Nachrichtlich

A 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg Abschnitt Landesgrenze Niedersachsen / Schleswig-Holstein bis B 431

Überprüfung der Betroffenheiten der Brutvögel anhand der Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm (KIfL 2010)

November 2012

Die vorliegende Unterlage "Überprüfung der Betroffenheiten der Brutvögel anhand der Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm (KIfL 2010)" stellt eine Deckblattfassung vom November 2012 dar.

Diese Unterlage hat es noch nicht als eigenständigen Text gegeben.

Auftraggeber:

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig Holstein, Niederlassung Itzehoe

bearbeitet durch:

ARGE

TGP



Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr

Schleswig-Holstein, Niederlassung Itzehoe

Breitenburger Straße 37

25524 Itzehoe

Planverfasser: ARGE TGP / KTU

Bearbeitung: Peter Hermanns, Landschaftsarchitekt

Nicole Petersen, Dipl.-Ing. Landespflege

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS / AUFGABENSTELLUNG	1
2	METHODIK	1
3	ERMITTLUNG DER BETROFFENHEITEN DER BRUTVÖGEL	3
3.1	Gruppe 1 – Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit	3
3.2	Gruppe 2 – Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit	5
3.3	Gruppe 3 – Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren	7
3.4	Gruppe 4 – Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit	10
3.5	Gruppe 5 – Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt	15
4	VERGLEICH MIT DEN ERGEBNISSEN DES LBP	17
5	LITERATUR / VERWENDETE UNTERLAGEN	19

1 ANLASS / AUFGABENSTELLUNG

Seit April 2010 liegt die Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL A., & U. MIERWALD 2010) aufbauend auf das F+E-Vorhaben "Vögel und Verkehrslärm" (KIFL 2007) vor. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur A 20 Abschnitt Landesgrenze bis B 431 wird mit diesem Papier überprüft, ob die Anwendung der Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL A., & U. MIERWALD 2010) zu einer Ableitung von größeren Betroffenheiten der Avifauna führt.

2 METHODIK

Die nachfolgende Betrachtung erfolgt zum einen anhand der Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm (GARNIEL A., & U. MIERWALD 2010). Diese behandelt ausschließlich die Auswirkungen von Verkehrslärm sowie von optischen Störreizen (z.B. Licht, Kulissenwirkungen, bewegte Silhouetten). Wesentliche Beeinträchtigungen der Vögel durch das Vorhaben werden darüber hinaus durch die direkte Flächeninanspruchnahme (Überbauung) sowie durch die mehrjährigen Bautätigkeiten und den damit verbundenen Störungen erwartet. Auch diese sind in dem vorliegenden Papier für die Quantifizierung der Habitatverluste und –beeinträchtigungen bzw. die Ableitung eines Kompensationsbedarfs als Grundlage für den Landschaftspflegerischen Begleitplan sowie für den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt.

Die wertgebenden Brutvogelarten im Untersuchungsraum werden nachfolgend einzelartbezogen betrachtet. Entsprechend der Arbeitshilfe werden 5 Gruppen von Brutvögeln unterschieden:

- Gruppe 1 Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 2 Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 3 Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren
- Gruppe 4 Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 5 Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt

Zunächst erfolgt eine Ermittlung des unmittelbaren **Habitatverlustes** (im Sinne einer physischen Zerstörung) und die Ableitung des jeweiligen Kompensationsbedarfes. Ein unmittelbarer Habitatverlust ist für den Bereich des eigentlichen Baufelds (Trasse, Speicherbecken) sowie für die temporär in Anspruch genommenen Baustraßen, die BE-Flächen für den Tunnelbau sowie die temporäre Auflast zu erwarten. Diese Flächen werden vollständig umgestaltet und gehen für die vorhandenen Arten verloren, auch wenn Teile dieser Flächen (z.B. Böschungsbegrünung, Regenrückhaltebecken, temporäre Bauflächen) von einzelnen Brut-

vögeln nach Abschluss der Bauarbeiten und anschließender Rekultivierung oder Begrünung wieder besiedelt werden können.

In einem zweiten Arbeitsschritt werden dann die die **Auswirkungen von Verkehrslärm sowie von optischen Störreizen** anhand der Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm (GARNIEL A., & U. MIERWALD 2010) ermittelt. Der zugrunde liegende DTV beträgt 40.100 Kfz / 24 h.

Entsprechend der Empfindlichkeit werden den Vogelarten spezifische kritische Schallpegel, Effektdistanzen, Fluchtdistanzen und / oder Störradien zugewiesen und Faktoren für die Abnahme der Habitateignung in den verschiedenen Zonen definiert. Über die Anzahl der betroffenen Brutpaare und der jeweiligen Abnahme der Habitateignung lässt sich der Kompensationsbedarf artbezogen errechnen.

Darüber hinaus werden die **Auswirkungen durch die Bautätigkeiten** bzw. die damit verbundenen Störungen in Anlehnung an die in der Arbeitshilfe genannten Werte ermittelt.

Im Kapitel 3 findet die Ermittlung der Betroffenheiten der Brutvögel durch Habitatverlust sowie durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen anhand der Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm (GARNIEL A., & U. MIERWALD 2010) und die Ableitung des Kompensationsbedarfes statt. Betrachtet werden ausschließlich die wertgebenden Brutvogelarten im Untersuchungsraum. Dazu gehören:

- Austernfischer.
- Blaukehlchen.
- Feldlerche,
- Kiebitz,
- Mäusebussard,
- Rebhuhn,
- Teichralle (Teichhuhn),
- Turmfalke,
- Wachtel.
- Waldohreule und
- Wiesenpieper.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind nur ausgewählte Brutvogelarten auf Artniveau abzuhandeln. Diese Arten sind im Folgenden **fett gedruckt**. Hierzu gehören: Austernfischer, Blaukehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel.

In Kapitel 4 werden die in Kapitel 3 ermittelten Ergebnisse mit den prognostizierten Beeinträchtigungen im ausgelegten LBP (PÖYRY 2009) verglichen, die noch nicht die aktuellen Erkenntnisse zu Vögeln und Verkehrslärm enthalten. Sie basieren auf Daten aus 2007 (F+E-Vorhaben "Vögel und Verkehrslärm", KIFL 2007).

3 ERMITTLUNG DER BETROFFENHEITEN DER BRUTVÖGEL

Die Ermittlung der Betroffenheiten der Brutvögel sowie des Kompensationsbedarfes erfolgt in den in der Arbeitshilfe definierten Gruppen (s.o.) auf Artniveau.

3.1 Gruppe 1 – Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit

Im Untersuchungsraum wurde bei den Erfassungen der Avifauna eine einzelne Art mit hoher Lärmempfindlichkeit nachgewiesen: die **Wachtel**. Der Wachtelkönig, auf den in den Stellungnahmen / Einwendungen hingewiesen wurde, konnte nicht nachgewiesen werden.

Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme

Das kartierte Brutrevier der **Wachtel** lag außerhalb der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (vgl. Abb. 1). Insofern ist nicht von einem unmittelbaren Habitatverlust auszugehen.

Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm und optischen Störreize (nach GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010)

Für die Vogelarten in Gruppe 1 ist vom Fahrbahnrand bis zur Grenzisophone von einer Abnahme der Habitateignung auszugehen. Sowohl Grenzisophone wie auch der Faktor der Abnahme differieren zwischen den einzelnen Arten.

Im UR festgestellte Brutvogelarten der **Gruppe 1** mit Grenzisophone und Faktor der Abnahme der Haitateignung gem. Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm":

Vogelart	Abnahme der Habitateignung	Vom Fahrbahnrand bis Grenzisophone
Wachtel	50 %	52 dB(A) _{tags}

<u>Sonderfall:</u> Phase der Jungenführung auf brutplatzfernen Flächen mit einer Lärmbelastung über 55 dB(A) _{tags} an Straßen mit mehr als 20.000 Kfz/24h

Für die **Wachtel** gilt außerdem für Brutplätze, die außerhalb der o.g. Grenzisophone liegen: Es ist zu prüfen, ob die Nahrungsflächen auf die Elterntiere ihre Jungen führen, innerhalb der 55 dB(A) _{tags}-Isophone liegen. Für diese Flächen ist von einer Abnahme der Habitateignung von 25 % auszugehen.

Liegen die Brutplätze innerhalb der genannten Grenzisophone, kann diese Prüfung für die Nahrungsflächen entfallen.

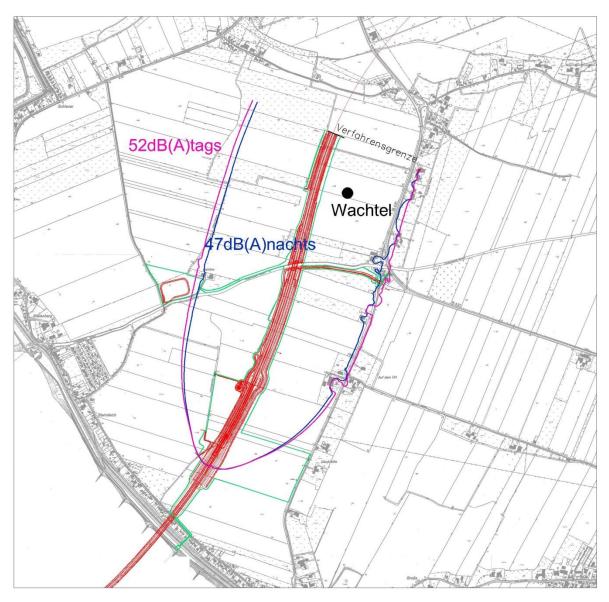


Abbildung 1: Betroffenheiten von Brutpaaren der Gruppe 1

Das kartierte Brutrevier der **Wachtel** liegt innerhalb der für die **Wachtel** definierten Wirkzone bis zur 52 dB(A) _{tags} Isophone.

Vogelart	Vom Fahrbahnrand bis Grenzisophone	Anzahl der Brutpaar	Abnahme der Habitateignung	Kompensationsbedarf (aufgerundet)
Wachtel	52 dB(A) _{tags}	1	50 %	1

Gemäß der Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm" ergibt sich demnach ein Kompensationsbedarf von 1 Brutpaar der **Wachtel**.

Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten

Es ist davon auszugehen, dass das kartierte Brutrevier der **Wachtel** bereits durch die Bautätigkeiten erheblich gestört wird.

Über die o.g. Beeinträchtigungen hinaus sind keine weiteren baubedingten Störungen zu erwarten.

Kompensationsbedarf für Arten der Gruppe 1

Für die Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit besteht insgesamt ein Kompensationsbedarf für:

• 1 Brutpaar der Wachtel.

3.2 Gruppe 2 – Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit

Im Untersuchungsraum wurde bei den Erfassungen der Avifauna eine einzelne wertgebende Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit nachgewiesen: die Waldohreule.

Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme

Der kartierte Brutplatz der Waldohreule lag außerhalb der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (vgl. Abb. 2). Insofern ist nicht von einem unmittelbaren Habitatverlust auszugehen.

Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm und optischen Störreize (nach GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010)

Für Arten der Gruppe 2 sind drei verschiedene Zonen zur Bestimmung der Abnahme der Habitateignung zu ermitteln. Die erste Zone erstreckt sich zwischen Fahrbahnrand und 100 m zum Fahrbahnrand. Die zweite und dritte Zone ergibt sich aus der Effektdistanz, die artspezifisch variiert, und der 58 dB(A) _{tags}-Isophone. Dabei kann es in den Vorhaben unterschiedlich sein, ob die Effektdistanz oder die 58 dB(A) tags-Isophone die äußerste Grenze bildet.

Im UR festgestellte Brutvogelarten der **Gruppe 2** mit Effektdistanz und Faktoren der Abnahme der Haitateignung:

		Abnahme der Habitateignung			
Vogelart	Effektdistanz der Art	Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahr- bahnrand	100 m bis zur 1. Linie (kritischer Schall- pegel oder Effekt- distanz)	von der 1. bis zur 2. Linie (kritischer Schall- pegel oder Effekt- distanz)	
Waldohreule	500 m	80 %	40 %	20 %	



Abbildung 2: Betroffenheiten von Brutpaaren der Gruppe 2

Der kartierte Brutplatz der Waldohreule liegt außerhalb der für die Waldohreule definierten Effektdistanz der Art von 500 m bzw. außerhalb des kritischen Schallpegels von 58 dB(A)_{tags}. Insofern ergibt sich kein Kompensationsbedarf für die Waldohreule.

Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten

Baubedingte Störungen des Brutplatzes der Waldohreule könnten über die betriebsbedingten Störungen hinaus von den mehrjährigen Bautätigkeiten im Bereich der Tunnelbaustelle ausgehen (Lärm und optische Störreize (bewegte Silhouetten)). Jedoch sind auch hier Abstände zwischen Tunnelbaustelle (einschließlich BE-Fläche) und Brutplatz von mehr als 500 m vorhanden. Zudem sind Sichtschutzzäune entlang der westlichen BE-Fläche vorge-

sehen, die optische Störungen minimieren, so dass die Beeinträchtigungen des Brutplatzes als nicht erheblich eingestuft werden.

Störungen durch das vertikale Element des Auflastdammes sind bei der Waldohreule zu vernachlässigen.

Kompensationsbedarf für Arten der Gruppe 2

Es besteht kein Bedarf an Kompensation für Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit.

3.3 Gruppe 3 – Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren

Im Untersuchungsraum wurden drei Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren erfasst: **Austernfischer**, **Kiebitz** und Rebhuhn.

Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme

Die kartierten Brutreviere von Rebhuhn und **Austernfischer** lagen außerhalb der anlageund baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (vgl. Abb. 3). Insofern ist für diese Arten nicht von einem unmittelbaren Habitatverlust auszugehen.

Von den 13 insgesamt festgestellten Brutrevieren des **Kiebitzes** lagen drei Revierzentren innerhalb der anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahme:

- 1 Brutrevier des **Kiebitz** im Bereich der permanenten Auflast,
- 2 Brutreviere des Kiebitz im Bereich der östlich der Trasse gelegenen BE-Fläche für den Tunnelbau sowie

Durch den unmittelbaren Habitatverlust ergibt sich für den **Kiebitz** ein Kompensationsbedarf für 3 Brutpaare.

Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm und optischen Störreize (nach GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010)

Für Arten der Gruppe 3 sind nach der Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm" drei verschiedene Zonen zur Bestimmung der Abnahme der Habitateignung zu ermitteln. Die erste Zone erstreckt sich zwischen Fahrbahnrand und 100 m zum Fahrbahnrand. Die zweite Zone liegt zwischen der 100 m-Linie und der Effektdistanz der jeweiligen Art. Die dritte Zone ergibt sich aus der Effektdistanz und der 55 dB(A) _{tags}-Isophone.

Im UR festgestellte Brutvogelarten der **Gruppe 3** mit Effektdistanz und Faktoren der Abnahme der Haitateignung:

		Abnahme der Habitateignung				
Vogelart	Effektdistanz der Art	Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahr- bahnrand 100 m bis zur Ef- fektdistanz der Art bahnrand von der Effektdi tanz der Art bi zur 55 dB(A) tag				
Austernfischer	100 m					
Kiebitz	200 m	100 %	40 %	25 %		
Rebhuhn	300 m					

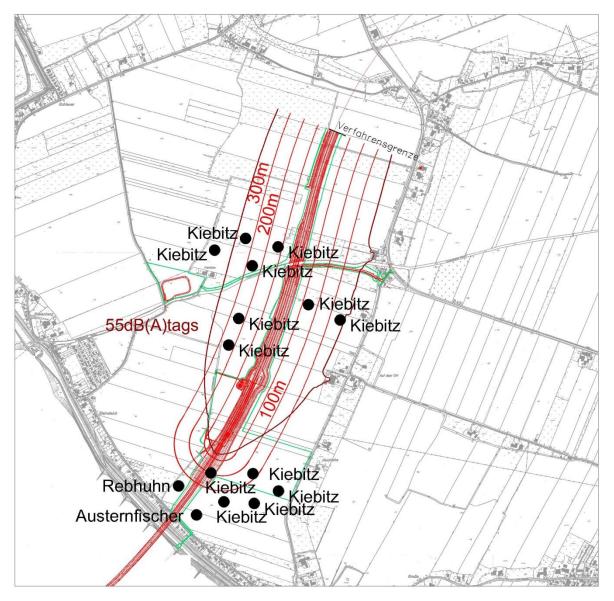


Abbildung 3: Betroffenheiten von Brutpaaren der Gruppe 3

Die Brutplätze von Rebhuhn und **Austernfischer** liegen außerhalb der genannten Wirkzonen. Insofern ist nicht von betriebsbedingten Störungen auszugehen. Es muss jedoch zu-

sätzlich von einer gewissen optischen Störwirkung durch die permanente Auflast (Höhe von 3,30 m) ausgegangen werden. Legt man die bei GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010 genannten Effektdistanzen zugrunde, ist von einer 40 %igen Abnahme der Habitateignung für das Revier des Rebhuhns auszugehen (Abstand zwischen Revierzentrum und permanenten Auflast von 110 m). Der Abstand der permanenten Auflast zum Revierzentrum des Brutplatzes des Austernfischers beträgt rund 200 m, liegt also außerhalb der Effektdistanz der Art, so dass hier von keinen erheblichen optischen Störungen durch den Erdwall ausgegangen werden muss.

Der **Kiebitz** ist mit mehreren Brutplätzen von den betriebs- und anlagebedingten Störungen betroffen. Für zwei Brutreviere ist von einer 40 %igen Abnahme der Habitateignung auszugehen. Diese liegen zwischen der 100 und der 200 m-Linie, also der Effektdistanz des **Kiebitzes**. Für weitere 5 Brutpaare, die zwischen der Effektdistanz und dem kritischen Schallpegel von 55 dB(A)tags ihr Revierzentrum haben, wird eine 25 %igen Abnahme der Habitateignung zugrunde gelegt. Rechnerisch ergibt sich so ein Verlust von 2,05 Revieren.

			Abnahme der Habitateignung / Anzahl der Brutpaar		
	Effektdistanz der Art	Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahrbahnrand	100 m bis zur Effektdistanz der Art	von der Effektdistanz der Art bis zur 55 dB(A) _{tags}	Summe Revierverlust // Kompensationsbedarf (aufgerundet)
Vogelart	Ü	100 %	40 %	25 %	S X
Austernfischer	100 m	-	-	-	-
Kiebitz	200 m	•	2	5	2,05 // 3
Rebhuhn	300 m	-	-	-	-

Gemäß der Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm" ergibt sich demnach für den **Kiebitz** ein Kompensationsbedarf von 3 Brutpaaren. Durch weitere anlagebedingte optische Störwirkungen ist zudem das Brutrevier eines Brutpaares des Rebhuhns zu kompensieren.

Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten

Baubedingte Störungen, insbesondere optische Störungen durch die temporäre Auflast, sind für die Brutplätze des **Austernfischers** und des Rebhuhns südlich der Tunnelbaustelle zu erwarten. Für das Brutrevier des Rebhuhns wurden oben bereits erhebliche Störungen durch die permanente Auflast prognostiziert.

Baubedingte Störungen (Lärm und bewegte Silhouetten) durch den Baubetrieb auf den BE-Flächen östlich und westlich des Tunnels werden durch Schutzeinrichtungen (Verwallung, Schutzzaun, teilweise Einhausung) weitgehend vermieden. Eine gewisse Störwirkung verbleibt durch die Kulissenwirkung dieser Schutzeinrichtungen. Für die beiden Brutplätze des **Kiebitzes** südlich der östlichen BE-Fläche werden die Kulissenwirkungen aufgrund der Abstände zu den Schutzeinrichtungen von mehr als 100 m als nicht erheblich eingestuft.

Kompensationsbedarf für Arten der Gruppe 3

Für die Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren besteht insgesamt ein Kompensationsbedarf für:

- **6 Brutpaare** des **Kiebitzes** (davon 3 für die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und 3 für die betriebsbedingten Störungen),
- 1 Brutpaar des Rebhuhns (für bau- und anlagebedingte Störungen),
- 1 Brutpaar des Austernfischers (für baubedingte Störungen).

3.4 Gruppe 4 – Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit

Im Untersuchungsraum wurden drei Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit erfasst: **Blau-kehlchen**, **Feldlerche** und Wiesenpieper.

Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme

Die kartierten Brutreviere des Wiesenpiepers lagen außerhalb der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (vgl. Abb. 4 und 5). Insofern ist für diese Art nicht von einem unmittelbaren Habitatverlust auszugehen.

Zwei Brutplätze des **Blaukehlchens** wurden an dem die westliche BE-Fläche für den Tunnelbau begrenzenden Graben erfasst. Der Graben selbst liegt außerhalb der BE-Fläche. Vorsorgeorientiert wird hier trotzdem von dem Verlust der Lebensraumstrukturen des **Blaukehlchens** und somit von einem unmittelbaren Habitatverlust ausgegangen.

Ein Brutrevier der **Feldlerche** wird über mehrere Jahre baubedingt durch die östlich der Trasse gelegene BE-Fläche für den Tunnelbau in Anspruch genommen.

Insgesamt ergibt sich so für die anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahme ein Kompensationsbedarf von:

- 1 Brutrevier der Feldlerche und
- 2 Brutreviere des Blaukehlchens.

Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm und optischen Störreize (nach GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010)

Zur Ermittlung der Abnahme der Habitateignung bei Vogelarten der Gruppe 4 wird lediglich die Effektdistanz der jeweiligen Art zu Grunde gelegt. Kritische Schallpegel werden nicht be-

rücksichtigt. Die **Feldlerche** stellt einen Sonderfall in der Gruppe 4 dar. Sie wird nachfolgend gesondert betrachtet.

Im UR festgestellte Brutvogelarten der **Gruppe 4** mit Effektdistanz und Faktoren der Abnahme der Haitateignung:

		Abnahme der Habitateignung			
Vogelart	Effektdistanz der Art	Fahrbahnrand bis 100 m 100 m bis zur Effe vom Fahrbahnrand tanz der Art			
Blaukehlchen	200 m	80 %	30 %		
Wiesenpieper	200 m	00 %	30 %		

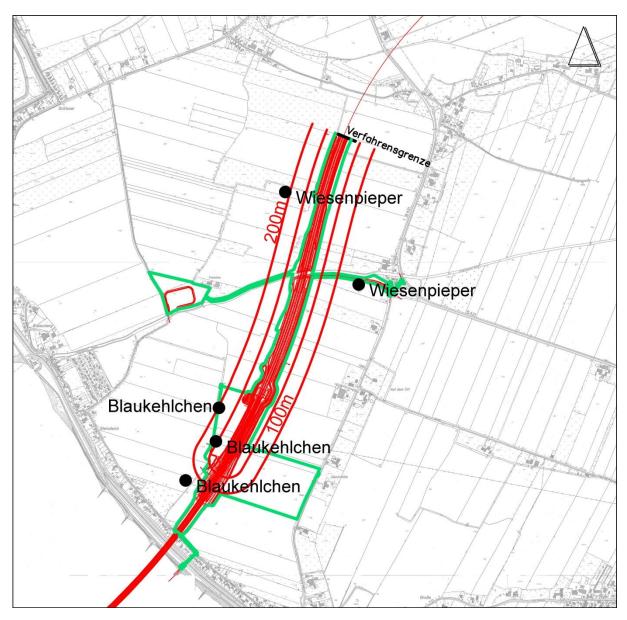


Abbildung 4: Betroffenheiten von Brutpaaren der Gruppe 4

Die Brutplätze des Wiesenpiepers liegen außerhalb der genannten Wirkzonen. Insofern ist nicht von betriebsbedingten Störungen auszugehen.

Bei dem **Blaukehlchen** wird vorsorglich von einem unmittelbaren Verlust von den zwei Brutrevieren in dem an die BE-Fläche angrenzenden Graben ausgegangen (siehe oben). Der dritte erfasste Brutplatz liegen außerhalb der bei GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010) genannten Effektdistanzen dieser Art. Es muss jedoch für dieses Revier zusätzlich von einer gewissen optischen Störwirkung durch die permanente Auflast (Höhe von 3,30 m) ausgegangen werden. Legt man die in der Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm" genannten Effektdistanzen zugrunde, ist von einer 30 %igen Abnahme der Habitateignung für das südlichste Revier des **Blaukehlchens** auszugehen (Abstand zwischen Revierzentrum und permanenten Auflast von > 100 m).

Sonderfall: Feldlerche

Aufgrund besonders hoher Empfindlichkeit gegenüber optischen Störungen werden bei der **Feldlerche** drei Zonen berücksichtigt, um die Abnahme der Habitateignung zu bestimmen.

	Abnahme der Habitateignung				
Vogelart	Fahrbahnrand bis 100 m von 100 m bis 300 m von 300 m b				
Feldlerche	80 %	50 %	10 %		

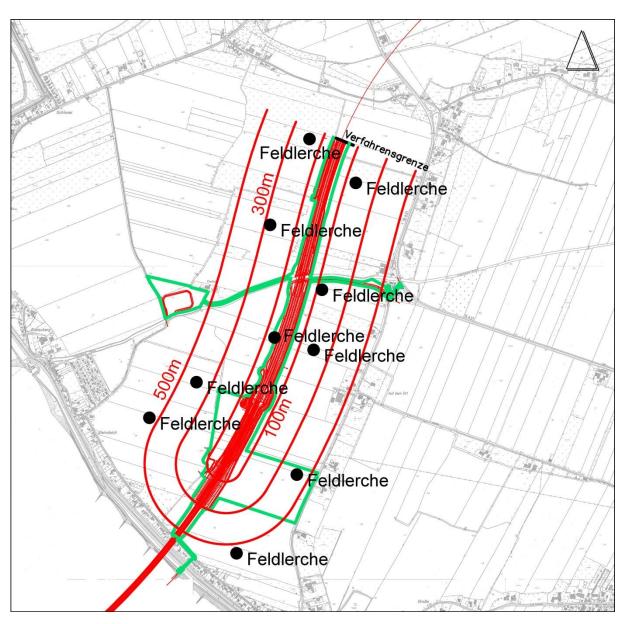


Abbildung 5: Betroffenheiten von Brutpaaren der Feldlerche (Sonderfall der Gruppe 4)

Die **Feldlerche** ist mit mehreren Brutplätzen von den betriebs- und anlagebedingten Störungen betroffen. Für ein Brutrevier ist von einer 80 %igen Abnahme der Habitateignung auszugehen. Dieses liegt im unmittelbaren Nahbereich zur Trasse (Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahrbahnrand). Fünf Brutreviere befinden sich innerhalb der Zone zwischen 100 m vom Fahrbahnrand bis 300 m vom Fahrbahnrand. Hier ist von einer 50 %igen Abnahme der Habitateignung auszugehen. Für ein weiteres Brutpaar, das zwischen 300 m vom Fahrbahnrand bis 500 m vom Fahrbahnrand sein Revierzentrum hat, wird eine 10 %igen Abnahme der Habitateignung zugrunde gelegt. Rechnerisch ergibt sich so ein Verlust von 3,4 Revieren.

	Abnahm Anz	run-		
	Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahrbahnrand	von 100 m bis 300 m	von 300 m bis 500 m	Summe Revierverlust // mpensationsbedarf (aufge det)
Vogelart	80 %	50 %	10 %	Ko
Feldlerche	1	5	1	3,4 // 4

Durch betriebs- und anlagebedingte Störungen ergibt sich für die Arten der Gruppe 4 ein Kompensationsbedarf von 1 Revier für das **Blaukehlchen** und 4 Revieren für die **Feldler-che**.

Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten

Baubedingte Störungen sind für ein Brutpaar des Wiesenpiepers während des Baus des Betriebs- und Rettungsweges zu erwarten. Da die Bautätigkeiten an diesem Weg, zeitlich begrenzt sind, werden die Störungen nicht als erheblich eingestuft. **Blaukehlchen** werden über die oben genannten betriebs- und anlagebedingten Störungen hinaus baubedingt nicht beeinträchtigt.

Baubedingte Störungen (Lärm und bewegte Silhouetten) durch den Baubetrieb auf den BE-Flächen östlich und westlich des Tunnels werden durch Schutzeinrichtungen (Verwallung, Schutzzaun, teilweise Einhausung) weitgehend vermieden. Eine gewisse Störwirkung verbleibt durch die Kulissenwirkung dieser Schutzeinrichtungen. Für den Brutplatz der **Feldlerche** südlich der östlichen BE-Fläche werden die Kulissenwirkungen aufgrund der Abstände zu den Schutzeinrichtungen von mehr als 300 m als nicht erheblich eingestuft.

Kompensationsbedarf für Arten der Gruppe 4

Für die Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren besteht insgesamt ein Kompensationsbedarf für:

- 5 Brutpaare der Feldlerche (davon 1 für die bau Flächeninanspruchnahme und 4 für die betriebsbedingten Störungen) und
- 3 Brutreviere des Blaukehlchens (davon 2 für die bau Flächeninanspruchnahme und 1 für die anlagebedingten Störungen).

3.5 Gruppe 5 – Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt

In Gruppe 5 wird unterschieden in Arten mit großer Fluchtdistanz, Brutkolonien und übrigen Arten.

Im Untersuchungsraum wurden zwei Arten mit großer Fluchtdistanz erfasst: Mäusebussard und Turmfalke. Beide Arten wurden ausschließlich nördlich der Verfahrensgrenze und außerhalb der Wirkbereiche nachgewiesen, so dass diese Arten bei der nachfolgenden Auswirkungsprognose und Kompensationsermittlung nicht berücksichtigt werden.

Darüber hinaus wurde eine weiter Art der Gruppe 5 erfasst: das Teichhuhn (Teichralle).

Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme

Das kartierte Brutrevier des Teichhuhns lag außerhalb der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (vgl. Abb. 6). Insofern ist für diese Art nicht von einem unmittelbaren Habitatverlust auszugehen.

Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm und optischen Störreize (nach GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010)

Bei den Arten der Gruppe 5 (ausgenommen der Arten mit großer Fluchtdistanz und Brutkolonien) wird bei Straßen mit einem DTV von 40.100 Kfz / 24 h eine 80 %igen Abnahme der Habitateignung vom Fahrbahnrand bis zu der artspezifischen Effektdistanz zu Grunde gelegt.

Die im UR festgestellten übrigen Arten der **Gruppe 5** mit Effektdistanz und Faktoren der Abnahme der Haitateignung:

Vogelart	Effektdistanz	Abnahme der Habitateignung vom Fahrbahnrand bis zur art- spezifischen Fluchtdistanz
Teichralle / Teichhuhn	100 m	80 %

Der Brutplatz des Teichhuhns liegt außerhalb der genannten Wirkzone. Insofern ist nicht von betriebsbedingten Störungen auszugehen.

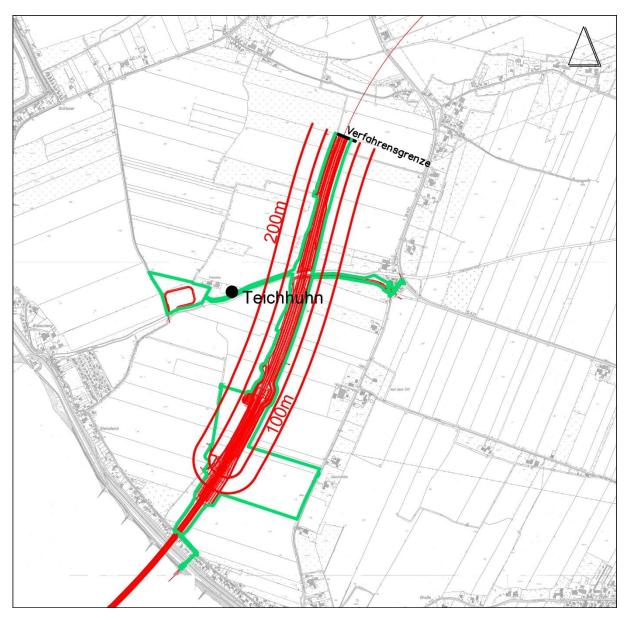


Abbildung 6: Betroffenheiten von Brutpaaren der Gruppe 5 (übrige Arten)

Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten

Baubedingte Störungen sind für ein Brutpaar des Teichhuhns während des Baus und Betriebs der Zufahrt zum Speicherbecken zu erwarten. Da die Bautätigkeiten an diesem Weg, zeitlich begrenzt sind und die Art aufgrund ihrer versteckten Lebensweise vergleichsweise wenig störungsanfällig ist, werden die Störungen nicht als erheblich eingestuft.

Kompensationsbedarf für Arten der Gruppe 5

Es besteht kein Kompensationsbedarf für Arten der Gruppe 5.

4 VERGLEICH MIT DEN ERGEBNISSEN DES LBP

In der nachfolgenden Tabelle ist der im Kapitel 3 ermittelte Kompensationsbedarf der Brutvögel im Untersuchungsraum zusammengefasst. Dabei sind die unmittelbaren Habitatverluste durch bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme, die betriebs- und anlagebedingten Beeinträchtigungen durch Lärm und optische Störungen, sowie die baubedingten Störungen berücksichtigt.

Vogelart	Kompensationsbedarf (Anzahl Brutpaare)			
Austernfischer	1			
Blaukehlchen	3			
Feldlerche	5			
Kiebitz	6			
Mäusebussard	-			
Rebhuhn	1			
Teichralle / Teichhuhn	-			
Turmfalke	-			
Wachtel	1			
Waldohreule	-			
Wiesenpieper	-			

Die Ergebnisse im LBP (PÖYRY 2009c) zeigt die nachfolgende Abbildung:

	Verlustzone	Ef	fektzone		Verluste		
Art (Reviere)	Baufeld inkl. Abstand bis 100 m	100-400 m um Baufeld	Reviere innerhalb der 55 dB(A) Isophone tags		100% 0-100 m	25% 100-400 m	Summe Verlust (aufgerundet)
Kiebitz	3	9	7	lt	3	2,3	6
Felderche	3	8*	(8)	П	3	2,0	5
Austernfischer	1		,,,	П	1	0,0	1
Wachtel		1	1 **			0,5 ***	1
Rebhuhn	1				1	0,0	1
Blaukehlchen	3		(2)		3	0,0	3
Wiesenpieper	1	1	(2)		1	0,3	2
Schafstelze	5	5	(8)		5	1,3	6
Sonstige						or and the same	ntolo tel
Waldohreule	¥	1				0,3	0****
Mäusebussard		1				0,3	0****
Teichhuhn	1 31	1			N real	0,3	0****
Rauchschwalbe		1				0,3	0****
Feldsperling		1				0,3	0****
Dorngrasmücke		1				0,3	0****

Tab. 39: Bilanzierung der Revierverluste für Brutvögel

Dargestellt sind die (rechnerisch ermittelten) Verluste für gem. GARNIEL et al. (2007) als gegenüber Straßenbauvorhaben als besonders empfindlich eingestuften Brutvögeln. Die möglicherweise durch Schallimmissionen bzw. andere straßenbedingte Effekte (Störungsverbot) verursachten Minderungen der Habitateignung sind vollständig in den Effektzonen berücksichtigt.

Der Vergleich der im Kapitel 3 ermittelten Betroffenheiten bzw. des ermittelten Kompensationsbedarfes mit den Ergebnisse in Tab. 39 aus dem LBP (PÖYRY 2009) zeigt, dass unter Zugrundelegung der aktuellen Planung und gleichzeitiger Berücksichtigung der 2010 eingeführten Arbeitshilfe "Vögel und Verkehrslärm" (GARNIEL A., & U. MIERWALD 2010) ähnliche Betroffenheiten festzustellen und ein nahezu identischer Kompensationsbedarf abzuleiten ist.

^{*} Effektdistanz bis 500 m

^{**} Wachtel: kritischer Schallpegel 52 db(A)-Isophone

^{***} Wachtel: Abnahme der Eignung als Lebensraum 50%

^{****} keine Betroffenheit, da außerhalb der relevanten Effektzonen

5 LITERATUR / VERWENDETE UNTERLAGEN

- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna".
- KIFL KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, unveröffentlichtes Manuskript
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 41(2): 251-274.
- KÜFOG (2010): BAB A20 Abschnitt K28 bis Landesgrenze Niedersachsen Schleswig-Holstein, Auswertung von Gastvogelbeständen im Bereich Gauensiek
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. Hannover, Filderstadt
- PÖYRY (2009a): Neubau der A 20/A 26 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt K 28 bis Landesgrenze Niedersachsen / Schleswig-Holstein: NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG für das Schutzgebiet: FFH-Gebiet Unterelbe (DE 2018-331)
- PÖYRY (2009b): Neubau der A 20/A 26 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt K 28 bis Landesgrenze Niedersachsen / Schleswig-Holstein: NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG für das Schutzgebiet: Vogelschutzgebiet V18 – Unterelbe (DE 2121-401)
- PÖYRY (2009c): Neubau der A 20/A 26 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt K 28 bis Landesgrenze Niedersachsen / Schleswig-Holstein: Landschaftspflegerischer Begleitplan