

**DECKBLATT**

**Vollständig überarbeitete Fassung 2017**

**Ausbau der K22  
zwischen Uetersen und Tornesch  
Allgemeinverständliche Zusammenfassung zur  
Umweltverträglichkeitsprüfung (Anlage 1.1)**

Auftraggeber

Kreis Pinneberg  
Der Landrat  
Fachdienst Straßenbau und Verkehrssicherheit  
Team Tiefbau  
Wedeler Chaussee 111e  
25436 Moorrege

Auftragnehmer

TGP Landschaftsarchitekten  
Trüper Gondesen und Partner mbB  
An der Untertrave 17  
23552 Lübeck  
Fon 0451.79882-0  
Fax 0451.79882-22  
info@tgp-la.de  
www.tgp-la.de

Bearbeitung

Peter Hermanns  
Peter Steinlein  
Diana Berghold

Sondererfassung (Flora/ Biotope)

Ingenieurbüro Uhle  
Gerrit Uhle  
Dipl.-Ing. (Uni) - Landeskultur und Umweltschutz  
Siebenmorgen 1  
23936 Grevesmühlen  
Tel.: 03881 710281  
Fax: 03881 755671

Sondergutachter (Fauna)

Karsten Lutz  
Gutachten, Recherchen und Bestandserfassungen  
Biodiversity & Wildlife Consulting  
Bebelallee 55d  
22297 Hamburg  
Fon 040/ 5407611  
Fax 040/ 54766944

Deckblatt

Lübeck, März 2017

## ANHANG ZUM ERLÄUTERUNGSBERICHT (ANLAGE [1.1](#) PLANFESTSTELLUNGSUNTERLAGEN):

### ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG NACH § 6 ABS. 3 UVPG

[DECKBLATT vollständig überarbeitete Fassung 2017](#)

#### Inhaltsverzeichnis

<a href="#">1</a>	<a href="#">AUSGANGSSITUATION</a>	<a href="#">2</a>
2	VORHABENSBESCHREIBUNG	2
<a href="#">2.1</a>	<a href="#">Ausbaumerkmale</a>	<a href="#">2</a>
2.2	Darstellung der Alternativen	3
3	UMWELTBESCHREIBUNG	6
3.1	Untersuchungsrahmen,- raum	6
<a href="#">3.2</a>	<a href="#">Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile</a>	<a href="#">6</a>
3.3	Entwicklung des Raumes ohne das geplante Vorhaben	8
<a href="#">4</a>	<a href="#">VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMÄßNAHMEN IM RAHMEN DES VORHABENS</a>	<a href="#">8</a>
5	VERBLEIBENDE AUSWIRKUNGEN DES AUSBAUVORHABENS AUF DIE SCHUTZGÜTER	10
6	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN (AUSGLEICH BZW. ERSATZ) FÜR VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	12
7	AUSWIRKUNGEN AUF DAS FFH-GEBIET DE 2323-392 „SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES ELBÄSTUAR UND ANGRENZENDE FLÄCHEN“	14
<a href="#">9</a>	<a href="#">ARTENSCHUTZBEITRAG</a>	<a href="#">14</a>
9	HINWEISE AUF KENNTNISLÜCKEN UND SCHWIERIGKEITEN	18

## 1 AUSGANGSSITUATION

Geplant ist der Ausbau der Kreisstraße K 22 zwischen Uetersen (Große Twiete) und Tornesch (Ahrenloher Kreisel) mit begleitendem Rad- und Fußweg auf der nördlichen Seite der Straße. Die Straße bleibt zweistreifig, der Abschnitt westlich der L 107 in Tornesch bis östlich der Bahnlinie Hamburg-Kiel (bis zum bereits bestehenden 1. Bauabschnitt) ist als Neubau vorgesehen. Geplant ist die Realisierung des Vorhabens in 3 Bauabschnitten (BA), wobei der 1. BA zwischen Tornesch-Esingen und Ahrenloher Straße bereits realisiert wurde, aber in die Betrachtung der UVS einbezogen wird. Für den 2. und 3. BA wird eine Planfeststellung beantragt. Vorhabensträger ist der Kreis Pinneberg.

Ziel des Ausbaus der Kreisstraße 22 im Bereich zwischen Uetersen und Tornesch südlich der Siedlungsschwerpunkte ist es, eine Entlastung der K 20 sowie der L 110 durch die Siedlungszentren von Uetersen und Tornesch durch Verkehrsverlagerungen auf die K 22 zu erreichen. Die Verlagerungswirkung kommt in der Verkehrsprognose mit Ausbau der K 22 für das Jahr 2020 ([im Jahr 2015 Aktualisierung auf Prognosejahr 2030 mit gleichem Ergebnis](#)) deutlich zum Tragen, indem einerseits Verkehrserzeuger im Einzugsbereich der K 22 eine bessere Anbindung zum übergeordneten Netz bekommen, und andererseits Durchgangs- und Regionalverkehre eine gleichwertige Routenalternative südlich der Siedlungsschwerpunkte von Uetersen und Tornesch erhalten. Parallel entstehen auch Entlastungen im nachgeordneten Netz (Pöyry Infra Traffic GmbH 2006/ [2015](#)).

Als Weiteres sollen mit der geplanten Maßnahme die Voraussetzungen zur Schließung der höhengleichen Bahnübergänge am Gärtnerweg und an der Denkmalstraße in Tornesch geschaffen werden.

## 2 VORHABENSBE SCHREIBUNG

### 2.1 Ausbaumerkmale

Der zur Planfeststellung vorgelegte Abschnitt umfasst eine Länge von 4.140 m, die Gesamtstrecke inklusive bereits realisiertem 1. Bauabschnitt beträgt 5.520 m. Vorgesehen ist eine zulässige Höchstgeschwindigkeit außerhalb der Ortschaften von 80 km/h. [Diese Höchstgeschwindigkeit wird teilweise beschränkt auf 50 km/h, während der aktiven Zeiten der Fledermäuse in den Zeiten 18.00 bis 6.00 und in den Monaten 1. März bis 31. Oktober bezogen auf die Streckenabschnitte Ortsausgang Uetersen bis Bau-km 1+550 sowie Bau-km 2+350 bis 2+800.](#) Die Straße bleibt zweistreifig, der Ausbau erfolgt von ca. 5,00 bis 5,50 m bestehender befestigter Straßenbreite auf 6,5 m. Ein straßenbegleitender kombinierter Geh-/Radweg wird nördlich der Straße in Teilbereichen neu erstellt. Die Neuversiegelung der Gesamtstrecke 1. bis 3. BA beträgt ca. 3,4 ha, für Nebenanlagen werden ca. 3,5 ha notwendig.



Die bestehende Querung des Ohrbrookgrabens östlich von Uetersen wird durch ein neues Brückenbauwerk ersetzt. Gleichzeitig erfolgt der Ausbau im Bereich der bestehenden Papierschlammdeponie westlich des Ohrbrookgrabens zwischen Bau-km 1+150 und Bau-km 1+750 in einem leichten südlichen Verschwenk zur bestehenden Straße (s.a. 2.2 Alternativenbetrachtung). Im folgenden Bereich des Wischmöhlenweg erfolgt der Ausbau soweit als

möglich auf der nördlichen Seite der bestehenden Straße, um die im Süden der Straße mit großen Überhängen bestandenen Knicks weitgehend zu erhalten. Unvermeidbar sind abschnittsweise Knickverluste im Bereich von Kurvenradien, Einschwenkbereichen oder anderen Zwangspunkten.

Ab Ortseingang Tornesch-Esingen erfolgt ein Neubau der Trasse über die schon ausgebaute Kreuzung mit der L 107 im Ortskern von Esingen bis Bau-km 4+170 (Ausbauende 3. BA). Die Querung der Bahnlinie Hamburg-Kiel erfolgt als Unterführung mit einem Tunnel-/ Trogbauwerk der K 22 (s.a. 2.2 Alternativenbetrachtung). In der Ortslage sind Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Der bereits hergestellte Abschnitt (1. BA) von Bau-km 4+170 bis Bau-km 5+150 erfolgte als Ausbau der bestehenden K 22, zum Teil mit breiterem Trennstreifen zwischen Straße und Gehweg, um innerhalb dieser Flächen größere Baumbestände bzw. Knickabschnitte erhalten zu können. Ein Neubauabschnitt wurde zwischen Bau-km 5+150 und der Einmündung der K 22 auf die L 110 mit einem Kreiselschleifenbauwerk realisiert (Bauende bereits realisierter Bauabschnitt bei Bau-km 5+500). Auf diese Weise konnte den Einwendungen eines Landwirtes hinsichtlich der Zerschneidung seiner Wirtschaftsflächen stattgegeben werden.

Das anfallende Oberflächenwasser wird über Klärbecken, Leichtflüssigkeitsabscheider, Regenrückhaltebecken und/ oder Versickerungsflächen gereinigt bzw. zurückgehalten, bevor es in Gräben des Pinnau / Ohrbrookgrabensystems eingeleitet wird. Für kleinere Ausbauabschnitte der K 22, die im Überschwemmungsgebiet der Pinnau erfolgen müssen, werden Abgrabungen als Stauraumausgleich vorgesehen.

## 2.2 Darstellung der Alternativen

### Ausbauvarianten der K 22

In der Verkehrsbetrachtung wurde zur gewählten Vorzugs-/ Hauptvariante „Ausbau der K 22 mit Neubauabschnitt zwischen der L 107 und Anbindung an die Straße Großer Moorweg bei Bau-km 4+170“ im Bereich von Tornesch-Esingen die Variante einer „Ortsumgehung Esingen“ gegenübergestellt. Nach dem Verkehrsgutachten (Pöyry Infra Traffic GmbH 2006) haben beide Planungsvarianten die Gemeinsamkeit, dass mit der Begradigung im Knotenpunktsbereich mit der L 107, der planfreien Querung der Eisenbahn sowie den höheren Geschwindigkeitsverhältnissen im übrigen Trassenbereich die Netzattraktivität der K 22 für die Ost-West-Verkehrsrelationen ansteigt, vor allem in Konkurrenz zur bestehenden K 20. Die als Ziel des K 22-Ausbaus angestrebte Entlastungswirkung für die K 20 wird bei der Variante „Ortsumgehung Esingen“ trotz der beschriebenen Effekte der höheren Streckenattraktivität der K 22 für Durchgangs- und Regionalverkehre jedoch wieder zunichte gemacht, indem durch die längere Umgehungstrasse die Reisezeit verglichen zur K 20 sehr hoch wird. Damit wird keine gleichwertige Alternative zur K 20 geschaffen. Insofern wird die Vorzugs-/ Hauptvariante aus verkehrlichen Gründen gewählt, um die wesentliche verkehrliche Zielsetzung - Entlastung der K 20 - überhaupt zu erreichen.

## **Abschnittsweise Alternativenprüfung im Rahmen der gewählten Trasse**

### Varianten im Bereich Papierschlammdeponie / Ohrbrookgraben

Im Bereich zwischen Bau-km 1+250 und Bau-km 1+838 wird eine nördliche Variante mit Verlauf über die bestehende Papierschlammdeponie sowie einem neuen Brückenbauwerk über den Ohrbrookgraben nördlich der bestehenden Trasse untersucht. Außerdem wird eine südliche Variante untersucht, die soweit als möglich nach Süden aus der Deponie herausbleibt, ein neues Brückenbauwerk über den Ohrbrookgraben etwa an der bisherigen Stelle aufweist und im weiteren Trassenverlauf einen Verschwenk nach Süden auf Grund des etwas größeren Kurvenradius vollzieht. Grund für die Variantenentwicklung ist die Problematik des Eingreifens in die Papierschlammdeponie durch den Trassenausbau. Die südliche Variante wird als Haupt-/ Vorzugsvariante bezeichnet.

Entscheidend für die aus Umweltsicht und letztendlich für die Planfeststellung gewählte südliche Variante ist der erheblich geringere Eingriff in die Papierschlammdeponie, mit der damit verbundenen Entsorgung und der potenziellen Gefahr durch mögliche Stofffreisetzungsvorgänge bei der Umlagerung, insbesondere für die Umweltmedien Boden und Wasser. Die hohe Gewichtung dieser Problematik in der Abwägungsentscheidung für die südliche Variante rechtfertigt sich auch aus der Toxizität der vorliegenden Schadstoffe (insbesondere Dioxine und Furane) und einer möglichen Weitergabe in der Stoffkreislaufkette (Pflanzen, Tiere, ggf. auch Mensch), sollten die Schadstoffe in Boden und Wasser gelangen. Die Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter sind bei den Varianten entweder gleich oder zeigen keine entscheidungserheblichen Unterschiede.

### Varianten im Bereich der Bahnquerung

Die im Folgenden aufgeführten Varianten im Bereich der Bahnquerung werden in der Ortslage Tornesch-Esingen von Bau-km 3+100 bis 3+950 vergleichend betrachtet:

- Variante B 0: Tunnel-/Trogbauwerk westlich der Bahn bis Höhe Kaffeetwiete
- Variante B 1: Tunnel-/ Trogbauwerk westlich der Bahn bis zur Kreuzung K22/ L 107
- Variante B 2: Tunnel-/ Trogbauwerk westlich der Bahn bis zum westlichen Ortsrand Esingen
- Variante B 3: Querung der Bahn höhengleich mit Bahnschranke
- Variante B 4: Querung mittels Hochbrücke über die Bahn

Der Achsverlauf aller Varianten ist im betrachteten Abschnitt identisch, der Unterschied liegt insbesondere im Höhenverlauf und den dadurch notwendigen Neben- und Lärmschutzanlagen. Im Folgenden (vgl. [Tabelle 1](#)) ist die Reihung des Variantenvergleichs aus Sicht der UVS-Schutzgüter dargestellt.

**Tabelle 1: Schutzgutbezogene Reihung des Variantenvergleichs**

Schutzgut	Einzelreihungen Varianten Bahnquerung								Gesamtreihung
	Menschen	Pflanzen	Tiere	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und sonstige Sachgüter	
Variante									
Variante B0	2		>>2	2			2		2
Variante B1	2		>>2	3			2		3
Variante B2	>>1	--	>>1	4	--	--	>>1	--	1
Variante B3	3		3	>>1			3		4
Variante B4	3		3	>>1			3		4

Vorteilsbildung:

>> deutlicher Vorteil gegenüber der anderen Variante / >>> sehr deutlicher gegenüber der anderen Variante

Entscheidungsfindung:

 Entscheidungsführende Einzelreihungen

Im Vergleich der Varianten bezüglich der Umweltschutzgüter schließt Variante B 2 mit dem längsten Trog-/ Tunnelbauwerk auf Grund der günstigen Schutzfunktion des Tunnels (Minimierung insbesondere der Lärm- und Schadstoffimmissionen, der visuellen Beeinträchtigungen der Ortslage Tornesch-Esingens und der Gefährdung von Tieren durch Verkehrstod) am besten ab. Dem folgen die Varianten B 0 und B 1 mit kürzeren Trog-/ Tunnelbauwerken auf Rang 2 und 3 mit entsprechend geringeren Minimierungswirkungen. Am ungünstigsten werden die Varianten mit kompletter oberirdischer Streckenführung (Variante B 3 und B 4) bewertet, wobei die negativen Auswirkungen durch die Bahnschranke bei Variante B 3 (Verstärkung der Lärm- und Schadstoffimmissionen im Umfeld) und der Brücke bei Variante B 4 (weitreichende visuelle Wahrnehmbarkeit, aufwändige Lärmschutzeinrichtungen) punktuell noch verstärkt werden. Der hohe Bodenverlust durch den notwendigen Bodenaushub wirkt sich bei den Varianten mit Trog-/ Tunnelbauwerk grundsätzlich negativ aus, das Schutzgut Boden tritt aber als Kriterium in der Gesamtwertung auf Grund der als wesentlicher zu betrachtenden Auswirkungen bei den Schutzgütern Menschen, Tieren und Landschaft in der Ortslage deutlich zurück.

Die letztendlich in Abwägung aller Belange gewählte Hauptvariante für das Planfeststellungsverfahren (Variante B 0, Tunnel-/Trogbauwerk westlich der Bahn bis Höhe Kaffeetwiete) belegt den zweiten Rang in Bezug auf die Umweltauswirkungen. Die Entscheidung für diese Variante ist im Erläuterungsbericht (Anlage 1 der Planfeststellungsunterlagen) dargelegt.

### 3 UMWELTBESCHREIBUNG

#### 3.1 Untersuchungsrahmen,- raum

Der Untersuchungsraum erstreckt sich mindestens 300 m beiderseits der K 22 und umfasst insgesamt ca. 550 ha. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ergibt sich aus den zu erwartenden Vorhabenswirkungen.

#### 3.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Mensch: Die Siedlungen Uetersen und Tornesch mit ihren Siedlungsfreiflächen haben eine hohe Bedeutung für das Wohnen. Der Raum zwischen Uetersen und Tornesch ist auf Grund der siedlungsnahen Lage und den direkten Fuß- und Radwegeverbindungen zwischen unterschiedlichen Ortsteilen von Uetersen und Tornesch abseits der befahrenen Straßen ein hoch bedeutender Erholungsraum. Dagegen ist die Pinnauniederung insbesondere auf Grund der hohen Landschaftsbildqualität, aber dem durch Stichwege nur geringen Erschließungsgrad für die Erholung nur mittel bedeutend. [Nach Auskunft des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume befinden sich im abgestimmten Umkreis des Vorhabens keine Betriebsbereiche im Sinne der Störfallverordnung –12. BImSchV vom 09.01.2017 – gemäß SEVESO III-RL \(2012/18/EU\).](#)

Pflanzen/ Biotope: In der Agrarlandschaft zwischen Tornesch und Uetersen finden sich überwiegend Acker- und Baumschulfflächen, intensiv genutzte Grünlandflächen, einzelne Waldparzellen, Kleingewässer und Teiche. Knicks finden sich vereinzelt, entlang der K 22 östlich des Ohrbrookgrabens meist beidseitig. Allerdings sind die nördlich der K 22 liegenden Knicks meist nur als Knickwall ohne Bewuchs ausgeprägt. Am Ohrbrookgraben mit einem relativ breiten Röhrichtbestand (§ 25 LNatSchG) findet sich zum Teil extensiver genutztes Feuchtgrünland.

In der Pinnauniederung dominiert sonstiges [artenarmes bis mäßig artenreiches \(Wirtschafts-\) Grünland](#) mit Übergängen zu Flutrasen, das von Grüppen und Gräben durchzogen und durch Düngung und Entwässerung mehr oder weniger stark beeinträchtigt ist (meist intensiv genutzte Wiesen und Weiden auf wechsellässigen bis -feuchten Standorten). Auf einzelnen Parzellen finden sich Röhrichte mit Übergängen zu Weidengebüschen oder Sonderstandorte (ehemalige Binnendüne mit Trockenrasen, Relikte eines Hartholz-Eichen-Auwaldes, § 25 LNatSchG).

#### Tiere:

Brutvögel: Als Vogellebensräume mit sehr hohem Wert kann die feuchte Pinnauniederung mit der Niederung des Ohrbrookgrabens mit den [Kiebitz- und Eisvogelrevieren](#) als bedeutendsten Arten heraus gestellt werden. Unterstrichen wird der Wert noch durch das Vorkommen eines [Bluthänflings und eines Baumpiepers](#). Als hochwertiger Vogellebensräume kann darüber hinaus ein relativ strukturreiches Band nördlich der K 22 innerhalb der



Acker- und Baumschullandschaft eingestuft werden. Der restliche Untersuchungsraum ist als Vogellebensraum allgemeiner Bedeutung einzustufen.

Fledermäuse: Mehrere Jagdhabitats mit potenziell hoher Bedeutung befinden sich im unmittelbaren Wirkungsbereich der K 22 im Umgebungsbereich des Ohrbrookgrabens mit seinem begleitenden Röhricht sowie im Bereich der Kleingewässer nahe der Westerlohtwiete. Das anzunehmende Gebäudequartier am Haus Denkmalstraße 14 in Tornesch-Esingen beherbergt höchstwahrscheinlich eine kleinere Kolonie von Breitflügelfledermäusen (Quartiere besonderer Bedeutung). Es wurden insgesamt acht Bäume mit Wochenstubenquartierpotenzial ermittelt und ein Baum mit Winterquartierpotenzial. In insgesamt 24 Bäumen besteht Tagesquartierpotenzial. Desweiteren konnten fünf bedeutende Flugstraßen im unmittelbaren Bereich der K 22 nachgewiesen werden.

Fischotter: Der Bereich der Pinnau gehört inzwischen wieder zum Vorkommensbereich des Fischotters in Schleswig-Holstein. Die Nachweise für diese Art sind in diesem Raum zwar spärlich, jedoch vorhanden. Ein aktuelles Vorkommen des Fischotters ist im Bereich der K 22 nicht anzunehmen, jedoch besteht langfristig die Perspektive, dass sich auch hier diese Art ansiedelt und die Pinnau sowie den Ohrbrookgraben als Teillebensraum nutzt.

Großsäugetiere: Es wurden Vorkommen von sieben gewöhnlichen, im ganzen Land vorzufindenden Arten der Großsäugerfauna nachgewiesen. Auf die Aufnahme der Kleinsäuger wurde verzichtet. Es ergibt sich insgesamt ein Nachweis von Vorkommen des Eichhörnchens, des Feldhasen, des Westigels, des Rotfuchses, des Steinmarders, des Marderhundes und des Rehs. Alle diese Arten sind ungefährdet.

Amphibien: Von besonderer Bedeutung ist insbesondere die Pinnau-, bzw. Ohrbrookgrabenniederung mit dem Ohrbrookgraben/ Röhrichte als Wanderkorridor. Als Amphibienlebensräume von allgemeiner Bedeutung sind Teilgebiete mit lebensfähigen Populationen weit verbreiteter und noch ungefährdeter Arten (Grasfrosch, Teichmolch, Erdkröte) einzustufen. Wanderbeziehungen, insbesondere über die K 22, wurden bei bestem Amphibienwetter nicht nachgewiesen. Der restliche Untersuchungsraum ist von untergeordneter Bedeutung.

Reptilien: Für die Reptilien erfolgte eine Potenzialanalyse, gemäß welcher ein Vorkommen von Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter im Untersuchungsraum vorkommen können, jedoch nicht nachgewiesen wurden. Da die Arten recht versteckt leben und oft übersehen werden und besonders im Bereich des Orthbrookgrabens und der Binnendüne geeignete Habitate vorliegen, können einzelne Vorkommen nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

Insekten (Tagfalter, Heuschrecken, Libellen): Durch eine spezialisierte Heuschreckenart sind die feuchten Flächen der Pinnauniederung und Ohrbrookgrabenniederung als Flächen mit besonderer Bedeutung einzustufen. Das sonstige Gebiet ist von allgemeiner Bedeutung für die Insektenfauna.

Boden: Die Niederungen sind durch Marsch, Moor- und Gleyböden besonderer Bedeutung, die restlichen Flächen durch Podsole, Braunerden und durch Baumschulnutzung veränderte Horticole allgemeiner Bedeutung geprägt.

Wasser: Die Fließgewässer Pinnau und Ohrbrookgraben stellen die Hauptfließgewässer im Untersuchungsraum mit besonderer Bedeutung als Vorflut- und Lebensraumsysteme im Naturhaushalt dar. Die Grundwasserfließrichtung ist auf die Pinnau ausgerichtet. Oberflächennahes Grundwasser mit Flurabstand < 2m unter Gelände mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt findet sich überwiegend in den Niederungen. Gebiete mit bevorzugter Grundwasserneubildungsfähigkeit sind die durch sandigere Verhältnisse geprägten Bereiche (überwiegend Podsole). Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Pinnau verläuft über die K 22 am Ohrbrookgraben.

Klima/ Luft: Kaltluftentstehungsgebiete in Form von Acker-, Grünland- und Moor-/ Marschbereichen kommen im Untersuchungsraum im Wesentlichen im Raum zwischen Uetersen und Tornesch und in der Pinnauniederung sowie östlich von Tornesch vor.

Erhebliche Kaltluftabflüsse in Richtung der Siedlungsbereiche sind im Bereich des Untersuchungsraumes nicht zu erwarten.

Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter: Eine hohe Landschaftsbildqualität weisen der überwiegende Teil der Niederungsflächen sowie die knick- und strukturreichen Abschnitte der Agrarlandschaft östlich der K 22 auf; ebenso der Ortskern Esingen, der zum Teil noch



durch alte dörfliche Strukturen und Freiflächen geprägt ist. Als besonderes empfindlich gegenüber visuellen Störwirkungen ist die weitgehend offene Niederung der Pinnau einzustufen. Als Baudenkmäler sind einzelne Gebäude und Straßenabschnitte mit Kopfsteinpflaster im Bereich Tornesch-Esingen vorhanden, die nicht durch den Ausbau der K 22 betroffen werden. Des Weiteren sind keine archäologischen Denkmäler mit einem zu berücksichtigenden Umgebungsbereich vorhanden, allerdings Bereiche mit archäologischem Befund. Als

historische Kulturlandschaft mit eingeschränkter Bedeutung auf Grund von Intensivnutzungen und überprägenden Strukturen kann die Pinnauniederung eingestuft werden.

Wechselwirkungen: Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich als ausgeprägter Wechselwirkungskomplex nur die Pinnauniederung als großräumig zusammenhängender Bereich. Dieser liegt überwiegend südlich des Ausbaivorhabens K 22; Berührungspunkte bestehen im Wesentlichen in der (bereits bestehenden) Querung des Ohrbrookgrabens als Zufluss zur Pinnau.

### **3.3 Entwicklung des Raumes ohne das geplante Vorhaben**

Umstrukturierungen der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Strukturverlust) sind nur in geringem Maße zu erwarten, da die naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten keine wesentlichen Nutzungsänderungen erwarten lassen. Siedlungsentwicklungen werden am östlichen Ortsrand von Uetersen durch Flächennutzungsplan-Änderungen in Richtung Ohrbrookgraben / Landschaftsschutzgebiet vorbereitet. In Tornesch könnten Erweiterungen der bestehenden Fa. Hamesco östlich der Bahnlinie erfolgen.

## **4 VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN IM RAHMEN DES VORHABENS**

Wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bezüglich der Umweltauswirkungen des Ausbaus der K 22 im Rahmen der gewählten Trasse werden im Folgenden genannt (in Klammern von den Maßnahmen besonders entlastete Schutzgüter).

### Allgemein, gesamter Trassenverlauf:

- Führung des Trassenverlaufes in weiten Abschnitten auf der vorhandenen Trasse, Minimierung der Beeinträchtigungen angrenzender Flächen durch Nutzung der geplanten Trasse als Baustraße, Baustelleneinrichtungen nur in Bereichen allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt (Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser, Landschaft).
- Oberflächenwasserbehandlung und Verbesserung der Wasserqualität über Versickerungsmulden und -flächen (Bodenpassage) und/ oder Regenklärbecken bzw. Leichtstoffabscheider (Schutzgut Wasser).
- Rodung von unvermeidbar abzuräumenden Gehölzen bzw. Gehölzbeständen nur im Rahmen der gesetzlichen Fristen außerhalb der Zeit vom 15. März bis zum 30. September (vgl. § 34 Abs. 6 LNatSchG; Schutzgüter Pflanzen, Tiere)
- Wiederverwendung des anfallenden Bodenaushubs (Schutzgut Boden).
- Ausgleich des Stauraumverlustes im ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet im Sinne des Landeswassergesetzes durch entsprechende Abgrabungen an drei Stellen zeitgleich zum Ausbaivorhaben.

### Bezogen auf Trassenabschnitte:

- Weitgehender Erhalt der Straßenbäume im Ausbaubereich in Uetersen, Schutzeinrichtungen während der Bauphase (Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Landschaft).
- Erhebliche Minimierung des Eingriffs in die Papierschlammdeponie mit kontaminiertem und zu entsorgendem Material westlich des Ohrbrookgrabens (ca. Bau-km 1+150 bis 1+460) durch möglichst weit südlich liegende Trassenführung (Schutzgut Mensch, Boden, Wasser).
- Abschnittsweise Knickverluste sind im Verlauf des Wischmöhlenwegs auf Grund des Ausbauprofils und der Lage der bestehenden K22 unvermeidbar. Eingriffsminimierend wirkt, dass die zu beseitigenden Knickabschnitte in der Regel auf der Nordseite der K 22 liegen und überwiegend nur als Knickwälle ohne Bewuchs / Überhänger ausgeprägt und geringwertiger einzustufen sind als die auf der Südseite (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Landschaft).
- Erhebliche Verbesserung der Durchlässigkeit des Fließgewässers Ohrbrookgraben zur Stärkung des Biotopverbundes und des Populationsaustausches durch Neubau einer Brücke mit 7 m lichter Weite und ca. 1,8 m lichter Höhe gegenüber dem bisher bestehenden Durchlass mit ca. 1,6 m Durchmesser (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Wasser).
- Im Bereich östlich des Ohrbrookgrabens Pflanzung einer Baumreihe aus Hochstämmen am neuen südlichen Trassenrand, um bei Vögeln und Fledermäusen eine Querung der Straße in möglichst gefahrloser Höhe zu fördern und damit die Gefahr von Verkehrsverlusten zu minimieren (Schutzgut Tiere).
- Vermeidung von Verkehrstod von Fledermäusen durch Begrenzung der Höchstgeschwindigkeiten auf 50 km/h im Zeitraum der Aktivität der Arten (18.00-6.00 Uhr, in den Monaten 1. März bis 31. Oktober) auf den entsprechenden Teilstrecken Ortsausgang Uetersen bis Bau-km 1+550 sowie Bau-km 2+350 bis 2+800.
- Vermeidung von erheblichen Grundwasserabsenkungen bei der notwendigen Bodensanierung östlich des Ohrbrookgrabens im Bereich der Torf- und Marschböden durch technische Maßnahmen (Bau-km 1+470 bis 1+520; Bodensanierung mit Stahlkästen) (Schutzgut Wasser, Pflanzen).
- Verbesserung der Durchlässigkeit eines Grabendurchlasses an der K 22 für Amphibien im Bereich eines vermuteten Wanderkorridors im Bereich Wischmöhlenweg (Schutzgut Tiere).
- Beim Bau Überprüfung von Flächen mit archäologischem Befund (keine gesetzlich geschützten Denkmale) in Absprache dem Archäologischen Landesamt, die von der Trasse oder Nebenanlagen Flächen berührt werden (Bereich Wischmöhlenweg, Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter).
- Trassennahe Gehölzpflanzungen, insbesondere im Trassenneubaubereich in Esingen (Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Landschaft, Klima/ Luft).

Abschnittsweise aktiver Lärmschutz im Trassenneubaubereich in Esingen, auch durch teilweisen Trassenverlauf in Troglage (Schutzgüter Mensch, Tiere).



- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen sowie weitgehende Minimierung des zu beseitigenden, belasteten Baugrubenwassers beim Bau des Tunnel-/ Trogbauwerks unter der Bahnlinie (durch Baugrube mit tiefliegender Hochdruckinjektionssohle HDI und Spundwänden) (Schutzgut Wasser, Pflanzen).

## 5 VERBLEIBENDE AUSWIRKUNGEN DES AUSBAUVORHABENS AUF DIE SCHUTZGÜTER

Zu erwartende Auswirkungen/ Beeinträchtigungen durch die Trasse wurden schutzgutbezogen ermittelt. Soweit besondere Konfliktschwerpunkte bestehen (in Bezug auf besonders bedeutende bzw. hoch bedeutende bzw. empfindliche Funktionselemente der Schutzgüter), sind diese in der folgenden Aufzählung in Klammern vermerkt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind innerhalb der „Eingriffszone“ (Straßenkörper, Böschungen, Anschlussbauwerke, Nebenanlagen) zu betrachten. Betriebsbedingte Auswirkungen wie Schadstoffimmissionen werden auf die Beurteilungswerte der 22. BImSchV und in ihrer Reichweite maximal auf die „Wirkzone“ nach dem „Orientierungsrahmen Straßenbau“ (MinWAV S-H und MUNF S-H 2004) bezogen. Lärmbeeinträchtigungen werden an der 16. BImSchVO und bezüglich der landschaftsgebundenen Erholung in der freien Landschaft an der 49 dB(A)-Isophone (tags) orientiert.

Beeinträchtigungen, die z. B. durch die oben genannten, entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als unerheblich eingestuft werden, werden im Folgenden ebenfalls angeführt und mit „unerheblich“ gekennzeichnet.

- Schutzgut Menschen:
  - Überbauung und Zerschneidung von Siedlungsfreiflächen / Erholungsflächen (Ortslage Tornesch-Esingen und südlich Ahrenloher Kreisel).
  - Verlärmung von Wohngebieten (Uetersen, Tornesch-Esingen). Mit den vorgesehenen aktiven und in Einzelfällen ergänzenden passiven Lärmschutzmaßnahmen ist nach der Lärmtechnischen Untersuchung ein wirksamer Lärmschutz in bebauten Bereichen gewährleistet. Zusätzliche Verlärmung von Erholungsräumen in der freien Landschaft innerhalb der 49 dB(A)-Isophone (unerhebliche Beeinträchtigung).
  - Schadstoffimmissionen: Bezogen auf die Luftschadstoffe und deren Beurteilung anhand geltenden Grenzwerte der 22. BImSchV stellt sich das Vorhaben durch die zu erwartenden Minderungen an der K 20 überwiegend vorteilhaft dar und ruft keine neuen Konflikte an der K22 mit den geltenden Grenzwerten hervor (unerhebliche Beeinträchtigung).
- Schutzgut Pflanzen:
  - Überbauung und Überformung von Lebensräumen innerhalb der Eingriffsgrenze (Knickabschnitte Wischmühlenweg, § 25 Abs. 3 LNatSchG, Röhricht/ Uferstaudenflur am Ohrtbrookgraben § 25 LNatSchG).
  - Verbesserung des Biotopverbundes durch den Brückenneubau am Ohrtbrookgraben (Biotopverbundsystem der Pinnau-/ Ohrtbrookgrabenniederung).
  - Mögliche Beeinträchtigungen des Straßenbaumbestandes (Uetersen).
- Schutzgut Tiere

- Verlust und Zerschneidung von Tierlebensräumen besonderer Bedeutung (unter Einbeziehung der Ohrbrookgrabenbrücke unerhebliche Beeinträchtigung).
- Verbesserung der Durchlässigkeit durch den Brückenneubau am Ohrbrookgraben (Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Insekten).
- Gefährdung durch Verkehrstod (unerhebliche Beeinträchtigung auf der Ausbaustrecke zwischen Ortsrand Uetersen und Tornesch).
- Verlärmung von Tierlebensräumen (unerhebliche Beeinträchtigung)
- Schutzgut Boden
  - Versiegelung/ Verdichtung von Böden.
  - Verlust von Böden besonderer Bedeutung (Torf- und Marschböden, Bereich östlich des Ohrbrookgrabens).
  - Zusätzlicher Verlust von Boden allgemeiner Bedeutung durch das Trogbauwerk (Bahnquerung in Tornesch-Esingen).
  - Gefährdung des Bodens durch Verschleppung von Schadstoffen im Bereich der Papierschlammdeponie als Restrisiko.
  - Beeinträchtigungen des Bodens durch Schadstoffimmissionen (Ortslage Tornesch-Esingen).
- Schutzgut Wasser
  - Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung.
  - Verbesserung der Fließgewässerstruktur durch Brückenneubau (Ohrbrookgraben).
  - Verlust von Stauraum im ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet (unerhebliche Beeinträchtigung durch Stauraumausgleich).
  - Gefahr von Grundwasserabsenkungen / -stau (unerhebliche Beeinträchtigungen östlich des Ohrbrookgrabens und am geplanten Trogbauwerk durch technische Vermeidungsmaßnahmen).
  - Gefährdung/ Beeinträchtigungrisiko des Grundwassers durch Schadstoffeintrag innerhalb der Belastungszone (Pinnauniederung).
  - Verlust von Gräben (unerhebliche Beeinträchtigung).
  - Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffimmissionen (Ortslage Tornesch-Esingen).
  - Beeinträchtigungen der Fließgewässer durch Schadstoffimmissionen (unerhebliche Beeinträchtigung).
- Schutzgut Klima/Luft
  - Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung (unerhebliche Beeinträchtigung).
  - Schadstoffimmissionen: Bezogen auf die Luftschadstoffe und deren Beurteilung anhand geltenden Grenzwerte der 22. BImSchV stellt sich das Vorhaben durch die zu

erwartenden Minderungen an der K 20 überwiegend vorteilhaft dar und ruft keine neuen Konflikte an der K22 mit den geltenden Grenzwerten hervor (unerhebliche Beeinträchtigung).

- Schutzgut Landschaft
  - Überbauung / Zerschneidung von Landschaftsbildräumen (Ortslage Tornesch-Esingen und südlich Ahrenloher Kreisel).
  - Verlust / Beeinträchtigung prägender Landschaftselemente (Knickabschnitte Wischmöhlenweg, landschaftsprägende Einzelbäume Esingen).
  - Zusätzliche Verlärmung der Landschaft innerhalb der 49 dB(A)-Isophone (unerhebliche Beeinträchtigung).
- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
  - Verlust / Beeinträchtigung von historischer Kulturlandschaft, archäologischen Fundstellen (unerhebliche Beeinträchtigung).
- Wechselwirkungen
  - In Bezug auf den Wechselwirkungskomplex Pinnauniederung ist davon auszugehen, dass keine über die im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung hinausgehenden Folgewirkungen bestehen, die von Planungsrelevanz wären.

## 6 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN (AUSGLEICH BZW. ERSATZ) FÜR VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Unter Berücksichtigung der bereits vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von umwelterheblichen Auswirkungen sind folgende Umweltauswirkungen nach § 15 BNatSchG soweit als möglich auszugleichen bzw. in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen):

- Verlust von Biotopelementen, insbesondere einer Röhrichtfläche und Knickabschnitten als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG , punktuelle funktionale Beeinträchtigungen von Lebensräumen der Fauna.
- Verlust von Bodenfunktionen, Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes.
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes insbesondere in der Ortslage Esingen-Tornesch, Verlust einzelner Landschaftselemente (Knicks).

Als wesentliche ökologische Zielsetzungen bei der Ausbauplanung der K22 werden folgende Maßnahmen realisiert:

- Kompensationsmaßnahmen im Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems überwiegend in den großflächigen Niederungen der Pinnau / am Ohrbrookgraben (Uferstrandstreifen, Grünlandextensivierung, Röhricht-/ Uferstaudenentwicklung) als Ausgleich für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Eine Realisierung der Kompensation in diesem Bereich gewährleistet den räumlichen Zusammenhang zum

Ausbauvorhaben K 22 und bietet Kompensationsflächen innerhalb eines großflächigen Biotopverbundes mit besonderer Bedeutung bzw. hohem Potenzial in Bezug auf Biotope, Tiere, Boden, Wasser und Landschaft. Tierlebensräume werden in diesem Zusammenhang aufgewertet und im Zusammenhang mit dem neuen Brückenbauwerk die Durchlässigkeit der Wanderleitlinie Ohrbrookgraben für die Fauna verbessert. Extensivnutzungen bieten – neben einzelnen weiteren Entsiegelungsmaßnahmen - Entlastungen der Böden als Ersatz für Versiegelungen / Bodenbeeinträchtigungen sowie Verbesserungen des Bodenwasserhaushaltes durch feuchte bzw. vernässte Flächen.

- Knickneuanlagen als Ausgleich für Knickverluste, die aus Naturschutzsicht in der Regel außerhalb der Niederungen realisiert werden sollen. Eine Kompensation alleine durch Knickneuanlagen im Rahmen des Vorhabens lässt nicht vollständig erreichen. Als zusätzlicher Ersatz werden Waldmantel- und Feldgehölzstrukturen im naturräumlichen Zusammenhang zur K 22 am Rand des großflächigen Waldgebietes Esinger Wohld östlich von Tornesch geschaffen: Diese Flächen stehen ebenfalls im Zusammenhang des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems S-H. Durch eine dem bereits realisierten Baubchnitt (1. BA) zuzuordnenden Neuwaldanlage ebenfalls am Esinger Wohld werden die Versiegelungen dieses Abschnitts kompensiert.
- Ausgleichspflanzungen von Bäumen, insbesondere im Ortsbereich Tornesch auch als Ausgleich für Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Die Maßnahmen gliedern sich entsprechend ihres Flächenumfangs wie folgt auf:

<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	<b>Größe bzw. Länge der Maßnahmen zur K 22 insgesamt 1. – 3. BA (ca.)</b>	<b>davon Maßnahmenanteil im bereits bestehenden BA (1. BA, ca.)</b>
Neuwaldfläche mit Waldmantel	12.900 m <sup>2</sup>	7.200 m <sup>2</sup>
Entwicklung von Feldgehölzen	6.800 m <sup>2</sup>	-
Knickneuanlage	1.360 m	500 m
Neupflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen	295 St.	33 St.
Kleingewässerneuanlage	1.250 m <sup>2</sup>	-
Entwicklung von Hochstaudenflur/ Krautsäumen	18.120 m <sup>2</sup>	-
Entwicklung von Röhricht/ Uferstauden / feuchter Hochstaudenflur	21.210 m <sup>2</sup>	-
Entwicklung von extensiv genutztem Feuchtgrünland	55.530 m <sup>2</sup>	-
Entsiegelung	2.300 m <sup>2</sup>	1.400 m <sup>2</sup>

Im Ergebnis der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich stehen in der Gesamtbetrachtung des Ausbaus der K2 vom 1. bis 3. Bauabschnitts ca. 3,46 ha Neuversiegelung, ca. 3,44 ha Nebenanlagen (Randstreifen, Böschungen etc.) und 1,65 ha baubedingter Flächeninanspruchnahme einer Summe von insgesamt ca. 12,27 ha Kompensationsflächen gegenüber, die für den 2. und 3. BA im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung und für den bereits bestehenden Abschnitt (1.BA) im Rahmen einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (GAC 2007) ermittelt und bewertet wurden.

Im Ergebnis der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich stehen für den aktuell im Landschaftspflegerischen Begleitplan betrachteten 2. und 3. Bauabschnitt ca. 2,60 ha Neuversiegelung, ca. 3,04 ha Nebenanlagen (Randstreifen, Böschungen etc.) und 1,65 ha baubedingter Flächeninanspruchnahme einer Summe von insgesamt ca. 11,54 ha Kompensationsflächen gegenüber, von denen nach den Vorgaben des Orientierungsrahmens ca. 8,48 ha anrechenbar sind. Von diesen dargestellten Verlusten sind Verluste besonderer Biotoptypen (nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope) als Knickverluste von ca. 1.050 m zu verzeichnen, die durch Knickneuanlagen sowie Waldmantel- und Feldgehölzstrukturen kompensiert werden. Verluste von 1.570 m<sup>2</sup> Röhrlicht/ Uferstauden steht die Entwicklung eines entsprechenden Biotoptyps mit ca. 21.200 m<sup>2</sup> gegenüber.

## **7 AUSWIRKUNGEN AUF DAS FFH-GEBIET DE 2323-392 „SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES ELBÄSTUAR UND ANGRENZENDE FLÄCHEN“**

Im Süden der K 22 verläuft im Abstand von 250 bis 800 m die Pinnau. Sie ist mit den unmittelbar angrenzenden Flächen (10 m Uferstreifen) Bestandteil des gemeldeten Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“, Teilbereich 3 „Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau oberhalb der Sperrwerke“. Im Hinblick auf den Ausbau der K 22 wurde eine gesonderte FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Direkte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele - z.B. durch Überbauung - treten nicht auf, da die Ausbaumaßnahmen vollständig außerhalb des FFH-Gebietes stattfinden und mindestens 100 m von der Grenze des Schutzgebietes entfernt bleiben (mindestens 100 m Entfernung zu einer Ausbaggerung für Stauraumverlust, der eigentliche Straßenausbau deutlich weiter entfernt). Indirekte Wirkungen über bau- bzw. betriebsbedingte Schadstoffemissionen, baubedingte Sediment- oder Schadstoffeinträge bzw. hydraulische Veränderungen sind entweder nicht vorhanden oder so gering bzw. werden in dem durch die große Wasseraustauschrate des tidebewegten Pinnausystems auf irrelevante Konzentrationen verdünnt, so dass keine relevante Wirkungsschwelle überschritten wird. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der für das Teilgebiet 3 des Schutzgebietes genannten Erhaltungsziele zu erwarten sind (s. FFH-Verträglichkeitsprüfung Lutz 2007).

## **8 ARTENSCHUTZBEITRAG**

Im Artenschutzbeitrag, der im Landschaftspflegerischen Begleitplan abgehandelt wird, werden die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG (Zugriffsverbote) behandelt. Die Ergebnisse werden hier zusammenfassend dargestellt.

### **Zu berücksichtigende Arten und Relevanzprüfung**

Für Eingriffsvorhaben gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen nur für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL, für nach europäischem Recht geschützte europäi-

sche Vogelarten und für Arten einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2, die allerdings bisher nicht erlassen wurde. Alle übrigen Arten werden nicht berücksichtigt.

Bei der Betrachtung der Vielzahl der europäischen Vogelarten kann so vorgegangen werden, dass gefährdete oder sehr seltene Vogelarten (Rote Liste Schleswig-Holstein Gefährdungskategorien 0 bis 3 und R; Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie) bzw. Vogelarten mit besonderen Ansprüchen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Koloniebrüter) auf Artniveau betrachtet werden. Nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen (z.B. Gehölzbrüter) zusammengefasst betrachtet werden (vgl. Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr LBV S-H 2013).

Von den im Untersuchungsraum vorkommenden Heuschrecken-, Tagfalter- und Libellenarten sowie den im Eingriffsbereich vorkommenden Pflanzenarten sind keine zu betrachtenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie darunter. Die Haselmaus kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Für die Vögel (europäische Vogelarten), Fledermäuse nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (alle vorkommenden Art) und Amphibien des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Moorfrosch) ist zu prüfen, ob gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

### **Vögel: gefährdete, seltene Arten oder Arten mit speziellen artbezogenen Ansprüchen**

#### Fang, Verletzung, Tötung sowie Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für die Arten Baumpieper, Bluthänfling, Kiebitz, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Eisvogel die ihre Brutplätze und angrenzenden Lebensräume alle in mindestens 300 m Entfernung vom Ausbaubereich der K 22 in der Pinnauniederung bzw. am Rande der Ohrbrookgrabenniederung haben, ist eine Tötung von Individuen bzw. eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Ausbau der K 22 auszuschließen.

Eisvögel die den Ohrbrookgraben als Nahrungs- und Jagdrevier befliegen, werden durch den größeren Durchlass an der Ohrbrookgrabenbrücke durch die Möglichkeit des Unterfliegens der K 22 trotz zunehmender Verkehrszahlen einem geringeren Kollisionsrisiko als bisher ausgesetzt. Das Kollisionsrisiko für den Kiebitz geht auch bei zunehmenden Verkehrszahlen durch den Ausbau der K 22 nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus.

Der Kuckuck *Cuculus canorus* ist nur indirekt durch den Verlust von Brutplätzen seiner Wirtsvogelarten mit Lebensstätten betroffen. Diese Arten (Rohrsänger, Wiesenpieper) haben ihre Fortpflanzungsstätten fernab des Vorhabens oder sie gehören zu den sehr häufigen Arten und bleiben in großer Zahl im Umfeld erhalten. Damit bleiben potenzielle Fortpflanzungsstätten des Kuckucks auf jeden Fall erhalten.

#### Störungstatbestände

Auf Grund der Vorbelastung und der geringen zu erwartenden Zunahme von Verkehrslärm durch den Ausbau und dass bei Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h keine kontinuierliche Lärmkulisse entsteht, vor und nach Ausbau 10.000 Kfz/24h nicht über-

schritten werden und keine Zusammenhänge von Artvorkommen und Schallpegeln erkennbar sind, ergeben sich – auch unter Beruercsicking und der bereits bestehenden Straße - keine betriebshedingen erheblichen Störungen für die oben genannten Arten durch den Ausbau. Für die baubedingte Verlärmung in der freien Landschaft zwischen Uetersen und Tornesch ist nich davon auszugehen, dass sie über die im Zusammenhaug mit dem Betrieb festgestellten Wirkungen hinausgeht.

#### Fazit

Gegen die Verbotstatbeständer § 44 Abs. 1 BNatschG wurd nich verstoßen, ein artenschutzrechtlicher Konflikt tritt nich auf.

Vögel: nich gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche (Artengruppe der Brüter in Gehölzen und sonstigen Baumstrukturen einschienschiender Knicks)

#### Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die ungefährdeten Gehölzvögel verlieren durch die unvermeidbaren Gehölzverlusten am Rande der bestehenden K 22 und in der Ortslage Teile ihrer Lebensräume. Beinahe alle betroffenen Vögel können aber innerhalb ihrer Reviere asweichen und da in der Regel durch den Ausbau keine Lebensstätte komplett verloren geht oder erheblich beschädigt wird, bleibt die ökologische Funktion der jeweiligen Lebensstätte in der Regel erhalten. Insammet betrachtet bleiben die Funktionen der Fortpflanzungstätten von in Gehölzen brütenden Vögeln im räumlichen Zusammenhaug gewährleistet.

#### Fang, Verletzung, Tötung und Störungstatbestände

Eine Tötung oder Störung von Individuen der in Gehölzen und sonstigen Baumstrukturen einschienschiender Knickabschnitte außerhalb der Brutzeiten vermieden. Zusätzliche betriebshedingen systematische Gefährdungen durch zunehmenden Verkehr auf der K 22 sind für die Arten nich geben.

#### Fazit

Die Prüfung kommt damit zum Ergebnis, dass artenschutzrechtlicher Konflikte unter Beruersictigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme zu Baufeld-freimachung und der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen nich auftreten.

#### Fledermäuse

#### Fang, Verletzung, Tötung sowie Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungstatbestände

Quartiere der Fledermausarten sind im Trassenverlauf von Verlust betroffen. Es gehen einige potenzielle Tagesquartierbäumeren. Weitere, potenzielle geeignete Tagesquartierbäumeren sind in ausreichender Anzah an der K 22 vorhanden und bleiben erhalten, sodass die ökologische Funktion von potenziellen Tagesquartieren im räumlichen Zusammenhaug in jedem Fall erhalten bleibt. Tötungen von Fledermäusen aufgrund.

der Rodung der Tagesquartierbäume werden vermieden, da die Rodungen nur im Kernwinter durchgeführt werden, in welchem ein Besatz der Tagesverstecke auszu-schließen ist.

Bedeutende Flugrouten bzw. Fledermausflugstraßen im Verlauf der K 22 wurden fest-gestellt, sodass die Vermeidungsmaßnahme „Beschränkung der Höchstgeschwindig-keit während der aktiven Phasen der Fledermäuse“ auf den entsprechenden Strecken-abschnitten umzusetzen ist.

#### Fazit

Insgesamt gesehen ist somit durch das Vorhaben für die Fledermausarten nicht von einer Zerstörung von essenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und unter Be-rücksichtigung der oben genannten Rodungsbeschränkungen nicht von Tötung von Individuen auszugehen. Störungstatbestände sind nicht zu erkennen. Gegen die Ver-botstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatschG wird nicht verstoßen.

#### Amphibien (Moorfrosch)

Fang, Verletzung, Tötung sowie Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflan-zungs- und Ruhestätten sowie Störungstatbestände

Amphibienlaichgewässer und angrenzende, feuchteprägte Landlebensräume des Moorfro-sches liegen mindestens 250 m von der K 22 entfernt in der Pinnauniederung. Eine Tötung von einzelnen Individuen, die Beschädigung oder Zerstörung von Le-bensstätten sowie eine betriebs- oder baubedingte Störung im Rahmen des Ausbaus der K22 lässt sich auf Grund des Abstandes zur Straße und der Bindung des Moorfro-sches an moorige, feucht bis nasse Standorte in der Pinnauniederung ausschließen. An der Kreuzungsstelle mit der K 22 wird durch das neue Brückenbauwerk die Durch-lässigkeit für den Moorfrosch erheblich verbessert und ungefährdete Wanderungen der Amphibien unterhalb der K 22 gefördert.

#### Fazit

Gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatschG wird nicht verstoßen, ein arten-schutzrechtlicher Konflikt tritt nicht auf.

## 9 HINWEISE AUF KENNTNISLÜCKEN UND SCHWIERIGKEITEN

Innerhalb der Umweltverträglichkeitsstudie sind folgende Kenntnislücken bzw. Schwierigkeiten aufzulisten:

- Bei den baubedingten Auswirkungen sind genauere Bestimmungen der Belastungen des bestehenden Straßennetzes durch Baufahrzeuge und ggf. erfolgende Beeinträchtigungen benachbarter Wohngebiete durch Baustellenbetrieb nicht näher bestimmbar.
- Für das Schutzgut Boden sind die Vorbelastungen der Böden durch Schadstoffe im Untersuchungsgebiet nur für die Papierschlammdeponie bekannt.
- Für das Schutzgut Wasser wurden grundwassernahe Flächen durch die Interpretation der Grundwasserflurabstände der Bodentypen nach der Bodenkarte festgelegt. Dabei sind bestehende Vorbelastungen wie z.B. Entwässerungsmaßnahmen nicht berücksichtigt.
- Lokalklimadaten liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Die Bedeutung und Funktion des Klimas im Untersuchungsraum erfolgte über die Interpretation von Regional Klimadaten in Verbindung mit topographischen Strukturen.

Die Wirkungszusammenhänge zwischen den Schutzgütern (Wechselwirkungen) können aufgrund fehlender, wissenschaftlich fundierter Grundlagenmittlung nur generalisierend ermittelt und dargestellt werden.