

● [www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)



ecoda GmbH & Co. KG  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

Fon 0231 5869-5690  
Fax 0231 5869-9519  
[ecoda@ecoda.de](mailto:ecoda@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

Sparkasse Dortmund  
IBAN  
DE 77 4405 0199  
0181 0359 51  
SWIFT-BIC  
DORTDE33XXX

Steuernummer  
315 / 5804 / 1074

Amtsgericht Dortmund  
HR-A 18994

Geschäftsführung:  
Dr. Frank Bergen  
Johannes Fritz

persönlich haftende  
Gesellschafterin:  
ecoda Verwaltungs-  
gesellschaft mbH  
Amtsgericht Dortmund  
HR-B 31820

● **Ergebnisbericht Avifauna**

zur geplanten Errichtung einer Trinkwasserleitung vom Wasserwerk Allmendfeld bis Wolfskehlen (Stadt Gernsheim und Stadt Riedstadt, Kreis Groß-Gerau)

Auftraggeberin:

Hessenwasser GmbH & Co. KG  
Taunusstraße 100  
64521 Groß-Gerau

Bearbeiter:

Natascha Holube, M.Sc. Biologin  
Daniel Seitz, Dipl.-Landsch.-ökol.

Marburg, den 30. Juli 2020

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kartenverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
1 Einleitung.....	01
2 Kurzdarstellung des Planungsraums.....	04
3 Vorkommen von Brut- und Gastvögeln und Bedeutung des Untersuchungsraums.....	06
3.1 Methodische Vorgehensweise.....	06
3.2 Ergebnisse.....	07
3.3 Einschätzung des Konfliktpotentials.....	24
4 <b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation</b> .....	<b>25</b>
4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen.....	25
4.2 Kompensationsmaßnahmen.....	25
5 Zusammenfassung.....	26
Abschlussklärung	
Literaturverzeichnis	

## Kartenverzeichnis

<u>Kapitel 1:</u>	Seite
Karte 1.1:	Trassenverlauf des „Ausbaus der Riedleitung Süd-Teil“ .....02
Karte 1.2:	Trassenverlauf des „Ausbaus der Riedleitung Süd-Teil“ und der im Jahr 2020 im Zuge der Untersuchungen erfasste Teilabschnitt der umgeplanten Trassenführung .....03
<u>Kapitel 3:</u>	
Karte 3.1:	Revierzentren und Brutplätze von im Zuge der Brutvogelkartierung im Jahr 2020 erfassten ausgewählten planungsrelevanten Arten .....21
Karte 3.2:	Flugwege und Einzelnachweise von im Zuge der Brutvogelkartierung im Jahr 2020 erfassten ausgewählten planungsrelevanten Arten .....22
Karte 3.3:	Einzelnachweise, Flugwege und Revierzentren von im Zuge der Erfassungen registrierter Kiebitze .....23

## Tabellenverzeichnis

<u>Kapitel 3:</u>	
Tabelle 3.1:	Übersicht über die Termine und Witterungsverhältnisse während der Untersuchung zur Erfassung von Brutvögeln im Jahr 2020 .....07
Tabelle 3.2:	Gesamtliste der im Untersuchungsraum im Frühjahr/Sommer 2020 während der Brutvogelerfassungen registrierten Vogelarten (mit Angaben zu den Gefährdungskategorien der Roten Liste und zum Erhaltungszustand in Hessen, zum Schutzstatus, zur Einordnung in der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie zum Status im Untersuchungsraum).....08
Tabelle 3.3:	Übersicht über die Bedeutung des Untersuchungsraums für die festgestellten planungsrelevanten Arten mit dem Hinweis, welche Arten zur Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands beim Bau der Wasserleitung zu berücksichtigen sind .....20

# 1 Einleitung

Anlass des vorliegenden Ergebnisberichts Avifauna ist der geplante „redundante Ausbau der Riedleitung Süd-Teil“ (Stadt Gernsheim, Stadt Riedstadt & Kreis Groß-Gerau). Die geplante Trinkwassertransportleitung hat eine Länge von rund 18 km und verläuft zwischen dem Wasserwerk Allmendfeld bis zur Ortschaft Wolfskehlen (Stadt Gernsheim und Stadt Riedstadt, Kreis Groß-Gerau).

Der Trassenverlauf ist in Karte 1.1 dargestellt.

Die Verlegung der geplanten Trinkwasserleitung kann sich potenziell negativ auf Brut- und Rastvögel auswirken. Als Bestandteil der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts unterliegen Vögel der Eingriffsregelung. Somit ist ein Vorhabenträger verpflichtet, Beeinträchtigungen der Avifauna soweit wie möglich zu vermeiden, zu vermindern, sowie erhebliche, aber unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Zudem sind bei dem Vorhaben auch die artenschutzrechtlichen Verbote zu berücksichtigen.

Um potenzielle Konfliktbereiche frühzeitig zu identifizieren wurde bereits im Herbst 2017 und im Frühjahr 2018 eine Bestandsaufnahme zu vorkommenden Rastvogelarten durchgeführt. Zudem hat im Frühjahr/Sommer 2018, sowie im Sommer 2019 eine Brutvogelerfassung stattgefunden. Dabei wurden auch externe Informationen zur Avifauna des Raums (z. B. Daten der STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND) berücksichtigt und im Zuge der Erfassungen überprüft. Da sich in der Zwischenzeit weitere Änderungen in einem Teilbereich der Trassenplanung ergeben haben, die eine Erweiterung des ursprünglichen Untersuchungsraums zur Folge hatten, wurde im Jahr 2020 eine erneute Erfassung von Brutvögeln in diesem bisher auf einem Teilstück noch nicht erfassten Bereich um den umgeplanten Trassenverlauf wiederholt (vgl. Karte 1.2).

In Kapitel 3 des vorliegenden Berichts werden zunächst die methodische Vorgehensweise erläutert und dann die Ergebnisse der Erfassung dargestellt. Auf dieser Grundlage erfolgt anschließend die Bewertung der Bedeutung des Umfelds der geplanten Trasse als Lebensraum für die erfassten planungsrelevanten Vogelarten sowie eine Einschätzung zu etwaig auftretenden Konflikten. In Kapitel 4 werden Hinweise zu infrage kommenden Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von ggf. aufkommenden artenschutzrechtlichen Konflikten sowie zu erwartenden erforderlichen Kompensationsmaßnahmen (im Sinne der Eingriffsregelung) gegeben. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte findet sich in Kapitel 5.

Auftraggeberin ist die HESSENWASSER GMBH & Co. KG, Groß-Gerau.



Auftraggeberin: Hessenwasser, Groß-Gerau

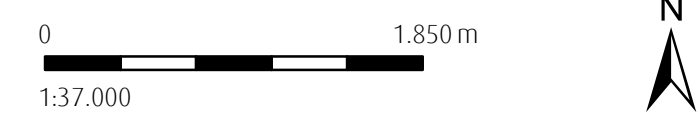
● **Karte 1.1**  
 Trassenverlauf des „Ausbaus der Riedleitung  
 Süd-Teil“

**Trassenverlauf und Untersuchungsraum (UR)**

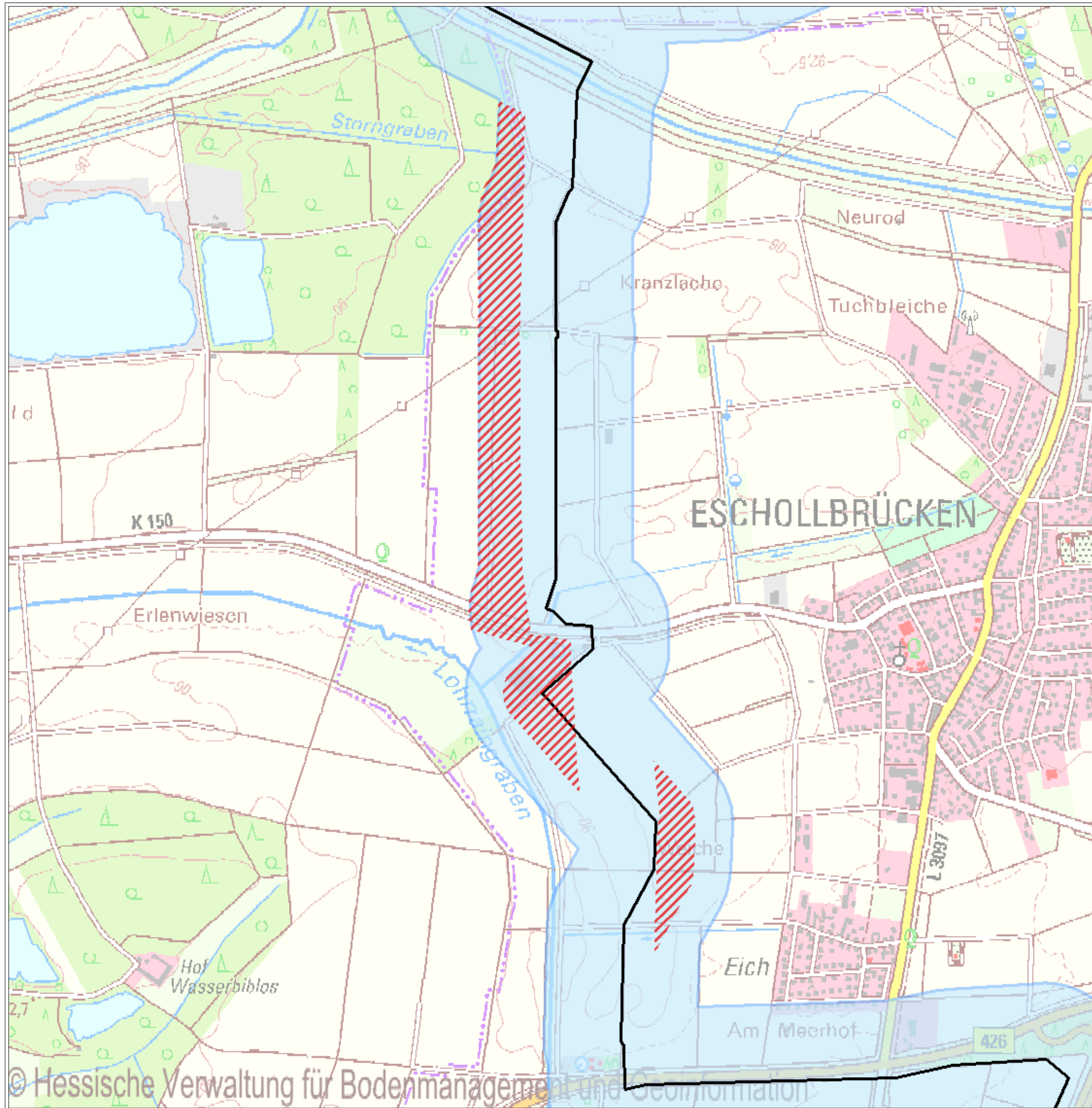
- Verlauf der geplanten Trinkwasserleitung
- UR (Untersuchungsraum in einem Umkreis von 200 m um die geplante Trinkwasserleitung)

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topografischen Karte 1:25.000 (TK25)

Bearbeiterin: Natascha Holube, 20. Juli 2020







Auftraggeberin: Hessenwasser, Groß-Gerau

**● Karte 1.2**  
 Trassenverlauf des „Ausbaus der Riedleitung Süd-Teil“ und der im Jahr 2020 im Zuge der Untersuchungen erfasste Teilabschnitt der umgeplanten Trassenführung

- Trassenverlauf und Untersuchungsraum (UR)**
- Verlauf der geplanten Trinkwasserleitung
  - UR (Untersuchungsraum in einem Umkreis von 200 m um die geplante Trinkwasserleitung)
  - in vorangegangenen Erfassungen nicht erfasstes Teilstück

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topografischen Karte 1:25.000 (TK25)

Bearbeiterin: Natascha Holube, 20. Juli 2020



## 2 Kurzdarstellung des Planungsraums

Das Gebiet der geplanten Trinkwasserleitung liegt auf etwa 85 bis 95 m ü. NN in der „Hessischen Rheinebene“ (255) und quert die Untereinheiten „Riedhäuser Feld“ (255.5), „Mittleres Neckarried“ (225.62), „Nördliches Neckarried“ (225.63) sowie „Pfungstadt-Griesheimer Sand“ (225.7). Entsprechend seiner Lage ist er ohne markante Erhebung, sieht man von anthropogenen Aufschüttungen wie Dämmen und Brückenrampen ab. Die Ebene entstand durch Auffüllung des Oberrheingrabens zunächst durch schotterreiche Flusssedimente sowohl des Rheins als auch des Neckars, dessen fossiles Bett sich von Süd nach Nord parallel zum westlich fließenden Rhein als Bifurkation erstreckt. Die rechtsrheinische Niederterrassenlandschaft wird heute geprägt durch verschiedene Hochflut-Sedimente teils sehr unterschiedlicher Mächtigkeit. Vielerorts sind die Parabraunerden podsoliert, und werden als sämtlich gut durchwurzelbare Bodentypen intensiv landwirtschaftlich genutzt. Verbreitet war ehemals der Tabakanbau, heute werden vor allem Gemüse wie Spargel und Kartoffeln, aber auch Würzkräuter und Karotten produziert. Durch die für die Oberrheinebene typischen, geringen Niederschlagssummen sind diese Kulturen von regelmäßiger Bewässerung abhängig.

Der gesamte Trassenverlauf ist so gelegt, dass vor allem offene, agrarisch genutzte Flächen vom Eingriffs-Szenario betroffen sein werden, nur an wenigen Stellen werden vor allem lineare Feldgehölze gekreuzt bzw. tangiert. Zwischen den Orten Goddelau und Wolfskehlen kreuzt der Untersuchungsraum Teile des EU-Vogelschutzgebiets (EU-VSG) 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ (vgl. Karte 1.1). Auch der im Jahr 2020 erfasste Teilbereich der Trassenführung zeichnet sich durch eine intensiv agrarisch geprägte Landschaft (v.a. Kartoffelanbau) aus. Vereinzelt strukturieren Gräben sowie Hecken- und Baumreihen den Untersuchungsraum. Nördlich gelegen befindet sich eine querende Streuobstwiese, weiter südlich liegt das Gelände einer Kläranlage sowie einer Kompostierungsanlage.

### Wichtiger Hinweis zum Untersuchungsraum im Jahr 2020:

Bei den Erfassungen in den Jahren 2017 bis 2019 wurde der Untersuchungsraum definiert als der Bereich der geplanten Trinkwassertrasse inklusive eines Pufferbereichs von 200 m beiderseits der Trasse, da es in der Vergangenheit bereits kurzfristig und kleinräumig zu Änderungen der Trassenplanung kam bzw. stellenweise noch kein endgültiger Verlauf feststand.

Aufgrund der zum Ende des Jahres 2019 erfolgten Umplanung auf einem Teilstück der geplanten Trasse, kam es zu einer weiteren leichten Verschiebung des Untersuchungsraums in einem Bereich, der im Zuge der vorangegangenen Erfassungen bisher nicht abgedeckt worden war. Die Erfassungen im Jahr 2020 konzentrierten sich daher auf diesen ca. zwei Kilometer langen und ca. 100 m breiten Bereich der geplanten Trinkwasserleitung westlich der Ortschaft Eschollbrücken. Da es sich um ein sehr kleines Teilstück handelt wurden im Zuge der Erfassung automatisch auch Vorkommen planungsrelevanter Arten außerhalb dieses Bereichs erfasst.

Kartographisch dargestellt und anschließend bewertet werden im Folgenden alle im Jahr 2020 erfassten Daten bzw. Vorkommen planungsrelevanter Arten, auch wenn diese außerhalb des (in den vorangegangenen Erfassungen nicht erfassten) Teilbereichs vorkamen, sofern sie im Verlauf der geplanten Trinkwasserleitung inkl. 200 m-Pufferbereich lagen (vgl. Karte 1.2).

Als „Untersuchungsraum“ (UR) wird daher im Folgenden der gesamte Bereich des geplanten Trinkwasserleitungsabschnitts bei Eschollbrücken sowie der Pufferbereich von 200 m (welcher das in den vorangegangenen Erfassungen nicht erfasste Teilstück beinhaltet) bezeichnet. Dabei ist zu beachten, dass es sich lediglich um einen Teilabschnitt der gesamten geplanten Trasse handelt und die hier behandelten Ergebnisse nicht notwendigerweise auf den gesamten Trassenverlauf angewendet werden können. Bei einzelnen Arten wird, sofern sinnvoll, auf (Brut-)vorkommen in anderen Teilabschnitten aus den vorangegangenen Erfassungen verwiesen.



## 3 Vorkommen von Brut- und Gastvögeln und Bedeutung des Untersuchungsraums

### 3.1 Methodische Vorgehensweise

Zwischen Ende März und Anfang Juli 2020 wurden vier Begehungen zur Erfassung brütender sowie weiterer im Untersuchungsraum (UR) verweilender Vögel (Gastvögel) durchgeführt (vgl. Tabelle 3.1). Dabei wurden an jedem Termin alle vorkommenden Brut- und Gastvögel im Untersuchungsraum (vgl. Karte 1.2) erfasst und kartographisch festgehalten (dazu vgl. auch Hinweis in Kapitel 2).

Für die Erfassungen wurde ein selektiver Untersuchungsansatz gewählt, bei dem nur planungsrelevante (wertgebende und eingriffssensible) Arten quantitativ berücksichtigt werden, während die übrigen Arten qualitativ erfasst werden. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass man bei einem verminderten Zeitaufwand gegenüber vollständigen Kartierungen eine gute quantitative Datengrundlage über das Vorkommen oder Fehlen planungsrelevanter Arten erhält. Als Kriterien zur Auswahl der planungsrelevanten Vogelarten dienen der Gefährdungsgrad (Rote Liste) und der Erhaltungszustand der einzelnen Arten in Hessen, der Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG, die Einstufung der Arten in den Anhang I der EU-VSRL sowie die Einstufung nach Art. 4 Abs. 2 EU-VSRL.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden die anwesenden Vögel gemäß der Revierkartierungsmethode in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) erfasst. Dabei wurden die Aufenthaltsorte der beobachteten Individuen unter Angabe der Verhaltensweise punktgenau auf einer Arbeitskarte notiert, wobei der Schwerpunkt auf Individuen mit revieranzeigenden Merkmalen lag (vgl. z. B. PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT 1995). Die Identifikation und Abgrenzung von Revieren erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) so, dass die räumliche Verteilung und die Anzahl der Brutreviere der einzelnen Arten bestimmt werden konnten. Das Betriebsgelände des Klärwerks und der Kompostierungsanlage waren umzäunt und konnten deshalb nicht betreten werden. Daher konnte die Erfassung dort nur vom Rand des Geländes akustisch sowie visuell durchgeführt werden. Der Bereich ist jedoch klein und war gut einsehbar, sodass keine Lücken in den Ergebnissen zu erwarten sind.

Tabelle 3.1: Übersicht über die Termine und Witterungsverhältnisse während der Untersuchung zur Erfassung von Brutvögeln im Jahr 2020

Nr.	Datum	Ziel	Bearbeiter	Zeit von	Zeit bis	Temp. (in °C)	Windstärke (in Bft)	Bedeckungsgrad (in %)	Sonne (in %)	Niederschlag (in %)
1	27.03.2020	BVK	DS	6:30	8:15	4 - 6	2 - 3	0	100	0
2	27.04.2020	BVK	DS	6:20	8:40	6 - 13	0	0	100	0
3	27.05.2020	BVK	TD	5:30	9:00	7 - 16	1 - 2	20 - 40	100	0
4	07.07.2020	BVK	TD	6:00	9:30	12 - 19	1 - 2	0 - 40	100	0

Erläuterungen zu Tabelle 3.1: BVK: Brutvogelerfassung

Bearbeiter = DS: Daniel Seitz, Dipl.-Landsch.-ökol. TD: Tim Dietrich; Dipl.-Biol.

### 3.2 Ergebnisse

Im Zuge der Erfassungen wurden insgesamt 64 Vogelarten festgestellt, von denen 59 Arten sich im Untersuchungsraum (UR) um die geplante Trasse (beidseitig 200 m um die geplante Trasse) befanden. Die übrigen Arten (Rohrweihe, Grünspecht, Dohle, Kolkrabe und Braunkehlchen) wurden ausschließlich weit außerhalb des Untersuchungsraums und meist nur in geringen Anzahlen beobachtet, sodass diese nicht weiter behandelt werden.

Von den 59 erfassten Arten im UR wurden 36 Arten als Brutvögel eingestuft. Außerdem traten elf Vögel als Nahrungsgäste auf, eine Art als Rastvogel und für drei Arten besteht ein Brutverdacht (vgl. Tabelle 3.2). Den übrigen acht Arten wurde kein Status zugewiesen, da sie nur einmalig als Durchzügler, überfliegend oder nicht im eigentlichen Untersuchungsraum festgestellt wurden.

Von den 59 festgestellten Vogelarten werden sechs Arten in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste des Bundeslandes Hessen geführt. Vier Arten gelten in Hessen als „gefährdet“ und zwei Arten als „vom Aussterben bedroht“. Zehn weitere Arten werden in der „Vorwarnliste“ geführt. Fünf der 59 festgestellten Arten werden in Hessen nach Art. 4(2) der EU-VSRL als gefährdete Zugvogelart geführt, fünf Arten sind in Anhang I der EU-VSRL gelistet. Sieben Vogelarten sind nach § 7 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Von den insgesamt 59 Arten besitzen 37 in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand. Für 18 Arten wird der Erhaltungszustand als ungünstig-unzureichend und für vier Arten als ungünstig-schlecht angegeben (vgl. Tabelle 3.2).

Insgesamt ergeben sich 26 zu berücksichtigende planungsrelevante Vogelarten, deren Vorkommen im Folgenden ausführlicher erläutert wird und für die die Bedeutung des Untersuchungsraums eingestuft wird.

Tabelle 3.2: Gesamtliste der im Untersuchungsraum im Frühjahr/Sommer 2020 während der Brutvogelerfassungen registrierten Vogelarten (mit Angaben zu den Gefährdungskategorien der Roten Liste und zum Erhaltungszustand in Hessen, zum Schutzstatus, zur Einordnung in der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie zum Status im Untersuchungsraum)

Nr.	Artnamen	RL	Erh.-zust.	BNatSchG	EU-	RL wand.	Status
deutsch	wissenschaftlich	HE	HE		VSRL	Arten	UR
1	Jagdfasan						BV?
2	Nilgans						BV
<b>3</b>	<b>Stockente</b>		ung.-unz.				üf
<b>4</b>	<b>Kuckuck</b>	3	ung.-schl.			3	<b>BV</b>
5	Straußentaube						-
6	Ringeltaube						BV
<b>7</b>	<b>Kiebitz</b>	1	ung.-schl.	§§	Z	V	<b>RV</b>
8	Weißstorch	V		§§	Anh. I	3/V	BV
9	Kormoran				Z		üf
<b>10</b>	<b>Graureiher</b>		ung.-unz.		Z		üf
<b>11</b>	<b>Rotmilan</b>	V	ung.-unz.	§§	Anh. I	3	<b>NG</b>
<b>12</b>	<b>Schwarzmilan</b>		ung.-unz.	§§	Anh. I		<b>NG</b>
13	Mäusebussard			§§			NG
14	Buntspecht						NG
<b>15</b>	<b>Schwarzspecht</b>		ung.-unz.	§§	Anh. I		-
16	Turmfalke			§§			NG
<b>17</b>	<b>Neuntöter</b>	V	ung.-unz.		Anh. I		<b>BV</b>
<b>18</b>	<b>Pirol</b>	V	ung.-unz.				-
19	Eichelhäher						NG
20	Elster						BV
21	Aaskrähne						NG
22	Blaumeise						BV
23	Kohlmeise						BV
24	Schwanzmeise						BV?
<b>25</b>	<b>Feldlerche</b>	V	ung.-unz.				<b>BV</b>
<b>26</b>	<b>Rauchschwalbe</b>	3	ung.-unz.				<b>NG</b>
<b>27</b>	<b>Mehlschwalbe</b>	3	ung.-unz.				<b>NG</b>
<b>28</b>	<b>Mauersegler</b>		ung.-unz.				<b>NG</b>
29	Fitis						BV
30	Zilpzalp						BV
31	Sumpfrohrsänger						-
32	Mönchsgrasmücke						BV
33	Gartengrasmücke						BV
<b>34</b>	<b>Klappergrasmücke</b>	V	ung.-unz.				<b>BV</b>
35	Dorngrasmücke						BV
36	Zaunkönig						BV
37	Kleiber						BV
38	Gartenbaumläufer						BV?
39	Star						BV
40	Amsel						BV
<b>41</b>	<b>Wacholderdrossel</b>		ung.-unz.				<b>BV</b>
42	Singdrossel						BV
43	Rotkehlchen						BV
44	Nachtigall						BV
45	Hausrotschwanz						BV
<b>46</b>	<b>Schwarzkehlchen</b>		ung.-unz.		Z		<b>BV</b>
<b>47</b>	<b>Hausperling</b>	V	ung.-unz.				<b>BV</b>
<b>48</b>	<b>Feldperling</b>	V	ung.-unz.				<b>BV</b>
49	Heckenbraunelle						BV
50	Wiesenschafstelze						BV

Fortsetzung Tabelle 3.2: Gesamtliste der im Untersuchungsraum im Frühjahr/Sommer 2020 während der Brutvogelerfassungen registrierten Vogelarten (mit Angaben zu den Gefährdungskategorien der Roten Liste und zum Erhaltungszustand in Hessen, zum Schutzstatus, zur Einordnung in der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie zum Status im Untersuchungsraum).

Nr.	Artname	RL	Erh.-zust.	BNatSchG	EU-	RL wand.	Status
deutsch	wissenschaftlich	HE	HE		VSRL	Arten	UR
51	Bachstelze						NG
<b>52</b>	<b>Wiesenpieper</b>	<b>1</b>	<b>ung.-schl.</b>		<b>Z</b>		<b>DZ</b>
53	Buchfink						BV
54	Kernbeißer						BV
55	Gimpel						BV
56	Grünfink						BV
<b>57</b>	<b>Bluthänfling</b>	<b>3</b>	<b>ung.-schl.</b>			<b>V</b>	<b>BV</b>
<b>58</b>	<b>Stieglitz</b>	<b>V</b>	<b>ung.-unz.</b>				<b>BV</b>
<b>59</b>	<b>Goldammer</b>	<b>V</b>	<b>ung.-unz.</b>				<b>BV</b>

Erläuterungen Tabelle 3.2:

Fett:	Art mit mindestens ung.-unz. Erhaltungszustand in Hessen		
grau:	planungsrelevante Art		
RL HE:	Gefährdungskategorien der Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (VSWFFM 2014): 0: Ausgestorben oder verschollen    1: vom Aussterben bedroht    2: stark gefährdet 3: gefährdet    V: Vorwarnliste		
Erh.zust. HE:	Erhaltungszustand der Art in Hessen nach VSWFFM (2014) ung.-unz.: ungünstig-unzureichend    ung.-schl.: ungünstig-schlecht		
BNatSchG:	§§: streng geschützt		
EU-VSRL (Europäische Vogelschutzrichtlinie):	I: Art des Anhangs I; Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Z: Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4(2); Artenauswahl für die nach Definition des hessischen Fachkonzeptes EU-Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden		
Status im UR:	BV: Brutvogel uf. Überfliegend	BV?: Brutverdacht DZ: Durchzügler	RV: Rastvogel    NG: Nahrungsgast

### Allgemeine Bedeutung des Untersuchungsraums für Brutvögel

Mit mindestens 59 Vogelarten verfügt der UR, verglichen mit anderen, landschaftlich ähnlich ausgeprägten Gebieten, über eine durchschnittliche Artenvielfalt. Aufgrund des Verlaufes der Trasse durch überwiegend intensiv agrarisch geprägte Landschaft mit einigen Feldgehölzen und Heckensäumen finden hauptsächlich an Offen- und Halboffenland gebundene Brutvogelarten wie die Feldlerche, aber auch Goldammer, Feldsperling, Bluthänfling und Stieglitz einen geeigneten Lebensraum.

Die Offenlandflächen des Untersuchungsraumes wurden zudem als Nahrungshabitate von Greifvogelarten wie Rot- und Schwarzmilanen, Mäusebussarden oder Turmfalken aufgesucht. An einigen wenigen Abschnitten kreuzen schmale Bachläufe und Entwässerungsgräben die Trasse und stellen für an Gewässer gebundene Arten wie Graureiher und Weißstorch kleinräumig geeignete Lebensräume dar.

Im Bereich der geplanten Trinkwasserleitung bzw. in deren Umkreis wurden im Zuge der Rastvogelerfassung im Herbst 2017 diverse Steinkauz-Brutröhren festgestellt, die als Nisthilfen von der örtlichen

NABU-Gruppe ausgebracht worden sind. Das Umfeld der Röhren wurde auch im Zuge der Brutvogelerfassungen im Jahr 2020 auf Vorkommen von Steinkäuzen überprüft. Dabei wurde die Art nicht nachgewiesen. Die Röhren wurden vereinzelt von Staren als Brutplätze genutzt.

#### Artspezifische Bedeutung des Untersuchungsraums für planungsrelevante Brutvogelarten

Nachfolgend wird das Auftreten/Vorkommen aller während der Brutvogelerfassungen im Frühjahr/Sommer 2020 festgestellten planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten im Untersuchungsraum erläutert und anschließend die Bedeutung des UR als Lebensraum für die jeweilige Art bewertet. Abschließend werden die Ergebnisse der Bewertung in Form einer Tabelle zusammenfassend dargestellt (vgl. Tabelle 3.3)

#### Stockente

Insgesamt sechs Stockenten wurden am 27.04.2020 im Bereich der Kläranlage gesichtet (vgl. Karte 3.2).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	keine (nur überfliegend)
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Die Untersuchung lieferten keine Hinweise darauf, dass Individuen der Art den UR oder dessen unmittelbare Umgebung als Bruthabitat nutzten. Aufgrund der sporadischen Nutzung wird dem Bewertungsraum eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Stockenten zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	- (nur überfliegend)
<b>Bedeutung des UR für <u>Stockenten</u>:</b>	gering

#### Kuckuck

Der Kuckuck wurde an zwei Terminen im Bereich der Kläranlage festgestellt.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Bereiche mit Hecken und Gebüsch als potenzielles Bruthabitat
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Der Kuckuck ist als Brutschmarotzer auf Nester anderer Arten angewiesen. Er besiedelt verschiedene Lebensraumtypen von halboffenen Waldlandschaften bis hin zu offenen Küstenlandschaften. Der Untersuchungsraum ist größtenteils durch Offenland geprägt und bietet in verbuschten Bereichen stellenweise geeigneten Lebensraum für den Kuckuck. Dieser hat somit eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Bereiche mit Hecken und Gebüsch als potenzielles Bruthabitat)
<b>Bedeutung des UR für den <u>Kuckuck</u>:</b>	allgemein

#### Kiebitz

Vom Kiebitz wurden am 27.03.2020 zwei Individuen außerhalb des Untersuchungsraums beobachtet (vgl. Karte 3.2 und 3.3). Außerdem wurden während der Anfahrt ins Gebiet revieranzeigende Kiebitze südwestlich von Wolfskehlen beobachtet. In diesem Bereich wurden bereits im Jahr 2018 Kiebitze beobachtet (vgl. ECODA 2019). Konkrete Hinweise auf eine Brut ergaben sich im Zuge der



Untersuchungen nicht. Allerdings ist die Fläche mit dem Nachweis südlich von Wolfskehlen von der HESSISCHEN GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) mit einem Hinweis auf Kiebitzbruten beschildert. Daher wurde in diesem Bereich vorsorglich ein Revier abgegrenzt (vgl. Karte 3.3).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	keine (Grünlandflächen außerhalb des diesjährigen UR)
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Kiebitze besiedeln offene Landschaften mit kurzer Vegetation, wie Wiesen, Äcker und Hochmoore. Der Untersuchungsraum ist mit seinen Offenlandflächen und je nach Bewirtschaftung der einzelnen Ackerflächen in Teilen potentiell als Bruthabitat geeignet wie auch das Hinweisschild der HGON an einer Grünlandfläche am Riedkanal zeigt. Es wurden jedoch keine Brutnachweise festgestellt.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	geringe (Grünlandflächen außerhalb des UR mit allgemeiner Bedeutung)
<b>Bedeutung des UR für <u>Kiebitze</u>:</b>	gering

### Weißstorch

Westlich von Eschollbrücken wurde im Jahr 2018 auf dem Gelände der Kompostierungsanlage eine künstlich errichtete Brutplattform von Weißstörchen genutzt, die auch in den Jahren 2019 und 2020 besetzt war (vgl. Karte 3.2).

Ein weiterer besetzter Horst wurde südöstlich von Wolfskehlen im Jahr 2018 entdeckt. Da dieser jedoch außerhalb des im Jahr 2020 untersuchten Raums lag, bleibt unklar, ob dieser erneut besetzt war.

Im Zuge der Erfassungen wurden häufig nahrungssuchende oder überfliegende Individuen im UR registriert (vgl. Karte 3.2).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Brutplattform, Offenland als Nahrungshabitat
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Weißstörche nutzen häufig siedlungsnah angebotenen künstliche Brutstätten auf Gebäuden, Kirchtürmen und Masten, brüten aber auch auf Laubbäumen in der Nähe von Gebieten mit staunassen Böden. Der Untersuchungsraum bietet der Art mit seinen ausgeprägten Offenlandflächen, je nach Zustand der Bewirtschaftung, großflächig geeignete Nahrungshabitate. Da sich innerhalb des UR ein Brutplatz der Art befindet, wird diesem insgesamt eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Weißstörche zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Brutplattform, Offenland als Nahrungshabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Weißstörche</u>:</b>	allgemein

Kormoran

Am 27.03.2020 überflogen 28 Kormorane den UR von Süd nach Nord (vgl. Karte 3.2).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	keine (nur überfliegend)
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Kormorane sind eine stark an Gewässer gebundene Art. Der UR bietet keine größeren Gewässer und ist daher für die Art als Lebensraum eher ungeeignet. Bei den beobachteten Individuen handelt es sich vermutlich um Durchzügler. Aufgrund der geringen Nachweise wird dem Untersuchungsraum allenfalls eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Kormorane zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	- (nur überfliegend)
<b>Bedeutung des UR für <u>Kormorane</u>:</b>	gering

Graureiher

Ein Graureiher wurde am 07.07.2020 überfliegend in der Nähe des Lohrraingrabens gesichtet (vgl. Karte 3.2).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	keine (überfliegend)
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Die Untersuchung lieferten keine Hinweise darauf, dass Graureiher den UR oder dessen unmittelbare Umgebung als Brut- oder Nahrungshabitat nutzten. Aufgrund der geringen Nachweise wird dem Untersuchungsraum eine allenfalls geringe Bedeutung als Lebensraum für Graureiher zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	- (nur überfliegend)
<b>Bedeutung des UR für <u>Graureiher</u>:</b>	gering

Rotmilan

Im Jahr 2020 wurden Rotmilane an allen Terminen sowie an unterschiedlichen Stellen im Bereich des Untersuchungsraums jagend oder kreisend nachgewiesen. Am 27.03.2020 wurde ein Rotmilanbrutplatz am Rande des Waldstücks, innerhalb des Vogelschutzgebiets, nordwestlich von Eschollbrücken festgestellt. Der Brutplatz liegt außerhalb des UR, das Brutpaar nutze jedoch auch den Bereich des UR zur Nahrungssuche. Darüber hinaus wurden während der letzten beiden Termine revieranzeigende Rotmilane stetig kreisend im südlichen UR festgestellt. In diesem Bereich befanden sich Warnschilder vor angreifenden Rotmilanen, sodass ein weiterer Brutplatz in der Umgebung nicht ausgeschlossen werden kann. Auf dieser Grundlage wurde dort ein weiteres Rotmilan-Revier abgegrenzt (vgl. Karte 3.1 und 3.2).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenland als Nahrungshabitat, Waldrand (außerhalb) als Bruthabitat
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Als Nahrungshabitate für Rotmilane eignen sich Offenlandbereiche, wie sie nahezu im gesamten Untersuchungsraum vorkommen. Als Bruthabitate geeignete bewaldete Flächen stehen innerhalb des UR nur kleinflächig zur Verfügung. Im Jahr 2020 brütete ein Rotmilan-Paar erfolgreich knapp außerhalb des UR. Insgesamt besitzt der UR daher eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Offenlandbereiche im UR als Nahrungshabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Rotmilane</u>:</b>	allgemein

### Schwarzmilan

Ein Schwarzmilan wurden an einem Termin nach Nahrung suchend knapp außerhalb des Untersuchungsraums festgestellt (vgl. Karte 3.2).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenlandflächen als Nahrungshabitat
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Schwarzmilane bevorzugen bei der Jagd und zur Nahrungssuche die Nähe von Flussniederungen oder größeren Stillgewässern. Acker- und Grünlandflächen werden jedoch ebenfalls als Nahrungshabitate genutzt. Zur Anlage von Brutplätzen nutzen Schwarzmilane ausreichend große Bäume in Wäldern, Feldgehölzen oder Baumreihen. Innerhalb des UR sowie in dessen näherer Umgebung wurde weder ein besetzter Brutplatz noch ein Revier von Schwarzmilanen festgestellt. Es ist nicht auszuschließen, dass Schwarzmilane den UR gelegentlich zur Nahrungssuche nutzen. Anhand der Beobachtungen und unter Berücksichtigung der Ausprägung des Untersuchungsraums wird diesem jedoch allenfalls eine geringe bis allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	gering bis allgemein (Offenlandflächen als Nahrungshabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Schwarzmilane</u>:</b>	gering bis allgemein

### Mäusebussard

Mäusebussarde traten sporadisch meist jagend in den Offenlandbereichen, während jeder Begehung im Untersuchungsraum auf (vgl. Karte 3.2).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenlandflächen als Nahrungshabitate
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Der Mäusebussard ist eine allgemein häufige Vogelart und findet in vielen Gegenden und Gebieten passende Lebensraumbedingungen vor. Die Art wurde im gesamten Untersuchungsraum beobachtet und nutzte die Offenlandflächen als Nahrungs- und Jagdhabitat. Der UR besitzt insgesamt eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Mäusebussarde.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Offenland als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Mäusebussarde</u>:</b>	allgemein

Schwarzspecht

An allen Terminen wurde jeweils ein rufender Schwarzspecht im Waldbereich nordwestlich von Eschollbrücken registriert. Auf dieser Grundlage wurde dort ein Revier der Art abgegrenzt (vgl. Karte 3.1). Lediglich ein kleiner Teil des UR verläuft am Rande dieses Waldstücks.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	keine (Laubholzbestand als Brut- und Nahrungshabitat außerhalb des UR)
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Die Grundlage für geeignete Bruthabitate des Schwarzspechts liefern ältere Laubholzbestände sowie stehendes Totholz. Innerhalb des UR sind diese Strukturen nur sporadisch vorhanden. Der eigentliche UR besitzt aufgrund seiner Habitatausstattung, allenfalls eine geringe bis allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	- (Laubholzbestand außerhalb des UR)
<b>Bedeutung des UR für <u>Schwarzspechte</u>:</b>	gering bis allgemein

Turmfalke

Jagende Turmfalken wurden im Jahr 2020 sporadisch im Untersuchungsraum nachgewiesen.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenland als Jagdhabitat
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Turmfalken finden im Offenland des UR geeignete Flächen zur Nahrungssuche vor. Die umgebenden Ortschaften und Gehöfte bieten der Art geeignete Bruthabitate. Dem größtenteils aus Offenland bestehenden UR wird jedoch aufgrund der geringen Nachweise eine geringe bis allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Turmfalken zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Offenland als Jagdhabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Turmfalken</u>:</b>	gering bis allgemein

Neuntöter

Neuntöter traten an den letzten beiden Erfassungsterminen im Gebiet auf. In einem nördlichen Feldgehölz wurde ein fütterndes Paar beobachtet. Auf dieser Grundlage wurde in diesem Bereich ein Revier abgegrenzt. Ein weiteres Revier wurde im Bereich der Kläranlage festgestellt (vgl. Karte 3.1).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Feldgehölz als Bruthabitat
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Der Neuntöter nutzt strukturreiche halboffene bis offene Landschaften, die nährstoffarm und verbuscht sind. Verbuschte Feldränder und Heckenbereiche kommen im UR daher grundsätzlich als geeigneter Lebensraum für die Art infrage. Entsprechend der Habitatausstattung und dem Nachweis zweier Reviere kommt dem Untersuchungsraum somit eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Neuntöter zu.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Feldgehölz als Bruthabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Neuntöter</u>:</b>	allgemein

Pirol

In dem Waldstück nordwestlich von Eschollbrücken befand sich im Jahr 2020 ein Revier eines Pirols (vgl. Karte 3.1).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	keine (Waldrand als Bruthabitat außerhalb des UR)
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Der Pirol nutzt offenen Laubwald oder größere Feldgehölze in Gewässernähe als Bruthabitate. Der UR besteht größtenteils aus Offenland. Der eigentliche UR besitzt unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Art daher allenfalls eine geringe bis allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	- (Waldrand in Gewässernähe außerhalb des UR)
<b>Bedeutung des UR für <u>Pirole</u>:</b>	gering bis allgemein

Feldlerche

Feldlerchen wurden nahezu flächendeckend in allen Offenlandbereichen des Untersuchungsraumes festgestellt.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	strukturarme Offenlandbereiche im UR
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Für die Feldlerche stellen verschiedene Offenlandbereiche geeignete Bruthabitate dar. Der UR ist nahezu ausschließlich von Offenland geprägt und bietet, je nach Bewirtschaftung der Ackerflächen, großflächig geeignete Bruthabitate für die Feldlerche. Dieser besitzt daher eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Offenland im gesamten UR)
<b>Bedeutung des UR für <u>Feldlerchen</u>:</b>	allgemein

Rauchschwalbe

Rauchschwalben wurden im Zuge der Erfassungen sporadisch bei der Jagd im freien Luftraum über den Offenlandflächen des UR beobachtet.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	freier Luftraum zur Jagd
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Die geplante Trinkwassertrasse führt abschnittsweise an Ortschaften und Gehöften vorbei, die potenziell geeignete Bruthabitate für die gebäudebrütende Rauchschwalbe darstellen. Das Gelände der Klär- und Kompostierungsanlage ist ebenfalls potentiell als Brutplatz für die Art geeignet. Die Jagd nach Insekten im freien Luftraum findet meist im näheren Umfeld der Brutplätze sowie über Offenlandbereichen statt. Der überwiegend durch Offenland geprägte Untersuchungsraum besitzt daher eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Rauchschwalbe.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (freier Luftraum im UR als Nahrungshabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Rauchschwalben</u>:</b>	allgemein



Mehlschwalbe

Ähnlich wie Rauchschwalben jagten auch Mehlschwalben sporadisch im freien Luftraum des Untersuchungsraumes und es kann davon ausgegangen werden, dass auch von dieser Art Bruten an Gebäuden in den angrenzenden Ortschaften und Gehöften stattfanden.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	freier Luftraum zur Jagd
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	In der Umgebung des Vorhabens stellen Ortschaften und Gehöfte geeignete Bruthabitate für die Mehlschwalbe dar. Das Gelände der Klär- und Kompostierungsanlage ist ebenfalls potentiell als Brutplatz für die Art geeignet. Die Jagd nach Insekten im freien Luftraum findet meist im näheren Umfeld der Brutplätze sowie über Offenlandbereichen statt. Der überwiegend durch Offenland geprägte Untersuchungsraum besitzt daher eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Mehlschwalbe.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (freier Luftraum im UR als Nahrungshabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Mehlschwalben</u>:</b>	allgemein

Mauersegler

Mauersegler jagten sporadisch im freien Luftraum des Untersuchungsraumes. Es kann davon ausgegangen werden, dass von dieser Art Bruten an Gebäuden in den angrenzenden Ortschaften stattfanden.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	freier Luftraum zur Jagd
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	In der Umgebung des Vorhabens stellen höhere Gebäude in den Ortschaften geeignete Bruthabitate für den Mauersegler dar. Die Jagd nach Insekten im freien Luftraum findet meist im näheren Umfeld der Brutplätze sowie über Offenlandbereichen statt. Der überwiegend durch Offenland geprägte Untersuchungsraum besitzt daher eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für den Mauersegler.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (freier Luftraum im UR als Nahrungshabitat)
<b>Bedeutung des UR für <u>Mauersegler</u>:</b>	allgemein

Klappergrasmücke

Im Jahr 2020 wurden zwei Reviere von Klappergrasmücken im Untersuchungsraum festgestellt. Ein Revier befand sich im nördlichen Bereich und ein weiteres im Bereich der Kompostierungs- bzw. Kläranlage (vgl. Karte 3.1).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenland bzw. Hecken und Gebüsche zur Brut
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Die Klappergrasmücke besiedelt verschiedene Offen- bis Halboffenlandbereiche mit Feldgehölzen, Hecken und Buschgruppen. Der UR bietet an mehreren Stellen ausreichend geeignete Habitat. Im Jahr 2020 wurden zwei Reviere der Art im UR nachgewiesen. Dem UR wird somit insgesamt eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Klappergrasmücke zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein
<b>Bedeutung des UR für <u>Klappergrasmücken</u>:</b>	allgemein

### Wacholderdrossel

Wacholderdrosseln wurden während der letzten beiden Termine im UR nachgewiesen. Dabei wurden drei Reviere in den Hecken und Büschen entlang der Trassenplanung festgestellt, von denen eins knapp innerhalb des südlichen UR liegt (vgl. Karte 3.1).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenland zur Nahrungssuche, Hecken und Gebüsche zur Brut
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Die Wacholderdrossel nutzt Waldränder, Baumreihen und Gebüschbestände als Bruthabitate. Der UR besteht größtenteils aus Offenland, ist aber stellenweise mit Gebüsch und Baumgruppen durchsetzt, die grundsätzlich als Bruthabitate für die Art geeignet sind. In diesen Bereichen wurden drei Reviere der Art nachgewiesen. Daher wird dem UR eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Wacholderdrosseln zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein
<b>Bedeutung des UR für <u>Wacholderdrosseln</u>:</b>	allgemein

### Schwarzkehlchen

Im Jahr 2020 wurde ein Schwarzkehlchen-Paar mit Nistmaterial am südwestlichen Rand des UR entlang des Lohrraingrabens festgestellt. Das Paar wurde auch an weiteren Terminen in diesem Bereich beobachtet. Auf dieser Grundlage wurde dort ein Revier der Art abgegrenzt (vgl. Karte 3.1).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Uferbereich des Lohrraingrabens als Bruthabitat
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Schwarzkehlchen benötigen offene bis halboffene, sommertrockene Lebensräume, wie sandige Hänge, Kahlschläge oder Brandflächen. Der Untersuchungsraum bietet mit seinen agrarisch genutzten Flächen und Wiesen nur vereinzelt geeignete Bruthabitate für Schwarzkehlchen. Auf der Grundlage des am Rande des UR festgestellten Reviers wird dem UR jedoch eine allgemeine Bedeutung für die Art zugewiesen.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein
<b>Bedeutung des UR für <u>Schwarzkehlchen</u>:</b>	allgemein

Haussperling

Haussperlinge wurden an jedem Termin im Bereich des Klärwerks und der Kompostierungsanlage festgestellt. Im Bereich der Klärwerks- und Kompostierungsanlage befanden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit einige Brutplätze der Art.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Gebäude und angrenzende Offenlandbereiche
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Haussperlinge sind ausgesprochene Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen. Bruten finden in der Regel in Nischen und Höhlen an Gebäuden statt. Innerhalb des UR sind im Bereich der Kompostierungsanlage und des Klärwerks Strukturen vorhanden. Der UR besitzt insgesamt eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein
<b>Bedeutung des UR für <u>Haussperlinge</u>:</b>	allgemein

Feldsperling

Feldsperlinge wurden an jedem Termin im Bereich der Kompostierungsanlage und des Klärwerks sowie den Offenlandbereichen des UR festgestellt. Im Bereich der Klärwerks- und Kompostierungsanlage befinden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit einige Brutplätze der Art. Aber auch außerhalb dieses Bereichs befanden sich weitere Revier der Art.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Hecken und Gebüsche
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Feldsperlinge kommen ursprünglich in lichten Wäldern und an Waldrändern, bevorzugt mit Eichenanteil, vor. Heute ist die Art allerdings häufig im Bereich menschlicher Siedlungen zu finden. Brutplätze finden sich in Bäumen und an Gebäuden. Innerhalb des UR wurden einige brütende Feldsperlinge festgestellt. Der UR hat daher eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein
<b>Bedeutung des UR für <u>Feldsperlinge</u>:</b>	allgemein

Wiesenpieper

Zwei Wiesenpieper wurden am 27.03. den Untersuchungsraum zentral überfliegend gesichtet (vgl. Karte 3.2). Es gab keine Hinweise auf Brutreviere der Art.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	- (nur überfliegend)
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Der Nachweis fällt in den arttypischen Durchzugszeitraum. Es dürfte sich somit um durchziehende Individuen gehandelt haben. Aufgrund der geringen Nachweise im UR kommt diesem eine geringe Bedeutung für Wiesenpieper zu.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	- (nur überfliegend)
<b>Bedeutung des UR für <u>Wiesenpieper</u>:</b>	gering

Bluthänfling

Bluthänflinge wurden an insgesamt zwei Terminen im Bereich nordöstlich des Klärwerks festgestellt. Auf dieser Grundlage wurde in diesem Bereich ein Revier der Art abgegrenzt (vgl. Karte 3.1).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenland des UR zur Nahrungssuche, Halboffenland
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Der Bluthänfling besiedelt u. a. offene bis halboffene Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen. Im Untersuchungsraum existieren solche Strukturen teilweise an Wegrändern und strukturierend zwischen Feldern. Der UR besitzt somit eine allgemeine Bedeutung für Bluthänflinge.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein
<b>Bedeutung des UR für <u>Bluthänflinge</u>:</b>	allgemein

Stieglitz

Stieglitze wurden an allen Terminen im UR beobachtet. Vor allem auf der Höhe von Eschollbrücken sowie südlich davon im Umfeld der Kompostierungsanlage wurden zahlreiche rufende Stieglitze nachgewiesen (mind. acht rufende Individuen während der letzten beiden Termine in diesem Bereich).

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Offenlandflächen und Gebüsche
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Stieglitze bevorzugen halboffene strukturreiche Landschaften mit mosaikartigen Strukturen und meiden das Innere geschlossener Wälder. Der UR bietet solche Strukturen und besitzt daher insgesamt eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für den Stieglitz.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein
<b>Bedeutung des UR für <u>Stieglitze</u>:</b>	allgemein

Goldammer

In den Offenlandbereichen des gesamten Untersuchungsraumes wurden zu allen Terminen Goldammern festgestellt. Es ist von mindestens fünf Brutpaaren im UR, vor allem entlang der von Süd nach Nord verlaufenden Saumbiotope, auszugehen.

<b>Genutzte Habitate im UR:</b>	Saum- und Gehölzstrukturen
<b>Bewertung des Vorkommens der Art:</b>	Die Goldammer besiedelt frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen. Innerhalb des gesamten Untersuchungsraumes befanden sich Goldammern immer entlang von Gehölzstrukturen und am Waldrand. Insgesamt besitzt der UR eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für die Art.
<b>Bedeutung genutzter Habitate:</b>	allgemein (Saum- und Gehölzstrukturen)
<b>Bedeutung des UR für <u>Goldammern</u>:</b>	allgemein

Tabelle 3.3: Übersicht über die Bedeutung des Untersuchungsraums für die festgestellten planungsrelevanten Arten mit dem Hinweis, welche Arten zur Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands beim Bau der Wasserleitung zu berücksichtigen sind

Nr.	Artnamen deutsch	Status UR	Genutzte Habitate	Bedeutung des UR	zu berücks.
1	Stockente	üf	keine	gering	
2	Kuckuck	BV?	Hecken und Gebüsche	allgemein	x
3	Kiebitz	RV	Grünlandflächen außerhalb	gering	
4	Weißstorch	BV	Brutplattform, Offenland	allgemein	x
5	Kormoran	üf	keine	gering	
6	Graureiher	-	keine	gering	
7	Rotmilan	NG	Offenland, Waldrand	allgemein	x
8	Schwarzmilan	NG	Offenlandflächen	gering bis allgemein	
9	Mäusebussard	NG	Offenlandflächen	allgemein	x
10	Schwarzspecht	-	keine (Laubholzbestand außerhalb)	gering bis allgemein	
11	Turmfalke	NG	Offenland	gering bis allgemein	
12	Neuntöter	BV	Feldgehölz	allgemein	x
13	Pirol	-	keine (Waldrand außerhalb)	gering bis allgemein	
14	Feldlerche	BV	strukturarme Offenlandbereiche	allgemein	x
15	Rauchschwalbe	NG	freier Luftraum zur Jagd	allgemein	x
16	Mehlschwalbe	NG	freier Luftraum zur Jagd	allgemein	x
17	Mauersegler	NG	freier Luftraum zur Jagd	allgemein	x
18	Klappergrasmücke	BV	Offenland bzw Hecken und Büsche	allgemein	x
19	Wacholderdrossel	BV	Offenland bzw Hecken und Büsche	allgemein	x
20	Schwarzkehlchen	BV	Uferbereich des Lohrraingrabens	allgemein	x
21	Hausperling	BV	Gebäude, Offenlandbereiche	allgemein	x
22	Feldperling	BV	Hecken und Gebüsche	allgemein	x
23	Wiesenpieper	-	keine	gering	
24	Bluthänfling	BV	Halb-(Offenland)	allgemein	x
25	Stieglitz	BV	Offenlandflächen und Gebüsche	allgemein	x
26	Goldammer	BV	Saum- und Gehölzstrukturen	allgemein	x



● **Ergebnisbericht Avifauna**




zur geplanten Errichtung einer Trinkwasserleitung vom Wasserwerk Allmendfeld bis Wolfskehlen (Stadt Gernsheim und Stadt Riedstadt, Kreis Groß-Gerau)

Auftraggeberin: Hessenwasser, Groß-Gerau

● **Karte 3.1**

Revierzentren und Brutplätze von im Zuge der Brutvogelkartierung im Jahr 2020 erfassten ausgewählten planungsrelevanten Arten



**Trassenverlauf und Untersuchungsraum (UR)**

-  Verlauf der geplanten Trinkwasserleitung
-  UR (Untersuchungsraum in einem Umkreis von 200 m um die geplante Trinkwasserleitung)
-  in vorangegangenen Erfassungen nicht erfasstes Teilstück

**Revierzentren**

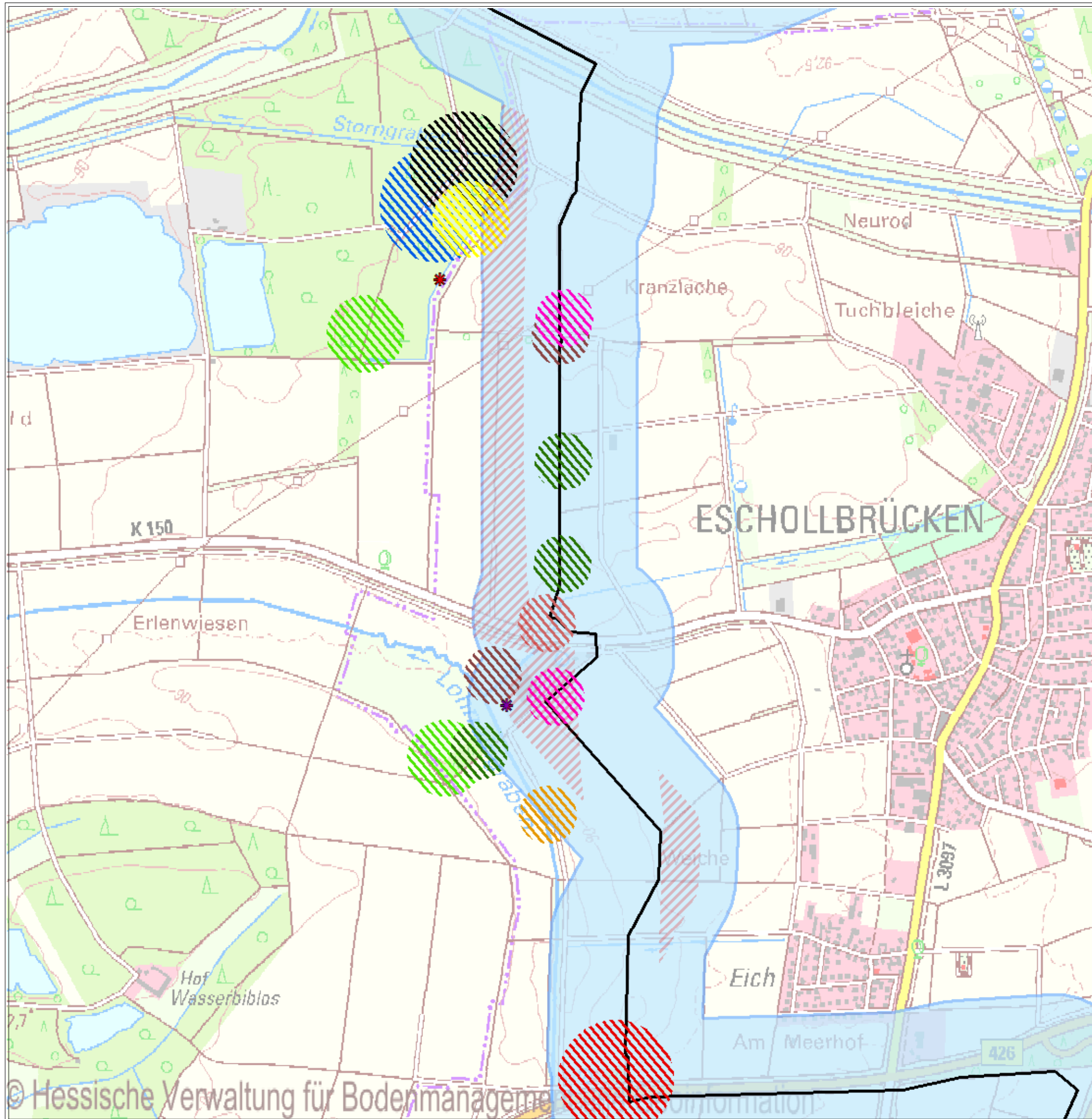
- |   |               |   |                  |
|---|---------------|---|------------------|
|  | Grünspecht    |  | Bluthänfling     |
|  | Mäusbussard   |  | Klappergrasmücke |
|  | Rotmilan      |  | Wacholderdrossel |
|  | Schwarzspecht |  | Neuntöter        |
|  | Pirol         |  | Schwarzkehlchen  |

**besetzte Brutplätze**

-  Rotmilan
-  Weißstorch

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topografischen Karte 1:25.000 (TK25)

Bearbeiterin: Natascha Holube, 20. Juli 2020



● **Ergebnisbericht Avifauna**




zur geplanten Errichtung einer Trinkwasserleitung vom Wasserwerk Allmendfeld bis Wolfskehlen (Stadt Gernsheim und Stadt Riedstadt, Kreis Groß-Gerau)

Auftraggeberin: Hessenwasser, Groß-Gerau








● **Karte 3.2**

Flugwege und Einzelnachweise von im Zuge der Brutvogelkartierung im Jahr 2020 erfassten ausgewählten planungsrelevanten Arten

**Trassenverlauf und Untersuchungsraum (UR)**

-  Verlauf der geplanten Trinkwasserleitung
-  UR (Untersuchungsraum in einem Umkreis von 200 m um die geplante Trinkwasserleitung)
-  in vorangegangenen Erfassungen nicht erfasstes Teilstück

**Flugwege**

-  Graureiher
-  Mäusebussard
-  Rotmilan
-  Schwarzmilan
-  Turmfalke
-  Weißstorch
-  Kormoran

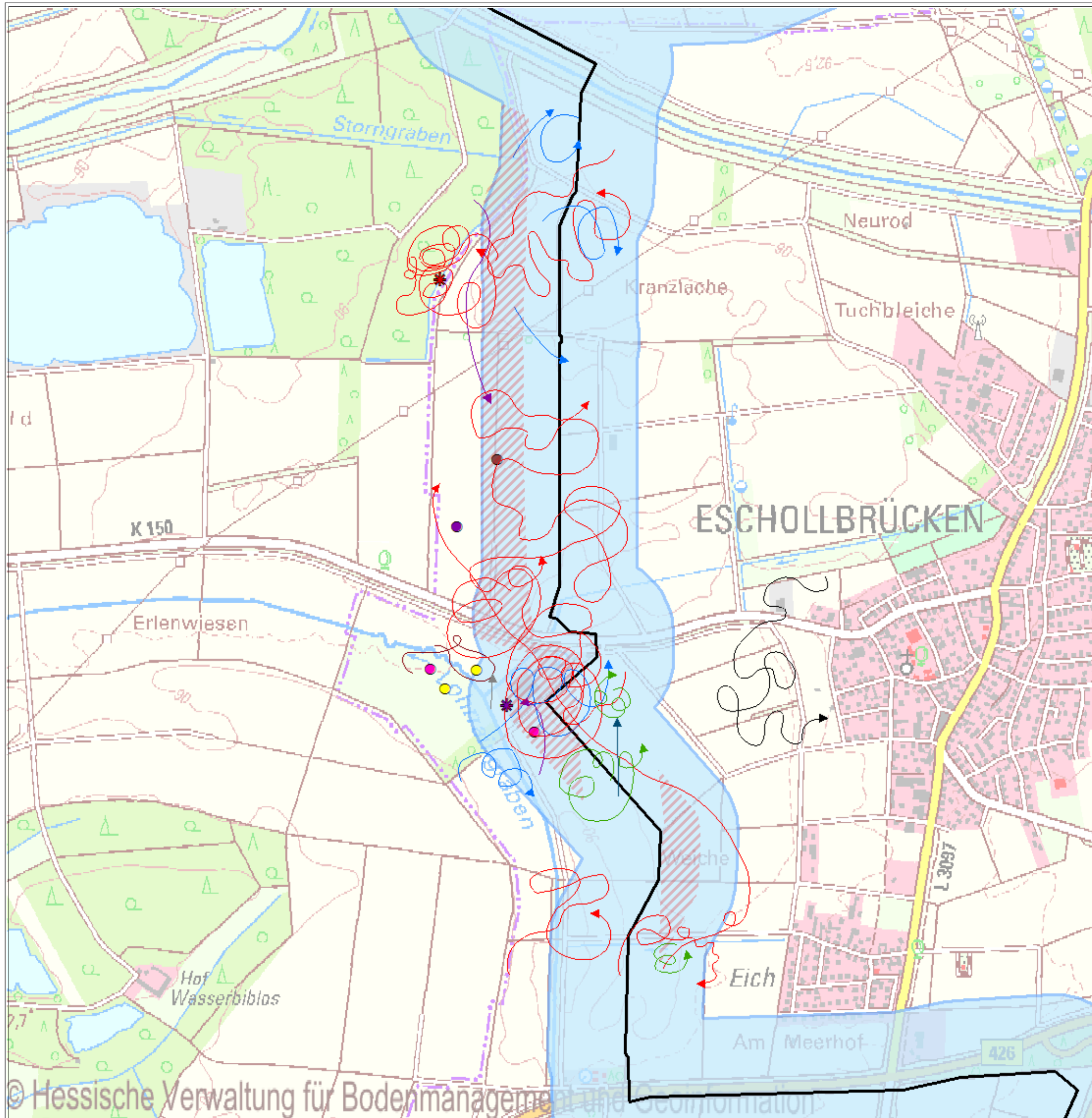
**Einzelnachweise**

-  Kiebitz
-  Stockente
-  Wiesenpieper
-  Weißstorch

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topografischen Karte 1:25.000 (TK25)

Bearbeiterin: Natascha Holube, 20. Juli 2020

0 500 m  
1:10.000





● **Ergebnisbericht Avifauna**




zur geplanten Errichtung einer Trinkwasserleitung vom Wasserwerk Allmendfeld bis Wolfskehlen (Stadt Gernsheim und Stadt Riedstadt, Kreis Groß-Gerau)

Auftraggeberin: Hessenwasser, Groß-Gerau




● **Karte 3.3**

Einzelnachweise, Flugwege und Revierzentren von im Zuge der Erfassungen registrierter Kiebitze




**Trassenverlauf und Untersuchungsraum (UR)**

-  Verlauf der geplanten Trinkwasserleitung
-  UR (Untersuchungsraum in einem Umkreis von 200 m um die geplante Trinkwasserleitung)
-  in vorangegangenen Erfassungen nicht erfasstes Teilstück

**Erfassungsjahr**

-  2018
-  2019
-  2020

**Art des Nachweises**

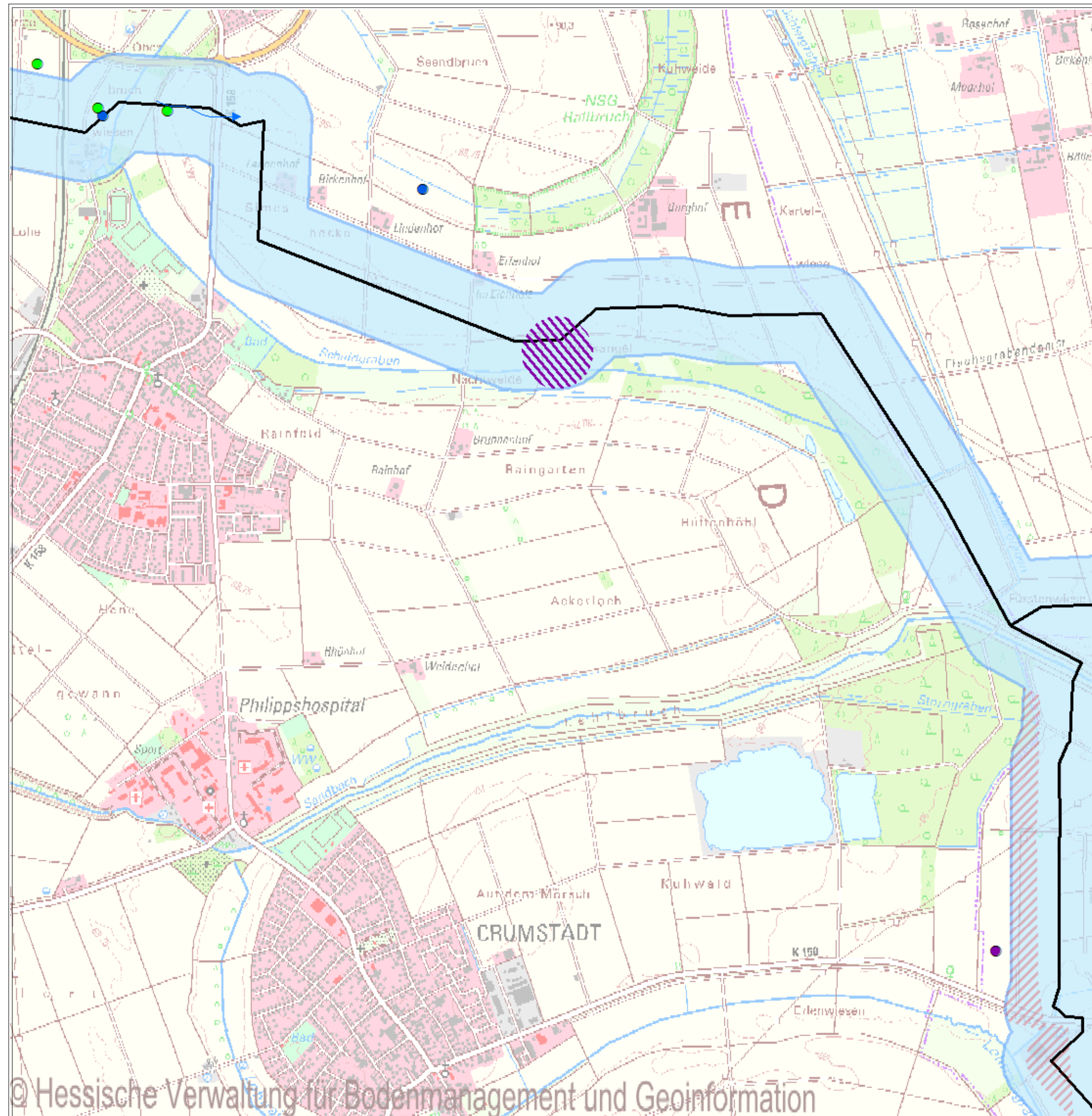
-  Revierzentrum
-  Flugweg
-  Einzelnachweis

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topografischen Karte 1:25.000 (TK25)

Bearbeiterin: Natascha Holube, 20. Juli 2020

0 800 m

1:16.000



### 3.3 Einschätzung des Konfliktpotentials

Wie aus Tabelle 3.3 zu entnehmen, kann der Bau der geplanten Wasserleitung insbesondere in Bezug auf planungsrelevante Offenlandarten (z. B. Feldlerche) sowie auf Arten, die im Bereich von Gebüsch, Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen vorkommen und innerhalb des UR nachgewiesen worden sind (u. a. Feldsperling, Bluthänfling, Stieglitz, Goldammer), ein artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial entfalten. Insbesondere, wenn der Bau der Wasserleitung während der Brutzeit der entsprechenden Arten erfolgt, kann eine Tötung von nicht flüggen Jungvögeln und ein damit einhergehender Verstoß gegen den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung vorzusehen und umzusetzen (vgl. Kapitel 4).

In Bezug auf Großvögel ist ein artenschutzrechtliches Konfliktpotential lediglich für den Rotmilan denkbar, der im Jahr 2020 einen Brutplatz nahe dem Untersuchungsraum nutzte. Eine Tötung von nicht flüggen Jungvögeln des Rotmilans ist zwar aufgrund der Entfernung zum Brutplatz ausgeschlossen, jedoch könnten etwaige Bautätigkeiten während der Brutzeit der Art eine erhebliche Störung und damit ggf. einen Verstoß nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verursachen. Aus diesem Grund sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung vorzusehen und umzusetzen (vgl. Kapitel 4).

Welche Arten im Einzelnen weiter betroffen sein werden, hängt vom genauen Verlauf der Trasse und den jeweils betroffenen Habitaten bzw. von der Art der Verlegung der Wasserleitung (offen oder durch unterirdische Bohrung) ab. Zudem hängt es von der jahreszeitlichen Durchführung der Bauarbeiten ab, ob und welche Arten ggf. vom Bau betroffen sein könnten. Da die Bauarbeiten nur temporär stattfinden werden, ist keine dauerhafte Beeinträchtigung von Lebensräumen zu erwarten, zumal die Arten in dem begrenzten Zeitraum in der Umgebung weitere geeignete Habitate zum Ausweichen vorfinden werden. Ein Verstoß gegen die Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG ist nicht zu erwarten. Die ökologische Funktion der Lebensstätten wird sich für die einzelnen Arten im räumlichen Zusammenhang voraussichtlich nicht verschlechtern, zudem wird auch der Erhaltungszustand einer der lokalen Populationen nicht negativ beeinträchtigt werden.

Durch die Beanspruchung von notwendigen Bauflächen oder Rodung von Gehölzen können temporär Lebensräume (z. B. für die Feldlerche oder in Gehölzen brütende Arten) verloren gehen, was als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung nach § 14 Abs. 1 BNatSchG anzusehen ist und entsprechende Kompensationsmaßnahmen während der Bauarbeiten für die betroffenen Arten erfordern würde (vgl. Kapitel 4). Welche Arten im Einzelnen betroffen sein werden, hängt vom genauen Verlauf der Trasse und den jeweils betroffenen Habitaten bzw. von der Art der Verlegung der Wasserleitung (offen oder durch unterirdische Bohrung) ab. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die entsprechenden (Offenland-)Habitate wiederhergestellt und für eine erneute Besiedelung zur Verfügung stehen, so dass es voraussichtlich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung kommen und auch kein Kompensationsbedarf entstehen wird.

## 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Zur Minimierung des Eingriffs durch die Verlegung der geplanten Trinkwasserleitung stehen verschiedene potentielle Vermeidungs- bzw. Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung. Diese werden im Folgenden kurz dargestellt.

### 4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen

Je nach Betroffenheit einzelner Arten, stehen im Allgemeinen folgende Maßnahmen zur Verfügung:

- Bauzeitenbeschränkung auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit der jeweils betroffenen Art(en).
- Baufeldräumung: frühzeitige unattraktive Gestaltung der Bauflächen außerhalb der Brutzeit der betroffenen Art(en) und Vermeidung der erneuten Ansiedlung (z. B. Anlage einer Schwarzbrache oder frühzeitige Rodung von Gehölzen).
- Kontrolle der Bauflächen auf Brutvorkommen planungsrelevanter Art(en). Wird kein Vorkommen einer planungsrelevanten Art festgestellt, kann unmittelbar mit den Bauarbeiten begonnen werden.
- Unterirdische Verlegung der Wasserleitung, um Eingriffe an bestimmten Stellen (z. B. im Bereich von Gehölzen oder Gewässern) weitgehend zu vermeiden bzw. zu vermindern.
- Versetzung der vom Bau der Wasserleitung betroffenen Steinkaut-Niströhren in weiter entfernt gelegene Bereiche.
- Ggf. können im Einzelfall weitere, konkret umzusetzende Maßnahmen erforderlich werden.

### 4.2 Kompensationsmaßnahmen

Sollten durch die Verlegung der Wasserleitung Lebensräume einzelner Arten erheblich beeinträchtigt werden bzw. verloren gehen, so ist dieser Verlust durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Dazu käme grundsätzlich die Umsetzung folgender Maßnahmen außerhalb der Eingriffsbereiche in Frage:

- Temporäre Anlage von Blühstreifen (zur Kompensation etwaiger Lebensraumverluste für Offenlandarten) in der Nähe des jeweils von den Bautätigkeiten betroffenen Trassenabschnitts.
- Pflanzung von Gebüsch, Hecken, Baumreihen zur Kompensation etwaiger Lebensraumverluste für Gehölz bewohnende Vogelarten (z. B. für die Goldammer).
- Ggf. Aufhängen von Nistkästen/-hilfen für bestimmte Arten.

## 5 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Ergebnisberichts Avifauna ist der geplante „redundante Ausbau der Riedleitung Süd-Teil“ (Stadt Gernsheim, Stadt Riedstadt & Kreis Groß-Gerau). Die geplante Trinkwassertransportleitung hat eine Länge von rund 18 km und verläuft zwischen dem Wasserwerk Allmendfeld bis zur Ortschaft Wolfskehlen (Stadt Gernsheim und Stadt Riedstadt, Kreis Groß-Gerau).

Auftraggeberin ist die HESSENWASSER GMBH & Co. KG, Groß-Gerau.

Die Verlegung der geplanten Trinkwasserleitung kann sich potenziell negativ auf Brut- und Rastvögel auswirken. Als Bestandteil der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts unterliegen Vögel der Eingriffsregelung. Somit ist ein Vorhabenträger verpflichtet, Beeinträchtigungen der Avifauna soweit wie möglich zu vermeiden, zu vermindern, sowie erhebliche, aber unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Zudem sind bei dem Vorhaben auch die artenschutzrechtlichen Verbote zu berücksichtigen.

Um potenzielle Konfliktbereiche frühzeitig zu identifizieren wurde bereits im Herbst 2017 und im Frühjahr 2018 eine Bestandsaufnahme zu vorkommenden Rastvogelarten durchgeführt. Zudem hat im Frühjahr/Sommer 2018, sowie im Sommer 2019 eine Brutvogelerfassung stattgefunden. Dabei wurden auch externe Informationen zur Avifauna des Raums (z. B. Daten der STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND) berücksichtigt und im Zuge der Erfassungen überprüft. Da sich in der Zwischenzeit weitere Änderungen in einem Teilbereich der Trassenplanung ergeben haben, die eine Erweiterung des ursprünglichen Untersuchungsraums zur Folge hatten, wurde im Jahr 2020 eine erneute Erfassung von Brutvögeln in diesem bisher in Teilbereichen noch nicht erfassten Bereich um den umgeplanten Trassenverlauf wiederholt. Dabei sollte beachtet werden, dass es sich lediglich um einen Teilabschnitt der gesamten geplanten Trasse handelt und die hier behandelten Ergebnisse nicht notwendigerweise auf den gesamten Trassenverlauf angewendet werden können.

Während der Erfassung im Jahr 2020 wurden im Brutzeitraum 59 Brut- und Gastvogelarten im Untersuchungsraum (UR) festgestellt. 26 dieser Arten wurden als planungsrelevant eingestuft.

Insbesondere in Bezug auf planungsrelevante Offenlandarten (u. a. Feldlerche) sowie auf Arten, die im Bereich von Gebüsch, Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen brüten (u. a. Feldsperling, Bluthänfling und Goldammer) und innerhalb des UR nachgewiesen worden sind, kann der Bau der Wasserleitung ein artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial entfalten. In diesem Fall würden geeignete Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen erforderlich werden.

Etwaig entstehende erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung wären durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Da der exakte Trassenverlauf sowie die Art der Bauweise an einzelnen Stellen noch nicht endgültig feststehen und damit einhergehend Art und Schwere der Auswirkungen sowie die konkrete

Betroffenheit von Arten noch zu ermitteln sind, können im vorliegenden Ergebnisbericht nur allgemein mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung sowie zur Kompensation genannt werden.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung der Umsetzung geeigneter Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen nicht gegen einen der Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG verstoßen wird.

Etwaige entstehende erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung sollten sich durch die Umsetzung geeigneter Maßnahmen kompensieren lassen.

- Abschlusserklärung

## Abschlusserklärung

Es wird versichert, dass der vorliegende Ergebnisbericht unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung/Datenrecherche, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Marburg, 30. Juli 2020

  
Natascha Holube

### Gender-Erklärung:

Zur besseren Lesbarkeit werden in diesem Gutachten personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf das weibliche, männliche oder diverse Geschlecht beziehen, generell nur in der im Deutschen üblichen männlichen Form angeführt, also z. B. "Beobachter" statt "BeobachterInnen", „Beobachter\*innen“ oder "Beobachter und Beobachterinnen". Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.

### Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung von ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.



- Literaturverzeichnis

## Literaturverzeichnis

ECODA (2019): Ergebnisbericht Avifauna - zur geplanten Errichtung einer Trinkwasserleitung vom Wasserwerk Allmendfeld bis Wolfskehlen (Stadt Gernsheim und Stadt Riedstadt, Kreis Groß-Gerau). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Hessenwasser GmbH & Co. KG. Marburg.

PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. NFN Medien-Service Natur, Minden.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VSWFFM (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. 2. Fassung (März 2014). Frankfurt am Main.