

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Aufgestellt: Helmstedt, den 24.06.2022  ----- i.V. Mario Bohms	 ----- i.A. Ulrich Herrmann	Planfeststellungsunterlage Anlage 12.5 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
--	--	--

Ergebnis/Zusammenfassung:

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags werden alle entsprechend § 44 BNatSchG geschützten Pflanzen- und Tierarten dahingehend geprüft, ob sie bzw. ihre Populationen oder Lebensstätten von dem geplanten Vorhaben betroffen sind und möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden können.

Anhänge:

- Anhang 1: Art für Art Protokolle, Gesamt: 104 Seiten

Änderungen:

Rev.-Nr.	Datum	Unterschrift	Erläuterung
A	08.11.2023		Änderungen an mehreren Kapiteln, keine Änderung in Anhang 1

Auslegungsvermerk der Gemeinde
(Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 43b EnWG)

Siegel/Unterschrift Gemeinde

Der Plan hat ausgelegen in der Zeit vom -----
bis -----

In der Gemeinde -----

Planfeststellungsvermerk der Planfeststellungsbehörde

Planfeststellungsbehörde

Nach § 43b EnWG i.V.m. § 74
VwVfG planfestgestellt durch
Beschluss vom -----

Auslegungsvermerk der Gemeinde
(Planfeststellungsbeschluss und festgestellter Plan (gemäß § 43b EnWG i.V.m.
§ 74 VwVfG))

Siegel/Unterschrift Gemeinde

Der Planfeststellungsbeschluss und
Ausfertigung des festgestellten
Planes hat ausgelegen in der Zeit vom -----
bis -----

In der Gemeinde -----

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Anlage 12.5

Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/S

LH-11-1205

Planfeststellungsabschnitt NRW,
Regierungsbezirk Arnsberg

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -

Im Auftrag der

avacon

Avacon Netz GmbH
Schillerstraße 3
38350 Helmstedt

Telefon 05351/5203500

Juni 2022 Juli 2023

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Die vorliegende Unterlage wurde erstellt von:

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Helmstedter Straße 55A
Telefon 0531 707156-00
Internet www.lareg.de

38126 Braunschweig
Telefax 0531 707156-15
E-Mail info@lareg.de

Braunschweig, 17.06.2022


.....
Dipl.-Biol. Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG.....7

1.1 Anlass7

1.2 Rechtliche Grundlagen8

2 METHODIK9

2.1 Datengrundlage.....9

2.2 Vorgehen und Prüfschritte10

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET UND VORHABEN.....11

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....11

3.2 Beschreibung des Vorhabens.....12

3.3 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen.....13

4 VERBREITUNGSSITUATION UND BETROFFENHEIT DER ARTENGRUPPEN IM WIRKBEREICH DES VORHABENS (RELEVANZANALYSE).....15

4.1 Avifauna15

4.2 Horstbäume.....21

4.3 Höhlen- /Habitatbäume.....21

4.4 Säugetiere23

4.4.1 Haselmäuse.....23

4.4.2 Fledermäuse.....23

4.5 Amphibien26

4.6 Reptilien26

4.7 Tagfalter27

4.8 Weitere Artengruppen28

5 AUSWIRKUNGEN AUF DIE RELEVANTEN ARTEN (KONFLIKTANALYSE)28

5.1 Avifauna28

5.2 Säugetiere.....31

5.2.1 Fledermäuse.....31

5.3 Reptilien32

6 SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN.....33

7 FAZIT37

8 QUELLENVERZEICHNIS.....39

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Trassenverlauf im Bundesland NRW (Bez.-Reg. Arnsberg).....	12
Abbildung 2: Übersicht, Nachweise des Neuntötters in Trassennähe durch Kartierungen von LaReG 2018-2019 (siehe Kartierbericht Anlage 12.6).	19
Abbildung 3: Übersicht, Nachweise des Neuntötters in Trassennähe (LINFOS, LANUV 2023)	20
Abbildung 4: Übersicht, Nachweise des Neuntötters in Trassennähe (LINFOS, LANUV 2023)	20

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum.....	17
Tabelle 2: Übersicht der erfassten Horste.....	21
Tabelle 3: Im Untersuchungsraum festgestellte Bäume mit Potential als Fortpflanzungs- und Ruhestätte höhlenbrütender Vogelarten und baumbewohnender Fledermäuse.	22
Tabelle 4: Potentiell vorkommende Haselmaus im Bereich des Vorhabens.....	23
Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten sowie weitere potentiell vorkommende Fledermausarten im Untersuchungsraum.....	25
Tabelle 6: Nachgewiesene Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum.....	26
Tabelle 7: Im Bereich des Untersuchungsgebietes nach Verbreitungskarten des LANUV und aufgrund der Habitatausstattung potentiell vorkommende Tagfalterart.	27
Tabelle 8: Konflikte Avifauna.	31
Tabelle 9: Konflikte Fledermäuse	32
Tabelle 10: Konflikte Zauneidechse.....	33
Tabelle 11: Vermeidungsmaßnahmen/ Ausgleichsmaßnahmen.....	33

ANHANG

Anhang I: Art-für-Art-Protokolle

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	continuous ecological functionality
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GOK	Geländeoberkante
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
MTB	Messtischblatt
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
UW	Umspannwerk

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass

Die bestehende, 2-systemige 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn (LH-11-1205) wurde im Jahr 1957 errichtet und verbindet die Umspannwerke Twistetal und Paderborn/Süd sowie die dort angeschlossenen nachgelagerten Versorgungsnetze miteinander. Infolge der Betrachtung des Netzgebietes und dessen künftiger Lastflüsse wurde festgestellt, dass aufgrund der geplanten und zu erwartenden Zunahme von Netzeinspeisungen aus erneuerbaren Energien (Berücksichtigung zusätzlicher Installationen von Netzeinspeiseanlagen nach Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)) ein Ausbau des bestehenden 110-kV-Netzes erforderlich ist. In diesem Zusammenhang plant die Avacon Netz GmbH (im Folgenden Vorhabenträgerin oder Avacon genannt), an der bestehenden 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/S leistungserhöhende und netzverändernde bauliche Maßnahmen vorzunehmen.

In Anbetracht des Alters der 110-kV-Leitung sowie der Vielzahl und des Umfangs der notwendigen Umbaumaßnahmen hat sich die Avacon für einen kompletten Ersatzneubau der Leitung zur Erhöhung der Übertragungsfähigkeit entschieden.

Das Vorhaben umfasst insgesamt drei Genehmigungsabschnitte. Gegenstand des vorliegenden Planfeststellungsantrags ist der **Abschnitt B – Nordrhein-Westfalen, Regierungspräsidium Arnsberg**, welcher auf einer Länge von etwa 16,6 km durch den Hochsauerlandkreis im nordrhein-westfälischen Regierungsbezirk Arnsberg verläuft.

Im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) werden die Anforderungen, die sich aus den Richtlinien der Europäischen Union und der nationalen Gesetzgebung zum Artenschutz für die Umweltplanung ergeben, analysiert, dargelegt und berücksichtigt. Dazu werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Merkmale des Vorhabens hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials bezüglich aller artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten beurteilt. In den Jahren 2018 bis 2020 wurden im Wirkraum des Vorhabens im Planfeststellungsabschnitt NRW, Regierungsbezirk Arnsberg, die Biotoptypen kartiert sowie Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Tagfalter durchgeführt. Ergänzend erfolgte die Erfassung möglicher Habitat- und Horstbäume entlang der Bestandstrasse. Unter Berücksichtigung dieser floristischen und faunistischen Kartierergebnisse (siehe Anlage 12.6 Kartierbericht), der Lebensraumansprüche und des Verbreitungsspektrums potentiell vorkommender Arten sowie der vorhabenbedingten Auswirkungen wird beurteilt, für welche Arten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie ggf. Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen sind.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Im Zusammenhang mit dem im aktuellen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankerten Artenschutzrecht gelten für besonders und streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten Zugriffsverbote. Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gilt § 44 (5) BNatSchG. Demnach beschränkt sich die artenschutzfachliche Prüfung bei zulässigen Eingriffen auf die Anhang IV-Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), alle europäischen Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Satz 2 aufgeführt sind. Da eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Satz 2 BNatSchG z. Zt. noch nicht vorliegt, bezieht sich die artenschutzrechtliche Prüfung nur auf Anhang IV-Arten sowie europäische Vogelarten. Als Voraussetzung für die Zulässigkeit eines Vorhabens ist für diese Arten eine Prüfung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 - 4 BNatSchG (Zugriffsverbote) erfüllt sind, erforderlich. Die mögliche Beeinträchtigung aller anderen – nur national – besonders geschützten bzw. gefährdeten Arten sind nach den allgemeinen Regeln zum Artenschutz (§ 39 BNatSchG) und der Eingriffsregelung (§ 15, Abs. 1 BNatSchG) zu beurteilen.

Verbotstatbestände (nach § 44 (1) BNatSchG)

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Legalausnahme, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen (nach § 44 (5) BNatSchG)

Nach § 44 (5) BNatSchG liegt in Bezug auf FFH-Anhang IV-Arten und auf europäische Vogelarten bei Vorhaben wie diesem ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG liegt nicht vor, wenn sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt das Verbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

In die artenschutzrechtliche Prüfung kann auch die Festlegung geeigneter Vermeidungs- und Minderungs- sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen; CEF: continuous ecological functionality) (§ 44 (5) BNatSchG) einbezogen werden, die ggfs. den Eintritt der Verbotstatbestände verhindern.

2 METHODIK

2.1 Datengrundlage

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung sind die Vorkommen von europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten relevant.

Die Daten der planungsrelevanten Arten der betroffenen Messtischblätter 4519 (Quadrant 1,3,4) 4419 (Quadrant 3) und 4418 (Quadrant 4) wurden unter Berücksichtigung der vorkommenden Lebensraumtypen vom Naturschutzfachinformationssystem des LANUV (2019a-e) abgefragt.

Sämtliche planungsrelevante Arten, für die ein Vorkommen in den betroffenen Messtischblättern bekannt ist (LANUV 2019a-e), wurden im Vorfeld daraufhin untersucht, ob deren Auftreten grundsätzlich aufgrund der im Vorhabengebiet vorhandenen Habitatstrukturen möglich ist. Hierzu wurden Angaben zu den Lebensraumtypen mit Vorkommenschwerpunkten der jeweiligen Art herangezogen und mit den örtlichen Gegebenheiten bzw. Biotopstrukturen abgeglichen. Arten, die potentiell nicht vorkommen können, wurden nicht weiter berücksichtigt.

Für das Projekt wurden im Zeitraum der Jahre 2018 bis 2020 die vorkommenden Biotoptypen kartiert sowie Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Tagfalter durchgeführt. Detaillierte Angaben zur Methodik und Bewertung sind dem Kartierbericht (Anlage 12.6) zu entnehmen.

	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

2.2 Vorgehen und Prüfschritte

Im Rahmen des AFB werden alle entsprechend § 44 BNatSchG geschützten Pflanzen- und Tierarten dahingehend geprüft, ob sie bzw. ihre Populationen oder Lebensstätten von dem geplanten Vorhaben betroffen sind.

Artenschutzrechtlich relevant sind zunächst alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten.

Im Rahmen einer Vorprüfung wird ein „relevantes“ Artenspektrum ermittelt (**Relevanzanalyse**). Welche Arten im Einzelnen genauer zu betrachten sind, hängt vom Auftreten im Wirkraum des Vorhabens, ihren Lebensraumsprüchen und Verhaltensweisen sowie von der Ausstattung und dem Charakter der von den Planungen betroffenen Flächen ab. Dementsprechend ist im Rahmen der Relevanzanalyse zu untersuchen, ob entsprechende Arten bzw. ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen und welche Funktion diese Bereiche als Jagd-, Balz-, Nahrungs- oder Rastgebiet für diese Tierarten haben.

In der anschließenden **Konfliktanalyse** werden nur Arten betrachtet, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Arten oder Artengruppen, die entweder im Wirkungsbereich der Maßnahme nicht vorkommen oder deren Empfindlichkeiten gegenüber vorhabenspezifischen Wirkungen so gering sind, dass die Verbote des § 44 BNatSchG mit Sicherheit eingehalten werden können, werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Für die ermittelten, relevanten Arten wird im Rahmen der **Konfliktanalyse** v. a. untersucht, ob direkte Beeinträchtigungen einzelner Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) bzw. eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) oder eine erhebliche Störung mit der Folge einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) mit dem Vorhaben verbunden sein können. Die Prüfung der Verbotstatbestände erfolgt grundsätzlich artspezifisch. In Abhängigkeit des Gefährdungs- und Schutzstatus wird bei Ubiquisten eine Prüfung auf Ebene der ökologischen Gilde erfolgen.

Es werden Vermeidungs- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen dargestellt, um den Eintritt von Verbotstatbeständen zu verhindern.

Grundlage dafür sind die Art-für-Art-Protokolle, die für die art- bzw. gildenbezogene Konfliktanalyse erstellt wurden. Separate Art-Protokolle für einzelne Arten sind nur für streng geschützte und gefährdete Arten erstellt worden. Die weiter verbreiteten, ungefährdeten Arten

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

sind in den Formblättern für die ökologischen Gilden bzw. für die Artengruppen zusammengefasst.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET UND VORHABEN

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die geplante Freileitung hat insgesamt eine gesamte Länge von ca. 47 km und verläuft durch die Bundesländer Hessen und Nordrhein-Westfalen (NRW). Sie quert Hessen im Regierungsbezirk Kassel auf einer Länge von etwa 9 km und NRW in den Regierungsbezirken Detmold (ca. 21,4 km) und Arnsberg (ca. 16,6 km). Für den nordrhein-westfälischen Teil der Leitung sind insgesamt 122 Masten (Mast 32 - 38, Mast 40 - 154) der insgesamt 153 Masten betroffen. Die Leitung verläuft mit insgesamt 53 Masten im Zuständigkeitsbereich der Bezirksregierung Arnsberg (Mast 32 - 38, 40 - 85). Eine Besonderheit ist das einmalige Verspringen des Mastes 39, der sich als Einzelmast auf hessischer Seite befindet, wengleich sich die anschließenden Masten beidseitig auf der nordrhein-westfälischen Seite befinden. Weiterhin befindet sich der Bestandsmast 191 anteilig in NRW und Hessen. Die Trasse überspannt in ihrem Verlauf überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine Überspannung von Siedlungsbereichen ist nicht gegeben.

Die Bestandstrasse verläuft zunächst durch strukturreiches Offenland (Bestandsmast 167 - 183). Östlich des Trassenabschnitts von Bestandsmast 173 - 183 befindet sich ein Windpark. Westlich von Bestandsmast 167 befindet sich das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Kittenberg“, darüber hinaus quert die Trasse das Naturschutzgebiet (NSG) „Udorfer Mühle“, das NSG „Hummelgrund“ sowie das FFH-Gebiet „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“. Die Bestandstrasse verläuft von Bestandsmast 183 - 190 ausschließlich über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Östlich von Bestandsmast 183 - 185 befindet sich ein weiterer Windpark. Die Trasse quert im Bereich von Bestandsmast 190 - 203 eine von Wäldern geprägte Landschaft. Hier verläuft die Trasse zudem durch das NSG „Buchenberg“ und das NSG „Diemelsberg-Kolsberg“, das FFH-Gebiet „Huxstein“ befindet sich in ca. 350 m nordöstlich der Trasse. Bei Mast 195 überquert die Freileitung den Fluss Diemel. Im Abschnitt von (Bestandsmast 203 bis 220) befinden sich bis zu der Regierungsbezirksgrenze landwirtschaftlich genutzte Flächen, das Landschaftsbild ist zudem von Windkraftanlagen (Bestandsmast 210 – 220, beidseitig der Trasse) geprägt.

Das Vorhabengebiet im Regierungsbezirk Arnsberg zählt biogeografisch zu der kontinentalen Region Weserbergland (=D36,46) (LANUV, 2019f).

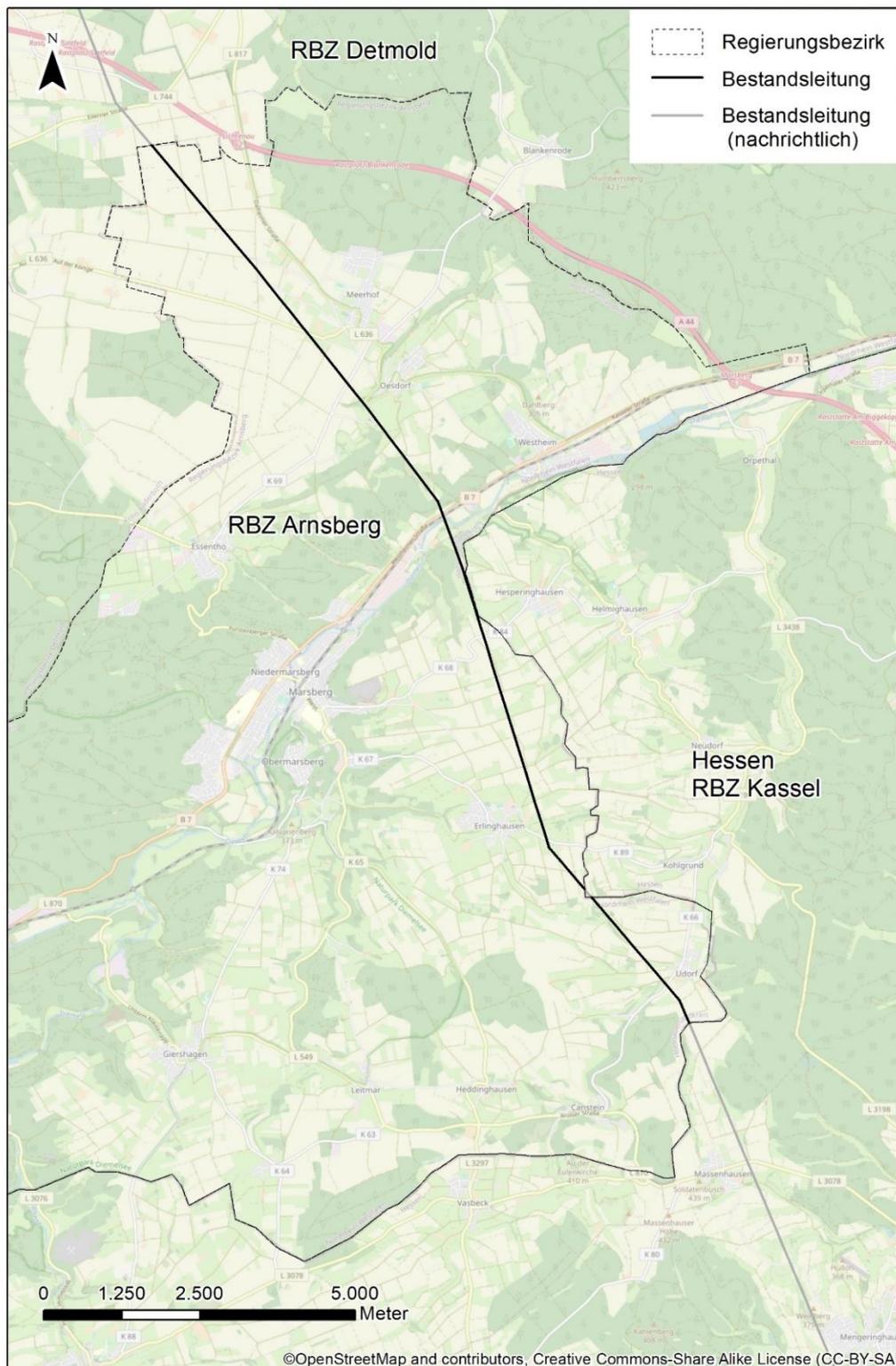


Abbildung 1: Trassenverlauf im Bundesland NRW (Bez.-Reg. Arnsberg).

3.2 Beschreibung des Vorhabens

Die Avacon Netz GmbH plant den vollständigen Ersatzneubau der 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/S (LH-11-1205) zur Erhöhung der Übertragungsleistung. Der Ersatzneubau soll

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

weitestgehend standortgleich bzw. standortnah zu den bestehenden Maststandorten der Trasse erfolgen. Eine von Grund auf neue Mastausteilung ist nicht vorgesehen.

Darüber hinaus können einzelne Masten durch die Wahl eines geeigneten Standortes hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Schutzgüter bzw. auf Nutzung des Grundstückes optimiert werden.

Dies betrifft u. a. den Standort des Bestandsmasts 191, welcher sich anteilig in NRW und Hessen befindet sowie die Bestandsmasten 171 und 172, welche sich innerhalb der Grenzen eines FFH-Gebiets befinden. Die Bestandsmasten 170 bis 172 werden durch die standortoptimierten Masten 36 und 37 ersetzt, sodass sich die Masten nicht mehr innerhalb der Gebietsgrenzen befinden. Bestandsmast 191 wird durch den standortoptimierten Mast 56 ersetzt, der sich nun vollständig in NRW befindet.

Insgesamt werden durch die im Abschnitt B geplanten Maßnahmen 53 Masten auf einer Länge von etwa 16,6 km neu errichtet. Demgegenüber steht der Rückbau von 52 Bestandsmasten die sich vollständig, sowie von einem Bestandsmast, der sich anteilig im Zuständigkeitsbereich der Bezirksregierung Arnsberg befindet.

Eine detaillierte technische Beschreibung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht (Anlage 1) zu entnehmen.

3.3 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen

In diesem Kapitel werden die wesentlichen Wirkfaktoren, die mit der Errichtung der Ersatzleitung verbunden sind, zusammenfassend dargestellt. Diese werden im Rahmen der Relevanzprüfung bezogen auf die einzelnen Arten berücksichtigt. Qualitativ sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen, mit denen Beeinträchtigungen verbunden sein können, zu unterscheiden.

Im Zuge des Vorhabens kommt es zu bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen für die vorkommenden Tierarten. Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Baubedingte Beeinträchtigungen:

Baubedingte Beeinträchtigungen werden durch die Bautätigkeit verursacht und sind somit auf die Dauer der Bauphase beschränkt. Sie treten in erster Linie durch die Baufeldfreimachung, Einrichtung der Arbeitsflächen, Anlage von Zuwegungen und den Rückbau der Bestandsmasten (Entfernung der Vegetation, Bodenabtrag) auf. Diese führen zur direkten, temporären Zerstörung der ursprünglichen (Teil-) Lebensräume verschiedener Tierarten und können außerdem die direkte Beeinträchtigung von Tieren in Form von Verletzung oder Tötung zur Folge haben. Weiterhin entstehen zeitlich begrenzte Störungen durch Lärm, Erschütterungen und

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bewegungen durch den Baubetrieb. Durch die sachgerechte Bauausführung lassen sich Auswirkungen weitgehend vermeiden bzw. vermindern.

Relevante Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens in der Bauphase sind:

- Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen, Baumaschinen, Versorgungseinrichtungen, Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sowie für Seilzugflächen und Zufahrten zu den einzelnen Maststandorten;
- Beseitigung der Vegetation im Bereich der Maststandorte, auf Zuwegungen und Arbeitsflächen;
- Einkürzen oder Einschlag von Gehölzen im Schutzstreifen der Freileitung, soweit Gehölze nicht überspannt werden können;
- Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere im Bereich von Gehölzbeständen und Wäldern (Avifauna, Fledermäuse);
- Aushub von Boden für die Mastfundamente (Umfang abhängig vom Fundamenttyp);
- Bodenverdichtung in der Umgebung der Mastfundamente und auf den Zuwegungen durch den Einsatz von Baumaschinen, Bau- und Transportfahrzeugen;
- Wasserhaltung während des Herstellungsprozesses der Mastfundamente;
- baubedingter Lärm und Beunruhigung von Tieren durch den Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen;
- baubedingte Schadstoffemissionen (Staub, Abgase, Öl, Schmierstoffe, Treibstoffe);
- visuelle Wirkungen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen:

Die anlagebedingten Wirkfaktoren entstehen durch die 110-kV-Freileitung und sind dauerhaft wirksam. Die Wirkweite bezieht sich auf die Maststandorte, die überspannten Bereiche sowie das weitere Umfeld der Freileitung (Schutzstreifen).

Dabei sind folgende anlagebedingten Wirkfaktoren möglich:

- langfristige Flächeninanspruchnahme für die neuen Maststandorte;
- Bodenversiegelung im Bereich der neuen Maststandorte;

- Verlust von Gehölzbeständen und Wäldern (Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Avifauna, Fledermäuse) auf Arbeitsflächen und Zuwegungen im Bereich des Schutzstreifens;
- visuelle Veränderungen mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Trennwirkung in Abhängigkeit von:
 - Höhe und Art des Masttyps,
 - Anzahl der Maste im Streckenabschnitt,
 - Empfindlichkeit der betroffenen Landschaft,
 - reale Sichtbarkeit der Maste und Leiterseile,
- Trennwirkung, Barriereeffekt auf die Avifauna;
- Verdrängungseffekte durch Entwertung von Bruthabitaten (insbesondere von Bodenbrütern) bei Freileitungen in der offenen Landschaft;
- Kollisionsrisiko für die Avifauna;
- Prädationsrisiko für die Avifauna;
- **keine** bauartbedingte Gefährdung der Avifauna durch Erd- oder Kurzschluss bei der geplanten 110-kV-Freileitung.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

Betriebsbedingte Auswirkungen sind die Veränderungen, die durch den Betrieb sowie die Unterhaltung der Anlage verursacht werden. Hierzu zählen auch die betrieblichen Emissionen von Lärm, Licht und Schadstoffen sowie Beunruhigungseffekte. Im Zuge des Vorhabens sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren zu erwarten, die über das bestehende Maß hinausgehen.

4 VERBREITUNGSSITUATION UND BETROFFENHEIT DER ARTENGRUPPEN IM WIRKBEREICH DES VORHABENS (RELEVANZANALYSE)

Im Zuge der Biotoptypenkartierung sind keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen worden.

4.1 Avifauna

Alle Europäischen Vogelarten sind gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt und nach Art. § 7 (2) Satz 13 BNatSchG „besonders geschützt“.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Im Zuge der Kartierungen wurden insgesamt **60 Vogelarten** im Untersuchungsraum festgestellt (vgl. Tabelle 1), von denen **18 Arten** in NRW als planungsrelevant gelten (Lanuv 2019a-e). Die detaillierte Beschreibung der Methodik (Kartierung, Bewertung) sowie der Ergebnisse ist dem Kartierbericht (Anlage 12.6) zu entnehmen. **Zur Einschätzung der Bestandssituation des Neuntöters wurden zudem die Informationen des Linfos (LANUV 2023) herangezogen. Eine Kartografische Darstellung der Neuntöternachweise finden sich in Abbildung zwei bis vier.**

Von den nachgewiesenen Arten

- sind elf Arten (Brutvögel: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Nachtigall, Rauchschnalbe, Star, Wachtel, Waldohreule; Nahrungsgäste: Mehlschnalbe, Steinschnmätzer) in NRW und/oder deutschlandweit bestandsgefährdet,
- stehen neun Arten (Brutvögel: Bachstelze, Fitis, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Neuntöter, Rotmilan, Wacholderdrossel; Nahrungsgast: Turmfalke) auf der Vorwarnliste,
- sind acht Arten (Brutvögel: Mäusebussard, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Waldohreule; Nahrungsgäste: Schwarzmilan, Turmfalke) nach Anhang A der EG-Verordnung 407 oder § 7 (2) Nr. 14 BNatschG bzw. BArtSchV streng geschützt.

Bei den restlichen Vogelarten handelt es sich hauptsächlich um in Deutschland und NRW weit verbreitete Brutvogelarten mit Bindung an ältere Baumbestände (z. B. Kohlmeise, Blaumeise) oder mit Bindung an Gebüsche und sonstige Gehölze (z. B. Amsel, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp).

Die vorkommenden Arten können zu folgenden Artengruppen mit ähnlichen Habitatansprüchen (bzw. gleichem Status), sog. ökologischen Gilden, zusammengefasst werden:

- Gilde 1: Brutvögel mit Bindung an Gewässer,
- Gilde 2: Brutvögel mit Bindung an ältere Baumbestände / Höhlenbrüter,
- Gilde 3: Brutvögel mit Bindung an Gebüsche und sonstige Gehölze,
- Gilde 4: Brutvögel mit Bindung an anthropogene Strukturen,
- Gilde 5: Brutvögel mit Bindung an Offenlandstrukturen,
- Gilde 6: Nahrungsgäste, Durchzügler.

Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum.

Dt. Name	Wiss. Name	Schutz			Gefährdung		Status	Gilde
		V-RL Anh.	EG-VO A	BNatSchG	RL D*	RL NRW**		
Amsel	<i>Turdus merula</i>			§	*	*	B	3
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			§	*	V	BV	5
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			§	3	2	BZ	3
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>			§	*	*	B	2
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>			§	3	3	BV	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§	*	*	B	3
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			§	*	*	BZ	2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			§	*	*	BN	3
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			§	*	*	B	3
Elster	<i>Pica pica</i>			§	*	*	B	3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			§	3	3	BV	5
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			§	V	3	BN	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			§	*	V	BZ	3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			§	*	*	B	3
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			§	*	*	BV	3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			§	V	*	BV	5
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>			§	*	*	B	3
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			§§	*	*	B	2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			§	*	*	B	3
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>			§	V	V	BN	3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			§	*	*	B	3
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			§	*	*	BV	3
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			§	*	*	NG	6
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			§	*	V	BN	3
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			§	*	*	B	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§	*	*	B	2
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			§	*	*	BV	3

Dt. Name	Wiss. Name	Schutz			Gefährdung		Status	Gilde
		V-RL Anh.	EG-VO A	BNatSchG	RL D*	RL NRW**		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>			§	*	*	NG	6,4
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		x	§§	*	*	BZ	3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>			§	3	3	NG	6,4
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			§	*	*	B	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§	*	*	B	3
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			§	*	3	BV	3
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		§§	*	V	BZ	3
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>				n.b.	♦	NG	6
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			§	*	*	B	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			§	3	3	BN	4
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§	*	*	B	3
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			§	*	*	B	3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	x	§§	V	*	BN	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			§	*	*	B	3
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	x	§§	*	*	NG	6
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x		§§	*	*	BZ	2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			§	*	*	B	3
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>			§	*	*	B	3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		x	§§	*	*	BZ	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			§	3	3	BV	3
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			§	1	1	NG	6,5
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			§	*	*	B	3
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			§	*	*	NG	6,1
Sumpfmehse	<i>Poecile palustris</i>			§	*	*	B	2
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>			§	*	*	B	2
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		x	§§	*	V	NG	6
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			§	*	V	B	3
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			§	V	2	BZ	5

Dt. Name	Wiss. Name	Schutz			Gefährdung		Status	Gilde
		V-RL Anh.	EG-VO A	BNatSchG	RL D*	RL NRW**		
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		x	§§	*	3	BZ	3
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>			§	*	*	B	3
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			§	*	*	B	3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			§	*	*	B	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			§	*	*	B	3

Erläuterungen zur Tabelle:

Schutz: V-RL Anh. I (EU-Vogelschutzrichtlinie): x: Arten, für die besondere Schutzmaßnahmen ergriffen und Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen; EG-VO A (EG-Verordnung): Streng geschützte Arten n. Anhang A d. EG-VO 338/97; BNatSchG: §: besonders und §§ streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG

Gefährdung: * RYSLAVY et al. (2020); ** GRÜNEBERG et al. (2016); RL-Kategorien: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; *: ungefährdet

Status: BN: Brutnachweis, BV: Brutvogel; BZ: Brutzeitfeststellung; NG: Nahrungsgast; RV: Rastvogel, B: potentieller Brutvogel

fett: bestandgefährdete und streng geschützte Arten

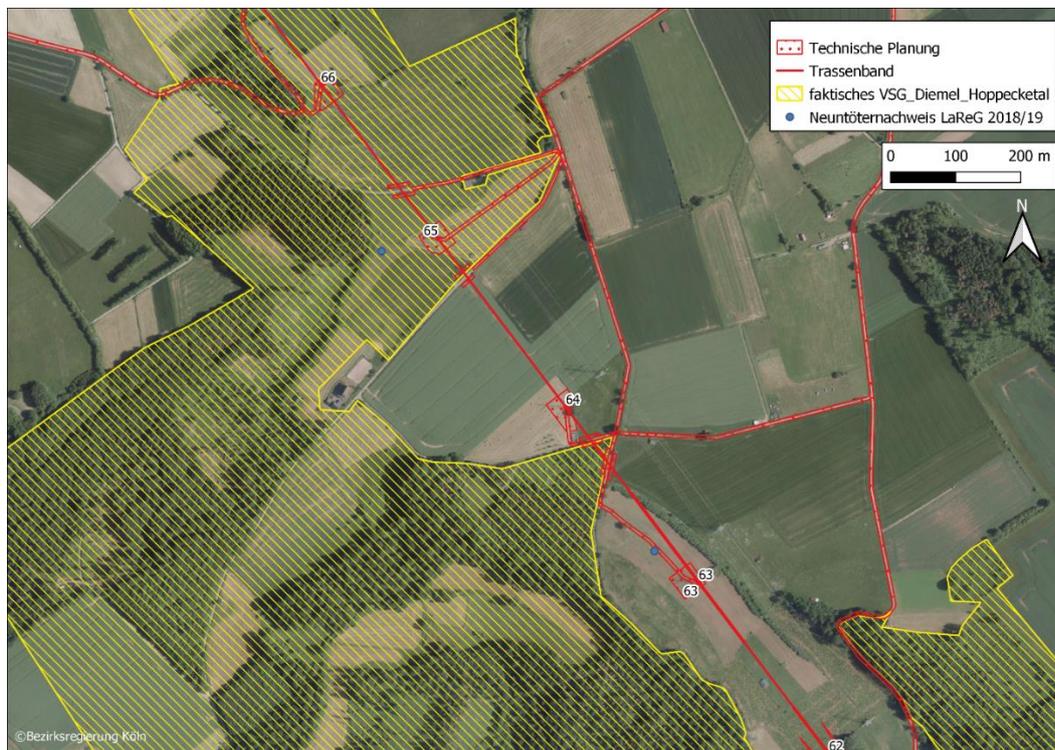


Abbildung 2: Übersicht, Nachweise des Neuntötters in Trassennähe durch Kartierungen von LaReG 2018-2019 (siehe Kartierbericht Anlage 12.6).

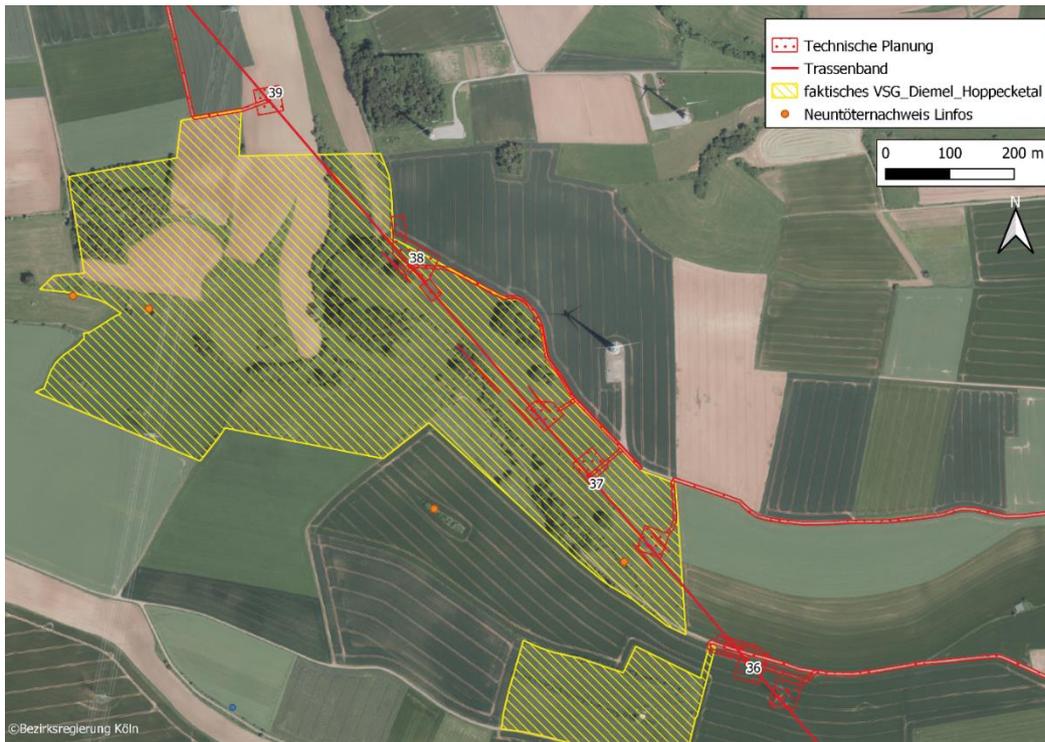


Abbildung 3: Übersicht, Nachweise des Neuntötters in Trassennähe (LINFOS, LANUV 2023)

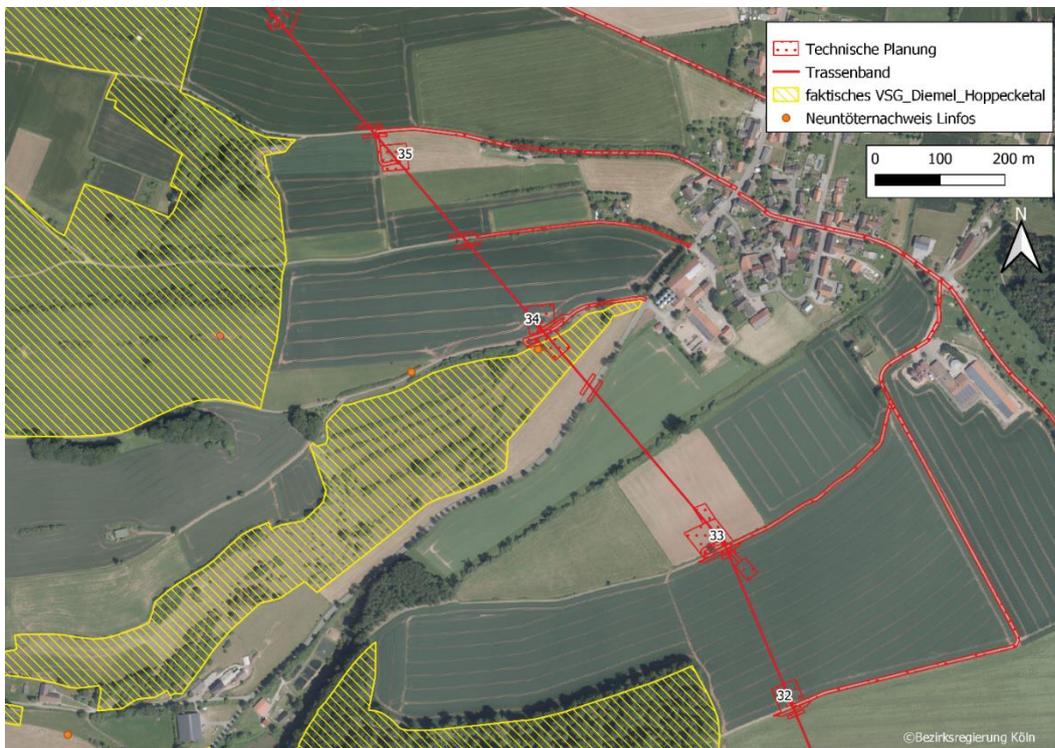


Abbildung 4: Übersicht, Nachweise des Neuntötters in Trassennähe (LINFOS, LANUV 2023)

4.2 Horstbäume

Im Zuge der Horstbaumerfassung konnten sechs Horste festgestellt werden (s. Tabelle 2). In einem Waldstück südwestlich von Udorf (bei Mast 166) wurde ein brütender Rotmilan beobachtet, dessen Horst in einer Eichen-Gabelung zu finden war. Nahe dieses Brutnachweises wurden noch zwei weitere potentielle Horste erfasst, die dem Rotmilanpaar vermutlich als Wechselhorst dienen. In einem Feldgehölz nordwestlich von Udorf befand sich zudem ein Horst, unter dem Federn und Kotspritzer gefunden wurden. Ein klares Anzeichen für einen Besatz.

Tabelle 2: Übersicht der erfassten Horste.

ID	Größe	Baumart	BHD [cm]	Horsthöhe [m]	Besatz	Vogelart	Lage	Bemerkung
A1	kl	Buche	25	30	nein		Waldstück südöstlich von Udorf (Mast 166)	pot. Wechselhorst Rotmilan
A2	mi	Eiche	35	25-30	ja	Rotmilan	Waldstück südöstlich von Udorf (Mast 166)	
A3	kl, mi	Buche	45	25-30	nein		Waldstück südöstlich von Udorf (Mast 166)	Pot. Wechselhorst Rotmilan
A4	mi	Buche	30	15	ja	pot. Mäusebusard, Rotmilan	Feldgehölz nordwestlich von Udorf (zw. Mast 172 - 173)	Federn und Kotspritzer unter dem Horst
A5	kl	Buche	60	20	nein		NSG „Buchenberg“ (Mast 194)	
A6	mi	Buche	50	20	nein		westlich von Westheim (Mast 197)	

4.3 Höhlen- /Habitatbäume

Im Zuge der Habitatbaumerfassung wurden im Regierungsbezirk Arnsberg 14 Bäume mit entsprechenden Strukturen (Astlöcher, Stammspalten, abstehende Rinde) als Habitatbäume im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen erfasst (s. Tabelle 3). Die detaillierte Beschreibung der Methodik (Kartierung, Bewertung) ist dem Kartierbericht (Anlage 12.6) zu entnehmen.

Ein Habitatbaum (Baumnr. 01), der keine potentiellen Quartiere für Fledermäuse oder Vögel aufweist, wurde auf der Trassenvariante aufgenommen, die um das FFH-Gebiet „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“ herumführt. Dieser findet in der aktuellen Planung keine weitere Berücksichtigung.

Tabelle 3: Im Untersuchungsraum festgestellte Bäume mit Potential als Fortpflanzungs- und Ruhestätte höhlenbrütender Vogelarten und baumbewohnender Fledermäuse.

Baumnr.	Baumart	BHD [cm]	Ausprägung	Höhe [m]	Exposition	Eignung
01	Hasel	20	1x Astloch, abstehende Rinde	2	Norden	SQ
02	Buche	90	mehrere Spalten zw. Verzweigungen	4-5	-	WQ
03	Buche	80	1x Astabbruch	10	-	WQ
04	Obst	35	großer Hohlraum am Fuß des Baumes	0,3	Osten	WS
05	Obst	50-60	1x großes Astloch, 1x Hohlraum Stamm	2	Osten	Quartier Waschbär / WQ
06	Obst	40	Stamm hohl	> 0,1	Osten	WS
07	Linde	60	1x Spalt, 1x Astloch	1,8; 4	Osten, Westen	WQ
08	Eiche	60	1x Spalt	0,5	Süden	WQ
09	Eiche	90-100	3x Astlöcher	2; 5-4	Süden, Osten	WQ
10	Eiche	90-100	1x Astloch	2,5	Norden	WQ
11	Weide	90	1x Astabbruch	6	Westen	WQ
12	Ahorn	150	mind. 5 Spalten / Höhlen	1	Westen	WQ
13	Obst	35	1x Astabbruch	4	Osten	WS
14	Obst	30	1x Spalt	1	Osten	WS

Erläuterungen zur Tabelle:

BHD: Brusthöhendurchmesser

Eignung: für Fledermäuse als WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier geeignet, SQ = Sommerquartier geeignet (Balzquartier, Tagesquartier)

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

4.4 Säugetiere

4.4.1 Haselmäuse

Entlang der Bestandstrasse fanden keine Erfassungen zur Haselmaus statt, weshalb das potentielle Vorkommen dieser Art anhand von Verbreitungskarten und der artspezifischen Habitatsprüchen ermittelt wird (LANUV 2019k; Boye & Meinig 2021).

Für den gesamten Untersuchungsraum bestehen bis auf eine Ausnahme keine oder veraltete (Jahr 1984) Meldungen über Vorkommen der Haselmaus (s. Tabelle 4). In dem Messtischblatt (MTB) 4519 des Atlas der Säugetiere NRW ist ein Lebendnachweis einer Haselmaus von 2011 verzeichnet (Boye & Meinig 2021). Hierbei handelt es sich um Flächen im näheren westlichen Umfeld des Vorhabengebietes. Haselmäuse haben einen relativ kleinen Verbreitungsradius. Entscheidend für einen geeigneten Lebensraum sind großflächige Waldstrukturen, von denen überlebensfähige Populationen mindestens 20 ha benötigen. Die Habitate müssen zwingend aus zusammenhängenden Wald- und Strauchstrukturen bestehen, da bereits kleinere vegetationslose Lücken eine Ausbreitungsbarriere darstellen können. Berichten zu folge können Barrierewirkungen bereits ab 6 m Freifläche eintreten (Schlund 2005). Daher wird von einem Vorkommen der Haselmaus nicht ausgegangen. Die Art wird im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Tabelle 4: Potentiell vorkommende Haselmaus im Bereich des Vorhabens.

Art	Schutzstatus		Gefährdung	
	FFH	BNatSchG	RL NRW*	RL D**
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	IV	§§	G	V
Erläuterungen zur Tabelle: Schutzstatus: FFH: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG: (§§) streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG Gefährdung: *RL NRW (LANUV 2019k), **RL D (MEINIG et al. 2020): G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D: Daten unzureichend				

4.4.2 Fledermäuse

Die detaillierte Beschreibung der Methodik (Kartierung, Bewertung) sowie der Ergebnisse ist dem Kartierbericht (Anlage 12.6) zu entnehmen.

Alle Fledermäuse gehören zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und sind damit gemäß § 7 (2) Satz 14 BNatSchG streng geschützt.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Insgesamt wurden im Zuge der Kartierungen zehn Fledermausarten im Untersuchungsraum nachgewiesen und eindeutig identifiziert (Tabelle 5), dabei war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die häufigste erfasste Art und wurde in allen Bereichen des Untersuchungsraumes regelmäßig nachgewiesen. Als zweithäufigste Art wurde der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ebenfalls regelmäßig angetroffen, auch der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) sowie die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) konnten vereinzelt aufgenommen werden. Innerhalb der Gattung der Mausohren konnten vier Arten nachgewiesen werden. Dabei sind die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *-mystacinus*) häufiger erfasst worden, während das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) nur vereinzelt identifiziert werden konnten. Auch von den Arten Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) kamen nur Einzelkontakte vor.

Zusätzlich zu den zehn identifizierten Arten wurden Rufe der Gattung *Myotis* aufgenommen, die nicht weiter auf Artniveau bestimmt werden konnten. Diese können von den, im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten stammen oder aber zu der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) oder der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) gehören, die ebenfalls in der Umgebung vorkommen, in dieser Erfassung jedoch nicht nachgewiesen wurden (LANUV 2019a-e; HMuKLV 2020).

Die Rufe der Artengruppe Nyctaloid können zu einer der drei im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten Kleinabendsegler, Großer Abendsegler oder Breitflügelfledermaus gehören. Zusätzlich könnte es sich auch um Rufe der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) handeln, die ebenfalls Vorkommen in der näheren Umgebung aufweist (LANUV 2019a-e; HMuKLV 2020).

Neben den im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten könnten laut den Verbreitungskarten der Umgebung (LANUV 2019a-e) folgende Arten vorkommen: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*), Teichfledermaus und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*).

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten sowie weitere potentiell vorkommende Fledermausarten im Untersuchungsraum.

Art	Schutzstatus	Gefährdung	
	FFH	RL NRW*	RL D**
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	2	3
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	*	*
Große/Kleine Bartfledermaus *** (<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>)	IV	2 / 3	*
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	R	V
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	II, IV	2	*
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	V	D
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	D	*
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	R	*
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	G	*
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	*	*
weitere potentiell vorkommende Arten			
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	IV	2	2
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	IV	G	3
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilsonii</i>)	IV	1	3
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	IV	G	G
Zweifarbflödenfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	IV	R	D
Erläuterungen zur Tabelle:			
<u>Schutzstatus:</u> FFH: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie			
<u>Gefährdung:</u> * RL NRW (MEINIG et al. 2010); ** RL D (MEINIG et al. 2020): 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: durch extreme Seltenheit gefährdet, V: Vorwarnliste; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unklar; D: Daten unzureichend * ungefährdet.			
*** Die Große und Kleine Bartfledermaus sind anhand von Detektoraufnahmen nicht zu unterscheiden (SKIBA 2009).			
fett: planungsrelevante Arten (LANUV 2019 a-e)			

Der Untersuchungsraum stellt einen Lebensraum für mindestens zehn Fledermausarten dar, Jagdaktivität wurde für vier Arten festgestellt. Im Untersuchungsraum dienen vor allem die offenen, zum Teil beweideten Flächen zusammen mit der Diemel als Jagdgebiet. Hinzu kommen die Waldflächen der NSG „Diemelsberg – Kolsberg“ und „Buchenberg“, welche Quartiermöglichkeiten bieten und als Jagdgebiet genutzt werden. Zusammen mit den wegbegleitenden Gehölzen, die als Leitstrukturen dienen, findet hier die Vernetzung der Lebensräume statt und bildet ein wertvolles Habitat für Fledermäuse. Die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse weiter betrachtet.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

4.5 Amphibien

Zu der Artengruppe der Amphibien haben keine Kartierungen stattgefunden. Laut Verbreitungskarten (LANUV 2019a-e, DGHT 2014) hat als einzige streng geschützte Art die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) ein potentiell Vorkommen im Bereich des Vorhabens. Ausgehend von den Habitatansprüchen der Geburtshelferkröte sowie den kurzen Wanderstrecken die diese Art zwischen Laichlebensräumen und Landlebensräumen zurücklegt, ist ein Vorkommen im Trassenbereich sehr unwahrscheinlich (Kronshage et al. 2011, Schlüpmann 2008, Schlüpmann 2009). In der näheren Umgebung des Trassenverlaufs befinden sich keine geeigneten Gewässer und Landlebensräume für die Geburtshelferkröte. Auch die Diemel und Orpe können als geeignete Habitate ausgeschlossen werden, da fließende Gewässer häufig gemieden werden (Schlüpmann 2009). Von einem Vorkommen der Geburtshelferkröte sowie anderen artenschutzrechtlich- und planungsrelevanten Amphibienarten wird im Untersuchungsraum nicht ausgegangen. Die Artengruppe wird im Folgenden nicht weiter betrachtet. Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die allgemein geschützten Amphibienarten werden im LBP (vgl. Anlage 12.2) analysiert.

4.6 Reptilien

Die detaillierte Beschreibung der Methodik (Kartierung, Bewertung) sowie der Ergebnisse ist dem Kartierbericht (Anlage 12.6) zu entnehmen.

Im Rahmen der Kartierungen konnte auf der Untersuchungsfläche bei Bestandsmast 171 bis 173 (Mast 36 - 38) die nach § 7 BNatSchG sowie in NRW stark gefährdete und planungsrelevante Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 6). Die Zauneidechse wurde in hohen Individuenzahlen (fünf Adulte, zwei Subadulte, drei Juvenile, eine Häutung) auf der Fläche festgestellt. Daher ist die Fläche als Fortpflanzungsstätte anzusehen. Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder planungsrelevante Arten nach LANUV wurden im Zuge der Kartierung nicht erfasst.

Tabelle 6: Nachgewiesene Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum.

Art	Schutzstatus		Gefährdung	
	FFH	BNatSchG	RL NRW*	RL D**
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	IV	§§	2	V
Erläuterungen zur Tabelle: Schutzstatus: FFH: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG: (§§) streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG				

Gefährdung: *RL He (SCHLÜPMANN et al. 2011); **RL D (KÜHNEL et al. 2009): 2: stark gefährdet; V: Vorwarnliste
fett: planungsrelevante Art (LANUV 2019a-e)

Der Untersuchungsraum befindet sich im Bereich des NSG „Hummelgrund“ und FFH-Gebiet „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“. Es zeichnet sich durch einen südwestexponierten Kalkmagerrasen, größere Magerweiden und Wiesen sowie zahlreiche Feldgehölze und kleine Buchengehölze aus. Dieser Strukturreichtum bietet Reptilien geeignete Habitatstrukturen. Das Gebiet ist durch den Nachweis der streng geschützten und stark gefährdeten Zauneidechse als Reptilienlebensraum von sehr hoher Bedeutung eingestuft. Die Art wird daher in der folgenden Konfliktanalyse weiter betrachtet.

4.7 Tagfalter

Die detaillierte Beschreibung der Methodik (Kartierung, Bewertung) ist dem Kartierbericht (Anlage 12.6) zu entnehmen.

Im Zuge der Tagfaltererfassungen konnten insgesamt 27 Arten im gesamten Untersuchungsraum erfasst werden. Nach § 7 (2) BNatSchG streng geschützte und laut LANUV planungsrelevante Arten wurden nicht nachgewiesen.

Laut des LANUV sind Nachweise des Thymian-Ameisenbläulings in dem MTB 4519 als planungsrelevante Art verzeichnet (vgl. Tabelle 7). Da jedoch im Untersuchungsraum ausschließlich am und im FFH-Gebiet „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“ und NSG „Hummelgrund“ trockenwarme Standorte mit einer lückigen Vegetationsstruktur und offenen Störstellen (u. a. Magerrasen, Halbtrockenrasen) als geeignete Habitate vorkommen, sind keine Auswirkungen auf diese Art zu erwarten. Die Art wird in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

Tabelle 7: Im Bereich des Untersuchungsgebietes nach Verbreitungskarten des LANUV und aufgrund der Habitatausstattung potentiell vorkommende Tagfalterart.

Art	Schutzstatus		Gefährdung	
	FFH	BNatSchG	RL NRW*	RL D**
Thymian-Ameisenbläuling <i>(Phengaris arion)</i>	IV	§§	1	3
<p>Erläuterungen zur Tabelle: <u>Schutzstatus:</u> FFH: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG: (§§) streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG <u>Gefährdung:</u> *RL NRW (LANUV 2019I); **RL D (RHEINHARDT & BOLZ 2011): 1: vom Aussterben bedroht; 3: gefährdet fett: planungsrelevante Art (LANUV 2019a-e)</p>				

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

4.8 Weitere Artengruppen

Das Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Wirbeltierarten wird nicht erwartet, da sich das Vorhabengebiet nicht im Verbreitungsgebiet weiterer, relevanter Arten befindet und/oder keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind (LANUV 2019a-e).

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Wirbellosenarten aus den Artengruppen der Mollusken und Insekten wird aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen im Vorhabengebiet und der Verbreitung dieser Arten in NRW (LANUV 2019a-e) ebenfalls nicht erwartet.

5 AUSWIRKUNGEN AUF DIE RELEVANTEN ARTEN (KONFLIKTANALYSE)

Für die als relevant eingestuften Arten werden die aus der Biologie und Lebensweise abzuleitenden spezifischen Empfindlichkeiten gegenüber den Projektwirkungen betrachtet. Grundlage hierfür sind die Art-für-Art-Protokolle, die für die art- bzw. gildenbezogene Konfliktanalyse verwandt werden (siehe **Anhang I**). Aus den Art-für-Art-Protokollen können jeweils Angaben zur Verbreitung, Biologie und Lebensweise der Arten bzw. Gilden und die daraus abzuleitenden spezifischen Empfindlichkeiten gegenüber den Projektwirkungen entnommen werden. Entsprechend des Status der Arten im Eingriffsbereich (z. B. Nutzung des Untersuchungsgebietes als Brutvogel, Nahrungsgast, Winterquartier oder Flug-/Wanderroute) wird die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Beeinträchtigungen der Arten beurteilt. Dabei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden. Daraus ergeben sich gegebenenfalls notwendige Maßnahmen zum Schutz, der Vermeidung und/oder Erhaltung der ökologisch-räumlichen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. zum Erhalt oder der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Art.

5.1 Avifauna

Da es im Zuge der Baumaßnahmen zu keiner Veränderung an den Gewässern (Diemel) kommen wird, ist eine Beeinträchtigung der Brutvögel mit Bindung an Gewässer (Gilde 1) nicht zu erwarten. Ebenfalls sind Beeinträchtigungen auf Brutvögel mit Bindung an anthropogene Strukturen, d. h. Bauwerke (Gilde 4) nicht zu erwarten, da im Zuge des Vorhabens keine Gebäude in Anspruch genommen werden. Zudem werden Störungen auf Durchzügler (Gilde 6) als nicht erheblich erachtet, da im Umkreis der Fläche ausreichend vergleichbare, für die Nahrungssuche geeignete Strukturen zur Verfügung stehen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bei der Entfernung von Gehölzen kann es während der Brutzeit (1. März bis 31. August) zur Zerstörung von Gelegen sowie zur Verletzung oder Tötung von Jungvögeln kommen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG, **Konflikt T1**). Hiervon sind vornehmlich Arten mit Bindung an Gehölze (Gilde 2 & 3) betroffen. Darüber hinaus wurden, vor allem auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen, auch Vögel der Offenlandstrukturen (Gilde 5) nachgewiesen, welche ihre Nester am Boden errichten. Durch den Einsatz von schweren Maschinen bei der Baufeldfreimachung, während der Gehölzentfernung sowie anschließender Bodenarbeiten kann es auch hier zur Zerstörung von Gelegen sowie zur Verletzung oder Tötung von Jungvögeln kommen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG, **Konflikt T1**). Zudem ist es möglich, dass sich Bodenbrüter nach der Entfernung der Gehölze in dem Vegetationsaufwuchs ansiedeln, falls die weitere Bearbeitung der Flächen nicht zeitnah geschieht. In diesem Fall ist eine Zerstörung von Gelegen sowie eine Verletzung oder Tötung von Jungvögeln bodenbrütender Arten sowie Arten der Gilde 5 nicht auszuschließen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG, **Konflikt T1**).

Durch die baulichen Maßnahmen sind Störungen in Form von Vergrämungs- und Beunruhigungseffekten (Lärm, Erschütterungen, Licht, Bewegungen) möglich. Dadurch kann es zu Beeinträchtigungen von in umliegenden Gehölzen und auf Freiflächen brütenden Vogelarten kommen. Aufgrund der angrenzenden anthropogenen Strukturen, Windparks, Land- und Bundesstraßen und weiteren Straßen sowie der landwirtschaftlichen Nutzung der Ackerfläche liegt bereits eine Vorbelastung in dem Gebiet vor. Es ist daher davon auszugehen, dass die in der Umgebung brütenden Vogelarten der Gilde 3 und 5 toleranter gegenüber Störungen sind. Auftretende Störungen werden daher zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen führen. Eine Ausnahme bilden hier zum einen die Feldlerche (*Alauda arvensis*), die mit Brutverdacht und zum anderen die Wachtel (*Coturnix coturnix*), die mit Brutzeitfeststellung im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden. Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) reagiert die Feldlerche auf optische Störreize, indem sie einen sehr großen Sicherheitsabstand (Fluchtdistanz von 500 m) einhält. Die Wachtel gilt als Art mit hoher Lärmempfindlichkeit, insbesondere am Brutplatz (Fluchtdistanz von 50 m). Daher kann eine erhebliche Störung auf die Feldlerchen und Wachtel sowie ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden (**Konflikt T1**).

Vier der sechs erfassten Horstbäume (A2, A4, A5, A6) liegen in einer Entfernung von unter 200 m zur Stromtrasse, wodurch eine erhebliche Störung auf die brütenden Vögel sowie ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann (**Konflikt T1**).

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Es kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, dass beispielsweise Turmfalken (*Falco tinnunculus*) auf den Strommasten brüten. Hier kann es zu Störungen während der Brutzeit kommen (Verbotsbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG, **Konflikt T1**).

Für Vogelarten, die im faktischen Europäischen Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit Wäldern bei Brilon und Marsberg“ vorkommen und wertgebend für das Gebiet sind, können ebenfalls die Verbotstatbestände § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden (**Konflikt T1**). Insbesondere für den Neuntöter ist hier die Inanspruchnahme von kleinen Flächen mit Gebüsch und Kleingehölzen relevant. Diese sind ausschließlich bei Bautätigkeiten für den Mast 38 zu erwarten (ca. 145 m²), welche keine geeigneten Habitatstrukturen für den Neuntöter darstellen. Da im Umfeld auch keine Vorkommen von Neuntöter oder Raubwürger beschrieben sind, kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume für diese wertgebenden Arten des faktischen Vogelschutzgebiets durch die Gehölzentfernung ausgeschlossen werden. Durch Arbeits- und Gerüstflächen sowie durch die Zuwegungen sind zudem ca. 0,6 ha Grünlandflächen als pot. Nahrungsflächen temporär betroffen. Da Grünlandflächen eine schnelle Regenerationsfähigkeit besitzen und mit der Maßnahme einer erforderlichen erfolgreichen Rekultivierung der Grünlandflächen nach Abschluss der Bautätigkeiten ist die temporäre Veränderung der Grünlandflächen durch das Vorhaben als nicht erheblich einzustufen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt kommt es zu keiner Beeinträchtigung für die Vögel (kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Der zu fällende Höhlenbaum weist keine Eignung für Brutvögel auf. Der Ersatzneubau wird dazu führen, dass sich der benötigte Sicherheitsstreifen verkleinert und in einigen Bereichen die freiwerdenden Flächen sogar als zusätzliche Anreicherung beziehungsweise Verbesserung des Lebensraumes dienlich sein können da Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze entfallen.

Die Beurteilung des anlagebedingten Kollisionsrisikos erfolgt in Anlehnung an das BfN-Skript 512 von BERNOTAT et al. (2018). Demnach ist dem Freileitungsvorhabentyp „Ersatzneubau, i. d. R. ohne Masterhöhungen und ohne zusätzliche Leiterseile“ eine geringe Konflikintensität zugeordnet. Den nachgewiesenen Brutvogelarten kommt überwiegend eine geringe bis sehr geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zu. Für Arten dieser Gefährdungskategorien sind Freileitungsvorhaben i. d. R. nicht und wenn dann nur bei sehr hohem bis extrem hohen konstellationsspezifischen Risiko planungs- und verbotsrelevant. Lediglich sieben Arten (Kolkrabe, Ringeltaube, Rotmilan, Star, Steinschmätzer, Stockente,

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Wachtel) kommt eine mittlere Mortalitätsgefährdung zu. Bei dieser Gefährdungskategorie sind Freileitungsvorhaben im Einzelfall bei mind. hohem konstellationsspezifischen Risiko planungs- und verbotsrelevant. Keiner der aufgenommenen Arten weist eine hohe oder sehr hohe Mortalitätsgefährdung auf.

Aufgrund der geringen Konfliktintensität durch die Nutzung der Bestandsleitung sowie ausschließlich betroffener Arten mit mittlerer oder geringerer Mortalitätsgefährdung stellt die Freileitung ein sehr geringes konstellationsspezifisches Risiko dar. Das konstellationsspezifische Risiko erreicht somit die o. g. Stufen nicht, wodurch das Vorhaben hinsichtlich des Kollisionsrisikos für die vorkommenden Arten nicht planungs- und verbotsrelevant ist. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos entsteht durch das Vorhaben nicht.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen der vorkommenden Vögel zu erwarten. **Es fallen keine zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen an die sich von den aktuellen betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung unterscheiden. Pflegemaßnahmen im Schutzstreifen zum Gehölzrückschnitt werden beibehalten wie sie aktuell bereits im Bestand umgesetzt werden. Vorgaben zum Trassenmanagements, welche dauerhaft umzusetzen wären, können aus betrieblichen Gründen (u.a. niedriger Bodenabstand der Leiterseile) nicht umgesetzt werden.**

Tabelle 8: Konflikte Avifauna.

Konflikte Avifauna	
T1	Baubedingte Beeinträchtigung von Vögeln (Störung/Verletzung/Tötung) und Verlust von Brutrevieren, Nestern und Gelegen durch Eingriffe in Acker- und Wiesenfluren sowie durch Entnahme von (Klein-) Gehölzen

5.2 Säugetiere

5.2.1 Fledermäuse

Baubedingte Beeinträchtigungen

Für das Vorhaben werden Habitatbäume, welche sich auf bzw. an den Arbeitsflächen oder Zuwegungen befinden potentiell beschädigt. Auf dem Trassenverlauf befinden sich insgesamt 13 Habitatbäume, welche potentiell von den Fledermäusen als Wochenstube oder Winterquartier genutzt werden. Davon sind ist einer durch das Bauvorhaben betroffen (Baum-Nr. 6). Eine

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Verletzung oder Tötung von Fledermäusen kann daher im Zuge der Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 und 2 BNatSchG, **Konflikt T2**).

Darüber hinaus sind weitere erhebliche Störungen auf Fledermäuse nicht zu erwarten. Geeignete Jagdreviere sind im Umfeld weiterhin vorhanden und werden nicht beeinträchtigt. In den Jagdrevieren wird es zu keinen erheblichen Beunruhigungseffekten auf Beute suchende Fledermäuse kommen, da es sich nur um tagsüber stattfindende Störwirkungen handelt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Veränderungen an Gebäuden, die eine potentielle Eignung als Fledermausquartier haben können.

Da es sich um den Ersatzneubau einer Bestandsleitung handelt und keine signifikante Änderung im Verlauf der Leitungstrasse vorgesehen ist, sind keine veränderten Zerschneidungswirkungen oder einer Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf die (potentiell) vorkommenden Fledermäuse zu erwarten.

Tabelle 9: Konflikte Fledermäuse

Konflikte Säugetiere (Fledermäuse)	
T2	Baubedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen

5.3 Reptilien

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge der Bodenarbeiten für die Anlage der Arbeitsflächen und Zuwegungen zwischen den Masten 36 - 38 sind die Verletzung oder Tötung von Individuen der Zauneidechsen nicht auszuschließen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 und 2 BNatSchG, **Konflikt T 3**).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund des kleinräumigen Verlustes von als Landlebensraum geeigneten Strukturen (Kalkmagerrasen, extensivem Grünland und kleineren Gehölzstrukturen) wird der Lebensraumverlust als nicht erheblich angesehen. Nach Beendigung der Bauarbeiten wird keine erhebliche Verschlechterung des Habitats vorliegen.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Tabelle 10: Konflikte Zauneidechse.

Konflikte Reptilien (Zauneidechse)	
T3	Baubedingte Beeinträchtigung von Reptilien

6 SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Im Zusammenhang mit den hier betrachteten, artenschutzrechtlichen Belangen stehen die Maßnahmen im Vordergrund, die vorrangig dem Schutz von Tieren und Pflanzen vor Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben dienen.

Zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände können sowohl Vermeidungs- als auch Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Als Vermeidungs- bzw. Schadenbegrenzungsmaßnahmen können z. B. Bauzeitbeschränkungen und Schutzvorrichtungen vorgesehen werden. Ausgleichsmaßnahmen dienen der Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Wichtig ist, dass der ökologisch-räumliche Zusammenhang zwischen Eingriffs- und Ausgleichsbereichen gewährleistet ist. Im Folgenden werden die, für den Artenschutz relevanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgeführt (s. Tabelle 11).

Tabelle 11: Vermeidungsmaßnahmen/ Ausgleichsmaßnahmen.

Nummer	Maßnahme	Zielarten- gruppe (Konfliktnr.)
V3	<p>Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung & Gehölzentfernung & Entfernung der Wurzelstubben)</p> <p>Nach dem Holzungsverbot gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sind Gehölzfällungen oder Gehölzschnitte in der freien Landschaft in der Zeit vom 1. März - 30. September verboten.</p> <p>Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (Störung, Verletzung, Tötung) von unter Wurzelstubben überwinterten Reptilien im Bereich der Arbeitsflächen im FFH-Gebiet „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“ werden ab Anfang August vor Beginn der Bodenarbeiten und Entfernung der Wurzelstubben, eine Mahd durchgeführt, Reptilienschutzzäune aufgebaut und Reptilien abgefangen sowie umgesetzt (s. VS_{FFH}10).</p>	<p>Avifauna (T1), Fledermäuse (T2), Reptilien (T3)</p>

Nummer	Maßnahme	Zielarten- gruppe (Konfliktnr.)
VS6	<p>Bauzeitenregelung für Flächen des faktischen Europäischen Vogelschutzgebietes „Diemel- und Hoppecketal mit Wäldern bei Brilon und Marsberg“</p> <p>Zum Schutz vor Verletzung, Tötung und/oder Störung von Vogelarten während ihrer Brutzeit im faktischen Europäischen Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit Wäldern bei Brilon und Marsberg“ erfolgt eine Bauzeitenregelung für die Maststandorte 32-34, 36 - 4038 und 56 – 671 & 63, sowie für die Rückbaumasten 171 & 172. Demnach sind Bauarbeiten ab 01.03. bis 31.07. in diesen Bereich nicht erlaubt. Folglich können die Bauarbeiten im Zeitraum vom 01.09. bis 28./29.02. stattfinden.</p>	Avifauna (T1)
V7	<p>Artenschutzrechtliche Bauzeitenregelung für Horste in einem 200 m Korridor um die Trasse</p> <p>Um eine Störung während der Brutzeit bei störungsanfälligen Vogelarten, wie u. a. Rotmilan, Schwarzmilan und Uhu zu vermeiden und somit den Erhaltungszustand ihrer Population nicht zu gefährden, gilt für die festgestellten Horste A2, A4, A5 und A6 eine spezielle Bauzeitenregelung. Vom 01.03 bis 31.07. sind Bauarbeiten in einem 200 m Puffer um den jeweiligen Horst nicht erlaubt. Folglich können die Bauarbeiten im Zeitraum vom 01.08. bis 28./29.02. stattfinden.</p> <p>Vor Baubeginn ist eine Kontrolle der Horste durch eine Ökologische Baubegleitung durchzuführen. Von der Maßnahme betroffen sind folgende Maststandorte:</p> <p>Horst A2: Mast 32 Horst A4: Mast 37-38 (im faktischen Vogelschutzgebiet liegend; siehe VS_{vsg6}) Horst A5: Mast 59 (im faktischen Vogelschutzgebiet liegend; siehe VS_{vsg6}) Horst A6: Mast 62</p>	Avifauna (T1)
V8	<p>Vermeidung bauzeitlicher Gefährdung von Höhlenbäumen</p> <p>Im Zuge des Rückbaus des Bestandsmasts 191 kommt es zu einer Gefährdung eines Höhlen- bzw. Spaltenbaums der potentiell als Wochenstube für Fledermäuse geeignet ist. Aufgrund seiner Position am äußersten Rand des Baufelds ist der Baum jedoch zu erhalten um ein Nutzen der im Baum vorhandenen Spalte durch Fledermäuse weiter gewährleisten zu können. Durch die Arbeiten im Nahbereich des Baums, insbesondere durch erschütterungsintensive Tätigkeiten, kann es während der Wochenstubenzeit zu Störungen während der Jungenaufzucht kommen, sodass die Jungtiere gegebenenfalls aufgegeben werden. Um dies zu vermeiden ist die Entfernung des Fundaments und weitere erschütterungsintensive Arbeiten nur im Zeitraum von September bis Mitte April des Folgejahres durchzuführen.</p>	Fledermäuse (T2)

Nummer	Maßnahme	Zielarten- gruppe (Konfliktnr.)
	Weitere Tätigkeiten wie die Entfernung des Mastgestänges sind unter Einhaltung der übrigen Maßnahmen weiterhin möglich.	
V9	<p>Kontrolle von Masten vor Baubeginn</p> <p>Vor Baubeginn werden die Strommasten im Zeitraum vom 01.03. - 31.07. im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung von einem Ornithologen auf Brutbesatz von Vögeln überprüft (v. a. Rabenkrähe, Kolkrabe, Turmfalke). Bei Feststellung von Brutbesatz werden die artspezifischen Informationen (u. a. Störungstoleranz, Brutdauer, Nestlingszeit) aus den Artenschutzblättern (Anhang I des AFB) für Vermeidungsmaßnahmen wie eine lokale Bauzeitenregelung herangezogen. Weiterführende Vermeidungsmaßnahmen erfolgen in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde Hochsauerlandkreis.</p>	Avifauna (T1)
V10	<p>Kontrolle und ggf. Vergrämung im Bereich der Arbeitsflächen im Offenland vor Brut- und Baubeginn</p> <p>Um eine Ansiedlung von Offenlandarten (v. a. Feldlerche) während der Bauarbeiten im Bereich der Arbeitsflächen zu verhindern, werden betroffene Bereiche innerhalb der Brutzeit (01.03. – 31.08.) vergrämt.</p> <p>Dazu werden nach Vorabkontrolle (bei geeigneter Witterung ab Anfang - Mitte März) in den relevanten Bereichen aufgrund der vorhandenen Kartierungen mit Hinweis z. B. auf Revierbildung der Feldlerche (v. a. Gesang) Vergrämungsstäbe ausgebracht. Die Stäbe bestehen aus einem mindestens 1,5 m langen stabilen Stab (i. d. R. Bambus, Kunststoff) und einem mindestens 50 cm langen Flatterband, welches frei beweglich an einer Seite befestigt wird. In den Außenbereichen der Vergrämungsbereiche wird eine engere Stellweise der Stäbe mit Abständen von 5 m untereinander verwendet. In den Innenbereichen wiederum werden Abstände von 10 m der Stäbe untereinander verwendet. Durch die außen bereits dichter stehenden Stäbe sollte bereits ein gewisser Vergrämungseffekt für die inneren Flächen vorhanden sein. Das frei fliegende Band und die Stäbe selbst haben eine vergrämende Wirkung, sodass die Offenlandarten vor der Ansiedlung auf die umliegenden ebenso geeigneten Acker- bzw. Grünlandflächen ausweichen.</p> <p>Bei späterem Baubeginn während der Brutzeit sollte durch regelmäßige Kontrollen auf Vorkommen von Offenlandarten ab Mitte März, die Notwendigkeit einer Vergrämung geprüft werden. Dadurch, dass mehrere Bruten aufeinander folgen können, erstreckt sich die Periode einer Ansiedlung bis mind. Anfang Juli. Dies ist jedoch auch abhängig von der angebauten Fruchtart. Maisfelder werden ab Juni i. d. R. nicht mehr als Brutplatz genutzt. Die Notwendigkeit einer Vergrämung wird von der Ökologischen Baubegleitung überprüft.</p>	Avifauna (T1)

Nummer	Maßnahme	Zielarten- gruppe (Konfliktnr.)
VS11	<p>Temporäre Baufeldsicherung durch Reptilienschutzzaun und Abfang im FFH-Gebiet „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“</p> <p>Zum Schutz der Zauneidechse wird der Eingriffsbereich im FFH-Gebiet so schmal wie möglich gehalten. Der Reptilienlebensraum wird nicht zum Lagern von Materialien, Containern und Unrat genutzt. Vor der Baufeldfreimachung, den Gehölzarbeiten und der Entfernung der Wurzelstubben ab Anfang Oktober des Vorjahres (s. V3) erfolgt im August eine Baufeldsicherung für die Zauneidechse durch eine Vergrämungsmahd, einen Reptilienschutzzaun und Abfang.</p> <p>Vergrämungsmahd:</p> <p>Vor Baubeginn Anfang August wird der jeweilige Eingriffsbereich abgeschritten, um vorkommende Tiere aufzuscheuchen und in ihre Verstecke zu vertreiben. Unmittelbar darauf erfolgt eine Vergrämungsmahd der Flächen händisch mithilfe eines Freischneiders (Schnitthöhe ca. 5 cm), die bis zum Baubeginn kurzgehalten und von Schnittgut freigehalten wird. Mithilfe der Vergrämungsmahd wird eine selbstständige Abwanderung der Zauneidechse aus dem Eingriffsbereich erreicht. Das Schnittgut wird umgehend von den freigeschnittenen Flächen geräumt und aus dem Eingriffsbereich entfernt, um den Tieren keine Versteckmöglichkeiten in diesem Bereich zu bieten. Um ein erneutes Einwandern der Zauneidechse in den Eingriffsbereich zu verhindern, wird der Eingriffsbereich (der gemähte Bereich) zwei Wochen nach der ersten Vergrämungsmahd mithilfe eines glattwandigen Reptilienschutzzaunes abgegrenzt.</p> <p>Um die Funktionsfähigkeit des Reptilienschutzzaunes zu gewährleisten und ein erneutes Einwandern der Zauneidechsen in den Eingriffsbereich zu verhindern, darf die Vegetation von der vom Eingriff abgewandten Seite den Zaun nicht überwuchern. Eine gelegentliche, händische Mahd ist demnach auch auf dieser Seite durchzuführen. Der Mahdstreifen ist auf der vom Eingriffsbereich abgewandten Seite so schmal wie möglich zu halten (Arbeitsbreite max. 20 cm). Eine Schnitthöhe von 5 cm ist hier nicht einzuhalten.</p> <p>Reptilienzaun:</p> <p>Der Reptilienschutzzaun muss ca. 40 cm über Geländeoberkante (GOK) hoch sein, etwa weitere 10 cm der glattwandigen Folie des Zaunes werden eingegraben, um ein Durchschlüpfen oder Durchgraben der Eidechsen zu verhindern. Der eingegrabene Teil des Zaunes muss sich auf der vom Eingriff abgewandten Seite befinden. Des Weiteren müssen die Reptilienschutzzäune an ihren Enden abgewinkelt werden und dürfen nicht geradlinig auslaufen, um ein Einwandern der Zauneidechsen aus den ausgezäunten Bereichen zu verhindern.</p>	Reptilien (T4)

Nummer	Maßnahme	Zielarten- gruppe (Konfliktnr.)
	<p>Um gleichzeitig ein selbstständiges Entkommen aus dem eingezäunten Eingriffsbereich zu ermöglichen, werden auf der Innenseite des Zauns in regelmäßigen Abständen (ca. 30 - 40 m) in Anlehnung an BLANKE & FEARNLEY (2015) und orientiert an den Aktionsraumgrößen der Art Ausstiegshilfen errichtet. Dazu wird im Bereich der Ausstiegshilfen die eingezäunte Fläche in Ausbuchtungen erweitert. In diesen Ausbuchtungen wird Erdmaterial an die Zaunoberkante heran aufgeschüttet, sodass eine Art Rampe mit einer Neigung von max. 45° entsteht. Zur Stabilisierung der Ausstiegshilfen vor Materialabrutsch wird ein Brett von außen (Eingriffsabgewandte Zaunseite) vor die Ausstiegshilfe gesetzt. An die Zaunaußenseite werden an jede Ausbuchtung zwei Äste (Durchmesser ca. 5 cm) angeschraubt. Der Reptilienschutzzaun sowie die Ausstiegshilfen müssen bis zum Abschluss der Baumaßnahme funktionsfähig gehalten werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden der Reptilienschutzzaun sowie die Ausstiegshilfen vollständig zurückgebaut. Eine Rückwanderung der Zauneidechsen in den Eingriffsbereich ist anschließend wieder möglich.</p> <p>Abfangen der Individuen: Der Eingriffsbereich wird während der Reptilien-Aktivitätszeit im Monat August auf Eidechsen kontrolliert. Angetroffene Individuen werden abgefangen und zeitnah auf die gesicherte Seite vom Zaun umgesetzt. Die Fangtage sind nur bei „reptiliengerechtem Wetter“ durchzuführen.</p>	

7 FAZIT

Die Avacon Netz GmbH plant den vollständigen Ersatzneubau der 110-kV-Leitung Twistetal - Paderborn/S (LH-11-1205) auf einer Gesamtlänge von ca. 47 km zur Erhöhung der Übertragungsfähigkeit. In dem vorliegenden Bericht wird der Regierungsbezirk Arnsberg (Trassenverlauf ca. 17 km, Mast 166 – Mast 220) betrachtet.

Es resultieren durch die geplanten Baumaßnahmen potentielle Beeinträchtigungen der als relevant zu betrachtenden Arten aus den Artengruppen der Säugetiere (Fledermäuse), der Vögel und der Reptilien.

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten ergeben sich trotz des (potentiellen) Vorkommens als relevant zu beachtenden Arten im Untersuchungsraum keine rechtlichen Konsequenzen, die einen Verbotstatbestand auslösen und eine Ausnahmeprüfung erforderlich machen. Unter Einhaltung und Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Schutz-, Vermeidungs- und sonstigen Kompensationsmaßnahmen wird das Eintreten bau-, anlage- und be-

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

triebsbedingter Auswirkungen verhindert oder kann soweit vermindert werden, dass die einschlägigen Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 - 4 nicht eintreten. Für keine der als artenschutzrechtlich relevant zu beachtenden Tierarten (artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten kommen im Plangebiet nicht vor) aus den Gruppen der Vögel, Säuger (Fledermäuse) und Reptilien kommt es zu „nachhaltigen“ Beeinträchtigungen. Zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind mehrere Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Diese Maßnahmen dienen überwiegend der Beschränkung der Bauzeiten, dem Schutz von Individuen und/oder als Lebensstätten geeigneten Biotopstrukturen sowie dem Ausgleich/Ersatz von potentiell verlorengehenden Fortpflanzungs- u. Ruhestätten. Weitergehende Angaben zu artspezifischen Empfindlichkeiten und den für die jeweilige Art wirksamen Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen finden sich in den Art-für-Art Protokollen in Anhang I zu diesem Fachbeitrag.

8 QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

- BARLOW, K. E. (1997): The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. – J. Zoology (Lond.) 243: 597-609.
- BERNOTAT, D., ROGHAN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512: S.200.
- BLANKE, I. & H. FEARNLEY (2015): The sand lizard. Between light and shadow. – Laurenti Verlag Bielefeld, 192 S.
- BOYE, P. & H. MEINIG (2021): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). In: AG Säugetierkunde NRW — Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen von saeu-geratlas-nrw.lwl.org am 21.07.2021.
- [DGHT] DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E.V. (2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands. URL:<<http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php>> [Zugriff am 2020].
- EBENAU, C. (1995): Ergebnisse telemetrischer Untersuchungen an Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) in Mühlheim an der Ruhr; Nyctalus 5 (5): 379 – 394.
- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); Nyctalus (N. F.) 5: 561-584.
- EICKE, L. (1998): Anliegen des Naturschutzes bei der Sanierung historischer Bausubstanz. – Natursch. Denkmalpfl.18: 293-307.
- FEYERABEND, F., SIMON, M. (2000): Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). Myotis 38: 51–59.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.). 140 S.
- GEBHARD, J. (1999): Falsch gemessen: Flugrekord eines Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). – pro Chiroptera aktuell16: 20-21.
- GEISLER, H., DIETZ, M. (1999): Zur Nahrungsökologie einer Wochenstubenkolonie der Fransefledermaus (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) in Mittelhessen. – Nyctalus 7 (1): 87-101.

- GEIGER, H., RUDOLPH B.-U. (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*. In: Meschede, A. & Rudolph, B-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Bund Naturschutz in Bayern e. V. und Landesbund für Vogelschutz e. V. (Hrsg.) – Ulmer Stuttgart. 411 S.
- GLOOR, S., STUTZ, H.P., ZISWEILER, V. (1995): Nutritional habits of the Noctule bat *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) in Switzerland. – *Myotis* 32-33: 231 – 242.
- GRAF, M., BACKHAUS, C. (2021): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). In: AG Säugetierkunde NRW — Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. URL: saeugeratlas-nrw.lwl.org [Zugriff am 07.05.2021].
- GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN sowie J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- GRÜNEBERG, C., GEDEON, K., MITSCHKE, A., SUDFELDT C. (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten. 800 Seiten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M.M., KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS D., WEISS J. (2016): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 6. Fassung, Stand: Juni 2016. *Charadrius* 52, HEFT 1-2, 2016 (2017): 1–66.
- HÄUSSLER, U. (2003): Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs –Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.) Band 1: 406-421.
- [HMUKLV] HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer): URL: <http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> [Zugriff am 30.10.2020].
- HOLTHAUSEN, E. & PLEINES, S. (2001): Planmäßiges Erfassen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) im Kreis Viersen (Nordrhein-Westfalen); *Nyctalus* (N. F.) 7: 463- 470.
- KRONSHAGE, A., KORGES, T., HERHAUS, F., FELDMANN R. (2011): Geburtshelferkröte – *Alytes obstetricans*. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Band 1. S. 461 – 506.

KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), revealed by radiotracking. – *Myotis* 26: 23 – 85.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008., *Naturschutz und Biologische Vielfalt*. 70 ((1)): 231–256.

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019A): Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 4519. URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/45191> [Zugriff am 27.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019B): Planungsrelevante Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 4519. URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/45193> [Zugriff am 27.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019C): Planungsrelevante Arten für Quadrant 4 im Messtischblatt 4519. URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/45194> [Zugriff am 27.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019D): Planungsrelevante Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 4419. URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/44193> [Zugriff am 27.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019E): Planungsrelevante Arten für Quadrant 4 im Messtischblatt 4418. URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/44183> [Zugriff am 27.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019F): Downloads - Karte der Biogeographischen Regionen in Nordrhein-Westfalen (Stand 05.11.2007). URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads> [Zugriff am 23.11.2020].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019G): Neuntöter (*Lanius collurio* Linnaeus, 1758). URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/kurzbeschreibung/6521> [Zugriff am 15.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019H): Schwarzmilan (*Milvus migrans* (Boddaert,1783)). URL: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_stat/103015 [Zugriff am 15.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019I): Schwarzspecht (*Dryocopus martius* (L.)). URL: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_stat/103161 [Zugriff am 15.07.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019J): Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* (Keys. & Blas.,1839)). URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/kurzbeschreibung/6523> [Zugriff am 10.08.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019K): Haselmaus. (*Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)). URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/kurzbeschreibung/6549> [Zugriff am 10.08.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019L): Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion* (Linnaeus, 1758)). URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/schmetterlinge/kurzbeschreibung/107947> [Zugriff am 10.08.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019M): Zweifarbenfledermaus (*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758). URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/kurzbeschreibung/6528> [Zugriff am 10.08.2021].

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2023): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS), Fundpunkte des Neuntötters. URL: <http://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> [Zugriff am 13.07.2023].

MEINIG H., VIERHAUS H., TRAPPMANN C. & R. HUTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: [LANUV] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: 4. Fassung, Stand November 2020.

- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 170 (2), 73 S.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern; Schriftenreihe f. Landschaftspfl. u. Natursch. 66, Bonn.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Bund Naturschutz in Bayern e. V. und Landesbund für Vogelschutz e. V. (Hrsg.) – Ulmer Stuttgart. 411 S.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 1: Seetaucher bis Alken (Gaviiformes – Alcidae). Beitr. Avifauna Rheinland 16-18. Düsseldorf.
- MILDENBERGER, H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes. Band 2, Papageien bis Rabenvögel (Psittaculidae – Corvidae). Beitr. Avifauna Rheinland Heft 19-21. Düsseldorf.
- MÜLLER, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). – In: Braun, M. & Dieterlein, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.). Band 1: 378-385.
- NAGEL, A., HÄUSSLER, U. (2003): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band I, Verlag Eugen Ulmer: 440-462.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (HRSG.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 1: Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (Hrsg.) (2010a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 1: Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen Wachtel (*Coturnix coturnix*) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.

- PETERSONS, G. (1996): Long-distance migration of *Nathusius pipistrelles* (*Pip. nathusii*) and noctules (*Nyctalus noctula*) found or banded in Latvia. Abstract. VIIIth Europ. Bat Res. Symposium, Veldhoven.
- PODLOUCKY, R. (1988): Zur Situation der Zauneidechse, *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758, in Niedersachsen – Verbreitung, Gefährdung und Schutz. – In: GLANDT, D. & BISCHOFF, W. (1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse. – Mertensiella 1: 146-166, Bonn.
- REINHARDT R., BOLZ R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- ROER, H., SCHÖBER, W. (2001): *Myotis daubentonii* (LEISLER, 1819) – Wasserfledermaus. In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag) S. 257-280.
- RUDOLPH B.-U., KERTH, G., SCHLAPP, G. & WOLZ, I. (2004): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim) (Verlag Eugen Ulmer): 188-202.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020.
- SANDKE, C. & T. STANCO (2008): Der Sperber in Bochum (Ruhrgebiet)/Nordrhein-Westfalen. In: IGS (Hrsg.): Der Sperber in Deutschland: 117-134.
- SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). – *Myotis* 28: 39-58
- SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Braun, M. & Dieterlein, F. (Hrsg.). Die Säugetiere Baden-Württembergs, 704 Seiten. Die Säugetiere Baden-Württembergs. Stuttgart.
- SCHLÜPMANN, M. (2008): Die Amphibien und Reptilien im Hagener und Herdecker Raum. Teil 7: Gemeine Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*). – *Cinclus, Herdecke* 36 (1): 7-23.
- SCHLÜPMANN, M. (2009): Ökologie und Situation der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) im Raum Hagen (NRW). – *Zeitschrift für Feldherpetologie* 16: 45-84.

- SCHLÜPMANN, M., MUTZ, T., KRONSHAGE, A., GEIGER, A., HACHTEL, M. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere – Reptilia – in Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: [LANUV] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: 4. Fassung, Stand September 2011.
- SCHOBER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart. 222 S.
- SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R., TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Raufhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. In: Meschede, A., Heller, K.-G., & Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 191-212.
- SHIEL, C. B., MYANEY, C. M. & J. S. FAIRLEY (1991): Analysis of the diet of Natterer's bat *Myotis nattereri* and the common long-eared bat *Plecotus auritus* in the west of Ireland; J. Zool. 223: 299-305.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bundesamt für Naturschutz, 275 S. Bonn-Bad Godesberg.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften. 220 S.
- TAAKE, K-H (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. barndti*). Nyctalus 2: 16-32.
- TAAKE, K.-H. (1992): Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera: Vespertilionidae). Myotis 30: 7–24.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz in Brandenburg. Beiträge zur Ökologie, Natur- und Gewässerschutz, Jg. 17.
- TOPÁL, G. (2001). *Myotis nattereri* (KUHL, 1818) - Fransenfledermaus. Handbuch der Säugetiere. F. Krapp. Wiebelsheim, AULA-Verlag. Band 4, Teil 1: 405-442.
- WALK, B., RUDOLPH, B.-U. (2004): Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri* (KUHL, 1817). In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) & Bund für Naturschutz in Bayern e.V. (BN) (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 253 – 261.

	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien:

[BNATSCHG] GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (mit Wirkung zum 1. Juli 2013) (ABl. L 158, S. 193). (In der zuletzt gültigen Fassung).

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), zuletzt geändert durch VERORDNUNG (EU) 2019/1010 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 5. Juni 2019 (ABl. L 170 vom 25.6.2019, S. 115 - 127). (In der zuletzt gültigen Fassung).