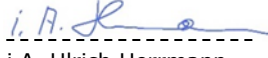


Aufgestellt:

Helmstedt, den 24.06.2022



i.V. Mario Bohms



i.A. Ulrich Herrmann

Planfeststellungsunterlage

Anlage 12.6

Kartierbericht

Ergebnis/Zusammenfassung:

Im Rahmen des Kartierberichts werden alle im Vorhabengebiet aufgenommenen Biotope sowie Pflanzen- und Tierarten, die durch das Vorhaben gefährdet sein können, mit ihren jeweiligen Gefährdungs- und Schutzstatus dargestellt. Anhand dessen wird das Vorhabengebiet hinsichtlich des Lebensraumpotenzials bewertet.

Anhänge:

Änderungen:

Rev.-Nr.	Datum	Unterschrift	Erläuterung

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 12.6	Kartierbericht

Anlage 12.6

Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/S

LH-11-1205

**Planfeststellungsabschnitt NRW,
Regierungsbezirk Arnsberg**

- Kartierbericht -

Im Auftrag der

avacon

Avacon AG
Schillerstraße 3
38350 Helmstedt

Telefon 05351/5203500

Juni 2022

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Die vorliegende Unterlage wurde erstellt von:

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

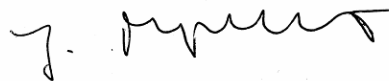
Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

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	VERANLASSUNG.....	7
2	TRASSENVERLAUF DER BESTANDSTRASSE IM REGIERUNGSBEZIRK ARNSBERG	8
3	BIOTOP- / NUTZUNGSTYPEN	10
4	AVIFAUNA	20
4.1	Methodik.....	20
4.2	Ergebnisse	22
4.3	Bewertung	28
5	HÖHLEN- / HABITATBÄUME.....	29
6	FLEDERMÄUSE	30
6.1	Methodik.....	30
6.2	Ergebnisse	33
6.3	Bewertung	35
7	REPTILIEN.....	36
7.1	Methodik.....	36
7.2	Ergebnisse	38
7.3	Bewertung	39
8	TAGFALTER.....	40
8.1	Methodik.....	40
8.2	Ergebnisse	41
8.3	Bewertung	44
9	QUELLENVERZEICHNIS.....	47

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Trassenverlauf im Bundesland NRW (Bez.-Reg. Arnsberg).....	9
Abbildung 2: Reptilien –Probefläche R 1 im Bereich von Mast 36 – 38.....	39
Abbildung 3: Zauneidechse (links) und Blindschleichen bei der Paarung (rechts).	40
Abbildung 4: Nordöstlicher Bereich des Untersuchungsraumes mit Magerweide (im Vordergrund Bestandsmast 172).....	45
Abbildung 5: Südwest-exponierte Kalkmagerrasenfläche.....	45
Abbildung 6: Nachgewiesene Tagfalterarten (Gemeiner Bläuling bei der Eiablage (o.li.); Weißklee-Gelbling (o. re.); Kleiner Würfel-Dickkopffalter (u.li.); Kleiner Sonnenröschen- Bläuling (u.re.).....	46

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Biotop- / Nutzungstypen innerhalb des Untersuchungsraumes (gemäß LANUV 2008, LANUV 2020).	15
Tabelle 2: Datum und Wetterverhältnisse der Brutvogelerfassungen 2018 und 2019.	20
Tabelle 3: Bewertungsrahmen für Brutvogelvorkommen im Untersuchungsraum (BRINKMANN 1998, verändert).	22
Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum.....	23
Tabelle 5: Übersicht der erfassten Horste.....	26
Tabelle 6: Im Untersuchungsraum festgestellte Bäume mit Potential als Fortpflanzungs- und Ruhestätte höhlenbrütender Vogelarten und baumbewohnender Fledermäuse.	29
Tabelle 7: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorerfassungen.	31
Tabelle 8: Bewertungsrahmen für Fledermausvorkommen im Untersuchungsraum (BRINKMANN 1998, verändert).	32
Tabelle 9: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsraum.	33
Tabelle 10: Datum und Wetterverhältnisse der Reptilienkartierung.	37
Tabelle 11: Bewertungsrahmen für Reptilienvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).	37
Tabelle 12: Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsraum.	38
Tabelle 13: Termine und Wetterverhältnisse der Tagfalterkartierungen.	40

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Tabelle 14: Bewertungsrahmen für Tagfaltervorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).41

Tabelle 15: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsraum.....42

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BHD	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
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 12.6	Kartierbericht

1 VERANLASSUNG

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 16,8 km durch den Hochsauerlandkreis im nordrhein-westfälischen Regierungsbezirk Arnsberg verläuft.

Als Grundlage für eine naturschutzfachliche Eingriffsbewertung, Konfliktermittlung und nachfolgende landschaftspflegerische Begleitplanung entsprechend §§ 14 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurden in den Jahren 2018 bis 2020 im Wirkraum der Baumaßnahme im Planfeststellungsabschnitt NRW, Regierungsbezirk Arnsberg, die Biotoptypen kartiert sowie Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Tagfaltern durchgeführt. Ergänzend erfolgte die Erfassung möglicher Habitat- und Horstbäume entlang der Bestandstrasse.

Im vorliegenden Kartierbericht werden die Kartiermethodik, Bewertungsmethoden und Ergebnisse dieser Untersuchungen zu jeder Artengruppe kurz erläutert und die jeweilige Bedeutung als Lebensraum bewertet.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

2 TRASSENVERLAUF DER BESTANDSTRASSE IM REGIERUNGSBEZIRK ARNSBERG

Die geplante Freileitung hat insgesamt eine gesamte Länge von ca. 46,9 km und verläuft durch die Bundesländer Hessen und Nordrhein-Westfalen (NRW). Sie quert Hessen im Regierungsbezirk Kassel auf einer Länge von etwa 8,9 km und NRW in den Regierungsbezirken Detmold (ca. 21,2 km) und Arnsberg (ca. 16,8 km) (siehe Abbildung 1). Für den nordrhein-westfälischen Teil der Leitung sind insgesamt 122 Masten (Mast 32 - 38, Mast 40 - 154) der insgesamt 155 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, wenngleich 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).

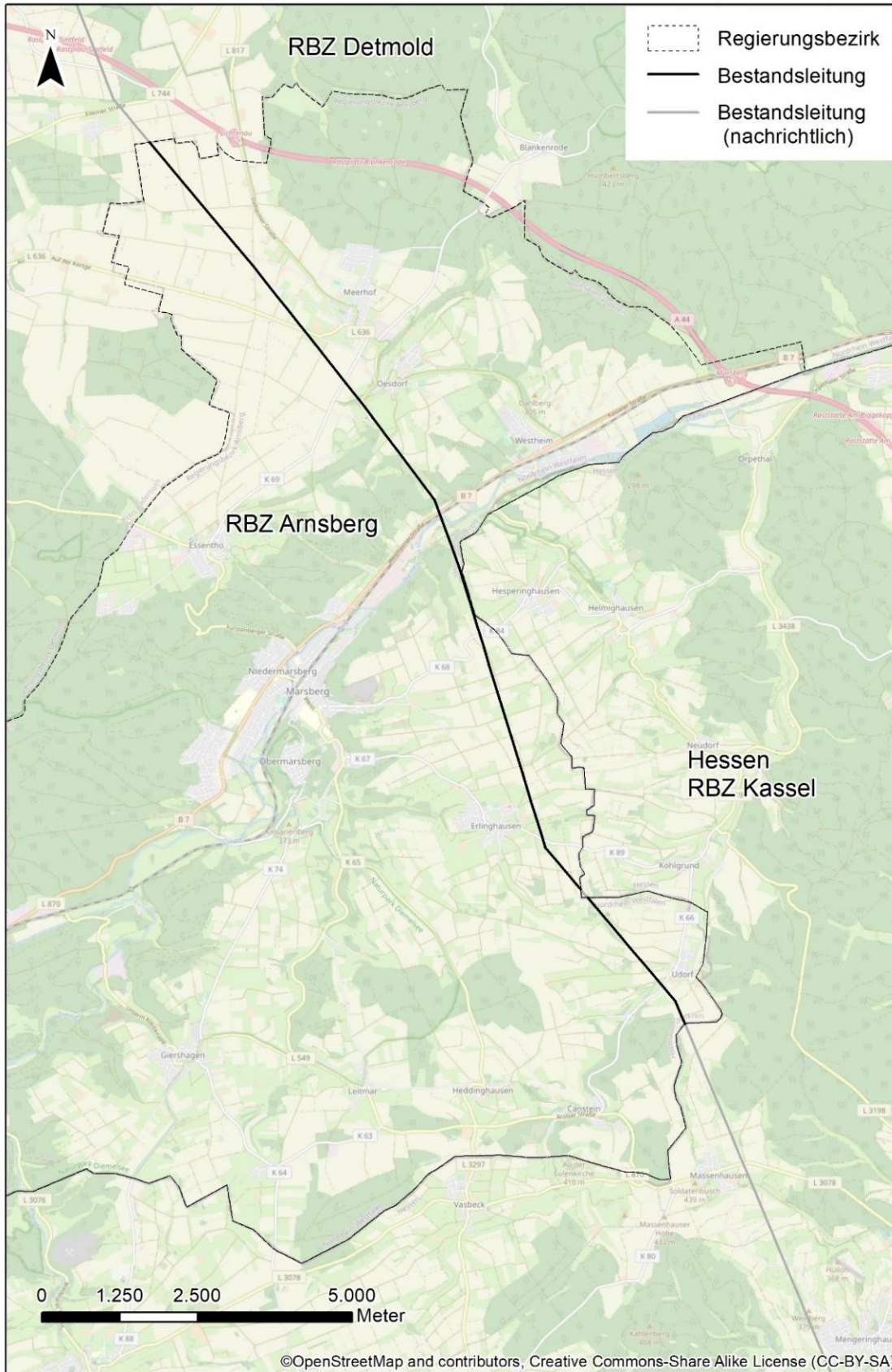


Abbildung 1: Trassenverlauf im Bundesland NRW (Bez.-Reg. Arnsberg).

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

3 BIOTOP- / NUTZUNGSTYPEN

Um den gegenwärtigen Zustand der Biotopstrukturen zu erfassen, wurde im Sommer 2018 (18.07., 30.07., 31.07., 01.08., 02.08.), im Herbst 2018 (04.10., 05.10.) und im Sommer 2019 (17.07., 18.07.) eine flächendeckende Biotop- und Nutzungskartierung nach dem Kartierschlüssel für NRW (LANUV 2018) durchgeführt und entsprechend des aktuellen Kartierschlüssels (LANUV 2020) aktualisiert. Um eine Bewertung der Biotoptypen zu ermöglichen, wurden die Zusatzcodes entsprechend der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung“ (LANUV 2008) aufgenommen. Daher ergibt sich bei der Bewertung der Biotoptypen teilweise ein Spektrum in dem sich die Bewertung eines Biotoptyps bewegt. Diese erfolgte in einem Untersuchungsraum von 50 m beidseits der Bestandstrasse und des geplanten Trassenverlaufs sowie entlang der Zuwegungen (25 m beidseits). Zusätzlich wurden naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten erfasst (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützte Pflanzenarten und Pflanzenarten der Roten Liste). Darüber hinaus wurde der Schutzstatus der Biotope nach § 30 BNatSchG ermittelt und eine Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) getroffen.

Landesgrenze Hessen bis Frohntal-Bach (Mast 32 – 46)

Der Trassenverlauf zwischen der Landesgrenze bei Mast 32 und Mast 36 wird hauptsächlich von Ackerflächen (HA0) eingenommen, die durch landwirtschaftliche Wege (VB3a) erschlossen sind. Nördlich von Mast 33 erfolgt die Querung der Orpe als bedingt naturnaher Mittelgebirgsbach (FM6), die von Ufergehölzen aus heimischen Baumarten (BE5) und einem wenig nährstoffreichen Ufersaum (KB0a) begleitet wird. Die Kreisstraße 66 (VA2c) quert den Trassenkorridor zwischen Mast 33 und 34. Nördlich der Straße schließen mäßig artenreiche Fettwiesen (EA0) an, die südlich Mast 34 teilweise im von der Trasse gequerten Bereich des NSG „Udorfer Muehle“ liegen. Das Schutzgebiet enthält hier zudem lebensraumtypische Einzelsträucher (BB2) und Gebüsche (BB11) sowie eine randlich liegende und mittel bis schlecht ausgeprägte Magerwiese (ED1). Der zu Mast 34 führende Wirtschaftsweg (VA3) wird von lebensraumtypischen Hecken (BD0) sowie einzelnen Bäumen (BF3) und Sträuchern (BB2) gesäumt, die sich außerhalb des Schutzgebietes befinden. Zwischen Mast 34 und 36 prägen intensive genutzte Ackerflächen (HA0) mit typischen Saumbiotopen (KB0a) den Untersuchungsraum, nördlich von Mast 36 verläuft ein bedingt naturferner Graben (FN0) durch den Trassenbereich. Sehr vereinzelt sind Obstgehölze (BF4) an Feldrändern vorhanden. Der Maststandort 35 liegt auf einer etwas weniger intensiv bewirtschafteten und mäßig artenreich ausgeprägten Intensivweide (EA0).

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Zwischen den Masten 36 und 39 quert die Trasse einen Abschnitt des FFH-Gebiets „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“ und NSG „Hummelgrund“.

Laut Biotop-Kartierungen des FFH-Gebietes in den Jahren 2019 und 2020 für das Maßnahmenkonzept (2020) befinden sich in diesem Trassenabschnitt drei wertbestimmende Lebensraumtypen. Die Stromtrasse quert dabei ausschließlich den LRT 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen), während sich die Lebensraumtypen LRT 6210 (Trespen-Schwingel Kalktrockenrasen) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald) in mehreren räumlich getrennten Randbereichen zur Trasse befinden.

Die Flächen in der unmittelbaren Umgebung des Bestandsmastes 172, sowie die nördliche und östliche Grenzfläche zu dem Ersatzneubaues 38 werden demnach dem LRT 6510 zugeordnet. In naher Umgebung zu dem Bestandsmast 171 ist eine Fläche als LRT 6510 und zu dem Bestandsmast 172 ist eine Fläche als LRT 6210 ausgewiesen.

Der Untersuchungsraum wird hier von extensiv bewirtschaftetem Grünland dominiert. Neben mäßig artenreich ausgeprägten Intensivweiden (EA0), und artenreicher Magerwiese (ED1) bzw. Magerweide (ED2) sind kleinflächig auch gut bis mittel ausgeprägte Kalkhalbtrockenrasen (DD0) vorhanden. Die Halbtrockenrasen unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß den Vorschriften des § 30 BNatSchG i. V. m. § 42 LNatSchG NRW. Die Offenflächen werden von Gehölzen in Form von lebensraumtypischen Gebüsch (BB11) und Hecken (BD0) gesäumt. Zwischen Mast 37 und 38 befindet sich ein Kleingehölz (BA1) mit lebensraumtypischen Arten im starken Baumholz am nördlichen Rand des Trassenkorridors. Mast 38 befindet sich im Übergang einer wenig artenreichen Fettgrünlandbrache (EE0a) zu einem weiteren Kleingehölz (BA1) mit größtenteils lebensraumtypischen Arten im starken Baumholz. An der Zuwegung zu Mast 38 sind zudem flächige Hochstaudenfluren (LB2) und Magergrünlandsäume (KC1b) vorhanden. Von der nördlichen Grenze des Schutzgebiets an der Landesgrenze ausgehend durchfließt ein bedingt naturnaher und temporär trockenfallender Mittelgebirgsbach (FM6) mit Steilufern den Trassenkorridor. Der Bach wird beidseitig von Ufergehölzen (BE5) aus heimischen Baumarten im mittleren Baumholz begleitet.

Nach dem Wiedereintritt der Trasse in nordrhein-westfälisches Gebiet nördlich von Mast 39 ist der Untersuchungsraum von fast ausschließlich intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen (HA0, EA0) dominiert. Gehölzstrukturen sind sehr vereinzelt als Strauchreihen (BD7), Einzelbäume (BF3), einzelne Obstbäume (BF4), Baumgruppen bzw. -reihen (BF0) und Hecken (BD0) meist an die Trasse querenden Wirtschaftswegen (VB3a) vorhanden. Die Maststandorte 45 und 46 liegen jeweils randlich an jungen Ackerbrachen (HB0).

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Staudenfluren sind im Abschnitt sporadisch und linienhaft vor allem im Bereich von Zuwegungen und Gräben (KB0a, KB0b) anzutreffen. Abseits der Straßen und Wege finden sich anthropogene Strukturen wie landwirtschaftliche Höfe und Anlagen (SB5) und die Bestandsmasten (SE6), die zumeist von Hochstaudenfluren (KB0a, KB0b) unterwachsen werden.

Nördlich des Frohthalbachs bis kurz vor Mast 68 nördlich des Dahlbachs (Mast 46 – 68)

Intensiv genutzte Ackerflächen (HA0) dominieren den Trassenverlauf bis Mast 55, großflächiges Intensivgrünland ist in diesem Bereich nur im Umfeld der Masten 50 und 51 als Fettwiese (EA0) vorhanden. Dort sind auch Gebüschstreifen (BD7) entlang eines Wirtschaftsweges (VB3a) vorzufinden. Im restlichen Abschnitt sind Gehölzstrukturen selten, zwischen Mast 52 und 53 befinden sich einzelne Obstbäume (BF4), bei Mast 53 außerdem am Rand des Trassenkorridors eine Obstbaum- (BF6) sowie eine Strauchreihe (BD7). Der Maststandort 54 liegt auf einer weiteren Fettwiese (EA0), im Umfeld sind einzelne Sträucher (BB2) vorhanden.

Zwischen Mast 55 und 59 ist der durch den Verlauf der Bundeslandgrenze eingeengte Untersuchungsraum von Grünlandflächen und Waldbeständen im Umfeld des NSG „Buchenberg“ geprägt, das von Westen zwischen Mast 58 und 59 in den Trassenkorridor ragt. Das Grünland ist meist als mäßig artenreiche Fettwiese (EA0) oder Fettweide (EB0) ausgeprägt, Mast 57 befindet sich auf einer mittel bis schlecht ausgeprägten Magerweide (ED2). Nördlich von Mast 57 geht das Grünland mit großflächigen Gebüsch (BB11) aus lebensraumtypischen Gehölzen in den Waldstreifen entlang der Landesgrenze über, der im Schutzstreifen der Bestandstrasse als Laubmischwald aus heimischen Arten (AG1) im Stangenholz bis geringen Baumholz einzustufen ist. Unter der Bestandstrasse befindet sich hier zudem eine Kahlschlagfläche (AT1). Abseits des Schutzstreifens stockt Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten (AJ1) im mittleren Baumholz sowie weiterer Laubmischwald heimischer Arten (AG1) in geringem Baumholz. Die Wälder weisen in diesem Bereich eine größtenteils natürliche Baumartenzusammensetzung und eine mittlere bis schlechte Ausprägung lebensraumtypischer Strukturen auf. Die nördlich der Waldquerung gelegenen Fettweiden (EB0) sind mäßig artenreich ausgeprägt und werden am Waldrand von Baum- (BF1) und Strauchreihen (BD7) gesäumt.

Im Umfeld von Mast 60 quert die Trasse die Gewässerläufe der Diemel und des parallel verlaufenden Obergrabens. Beide Fließgewässer sind als bedingt naturnahe Mittelgebirgsbäche (FM6) einzustufen und werden beidseitig von Ufergehölzen heimischer Baumarten (BE5) in geringem bis mittleren Baumholz begleitet. Die Diemel umfließt nördlich von Mast 60 einen Bestand aus Schwarzerlenmischwald (AC1) im mittleren Baumholz. Zwischen den Wasserläufen liegen weiterhin eine kleinere Ackerfläche (HA0), auf der sich Maststandort 60 befindet,

sowie artenarme Grünlandbrachen (EB0). Die nördlich der Diemel den Trassenkorridor kreuzenden Verkehrswege der Bundesstraße 7 (VA2a) und der Bahnlinie Schwerte-Warburg (HD3) werden von Gehölzstreifen (BD3) und Baumreihen (BF1) mit jeweils mittlerem Baumholz gesäumt.

Der anschließende Trassenverlauf quert südlich von Mast 61 die südexponierten und mit Wald bestandenen Hänge des NSG „Diemelsberg – Kolsberg“. Im Schutzstreifen der Bestandsstrasse ist hier Laubmischwald heimischer Arten (AG1) in geringem Baumholz ausgeprägt, im westlichen Rand des Untersuchungsraums schließt Buchenwald (AA0) aus mittlerem Baumholz an, der dem FFH-LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwälder“ zuzuordnen ist. Der Maststandort 61 befindet sich am nördlichen Waldrand im Übergang zu einer artenarme Grünlandbrache (EB0). Zwischen Mast 61 und 64 wird ein Großteil des Trassenkorridors von intensiv gepflegter Weihnachtsbaumkultur (HJ7) eingenommen, daneben sind einzelne Ackerflächen (HA0), junge Ackerbrachen (HB0), artenarme Grünlandbrachen (EB0) und Fettwiesen (EA0) vorhanden. Bei Mast 62 liegen zwei Kleingehölze (BA1) aus größtenteils gebietsfremden Arten im mittleren Baumholz im Untersuchungsraum, zwischen Mast 63 und 64 werden meist entlang von Wirtschaftswegen (VB3a) einzelne Einzelbäume (BF3), Strauchreihen (BF7) und Baumgruppen (BF2) sowie eine Aufforstung (AU0) im Stangenholz überspannt. In diesem Abschnitt ragt auch ein Fichtenwald (AJ0) aus geringem Baumholz südwestlich in den Untersuchungsraum hinein.

Von Mast 64 bis 68 folgen ausgedehnte als Fettweide (EB0) intensiv genutzte Grünlandflächen, die meist als artenarm, vereinzelt auch als mäßig artenreich einzustufen sind. Neben Hecken (BD0) aus lebensraumtypischen Gehölzen an Wirtschaftswegen (VB3a) im Umfeld von Mast 65 treten ab Mast 66 kleinflächige Gebüsche (BB11) sowie Einzelsträucher (BB2) auf. Eine in diesem Bereich die Trasse schräg querende Nebenstraße (VA3) wird von Gehölzen wechselnder Ausprägung begleitet. Im Untersuchungsraum kommen Gebüschstreifen (BD7) mit einzelnen Überhältern im mittleren Baumholz, Hecken (BD0) aus lebensraumtypischen Gehölzen, Obstbaumreihen (BF6) im mittleren Baumholz sowie sehr randlich gelegen Fichtenwald (AJ0) im mittleren Baumholz und Laubmischwald aus heimischen Arten (AG1) im Stangenholz vor. Die Umgebung des auf einer mäßig artenreichen Fettweide (EB0) gelegenen Maststandorts 67 weist ein flächiges Gebüsch (BB11) und eine eutrophe Hochstaudenflur (KB0b) im Umfeld eines Lagerplatzes (HT5) sowie ein Kleingehölz aus heimischen Arten (BA1) im mittleren Baumholz am Hang oberhalb der randlich im Korridor gelegenen Landesstraße 636 (VA2b) auf. Zwischen Mast 67 und 68 überspannt die Trasse einen Waldbereich, der sich in einen von heimischen Laubholz geprägten Bereich (AG1) aus mittlerem bzw. geringem Baumholz und einen Nadelholzbestand aus Fichtenmischwald (AJ1) im mittleren Baumholz

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

gliedert. Im Zentrum befindet sich eine trockene Hochstaudenflur (LB2), der nördliche Waldrand weist Baumreihen (BF1) aus mittlerem bzw. geringem Baumholz entlang eines Weges (VA3) auf.

Der Trassenkorridor enthält die Bestandsleitung (SE6) mit Hochstaudenfluren unterhalb der Maststandorte (KB0a, KB0b, LB2). Weitere Hochstaudenfluren und Randstreifen (KB0a, KB0b, KC2) finden sich sporadisch und kleinräumig entlang der Feld- und Straßenränder.

Nördlich Dahlbach bis Abschnittsgrenze Richtung Paderborn (Mast 68 bis 85)

Der Trassenabschnitt ab Mast 68 bis zum Abschnittswechsel kurz vor Mast 85 ist hauptsächlich durch landwirtschaftliche Flächen geprägt (HA0). Zwischen Mast 71 bis 72 und 74 bis 75 liegen Fettwiesen und -weiden vor (EA0, EB0, EB1). Im Bereich von Mast 71 finden sich landwirtschaftliche Hof- und Gebäudeflächen (SE5). Der gesamte Bereich ist zudem durchzogen von Landes- und Kreisstraßen sowie verschiedensten Wirtschaftswegen (VA2b, VA3, VB0, VB3a). Gesäumt sind diese Verkehrsflächen zumeist von linienförmigen Gehölzbeständen wie Hecken sowie Gehölz- und Gebüschstreifen (BD0, BD3, BD7), Baumreihen (BF1) sowie durch Ruderalfluren geprägte Straßenrandbereiche/Wegraine (HC0). An der Straße bei Mast 69 sind Ackerrandstreifen (KC2) vorhanden. Durchzogen ist der Untersuchungskorridor von den Masten der Bestandstrasse (SE6) unter denen zum Teil Hochstaudenfluren wachsen (KB0a, KB0b).

Einzelbäume

Einzelbäume (BF3) finden sich im gesamten Untersuchungskorridor, vorwiegend entlang von Feld- und Wirtschaftswegen sowie Straßen, zum Teil auch auf landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Im Untersuchungskorridor wurden keine besonders geschützten Pflanzenarten (gemäß § 1 i. V. m. Anlage 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)) oder Arten der Roten Liste nachgewiesen.

Eine tabellarische Auflistung der vorkommenden Biotope und ihrer naturschutzfachlichen Bewertung findet sich in der unten angefügten Tabelle (siehe Tabelle 1). Biotoptypen mit einer Wertstufe von null bis zwei kommt hierbei eine geringe, drei bis fünf eine mittlere, sechs bis acht eine hohe und neun bis zehn eine sehr hohe Bedeutung zu.

Die Biotoptypenkartierung schließt eine Überprüfung der Zuordnung der erfassten Biotoptypen zu den LRT gemäß FFH-Richtlinie ein. Der Biotopschlüssel (LANUV 2020a) gibt Hinweise zur Zuordnung der Biotoptypen zu LRT. Dabei können verschiedene Biotoptypen dem gleichen LRT zugeordnet werden.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen in den Jahren 2019/2020 unterlagen die untersuchten Flächen einem erhöhten Trockenstress aufgrund anhaltender Hitze und Dürre. Die erfassten Magergrünlandflächen (ED1, ED2) konnten, aufgrund fehlender lebensraumtypischer Arten nicht als FFH-LRT 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) bewertet werden. Nach den Ausführungen des Maßnahmenkonzeptes zum FFH-Gebiet „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“ erfüllt die Fläche bei Mast 172 jedoch die Kriterien eines FFH-LRT. Daher wurde auf die dort beschriebene Zuordnung / flächenhafte Verortung zurückgegriffen und berücksichtigt (NATURSCHUTZZENTRUM – BIOLOGISCHE STATION – HOCHSAUERLANDKREIS E.V. 2020).

Ausschließlich den nach § 30 BNatSchG erfassten gesetzlich geschützten Biotoptypen (wie Kalkhalbtrockenrasen, Kalkmagerasen) und dem bei erfassten Buchenwald (AA0) wurde ein FFH-Lebensraumtyp nach den Vorgaben des Biotop- und Lebensraumtypenkatalogs in NRW (LANUV 2015, LANUV 2020a) zugeordnet.

Tabelle 1: Biotop- / Nutzungstypen innerhalb des Untersuchungsraumes (gemäß LANUV 2008, LANUV 2020).

Biotoptyp	Code	gesetzl. Schutz	FFH	Bewertung
	Kart.-anl. 1			
Wälder	A			
Buchenwälder	AA			
Buchenwald	AA0		9130	6 - 7
Erlenwälder	AC			
Schwarzerlenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	AC1			7
Sonstige Laub(misch)wälder aus heimischen Laubbaumarten	AG			
Sonstiger Laub(misch)wald mit mehreren heimischen Laubbaumarten	AG1			5 - 7
Fichtenwälder	AJ			
Fichtenwald	AJ0			4
Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	AJ1			4
Kiefernwälder	AK			
Kiefernmischwald mit heimischen Laubbaumarten	AK1			4
Sonstige Nadel(misch)wälder	AL			
Sonstiger Nadel(misch)wald	AL0			4
Lärchenwälder	AS			

Biotoptyp	Code	gesetzl. Schutz	FFH	Bewer- tung
	Kart.-anl. 1			
Lärchenwald	AS0			4
Schlagfluren, Kalamitätenflächen	AT			
Kahlschlagfläche	AT1			5
Aufforstungen, Pionierwälder	AU			
Aufforstung, Pionierwald	AU0			3 - 5
Kleingehölze	B			
flächige Kleingehölze < 1 ha	BA			
flächiges Kleingehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	BA1			5 - 9
Hofgehölz	BA5			4
Gebüsche	BB			
Gebüsche und Strauchgruppen mit vorwiegend heimischen Straucharten	BB11	§		5 - 6
Einzelstrauch	BB			
Einzelstrauch	BB2			6
linienförmige Gehölzbestände	BD			
Hecke	BD0			5 - 7
Gehölzstreifen	BD3			4 - 7
Gebüschstreifen, Strauchreihe	BD7			4 - 7
Ufergehölze	BE			
Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	BE5			7 - 8
Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten / Mittelgebirgsbach	BE5/FM6			8
Baumgruppen, Baumreihen	BF			
Baumgruppe, Baumreihe	BF0			3, 7
Baumreihe	BF1			6 - 8
Baumreihe / Rain, Strassenrand	BF1/HC0			5
Baumgruppe	BF2			7 - 8
Einzelbaum	BF3			5 - 9
Obstbaumgruppe, Streuobstbestand	BF5			7
Obstbaumreihe	BF6			6
Alleen	BH			
Allee	BH0	(§)		7 - 8

Biotoptyp	Code	gesetzl. Schutz	FFH	Bewer- tung
	Kart.-anl. 1			
Heiden, Trockenrasen	D			
Kalkhalbtrockenrasen	DD			
Kalkhalbtrockenrasen, Kalkmagerasen	DD0	§	6210	6 - 7
Grünland	E			
Fettwiesen	EA			
Fettwiese	EA0			2 - 4
Fettwiese / Lagerplatz	EA0/HT5			2
Fettweiden	EB			
Fettweide	EB0			3 - 4
Fettweide, Neueinsaat	EB1			2
frische bis mäßig trockene Mähweide	EB2			4
Nass- und Feuchtgrünländer	EC			
Nass- und Feuchtweide	EC2			5
Magergrünländer	ED			
Magerwiese	ED1		6510 *	5 - 6
Magerweide	ED2		6510 *	6
Grünlandbrachen	EE			
Fettgrünlandbrache	EE0a			3
Gewässer	F			
Bäche	FM			
Mittelgebirgsbach	FM6			8
Mittelgebirgsbach / Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	FM6/KA2			7
Gräben	FN			
Graben	FN0/KB0b			4
Graben mit Fließgewässervegetation	FN1			4
Weitere anthropogen bedingte Biotope	H			
Äcker	HA			
Acker	HA0			2
Ackerbrachen	HB			
junge Sukzessions-Ackerbrache	HB0			4

Biotoptyp	Code	gesetzl. Schutz	FFH	Bewer- tung
	Kart.-anl. 1			
Rain, Straßenränder	HC			
Rain, Straßenrand	HC0			1 - 4
Gleisanlagen	HD			
Bahnlinie	HD3			1
Gärten, Baumschulen, forstähnliche Kulturen	HJ			
Garten, Baumschule	HJ0			4
Obstanlagen	HK			
Streuobstgarten	HK1			6
Streuobstwiese	HK2			5 - 6
Gebäude, Mauerwerk, Ruinen	HN			
Gebäude	HN1			0
Hofplätze, Lagerplätze	HT			
Lagerplatz	HT5			1
Lagerplatz / trockener eutropher Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	HT5/KB0b			2
Plätze, Parkplätze	HV			
Parkplatz	HV3			1
Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	KB			
Magerer trockener (frischer) Saume bzw. linienf. Hochstaudenflur	KB0a			5 - 6
Magerer trockener (frischer) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur / Gebüschstreifen, Strauchreihe	KB0a/BD7			6
trockener eutropher Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	KB0b			3, 4, 6
Randstreifen, Saumstreifen	KC			
Magergrünland-Saum	KC1b			6
Ackerrandstreifen, -schonstreifen	KC2			6
Annuellenflur bzw. flächenh. Hochstaudenflur	L			
flächenhafte Hochstaudenfluren	LB			
Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft	LB2			5 - 6
Siedlungsflächen	S			
Wohnbauflächen	SB			
Wohnhaus 1- 1,5stöckig	SB2aa			0
Wohnhaus 2-3 stöckig / Garten, Baumschule	SB2ab/HJ0			0

Biotoptyp	Code	gesetzl. Schutz	FFH	Bewer- tung
	Kart.-anl. 1			
Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	SB5			0
Ver- und Entsorgungsanlagen	SE			
Strommast, Metallgitter	SE6			0
Strommast, Metallgitter / Gebüsche und Strauchgruppen mit vorwiegend heimischen Straucharten	SE6/BB11			3
Strommast, Metallgitter / Einzelstrauch	SE6/BB2			3
Strommast, Metallgitter / Fettwiese	SE6/EA0			2
Strommast, Metallgitter / Fettweide	SE6/EB0			2
Strommast, Metallgitter / Magerweide	SE6/ED2			3
Strommast, Metallgitter / junge Sukzessions-Ackerbrache	SE6/HB0			2
Strommast, Metallgitter / Weihnachtsbaumkultur	SE6/HJ7			1
Strommast, Metallgitter / Magerer trockener (frische) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	SE6/KB0a			3
Strommast, Metallgitter / Magerer trockener (frischer) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur/ Einzelstrauch	SE6/KB0a/ BB2			4
Strommast, Metallgitter / Magerer trockener eutropher Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	SE6/KB0b			2 - 3
Verkehrs- und Wirtschaftswege	V			
Verkehrsstraße	VA			
Bundesstraße	VA2a			0
Landesstraße	VA2b			0
Kreisstraße	VA2c			0
Gemeindestraße	VA3			0
Wirtschaftswege	VB			
Wirtschaftsweg	VB0			1, 3
Landwirtschaftsweg	VB3a			3
Waldwirtschaftsweg	VB3b			1
Erläuterungen zur Tabelle:				
<u>gesetzl. Schutz:</u> § = nach § 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NRW geschützte Biotoptypen; (§) = der Biotoptyp ist in bestimmten Ausprägungen nach § 30 BNatSchG und § 41 LNatSchG NRW geschützt				
<u>FFH:</u> Nummer des Lebensraumtyps (LRT) des Anhangs I				
*Anhand der erfassten Pflanzenarten im Rahmen der durchgeführten Kartierungen konnte keine Zuordnung der Biotoptypen ED1 & ED2 zum LRT 6510 erfolgen. Aufgrund extremer Trockenheit zum Kartierzeitpunkt, wurde die Abgrenzung des LRT aus dem Maßnahmenkonzept (LANUV 2020) übernommen. Die direkte Zuordnung der Biotoptypen ED1 & ED2 zum FFH-LRT 6510 ist zu überprüfen.				

Geschützte Pflanzen

Im Untersuchungsraum wurden keine besonders geschützten Pflanzenarten (gemäß § 1 i. V. m. Anlage 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)) oder Arten der Roten Liste nachgewiesen.

4 AVIFAUNA

4.1 Methodik

Erfassung Brutvögel

Die Brutvogelkartierung erfolgte in den Jahren 2018 und 2019 in acht Durchgängen (davon eine Nachtkartierung) an 17 Terminen zwischen April und Juli in einem Untersuchungsraum von 50 m beidseits der Bestandstrasse nach der Standardmethode für Revierkartierungen (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Es wurden alle vorkommenden Brutvogelarten mit Angaben zum Verhalten (Gesang, fütternde Altvögel, Nahrungssuche usw.) aufgenommen.

Tabelle 2: Datum und Wetterverhältnisse der Brutvogelerfassungen 2018 und 2019.

Datum	Wetterverhältnisse	Durchgang
10.04.2018	12-20°C, leicht bewölkt	1
11.04.2018	17°C, heiter	1
14.05.2018	26°C, sonnig	2
15.05.2018	12°C, sonnig	2
31.05.2018	25°C, sonnig	3
01.06.2018	25°, sonnig	3
04.06.2018	23-25°C, sonnig	3
13.06.2018	14-16°C, bewölkt, mäßiger Wind	4
14.06.2018	8-20°C, sonnig, schwacher Wind	4
20.06.2018	14°C	Nachtkartierung
05.07.2018	20-27°C, sonnig	5
06.07.2018	27°C, leicht bewölkt	5
20.03.2019	12°C, sonnig	6
21.03.2019	16°C, sonnig	6
22.03.2019	18°C, sonnig	6
11.04.2019	3°C, sonnig	7
15.04.2019	2-4°C, sonnig	7

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Im Rahmen der Auswertung wird der Status der jeweiligen Art im Gebiet ermittelt. Eine Brutzeitfeststellung (BZ) liegt vor, wenn eine Art einmalig mit revieranzeigendem Verhalten im Gebiet während der Brutzeit nachgewiesen wurde. Ein Brutverdacht (BV) besteht, wenn eine Art zweimalig mit revieranzeigendem Verhalten oder einmalig ein Paar erfasst wurde. Der Brutnachweis (BN) liegt vor, wenn besetzte Nester, bettelnde Jungvögel oder fütternde bzw. Junge führende Altvögel beobachtet wurden. Weitere Feststellungen von Vögeln ohne revieranzeigendes Verhalten sind als Nahrungsgäste (NG) vermerkt worden, sofern es sich um wahrscheinliche Brutvögel in der Umgebung des Untersuchungsraumes handelt. Im Falle eines BN oder BV ist von einem besetzten Revier ausgegangen worden (= Brutvogel) (SÜDBECK et al. 2005). Zugvögel ohne revieranzeigendes Verhalten, die wahrscheinlich nicht in der Umgebung des Untersuchungsraumes brüten werden als Gastvögel (G) eingestuft.

Horstbaumerfassung

Vom 05.03. – 07.03.2018 wurde eine Horsterfassung in Anlehnung an ALBRECHT et al. (2014) durchgeführt, bei der flächendeckend sämtliche Großvogelnester aufgenommen wurden, die sich innerhalb oder knapp außerhalb des untersuchten Raumes von 100 m beidseits der Bestandstrasse in relevanten Wald- und Altholzbeständen befanden. Darüber hinaus wurden die Bestandsmasten der Leitung auf vorhandenen Greifvogelhorste untersucht.

Erfasst wurden im Zuge der Kartierung alle Horste bzw. Nester, die ihrer Größe nach zumindest der Niststätte von Rabenkrähen entsprechen könnten. Diese wurden mit einem GPS-Handgerät verortet, der Horst fotografiert und Informationen zum Standort und Horst dokumentiert.

Die Horste der einzelnen Arten können durch verschiedene Bestimmungsmerkmale voneinander unterschieden werden, wodurch eine Zuordnung der Brutplätze zu einer jeweiligen Art oftmals bereits vor Beginn der Brutzeit möglich ist. Speziell die Struktur des Horstes liefert wichtige Hinweise auf die Vogelart. Form, Größe oder speziell eingebautes Nistmaterial sind artspezifisch und stellen dabei wichtige Indikatoren zur Bestimmung dar (GELPKE 2015). Feine Unterschiede in der Gestaltung des Horstes, die vom Alter oder Individualismus einzelner Vögel abhängig sind, machen jedoch vielfach eine einwandfreie Bestimmung nahezu unmöglich. Nicht selten werden Horste darüber hinaus auch von anderen Arten übernommen und dann lediglich ausgebessert, wodurch potentiell mehrere Arten für einen Besatz im Folgejahr in Frage kommen.

Die im Winter erfassten Horste wurden somit am 11.05.2018 und erneut am 13.06.2018 auf ihren Besatz kontrolliert. Während der Begehungen wurde zudem auf Balz- oder Warnverhalten möglicher Brutvögel im Umfeld der Horste geachtet, die eine Zuordnung erleichtern.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Bewertung

Die Bewertung des Lebensraums erfolgte in Anlehnung an die allgemeine Bewertungsmethode nach Brinkmann (1998), die bezogen auf die zu bewertende Artengruppe der Vögel entsprechend modifiziert wurde (siehe Tabelle 3). Dabei finden die Artenvielfalt im Untersuchungsraum, die Häufigkeit der vorkommenden Arten und deren Gefährdung bzw. Schutzstatus Berücksichtigung.

Tabelle 3: Bewertungsrahmen für Brutvogelvorkommen im Untersuchungsraum (BRINKMANN 1998, verändert).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I sehr hohe Bedeutung	Brutvorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> Brutvorkommen mindestens zwei stark gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> Brutvorkommen mehrerer (mind. drei) gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
II hohe Bedeu- tung	Brutvorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u> Brutvorkommen mehrerer (mind. zwei) gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
III mittlere Be- deutung	Brutvorkommen einer gefährdeten Art <u>oder</u> Allgemein hohe Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.
IV geringe Be- deutung	Gefährdete Arten fehlen <u>und</u> bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte unterdurchschnittliche Artenzahl.
V sehr geringe Bedeutung	nur Brutvorkommen weniger, nicht gefährdeter und weit verbreiteter Arten (Anspruchsvolle Arten kommen nicht vor).

4.2 Ergebnisse

Im Zuge der Brutvogelkartierungen wurden insgesamt **60 Vogelarten** im Untersuchungsraum festgestellt (siehe Tabelle 4).

Von den nachgewiesenen Arten

- sind elf Arten (Brutvögel: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Nachtigall, Rauchschnalbe, Star, Wachtel, Waldohreule; Nahrungsgäste: Mehlschnalbe, Steinschnalzer) 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 4: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum.

Dt. Name	Wiss. Name	Schutz			Gefährdung		Status	Gilde
		V-RL Anh. I	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

Dt. Name	Wiss. Name	Schutz			Gefährdung		Status	Gilde
		V-RL Anh. I	EG-VO A	BNatSchG	RL D*	RL NRW**		
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
Gartengraszmücke	<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
Hausperling	<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
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

Dt. Name	Wiss. Name	Schutz			Gefährdung		Status	Gilde
		V-RL Anh. I	EG-VO A	BNatSchG	RL D*	RL NRW**		
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
Sumpfmeise	<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
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: bestandsgefährdete und streng geschützte Arten

Im Zuge der Horstbaumerfassung konnten sechs Horste festgestellt werden (siehe Tabelle 5). 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 5: 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)	

Die im Zuge der Brutvogelkartierung festgestellten Arten gehören hauptsächlich der Gilde 3 an (Brutvögel mit Bindung an Gebüsch und sonstige Gehölze). Darüber hinaus wurden außerdem Arten des Offenlandes aufgenommen: Dazu zählen die Feldlerche für die 48 Brutverdachtsfällen auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht und die stark gefährdeten Wachteln, die mit revieranzeigendem Verhalten westlich von Marsberg festgestellt werden konnten. Der vom Aussterben bedrohte Steinschmätzer wurde als NG auf einem Feld nordwestlich von Udorf beobachtet. Besonderheiten sind zudem das Vorkommen von Waldohreule als potentieller Brutvogel und der BV bzw. Brutnachweis BN von Greifvogel- und Spechtarten (Gilden 2 und 3).

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Strukturreiches Offenland und Waldrandbereich zwischen Udorf und Erlinghausen (Mast 32 - 48)

Vier Horste konnten in den Gehölz- und angrenzenden Waldbeständen des strukturreichen Offenlandes nachgewiesen werden. In einem der Horste, in einem Waldstück südwestlich von Udorf, brütete der Rotmilan. Auch das Revier eines Mäusebussards befand sich in dem Waldstück in Horstnähe. Die Gehölze bieten zudem Fitis, Sperber, Grünspecht, Bluthänfling, Waldohreule und Star einen Brut- und Lebensraum. Rauchschwalben und Feldsperlinge brüten im Nahbereich zum Ort Erlinghausen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind für Steinschmätzer, Feldsperling, Mehlschwalbe, Mauersegler und mehrere Greifvogelarten ein Nahrungshabitat.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich von Erlinghausen (Mast 48 - 57)

Die Landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich von Erlinghausen zeichnen sich durch eine vergleichsweise hohe Feldlerchendichte und zwei Wachtelrevieren aus. NG sind weitestgehend die Brutvögel der umliegenden Strukturen wie Stare, Rauchschwalben, Mauersegler, Feldsperlinge und die Greifvogelarten Rotmilan und Turmfalke.

Waldbestände zwischen Marsberg und Westheim (Mast 55 - 68)

Neben einigen weit verbreiteten Brutvogelarten mit Bindung an Gehölzbestände wie Gartenbaumläufer, Kleiber und Rabenkrähe bieten die Waldbestände zwischen Marsberg und Westheim auch gefährdeten Arten wie Baumpieper (BZ), Nachtigall (BV) und Fitis (BZ) einen Lebensraum. Es gab zudem Brutverdachtsfälle und Brutzeitfeststellungen von mehreren Greifvogel- und Spechtarten (Mäusebussard, Rotmilan, Grünspecht, Schwarzspecht). In den Waldrandbereichen, angrenzend zu landwirtschaftlichen Nutzflächen, konnten Neuntöter-Reviere festgestellt werden und ein BV für den Bluthänfling. In den Waldbeständen zwischen Marsberg und Westheim wurden alle zu erwartenden Grasmückenarten nachgewiesen (BV, BN). Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen haben Feldlerche und Bachstelze ihr Bruthabitat. Aufgrund der Gewässernähe zur Diemel finden sich in diesem Bereich zudem NG wie Stockente, Kormoran und Nilgans.

Landwirtschaftliche Nutzflächen südwestlich / nordwestlich von Meerhof bis zur Regierungsbezirksgrenze (Mast 69 - 85)

Dieser Teilbereich ist geprägt durch den Übergangsbereich von Siedlung (Meerhof) zu Offenland und Offenland mit Windenergie-Nutzung. Es besteht Brutverdacht für Feldlerchen, Bach-

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

stelzen und Goldammern. In Siedlungsnähe kommen BN des Haussperlings hinzu. Ein Starrenrevier konnte an der südlichen Ortsgrenze von Meerhof festgestellt werden. Die NG sind Bluthänfling, Mäusebussard, Rotmilan und Rauchschwalbe.

4.3 Bewertung

Strukturreiches Offenland und Waldrandbereich zwischen Udorf und Erlinghausen (Mast 32 - 48)

Im strukturreichen Offenland konnten für die gefährdeten Arten Rauchschwalbe und Feldsperling BN erfolgen, ebenso für den streng geschützten Rotmilan. Für die gefährdeten Arten Feldlerche, Star und Bluthänfling besteht Brutverdacht. Zudem kamen streng geschützte Arten wie Grünspecht, Waldohreule, Sperber und Turmfalke als potentielle Brutvögel bzw. als NG vor. Die gefährdete Mehlschwalbe und der vom Aussterben bedrohte Steinschmätzer suchten die Flächen ebenfalls zur Nahrungssuche auf.

Aufgrund des verhältnismäßig hohen Aufgebots an gefährdeten und geschützten Arten wird dem Teilbereich nach BRINKMANN eine hohe Bedeutung (Wertstufe II) als Brutvogellebensraum zugewiesen.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich von Erlinghausen (Mast 48 - 55)

In diesem Teilbereich besteht Brutverdacht für die Feldlerche. Für die Wachtel konnte lediglich eine BZ erfolgen. Daher kommt dem Gebiet nach BRINKMANN eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III) als Brutvogellebensraum zu.

Waldbestände zwischen Marsberg und Westheim (Mast 55 - 68)

In den Waldbeständen zwischen Marsberg und Westheim besteht BV für den Rotmilan, die Nachtigall, den Bluthänfling und auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen für die Feldlerche. Dem Teilbereich kommt nach BRINKMANN eine hohe Bedeutung (Wertstufe II) als Brutvogellebensraum zu.

Landwirtschaftliche Nutzflächen südwestlich / nordwestlich von Meerhof bis zur Regierungsbezirksgrenze (Mast 69 - 85)

In diesem Teilbereich besteht BV für die Feldlerche. Daher kommt dem Gebiet nach BRINKMANN eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III) als Brutvogellebensraum zu.

5 HÖHLEN- / HABITATBÄUME

Zur Ermittlung der als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse geeigneten Habitatbäume wurden die Bäume entlang der Bestandstrasse im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen im März 2020 (09.03.20, 10.03.20) sowie im Februar 2021 auf ihr Potential für höhlenbrütende Vogelarten und baumbewohnende Fledermausarten hin untersucht. Als potentielle Quartierbäume für Fledermäuse und baumhöhlenbewohnende Vogelarten wurden Bäume mit Astlöchern, Stammspalten bzw. -rissen, Spechtlöchern, abstehender Rinde oder hohlen Ästen und Stämmen berücksichtigt. Bäume mit vorgenannten Strukturen wurden mittels GPS-Gerät (Garmin eTrex 20x) verortet und Daten zum Baum (Baumart, Brusthöhendurchmesser (BHD), Ausprägung der Struktur, etc.) aufgenommen.

Bei der Differenzierung der Quartierfunktionen für Fledermäuse in Gehölzen wird in Anlehnung an LBV-SH (2011) wie folgt vorgegangen:

- Eignung als Wochenstube: Gehölze mit Stammdurchmesser > 30 cm
- Eignung als Winterquartier: Gehölze mit Stammdurchmesser > 50 cm.

Auch Balzquartiere und Tagesverstecke sind wie Wochenstuben und Winterquartiere grundsätzlich als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 (1) BNatSchG einzustufen (LBV-SH 2011). In den Ergebnissen der Habitatbaumkartierung sind daher auch solche Habitatbäume, die potentiell als Tages- bzw. Balzquartier (nach DIETZ & KIEFER 2016) geeignet sind, aufgelistet.

Bei der Habitatbaumerfassung wurden im Planfeststellungsabschnitt NRW (Reg.-Bez. Arnsberg) insgesamt 14 Bäume mit entsprechenden Strukturen (Astlöcher, Stammspalten, abstehende Rinde) im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen aufgenommen (Tabelle 6).

Tabelle 6: 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	-
02	Buche	90	mehrere Spalten zw. Verzweigungen	4-5	-	WQ
03	Buche	80	1x Astabbruch	10	-	WQ

Baumnr.	Baumart	BHD [cm]	Ausprägung	Höhe [m]	Exposition	Eignung
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

6 FLEDERMÄUSE

Fledermäuse gelten als Indikatoren für eine reich strukturierte Landschaft. Als Teilsiedler mit räumlich voneinander getrennten Jagd-, Sommer- und Winterhabitaten können sie funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsteilen verdeutlichen. In ihren Teillebensräumen sind viele Arten auf spezifische Habitatqualitäten angewiesen, die auch für andere Tierarten von Bedeutung sind. Hierzu zählen z. B. eine hohe Strukturdiversität der Jagdhabitate sowie Höhlenreichtum in Wäldern.

6.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermäuse fanden im Jahr 2019 drei Begehungen im Bereich der NSG „Buchenberg“ und „Diemelsberg-Kolsberg“ sowie angrenzender Wald- / Gehölzbestände und entlang des Flusslaufes der „Diemel“ im Nahbereich der Bestandstrasse statt. Die Transekte reichten entsprechend der örtlichen Gegebenheiten zum Teil aus dem Nahbereich der Trasse

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

heraus, z. B. entlang der Diemel sowie entlang eines Waldweges im NSG „Diemelsberg-Kolsberg“, wodurch eine möglichst vollständige Erfassung der vorkommenden Arten im untersuchten Bereich erzielt werden sollte. Der Untersuchungsraum wurde auf den begehbaren Wegen für zwei bis zweieinhalb Stunden abgelaufen. Die Begehungen begannen mit Sonnenuntergang und wurden bei jedem Durchgang an einem anderen Punkt des Transekts begonnen, um die Phase der höchsten Aktivität (kurz nach Sonnenuntergang) an möglichst vielen Stellen abzudecken.

Tabelle 7: Datum und Wetterverhältnisse der Detektorerfassungen.

Datum	Wetterverhältnisse	Begehung
23.05.2019	17 - 18°C, klar, trocken, windstill	21:30 - 00:10 Uhr
18.06.2019	16 - 21°C, leicht bewölkt, trocken, windstill, Mond fast voll	21:45 - 00:20 Uhr
03.09.2019	16 - 20°C, bewölkt, trocken, windstill	20:05 – 22:20 Uhr

Die Ortungsrufe von Fledermäusen liegen im für den Menschen nicht wahrnehmbaren Ultraschallbereich und können mit Hilfe von sogenannten Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Die Rufe sind in einem gewissen Umfang artspezifisch und können so Aufschluss über das Arteninventar sowie die Nutzung eines Gebietes als Jagdhabitat oder Orientierungsstruktur geben.

Viele Fledermausarten sind im Suchflug sicher zu identifizieren. Hierzu zählen u. a. der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Dahingegen ist die Artunterscheidung mittels Detektor bei einigen Arten der Gattung *Myotis* sowie der Gattung *Plecotus* oft nur begrenzt bzw. gar nicht möglich (SKIBA 2009), weshalb einige Rufkontakte nur auf Gattungsebene bestimmt werden konnten. Die Artunterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) ist mit dem Detektor derzeit nicht möglich (SKIBA 2009), weshalb sie allgemein als Bartfledermaus aufgeführt wird. Innerhalb der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* überlappen sich die Rufcharakteristika in den niedrigen Frequenzbereichen (21 - 25 kHz), weshalb sie in der Auswertung zum Teil in der Artengruppe Nyctaloid zusammengefasst werden (ALBRECHT et al. 2014, DIETZ & KIEFER 2016).

Insbesondere Rufe der Gattung *Plecotus* sowie der Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastella*) sind sehr leise, liegen damit häufig unter der Nachweisgrenze, was zu einer Unterrepräsentation dieser Arten führen kann.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Bei dem eingesetzten Detektor zur Erfassung der Ultraschallrufe von Fledermäusen handelte es sich um den Batlogger (Firma Elekon AG). Der Batlogger ist ein automatisches System zur Aufnahme von Fledermausrufen in Echtzeit, bei dem die Aufnahmen auch im Feld abhörbar sind. Zu den Aufnahmen werden zusätzlich Temperatur und GPS-Punkte gespeichert. Die Aufnahmen wurden mit der zugehörigen Software Batexplorer (Firma Elekon AG) am PC vor-analysiert und dann mit dem Programm Avisoft nachbestimmt. Dabei wurden die Beschreibungen in DIETZ & KIEFER (2016), HAMMER & ZAHN (2009), PFALZER (2002) und SKIBA (2009) genutzt.

Bewertung

Die Bewertung der erhobenen Daten erfolgte in einer fünfstufigen Skala anhand des Artenspektrums, der Gefährdung nach der Roten Liste Deutschlands, der Anzahl und Regelmäßigkeit von Individuen innerhalb des Untersuchungsraumes, Flugrouten und vorhandenen Quartieren. Als Bewertungsrahmen dienen die Vorgaben nach BRINKMANN (1998, verändert; vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Bewertungsrahmen für Fledermausvorkommen im Untersuchungsraum (BRINKMANN 1998, verändert).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I sehr hohe Bedeutung	Jagdgebiete, Quartiere und / oder Flugrouten von Fledermausarten der RL D 1 und RL D 2 sowie solchen des Anhangs II FFH-Richtlinie <u>oder</u> Lebensräume mit Quartieren von mindestens vier Fledermausarten <u>oder</u> Jagdgebiete von mindestens fünf Fledermausarten.
II hohe Be- deutung	Jagdgebiete, Quartiere und / oder Flugrouten von Fledermausarten der RL D 3 und RL D G <u>oder</u> Lebensräume mit Quartieren von mindestens zwei Fledermausarten <u>oder</u> Jagdgebiete von mindestens vier Fledermausarten <u>oder</u> alle bedeutenden Flugrouten (> 30 Rufsequenzen / Nacht) <u>oder</u> Vorkommen von sechs Fledermausarten.
III mittlere Be- deutung	Alle Quartiere und Flugrouten, die nicht in die Kategorien I oder II fallen <u>oder</u> Jagdgebiete von mindestens drei Fledermausarten <u>oder</u> Vorkommen von fünf Fledermausarten.
IV geringe Be- deutung	Gebiete mit Vorkommen von Fledermäusen, die nicht in Kategorie I bis III fallen.
V sehr ge- ringe Be- deutung	Gebiete, die keine Jagdgebiete, Quartierstandorte oder Flugrouten darstellen.

6.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im Zuge der Kartierungen zehn Fledermausarten im Untersuchungsraum nachgewiesen (vgl. Tabelle 9).

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) stellte die häufigste im Untersuchungsraum erfasste Art dar und wurde in allen Bereichen 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 Rauhautfledermaus (*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).

Tabelle 9: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsraum.

Art	FFH	Gefährdung		Jagd- (J) oder Sozialrufe (S)
		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	*	J
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	R	V	J, S

Art	FFH	Gefährdung		Jagd- (J) o- der Sozialrufe (S)
		RL NRW*	RL D**	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	II, IV	2	*	–
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	V	D	J
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	D	*	–
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	R	*	–
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	G	*	J
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	*	*	J, S

Erläuterungen zur Tabelle:
Schutzstatus: FFH: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie
Gefährdung: * 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).

Spezifische Nutzung des Untersuchungsraumes durch die nachgewiesenen Fledermausarten

Rufe der Bartfledermaus wurden bei allen drei Durchgängen aufgenommen. Das einzige Jagdgebiet des Artkomplexes liegt im Kalkbuchenwald nordwestlich der Westheimer Straße (westlich der Bestandstrasse) im NSG „Diemelsberg-Kolsberg“. Zusätzlich wurden Einzelrufe vermehrt während der Überquerung der Diemel festgestellt, was ebenfalls auf ein Jagdgebiet hindeutet.

Die Breitflügelfledermaus konnte bei zwei der drei Durchgänge erfasst werden. Vorrangig wurden im Süden des Untersuchungsraumes im NSG „Buchenberg“ Einzelrufe der Art entlang des Waldrandes festgestellt.

Von der Fransenfledermaus konnten nur vereinzelt Rufe aufgenommen werden, u. a. während der Überquerung der Diemel.

Der Große Abendsegler wurde als zweithäufigste Art bei allen Durchgängen aufgenommen, besonders häufig bei Durchgang 1 im Mai 2019. Es konnten zwei Jagdgebiete des Großen Abendseglers identifiziert werden. Eins befindet sich an der Diemel, das zweite etwas weiter nördlich am Quinckeweg direkt an den Bahngleisen. Im September 2019 konnten zudem innerhalb des NSG „Buchenberg“ Sozialrufe des Großen Abendseglers aufgenommen werden, was auf ein Quartier der Art in der näheren Umgebung hindeuten kann.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Es konnte ein Einzelruf des Großen Mausohrs an der Straße „Auf der Kunst“ aufgenommen werden.

Der Kleinabendsegler wurde als relativ häufige Art während der Durchgänge 1 und 2 aufgenommen. Er wurde zusammen mit Zwergfledermäusen jagend am Quinckeweg beobachtet. Auch in der Nähe der Diemel sowie im NSG „Buchenberg“ konnten Einzelrufe aufgenommen werden.

Einzelrufe der Mückenfledermaus wurden bei dem ersten Durchgang an zwei Orten aufgezeichnet. Zum einen an der Straße „Auf der Kunst“ in der Nähe der Wohnhäuser, zum anderen an einem Waldweg im NSG „Buchenberg“.

Die Rauhautfledermaus wurde während der Durchgänge 2 und 3 mithilfe von Einzelrufen im Untersuchungsraum nachgewiesen. Diese wurden vor allem auf dem Quinckeweg entlang der Gehölze aufgenommen. Hinzu kommen einige Rufe in der Nähe der Wohnhäuser an „Auf der Kunst“.

Die Wasserfledermaus wurde als häufigste Art der Gattung *Myotis* bei jedem Durchgang aufgenommen. Besonders typisch ist das Jagdgebiet der Art über der Diemel, dass während des Durchgangs 2 im Juni festgestellt wurde.

Die Zwergfledermaus war die häufigste erfasste Fledermausart im Untersuchungsraum. Sie wurde fast überall entlang der Wege regelmäßig jagend beobachtet, häufig mehrere Individuen und zum Teil zusammen mit anderen Arten. Zusätzlich wurden an einigen Stellen Sozialrufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet, vor allem bei dem dritten Durchgang im September 2019. Insbesondere im Umkreis der Gebäude in der Straße „Auf der Kunst“ wurden Sozialrufe aufgezeichnet, was auf Quartiere der Tiere in der näheren Umgebung hindeutet.

6.3 Bewertung

Im Folgenden wird der Untersuchungsraum nach seiner Funktion als Lebensraum für die Artengruppe der Fledermäuse bewertet (vgl. Tabelle 8).

Der Untersuchungsraum stellt einen Lebensraum für mindestens zehn Fledermausarten dar, Jagdaktivität wurde für vier Arten festgestellt. Für die Breitflügelfledermaus ist laut der Roten Liste Deutschlands eine Gefährdung (G) anzunehmen (vgl. Tabelle 9). Hinzu kommt das Vorkommen des Großen Mausohrs, welches als FFH-Anhang II-Art besonders wertvoll ist. Die Bedeutung des Untersuchungsraumes als Fledermauslebensraum kann somit als sehr hoch (Wertstufe I nach BRINKMANN 1998) eingestuft werden.

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

Zu der Roten Liste Deutschlands und den Anhängen der FFH-Richtlinie kommen die regionalen Gefährdungsstufen der Bundesländer. In NRW gelten der Große Abendsegler sowie die Rauhaufledermaus als durch extreme Seltenheit gefährdet, drei weitere Arten gelten als stark gefährdet. Auch hier ist somit die regionale Relevanz des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Fledermäuse zu erkennen.

Im Untersuchungsraum werden vor allem die offenen, zum Teil beweideten Flächen zusammen mit der Diemel als Jagdgebiet genutzt. 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.

7 REPTILIEN

7.1 Methodik

Habitatpotentialanalyse und Ermittlung von Probeflächen

Vor Beginn der Untersuchungen wurden potentiell für die Artengruppe der Reptilien relevante Bereiche auf Grundlage vorhandener Daten sowie der Auswertung von Luftbildern abgegrenzt. Daraufhin erfolgte eine Übersichtsbegehung, um bedeutsame Bereiche mit potentiellen Reptilienvorkommen zu ermitteln und Probeflächen festzulegen. Hierbei wurden insbesondere (jedoch nicht ausschließlich) die zuvor abgegrenzten Bereiche betrachtet. Die Probeflächen wurden abschließend aufgrund vorhandener, potentiell für Reptilien geeigneter Habitatstrukturen ausgewählt.

Bei der Übersichtskartierung wurde eine Fläche festgelegt, die für Reptilien geeignete Strukturen aufwies (**Probefläche R1, Mast 36 - 38**). Die Fläche setzt sich zusammen aus einem Mosaik von Kalkmagerrasen, extensivem Grünland und kleineren Gehölzstrukturen in Hanglage.

Detailkartierungen

Die Erfassung der Reptilien im Bereich der Untersuchungsfläche R1 erfolgte im Rahmen von vier Begehungen zwischen April und September 2018. Für eine Beurteilung der Bedeutung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Reptilien wurde die Probefläche bei geeigneter Witterung (sonnig, trockene Krautschicht, warm, kein starker Wind) vorsichtig abgesprochen und alle sichtbaren, also v. a. sonnende und nahrungssuchende, Tiere erfasst. Der Fokus

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

wurde auf die für ein Vorkommen von Reptilien besonders geeigneten Bereiche und Strukturen gelegt (verfilzte Gräser, Brombeergebüsche, besonnte Bereiche).

Um die Nachweiswahrscheinlichkeit von versteckt und heimlich lebenden Reptilien wie zum Beispiel Schlingnatter (*Coronella austriaca*) oder Blindschleiche (*Anguis fragilis*) zu erhöhen, wurden im Zuge der Übersichtskartierung auf der ausgewählten Probefläche zwölf künstliche Verstecke (KV) für Reptilien (Bitumplatten) ausgelegt. Bei jeder Begehung wurden die Verstecke auf sich darunter verbergende Tiere überprüft. Bei Vorhandensein wurde auch herumliegender Unrat oder Totholz gewendet, um möglicherweise darunter befindliche Individuen zu erfassen.

Tabelle 10: Datum und Wetterverhältnisse der Reptilienkartierung.

Datum	Wetterverhältnisse
11.04.2018	wechselhaft, meist sonnig, ca. 15 - 20°C, schwacher bis mittlerer Wind, Vegetation trocken
11.05.2018	sonnig bis bewölkt, ca. 20 - 21°C, schwacher bis mittlerer Wind, Vegetation trocken
21.08.2018	sonnig bis leicht bewölkt, ca. 20 - 25°C, windstill bis leichter Wind, Vegetation trocken
11.09.2018	sonnig bis leicht bewölkt, ca. 17 - 25°C, leichter Wind z.T. böig, Vegetation trocken

Bewertung

Die Bewertung der Reptilienlebensräume erfolgte nach dem von BRINKMANN (1998) beschriebenen Grundschemata (Tabelle 11). Dieses wurde entsprechend der in NRW vorkommenden Reptilienarten sowie deren Gefährdungssituation angepasst.

Tabelle 11: Bewertungsrahmen für Reptilienvorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
I sehr hohe Bedeutung	Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art oder Vorkommen einer stark gefährdeten Reptilienart in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (Erhaltungszustand gut bis sehr gut: ab 2 Individuen) oder Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehenden sowie nach § 7 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (RL NRW: 2, D: V) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen und Vorkommen Juveniler
II hohe Be- deutung	Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Reptilienart <u>oder</u> Vorkommen > 3 Individuen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehenden sowie nach § 7 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (RL NRW: 2, D: V)

Wertstufe	Kriterien der Wertstufen
III mittlere Bedeutung	Vorkommen mindestens einer gefährdeten Reptilienart <u>oder</u> Vorkommen von zwei Reptilienarten der Vorwarnliste
IV geringe Bedeutung	Vorkommen einer Reptilienart der Vorwarnliste
V sehr geringe Bedeutung	Reptilienarten kommen nicht vor

7.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Kartierungen konnten im Bereich der untersuchten Fläche drei Reptilienarten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) sowie die Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Die Zauneidechse wurde in hohen Individuenzahlen (fünf Adulte, zwei Subadulte, drei Juvenile, eine Häutung) auf der Fläche festgestellt. Weiterhin konnten neun Waldeidechsen, drei Blindschleichen sowie neun unbestimmte Eidechsen nachgewiesen werden. Bei den unbestimmten Eidechsen handelt es sich um kurze Sichtungen, die für eine abschließende Bestimmung nicht ausreichend waren. Zwei der Blindschleichen konnten bei der Paarung unter einem künstlichen Versteck beobachtet werden. Bei den Zauneidechsen sowie den Waldeidechsen konnten zahlreiche juvenile Tiere nachgewiesen werden, sodass auch hier ein Fortpflanzungsnachweis erbracht wurde. Die Fläche ist somit für alle nachgewiesenen Arten als Fortpflanzungsstätte anzusehen.

Die nachgewiesenen Arten sowie ihr Gefährdungs- und Schutzstatus sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen (Tabelle 12). Mit der Zauneidechse konnte eine nach § 7 BNatSchG streng geschützte sowie in NRW stark gefährdete Art nachgewiesen werden. Die Blindschleiche sowie die Waldeidechse sind in NRW auf der Vorwarnliste geführt.

Tabelle 12: Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsraum.

Art	Schutzstatus		Gefährdung	
	FFH	BNatSchG	RL NRW*	RL D**
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	-	§	V	*
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	-	§	V	*
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	IV	§§	2	V
Erläuterungen zur Tabelle:				

Schutzstatus: FFH: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG: (§) besonders, (§§) streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG

Gefährdung: *RL NRW (SCHLÜPMANN et al. 2011); **RL D (KÜHNEL et al. 2009): V: Vorwarnliste; * ungefährdet.

Fett: streng geschützte und / oder gefährdete Arten

7.3 Bewertung

Reptilienlebensräume mit sehr hoher Bedeutung

Die Untersuchungsfläche R1 befindet sich im Bereich des NSG „Hummelgrund“ und umfasst neben südwestexponierten Kalkmagerrasen größere Magerweiden und Wiesen sowie zahlreiche Feldgehölze und kleine Buchengehölze. Der hohe Struktureichtum führt dazu, dass verschiedene für Reptilien geeignete Strukturen nebeneinander vorliegen, darunter großflächige, besonnte Hänge mit einer diversen Insektenfauna und somit einem hohen Nahrungsangebot, als auch schützende, bodennahe Gehölze in verschiedener Ausprägung.

Auf der Fläche konnten zahlreiche adulte und juvenile Zaun- sowie Waldeidechsen nachgewiesen werden. Weiterhin konnte auch für die Blindschleiche ein Fortpflanzungsnachweis erbracht werden. Aufgrund der vorhandenen, als Reptilienlebensraum geeigneten Habitatstrukturen im Bereich der Probefläche sowie den Nachweisen zahlreicher Individuen der streng geschützten und stark gefährdeten Zauneidechse wird die Fläche als Reptilienlebensraum mit sehr hoher Bedeutung eingestuft.



Abbildung 2: Reptilien –Probefläche R 1 im Bereich von Mast 36 – 38.



Abbildung 3: Zauneidechse (links) und Blindschleichen bei der Paarung (rechts).

8 TAGFALTER

8.1 Methodik

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte in den Jahren 2018 und 2019 an insgesamt fünf Terminen im Untersuchungsraum, welches sich im Bereich der Masten 36 bis 38 befindet. Vier Kartierdurchgänge erfolgten zwischen Anfang Juni und Mitte September 2018. Ein weiterer Durchgang erfolgte im Mai 2019, um auch frühe Arten erfassen zu können. Die Kartierungen erfolgten in Anlehnung an den Methodenstandard nach ALBRECHT et al. (2014), Methodenblatt F15. Die Probeflächen wurden jeweils bei möglichst günstigen Wetterbedingungen (kein Regen, mind. 16°C, Wind nicht stärker als Stufe 4) kartiert (vgl. Tabelle 13). Zur Erfassung des Artenspektrums sowie der Abundanzen wurden die Flächen in einer Kombination aus der Begehung von Transekten und dem gezielten Absuchen blütenreicher, besonnter Biotopstrukturen bearbeitet, um eine vollständige Erfassung des vorhandenen Artenspektrums zu gewährleisten.

Tabelle 13: Termine und Wetterverhältnisse der Tagfalterkartierungen.

Datum	Wetterverhältnisse
01.06.2018	25°C, sonnig, teils bewölkt, leichter Wind
28.06.2018	27°C, sonnig, wenig Wind
21.08.2018	25°C, sonnig, teils bewölkt, kein Wind
12.09.2018	22°C, sonnig, teils bewölkt, leichter bis mäßiger Wind
15.09.2019	16°C, sonnig, mäßiger Wind

Bewertung

Die Häufigkeiten der Tagfalter werden in zuvor festgelegten Größenklassen bestimmt (I: ein Individuum, II: mehrere Individuen, III: bis fünf Individuen, IV: bis 10 Individuen, V: bis 20 Individuen, VI: bis 50 Individuen, VII: mehr als 50 Individuen). In der Ergebnistabelle (vgl. Tabelle 15) ist für jede Art die größte Häufigkeit, die im Zuge aller Erfassungsdurchgänge festgestellt wurde, angegeben.

Die Bewertung der vorgefundenen Tagfalterfauna bzw. der Eignung der Untersuchungsflächen oder einzelner Teilflächen als Lebensraum für diese Artengruppe erfolgt anhand des Bewertungsrahmens nach BRINKMANN (1998) (vgl. Tabelle 14). Bei dieser Bewertungsmethode finden die Artenvielfalt, Bestandsgrößen der Populationen der vorkommenden Arten, die Gefährdung und der Schutzstatus einzelner Arten Berücksichtigung.

Zusätzlich wird das Vorkommen geeigneter Habitatstrukturen (Strukturvielfalt, Blühaspekt, Raupenpflanzen etc.) in der Bewertung berücksichtigt.

Tabelle 14: Bewertungsrahmen für Tagfaltervorkommen im Untersuchungsraum (verändert nach BRINKMANN 1998).

Wertstufe	Definition der Kriterien
I sehr hohe Bedeutung	Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tagfalterart <u>oder</u> Vorkommen von zwei stark gefährdeter Tagfalterarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (Größenklasse 6 oder 7) <u>oder</u> Vorkommen mind. drei oder mehr gefährdeter Tagfalterarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (Größenklasse 6 oder 7).
II hohe Bedeutung	Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Tagfalterart <u>oder</u> Vorkommen von mind. zwei gefährdeten Tagfalterarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen (Größenklasse 6 oder 7).
III mittlere Bedeutung	Vorkommen einer gefährdeten Tagfalterart <u>oder</u> allgemein hohe (fünf) Tagfalterartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.
IV geringe Bedeutung	Gefährdete Tagfalterarten fehlen <u>und</u> bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte unterdurchschnittliche Tagfalterartenzahlen.
V sehr geringe Bedeutung	Vorkommen weniger, weit verbreiteter und nicht gefährdeter Arten (keine Vorkommen anspruchsvoller Arten).

8.2 Ergebnisse

Im Zuge der Tagfaltererfassungen konnten insgesamt 27 Arten im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 15).

Zwei der vorkommenden Arten, der Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) sowie der Kleiner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*), sind in NRW stark gefährdet (Rote List: 2), drei der nachgewiesenen Arten sind als gefährdet (Rote Liste: 3) eingestuft (Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) und Weißklee Gelbling (*Colias hyale*)). Weiterhin wurden sieben nach BNatSchG § 7 besonders geschützte Arten erfasst (Brauner Feuerfalter, Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Kleiner Würfel-Dickkopffalter, Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) sowie Weißklee-Gelbling).

Nach § 7 Abs. 2 BNatSchG streng geschützte Arten kommen nicht vor.

Nachgewiesen wurde ein breites Spektrum generalistischer sowie teils spezialisierter Arten des Offenlandes, darunter zahlreiche mobile Arten, Kulturfolger sowie einige Wanderfalter.

Die größte Tagfalterdiversität im Untersuchungsraum wurde im Bereich der südwest-exponierten Kalkmagerrasenbereiche nachgewiesen. Hervorzuheben sind hier spezialisierte Arten, welche trockenwarme, besonders offene Standorte bevorzugen, z. B. der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*).

Weiterhin wurden zahlreiche generalistische Arten wie Dickkopffalter (*Thymelicus* sp.), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) oder Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), nachgewiesen. Diese besiedeln ein breites Spektrum an Offenlandhabitaten und konnten sowohl im Bereich der Kalkmagerrasen als auch auf der Magerweide im Nordosten der Fläche sowie auf den südwestlichen Grünlandbereichen erfasst werden.

Ebenfalls ubiquitäre und darüber hinaus mobile Arten wie Tagpfauenaugen (*Aglais io*), Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) und die häufig als Wanderfalter anzutreffenden Arten Distelfalter (*Vanessa cardui*) und Admiral (*Vanessa atalanta*) konnten ebenfalls in allen Offenlandbereichen des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden.

Auch typische Arten der Kulturlandschaft wie Weißlinge (*Pieris* sp.) oder der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) konnten im Gebiet festgestellt werden.

Tabelle 15: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsraum.

Art	BNatSchG	Gefährdung		Durchgang					größte Häufigkeit
		RL D*	RL NRW*	I	II	III	IV	V	
Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	-	*	*		x				II

Art	BNatSchG	Gefährdung		Durchgang					größte Häufigkeit
		RL D*	RL NRW*	I	II	III	IV	V	
Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	-	*	*					x	IV
Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>)	§	*	3					x	I
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	-	*	*				x		III
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	-	*	*			x	x		IV
Gemeiner Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	§	*	*	x		x	x	x	V
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	-	*	*		x				V
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	-	*	*		x	x	x		V
Grünaderweißling (<i>Pieris napi</i>)	-	*	*				x		V
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	§	*	*				x	x	II
Kleiner Fuchs (<i>Aglais urticae</i>)	-	*	*	x	x	x	x		II
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	-	*	*	x	x	x	x	x	V
Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)	-	*	3				x	x	III
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)	-	*	2					x	I
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	§	*	V			x		x	V
Kleiner Würfel-Dickkopffalter (<i>Pyrgus malvae</i>)	§	*	2	x				x	I
Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)	-	*	*		x				II
Mauerfuchs (<i>Lasiommata megera</i>)	-	*	V			x			I
Rostfarbiger Dickkopffalter (<i>Ochloides sylvanus</i>)	-	*	*	x	x		x		III
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	-	*	V		x	x	x		III
Schornsteinfeger (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	-	*	*		x				IV
Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	§	*	V				x	x	II
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	-	*	*		x	x	x		IV

Art	BNatSchG	Gefährdung		Durchgang					größte Häufigkeit
		RL D*	RL NRW*	I	II	III	IV	V	
Tagpfauenauge (<i>Aglais io</i>)	-	*	*			x		x	IV
Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	-	*	*		x	x	x	x	III
Weißklee-Gelbling (<i>Colias hyale</i>)	§	*	3			x	x	x	I
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	-	*	*		x		x	x	III
Gesamt: 27				5	12	12	16	14	
Erläuterungen zur Tabelle: <u>BNatSchG:</u> (§) besonders geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG <u>Gefährdung:</u> *RL NRW (LANUV 2019); **RL D (RHEINHARDT & BOLZ 2011): 0: ausgestorben, verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, G: gefährdet, aber Status unbekannt; *: ungefährdet <u>Häufigkeitsklassen:</u> I: ein Individuum; II: mehrere Individuen; III: bis 5 Individuen; IV: bis 10 Individuen; V: bis 20 Individuen; VI: bis 50 Individuen; VII: mehr als 50 Individuen fett = streng geschützte und / oder gefährdete Arten									

8.3 Bewertung

Der Untersuchungsraum befindet sich im Bereich des NSG „Hummelgrund“ sowie innerhalb des FFH-Gebietes „Glockengrund, Glockenrücken und Hummelgrund“ und umfasst neben südwestexponierten Kalkmagerrasen größere Magerweiden und Wiesen sowie zahlreiche Feldgehölze und kleine Buchengehölze. Insbesondere die trockenwarmen Kalkmagerrasen sind von großer Bedeutung für die Tagfalterfauna. In diesem Bereich wachsen zahlreiche wertvolle Raupen- und Nektarpflanzen, darunter Gewöhnlicher Thymian (*Thymus pulegioides*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa agg.*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Silberdistel (*Carlina acaulis*) und weitere. Die umliegenden Grünlandflächen weisen deutlich weniger Tagfalterarten auf, sind aufgrund der größtenteils extensiven Bewirtschaftung jedoch ebenfalls wertvolle Tagfalterhabitate. Die Magerrasen und Grünlandbereiche stellen insgesamt einen wichtigen Lebensraum innerhalb der umliegenden, intensiv genutzten Kulturlandschaft dar. Mit insgesamt 27 nachgewiesenen Tagfalterarten konnte ein diverses Artenspektrum ermittelt werden, darunter fünf stark gefährdete bzw. gefährdete Arten, einige Arten der Vorwarnliste sowie sieben besonders geschützte Arten.

Die Fläche wird daher insgesamt als Tagfalterlebensraum hoher Bedeutung eingestuft.



Abbildung 4: Nordöstlicher Bereich des Untersuchungsraumes mit Magerweide (im Vordergrund Bestandsmast 172).



Abbildung 5: Südwest-exponierte Kalkmagerrasenfläche.



Abbildung 6: Nachgewiesene Tagfalterarten (Gemeiner Bläuling bei der Eiablage (o.li.); Weißklee-Gelbling (o. re.); Kleiner Würfel-Dickkopffalter (u.li.); Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (u.re.).

avacon	Ersatzneubau 110-kV-Leitung Twistetal – Paderborn/Süd Abschnitt B – NRW, Bez.-Reg. Arnsberg (LH-11-1205)
Anlage 12.6	Kartierbericht

9 QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98, NLÖ.
- DIETZ C. & A. KIEFER (2016): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag. 394 S.
- GELPKE, C. (2015): Beobachtungen im Winter: Welcher Horst ist das? - Der Falke 62 (02/2015): S.18-23.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. Fassung. Stand November 2015. Hrsg.: Deutsche Rat für Vogelschutz (DRV); Naturschutzbund Deutschland (NABU). In: Berichte zum Vogelschutz 52/2015. Strube Druck & Medien OHG, Felsberg.
- 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 Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Herausgegeben von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV), Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017): 1-66.
- HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1. Hrsg.: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern in Zusammenarbeit mit Marckmann, U., ecoObs.
- [HMUKLV] HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer): <http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> (zuletzt abgerufen am 30.10.2020).

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

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen.

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Kartierschlüssel

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 4519: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/45191> (zuletzt abgerufen am 30.10.2020).

[LANUV] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2020): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen.

[LBV-SH] LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau- Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S.

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.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (*Chiroptera: Vespertilionidae*).

REINHARDT R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.

SCHLÜPMANN, M.; MUTZ, T.; KRONSHAGE, A.; GEIGER, A. & HACHTEL, M. UNTER MITARBEIT DES ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste und

Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht, Recklinghausen 36, Band 2: 159-222.

SCHUMACHER, H., & LEPIDOPTEROLOGEN, A. R. W. (2010). Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (Lepidoptera)-Tagfalter (Diurna)-in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, UM.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften. 220S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, T. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Raldorfzell, 792 S.

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

[BARTSCHV] Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I. S. 95) geändert worden ist.

[BNATSCHG] 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.

[FFH-RICHTLINIE] 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 (ABl. L 158, S. 193)

[VOGELSCHUTZRICHTLINIE] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung, L20/7 vom 26.01.2010)