K 22  
zwischen Uetersen und Tornesch-Esingen.**

Deckblatt –vollständig überarbeitete Fassung

**Im Auftrag von TGP – Landschaftsarchitekten, Lübeck**



**Abbildung 1: Pinnau (02.05.2016). Zum FFH-Gebiet gehört neben dem eigentlichen Fluss noch ein schmaler, beiderseitiger Ufersaum von 10 m Breite.**

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Übersicht über das Schutzgebiet.....	3
2.1	Charakterisierung des Schutzgebietes.....	3
2.2	Erhaltungsgegenstände (Arten und Lebensraumtypen) .....	4
2.3	Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....	5
2.3.1	Erhaltungsgegenstände übergreifende Erhaltungsziele.....	5
2.3.2	Erhaltungsgegenstandbezogene Erhaltungsziele .....	6
3	Beschreibung des betroffenen und betrachteten Bereiches .....	9
3.1	Begründung für Abgrenzung des betroffenen Bereichs.....	9
3.2	Beschreibung des betrachteten Bereichs.....	10
3.2.1	Übersicht über die Landschaft.....	10
3.2.2	Vorkommende Erhaltungsgegenstand-Lebensraumtypen .....	11
3.2.3	Vorkommende Erhaltungsgegenstand-Arten.....	11
3.3	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000 – Gebieten .....	12
4	Beschreibung des Vorhabens .....	13
4.1	Technische Beschreibung .....	13
4.2	Wirkfaktoren.....	13
5	Wirkungen auf die Erhaltungsziele.....	17
5.1	Übergreifende Erhaltungsziele .....	17
5.2	Artbezogene Erhaltungsziele .....	17
6	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen .....	18
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte .....	18
8	Zusammenfassung.....	19
9	Literatur, Quellen .....	19

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Kreis Pinneberg beabsichtigt, die Kreisstraße 22 im Bereich zwischen Uetersen und Tornesch südlich der Siedlungsschwerpunkte auszubauen und in einem Teilstück neu zu bauen.

Westlich von Tornesch verläuft im Süden der K 22 im Abstand von 250 bis 800 m die Pinnau. Sie ist mit den unmittelbar angrenzenden Flächen (10 m Uferstreifen) Bestandteil des gemeldeten Gebiets gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“, Teilbereich 3 „Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau oberhalb der Sperrwerke“.

Direkte Baueingriffe sind nicht im FFH-Gebiet geplant. Eine Empfindlichkeit besteht daher in Bezug auf das Vorhaben „Ausbau der K 22“ vor allem gegenüber indirekten Wirkungen durch Eingriffe im Bereich der angrenzenden und verbundenen Fließgewässer (Ohrbrookgraben) und dem potenziellen Eintrag von Verunreinigungen ins Gewässersystem der Pinnau

## 2 Übersicht über das Schutzgebiet

Das als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung gemeldete Gebiet heißt „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ und hat die Nummer DE 2323-392. Es befindet sich in der atlantischen Region.

### 2.1 Charakterisierung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 19.280 ha umfasst den schleswig-holsteinischen Teil der Elbe von der Mündung bis zur Unterelbe bei Wedel. Eingeschlossen in das Gebiet sind auch die Unterläufe von Stör, Krückau, Pinnau und Wedeler Au sowie die eingedeichte Haseldorfer und Wedel Marsch.

Die gesamte Elbmündung ist gekennzeichnet durch eine Durchmischung des Süßwassers der Elbe mit dem Salzwasser der Nordsee. Insbesondere für die Fischart Finte (*Alosa fallax*) bildet dieser Bereich einen bedeutsamen Teil-Lebensraum. Der Medemgrund ist zudem Ausgangspunkt für die Seehund-Besiedlung elbaufwärts bis Hamburg.

Der Flusslauf der Elbe setzt sich mit zahlreichen Nebenläufen, den Inseln Rhinplate, Pagensand, Auberg-Drommel und Neßsand sowie dem Deichvorland bis zur Landesgrenze von Hamburg bei Wedel fort. Charakteristisch für diesen Abschnitt der Elbe sind Süß- und Brackwasserwatten, Schlammbänke (3270) Flachwasser- und Unterwasserbereiche, Röhrichte, Vorlandbereiche, Sand- und Schlickinseln sowie tidebeeinflusste Elb-Nebenarme. Gewässerbegleitend kommen Reste von Erlen-Eschen-Auwäldern (91EO) und Hartholzauwäldern (91FO) sowie Wiesen

vor. Magere Flusstalwiesen (6510) mit Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) treten z. B. im Bereich der Wedeler Marsch auf. Sie zeichnen sich durch weitere seltene Arten wie die Schachblume (*Fritillaria meleagris*) aus. Der als prioritäre Pflanzenart eingestufte Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) kommt weltweit nur an der Unterelbe im Bereich des Schlickwatts vor.

Unter den die Elbe bzw. ihre Nebenläufe besiedelnden Tierarten sind die Fischarten Maifisch (*Alosa alosa*), Rapfen (*Aspius aspius*), Lachs (*Salmo salar*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) besonders hervorzuheben. Des Weiteren kommen Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) vor.

Als Rast- und Brutgebiet für eine äußerst artenreiche Vogelgemeinschaft hat das Elbästuar internationale Bedeutung

Die Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau sind oberhalb ihrer jeweiligen Sperrwerke durch einen flussaufwärts abnehmenden Tideeinfluss gekennzeichnet. Höhere Wasserstände und Sturmfluten beeinflussen die Flüsse aufgrund der Sperrwerke an ihren Mündungen nicht mehr. Entlang der Ufersäume finden sich stellenweise feuchte Hochstaudenfluren (6430).

Insgesamt bildet die Unterelbe zusammen mit den tidebeeinflussten Unterläufen ihrer Nebenflüsse das größte und am besten erhaltene Ästuar Deutschlands und ist daher besonders schutzwürdig.

## **2.2 Erhaltungsgegenstände (Arten und Lebensraumtypen)**

Die Erhaltungsgegenstände und –ziele sind von der Landesregierung im Internet veröffentlicht (EHZ 2016) und werden hier wiedergeben.

Das Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung der folgend aufgelisteten Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie von besonderer Bedeutung:

- 1130 Ästuarrien
  - schließt hier die folgenden Lebensraumtypen ein:
    - 1140 Watten
    - 1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)
    - 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91Do\* Moorwälder
- 91Eo\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alnopadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- 91FO Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)
- 1095 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- 1099 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- 1102 Maifisch (*Alosa alosa*)
- 1103 Finte (*Alosa fallax*)
- 1130 Rapfen (*Aspius aspius*)
- 1106 Lachs (*Salmo salar*)
- 1365 Seehund (*Phoca vitulina*)
- 1601\* Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)

Von einfacher Bedeutung ist es für

- 1160 Flache große Meeresarme und –buchten
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- 1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

### **2.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

Die Erhaltungsziele werden in allgemeine, die Erhaltungsgegenstände übergreifende Ziele und in konkrete, die Erhaltungsgegenstände jeweils gezielt betreffende Erhaltungsziele unterschieden.

#### **2.3.1 Erhaltungsgegenstände übergreifende Erhaltungsziele**

Die übergreifenden Ziele für das Gesamtgebiet lauten nach EHZ (2016):

Erhaltung

- des Gebietes mit seinen dort vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten zur langfristigen Gewährleistung der biologischen Vielfalt und der Kohärenz des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Für die Lebensraumtypen Code 6430, 6510, 91E0\* und 91F0 sowie Arten Schierlings-Wasserfenchel (1601\*) und Finte (1103) soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.
- des Elbästuars mit seinen Salz-, Brack- und Süßwasserzonen und angrenzender Flächen als möglichst naturnahes Großökosystem mit allen Strukturen und Funktionen,
- der ungestörten Zonation von Flusswatten bis Hartholzauenwälder unter unbeeinträchtigtem Tideneinfluss, tide- und fließdynamik-geprägten Prie-

len und Nebelben vor und hinter Deichen sowie Grünlandflächen im ungehinderten Hochwasser-Einfluss.

Aufgrund der Größe und Komplexität des Gebietes erfolgt eine Unterteilung der weiteren Erhaltungsziele des Gebietes in folgende Teilgebiete:

1. Neufelder Vorland und Medemgrund
2. Elbe mit Deichvorland und Inseln
3. Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau oberhalb der Sperrwerke
4. Eingedeichte Haseldorfer und Wedeler Marsch
5. Wedeler Au oberhalb der Mühlenstraße

Für das hier zu betrachtende Vorhaben ist nur das Teilgebiet 3 mit seinem Segment „Unterlauf der Pinnau“ relevant.

Die festgelegten Erhaltungsziele (EHZ 2016) für das Teilgebiet 3 lauten erhaltungsgegenstandsübergreifend:

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- a. des Tideeinflusses mit der charakteristischen Brack- und Süßwasserzonierung einschließlich der Lebensgemeinschaften,
- b. der noch vorhandenen Überflutungsdynamik,
- c. der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik,
- d. der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse der Ästuarzuflüsse,
- e. die weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im Fluss- und Uferbereich,
- f. der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- g. der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen,
- h. des Laichgebietes für Fischarten,
- i. der Funktion als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen insbesondere zahlreicher Fischarten und Neunaugen zu Laichgebieten an den Oberläufen

### **2.3.2 Erhaltungsgegenstandsbezogene Erhaltungsziele**

Die erhaltungsgegenstandsbezogenen, d.h. auf die konkrete Art oder Lebensraumtyp bezogenen Erhaltungsziele werden in EHZ (2016) noch zusätzlich für Lebensraumtypen und Arten von besonderer und einfacher Bedeutung unterschieden.

### **2.3.2.1 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:**

Ziel ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

#### **1130 Ästuarien**

Erhaltung

- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Watten, Grünland mit und ohne Salzeinfluss, Altwässern, Priel- und Grabensystemen, Röhrichten, Riedern und Schlammbänken,
- der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen und limnischen Umfeld.

#### **6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren Stufe**

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

#### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen**

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / extensiv genutzter, artenreicher Flachland-Mähwiesen typischer Standorte,
- bestandserhaltender Nutzungsformen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen und oligo-mesotrophen Verhältnisse,
- von Saumstrukturen in Randbereichen,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenriedern, Staudenfluren.

#### **91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior***

#### **91Fo Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor* oder *Fraxinus excelsior***

Erhaltung

- naturnaher Auenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Flutrinnen, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,

- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

### **1601\* Schierlings-Wasserfenchel**

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- von Süßwasser-Tidegebieten,
- von tidebeeinflussten Vorlandbereichen mit Prielen und Gräben,
- der Nebenfluss-Mündungstrichter mit einer natürlichen Dynamik,
- der Populationen.

### **1099 Flussneunauge, 1095 Meerneunauge, 1102 Maifisch, 1103 Finte, 1106 Lachs und 1130 Rapfen**

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat (1095, 1099, 1106 und 1130),
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Neunaugen-Gewässern, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen (1095, 1099),
- eines natürlichen Beutefischspektrums (1130),
- der Populationen.

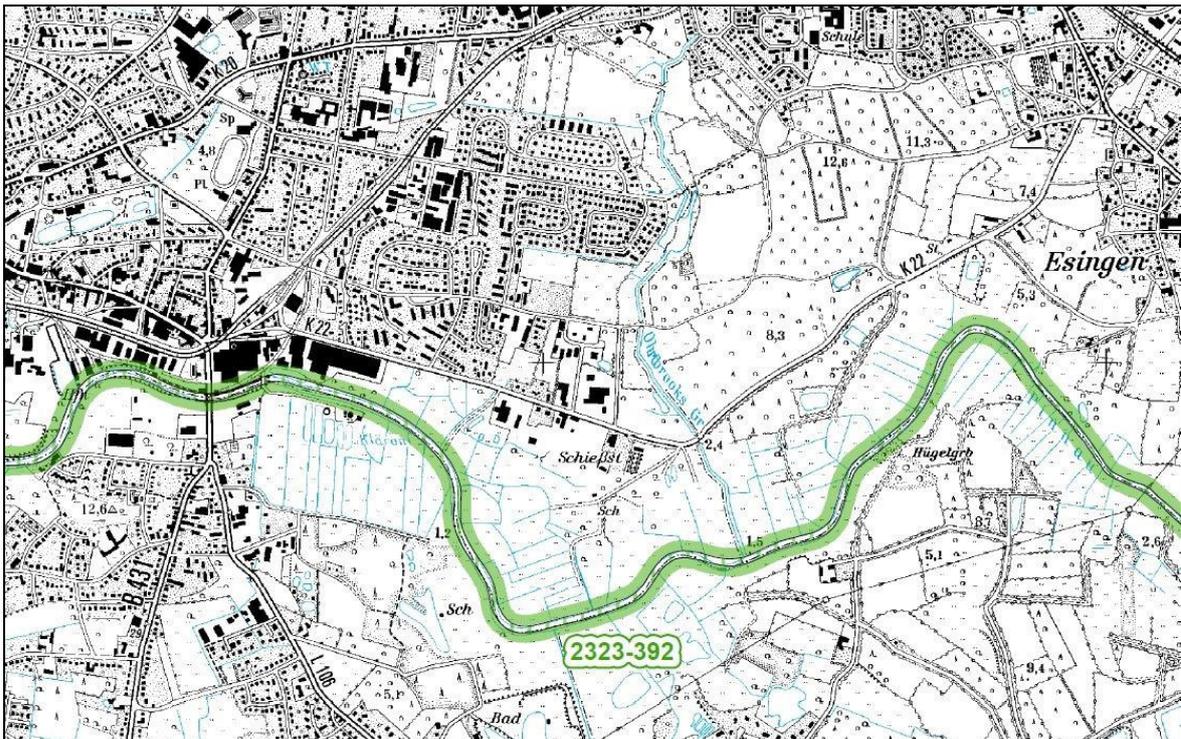
### 3 Beschreibung des betroffenen und betrachteten Bereiches

#### 3.1 Begründung für Abgrenzung des betroffenen Bereichs

Das Vorhaben greift nicht direkt durch Baumaßnahmen in das FFH-Gebiet ein, sondern lediglich indirekt und diffus durch eventuelle Veränderungen an der Hydrologie einmündender Gewässer und potenzielle Schadstoffeinträge. Schon in erster Betrachtung kann prognostiziert werden, dass die Einflüsse nicht so groß sein werden, dass weit reichende Auswirkungen zu befürchten sind. Daher ist es nicht erforderlich, detaillierte Kenntnis über die Vorkommen von Erhaltungsgegenständen außerhalb des Abschnittes Tornesch-Uetersen zu haben.

Da die eventuellen Wirkungen des Vorhabens diffus und nicht flächenkonkret differenziert wirken, ist eine genaue Lokalisierung eventuell vorhandener Lebensraumtypen im Pinnauabschnitt zwischen Tornesch und Uetersen nicht erforderlich.

Das gleiche gilt für den Schierlings-Wasserfenchel und die zu beachtende Tierwelt (Rundmäuler und Fische), die nur aus Arten besteht, die sich direkt im oder am Rand des Gewässers (Tidebereich) aufhält.

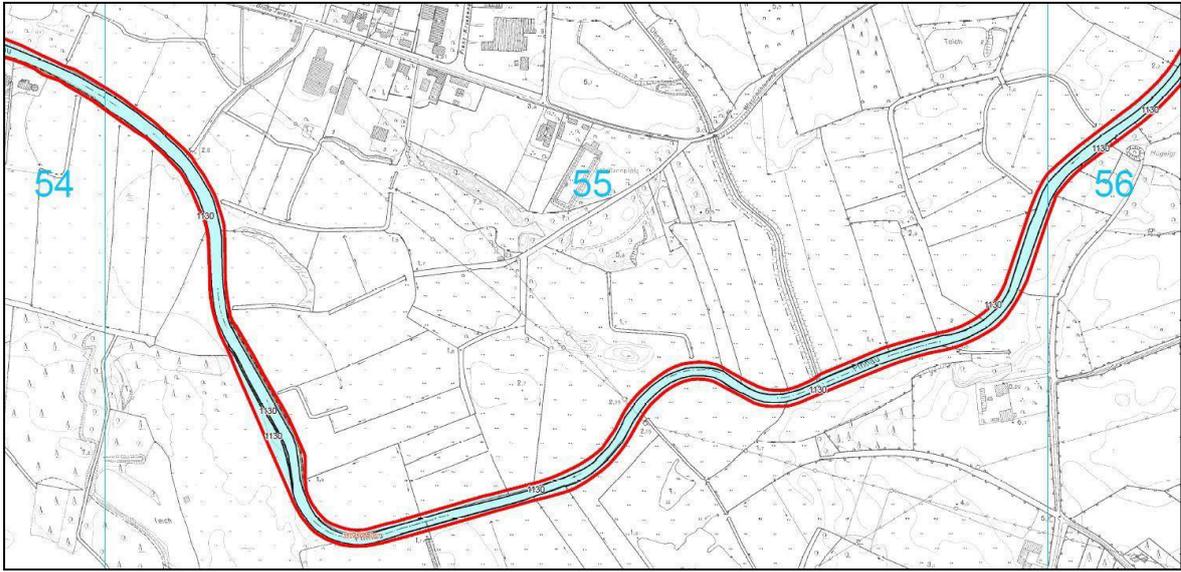


**Abbildung 2: Lage und Ausdehnung des FFH-Gebietes 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ im Betrachtungsraum zwischen Uetersen und Tornesch-Esingen.**

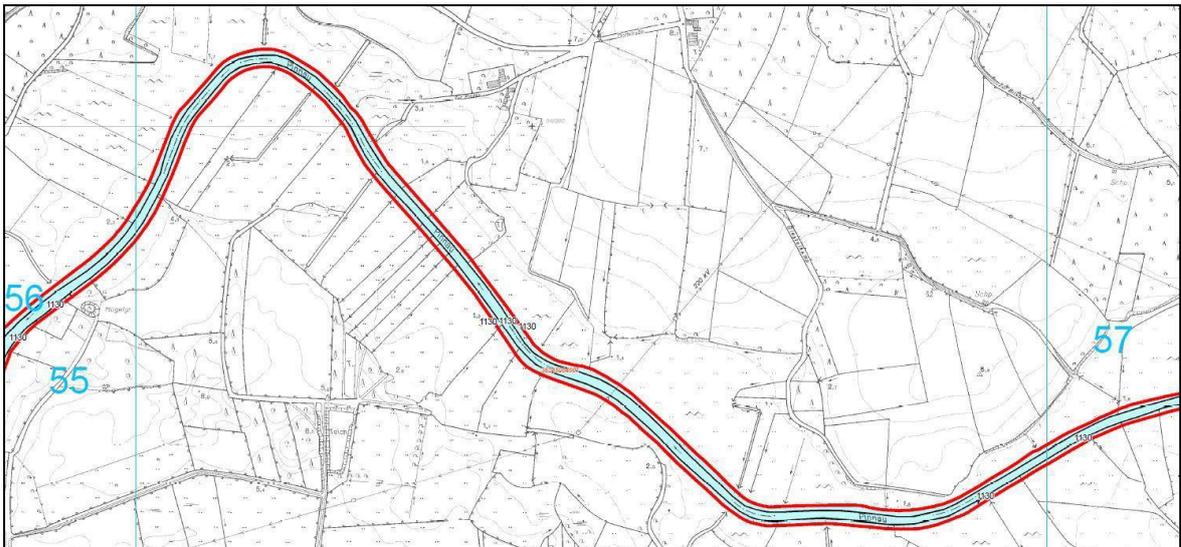
### 3.2 Beschreibung des betrachteten Bereichs

#### 3.2.1 Übersicht über die Landschaft

Die Pinnau ist auf einer Länge von etwa 22 km zwischen der Stadt Pinneberg und dem Pinnausperrwerk Bestandteil des FFH-Gebietes. Zum FFH-Gebiet gehört neben dem eigentlichen Fluss noch ein schmaler, beiderseitiger Ufersaum von 10 m Breite.



**Abbildung 3: FFH-Lebensraumtypen im Bereich des Vorhabens (West). Aus FFH-Folgemonitoring (2012)**



**Abbildung 4: FFH-Lebensraumtypen im Bereich des Vorhabens (Ost). Aus FFH-Folgemonitoring (2012)**

Die Pinnau ist zwischen Tornesch und Uetersen ca. 10-20 m breit, begradigt und ausgebaut, Prall- und Gleithänge sind nur schwach ausgeprägt. Der Fluss ist beidseitig durch niedrige Deiche eingefasst. Der Fluss fließt durch die

Tidebewegung verhältnismäßig kräftig. Das Wasser ist tidebedingt von Natur aus stark durch Schwebstoffe und Feinsedimente getrübt. Der Flussabschnitt besitzt – wie der gesamte untersuchte Teil der Pinnau – die Gewässer-Güteklasse II bzw. „mäßig belastet“ (GEWÄSSERGÜTEKARTE 2002). Das Flussbett ist überwiegend mit Schlick bedeckt. Dauerhafte submerse Vegetation ist nicht vorhanden. Kleine, bei Ebbe trocken fallende Schlickbänke sind zumeist unbewachsen, stellenweise treten dort kleinflächig Bachröhrichte, Zweizahnfluren und Grünalgen auf. Der mittlere Tidenhub beträgt zwischen 0,9 m (Pinneberg) und 2,2 m (Uetersen). Am Ufer und oberhalb der Uferböschung wächst Röhricht (Rohr-Glanzgras, Schilf) oder typische Grünlandvegetation und andere standortgemäße Vegetation, die dann meist ruderalisiert ist.

### **3.2.2 Vorkommende Erhaltungsgegenstand-Lebensraumtypen**

Ausgedehnt kommt nur der Lebensraumtyp – Komplex „Ästuar“ (1130) im Abschnitt der Pinnau südlich der K 22 vor (FFH-Folgemonitoring 2012). Der komplette Verlauf der Pinnau im Betrachtungsbereich kann zu diesem Lebensraumtyp gezählt werden. Möglich ist noch das vereinzelte, sehr kleinflächige Vorkommen von „Feuchten Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ (6430) am Ufersaum. Auwälder kommen nicht vor.

### **3.2.3 Vorkommende Erhaltungsgegenstand-Arten**

**Schierlings-Wasserfenchel:** Ein Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels ist in der Pinnau oberhalb Uetersens nicht bekannt, jedoch bestehen hier im Uferbereich zumindest theoretische Wiederansiedlungsmöglichkeiten.

**Meer-, Fluss- und Bachneunauge:** Im Pinnau-System sind noch alle drei Rundmäuler-Arten des Anhanges II, nämlich Meer-, Fluss- und Bachneunauge, vorhanden (NEUMANN 2002). Der begradigte Lauf der Pinnau selbst erfüllt die Funktion der Wanderstrecke für Meer- und Flussneunauge und dient zumindest abschnittsweise auch als Larvalhabitat (Querder). Die Laichstellen der Rundmäuler in der Pinnau sind nicht bekannt. Die Lage im hier betrachteten Abschnitt ist allerdings unwahrscheinlich, da die erforderlichen Kiesbänke bzw. steinigen Bereiche in schnell fließenden Flussabschnitten (vgl. NEUMANN 2002) hier nicht auftreten.

Laich- und Aufwuchsgebiete der Bachneunaugen (keine Erhaltungszielart nach EHZ 2016) liegen oberhalb des Betrachtungsgebietes und vor allem in der weitgehend naturnahen Gronau (im angrenzenden FFH-Gebiet „Pinnau / Gronau“).

**Rapfen:** Der Rapfen tritt selten, aber regelmäßig in der Pinnau auf. Die bedeutendsten Bestände haben nach bisherigen Erkenntnissen in Schleswig-Holstein die Unterelbe und einige ihrer Zuflüsse (u.a. Pinnau) (NEUMANN 2002).

**Finte:** Die Finte kommt hauptsächlich im Mündungsbereich der Elbe vor. In letzter Zeit scheint durch Verbesserung der Wasserqualität eine Ausbreitung der Art flussaufwärts eingetreten zu sein. Im Unterlauf der Pinnau treten gelegentlich Jungtiere der Finte auf, Laichplätze befinden sich hier jedoch nicht (NEUMANN 2002).

**Steinbeißer:** Der Steinbeißer wurde ebenfalls in der Pinnau nachgewiesen (NEUMANN 2002).

Die übrigen Fischarten finden im Abschnitt der Pinnau zwischen Tornesch und Uetersen keinen geeigneten Lebensraum.

### **3.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000 – Gebieten**

Das Teilgebiet Pinnau steht in enger Beziehung zum Elbestrom, der ja zum selben FFH-Gebiet gehört. Das ganze FFH-Gebiet hat selbstverständlich weitere Beziehungen zu den angrenzenden Elbästuar- FFH-Gebieten der Bundesländer Niedersachsen und Hamburg.

Eine enge Beziehung besteht auch zum FFH-Gebiet DE 2225-303 „Pinnau / Gronau“, das die binnenländische Fortsetzung bildet. Für die in beiden Gebieten als Erhaltungszielarten festgelegten Fluss- und Meerneunaugen bildet die Pinnau den einzigen Weg für die saisonalen Wanderungen.

## 4 Beschreibung des Vorhabens

### 4.1 Technische Beschreibung

Eine genaue technische Beschreibung findet sich in den übrigen Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren. Hier von Bedeutung ist:

- die Durchführung der Bauarbeiten,
- die im Detail verlegte und verbreiterte Trasse der K22,
- die Errichtung einer Brücke über den Ohrbrookgraben anstelle des bestehenden Durchlasses,
- die Anlage von Regenrückhaltebecken,
- Änderungen im Betrieb der Straße hinsichtlich Schadstoffbelastung und
- verstärktem Oberflächenwasserabfluss

### 4.2 Wirkfaktoren

Wirkungen des Baubetriebes auf das FFH-Gebiet sind nicht zu erwarten, denn die Baustelle liegt weit genug vom FFH-Gebiet entfernt. Die nächstliegende Baustelle (Ausgleichsbaggerung für Stauraumverlust) liegt ca. 100 m von der Grenze des FFH-Gebietes entfernt. Von dort ausgehende Emissionen werden bereits durch andere Schutzvorschriften so weit limitiert, dass keine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes zu erwarten ist.

Direkte Wirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet, z.B. durch Überbauung, treten nicht auf, denn das ganze Bauvorhaben bleibt von der Grenze des Schutzgebietes mindestens 100 m entfernt. Die Flächeninanspruchnahme von Pflanzen- und Tierlebensräumen betreffen die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht. Durch die Aufweitung des Durchlasses des Ohrbrookgrabens wird ein hydraulisch und ökologisch eng mit dem Elbeästuar zusammenhängender Lebensraum besser verbunden. Daraus ergibt sich für die im Elbeästuar lebenden Erhaltungszielarten eine Verbesserung.

Indirekte Wirkungen können durch hydraulische Veränderungen oder Schadstoffemissionen entstehen. Betroffen ist hier zunächst das Schutzgut Wasser, das ja für die Erhaltungszielarten und –lebensräume den wesentlichen Lebensraumbestandteil bildet. Mit dem Ausbau der K 22 sind über die bereits bestehenden Beeinträchtigungen hinaus nur in sehr geringem Umfang zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Grundsätzlich ergeben sich die mit Straßenbauten verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in erster Linie durch die

Bodenversiegelung und die Verkehrsemissionen, welche bereits als Vorbelastungen vorhanden sind.

**Keine hydraulischen Veränderungen durch Stauraumverlust:** Der Stauraumverlust wird im Rahmen des Vorhabens Ausbau K22 durch entsprechende Abgrabungen im Überschwemmungsgebiet an drei Stellen zeitgleich zum Vorhaben ausgeglichen. Insofern verbleiben keine erheblichen Auswirkungen.

**Keine hydraulischen Veränderungen durch Hochwasserspitzen:** Das abfließende Regenwasser wird überwiegend in Regenwasserrückhaltebecken, Stauraumkanälen oder Versickerungsflächen bzw. Versickerungsmulden gesammelt und gedrosselt an die Vorfluter abgegeben, so dass die Gefahr des Auftretens von Hochwasserspitzen in den Vorflutern bei Starkregenereignissen und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf das ökologische Gleichgewicht des betreffenden Fließgewässers sowie unter Berücksichtigung der Tidebeeinflussung unerheblich ist. In der Pinnau werden im 6-Stunden-Tiderhythmus sehr viel größere Wassermassen bewegt (beachte Tidenhub 1-2 m), als ein Starkregenereignis auf der K22 jemals liefern könnte.

**Hydraulische Veränderungen durch größeren Ohrtbrookgrabendurchlass:** Am Ohrtbrookgraben wird der bisherige Durchlass (ca. 1,6 m Durchmesser) im Bereich der Querung der K 22 durch ein Brückenbauwerk mit 7 m lichter Weite und ca. 1,8 m lichter Höhe (ab Sohle Gewässer bis Unterkante Brücke) ersetzt. Dadurch ergibt sich ein weitaus größerer Querschnitt, der bei Tide sowie bei Hochwasserereignissen im Ohrtbrookgraben und den angrenzenden Flächen ein weitaus natürlicheres Wasserregime nördlich der K 22 zulässt als bisher. Für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes bedeutet das eine Verbesserung.

**Schadstoffe:** Abwässer mit gefährlichem Schadstoffgehalt werden in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet. Es erfolgt keine Einleitung in die Vorfluter und damit keine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes.

Die Papierschlammablagerungen der ehemaligen Deponie sind von pastöser Konsistenz mit Wassergehalten von ca. 36-40 %, aufgrund dessen Staubentwicklung nahezu auszuschließen ist. Staubbildungen sind insgesamt generell zu vermeiden, sodass bei trockener Witterung eine zusätzliche Befeuchtung des Aushubmaterials erfolgt (gemäß Konzept zum Arbeits- und Umgebungsschutz im Bereich der Altablagerung U3, BEYER 2008). In diesem Zusammenhang erfolgen neben personenbezogenen Messungen der Staubexposition Messungen der Dioxinstaubbelastung im Umfeld aus Gründen des Umgebungsschutzes und damit eine Überwachung (ebd.). Des Weiteren erfolgt ein Abtransport von kontaminierten Böden/ Papierschlamm mit abgeplanten Fahrzeugen, um Staubverwehungen während des Transportes zu vermeiden. Somit werden Beeinträchtigungen über den Boden-Luft-Wirkpfad vermieden.

Beeinträchtigungen durch einen Eintrag über den Boden-Wasser-Wirkpfad (insbesondere in den Ohrtbrookgraben oder über das Grundwasser) sind während des Aushubs auszuschließen, da die Dioxine und Furane generell in Wasser sehr schwer löslich sind (Mitteilung GBA Hamburg mbH 2017). Zudem müssen Fahrzeuge, die den kontaminierten Bereich verlassen durch eine Reifenwaschanlage fahren, sodass eine Verschleppung von kontaminierten Böden (u.a. auf öffentliche Straßen und Wege) vermieden wird.

Insgesamt werden somit Verschleppungen der umwelttoxikologischen Stoffe (Dioxine und Furane) in das FFH-Gebiet „Pinnau“ und damit Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet vermieden.

**Luftschadstoffe:** Der vorhandene Verkehr der K 22 verursacht bereits Emissionsbelastungen. Das zukünftige Verkehrsaufkommen wird sich gegenüber der bisherigen Belastung im Bereich der Ausbauabschnitte nur geringfügig erhöhen. Eine signifikante Zunahme von Schadstoffbelastungen ist nicht zu erwarten (UVS 2007, Kap. 5.5.2). Mit dem Ausbau der K 22 wird keine relevante zusätzliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes auf dem Luftwege durch Luftschadstoffbelastungen entstehen.

Dies gilt auch für eine eventuelle Erhöhung der Stickstoffoxid-Belastung der Luft entlang der K 22. Die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes (Kap. 2.2) insbesondere des Bereichs an der Pinnau (Kap. 3.2.2) sind ausnahmslos unempfindlich gegenüber Einträgen von Stickstoffverbindungen (UNECE 2010, BMVBS 2013, STICKSTOFFLEITFADEN STRASSE 2014). Zudem sind alle Fließgewässer ohnehin nicht empfindlich gegen Einträge von eutrophierenden Stickstoffverbindungen. Dieser Wirkfaktor hat hier keine Bedeutung.

**Schadstoffeintrag in Fließgewässer:** Der zusätzliche Direkteintrag von Schadstoffen durch den Querungsverkehr über die Brücke am Ohrtbrookgraben (Spritzwasser) ist zu vernachlässigen. Die Mengen werden so gering sein, dass im FFH-Gebiet keine relevante Auswirkung stattfinden wird.

Das anfallende Oberflächenwasser auf der K 22 wird über Mulden mit Bodenpassage oder über Klärbecken, Leichtflüssigkeitsabscheider, Regenrückhaltebecken und/ oder Versickerungsflächen gereinigt bzw. zurückgehalten, bevor es in Gräben zur Pinnau bzw. zum Ohrtbrookgraben gelangt. Durch den (zusätzlichen) Verkehr bedingte Schadstoffeinträge in die Fließgewässer gegenüber dem bisherigen Zustand werden auf Grund der genannten Behandlungsmaßnahmen für Oberflächenwasser nach dem anerkannten Stand der Technik zu keinen Beeinträchtigungen für die Fließgewässer führen.

Bei extremen Starkregenereignissen könnten die Oberflächenwässer auch ohne die Vorklärung durch die Klär- oder Regenrückhaltebecken in die Pinnau gelangen. In einem derartigen Falle ist jedoch davon auszugehen, dass ein sehr starker Verdünnungseffekt eintritt und dass die Schadstoffe relativ schnell stromabwärts gespült

werden, so dass keine Beeinträchtigung der Fischfauna oder anderer Organismen zu erwarten ist.

Nicht zurückgehalten werden Tausalze aus dem Winterbetrieb der Straße. Hierbei handelt es sich allerdings um Mengen, die in der Pinnau durch den großen tidebedingten Wasseraustausch sofort zur Unerheblichkeit verdünnt werden. Darüber hinaus sind die Organismen (hier Fische) des überwiegend ja im Brackwasserbereich der Elbe befindlichen FFH - Gebietes an gewisse Salzgehalte und deren Schwankungen angepasst und wenig empfindlich. Eine erhöhte Salzfracht wäre insbesondere im Winterhalbjahr zu erwarten, in der sich die Brackwassergrenze der Elbe wegen des großen Abflusses aus dem Oberlauf ohnehin seewärts verschiebt, also eine eher niedrige natürliche Salzfracht vorliegt. Zusätzliches Salz trifft dann auf eine bereits salzarme Situation und kann nicht zu überhöhten Werten in der Elbe beitragen. Zusätzlich ist zu beachten, dass auch in der Vergangenheit und gegenwärtig auf der K 22 ein Winterbetrieb durchgeführt wird. Eine wesentliche Steigerung der Salzfracht tritt demnach vorhabensbedingt nicht ein. Es ist keine Beeinträchtigung der Erhaltungszielarten zu prognostizieren.

## 5 Wirkungen auf die Erhaltungsziele

In Kap. 2.3 sind die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aufgeführt. Die Wirkungen der vorhabensbedingt veränderten Wirkfaktoren auf die Erhaltungsziele werden hier behandelt.

### 5.1 *Übergreifende Erhaltungsziele*

Die Wirkungen auf die Erhaltung der Arten und Lebensräume (auch als allgemeines Ziel formuliert) werden im folgenden Kapitel 5.2 behandelt.

Eine relevante Wirkung auf die übergreifenden und allgemeinen Ziele

- Erhaltung als möglichst naturnahes Großökosystem,
- des Tideeinflusses mit der charakteristischen Brack- und Süßwasserzonierung einschließlich der Lebensgemeinschaften,
- der noch vorhandenen Überflutungsdynamik,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik,
- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässer- verhältnisse und Prozesse der Ästuarzuflüsse,
- die weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im Fluss- und Uferbereich,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Was- serausleitungen,
- des Laichgebietes für Fischarten,
- der Funktion als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Or- ganismen insbesondere zahlreicher Fischarten und Neunaugen zu Laichgebieten an den Oberläufen

ist nach den Ausführungen im Kap. 4.2 über die Wirkfaktoren ausgeschlossen.

### 5.2 *Artbezogene Erhaltungsziele*

Die Lebensraumtypen

- 1130 Ästuarien
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

werden in ihrer Ausdehnung, Struktur und Qualität nicht relevant beeinflusst.

**Schierlings-Wasserfenchel:** Im Hinblick auf den Schierlings-Wasserfenchel wird die Erhaltung oder Wiederherstellung von Süßwasser-Tidegebieten, von tide- beeinflussten Vorlandbereichen mit Prielen und Gräben und des Nebenfluss- Mündungstrichters mit seiner natürlichen Dynamik nicht beeinflusst.

Die Population der Art wird nicht beeinflusst.

**Fische und Rundmäuler:** Im Hinblick auf die Rundmäuler- und Fischarten, die Erhaltungsgegenstand sind, wird die Erhaltung oder Wiederherstellung sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat, möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge, eines natürlichen Beutefischspektrums für den Rapfen und eines artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes nicht beeinflusst. Art und Ausmaß von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen werden ebenfalls nicht beeinflusst.

Auf die Populationen der Fischarten hat das Vorhaben keinen Einfluss.

## **6 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen**

Direkte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele treten nicht auf, da die Ausbaumaßnahmen vollständig außerhalb des FFH-Gebietes stattfinden.

Indirekte Beeinträchtigungen durch hydraulische Veränderungen im Gewässer „Pinnau“ sind nicht zu erwarten, da die Wirkungen (wenn überhaupt vorhanden) irrelevant gering sind.

Indirekte Beeinträchtigungen durch Schadstoffe sind nicht zu erwarten, denn die Belastungen nehmen vorhabensbedingt nur wenig (wenn überhaupt) zu und werden mit Klär- und Rückhaltebecken nach dem Stand der Technik aufgefangen.

Trotzdem noch austretende Schadstoffe und Tausalze werden durch die große Wasseraustauschrate in der tidebewegten Pinnau auf irrelevante Konzentrationen verdünnt. Im Falle des Versagens der Rückhalteeinrichtungen bei Starkregenereignissen tritt ebenfalls ein so starker Verdünnungseffekt ein, dass nicht mit relevanten Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Insgesamt kann also festgestellt werden, dass keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auftreten.

Beeinträchtigungen der Funktion im Netz Natura 2000, insbesondere hinsichtlich der angrenzenden Elbe-Schutzgebiete und des Gebietes „Pinnau / Gronau“ sind auszuschließen.

## **7 Beurteilung der Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte**

Da durch den Ausbau der K 22 keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ entstehen, sind auch keine kumulativen Beeinträchtigungen mit anderen Plänen und Projekten zu berücksichtigen.

## 8 Zusammenfassung

Der Kreis Pinneberg beabsichtigt, die Kreisstraße 22 im Bereich zwischen Uetersen und Tornesch auszubauen und z.T. neu zu bauen. Dieser Ausbau findet in der Umgebung des FFH-Gebietes DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ statt.

Direkte Wirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet, z.B. durch Überbauung, treten nicht auf, denn das ganze Bauvorhaben bleibt von der Grenze des Schutzgebietes mindestens 100 m entfernt.

Indirekte Wirkungen über Schadstoffemissionen oder hydraulische Veränderungen sind entweder nicht vorhanden oder so gering, dass keine relevante Wirkungsschwelle überschritten wird.

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ sind durch das Vorhaben Ausbau der K 22 nicht zu erwarten.

## 9 Literatur, Quellen

BMVBS (Hrsg. 2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen; Forschung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Bonn.

BEYER (2008): Konzept zum Arbeits- und Umgebungsschutz im Bereich der Altablagerung U3, Papierschlammdeponie Große Twiete. Im Auftrag des Kreises Pinneberg.

EHZ Erhaltungsziele (2016): [http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g\\_nr=&g\\_name=Schlei&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=Suchen](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g_nr=&g_name=Schlei&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=Suchen;); (12.12.2012)

FFH-FOLGEMONITORING (2012): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012. Zum FFH-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen (2323-392). Stand 22.03.2012 vorgelegt von Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH. [http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g\\_nr=&g\\_name=Elb%C3%A4stuar&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=Suchen](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g_nr=&g_name=Elb%C3%A4stuar&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=Suchen) (12.12.2016)

- GEWÄSSERGÜTEKARTE (2002): Gewässergütekarte Schleswig-Holstein, Stand 2002.  
<http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php?aid=123>  
(28.02.2007)
- NEUMAN, M. (2002): Gebietsauswahl für Rundmaul- und Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der von der schleswig-holsteinischen Landesregierung beschlossenen Natura 2000-Gebietskulisse. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 218 S., Kiel.
- Stickstoffleitfaden Straße (2014): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen – HPSE – Entwurf – Stand 11. November 2014.
- UVS (2007): UVS zum Ausbau der K 22 Uetersen-Tornesch (Entwurf Stand 02.02.2007). TGP-Landschaftsarchitekten, Lübeck.
- UNECE (United Nations Economic and Social Council - Economic Commission for Europe) (2010): Empirical critical loads and dose-response relationships.  
<http://www.unece.org/env/documents/2010/eb/wge/ece.eb.air.wg.1.2010.14.e.pdf>