

Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder

Planfeststellungsverfahren

Heft 3.2:

Artenschutz-Verträglichkeitsstudie



im Auftrag des
Gewässerzweckverbands Rehbach-Speyerbach,
Ludwigshafen

Januar 2017

IUS
Weibel & Ness

Projektleitung:
Dipl. Biol. Uwe Weibel

Projektbearbeitung:
Dipl. Biol. Dörte Reith
Dipl. Ing. Monika Langer
(Landschaftsarchitektin BDLA)
Dipl. Biol. Christian Wettstein

Unter Mitarbeit von:
Michael Höllgärtner (Vögel, Heuschrecken, Reptilien)
Franz Grimm (Fledermäuse)
Dipl. Geoök. Steffen Wüst (Fledermäuse)
Dipl. Geogr. Dragan Hoffmann-Ogrizek (Amphibien)
Dr. (phil.) Oliver Röllner (Schmetterlinge)

Projekt-Nr. 2732

IUS
Weibel & Ness

Humboldtstr. 15 A • 76870 Kandel
Tel.: 07275-95710 • Fax: 07275-957199
e-mail: kandel@weibel-ness.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Anlass, Zweck und Vorhabensbeschreibung1
2	Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet bzw. im Vorhabensbereich4
2.1	Pflanzenarten des Anhangs IV b) der FFH-Richtlinie4
2.2	Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie4
2.3	Europäische Vogelarten.....7
3	Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG/ § 24 (1) LNatSchG9
4	Ermittlung der potentiell eintretenden Verbotstatbestände und Möglichkeiten der Vermeidung10
4.1	Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)10
4.1.1	Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 1 eintreten kann.....10
4.1.2	Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 1 nicht eintreten kann11
4.2	Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).....11
4.2.1	Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 2 eintreten kann.....11
4.2.2	Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 2 nicht eintreten kann12
4.3	Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)13
4.3.1	Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 3 eintreten kann.....13
4.3.2	Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 3 nicht eintreten kann14
4.4	§ 24 (1) LNatSchG15
5	Maßnahmen, mit denen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG vermieden werden können (Vorsorge- und Schutzmaßnahmen)16
6	Verbleibende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bei Durchführung der Schutz- und Vorsorgemaßnahmen/ Zusammenfassende Beurteilung18
7	Literatur19

1 Anlass, Zweck und Vorhabensbeschreibung

Im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahmen längs des Rheins sind auch die Nebengewässer betroffen. Unter der Zielsetzung eines Hochwasserschutzes am Rhein für ein statistisch 200jährliches Ereignis sind die Hochwasserschutzwirkungen an den Nebengewässern entsprechend darauf abzustimmen. Resultierend aus dem überörtlichen Hochwasserschutzkonzept ist im Rehbachpolder ein ausreichendes Speichervolumen bis zur Stauhöhe von 94,10 m ü. NN zzgl. einem Freibord, entsprechend am Rhein von 0,80 m, sicher zu stellen. Damit errechnet sich die geforderte Höhe der künftigen Dammkrone zu 94.90 m ü. NN.

Neben dieser Forderung eines ausreichenden Niveaus der Dammkrone am Rehbachpolder unterliegen die derzeitigen Dämme auch dem Zahn der Zeit - umfangreicher Bewuchs, nicht gesicherte Standsicherheit etc. bedingen einen dringenden Handlungsbedarf zur Sicherung einer Dammstandfestigkeit bei ausreichender Höhenlage.

In Abbildung 1 sind die zur Sanierung vorgesehenen Deichabschnitte dargestellt. Die Lauflänge der (in unterschiedlichem Maße) auszubauenden bzw. zu sanierenden Rehbachdeiche beträgt insgesamt ca. 6,6 km. Es handelt sich dabei um folgende Bereiche:

- Nördlicher Deichabschnitt: zwischen Limburgerhof und der alten Ziegelei südlich der K 7; ca. 3,6 km.
- Südlicher Deichabschnitt: zwischen Neuhofen (L 534/ Ringstraße) und dem neuen Rheinhauptdeich westlich des Ludwigsdammes; ca. 3,0 km.

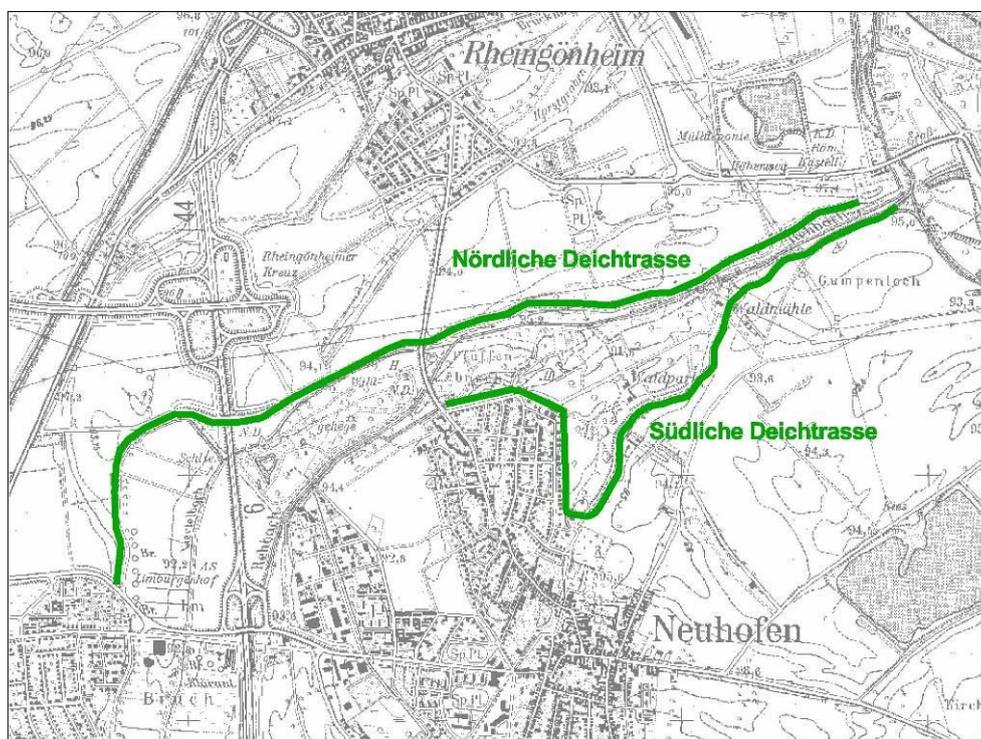


Abbildung 1: Lage der Ausbau-/ Sanierungsabschnitte der Rehbachdeiche (Ausschnitt aus TK 25 Blatt Nr. 6516).

Der Ausbau bzw. die Sanierung der Deiche erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt wurden die rechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung der Maßnahmen an der ca. 3 km langen, südlichen Deichtrasse geschaffen - das Planfeststellungsverfahren wurde mit Planfeststellungsbeschluss vom 06.01.2012 (Az. 312-211 - Ne 1/07) abgeschlossen. Die Ausbau-/ Sanierungsarbeiten am 1. Bauabschnitt des südlichen Rehbachdeiches sind fertig gestellt worden, an zwei weiteren Bauabschnitten sind die Arbeiten noch umzusetzen.

Für den Ausbau bzw. die Sanierung der nördlichen Deichtrasse wird nun ein separates Verfahren durchgeführt, in dem die rechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung der Maßnahmen an der ca. 3,6 km langen, nördlichen Deichtrasse geschaffen werden sollen. Das INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN IUS Weibel & Ness GmbH wurde vom Gewässerzweckverband Rehbach-Speyerbach mit der Erstellung einer Artenschutz-Verträglichkeitsstudie für den Ausbau bzw. die Sanierung dieser Deichtrasse beauftragt. Näher betrachtet werden vorliegend die im Hinblick auf § 44 BNatSchG besonders zu schützenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten.

Die nachfolgenden Angaben zu Artvorkommen basieren im Wesentlichen auf den Untersuchungen und Literaturlauswertungen, die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz) durchgeführt wurden [siehe IUS 2017]. Im Hinblick auf Fledermäuse, Altholzkäfer sowie in Baumhöhlen brütende Vögel fand im Frühjahr 2010 ergänzend eine Kartierung der Baumhöhlen/ Spalten resp. der Fraßspuren/ Bohrgänge an Altbäumen im Vorhabensbereich statt. Der Wirkungsprognose bzw. der Ermittlung möglicher Verbotstatbestände liegt die technische Planung des Ingenieurbüros IPR CONSULT vom Oktober 2016 zugrunde.

Überschlägig sind mit dem Vorhaben folgende baubedingte Maßnahmen/ Wirkungen verbunden [Näheres siehe IUS 2017]:

- Flächeninanspruchnahme als Arbeitsraum und zur Zwischenlagerung (Zuwegungen, Baustraßen und Flächen zur Zwischenlagerung von Boden und Material);
- Bewegungsunruhe, Erschütterungen, Emissionen von Licht, Lärm und Schadstoffen durch die eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen.

Folgende anlagebedingte Maßnahmen/ Wirkungen sind relevant:

- Flächeninanspruchnahme durch die Anlage/ Sanierung des Deichs (Deichböschungen, Deichkrone, Deichverteidigungsweg, Deichschutzstreifen): Biotopverlust, Bodenabtrag/ Bodenauffüllungen, Flächenversiegelung/ -befestigung bzw. Wiederbegrünung;
- Gehölzrodungen auf dem verbleibenden Deich (Entnahme von mittelalten und alten Bäumen, insb. zur Gewährleistung der deichstatischen Anforderungen).

Betriebsbedingt finden auf dem sanierten Deich regelmäßige Deichpflege-/ -unterhaltungsarbeiten statt. Sie sollen den anlagebedingt hergestellten Zustand des Deichs langfristig sichern - auch im Hinblick auf den tolerierten Gehölzbewuchs auf der neuen wasserseitigen Deichböschung und der alten Deichkrone. Insofern werden die Wirkungen der Deichpflege-/ -unterhaltungsarbeiten bereits bei den anlagebedingten Wirkungen berücksichtigt.

Die Art, Frequenz und Dauer der Pflege- und Unterhaltungsarbeiten entsprechen zudem weitgehend den heutigen Gegebenheiten. Die Arbeiten erfolgen unter Berücksichtigung der Biotopstruktur (ist Standard wasserwirtschaftlicher Deichpflege/ -unterhaltung), so dass kei-

ne über das bestehende Maß wesentlich hinausgehenden, betriebsbedingten Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter (insb. durch Bewegungen, Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen von Fahrzeugen und Personal) zu erwarten sind.

Eine Erhöhung der Störungsintensität durch Erholungssuchende im Polderbereich ist vorhabensbedingt nicht zu erwarten, da innerhalb des Polders keine neuen Wegeverbindungen entstehen. Der landseitig angelegte neue Deichverteidigungsweg kann u. U. zu einer Entlastung der innerhalb des Polders verlaufenden Wege führen.

Die Funktion des Rehbachpolders als Rückstauraum bei Rheinhochwasser wird durch den Ausbau bzw. die Sanierung der Rehbachdeiche nicht wesentlich verändert. Die derzeitige Höhenlage der Rehbachdeiche ermöglicht bereits heute einen potentiellen Einstau, der dem zukünftigen maximalen Stauwasserspiegel von 94,1 m ü. NN (Bemessungshochwasser) entspricht. Es erfolgt im Wesentlichen eine Anpassung der bestehenden Deiche an die aktuellen Vorschriften und Regelwerke, insb. im Hinblick auf den Freibord (durchgehende Ausbauhöhe) und die erdbaustatische Sicherheit der Deichanlage (Deichgeometrie und Bewuchs).

Durch betriebsbedingte Maßnahmen sind somit keine wesentlichen Veränderungen gegenüber den heutigen Gegebenheiten zu erwarten; ihre Auswirkungen werden deshalb nachfolgend nicht näher betrachtet.

2 Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet bzw. im Vorhabensbereich

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG gelten für folgende Arten¹:

- Pflanzenarten des Anhangs IV b) der FFH-Richtlinie,
- Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie,
- Europäische Vogelarten.

Ergänzend zu § 44 BNatSchG ist der § 24 LNatSchG zu beachten, der sich auf Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weihen, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Eisvogel bezieht.

2.1 Pflanzenarten des Anhangs IV b) der FFH-Richtlinie

Bei den vegetationskundlichen und floristischen Bestandserhebungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie in 2007 [IUS 2009] sowie den in 2009 und 2014 durchgeführten Überprüfungen/ Aktualisierungen wurden im Vorhabensgebiet keine Pflanzenarten des Anhangs IV b) der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Die Literaturlauswertung ergab keine weitergehenden Erkenntnisse.

2.2 Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die im Vorhabensbereich/ Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tiergruppen/ -arten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie dargestellt. Eine Beschreibung der Erfassungsmethodik sowie eine kartographische Darstellung der Nachweise finden sich in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeit [IUS 2017].

Fledermäuse

In der Rehbachniederung zwischen der B 9 im Westen und der K 7 im Osten (Abschnitt zwischen der L 534 und der K 7) sind Vorkommen des Braunen/ Grauen Langohrs, der Breitflügelfledermaus, des Großen Abendseglers, des Großen Mausohrs, der Kleinen/ Großen Bartfledermaus, des Kleinen Abendseglers, der Mückenfledermaus, der Rauhautfledermaus und der Wasserfledermaus dokumentiert. Bis auf die Breitflügelfledermaus und die Artengruppe Braunes/ Graues Langohr (diese nicht im Wildgehege) waren alle Arten über das untersuchte Rehbachtal verteilt zu finden. Dabei zeichnet sich insbesondere das Wildgehege durch eine hohe Quartierdichte aus.

Die Rehbachniederung ist sowohl für die ortsansässigen als auch für wandernde Fledermäuse von herausragender Bedeutung [PFALZER 2004]. Die Niederung nimmt auf den überregionalen Wanderungen der Fledermäuse (insb. Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus), die Entfernungen von über 1.000 km zurücklegen können, eine geo-

¹ Im Hinblick auf die gemäß BNatSchG ebenfalls zu berücksichtigenden national besonders geschützten Arten, d. h. in ihrem Bestand gefährdete Arten mit einer hohen Verantwortlichkeit Deutschlands (§ 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), liegt noch keine entsprechende Rechtsverordnung vor, so dass diese derzeit nicht näher betrachtet werden können.

graphische Schlüsselposition ein. Sie ist ein wichtiges Bindeglied in der Ost-West-Verbindung von der Rheinniederung über die Rehbachmündung, das Rehbachtal inkl. Wildgehege, entlang des Gewässersystems Ranschgraben/ Rehbach/ Speyerbach, den Ordenswald zum Haardtrand bzw. zum Pfälzerwald. Neben der Funktion als Orientierungslinie bietet die waldbestandene Niederung den wandernden Arten durch das hohe Baumhöhlenangebot zahlreiche Quartiermöglichkeiten während des Durchzugs. Als Balzquartier und/ oder Jagdgebiet stellt sie zudem einen wichtigen saisonalen Lebensraum für die örtlichen Vorkommen von u. a. der Zwerg- und Mückenfledermaus, dem Braunen/ Grauen Langohr oder dem Großen Mausohr dar. Eventuell wird das Gebiet auch als Winterschlafplatz (Großer Abendsegler) genutzt. Wochenstuben wurden bisher nicht nachgewiesen. Die für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet relevanten Strukturen sind Gewässerläufe, Saumbereiche in Gewässernähe, Waldränder, Waldwege oder -schneisen bzw. naturnahe Waldbestände mit dichtem Unterholz sowie höhlen-/ spaltenreiche Baumbestände (und hierbei insbesondere mittelalte und alte Hybridpappeln, Eichen und Eschen mit Spechthöhlen).

Zauneidechse

Bei den Kartierungen im Frühjahr/ Sommer 2007 wurde die Zauneidechse an acht Stellen des nördlichen Rehbachdeichs zwischen dem Parkplatz des Wildgeheges (östlich der L 543) und den Sportplätzen bei der Waldmühle nachgewiesen. Alle Nachweise erfolgten auf der wasserseitigen Böschung, eine Nutzung der landseitigen Böschung kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Ein weiterer Fundpunkt liegt westlich der B 9 bei Station 0+820 im Grenzbereich dortiger Gehölzbestände zu einem Brennessel-Bestand. Angrenzend an diesen Fundpunkt finden sich auf der landseitigen Böschung des Deichs grasreiche Saumbestände, die ebenfalls einen potentiellen Lebensraum für die Art darstellen.

Weitere Vorkommen der Zauneidechse sind auf der landseitigen Deichböschung nördlich von Limburgerhof möglich.

Amphibien

Auf Höhe der Station 0+700 befindet sich landseits des bestehenden Deiches ein periodisch wasserführender Tümpel innerhalb eines Gehölzbestandes. Zum Zeitpunkt der Nachkartierung 2014 war er wasserführend und es hatte sich eine dichte Wasserlinsendecke ausgebildet. Artenschutzrechtlich relevante Amphibien konnten in dem Gewässer nicht nachgewiesen werden.

Schmetterlinge

In der Rehbachniederung ist im Bereich der Wiesenknopf-Silgenwiesen auf Höhe der Waldmühle sowie im Norden östlich der L 534 ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings/ Schwarzblauen Moorbläulings (*Maculinea nausithous*) wahrscheinlich [MAZOMEIT 2006]. Die Art wurde im Zuge der Biotopkartierung und Biotopverbundplanung für die Stadt Ludwigshafen von 1991 erfasst [LAUB 1991]; SCHULTE *et al.* [2007] geben entsprechende Nachweise (für die Periode ab 1990) für den vorliegenden Quadranten an. Für den ebenfalls in Anhang IV a) der FFH-Richtlinie geführten und national streng geschützten Gro-

ßen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) liegen ebenfalls Nachweise für den vorliegenden Quadranten vor [siehe SCHULTE *et al.* 2007]. Die Nachweise beziehen sich vermutlich auf Flächen im Bruch südlich/ südwestlich von Neuhofen. Bestände der Raupenfutterpflanze existieren jedoch auch im Umfeld der Tennisplätze auf Höhe der Waldmühle, so dass die Art auch dort vorkommen könnte.

Im Sommer 2009 fand eine Erfassung der Tagfalter im Bereich der nördlichen Deichtrasse statt. Sie ergab keine Hinweise auf Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten in diesem Bereich. Auch weist der bestehende Deich bzw. der direkte Eingriffsbereich keine Lebensraumeignung für die genannten Arten auf.

Käfer

Im Wildgehege westlich der L 534 wurden insgesamt 21 Bäume festgestellt, die einmal vom Heldbock besiedelt waren, an denen aktuell Tiere (Imagines) festgestellt wurden oder an denen aktuell Tiere (Imagines) und zusätzlich noch Fraßspuren/ Bohrgänge und/ oder frisches Bohrmehl entdeckt wurden [OTT 2004]. Alle für den Heldbock bedeutenden Bäume befinden sich innerhalb des gezäunten Wildparks südlich des Viertelbachs. Die aktuell wichtigsten Bereiche sind zwei Flächen mit Alteichen direkt am Eingang des Wildgeheges sowie ein Bereich in der Nähe der B 9.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurde die Art auch an Alteichen außerhalb des Wildgeheges beobachtet (nicht kartografisch dargestellt). So ist von weiteren Brutbäumen des Heldbocks in dem Waldbereich nördlich Neuhofen auszugehen.

Bei der 2009 durchgeführten Untersuchung konnten auf der landseitigen Böschung des nördlichen Rehbachdeichs keine Vorkommen des Heldbocks (weder Imagines noch Larven oder Spuren der Art) festgestellt werden [MAZOMEIT 2009].

Im Bereich des Wildparks wurden von der Art besiedelte Eichen festgestellt, die wenige Meter von der Dammkrone entfernt (innerhalb des Wildparkgeländes) stehen.

Vorkommen des ebenfalls in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Eremit (*Osmoderma eremita*) im Bereich des Wildgeheges werden für möglich gehalten [OTT 2004]. Im Bereich der Deichtrasse liegen keine Angaben über Vorkommen des Eremiten vor, eine aktuell vorhandene Besiedlung der dortigen Gehölze ist nicht anzunehmen.

2.3 Europäische Vogelarten

Insgesamt konnte bei den in 2007 durchgeführten Kartierungen der Nachweis von 62 Vogelarten erbracht werden, die im Untersuchungsgebiet als Brutvogel, Nahrungsgast oder Durchzügler vorkommen [IUS 2017].

Das Untersuchungsgebiet erfüllt für Vögel die folgenden Lebensraumfunktionen:

- Brutgebiet für waldlebende Kleinvögel mit geringem Flächenanspruch,
- Teil der Reviere waldlebender Vogelarten mit großem Flächenanspruch,
- Brutgebiet für Vögel der halboffenen Kulturlandschaft, die in Gehölzbeständen nisten und im Offenland nach Nahrung suchen,
- Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für Offenland-Arten,
- Brut- und Nahrungsgebiet für Vögel der Gewässer mit Gehölzbeständen und Verlandungsbereichen,
- Nahrungsgebiet für Vögel der Siedlungen.

Im Hinblick auf die im Wald lebenden Kleinvogelarten ist die hohe Dichte von Zaunkönig, Rotkehlchen und Gartenbaumläufer im Wildgehege sowie in den alten Weiden- und Pappelbeständen zwischen dem Parkplatz am Wildgehege und den Tennisplätzen an der Waldmühle bemerkenswert. Besonders wertvoll für Arten wie die Weidenmeise und die Schwanzmeise ist der hohe Totholzanteil in den Weichhölzern des zuletzt genannten Abschnitts am Rehbach. In den Gehölzen auf dem Deich kommen mit hoher Brutdichte Heckenbrüter wie Zaunkönig, Mönchs- und Gartengrasmücke und Heckenbraunelle vor.

Die Brutplätze der Bewohner alt- und totholzreicher Wälder liegen nicht im direkten Umfeld der Deiche, sondern in den angrenzenden Altbeständen, insbesondere im Wildgehege (zentraler Bereich) und in den Silberweiden-Hybridpappelbeständen am Rehbach östlich des Parkplatzes am Wildgehege. Das untersuchte Gebiet, speziell die aufgeführten Altbaumbestände, zeichnen sich durch eine hohe Brutdichte der Arten Mittelspecht und Pirol aus; mit den Arten Schwarzspecht und Kleinspecht sind zudem zwei Spechtarten mit sehr großen Brutrevieren und Jahreslebensräumen vertreten. Der Grauspecht und der Waldkauz nutzen die offenen Grünlandflächen des Deichs als Teilnahrungsraum am Rand ihres Reviers. Für den Kleinspecht stellen die totholzreichen Weidenbestände nördlich der Tennisplätze einen bedeutenden Nahrungsraum dar. Der Pirol nutzt die lichten Baumbestände auf dem Deich nördlich der Tennisplätze als Teillebensraum zur Nahrungssuche und in der Führungszeit der Jungvögel.

Bemerkenswert ist das Brutvorkommen der anspruchsvollen Waldohreule im Untersuchungsraum und die hohe Dichte der Arten Turteltaube und Dorngrasmücke. Das Brutvorkommen des Grünspechts weist auf eine gute Verzahnung von Wald-Offenland-Lebensräumen hin. Der Deich wird vom Grünspecht als Nahrungsraum genutzt und dient als Brutplatz der Arten Dorngrasmücke und Turteltaube.

Die Deichabschnitte des Untersuchungsraums besitzen aufgrund der dort vorhandenen, teilweise dichten Gehölzbestände als Lebensraum oder Teillebensraum der erfassten Offenlandarten keine Bedeutung. Die Arten brüten nur in wenigen Paaren im angrenzenden Offenland (Feldlerche) bzw. am Ortsrand (Bachstelze).

Vogelarten der Gewässer und Verlandungsbereiche sind vor allem im Bereich der Stillgewässer im Wildpark anzutreffen (u. a. Graureiherkolonie im Wildgehege). Auch das regelmäßige Brutvorkommen des Eisvogels am Rehbach unterstreicht die hohe Bedeutung des Gebiets für anspruchsvolle Vogelarten mit starker Lebensraumbindung. Eine weitere Besonderheit stellt das Brutvorkommen der Blessralle am Weiher im Wildgehege abseits größerer Gewässer dar. Die Rehbachdeiche selbst erfüllen keinerlei Lebensraumfunktionen für die erfassten Vogelarten der Gewässer.

Von den durch § 24 LNatSchG geschützten Arten kommt im Untersuchungsgebiet der Eisvogel vor.

3 Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG/ § 24 (1) LNatSchG

Im Vorhabensbereich und dessen Umfeld kommen Tiere der streng geschützten Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten vor.

Für diese Tiere können Handlungen im Rahmen des Vorhabens Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auslösen. Diese möglichen Verbotstatbestände sind:

1. Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen: Dieser Verbotstatbestand kann vorliegend dann eintreten, wenn sich beispielsweise in den Baumhöhlen/ -spalten Winterquartiere von Fledermäusen befinden und diese bei Rodung der Bäume nicht rechtzeitig flüchten können.
2. Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten: Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen, können durch Geräusche und Bewegungsunruhe bei den Bauarbeiten eintreten. Sie können z. B. dazu führen, dass Brutvögel ihre Gelege aufgeben oder die Jungen nicht ausreichend versorgen; sie können auch dazu führen, dass Fledermäuse ihre Quartiere verlassen und Ersatzhabitate aufsuchen müssen.
3. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in einer Weise, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt werden kann: Die Beseitigung von Gehölzen kann im Frühjahr und Sommer zur Beeinträchtigung derzeit besetzter Vogelneester und - unabhängig von der Jahreszeit - zur Beeinträchtigung wiederkehrend genutzter Brutstätten führen (z. B. Baumhöhlen).

Nach § 24 Abs. 1 LNatSchG sind zum Schutz des Eisvogels in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Juli eines Jahres verboten:

1. Handlungen, die die Fortpflanzung und Aufzucht beeinträchtigen können und
2. das Abtreiben von Bestockungen oder sonstige Maßnahmen, die den Charakter der Umgebung im unmittelbaren Bereich von 100 m um ein Nest grundlegend verändern.

4 Ermittlung der potentiell eintretenden Verbotstatbestände und Möglichkeiten der Vermeidung

Nachfolgend werden die durch das Vorhaben möglicherweise eintretenden Verbotstatbestände - aufgeteilt nach den Verbotstatbeständen Nr. 1 bis 3 - dargestellt. Wenn das Eintreten eines Verbotstatbestands nicht ausgeschlossen werden kann, werden Möglichkeiten der Vermeidung angeführt. Darauf aufbauend werden in Kapitel 5 Vorsorge- und Schutzmaßnahmen formuliert, mit denen das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird.

4.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

4.1.1 Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 1 eintreten kann

Fledermäuse

Im Eingriffsbereich befinden sich mögliche Zwischen-, Balz-, Sommerquartiere sowie evtl. Winterschlafplätze von Fledermäusen, insb. in dem Feldgehölz und der Baumhecke bei Station 2+450 bis 2+600 und in den Altweiden bei Station 0+700.

Vor allem bei einer Rodung von Quartierbäumen während der Winterruhe können individuelle Verluste von Tieren eintreten, wenn diese aufgrund der auf ein Minimum reduzierten Lebensfunktionen nicht rechtzeitig flüchten können. Darüber hinaus leben Fledermäuse während des Winterschlafs von gespeicherten Fettreserven. Selbst wenn sie bei den Rodungsarbeiten rechtzeitig aufwachen und das Quartier verlassen können, ist das sehr schnelle Aufwachen durch die Störung mit einem hohen Energieverbrauch verbunden (starke Beunruhigung). Hierdurch werden die Energiereserven zusätzlich reduziert und das Risiko, dass die Tiere zu sehr geschwächt werden und u. U. den Winter nicht überstehen, steigt. Mögliche individuelle Verluste sind auch dann zu berücksichtigen, wenn - wie vorliegend - die Bedeutung der Höhlenbäume als Winterschlafplatz vermutlich gering ist.

Das Eintreten des Verbotstatbestands kann durch eine Rodung der Bäume außerhalb der Winterschlafzeit vermieden werden.

Zauneidechse

Zu einer Tötung/ Verletzung von Zauneidechsen bzw. ihren Entwicklungsformen kann es bei dem Abtrag von Oberboden bzw. der Aufschüttung von Bodenmaterial in besiedelten Bereichen kommen. Hiervon können insb. überwinternde Tiere sowie Eigelege betroffen sein. Auch eine Betroffenheit von Individuen in der mobilen Phase (juvenile, subadulte, adulte Eidechsen außerhalb der Winterruhe) kann nicht ausgeschlossen werden.

Um das Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden, erfolgt vor Beginn der Bauausführung eine Kontrolle auf aktuelle Besiedlung der jeweiligen Abschnitte. Sofern eine Besiedlung gegeben ist, erfolgt eine Umsiedlung der Tiere.

4.1.2 Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 1 nicht eintreten kann

Heldbock

Bäume mit Vorkommen von Heldbock, insbesondere mit Vorkommen von Tieren in nicht fluchtfähigem Zustand (wie bspw. Eier/ Larven/ Puppen) sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

Europäische Vogelarten

Die Beschädigung und Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) könnte vorliegend bei Durchführung von Rodungsarbeiten zur Brutzeit der Vögel eintreten, was jedoch aufgrund von § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen wird. Demgemäß sind Rodungen außerhalb der Brutzeiten, also nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September, durchzuführen. Auf die Beachtung dieser Ausschlusszeiten wird im Fachbeitrag Naturschutz hingewiesen [IUS 2017].

Schmetterlinge

Die artenschutzrechtlich relevanten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Großer Feuerfalter - für die Vorkommen innerhalb der Rehbachpolder anzunehmen sind - kommen nicht im direkten Eingriffsbereich vor und sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

4.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mau- ser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

4.2.1 Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 2 eintreten kann

Heldbock

Im Bereich des Wildgeheges sind Vorkommen des Heldbocks in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich vorhanden. Die Vorkommen sind von den Baumaßnahmen zwar nicht direkt betroffen, liegen jedoch (teilweise) im Wirkungsbereich möglicher baubedingter Störungen. Relevant ist dies vor allem während der Aktivitätszeit der adulten Tiere (Partnerfindung, Kopulation, Eiablage); die übrigen Lebensstadien (Ei, Larve, Puppe) verbringen die Tiere im Holz. Die Schlupfzeit des Heldbocks ist etwa Mitte bis Ende Mai; die Aktivitätszeit der Adulten liegt zwischen Mitte Mai und Mitte August (eventuell auch bis Ende August, Flugaktivität v. a. bei Temperaturen > 18°C). Die Tiere sind i. d. R. nachtaktiv; die Aktivitätszeit beginnt ab der Dämmerung und hereinbrechenden Dunkelheit und zieht sich bis Mitternacht hin (v. a. zwischen 20.00 - 22.00 Uhr); danach klingt sie ab.

Während der Aktivitätszeit der adulten Käfer können sich vor allem Lichtemissionen negativ auf die Vorkommen auswirken; die Käfer reagieren bei direktem Anleuchten mit Fluchtverhalten (Stress), beunruhigte Gebiete werden gemieden. Aufgrund der Seltenheit des Heldbocks mit nur wenigen bekannten Vorkommen landesweit, seiner ausgesprochenen Orts-treue sowie der Schwierigkeit, geeignete Brutbäume zu finden, werden jegliche Störungen der Art, die den Fortpflanzungserfolg gefährden können, als erhebliche Beeinträchtigung und mögliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eingestuft.

Das Eintreten des Verbotstatbestands kann durch angepasste Bauzeiten und die Vermeidung von Lichtemissionen während der Aktivitätszeit der adulten Käfer vermieden werden.

4.2.2 Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 2 nicht eintreten kann

Fledermäuse

Lärm ist für Fledermäuse grundsätzlich hörbar und potentiell störend. Von einigen Fledermausarten ist eine hohe Lärmempfindlichkeit bekannt (z. B. Braunes Langohr). Andererseits sind Fledermäuse auch sehr anpassungsfähig, wie die Quartierwahl der meisten heimischen Arten in unmittelbarer Nähe des Menschen zeigt. Insgesamt existieren in der Literatur zwar vielfältige Anzeichen für negative Auswirkungen von Lärm auf Individuen, Störeffekte auf Bestands- oder Populationsniveau konnten aber nicht belegt werden.

Für die Arten, die das Untersuchungsgebiet bzw. die Rehbachniederung als Rast-, Jagd- und Paarungsgebiet auf den Wanderungen zwischen den Wochenstuben und den Überwinterungsquartieren nutzen (v. a. im Frühjahr und im Spätsommer/ Herbst), ist keine erhebliche Störung durch den Baubetrieb anzunehmen. Nach einer Studie von KIEFER [2004] dürfte nur hoher Dauerschall das Potential besitzen, die Orientierungslaute der im Raum relevanten Arten zu überlagern und die spezielle Jagdtechnik von Fledermäusen zu behindern.

Im Bereich des Wildparks befinden sich potentielle Winterquartiere des Großen Abendseglers. In ihren Winterquartieren ist eine höhere Empfindlichkeit von Fledermäusen möglich. Hier kann es durch besonders lärmintensive Arbeiten evtl. zu Störungen kommen, die einen erhöhten Energieverbrauch und damit eine Schwächung der Tiere verursachen könnten. Dies könnte dazu führen, dass die geschwächten Tiere den Winter nicht überstehen und der Erhaltungszustand der Population verschlechtert wird.

Bei der Baustelle im Vorhabensgebiet handelt es sich aber um eine „Wanderbaustelle“ mit diskontinuierlichen Lärmemissionen, bei der die Störwirkungen je Abschnitt zeitlich und räumlich begrenzt sind. Der Ausbau des Norddeichs erfolgt zudem ohne den besonders lärmintensiven Spundwandverbau. Die Gehölzrodung und Erdarbeiten werden nicht lärmintensiver sein als der Verkehr auf der Bundesstraße. Das Vorhandensein von Quartieren im Nahbereich der viel befahrenen Straße weist darauf hin, dass durch vergleichbare Lärmpegel keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Europäische Vogelarten

Gemäß IUS [2017] wird das Beeinträchtigungsrisiko für die meisten der im Gebiet vorkommenden Vogelarten durch baubedingte Störungen als gering eingeschätzt. Ein möglicher Brutverlust für die Phase der Bauzeit ist im Hinblick auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der jeweiligen Art nicht relevant (keine Verschlechterung zu erwarten). Prinzipiell bestehen geeignete Ausweichmöglichkeiten bzw. die Beeinträchtigung hat nur einen vorübergehenden Charakter und das dauerhafte Vorkommen der Arten im Gebiet ist nicht in Frage gestellt. Aus Gründen der Umweltvorsorge wird im Fachbeitrag Naturschutz dennoch vorgeschlagen, durch eine an den besonders kritischen Zeiträumen der Vogelarten sowie den örtlichen Gegebenheiten festgelegte Bauzeitenregelung Brutverluste so weit möglich zu vermeiden.

Zauneidechse

Eine erhebliche Störung von Zauneidechsen durch die Bauarbeiten ist aufgrund der geringen Störanfälligkeit der Art nicht zu erwarten. Im Nahbereich der Baufelder vorkommende Zauneidechsen können - sofern sie durch die Arbeiten gestört werden - in angrenzende Bereiche ausweichen und bei Beendigung der Störung zurückkehren.

Schmetterlinge

Die artenschutzrechtlich relevanten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Großer Feuerfalter - für die Vorkommen innerhalb der Rehbachpolder anzunehmen sind - kommen nicht im direkten Eingriffsbereich vor und sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

4.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

4.3.1 Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 3 eintreten kann

Fledermäuse

Im Rahmen des Vorhabens werden für Fledermäuse als Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte (Zwischenquartier, Sommerquartier, Balzquartier, evtl. Winterquartier) nutzbare Höhlenbäume gerodet. Im Eingriffsbereich wurden insgesamt 15 Bäume mit für Fledermäuse geeigneten Quartieren (Rindenspalten, Ausfaltungen, Spechthöhlen u. ä.) erfasst:

- Station 0+700: 4 „Uralt“-Weiden,
- Station 2+410: 1 alte Eiche,
- Station 2+500 bis 2+570: 3 Eschen innerhalb einer Baumhecke,
- Station 2+510 bis 2+620: 6 Bäume innerhalb eines Feldgehölzes,
- Station 2+650: 1 mittelalte Eiche.

Aufgrund der Bedeutung der Rehbachniederung für Fledermäuse - im Zusammenwirken mit der jederzeit möglichen forstlichen Nutzung von höhlenreichen Altbäumen in der Niederung - kann nicht sicher gewährleistet werden, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Die im Bereich des Wildgeheges nachgewiesene hohe Dichte an Baumhöhlen (9,6 Höhlenbäume/ ha² [PFALZER 2004]) kann nicht auf die übrigen Waldbestände der Rehbachniederung übertragen werden, da hier von einem deutlich geringeren Anteil an Altbäumen mit Specht- und Fäulnishöhlen, ausgefaulten Spalten und Stammfußhöhlen bzw. mit Rindenschäden und abstehender Borke auszugehen ist.

Wochenstuben sind von den Ausbau- und Sanierungsmaßnahmen am südlichen Rebachdeich nicht betroffen.

² bzw. potenzielle Quartierdichte von 16,5 Baumhöhlen/ ha, was den Dichtewerten in Naturwaldgebieten entspricht.

Durch den Erhalt von Altbäumen in den umgebenden Waldbeständen kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt werden.

Europäische Vogelarten - Grünspecht

Westlich der B 9 wurde ein Brutplatz des Grünspechts erfasst. Die von der Art genutzte Baumhöhle ist als wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen. Aufgrund des i. d. R. begrenzten Angebots an Baumhöhlen i. V. m. der Konkurrenz durch andere Höhlenbrüter ist bei einem Wegfall der Höhle davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gewährleistet ist. Die Rodung des Baumes führt zum Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Höhlenbrütern kann im räumlichen Zusammenhang erhalten werden, wenn Altbäume dauerhaft aus der forstlichen Bewirtschaftung genommen werden.

Zauneidechse

Bei Eidechsen sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht voneinander zu trennen - der gesamte besiedelte Bereich ist sowohl als Fortpflanzungs- als auch als Ruhestätte anzusehen. Die Inanspruchnahme von Lebensraum der Art entspricht somit dem Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Durch die Entwicklung von Extensivgrünland mit Grenzbereichen zu Gebüsch auf dem neuen Deich wird der Lebensraum der Art - und damit das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten - vergrößert. Zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktion erfolgt vor dem Eingriff in bestehende Lebensräume eine Bereitstellung/ Entwicklung von Ersatzhabitaten.

4.3.2 Tiere, für die der Verbotstatbestand Nr. 3 nicht eintreten kann

Heldbock

Vorhabensbedingt sind keine vom Heldbock als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzten Bäume betroffen.

Europäische Vogelarten - weitere Arten

Für die Arten der Gewässer und des Offenlandes (u. a. Feldlerche, Eisvogel, Blässhuhn, Graureiher) können keine Verbotstatbestände eintreten, weil sich ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb des Wirkraums des Vorhabens befinden. Die Gefahr der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht nicht. Der Vorhabensbereich stellt kein essentielles Teilhabitat in unmittelbarer Nähe zur Reproduktionsstätte dar. Das Gebiet wird allenfalls unregelmäßig und fakultativ genutzt und ist nicht von existentieller Bedeutung für die Arten bzw. die Individuen.

In den Gebüschbeständen des Deiches befinden sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten frei brütender Vogelarten. Bei der durchgeführten Brutvogelkartierung wurden in den vorhabensbedingt betroffenen Gehölzbeständen drei Brutpaare der Dorngrasmücke festgestellt. Die Anzahl und genaue Lage der Brutplätze kann aktuell von der erfassten Situation abweichen; es ist jedoch von einer ähnlichen Bestandssituation auszugehen. Zudem ist von Nestern verbreiteter und häufiger Vogelarten - die bei der Kartierung nicht punktgenau erfasst wurden - auszugehen.

Im Geäst angelegte Nester werden i. d. R. nicht wiederkehrend genutzt, sondern jährlich neu angelegt. Dementsprechend führt die Inanspruchnahme eines nicht mehr genutzten Nestes nicht automatisch zum Eintreten des Verbotstatbestands. Der Verbotstatbestand tritt ein, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt wird; d. h. wenn keine Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen verbleiben. Vorliegend ist davon auszugehen, dass die betroffenen Brutvögel in angrenzende Gehölzbestände ausweichen können.

Bei der Sanierung des Deiches wird die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen und damit potentiellen Neststandorten abschnittsweise erfolgen, sodass nicht alle im Eingriffsbereich liegenden Bruthabitate gleichzeitig in Anspruch genommen werden. Auf den bereits sanierten Abschnitten werden - vor der Inanspruchnahme weiterer Bruthabitate - Gehölzpflanzungen vorgenommen, welche wiederum Bruthabitate darstellen. Dementsprechend ist vorliegend davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Schmetterlinge

Die artenschutzrechtlich relevanten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Großer Feuerfalter - für die Vorkommen innerhalb der Rehbachpolder anzunehmen sind - kommen nicht im direkten Eingriffsbereich vor und sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

4.4 § 24 (1) LNatSchG

Der Eingriffsbereich befindet sich in ca. 80 m Entfernung zum Brutplatz des Eisvogels. Die in diesem Bereich notwendigen Gehölzrodungen (hier: Gebüsch mittlerer Standorte) werden außerhalb der Zeit vom 1. März bis zum 31. Juli durchgeführt. Die vorgesehenen Aufschüttungen können jedoch in diese Zeit fallen und den Charakter des Geländes verändern. Da sich der Lebensraum des Eisvogels mit allen Teilbereichen auf den Rehbach konzentriert, hat der Eingriffsbereich für den Lebensraum der Art keine Bedeutung. Dementsprechend wird die Veränderung nicht als grundlegende Veränderung der Umgebung des Neststandortes angesehen, ein Verstoß gegen das Verbot des § 24 Abs. 1 Nr. 2 LNatSchG liegt nicht vor.

Aufgrund der Entfernung des Eingriffsbereichs zum Neststandort des Eisvogels, den dazwischen liegenden, abschirmenden Gehölzbeständen und der Vorbelastung des Gebiets (dies lässt eine gewisse Gewöhnung an Bewegungsunruhe vermuten) ist eine Beeinträchtigung der Fortpflanzung oder der Aufzucht des Eisvogels durch baubedingte Störungen nicht zu erwarten. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 24 Abs. 1 Satz 1 LNatSchG liegt nicht vor.

5 Maßnahmen, mit denen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG vermieden werden können (Vorsorge- und Schutzmaßnahmen)

Nachfolgend werden für die potentiell betroffenen Arten/ Artengruppen Vorsorge- und Schutzmaßnahmen formuliert, mit denen das Eintreten der Verbotstatbestände vermieden wird. Die Maßnahmen sind vollständig im Fachbeitrag Naturschutz [IUS 2017] enthalten.

Fledermäuse

Individuelle Verluste von Tieren bei der Rodung von Höhlenbäumen können durch folgende Maßnahme vermieden werden:

- Fällungen von Höhlenbäumen mit Funktionen als Fledermausquartier unterbleiben nicht nur während der Brut- und Aufzuchtzeiten der Vögel (§ 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG), sondern auch während der Überwinterungszeit von Fledermäusen. Das Zeitfenster für Baumfällungen erstreckt sich in diesem Fall von Anfang bis Ende Oktober. Falls von dem Zeitfenster abgewichen wird, werden die Bäume vorher auf die Anwesenheit von Fledermäusen kontrolliert (Maßnahme M2 im Fachbeitrag Naturschutz).

Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann weiterhin erfüllt werden, wenn

- 15 Altbäume aus der forstlichen Bewirtschaftung (Ankauf durch den Gewässerzweckverband) genommen werden (Maßnahme M11 im Fachbeitrag Naturschutz),

sowie **ergänzend**

- Während der Bauphase an den an den Eingriffsbereich angrenzenden Altbäumen Gehölzschutzmaßnahmen durchgeführt werden (Maßnahme M8 im Fachbeitrag Naturschutz).
- Die alte Eiche bei Station 2+410 steht am wasserseitigen Böschungsfuß im Randbereich des Baufeldes. Im Rahmen der Bauausführung wird ein Erhalt der Eiche geprüft (Maßnahme M5 im Fachbeitrag Naturschutz).

Zauneidechse

Zur Vermeidung individueller Verluste von Zauneidechsen bzw. ihren Entwicklungsformen werden die Baufelder jeweils vor Baubeginn auf eine aktuelle Besiedlung durch die Art kontrolliert. Wird hierbei eine Besiedlung festgestellt, sind die Eidechsen vor Umsetzung der Baumaßnahme abzufangen. Um eine Zuwanderung von den angrenzenden Flächen zu verhindern, werden die Baufelder eingezäunt. Der Zaun kann entfernt werden, wenn die Fläche aufgrund des Baufortschritts ihre Attraktivität für die Art verloren haben (z. B. durch erfolgten Oberbodenabtrag).

Für die umzusiedelnden Tiere sind geeignete Lebensräume bereit zu stellen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Unterbrechung zu sichern. Sofern dies vom Bauablauf möglich ist, werden die Tiere auf bereits fertig gestellte Abschnitte des Rehbachdeichs verbracht, die bereits als Lebensraum der Art geeignet sind, auf denen aber noch keine Besiedlung stattgefunden hat. Alternativ kann in den angrenzen-

den Bereichen Lebensraum für die Art bereitgestellt werden, indem eine Einsaat (falls erforderlich) und die Anlage geeigneter Strukturen (Totholzhaufen u. ä.) erfolgt (Maßnahme M12 im Fachbeitrag Naturschutz).

Heldbock

Baubedingte Störungen der Art, die den Fortpflanzungserfolg gefährden können und als Verbotstatbestand zu werten sind, werden durch die folgende Maßnahme vermieden:

- Bauzeitenregelung im Bereich des Wildparks (Deichabschnitt zwischen der B 9 im Westen und der L 534 im Osten): verbindliche Festlegung der Bauzeit auf den Tageszeitraum im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende August (Maßnahme M3 im Fachbeitrag Naturschutz).

Grünspecht

Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art im räumlichen Zusammenhang kann weiterhin erfüllt werden, wenn

- Altbäume aus der forstlichen Bewirtschaftung (Ankauf durch den Gewässerzweckverband) genommen werden (Maßnahme M11 im Fachbeitrag Naturschutz),

sowie **ergänzend**

- Während der Bauphase an den an den Eingriffsbereich angrenzenden Altbäumen Gehölzschutzmaßnahmen durchgeführt werden (Maßnahme M8 im Fachbeitrag Naturschutz).

6 Verbleibende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bei Durchführung der Schutz- und Vorsorgemaßnahmen/ Zusammenfassende Beurteilung

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann durch die in Kapitel 5 genannten Vorsorge- und Schutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die Verletzung oder Tötung von Fledermäusen bei der Fällung von Quartierbäumen sowie die erhebliche baubedingte Störung des Heldbocks während der Fortpflanzungszeit kann durch die Berücksichtigung sensibler Zeiten bei Durchführung der Baumaßnahmen vermieden werden. Die Verletzung oder Tötung von Zauneidechsen bzw. ihrer Entwicklungsstadien wird durch vorheriges Abfangen i. V. m. einer Zäunung des Baufeldes vermieden.

Im Hinblick auf den Verlust von Ruhestätten von Fledermäusen wird durch die Herausnahme von 15 Altbäumen aus der forstlichen Nutzung Vorsorge getroffen. Hiermit wird auch Funktionsverlusten durch die Inanspruchnahme von Baumhöhlen als Fortpflanzungsstätte verschiedener Vogelarten (insb. Grünspecht) entgegengewirkt. Die Maßnahmen werden vor Rodung der Gehölzbestände durchgeführt. Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung randlich an den Eingriffsbereich angrenzender Höhlen-/ Altbäume kann durch entsprechende Gehölzschutzmaßnahmen während der Bauphase vermieden werden.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse wird durch die Entwicklung von Extensivgrünland mit Grenzbereichen zu Gebüsch auf dem neuen Deich gesichert.

Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt mit Umsetzung der genannten Vorsorge- und Schutzmaßnahmen weiterhin erfüllt.

Die Beantragung einer Ausnahme von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht erforderlich.

Ein Verstoß gegen die Verbote des § 24 Abs. 1 LNatSchG liegt nicht vor.

7 Literatur

IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH (2009): Ausbau und Sanierung der Deiche am Rehbachpolder - Planfeststellungsverfahren Südliche Deichtrasse. Heft 2: Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz. Mai 2009, Kandel.

IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH (2017): Sanierung und Ausbau der Nord-Deiche am Rehbachpolder - Planfeststellungsverfahren. Heft 3.1: Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz. Januar 2017, Kandel.

KIEFER, A. (2004): Start- und Landebahnverlängerung des Flughafen Frankfurt-Hahn. Kartierung potenzieller Fledermaus-Quartierbäume und Untersuchung potenzieller Ultraschallemissionen von Flugzeugen. Unpubl. Bericht, 6 S. + Karten.

LAUB, GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSANALYSE UND UMWELTBEWERTUNG MBH (1991): Biotopkartierung und Biotopverbundkonzeption Stadt Ludwigshafen am Rhein, Kaiserslautern.

MAZOMEIT, J. (2006): Fortschreibung der Pflege- und Entwicklungsplanung für das Rehbachtal (zwischen Neuhofener Str. und K7). Auftraggeber: Stadtverwaltung Ludwigshafen am Rhein - Bereich Umwelt, Ludwigshafen.

MAZOMEIT, J. (2009): Untersuchungen zum Vorkommen des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) auf der Landseite des Rehbachdeiches (Ludwigshafen-Rheingönheim). Stand 9. Juli 2009. Auftraggeber: Institut für Umweltstudien, Ludwigshafen.

OTT, J. (2004): Heldbock Wildpark Ludwigshafen-Rheingönheim. Studie im Auftrag der Stadtverwaltung Ludwigshafen - Bereich Umwelt. L.U.P.O.-Projekt 7/2004, Trippstadt.

PFALZER, G. (2004): Fledermäuse in den Untersuchungsgebieten "Wildgehege" und "Rehbachtal" bei Rheingönheim (Stadt Ludwigshafen am Rhein). Abschlussbericht vom 01.12.2004. Auftraggeber: Stadtverwaltung Ludwigshafen, Kaiserslautern-Mölschbach.

SCHULTE, T.; ELLER, O.; NIEHUIS, M. & RENNWALD, E. (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Band 1. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 37.