

380/110-kV-Freileitung Borken - Mecklar

Ltg. Nr. LH-11-3009

Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Unterlage 14

Landschaftspflegerischer Begleitplan



24. November 2022

Impressum

Auftraggeber:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
D-95448 Bayreuth

Auftragnehmer:



Im Alten Forstamt
Fritz-Henkel-Straße 22
56579 Rengsdorf
Tel: 02634 – 1414
Fax: 02634 – 1622
E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Projektleitung:

Stefan Faßbender, M.Sc. Naturschutz & Biodiversitätsmanagement
Jens Geyer, Dipl. Biogeograph

Inhaltliche Bearbeitung:

Jens Geyer, Dipl. Biogeograph
Daniel Schmidt, M.Sc. BioGeowissenschaften
Janek Voß, M.Sc. Geographie
Dr. Katja Seis, Dipl.-Biologin

Rengsdorf, 24.November 2022

Stefan Faßbender



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Vorhabensbeschreibung.....	1
2	Planungsraumanalyse und Methodik.....	11
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	11
2.2	Naturräumliche Gliederung.....	12
2.3	Schutzgebiete.....	17
2.3.1	Landschaftsschutzgebiete	18
2.3.2	Gesetzlich geschützte Biotope, Biotopkataster.....	19
2.3.3	FFH-Gebiete	22
2.3.4	Vogelschutzgebiete	22
2.4	Methodik.....	23
3	Bestandsbeschreibung.....	37
3.1	Pflanzen (Vegetation und Biotope)	37
3.2	Fauna	53
3.2.1	Vögel.....	54
3.2.2	Reptilien	57
3.2.3	Tagfalter.....	60
3.2.4	Fledermäuse	62
3.2.5	Amphibien	63
3.2.6	Haselmaus	65
3.2.7	Wildkatze	67
3.2.8	Wolf.....	68
3.3	Boden und Geologie.....	68
3.4	Oberflächen- und Grundwasser.....	69
3.5	Luft und Klima	72
3.6	Landschaftsbild.....	73
4	Projektbedingte Wirkfaktoren.....	75
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren	76
4.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren.....	79
4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	80
5	Projektbedingte Beeinträchtigung der Schutzgüter.....	81
5.1	Vegetation und Biotope	81
5.1.1	Erweiterung des Schutzstreifens	88



5.1.2	Antrag auf Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG	91
5.1.3	Antrag auf forstrechtliche Genehmigung	96
5.1.4	Ökologisches Trassenmanagement (015_A).....	101
5.2	Fauna.....	104
5.2.1	Vögel.....	104
5.2.2	Reptilien	108
5.2.3	Tagfalter.....	109
5.2.4	Fledermäuse	110
5.2.5	Amphibien	112
5.2.6	Haselmaus	113
5.2.7	Wildkatze	116
5.2.8	Wolf.....	116
5.3	Boden und Geologie.....	116
5.4	Oberflächen- und Grundwasser.....	117
5.5	Luft und Klima	119
5.6	Landschaftsbild.....	119
6	Maßnahmenplanung.....	121
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V-Maßnahmen).....	122
6.2	Kompensation	134
7	Zusammenfassung.....	135
8	Quellen.....	139



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die vorgesehenen Schotterungsflächen	10
Tabelle 2: Abschnitte mit Schutzstreifenerweiterung.....	11
Tabelle 3: Größe des Untersuchungsgebiets je nach Schutzgut.....	12
Tabelle 4: Von der Hessischen Biotopkartierung erfasste, gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsbereich (100 m-Puffer um die Umbeseilungsabschnitte) und Betroffenheit durch das Projekt.	19
Tabelle 5: Masten der Umbeseilungsabschnitte und ehem. Verschwenkbereiche (Kartierbereiche)	24
Tabelle 6: Begehungen der Brutvogelkartierung und Horstkartierung.....	25
Tabelle 7: Begehungstermine Rastvogelkartierung	29
Tabelle 8: Begehungen Amphibienkartierung	34
Tabelle 9: Begehungen Reptilienkartierung	34
Tabelle 10: Begehungstermine Haselmauskartierung.....	35
Tabelle 11: Beschreibung und Lage der Biototypen innerhalb des UG sowie vorgesehene, projektbezogene Arbeiten.....	39
Tabelle 12: Wertpunkte der Biototypen nach hessischer Kompensationsverordnung	51
Tabelle 13: Besatzkontrolle der Nester/Horste auf den Masten	56
Tabelle 14: Ergebnisse der Horstkartierung in den Kartierbereichen	56
Tabelle 15: Ergebnisse der Reptilienkartierung	59
Tabelle 16: Ergebnisse der Haselmauskartierung	66
Tabelle 17: Auflistung aller Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie die berührten Schutzzonen und Mastbereiche im für das Schutzgut Wasser relevanten Untersuchungsgebiet (200 m beidseitig der Trasse).....	71
Tabelle 18: Baubedingte Wirkfaktoren	77
Tabelle 19: Anlagenbedingte Wirkfaktoren	79
Tabelle 20: Betriebsbedingte Wirkfaktoren	80
Tabelle 21: Biototypen im Voreingriffszustand (Bestand).....	84
Tabelle 22: Biototypen 3 Jahre nach Abschluss der Arbeiten	86
Tabelle 23: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Arbeiten an der Trasse	88
Tabelle 24: Erweiterungsflächen Schutzstreifen (Bestand).....	89
Tabelle 25: Erweiterungsflächen Schutzstreifen (nach Umsetzung)	90
Tabelle 26: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Schutzstreifenerweiterung	90
Tabelle 27: Ermittlung des Kompensationsbedarfs aus Arbeiten an der Trasse und Schutzstreifenerweiterung	91
Tabelle 28: Beanspruchte § 30-Biotope.....	91



Tabelle 29: Betroffene Waldflächen innerhalb der geplanten Arbeitsflächen mit Angabe zu Lage und Biotopbeschaffenheit	97
Tabelle 30: Betroffene Waldflächen innerhalb der Schutzstreifenerweiterung mit Angabe zu Lage und Biotopbeschaffenheit	100
Tabelle 31: Flächen zur Anwendung des ökologischen Trassenmanagements	104
Tabelle 32: Verrechnen des Kompensationsbedarfs mit der Aufwertung durch das Ökologische Trassenmanagement.....	104
Tabelle 33: Wertigkeit der betroffenen, potenziellen Haselmauslebensräume	114
Tabelle 34: Ermittlung der benötigten Haselmauskästen durch baubedingte Eingriffe	115
Tabelle 35: Ermittlung der benötigten Haselmauskästen durch Schutzstreifenerweiterung.....	115
Tabelle 36: Suchräume für Haselmauskästen	115
Tabelle 37: Landschaftsbildbewertung bei Masterhöhungen	120
Tabelle 38: Konflikt- und Maßnahmentabelle.....	121

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 001 und 010 (LA1)	2
Abbildung 2: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 033 und 044 (LA2)	3
Abbildung 3: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 051 und 066 (LA3-W und Teil von LA3-O) .4	
Abbildung 4: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 067 und 080N (Teil von LA3-O)	5
Abbildung 5: Verdrillungsmast 023	6
Abbildung 6: Verdrillungsmast 103	7
Abbildung 7: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 004 .94	
Abbildung 8: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 006 .94	
Abbildung 9: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 039 .95	
Abbildung 10: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 04395	
Abbildung 11: Lage der Eingriffsflächen in § 30-Biotope durch die Schutzstreifenerweiterung	96



Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Bundeswaldgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GIS	Geographischen Informationssystem
HLNUG	Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HM	Haselmaus
HMUKLV	Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
HQS	Heilquellenschutzgebiet
HVBG	Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
HWaldG	Hessisches Waldgesetz
KV	Künstliche Verstecke (zum Nachweis von Reptilien und Amphibien)
LA	Leitungsabschnitt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
UG	Untersuchungsgebiet
UW	Umspannwerk
WSG	Wasserschutzgebiet
WP	Wertpunkte (gemäß Hessischer Kompensationsverordnung)

Karten

Maßnahmen-, Bestand- und Konfliktpläne: Anlage 14.2 (Blätter 1-16)



1 Einleitung und Vorhabensbeschreibung

Der Planfeststellungsantrag und der hier gegenständliche Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) für den Abschnitt 2 der bestehenden Leitung Borken – Mecklar (LH-11-3009) umfasst die Leistungserhöhung auf 4000 A über die gesamte bestehende Trasse, genauer beginnend an Umspannwerk Borken/Mast 001 bis zum Umspannwerk Mecklar.

Im Rahmen der Leistungserhöhung erfolgt eine Umbeseilung sowie Mastverstärkungen, Masterhöhungen und Fundamentsanierungen. Die Umbeseilung ist erforderlich, da die Leiterseile das Ende ihrer technischen Lebensdauer beinahe erreicht haben.

Die Masterhöhungen und Fundamentsanierungen, sowie die Umbeseilung beziehen sich lediglich auf die Bereiche außerhalb der bereits beantragten und genehmigten Änderungsanzeigen und umfassen die Bereiche der Masten UW-Borken/M 001 – 010 (LA1), 033 – 044 (LA2), 051 – 062 (LA3-W) und 062 – 080N (LA3-O), während sich die Leistungserhöhung auf den gesamten Abschnitt 2 bezieht. Eine Ausnahme bilden die notwendigen Verdrillungsarbeiten, die an den Masten 010, 023, 052, 080N und 103 und damit teilweise auch außerhalb der genannten Umbeseilungsabschnitte durchgeführt werden müssen.

Der hier vorgelegte LBP bezieht sich, wie oben bereits genannt, auf die Mastbereiche:

Mast Nr. UW-Borken/001 bis 010 (LA1, 3.185 m): Vom Umspannwerk aus in östlicher Richtung und zwischen dem Gombether und dem Singliser See nach Süden abknickend. (vgl. Abbildung 1).

Mast Nr. 033-044 (LA2, 4.300 m): Südwestlich von Sondheim beginnend und in ostsüdöstlicher Richtung geradlinig bis auf Höhe der Ortschaft Allmuthshausen verlaufend (vgl. Abbildung 2).

Mast Nr. 051 bis 062 (LA3-W, 3.770 m): Beginnt westlich von Völkershain und führt in westlich bis südwestlicher Richtung über die Autobahn 7 und durch einen größeren Waldbestand bis zum Offenland um Ellingshausen (vgl. Abbildung 3).

Mast Nr. 062-080N (LA3-O, 6.480 m): Beginnt westlich von Ellingshausen und führt in südöstlicher Richtung zunächst bis Mühlbach. Dort knickt die Trasse in östlicher Richtung ab. Der Abschnitt endet bei Emmrichsrode (vgl. Abbildung 4).

Verdrillungsmasten 010, 023, 052, 080N und 103 (s. Abbildung 5, Abbildung 6).

Bei dem Vorhaben bleibt der Trassenverlauf der bestehenden Leitung unverändert.

Ab dem Mast 76 nähert sich die Leitung der neu errichteten 380-kV-Freileitung LH-11-3040 Wahle-Mecklar an und verläuft zu ihr bis Mast 81N parallel. Ab Mast 81N werden die Stromkreise auf dem Wahle-Mecklar-Gestänge mitgeführt. Dadurch, dass der Mitnahmebereich bereits planfestgestellt ist, wird dieser in der vorliegenden Unterlage nicht weiter berücksichtigt. Die Antrags-trasse LH-11-3009 wird ab Mast 92N wieder auf eigenem Gestänge geführt und verläuft in südöstlicher Richtung bis zum UW Mecklar.



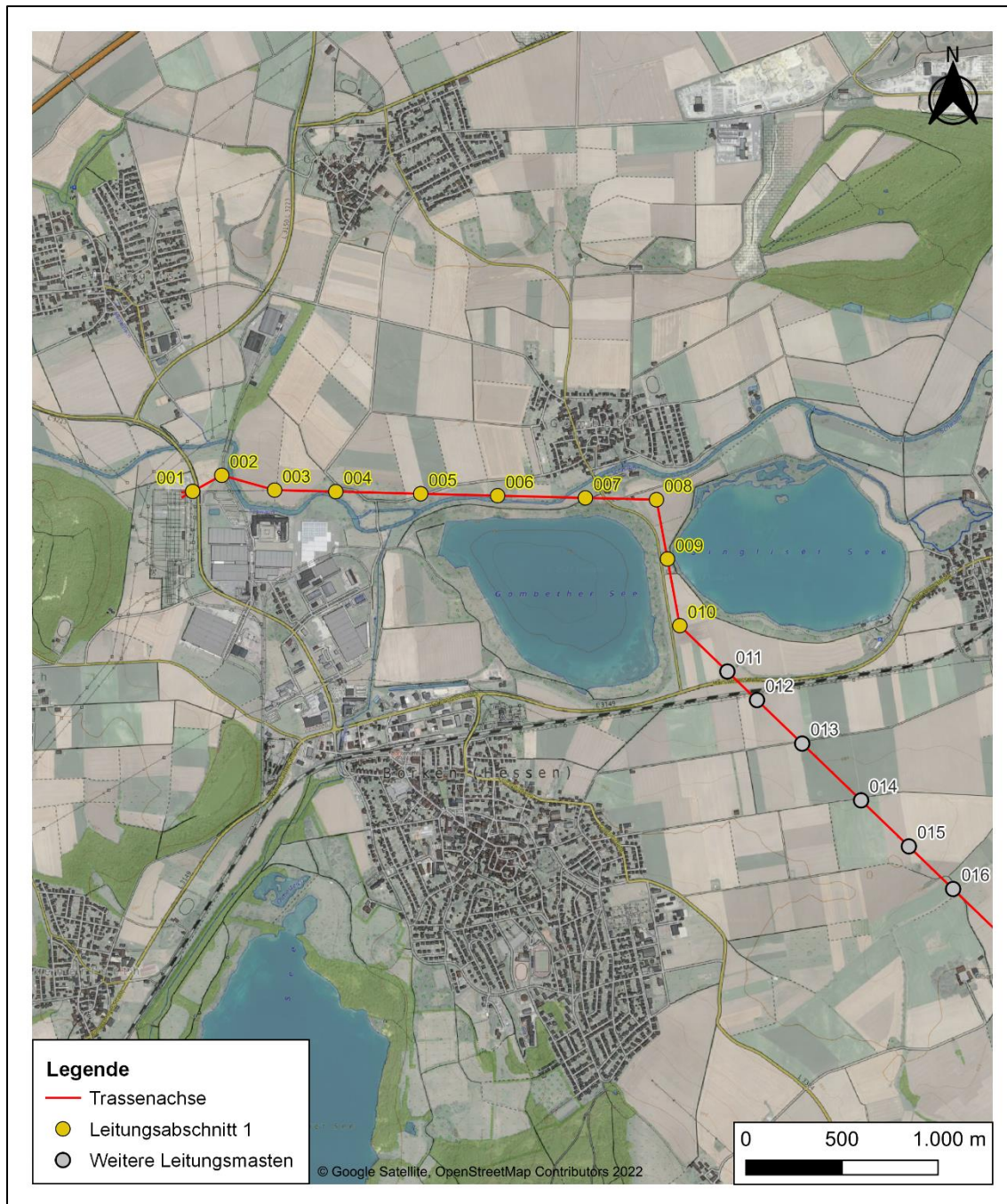


Abbildung 1: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 001 und 010 (LA1)



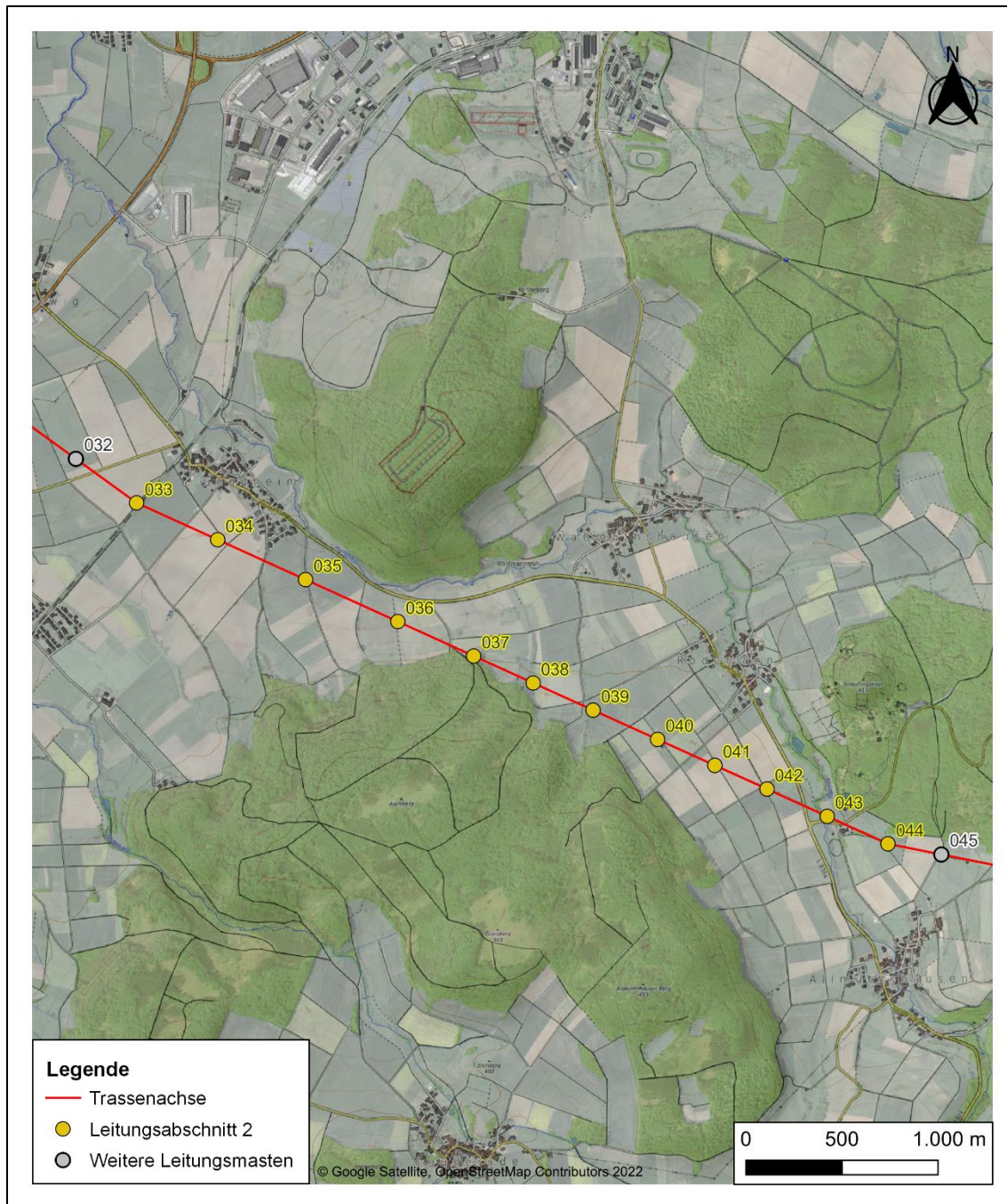


Abbildung 2: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 033 und 044 (LA2)



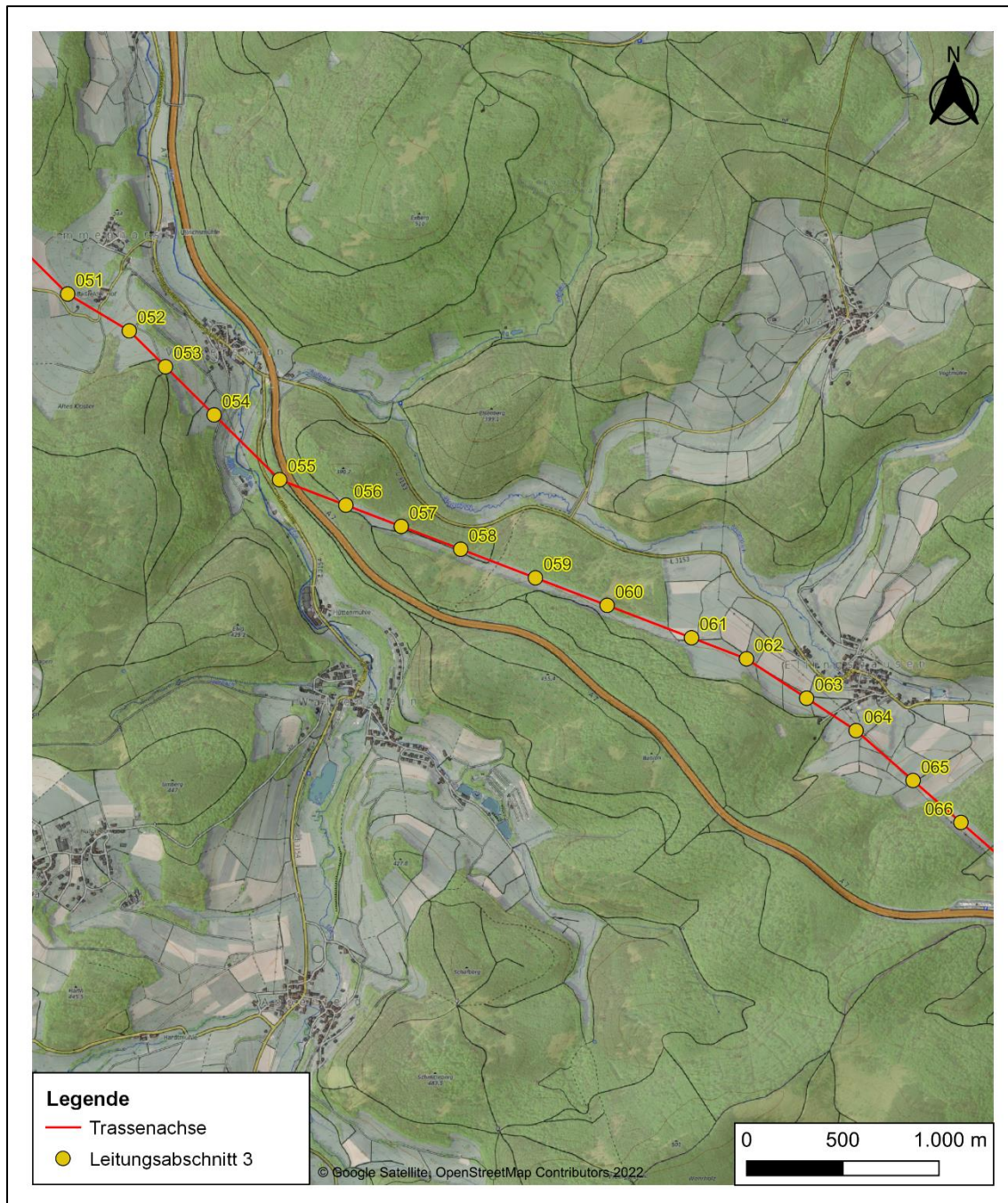


Abbildung 3: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 051 und 066 (LA3-W und Teil von LA3-O)

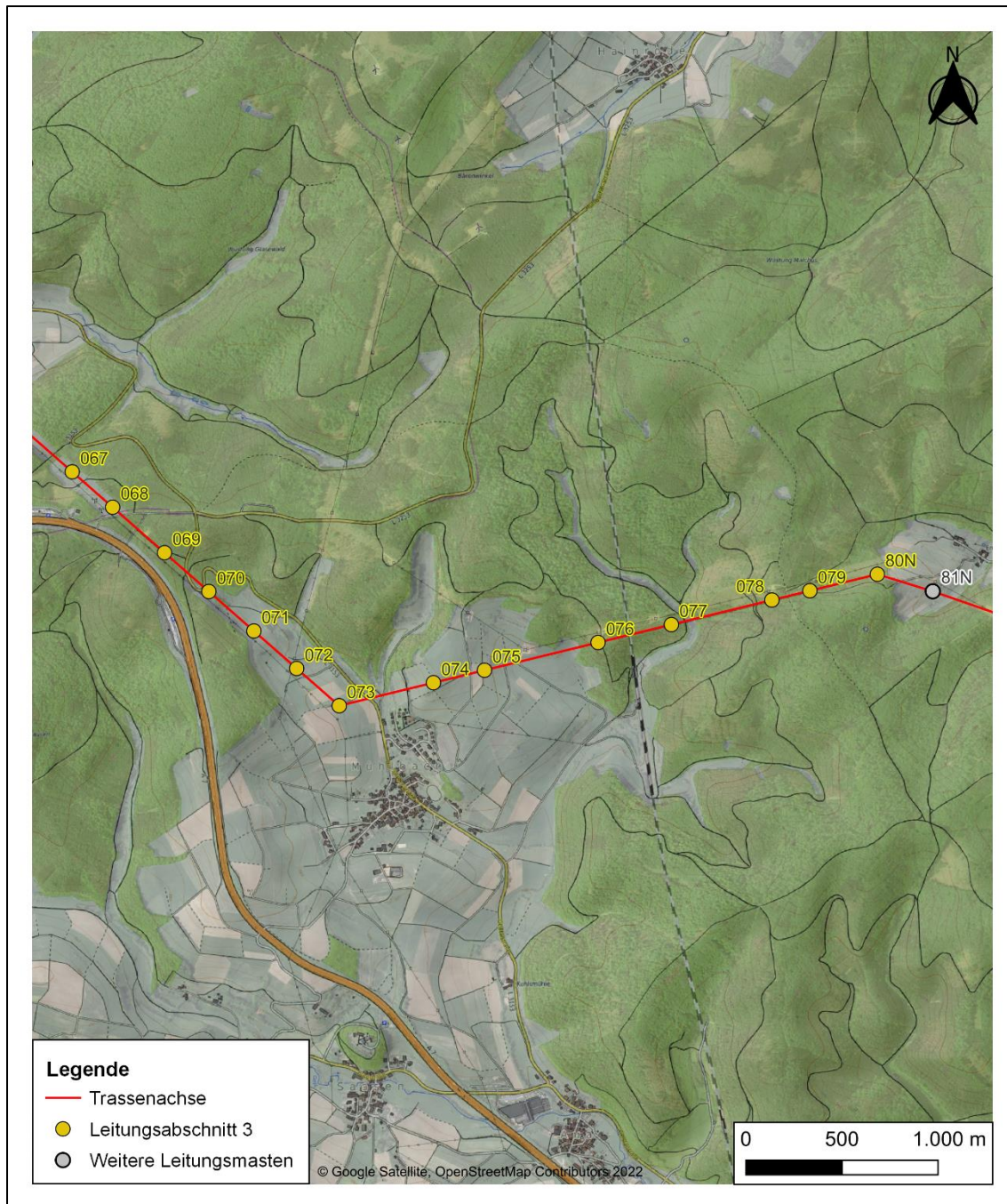
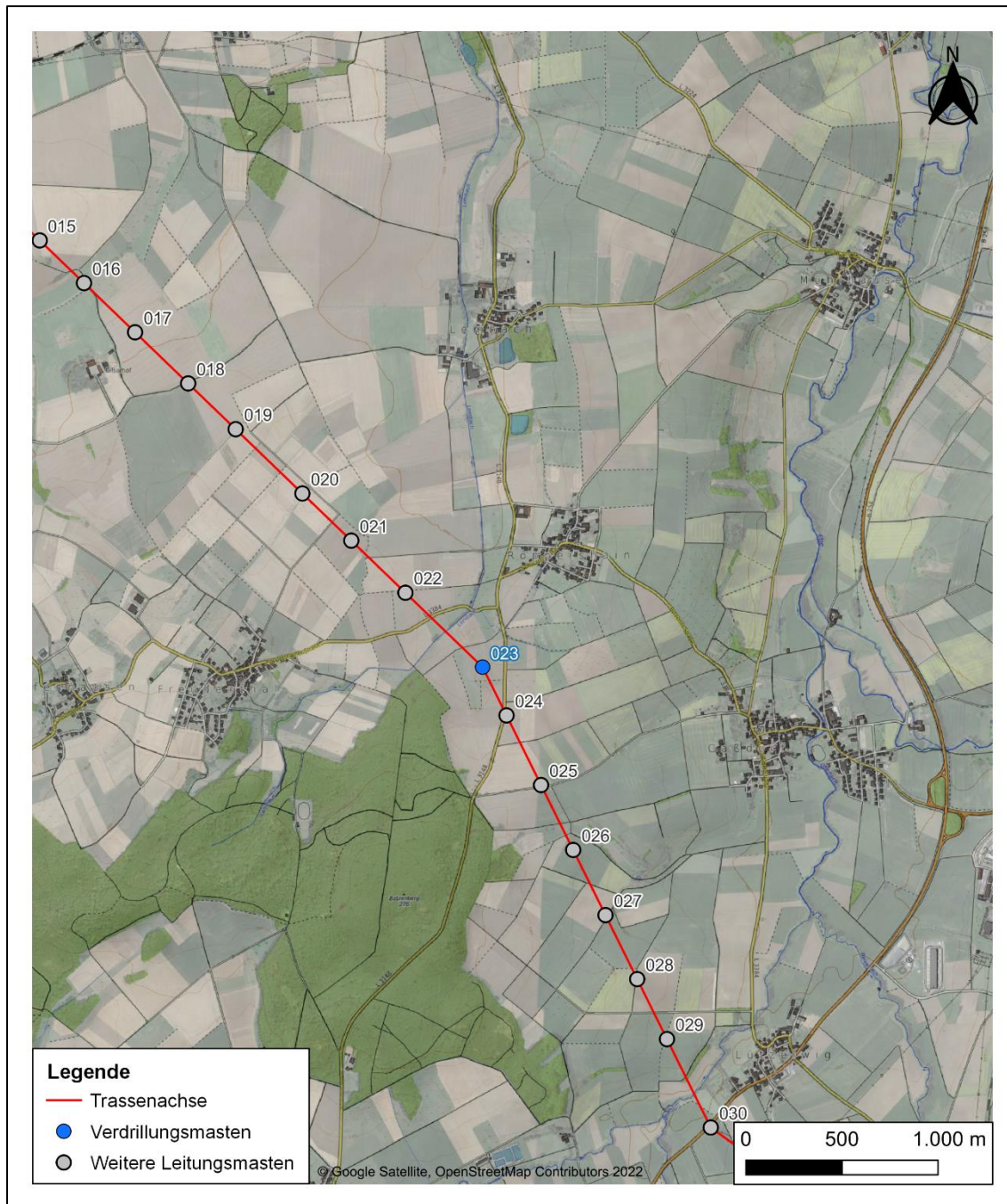


Abbildung 4: Verlauf der Trasse zwischen den Masten 067 und 080N (Teil von LA3-O)



**Abbildung 5: Verdrillungsmast 023**

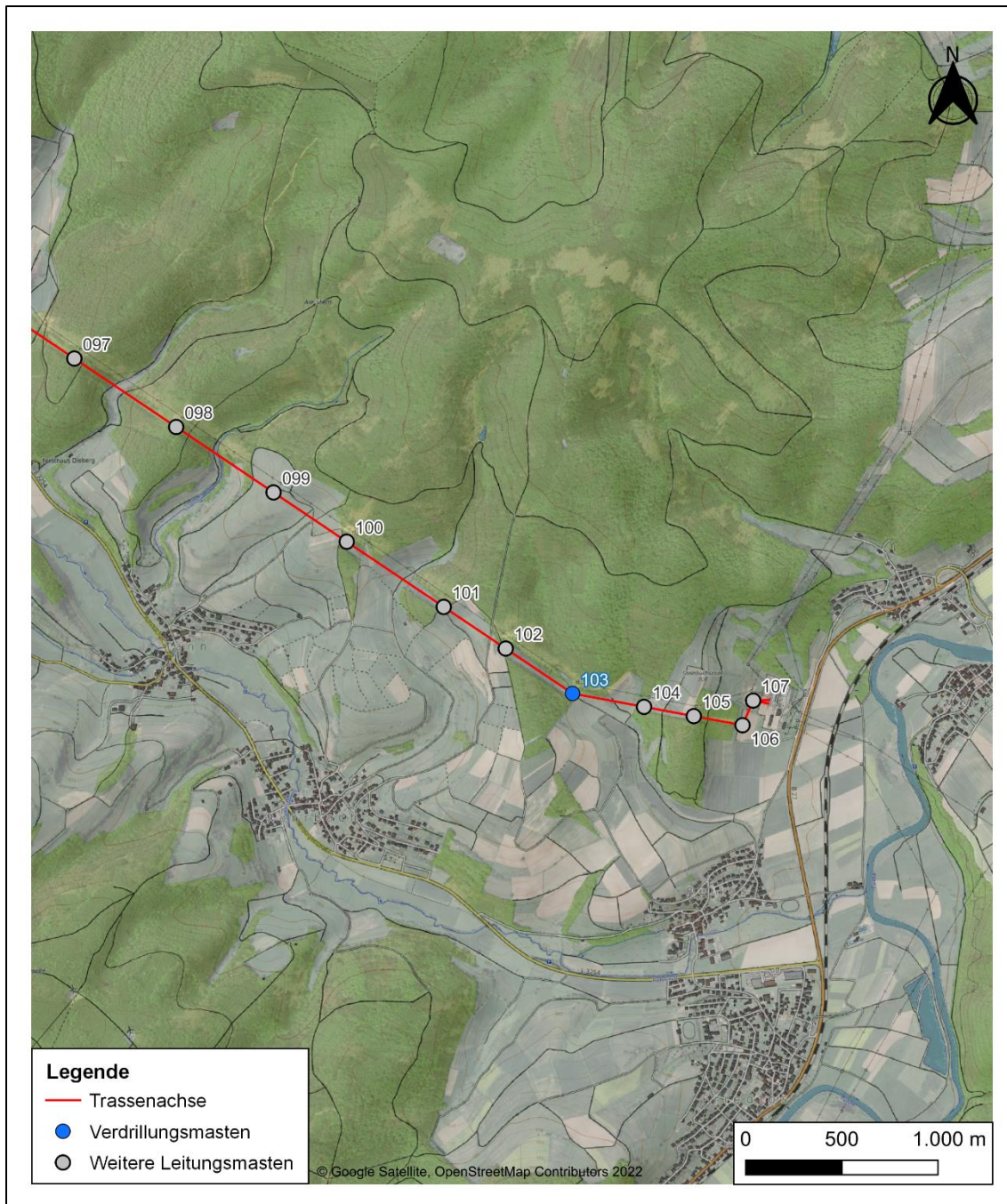


Abbildung 6: Verdrillungsmast 103

Im Rahmen der Arbeiten zur Umbeseilung der genannten Abschnitte werden Flächen zur Materiallagerung, zur Aufstellung von Winden und anderen Maschinen sowie zur Andienung der Trasse benötigt. Genaue technische Details finden sich im Erläuterungsbericht und im Erläuterungsbericht zum Wegenutzungskonzept. Hiermit sind vorwiegend lokale, baubedingte Eingriffe in den Naturhaushalt verbunden und die Eingriffsregelung zur naturschutzfachlichen Bewertung und Bilanzierung ist abzuarbeiten. Dies erfolgt im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans.



Bei der Auswahl der Zuwegungen werden - wo möglich - vorhandene Zufahrten (z.B. durch landwirtschaftliche Nutzung) vorrangig gewählt, um Eingriffe durch das Anlegen neuer Zuwegungen zu vermeiden (vergleiche Erläuterungsbericht zum Wegenutzungskonzept). Der Eingriff in den Boden wird, wenn möglich vermieden und auf das geringste Maß beschränkt. Wenn die Einfahrtstrichter der vorhandenen Zufahrt nicht ausreichen, werden diese temporär erweitert und wo nötig temporäre Verrohrungen von Gräben vorgesehen.

Werden aufgrund des Bodenzustands erforderliche Ertüchtigungsmaßnahmen notwendig, so werden diese im Anschluss an die Baumaßnahme wieder entfernt. Der Einsatz des leichten Wegebauwerks hat sich bewährt, da hierdurch eine Minderung der Flur- und Vegetationsschäden erreicht werden kann. Bei schlechten Bodenverhältnissen können auch temporäre Schotterungen auf einem Geotextil (schwerer Wegebau) zum Einsatz kommen. Die Schotterung wird nur dann vorgesehen, wenn der Einsatz von Bohlen/Platten nicht möglich ist, oder diese technisch nicht sinnvoll sind. Dies kann bspw. bei Zuwegungen mit Steigung/Gefälle der Fall sein, da die Platten (insbesondere bei Feuchtigkeit oder Niederschlag) den schweren Baufahrzeugen nicht hinreichend Halt bieten.

Im Bereich von Kreuzungen mit bestehender Infrastruktur, wie z.B. Freileitungen oder Verkehrswegen werden aus Sicherheitsgründen Schutzgerüste errichtet, die die gekreuzte Infrastruktur während des Seilzuges schützen. Ob tatsächlich Gerüste errichtet werden müssen, richtet sich nach den Anforderungen des Kreuzungspartners bzw. der Ausführungsplanung. So ist beispielsweise auch eine temporäre Sperrung von z.B. Nebenstraßen für die Durchführung des Seilzuges denkbar, um Baueingriffe durch die Errichtung von Gerüsten zu vermeiden. Bei Kreuzungen mit stärkerer Frequentierung oder ohne Möglichkeit zur temporären Sperrung oder bei Kreuzungen mit Gefährdungspotential durch die überkreuzten Leitungen selbst (z. B. spannungsführende Freileitungen) werden weiterführende Kreuzungsschutzmaßnahmen erforderlich. Beim Seiltausch im Bestand ist der Einsatz des Rollenleinsystems denkbar. Die eigentliche Umbeseilung erfolgt mittels Winden und Seiltrommeln.

Mastverstärkungen erfolgen in den betrachteten Abschnitten an den Masten 037, 044, 051, 052, 054, 062, 064 und 073. Dabei werden zusätzliche Stahlbauteile in den Mast eingebaut. Diese werden in der Regel mit einem kleinen LKW (kleiner 7,5 to) angeliefert, mit einer Winde am Mast hochgezogen und dort eingebaut.

Statisch bedingte **Fundamentverstärkungen** sind an den Masten 034, 054, 062 und 076 vorgesehen. Bevor Arbeiten am Fundament erfolgen können, muss der Mast abgeankert werden. Die Abankerung nimmt dabei die Kräfte auf, die normalerweise in das Fundament abgeleitet werden, und führt sie über die Seile in das Erdreich ab. Die Ankerung wird statisch für die einzelnen Standorte und ihre Gegebenheiten und wirkenden Kräfte berechnet und dimensioniert. Die Ankerung wird aufgrund der enormen Kräfte, die es abzuführen gilt, i.d.R. als Bodenanker ausgeführt. Dabei wird bspw. ein Stahlrohr bis auf eine Tiefe von ca. 4 m im Boden vergraben, an dem das Ankerseil befestigt wird. Alternativ sind Auflastgewichte auf Stahlrahmen denkbar, die über die Auflast und somit die Bodenreibung die Kräfte abführen. Dies ist aber nur dann möglich, wenn diese Ankerung für die zu berücksichtigenden Kräfte hinreichend geeignet ist.

Masterhöhungen erfolgen an den Masten 034, 040, 072 und 076. Die Erhöhung beträgt bei Mast 034, 040 und 076 jeweils 4 m, Mast 072 wird um 2 m erhöht. Die benötigten Mastelemente werden zerlegt angeliefert und auf der Arbeitsfläche vormontiert. Dann hebt ein Kran (oder je nach



Gewichtsbelastung zwei Kräne gleichzeitig) den Mast inklusive Beseilung an, während ein weiterer Kran das Mastsegment zur Erhöhung in die Lücke hebt, wo es dann verschraubt wird. Insbesondere bei Masterhöhungen müssen die Zuwegungen auf die Befahrbarkeit mit ausreichend großen Mobilkränen ausgelegt werden. Dazu müssen besonders Steilstellen mit einer zusätzlichen Schotterbefestigung ausgestattet werden.

Zunächst wird auf den Flächen ein Geovlies mit Gitterstruktur ausgelegt, auf dem dann eine ausreichend dimensionierte Schotterschicht aufgebracht wird. In gleicher Weise werden auch die Kranstellflächen angelegt. Es werden zwei Kranklassen vorgesehen – ein kleiner Kran mit einer Krankapazität von 250t-300t, sowie ein großer Kran mit einer Kapazität von 500-650t. Die Größe der Stellfläche ist abhängig von den eingesetzten Kränen. Für den Stellplatz des großen Krans wird befestigte Standfläche von ca. 85 m x 20 m vorgesehen, für die kleineren Kräne werden etwa 400 m² benötigt.

Vereinzelte verlaufen parallel zu genutzten Wirtschaftswegen in üblicher Form angelegte Entwässerungsgräben. Soweit aufgrund des Grabenprofils möglich und aufgrund des Abflusspotenzials erforderlich wird bei notwendigen Querungen dieser Gräben ein Kunststoffrohr DN300 eingesetzt. Dieses Rohr wird anschließend mit Schotter befestigt, um die Befahrbarkeit der Fläche zu ermöglichen. Um die eingebrachten Baustoffe nach Abschluss der Kranarbeiten wieder vollständig entfernen zu können, wird der zu befestigende Grabenabschnitt zunächst ebenfalls mit einem Geovlies mit Gitterstruktur ausgelegt. Dies betrifft bestehende Gräben im Bereich der Masten 001, 005, 033, 040, 044, 062 und 072.

Der Einsatz der Mobilkräne zur Masterhöhung ist nur kurzzeitig erforderlich. Nach Abschluss der Baumaßnahmen kann die Schotterbefestigung auf der Stellfläche, der Zuwegung und auch die Verrohrung wieder zurückgebaut werden. Durch das Auslegen mit Geovlies mit Gitterstruktur ist eine rückstandslose Entfernung des aufgetragenen Schotters möglich.

Verdrillungsmaste werden an bestimmten Positionen entlang einer Leitung eingesetzt. An einem Verdrillungsmast wird die Position der Leiterseile (Stromschlaufen) an vordefinierten Winkelabspannmasten getauscht. Um einen gleichmäßigen kapazitiven Belag der mit Dreiphasenwechselstrom betriebenen Freileitung zu gewährleisten, muss jeder der drei Leiter einmal an einem Platz der Freileitung hängen. Damit die Verdrillung möglichst große Wirkung zeigt, hat sie in regelmäßigen Abständen zu erfolgen. Verdrillerkonstruktionen werden an den Masten 010, 023, 052, 80N und 103 eingebaut.

Neu beanspruchte Flächen werden mit Stahlblech ausgelegt. Die zwei benötigten Arbeitsbühnen sind maximal 40 t-LKWs mit vier oder fünf Achsen und werden ebenfalls auf Stahlblech, circa 10-15 m von der Traversenkante abgestellt. Die benötigten Bauteile werden mit einem LKW angeliefert. Die Bauteile werden mit einer Winde oder mit einem Kran (70-200 t) hochgezogen. Auch der Kran wird auf Stahlblech abgestellt. Der Einbau der Verdrillerkonstruktionen dauert je System planmäßig eine Woche.

In der folgenden Tabelle 1 sind die nach Angaben der technischen Planung vorgesehenen Flächen aufgeführt, für die eine bauzeitliche Schotterung zur Stabilisierung der Arbeitsflächen und der Zuwegungen erforderlich ist:



Tabelle 1: Übersicht über die vorgesehenen Schotterungsflächen

Mast-Nr.	Beschreibung	Fläche in m² (gesamt)
001	Verrohrung mehrerer Gräben auf einer Gesamtlänge von 105 m	-
005	Grabenverrohrung auf insgesamt 21 m Länge	-
033	Schotterung der Zuwegung auf einem bestehenden Weg (Biotoptyp 10.530) Grabenverrohrung auf 27 m Länge	3.769
034	Schotterung von Teilen der Zuwegung auf einem bestehenden Weg (Biotoptyp 10.610) und einem Acker (Biotoptyp 11.191)	1.568
040	Schotterung von Teilen der Arbeitsfläche im Bereich einer Intensivweide (Biotoptyp 06.220) und eines bestehenden Weges (Biotoptyp 10.530) sowie Grabenverrohrung auf 54 m Länge	2.939
044	Schotterung der Zuwegung auf einem bestehenden Weg (Biotoptyp 10.610) sowie Grabenverrohrung auf insgesamt 65 m	548
054	Schotterung von Teilen der Arbeitsfläche im Bereich einer Extensivwiese (Biotoptyp 06.330)	2.085
062	Grabenverrohrung auf insgesamt 52 m Länge	-
064	Schotterung von Teilen der Arbeitsfläche und der Zuwegung im Bereich einer Wiesenbrache (Biotoptyp 06.380), einer Intensivweide (Biotoptyp 06.220), eines Gebüschstreifens (Biotoptyp 02.200) und eines bestehenden Weges (Biotoptyp 10.530)	7.813
072	Schotterung von Teilen der Arbeitsfläche im Bereich einer Intensivweide (Biotoptyp 06.220) und einer Extensivwiese (Biotoptyp 06.310) sowie Grabenverrohrung auf insgesamt 179 m Länge	1.619
073	Schotterung von Teilen der Arbeitsfläche und der Zuwegung im Bereich einer Frischwiese (Biotoptyp 06.340), eines Ackers (Biotoptyp 11.191) und eines bestehenden Weges (Biotoptyp 10.510) sowie Grabenverrohrung auf insgesamt 89 m Länge	1.173
076	Schotterung von Teilen der Arbeitsfläche und der Zuwegung im Waldbereich (Biotoptyp 01.161) und auf einem bestehenden Weg (Biotoptyp 10.530)	5.154
078	Schotterung von Teilen der Arbeitsfläche und der Zuwegung im Waldbereich (Biotoptyp 01.161) und auf einem bestehenden Weg (Biotoptyp 10.530)	633

Die zur Einrichtung der Arbeitsflächen notwendigen Rückschnitte/Fällungen der Gehölze bzw. Rodungen sollen im Winter 2022/2023 stattfinden. Die Bauzeit ist von Februar bis November 2023 vorgesehen.

Zum Schutz vor in den Leitungsbereich wachsenden und möglicherweise fallenden Bäumen ist im Bereich der Trasse beiderseits ein Schutzstreifen festgelegt, innerhalb dessen die Vegetation und deren Zuwachs regelmäßig überwacht und im Rahmen von Pflegearbeiten zurückgeschnitten oder entfernt wird. Dieser Schutzstreifen wurde für die Bestandsleitung bereits festgelegt und wird in genannter Weise bewirtschaftet.

Im Rahmen der Planfeststellung wird nun eine Anpassung dieses genehmigten Schutzstreifens vorgenommen, da dieser in einigen Teilabschnitten nicht den Erfordernissen entspricht und aufgrund seiner Breite und Form keinen ausreichenden Schutz vor den genannten, potenziellen



Gefahren bieten kann. Der Schutzstreifen muss also in diesen Abschnitten leicht erweitert werden. Das betrifft die folgenden Teilabschnitte:

Tabelle 2: Abschnitte mit Schutzstreifenerweiterung

Abschnitt/Maste	Länge [m] ¹	Trassenseite	Gehölzflächen betroffen?	Gesamtfläche Erweiterung [m²]
049-051	617	beiderseits	nein	221
054	97	beiderseits	nein	32
054-055	221	beiderseits	ja	2.791
057-061	1.468	links	ja	13.748
070-071	262	beiderseits	nein	57
073-074	322	beiderseits	ja	409
077-078	539	rechts	ja	3.772
097-099	1.008	rechts	ja	9.692
100	118	rechts	ja	2.155
101	239	rechts	ja	3.937
Gesamt				36.814

¹: Überschlägig gemessen zwischen Anfangs- und Endpunkt ohne Berücksichtigung des ellipsoiden Verlaufs

Zusammenfassend umfasst das gegenständliche Vorhaben baubedingt die Umbeseilung, bestehend aus Einrichtung von Arbeitsflächen, Zuwegungen, Windenplätzen und Schutzgerüsten, Austausch der Isolatorenketten und der Leiterseile sowie Mastverstärkungen, Masterhöhungen und Fundamentsanierungen /-verstärkungen. Weiter ist die Erweiterung des Schutzstreifens in bestimmten Abschnitten Bestandteil des Vorhabens.

2 Planungsraumanalyse und Methodik

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan umfasst in erster Linie die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Weiter werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen des Fachbeitrags zusammenfassend dargestellt.

Im folgenden Kapitel werden die Projektmerkmale ermittelt sowie die planungsrelevanten Parameter im Voreingriffszustand zusammengestellt. Nach der **Abgrenzung des Untersuchungsgebiets** erfolgt die **Ermittlung des Ausgangszustands planungsrelevanter Schutzgüter und -gebiete**.

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst sämtliche Flächen, die im Rahmen der geplanten Arbeiten zur Umbeseilung der bestehenden Stromtrasse bau-, anlage- und betriebsbedingt benötigt werden. Dabei handelt es sich vor allem um Flächen zur (Zwischen-) Lagerung verwendeter



Materialien, zum Abstellen und zum Betrieb von Maschinen oder zur Andienung der einzelnen Arbeitsflächen und der Trasse.

Gemäß der abgestimmten Definition im Rahmen des Scopings werden darüber hinaus verschiedene Festlegungen zum Untersuchungsgebiet je nach betrachtetem Schutzgut getroffen. Demnach werden die Größen des jeweils maßgeblichen Untersuchungsgebiets wie folgt beschrieben:

Tabelle 3: Größe des Untersuchungsgebiets je nach Schutzgut

Schutzgut	Betrachtetes Untersuchungsgebiet	Größe des UG [ha]
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Umbeseilungsabschnitte (Trassenachse) und Verdrillungsmasten zzgl. Puffer von 100 m beiderseits	407
Boden und Fläche	Umbeseilungsabschnitte (Trassenachse) und Verdrillungsmasten zzgl. Puffer von 200 m beiderseits	792
Wasser	Umbeseilungsabschnitte (Trassenachse) und Verdrillungsmasten zzgl. Puffer von 200 m beiderseits	792
Luft und Klima	Umbeseilungsabschnitte (Trassenachse) und Verdrillungsmasten zzgl. Puffer von 200 m beiderseits	792
Landschaft	Umbeseilungsabschnitte (Trassenachse) und Verdrillungsmasten zzgl. Puffer von 200 m beiderseits	792

Innerhalb der genannten Flächen werden die jeweils auf das Schutzgut bezogenen Grundlagen untersucht und zur Beurteilung möglicher, projektbedingter Beeinträchtigungen herangezogen. Damit wird eine Betrachtung möglicher Auswirkungen mit einem ausreichenden Abstand zum betroffenen Arbeitsbereich gewährleistet. Die einzelnen Radien des Untersuchungsgebiets werden in den Bestandsplänen dargestellt. Die Größe der jeweiligen Untersuchungsgebietseinheiten wird ebenfalls in Tabelle 3 aufgeführt.

2.2 Naturräumliche Gliederung

Im Netzangebot des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie kann die naturräumliche Gliederung des UG abgefragt werden¹. Die folgenden Beschreibungen der einzelnen Gliederungskategorien sind den hier verfügbaren Inhalten entnommen.

LA1 des betrachteten Trassenabschnitts beginnt am Umspannwerk Borken im Westen endet östlich des Gombether Sees. Der Leitungsabschnitt verläuft innerhalb der naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Westhessisches Berg- und Senkenland“ (34):

Die Tektonik des Oberrheintalgrabens setzt sich nach Norden entlang dem Ostrand des Rheinischen Schiefergebirges in der so genannten Hessischen Senke fort. Diese hat ihre Wurzel in dem mit dem Oberrheintalgraben flächig verbundenen Rhein-Main-Tiefland (23), sie bildet in ihrem Kern das hier zu besprechende Westhessische Berg- und Senkenland und setzt sich, nach Norden tektonisch schwächer werdend, in dem westlich des Solling (370) gelegenen Oberen Weserbergland (36) fort. Die Ostgrenze des Hessischen Berg- und Senkenlandes

¹ <http://atlas.umwelt.hessen.de>



bilden von Norden an den Solling anschließend der Reinhardswald (370.4), das Fulda-Werra-Bergland (357) bzw. das Knüll-Hochland (356), das Fulda-Haune-Tafelland (355) und schließlich der auch schon in das Rhein-Main-Tiefland vorspringende Untere Vogelsberg (350); der so genannte Vordere Vogelsberg (349.0) mit dem mittleren Ohmtal und dem Lumdaplateau liegt bereits in der Hessischen Senke und bildet mit dem Gießener Becken (348.1) den Südteil des Westhessischen Berg- und Senkenlandes. Zwischen Gießener und Amöneburger Becken (347) und dem zur lang gezogenen Westhessischen Senke (343) erweiterten Kasseler Becken (343.3) im Norden liegt die mit dem Kellerwald (344) orographisch verbundene Oberhessische Schwelle (346), welche die Hauptwasserscheide zwischen Rhein und Weser aus dem Sauerland durch die Hessische Senke hindurch zu Vogelsberg und Rhön hinüberleitet. Im Rahmen dieser großen Dreigliedrigkeit einer nördlichen Senke, einer mittleren Schwelle und einer südlichen Senke werden folgende Haupteinheiten unterschieden:

- 340 Waldecker Tafel
- 341 Ostwaldecker Randsenken
- 342 Habichtswälder Bergland
- 343 Westhessische Senke
- 344 Kellerwald
- 346 Oberhessische Schwelle
- 345 Burgwald
- 347 Amöneburger Becken
- 348 Marburg-Gießener Lahntal
- 349 Vorderer Vogelsberg

Aufgrund seiner eingesenkten Lage und der hierin stark lößbetonten Böden unterscheidet sich das Westhessische Berg- und Senkenland von dem östlich stärker herausgehobenen Osthessischen Bergland (35) vor allem durch das Vorherrschen ausgesprochener Ackerlandschaften.

Innerhalb dieser Haupteinheitengruppe liegt der Leitungsabschnitt LA1 sowie auch der Verdrillungsmast 023 vollständig in der innerhalb der Haupteinheit Westhessische Senke (343)²:

Eine Folge von Niederungen und Becken, die durch flache Schwellen und Rücken voneinander getrennt sind, bildet die Westhessische Senke mit kaum 200 m ü. NN. Sie trennt das Rheinische Schiefergebirge vom Osthessischen Bergland. Das Gelände in der Senke ist jedoch nur in den Flussniederungen von Schwalm, Eder und Fulda eben, sonst überwiegt lössbedecktes Hügelland, aus dem sich vor allem im nördlichen Teil einzelne basaltische Kuppen erheben. Im nördlichen Teil der Senke treten mesozoische Gesteine an die Oberfläche, während im Hessengau tertiäre Sedimente mit Sand-, Kies- und Tonlagen vorherrschen, in die bei Borken ergiebige Braunkohlevorkommen eingelagert sind.

Zur Westhessischen Senke gehören die Einheit Schwalm, die Landsburger oder Borkener Senke, der Hessengau, die Hofgeismarer Rötensenke und das Nordhabichtswälder Vorland.

Die Westhessische Senke ist eindeutig von Ackerland geprägt. Nur geringe Flächenanteile entfallen auf Grünland und Wald. Das Senkungsfeld wird hauptsächlich ackerbaulich genutzt: Mehr als drei Viertel der landwirtschaftlichen Gesamtfläche wird ackerbaulich genutzt. Das

² <https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften/>



Ertragspotenzial ist hoch bis sehr hoch. Außerhalb der Auen befinden sich Weizen- und Zuckerrübenanbaugelände. In den Auen besteht die Tendenz zum Grünlandumbruch.

Als Besonderheiten gibt es Tagebaugruben mit Freilegung von Grundwasser und Abraumhalden des Borkener Braunkohlereviere. Avifaunistisch wertvolle Gebiete befinden sich insbesondere bei Borken, wo der "Tagebau Gombeth" ein Brutgebiet von nationaler Bedeutung darstellt. Das EU-Vogelschutzgebiet "Schwalmniederung bei Schwalmstadt" ist das größte Schutzgebiet der Landschaft. Der "Singliser See" stellt ein Brut- und Rastgebiet und der "Borkener See" ein Rastgebiet von überregionaler Bedeutung dar. Entlang der Fulda sind Brut- und Rastgebiete mit überregionaler Bedeutung vorhanden, entlang der Emse Brut- und Rastgebiete mit regionaler Bedeutung. Weiterhin sind die "Wasenberg-Ziegenhainer Felder" bei Schwalmstadt ein Brut- und Rastgebiet mit überregionaler Bedeutung. Das NSG "Borkener See" (332 ha) ist zudem ein FFH- und EU-Vogelschutzgebiet.

LA 2, LA 3-W und LA3-O befinden sich weiter östlich und liegen damit innerhalb der Haupteinheitengruppe „Osthessisches Bergland“ (35):

Das Osthessische Bergland als Ganzes ist das gegenüber dem Westhessischen Berg- und Senkenland (34) als in sich relativ geschlossene Bruchscholle herausgehobene östliche Glied des Hessischen Bruchschollentafellandes. In ihm ist daher der Buntsandstein nahezu durchgängig vertreten und mit Ausnahme vulkanisch mit Basalt überlagerter Teile auch weitgehend oberflächen- und reliefbestimmend. In Gräben und Horsten sind Muschelkalk bzw. Zechstein als Hangendes bzw. Liegendes der Buntsandsteintafel erhalten; die Zechsteinbasis ist aber nicht durchgängig in den Flusstälern angeschnitten. Auf einer durch die nach Osten abknickende Oberrheintaltektonik besonders stark beanspruchten Achse hat der tertiäre Vulkanismus großflächig den Vogelsberg aufgeworfen sowie in fast gleichem Abstand nördlich und östlich desselben Knüll und Rhön gebildet. Die zwischen diesen vulkanischen Bildungen ausgebildete große Fuldaer Senke, welche auch den so genannten Lauterbacher Graben mit umfasst, ist das eigentliche Sammelbecken der oberen Fulda, welche das nördlich anschließende Buntsandsteintafel- und Bergland durchfließt und mit ihren Zuflüssen in einzelne Pakete zerschnitten und zerlegt hat. Weiter im Norden hat die Werra einen ähnlichen Einfluss auf die Buntsandsteinbruchscholle des Osthessischen Berglandes ausgeübt, ohne dass indessen diese fluvialen Einschneidungen den großräumigen Zusammenhang der naturräumlichen Haupteinheiten durchgängig in Frage stellen; es sind dies folgende:

- 350 Unterer Vogelsberg
- 351 Hoher Vogelsberg (mit Oberwald)
- 352 Fuldaer Senke
- 353 Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)
- 354 Hohe Rhön
- 355 Fulda-Haune-Tafelland
- 356 Knüll-Hochland
- 357 Fulda-Werra-Bergland
- 358 Unteres Werrabergland
- 359 Salzunger Werrabergland

Innerhalb dieser Haupteinheitengruppe liegen die beiden Teilabschnitte LA2 und der westliche Teil von LA3-W bis einschließlich Mast 057 in der Haupteinheit „Knüll-Hochland“ (356):



Mit dem zwischen 500 bis 550 m hohen Hochknüll, aus dem das Knüllköpfchen mit 634 m und der Eisenberg mit 636 m aufsteigen, sowie mit Jahresniederschlägen bis zu 830 mm werden jedoch nicht die Höhen- und Klimastufen des Hohen Vogelsberges oder der Hohen Rhön erreicht. Neben Basalten und Tuffen sowie dem weitverbreiteten Löß treten als bodenbildende Gesteine, neben dem im Osten vorherrschend angelehnten Buntsandstein und in diesen eingesprengten Muschelkalkresten, tertiäre Sande und Tone auf, welche letztere zur Staunässebildung neigende Böden bilden. Der Vielgestaltigkeit der bodenbildenden Gesteine und der Reichhaltigkeit der Reliefgliederung entsprechend, ist das Knüll-Hochland ein im Kleinrelief ökologisch mannigfaltig gegliedertes Bergland, dessen ökologische Amplitude von Trockenrasen über Perlgras-Buchenwälder bis zu feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern reicht. Bei überwiegender Waldbedeckung mit noch immer hohen Laubwaldanteilen ist die besonders im Homberger Hochland vorherrschende Landwirtschaft vorwiegend ackerbaulich ausgerichtet und das Grünland im Wesentlichen auf die staunassen Böden und grundfeuchten Talböden beschränkt.

- 356.0 Westliches Knüllvorland
- 356.1 Östliches Knüllvorland
- 356.2 Hochknüll
- 356.3 Homberger Hochland

Der östliche Teil von LA3-W ab Mast 058 sowie der angrenzende LA3-O verlaufen zwischen den Ortschaften Ellingshausen und Emmrichsrode in einem Übergangsbereich mehrerer Haupteinheiten. Mast 058 bis Mast 070 sowie die Masten 076 bis 080N und auch der weiter östlich gelegene Verdrillungsmast 103 befinden sich am südwestlichen Rand der Haupteinheit „Fulda-Werra-Bergland“ (357):

Das an den Knüll und die nördlichen Ausläufer der Rhön nach Norden anschließende, hier vom südlicheren Fulda-Haune-Tafelland abgetrennte Fulda-Werra-Bergland stellt die größte und dabei nördlichste Bruchscholle des Osthessischen Berglandes (35) dar. Diese ausge dehnte Buntsandsteintafel, an welche im Osten bereits die äußersten Randplatten des Thüringer Beckens angelehnt sind, ist großräumig betrachtet geologisch außerordentlich einfach und klar gebaut: zwischen einer westlichen Teilscholle, welche den Kaufunger Wald, die Söhre, das Melsunger Bergland und den Eichelsberg sowie die Melgershäuser Höhen umfasst, und einer östlichen Hauptscholle ist der Muschelkalkgraben des Wichtetales (357.01) und der Witzenhausen-Altmorschener Talung (357.5) eingesenkt; die östliche Hauptscholle ist in ihrem Kern stark aufgewölbt und lässt oberen und mittleren Zechstein an die Oberfläche treten. Die von Süden in die Hauptscholle eintretende Fulda biegt bei Bebra nach Nordwesten um und durchschneidet mit dem sie begleitenden Fuldatale die vorstehend skizzierte Gesamttektonik rechtwinklig. Der Witzenhausen-Altmorschener Graben ist im Bereich seiner größten Breite und Tiefe, welche eingesenkte Keuperschichten enthalten, beiderseits vulkanisch durch Meißner im Osten und Hirschberg im Westen flankiert. Meißner und Hirschberg sowie einige weitere Basaltkuppen sind bewaldet, ebenfalls geschlossene Bewaldung trägt der Buntsandstein dieses Gebietes; die Muschelkalk-, Keuper- und Zechsteinböden sowie das Fuldatale sind waldfrei. Somit spiegelt die Waldverteilung exakt die geologischen Verhältnisse wider. Die Wälder dieses Gebietes sind, von den Basaltstandorten abgesehen, durchgängig von Natur aus Luzula-Buchenwälder, welche heute noch etwa die Hälfte des Waldbestandes gegenüber Kiefern und Fichten ausmachen. Die Mehrzahl der waldfreien Standorte trägt auf basenreichen tiefgründigen Böden fruchtbares Ackerland, nur auf stellenweise flachgründigen



Kalkverwitterungsböden sind früher beweidete Kalktrockenrasen und Reste von Kalkbuchenwäldern anzutreffen. So einfach und klar der Grundaufbau dieses in sich einheitlichen Fulda-Werra-Berglandes im Prinzip ist, so vielgestaltig ist seine Ausformung in einzelne kleinere, in sich geschlossene Naturräume:

357.0	Neuenstein-Ludwigsecker Höhenzug
357.00	Rotenburg-Ludwigsecker Wald
357.01	Wichtetal
357.02	Eichelsberg
357.03	Melgershäuser Höhen
357.1	Bebra-Melsunger Fuldata
357.10	Friedlos-Mecklarer Fuldata
357.11	Bebraer Becken
357.12	Rotenburger Fuldata
357.13	Melsunger Fuldata
357.2	Solztrotten- und Seulingswald
357.20	Seulingswald
357.21	Solztrottenwald
357.22	Nesselröder Mulde
357.3	Sontraer Hügelland
357.30	Ibaer Hügelland
357.31	Sontraer Land
357.32	Schemmerbachgrund
357.4	Stölzinger Bergland (Stölzinger Gebirge)
357.40	Haselbach-Bebra-Bergland
357.41	Stolzhäuser Rücken
357.42	Vockeroder Bergland (mit Katzenstirn)
357.5	Witzenhausen-Altmorschener Talung
357.50	Spangenberger Senke
357.51	Hessisch-Lichtenauer Becken
357.52	Velmeder Tal
357.53	Rommeroder Hügelland
357.54	Waldkappeler Wehretal
357.6	Melsunger Bergland (mit Günsteroder Höhe)
357.7	Kaufunger Wald (mit Söhre)
357.70	Söhre
357.71	Kaufunger-Wald-Hochfläche (Vorderer Kaufunger Wald)
357.72	Hinterer Kaufunger Wald
357.8	Meißnergebiet
357.80	Nördliche Meißnervorberge
357.81	Hoher Meißner
357.82	Finkenberg-Dachsberg-Zug
357.9	Sontra-Bergland (mit Schlierbachswald)
357.90	Hosbach-Sontra-Bergland
357.91	Schlierbachswald



Zwischen den Masten 071 bis 075 führt die Trasse auf einem kurzen Abschnitt durch die Haupteinheit „Fulda-Haune-Tafelland“ (355):

Diese walddreiche Tafel- und offene Auenlandschaft des Fulda-Haune-Tafellandes unterteilt sich in die Teillandschaften Ottrauer Bergland, Schlitzer Tafelland und Kämmerzell-Asbacher Fulda-Tal. Das auf einem Buntsandsteinsockel liegende flachwellige Tafelland des Ottrauer Berg- und des Schlitzer Tafellandes auf einer Höhe von 250 bis 400 m trägt inselhaft aufgesetzt Basaltkuppen, z.B. das herausragenden Basaltmassiv des Rimberges mit einer Höhe von 592 m ü. NN und Muschelkalkrücken mit Höhen von über 500 m ü. NN.

Fulda und Haune sowie ihre Nebentäler gliedern in Verbindung mit kleineren tektonischen Gräben und eingelagerten Subrosionssenken die flachlagernden, stark bewaldeten Höhenzüge, die im Osten zur Fulda hin stark abfallen. Das aus alluvialen Auensedimenten zusammengesetzte, steilhangige Tal der Fulda ist muldenförmig ausgeprägt. Die Landschaft wird zu etwa gleichen Teilen von Wald und Ackerfläche bedeckt. Sehr geringe Anteile entfallen auf Siedlungen und Grünflächen.

Klimatisch nimmt diese Landschaft eine mäßig-kühle Mittelstellung zwischen dem Mittelgebirgsraum im Norden und Süden und den Beckenlandschaften im Westen und Osten ein bei einem Jahresdurchschnittsniederschlag von 600 bis 700 mm und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 7,5 °C.

Pedomorphisch handelt es sich um Solifluktionsschutt aus und über Buntsandsteinmaterial, weshalb überwiegend Braunerden zu finden sind. Waldkomplexe, die überwiegend zu Erholungszwecken genutzt werden und ca. 50 % der Bodenbedeckung ausmachen, befinden sich auf den Bergrücken. Die Westseiten der Kämme sind überwiegend mit Nadelholz bewaldet. Die Ostseiten tragen überwiegend Laubwald. Grünland ist bandförmig v.a. im Osten und Norden überwiegend in der Aue und in den Waldtälern ausgebildet. Ackerflächen befinden sich gehäuft im Osten und Norden auf mittleren bis großen Schlägen. Kleinflächige Erholungsgebiete mit besonderer Bedeutung befinden sich im Wald des Kirchheimer Berglandes, im Waldgebiet bei Eiterfeld und im Mittelstrombacher Wald. Bestände mesophiler Laubmischwälder, Hecken und Feldgehölze kommen in dieser Landschaft vor.

Als größtes Schutzgebiet liegen Teile des EU-Vogelschutzgebietes "Knüll" in der Landschaft. Ein FFH-Gebiet in der durch das Fuldataal geteilten Landschaft, das "Breitenbachtal" bei Michelsrombach, liegt im Südosten. Im Südwesten ist die "Schlitz" als FFH-Gebiet und als Teil des FFH-Komplexes "Fulda-Schlitz-Aue" ausgewiesen. Im Westen liegt neben weiteren kleineren FFH-Gebieten im Südosten noch das der "Basaltmagerrasen und Kalkberge bei Schwarz und Maar" im Südwesten. Kleinere NSG liegen im Südwesten und Westen. Das Gebiet "Mittelberg" nördlich der Stadt Fulda dient als Brutgebiet für Vögel. Die Haunehochflächen gelten als unzerschnittener Raum.

2.3 Schutzgebiete

Im Folgenden werden die für das Projekt maßgeblichen Schutzgebiete und -objekte dargestellt. Nahegelegene Gebiete sind in den Bestandskarten dargestellt. Dabei werden in Abstimmung mit



der Oberen Naturschutzbehörde³ diejenigen Schutzgebiete und -objekte betrachtet, welche innerhalb des schutzgutspezifischen Radius um den betrachteten Trassenabschnitt liegen (siehe Tabelle 3):

- Nationale Schutzgebiete
 - Landschaftsschutzgebiete
 - Geschützte Biotop, Biotopkataster
- Internationale Schutzgebiete
 - FFH-Gebiete
 - Vogelschutzgebiete

2.3.1 Landschaftsschutzgebiete

Im nordwestlichen Teil des Trassenabschnitts (Masten 001 – 008) wird das LSG „*Auenverbund Schwalm*“ (2634012) von der Trasse gequert. In § 2 der Schutzgebietsverordnung zum LSG⁴ wird der Erhalt der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Sicherung der Schwalm einschließlich ihrer Zuflüsse mit ihren durch Überflutung gekennzeichneten Auen als eine für Hessen typische Flusslandschaft als Schutzzweck definiert. § 4 der Schutzgebietsverordnung erlaubt unter anderem die genehmigungsfreie bestimmungsgemäße Nutzung sowie Maßnahmen zur Unterhaltung, Instandsetzung und Pflege vorhandener Stromleitungen. Durch die vorgesehene Umbeseilung im Bereich des Schutzgebietes, wird das Erscheinungsbild der Stromleitung innerhalb der Landschaft und damit ihre Wirkung auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt nicht erheblich verändert. **Ein Verstoß gegen die Schutzgebietsverordnung kann damit ausgeschlossen werden.**

Im weiteren Trassenverlauf findet eine Querung des LSG „*Oberes Rinnetal*“ (2634025) bei Mast 041 – 044 statt. In § 1 der Schutzgebietsverordnung zum LSG⁵ wird seine Funktion als Naherholungsgebiet für die Großgemeinde Homberg und den Kasseler Raum sowie für den Fremdenverkehr als Schutzzweck definiert. § 3 der Verordnung betont, dass Änderungen, die die Natur schädigen, den Naturgenuss oder das Landschaftsbild beeinträchtigen hier grundsätzlich verboten sind. Auch hier kann unterstellt werden, dass die vorgesehene Umbeseilung im Bereich des Schutzgebietes das Erscheinungsbild der bereits bestehenden Stromleitung innerhalb der Landschaft nicht erheblich verändern wird. Auch eine dauerhafte, erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts ist nicht zu erwarten. **Damit wird auch hier ein Verstoß gegen die Schutzgebietsverordnung ausgeschlossen.**

Dem Trassenverlauf nach Südosten folgend befindet sich das LSG „*Aschenberg bei Remsfeld*“ (2634023). Die Trasse verläuft nicht innerhalb des LSG, aber das LSG nähert sich zwischen den

³ telefonische Abstimmung am 09.02.2021

⁴ https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/LSG/VO/2634012_VO.pdf

⁵ http://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/LSG/VO/2634025_VO.pdf



Masten 057 und 058 der Trasse bis auf etwa 115 m. In § 3 der Schutzgebietsverordnung⁶ werden grundsätzlich alle Maßnahmen oder Handlungen innerhalb des Schutzgebietes verboten oder sind zumindest genehmigungspflichtig, die „die Natur schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen oder das Landschaftsbild verunstalten“ können. Wie auch für die übrigen LSG kann auch hier unterstellt werden, dass die vorgesehene Umbeseilung außerhalb des Schutzgebietes das Erscheinungsbild der bereits bestehenden Stromleitung innerhalb der Landschaft nicht erheblich verändert wird. Auch eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Ziele durch bauzeitliche Arbeiten kann ausgeschlossen werden. Dies gilt hier umso mehr, da die Trasse nicht innerhalb des Schutzgebiets verläuft. **Damit wird auch hier ein Verstoß gegen die Schutzgebietsverordnung ausgeschlossen.**

2.3.2 Gesetzlich geschützte Biotope, Biotopkataster

Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope, die in der Vergangenheit durch die Hessische Biotopkartierung (HLBK) erhoben wurden, wurden bei der Biotoptypenkartierung im Gelände überprüft. Grundlage hierfür war ein entsprechender Datensatz des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie⁷, in dem solche Biotope und Komplexe der HLBK dargestellt sind, deren Flächen bei der letzten landesweiten Biotopkartierung (zwischen 1992 und 2006) ganz oder überwiegend von aktuell gesetzlich geschützten Biotoptypen eingenommen wurden.

Zur Identifizierung der gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des biotopspezifischen UG wurde der genannte Datensatz mit dem 100 m-Umgebungsbereich/Puffer um die betrachteten Umbeseilungsabschnitte verschnitten. Im Ergebnis befinden sich gemäß des Datensatzes 28 Einträge geschützter Biotope innerhalb des UG, die in der folgenden einzeln aufgelistet werden:

Tabelle 4: Von der Hessischen Biotopkartierung erfasste, gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsbereich (100 m-Puffer um die Umbeseilungsabschnitte) und Betroffenheit durch das Projekt.

Mast	Biotop-Nr.	Biotopname	Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp-Bezeichnung	Betroffenheit
002 - 007	4921B0542	Ufergehölzsaum der Schwalm nördlich von Borken	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	Lage der abgegrenzten §30-Biotope außerhalb der Arbeitsflächen
004 – 005	4921B0539	Streuobst nördlich von Borken	03.000	Streuobst	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
007	4921B0540	Streuobst südlich von Gombeth	03.000	Streuobst	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.

⁶ https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/LSG/VO/2634023_VO.pdf

⁷ <https://www.hlnug.de/themen/geografische-informationssysteme/geodienste/naturschutz>



Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Mast	Biotop-Nr.	Biotopname	Biototyp-Nr.	Biototyp-Bezeichnung	Betroffenheit
007 – 008	4921B1058	Gehölz feuchter Standorte südlich/südöstlich von Gombeth	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
034 - 035	5022B0027	Eichen-Schlehengehölz südlich Sondheim	02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
036	5022B0259	Erlengehölz südlich Sondheim	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
038	5022B0265	Bachauenwald am Aschberg	01.173	Bachauenwälder	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
038	5022B1137	Erlengehölz südlich Waßmuthshausen	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
043	5022B0211	Rinnebach am Streuflingskopf	04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
043	5022B0228	Rinnebach nördlich Allmuthshausen	04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
052	5022B1101	Erlengehölz am Baßfelder Hof	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	Biotop lageungenau. Keine Eigenschaften eines gesetzlich geschützten Biototyps erkennbar. Erfassung als Feldgehölz ohne gesetzlichen Schutzstatus. Es besteht daher keine Betroffenheit eines gesetzlich geschützten Biototyps.
058	5022B1149	Zwergstrauchheide nördlich Wallenstein	07.200	Sonstige Heiden außerhalb von Flugsandbereichen	Biotop lageungenau. Die Zwergstrauchheide liegt außerhalb der Zuwegung zu Mast 58, daher keine Beeinträchtigung.
060	5023B0041	Heide westlich Ellingshausen	07.200	Sonstige Heiden außerhalb von Flugsandbereichen	Keine Eigenschaften eines gesetzlich geschützten Biototyps erkennbar. Erfassung als Gebüsch bzw. Nadelholzaufforstung ohne gesetzlichen Schutzstatus. Es besteht daher keine Betroffenheit eines gesetzlich geschützten Biototyps.
060	5023B0040	Tümpel westlich Ellingshausen	05.330	Natürliche oder Naturnahe Kleingewässer < 0,1 ha	Kein gesetzlicher Schutzstatus, Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.



Mast	Biotop-Nr.	Biotopname	Biototyp-Nr.	Biototyp-Bezeichnung	Betroffenheit
064	5023B1023	Feuchtgrünland südlich Ellingshausen	06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	Keine Eigenschaften eines gesetzlich geschützten Biototyps erkennbar. Erfassung als intensiv genutzte Weide, ohne gesetzlichen Schutzstatus. Es besteht daher keine Betroffenheit eines gesetzlich geschützten Biototyps.
064	5023B0100	Gehölz südlich Ellingshausen	02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	Keine Eigenschaften eines gesetzlich geschützten Biototyps erkennbar. Erfassung als Feldgehölz ohne gesetzlichen Schutzstatus. Es besteht daher keine Betroffenheit eines gesetzlich geschützten Biototyps.
065	5023B0181	Feuchtgrünland südöstlich Ellingshausen	06.210	Extensiv genutzte Weiden	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
066	5023B0300	Feuchtwiese südöstlich Ellingshausen	06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
066 – 067	5023B1030	Teich südöstlich Ellingshausen	04.420	Teiche	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
067	5023B0091 / 5023B1029	Quellgerinne südöstlich Ellingshausen	04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
067	5023B1032	Tümpel südöstlich Ellingshausen	04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	Das Biotop ist offensichtlich lageungenau verzeichnet und befindet sich tatsächlich weiter südöstlich angrenzend an die als Zuwegung genutzte Schotterstraße. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.
070	5023B0825	Birkenvorwald am Fuchsrain	01.400	Schlagfluren und Vorwald	Keine Betroffenheit eines gesetzlich geschützten Biotops, da das Biotop im Eingriffsbereich keine Eigenschaften eines gesetzlich geschützten Biototyps aufweist.
070	5023B0824	Fließquelle mit Gerinne am Fuchsrain	04.111	Rheokrenen	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
073 – 074	5023B0827	Bachabschnitt nördlich Mühlbach	04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
075 - 076	5023B0326	Edellaubbaum-Blockhalden-Wäldchen östl. des Adelsberges	01.162	Sonstige Edellaubbaumwälder	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.



Mast	Biotop-Nr.	Biotopname	Biototyp-Nr.	Biototyp-Bezeichnung	Betroffenheit
077	5023B1147	Bachabschnitt am Starrodsberg	04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
077	5023B1148	Mittelgebirgsbach im Elmsgrund	04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	Lage außerhalb der Arbeitsflächen; keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
040-041, 043, 056, 059-060, 071-073, 075, 103	-	-	06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	bauzeitliche Nutzung als Zuwegung und Arbeitsfläche

Bei den im UG verzeichneten, nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen handelt es sich zum überwiegenden Teil um „Gehölze feuchter bis nasser Standorte“ (02.200), „Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche“ (04.211), „Grünland feuchter bis nasser Standorte“ (06.210) und „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen“ (06.310).

Häufig sind ausgewiesene Biotope nicht vom Projekt betroffen, da sie zwar im Untersuchungsgebiet, nicht aber im Bereich der Arbeitsflächen liegen. Andere Gründe, die eine Betroffenheit eines gesetzlich geschützten Biotopes nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG ausschließen sind Lageungenauigkeit und Nichtfeststellbarkeit von Eigenschaften, die zur Ausweisung eines geschützten Biotopes nach aktueller Kartieranleitung (Frahm-Jaudes *et al.* 2019) notwendig sind. Eine entsprechende Prüfung der Betroffenheit wird in Kapitel 5.1 durchgeführt. Eine Einschätzung zur Schutzwürdigkeit sowie der tatsächlichen Betroffenheit der geschützten Biotope aufgrund deren Lage ist ebenfalls in Tabelle 4 enthalten.

Art, Umfang und Kompensation möglicherweise betroffener, geschützter Biotope werden in Kap. 5.1 dargestellt.

2.3.3 FFH-Gebiete

Bei Mast 092N kreuzt die Trasse das FFH-Gebiet „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“ (5024-305). Der Mast befindet sich innerhalb der FFH-Gebietsfläche, allerdings finden an diesem Mast keine Umbeseilungsarbeiten statt. Aufgrund der Lage des Gebiets innerhalb des Bereichs der Trasse; in dem die Leistungserhöhung wirksam wird, wurde eine Vorprüfung für das Schutzgebiet durchgeführt.

Im Ergebnis können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden.

2.3.4 Vogelschutzgebiete

Die Fläche des Borkener Sees sowie auch die zur Stadt Borken nach Norden und Nordosten gelegenen Ufer- und Offenlandflächen sind als FFH-Gebiet „Borkener See“ (4921-301) ausgewiesen. Die Entfernung zur Trasse beträgt etwa 1,6 km. Damit befindet sich das FFH-Gebiet nicht



innerhalb des schutzgutspezifischen Prüfradius (Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt) gemäß Tabelle 3. Das FFH-Gebiet ist aber gleichermaßen auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Da die Ausweisung in erster Linie dem Schutz des Gewässers als Rastgebiet für Zugvogelarten dient, können Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet auch durch Vorhaben in größerer Entfernung hervorgerufen werden. Daher wurde in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde festgelegt, trotz der Entfernung eine Vorprüfung zur Identifikation möglicher, projektbedingter Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet durchzuführen.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets ausgeschlossen werden können.

Zwischen den Masten 035 und 050 sowie bei Teilen der Arbeitsfläche an Mast 053 durchquert die Trasse das Vogelschutzgebiet „Knüll“ (5022-401). Im Bereich zwischen Mast 062 und 073 nähert sich die Trasse bis auf 180 m dem Schutzgebiet. Zu einer möglichen Betroffenheit des Vogelschutzgebiets durch das Vorhaben wurde eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Auch für das Vogelschutzgebiet „Knüll“ können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

2.4 Methodik

Als Daten- und Informationsgrundlage dienen sowohl eigene Erhebungen als auch die Auswertung vorhandener Unterlagen und Daten.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Umbeseilungsarbeiten auf die vorliegenden **Biototope** wurde die Trasse innerhalb des vorgesehenen, schutzgutbezogenen Untersuchungsradius vollständig kartiert. Die Erfassung der vorliegenden Biotopausstattung beschränkte sich dabei allerdings auf den angegebenen Puffer von 100 m um die vorgesehenen Umbeseilungsabschnitte. Die Biotopkartierung wurde im Zeitraum Anfang Juni bis Anfang Oktober 2020 durchgeführt.

Als Grundlage zur Bestimmung der vorliegenden Biotoptypen wurde der Kartierschlüssel der hessischen Kompensationsverordnung in der derzeit gültigen Fassung (Arbeitsfassung vom 26.10.2018) sowie die Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK, HLNUG 2019) Teil 1 und 2 angewendet. Die kartierten Biotoptypen wurden kartographisch in einem Geographischen Informationssystem (GIS) dargestellt und entsprechend der hessischen Kompensationsverordnung bewertet (siehe Kap. 3.1).

Zu Beginn der Planungen wurde davon ausgegangen, dass die Trasse in einigen Abschnitten aufgrund gesteigerter Windgeräusche in Verbindung mit den neu aufgebrachten Leiterseilen verschwenkt werden müsse, um die Lärmimmissionen an nahegelegener Bebauung nicht zu überschreiten (Verschwenkbereiche). Diese Notwendigkeit konnte im Lauf der Planung ausgeschlossen werden, sodass die Trasse auch nach der Umbeseilung in ihrer ursprünglichen Lage bestehen bleibt und die Versetzung von Masten nicht mehr nötig ist.

Um die Auswirkungen auf die betroffenen Masten bewerten zu können, wurden für die anfangs definierten Verschwenkbereiche zunächst umfangreiche, faunistische Kartierungen vorgesehen. Im Lauf des Sommers 2020 wurden diese Bereiche und damit auch die Kartierflächen zunächst noch erweitert.



Diese im Folgenden als „Kartierbereiche“ bezeichneten Flächen liegen zumindest teilweise innerhalb der im Rahmen dieser Planfeststellung vorgesehenen Umbeseilungsabschnitte LA1 bis LA3-O (siehe Kap 1). Diese Bereiche überschneiden sich teilweise mit den im Rahmen dieser Planfeststellung vorgesehenen Umbeseilungsabschnitten:

Tabelle 5: Masten der Umbeseilungsabschnitte und ehem. Verschwenkbereiche (Kartierbereiche)

Umbeseilungsabschnitte				kartierte Verschwenkbereiche					
LA1	LA2	LA3-W	LA3-O	Gom-beth	Sondheim inkl. Erweiterungsfläche	Seckenhain inkl. Erweiterungsfläche	Baßfel-der Hof	Ellings-hausen	Mühlbach
UW-Borken/ 001 - 010	033 - 044	051 - 062	062 - 080N	005 - 010	032 - 037	040 - 045	050 - 053	061 - 065	071 - 076

Da die Kartierungen in diesen Kartierbereichen (ursprünglich vorgesehene Verschwenkbereiche) zu diesem Zeitpunkt bereits begonnen worden waren, wurden die Kartierarbeiten ab dem Sommer auf die dann bekannten, zusätzlichen Verschwenkbereiche ausgeweitet. Die bis zu diesem Zeitpunkt bereits durchgeführten Kartierdurchgänge wurden im Winter und Frühjahr 2021 auf diesen zusätzlichen Verschwenkbereichen nachgeholt. Damit liegt für alle Kartierbereiche eine vollständige Kartierung vor.

In einem Abstimmungstermin mit Vertretern der Oberen Immissionsschutzbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde am 17.02.2020 wurde das vorgesehene Programm zur Erfassung planungsrelevanter Artengruppen innerhalb der Kartierbereiche vorgestellt und bestätigt. Dabei wurden in diesen Bereichen Kartierungen der Artengruppen Brutvögel, Rastvögel, Haselmaus, Amphibien und Reptilien festgelegt.

Die **Kartierung der Brutvogelbestände** innerhalb eines 200 m Puffers um die Kartierbereiche wurde in Form einer Revierkartierung als Kombination aus Linien- und Punkt-Stopp-Kartierung mit 7 Begehungen nach Methodenstandard⁸ durchgeführt. Dabei wurde Nachweise entweder per Sichtbeobachtungen, über das Verhören revieranzeigender Männchen oder den Einsatz von Klangattrappen erbracht. Die Begehungen sind in Tabelle 6 aufgelistet. Darin enthalten sind auch die Termine, an denen in Gehölzbeständen innerhalb des Brutvogel-UG (Umbeseilungsbereiche zuzüglich eines Puffers von 200 m) nach bestehenden Greifvogelhorsten gesucht wurde. Horstbäume wurden auch auf den Flächen der im Rahmen der Planfeststellung behandelten Erweiterung des Schutzstreifens durchgeführt. Parallel zu den Horstbaumkartierungen wurden die Bestände auch auf Baumhöhlen und Quartierpotenzial für Fledermäuse hin untersucht.

⁸ SÜDBECK *et al.* (2005)



Tabelle 6: Begehungen der Brutvogelkartierung und Horstkartierung

Begehungen	Kartierbereiche					
	Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
1. Begehung Eulen (Abend)	08.03.2020	08.03.2020	08.03.2020	26.02.2020	27.02.2020	lag noch nicht vor
	0°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 6/8	0°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 4/8	0°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 4/8	1-2°C, Windstärke 2-3 aus SW, Bedeckungsgrad 6/8	2°C, Windstärke 1 aus NW, Bedeckungsgrad 5/8	
2. Begehung Rebhuhn (Morgen)	26.03.2020	31.03.2020	30.03.2020	22.03.2020	15.03.2020	lag noch nicht vor
	1-7°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 1/8	0-4°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 3/8	-3-2°C, Windstärke 3 aus NO, Bedeckungsgrad 4/8	5-6°C, Windstärke 2-3 aus SW, Bedeckungsgrad 2/8	2-4°C, Windstärke 1 aus SW, Bedeckungsgrad 2/8	
3. Begehung Eulen (Abend)	26.03.2020	31.03.2020	30.03.2020	07.03.2020	14.03.2020	lag noch nicht vor
	1°C, Windstärke 3 aus NO, Bedeckungsgrad 4/8	0°C, Windstärke 3 aus NO, Bedeckungsgrad 5/8	-1°C, Windstärke 2 aus O, Be- deckungsgrad 4/8	-1°C, Windstärke 2 aus W, Bedeckungsgrad 5/8	1°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 6/8	
4. Begehung BV (Morgen)	20.04.2020	23.04.2020	21.04.2020	11.04.2020	18.04.2020	lag noch nicht vor
	6-14°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 1/8	7-14°C, Windstärke 2-3 aus O, Bedeckungsgrad 0/8	7-13°C, Windstärke 3 aus O, Bedeckungsgrad 0/8	1-6°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 2/8	12-20°C, Windstärke 3 aus O, Bedeckungsgrad 5/8	
5. Begehung BV (Morgen)	17.05.2020	20.05.2020	19.05.2020	22.05.2020	23.05.2020	lag noch nicht vor
	7-16°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 1/8	9-14°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 7/8	8-16°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 4/8	9-21°C, Windstärke 3 aus SW, Bedeckungsgrad 7/8	10°C, Windstärke 1 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	
6. Begehung Waldschnepfe (Abend)	19.06.2020	21.06.2020	20.06.2020	19.06.2020	21.06.2020	lag noch nicht vor
	18°C, Windstärke 1 aus SW, Bedeckungsgrad 1/8	19°C, Windstärke 1 aus W, Bedeckungsgrad 1/8	17-18°C, Windstärke 0, Bede- ckungsgrad 0/8	17°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 1/8	18°C, Windstärke 1 aus SW, Bedeckungsgrad 1/8	
7. Begehung Wachtel (Morgen)	20.06.2020	22.06.2020	21.06.2020	20.06.2020	21.06.2020	lag noch nicht vor
	12-20°C, Windstärke 2 aus W, Bedeckungsgrad 1/8	13-19°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 5/8	11-19°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 0/8	10-18°C, Windstärke 2 aus SO, Bedeckungsgrad 2/8	8-15°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 2/8	
9. Begehung	abgeschlossen	26.02.2021	19.02.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	27.02.2021



Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Begehungen	Kartierbereiche					
	Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
Eulen (Abend)		3-4°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	4-5°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 5/8			4°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8
10. Begehung Rebhuhn (Morgen)	abgeschlossen	19.03.2021	20.03.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	21.03.2021
		3-5°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	3-4°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8			2-3°C, Windstärke 1-3 aus W, Bedeckungsgrad 8/8
11. Begehung Eulen (Abend)	abgeschlossen	19.03.2021	05.03.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	20.03.2021
		0-3°C, Windstärke 2-3 aus W, Bedeckungsgrad 4/8	-2-1°C, Windstärke 1-2 aus NO, Bedeckungsgrad 2/8			2°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8
12. Begehung BV (Morgen)	abgeschlossen	20.03.2021	06.03.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	25.04.2021
		-4°C, Windstärke 1 aus W, Bedeckungsgrad 2/8	-6-0°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 1/8			1-7°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 5/8
13. Begehung BV (Morgen)	abgeschlossen	11.04.2021	04.04.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	15.05.2021
		6°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	1-3°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 6/8			4°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8
14. Begehung BV (Morgen)	abgeschlossen	16.05.2021	16.05.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	14.06.2021
		5-8°C, Windstärke 1-2 aus SO, Bedeckungsgrad 8/8	6°C, Windstärke 1-2 aus SO, Bedeckungsgrad 8/8			15-23°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 0/8
15. Begehung Waldschnepfe (Abend)	abgeschlossen	12.06.2021	12.06.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	13.06.2021
		18°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 2/8	15°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 2/8			18°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 2/8
16. Begehung Wachtel (Morgen)	abgeschlossen	13.06.2021	13.06.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	14.06.2021
		5-8°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 4/8	11°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 4/8			10-15°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 0/8



Begehungen	Kartierbereiche					
	Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
Begehung Horst- kartierung	10.03.2020	11.03.2020/11.02.2021	04.03.2020/11.02.2021	03.03.2020	03.03.2020	11.02.2021
1. Kontrolle Horstkartierung	19.05.2021	19.05.2020/12.05.2021	19.05.2021/12.05.2021	19.05.2020	19.05.2021	12.05.2021
2. Kontrolle Horstkartierung	29.06.2020	29.06.2020/08.07.2021	29.06.2020/08.07.2021	30.06.2020	30.06.2020	08.07.2021
Begehung Horst- kartierung Schutzstreifener- weiterung	06.01.2022					



Des Weiteren wurde innerhalb der Kartierbereiche sowie zuzüglich eines 200 m-Puffers um die Kartierbereiche sämtliche Gehölzbestände auf Greif- und Großvogelhorste hin untersucht. Diese Kartierungen wurden in der jeweils vegetationsfreien Jahresphase Anfang 2020 und 2021 durchgeführt. Gleichmaßen wurden diese Bestände auch auf Baumhöhlen untersucht.

Die **Erfassung der Rastvogelbestände** erfolgte in einem 700 m-Puffer um die Kartierbereiche. Innerhalb dieser Flächen wurden die potenziell als Rastgebiet in Frage kommenden Lebensräume auf rastende Trupps oder Individuen migrierender Vogelarten oder Wintergäste geprüft. Dazu wurden 8 Begehungen zwischen Februar und März 2020, 8 Begehungen zwischen September und November 2020 und 2 weitere Begehungen zwischen Januar und Februar 2021 durchgeführt (Tabelle 7). Da die Erweiterung der Kartierbereiche erst Anfang Juli 2020 festgelegt wurde, konnten die Kartierungen auf den Erweiterungsflächen erst ab Herbst 2020 durchgeführt werden. Die Frühjahrsbegehungen mussten auf den Erweiterungsflächen daher im Frühjahr 2021 nachgeholt werden.



Tabelle 7: Begehungstermine Rastvogelkartierung

Begehungen		Kartierbereiche					
		Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
Frühjahr 2020	1. Begehung	28.02.2020	27.02.2020	27.02.2020	26.02.2020	26.02.2020	lag noch nicht vor
		5°C, Windstärke 3-4 aus SW, Bedeckungsgrad 6/8	2-3°C, Windstärke 1 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	1-2°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	1-2°C, Windstärke 1-2 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	2°C, Windstärke 1-2 aus N, Bedeckungsgrad 8/8	
	2. Begehung	03.03.2020	08.03.2020	08.03.2020	07.03.2020	07.03.2020	lag noch nicht vor
		5-7°C, Windstärke 3 aus W, Bedeckungsgrad 5/8	5°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	4-5°C, Windstärke 2-3 aus N, Bedeckungsgrad 8/8	5-6°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 7/8	1°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 7/8	
	3. Begehung	14.03.2020	14.03.2020	14.03.2020	29.03.2020	22.03.2020	lag noch nicht vor
		6-9°C, Windstärke 1 aus SW, Bedeckungsgrad 4/8	3-10°C, Windstärke 3 aus O, Bedeckungsgrad 3/8	11°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 6/8	2-5°C, Windstärke 2-3 aus S, Bedeckungsgrad 7/8	5°C, Windstärke 2-3 aus W, Bedeckungsgrad 6/8	
	4. Begehung	22.03.2020	21.03.2020	21.03.2020	11.04.2020	29.03.2020	lag noch nicht vor
		4-5°C, Windstärke 5 aus O, Bedeckungsgrad 1/8	4-5°C, Windstärke 1 aus SW, Bedeckungsgrad 7/8	6°C, Windstärke 1 aus SW, Bedeckungsgrad 7/8	15°C, Windstärke 2 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	2-5°C, Windstärke 3 aus S, Bedeckungsgrad 7/8	
	5. Begehung	27.03.2020	28.03.2020	28.03.2020	18.04.2020	04.04.2020	lag noch nicht vor
		13-15°C, Windstärke 3 aus NO, Bedeckungsgrad 1/8	8-10°C, Windstärke 1 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	18°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 0/8	20-24°C, Windstärke 3 aus O, Bedeckungsgrad 4/8	8°C, Windstärke 1-2 aus S, Bedeckungsgrad 7/8	
	6. Begehung	04.04.2020	05.04.2020	05.04.2020	15.03.2020	11.04.2020	lag noch nicht vor
		10-13°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 1/8	15°C, Windstärke 2 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	10-14°C, Windstärke 2 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	12°C, Windstärke 2-3 aus S, Bedeckungsgrad 2/8	18-23°C, Windstärke 2 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	

Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Begehungen		Kartierbereiche					
		Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
	7. Begehung	10.04.2020	17.04.2020	11.04.2020	22.03.2020	15.03.2020	lag noch nicht vor
		14-17°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 1/8	12-15°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 1/8	12-18°C, Windstärke 1 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	5-6°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 2/8	2-4°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 2/8	
	8. Begehung	15.04.2020	11.04.2020	17.04.2020	04.04.2020	18.04.2020	lag noch nicht vor
		13-15°C, Windstärke 2 aus O, Bedeckungsgrad 3/8	15°C, Windstärke 1 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	12°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 4/8	12°C, Windstärke 1-2 aus N, Bedeckungsgrad 1/8	2-20°C, Windstärke 2 aus O, Bedeckungsgrad 5/8	
Herbst 2020	9. Begehung	04.09.2020	08.09.2020	08.09.2020	09.09.2020	09.09.2020	09.09.2020
		18-21°C, Windstärke 2 aus N, Bedeckungsgrad 7/8	20°C, Windstärke 1 aus W, Bedeckungsgrad 1/8	22°C, Windstärke 1 aus NW, Bedeckungsgrad 1/8	26°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 1/8	23°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 2/8	8-15°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 1/8
	10. Begehung	13.09.2020	21.09.2020	21.09.2020	22.09.2020	22.09.2020	22.09.2020
		15-21°C, Windstärke 2 aus S, Bedeckungsgrad 0/8	20-30°C, Windstärke 1 aus NW, Bedeckungsgrad 2/8	25-26°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 2/8	22-23°C, Windstärke 2 aus W, Bedeckungsgrad 2/8	17-19°C, Windstärke 2 aus W, Bedeckungsgrad 2/8	5-12°C, Windstärke 3 aus NW, Bedeckungsgrad 2/8
	11. Begehung	27.09.2020	04.10.2020	04.10.2020	05.10.2020	05.10.2020	05.10.2020
		10°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	12°C, Windstärke 3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	14-15°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	10-12°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	10°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	10°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8
	12. Begehung	09.10.2020	19.10.2020	19.10.2020	20.10.2020	20.10.2020	20.10.2020
		10-11°C, Windstärke 3 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	6-7°C, Windstärke 1 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	11°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	6°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	5-6°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	5°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 7/8

Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Begehungen		Kartierbereiche					
		Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
	13. Begehung	17.10.2020	31.10.2020	31.10.2020	01.11.2020	01.11.2020	01.11.2020
		5-7°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	13°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	12°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	10°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	12°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	12°C, Windstärke 1-2 aus N, Bedeckungsgrad 8/8
	14. Begehung	27.10.2020	09.11.2020	09.11.2020	10.11.2020	10.11.2020	10.11.2020
		9°C, Windstärke 3-4 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	7°C, Windstärke 1 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	7-8°C, Windstärke 1 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	0°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	1°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	2-3°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8
	15. Begehung	08.11.2020	20.11.2020	20.11.2020	21.11.2020	21.11.2020	21.11.2020
		6-9°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 2/8	4°C, Windstärke 2 aus W, Bedeckungsgrad 7/8	5-6°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 7/8	0-1°C, Windstärke 3 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	1-3°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	3-5°C, Windstärke 3 aus W, Bedeckungsgrad 8/8
	16. Begehung	20.11.2020	29.11.2020	29.11.2020	30.11.2020	30.11.2020	30.11.2020
		2-4°C, Windstärke 2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	1°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	1-2°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	0-1°C, Windstärke 2-3 aus W, Bedeckungsgrad 1/8	1-2°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 3/8	2-5°C, Windstärke 3 aus NO, Bedeckungsgrad 3/8
	17. Begehung	18.01.2021	08.01.2021	08.01.2021	09.01.2021	09.01.2021	09.01.2021
		1°C, Windstärke 3 aus SW, Bedeckungsgrad 7/8	0°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	0°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	-2°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	-1°C, Windstärke 2-3 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	-1°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8
Winter 2020/2021	18. Begehung	13.02.2021	09.02.2021	09.02.2021	31.03.2020	10.02.2021	10.02.2021
		-4°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 0/8	-12°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 3/8	-11°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 5/8	-19°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 3/8	-14°C, Windstärke 1-2 aus SO, Bedeckungsgrad 6/8	-10°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 5/8

Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Begehungen		Kartierbereiche					
		Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
Frühjahr 2021	19. Begehung	abgeschlossen	19.02.2021	19.02.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	20.02.2021
			7°C, Windstärke 2-3 aus W, Bedeckungsgrad 5/8	8°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 5/8			3°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 3/8
	20. Begehung	abgeschlossen	27.02.2021	27.02.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	28.02.2021
			2°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8	2°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 8/8			2-11°C, Windstärke 2 aus NW, Bedeckungsgrad 0/8
	21. Begehung	abgeschlossen	13.03.2021	05.03.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	06.03.2021
			5°C, Windstärke 3-4 aus NW, Bedeckungsgrad 8/8	2°C, Windstärke 2 aus NO, Bedeckungsgrad 7/8			0°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 1/8
	22. Begehung	abgeschlossen	20.03.2020	13.03.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	12.03.2021
			0°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 2/8	5°C, Windstärke 3-4 aus W, Bedeckungsgrad 8/8			5-9°C, Windstärke 3-4 aus N, Bedeckungsgrad 6/8
	23. Begehung	abgeschlossen	03.04.2021	20.03.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	21.03.2021
			5°C, Windstärke 1-2 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8	0°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 2/8			3-4°C, Windstärke 2-3 aus W, Bedeckungsgrad 8/8
	24. Begehung	abgeschlossen	10.04.2021	03.04.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	04.04.2021
			7°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8	6°C, Windstärke 1-2 aus NO, Bedeckungsgrad 8/8			3°C, Windstärke 1-2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8

Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Begehungen		Kartierbereiche					
		Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterung	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
	25. Begehung	abgeschlossen	24.04.2021	10.04.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	11.04.2021
			8°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 7/8	8°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8			7-12°C, Windstärke 2 aus SW, Bedeckungsgrad 8/8
	26. Begehung	abgeschlossen	03.05.2021	24.04.2021	abgeschlossen	abgeschlossen	25.04.2021
			2°C, Windstärke 2-3 aus NO, Bedeckungsgrad 5/8	8°C, Windstärke 1-2 aus W, Bedeckungsgrad 5/8			7-9°C, Windstärke 1-2 aus NW, Bedeckungsgrad 5/8

Zur **Kartierung der Amphibien** innerhalb der Kartierbereiche wurden zunächst innerhalb der Kartierbereiche anhand vorliegender Luftbilddaten und des Geländeprofiles geeignete Flächen in Gewässernähe bestimmt und als Kartierbereich festgelegt. Innerhalb dieser Bereiche wurden im Zeitraum April bis Juli insgesamt 5 Begehungen zur Erfassung ansässiger Amphibien durchgeführt. Auf den Erweiterungsflächen der Kartierbereiche wurden keine für Amphibien relevanten Lebensräume festgestellt. Dementsprechend konnte die Kartierung der Artengruppe im Jahr 2020 abgeschlossen werden. Die einzelnen Kartierbegehungen sind in Tabelle 8 aufgelistet.

Tabelle 8: Begehungen Amphibienkartierung

Termin	Datum	Tätigkeit
1	02.04.2020	Ausbringen der künstlichen Verstecke, Kontrolle der Kartierbereiche
2	29.04.2020	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke
3	18.05.2020	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke
4	09.06.2020	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke
5	16.07.2020	Kontrolle der Kartierbereiche, Kontrolle und Einsammeln der KV

Zur **Erfassung ansässiger Amphibien** wurden innerhalb der vorab festgelegten Bereiche an den einzelnen Kartierterminen Transektbegehungen durchgeführt. Dazu wurden innerhalb der Kartierbereiche Lebensräume und Strukturen mit potenzieller Habitateignung in langsamem Schrittempo abgegangen und auf Amphibien oder deren Laich untersucht. Potenzielle Versteckstrukturen, etwa im Uferbereich von Stillgewässern wurden ebenfalls kontrolliert.

Um die Nachweiswahrscheinlichkeit vor allem versteckt lebender Arten (etwa Kreuz- und Wechselkröte) zusätzlich zu erhöhen, wurden bei der ersten Begehung in den Kartierbereichen künstliche Verstecke ausgebracht, die dann bei den folgenden Begehungen vor allem tagsüber kontrolliert wurden. Dabei handelte es sich um Dachpappestücke von 50x100cm. Die künstlichen Verstecke wurden im Rahmen der letzten Begehung wieder eingesammelt.

Ein ähnliches Vorgehen wurde zur **Kartierung der Reptilien** angewendet. Auch hier wurden zunächst im Rahmen einer Luftbilddatenauswertung Kartierbereiche mit Lebensraumeignung für heimische Reptilienarten innerhalb der Kartierbereiche identifiziert. Innerhalb dieser Kartierbereiche wurden dann insgesamt 5 Begehungen zur Kontrolle der Flächen auf Reptilien durchgeführt. Bei der ersten Begehung wurden ähnlich wie für die Artengruppe der Amphibien zudem künstliche Verstecke an sonnenexponierten Saumstrukturen innerhalb der Kartierbereiche ausgelegt, um insbesondere versteckt lebende Schlangenarten nachweisen zu können. Diese wurden bei den folgenden 4 Begehungen kontrolliert und bei der letzten Begehung wieder eingesammelt.

Tabelle 9: Begehungen Reptilienkartierung

Termin	Datum	Tätigkeit	Kartierbereiche
1	02.04.2020	Ausbringen der künstlichen Verstecke, Kontrolle der Kartierbereiche	Gombeth, Sondheim, Seckenhain, Baßfelder Hof, Ellingshausen
2	29.04.2020	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke	Gombeth, Sondheim, Seckenhain, Baßfelder Hof, Ellingshausen



Termin	Datum	Tätigkeit	Kartierbereiche
3	18./19.05.2020	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke	Gombeth, Sondheim, Seckenhain, Baßfelder Hof, Ellingshausen
4	09.06.2020	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke	Gombeth, Sondheim, Seckenhain, Baßfelder Hof, Ellingshausen
5	16.07.2020	Ausbringen der künstlichen Verstecke, Kontrolle der Kartierbereiche	Erweiterungsfläche Sondheim, Erweiterungsfläche Seckenhain, Mühlbach
6	05.08.2020	Kontrolle der Kartierbereiche, Kontrolle und Einsammeln der KV aus abgeschlossenen Kartierbereichen	Gombeth, Sondheim inkl. Erweiterungsfläche, Seckenhain inkl. Erweiterungsfläche, Baßfelder Hof, Ellingshausen, Mühlbach
7	30.04.2021	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke	Erweiterungsfläche Sondheim, Erweiterungsfläche Seckenhain, Mühlbach
8	31.05.2021	Kontrolle der Kartierbereiche und künstlichen Verstecke	Erweiterungsfläche Sondheim, Erweiterungsfläche Seckenhain, Mühlbach
9	07.07.2021	Kontrolle der Kartierbereiche, Kontrolle und Einsammeln der KV	Erweiterungsfläche Sondheim, Erweiterungsfläche Seckenhain, Mühlbach

Zwischen der 4. und der 5. Begehung wurde die Erweiterung der Kartierbereiche (im betrachteten Abschnitt 2 in den Kartierbereichen Sondheim und Seckenhain sowie der vollständige Kartierbereich Mühlbach) bekannt gegeben. Da die Reptilienkartierung auf den Erweiterungsflächen zu diesem Zeitpunkt nicht mehr vollständig durchgeführt werden konnte, wurden auf diesen Flächen dann nur die beiden noch ausstehenden Begehungen durchgeführt (Begehungen 5 und 6). Dementsprechend mussten auf den Erweiterungsflächen 3 Begehungen im darauffolgenden Frühjahr und Frühsommer 2021 nachgeholt werden (Begehungen 7-9).

Zur **Kartierung der Haselmäuse** innerhalb der Kartierbereiche wurden zunächst anhand vorliegender Luftbilddaten und des Geländeprofiles geeignete Strukturen (Gehölzsäume, Gebüschgruppen, sonnenexponierte Waldränder) bestimmt. Daraufhin wurden zunächst in diesen Bereichen im Mai 2020 122 künstliche Niströhren (Tubes) ausgebracht. Weitere 63 Röhren wurden im Juli 2020 in den Erweiterungsflächen der Kartierbereiche bei Sondheim, Seckenhain und im hinzugekommenen Kartierbereiche Mühlbach verteilt.

Laut BÜCHNER & LANG (2014) nutzen Haselmäuse diese künstlichen Strukturen zur Anlage ihrer Sommernester und können so entweder durch direkte Nachweise einzelner Individuen oder deren Nestern nachgewiesen werden. Alle ausgebrachten Röhren wurden per GPS eingemessen und durchnummeriert, um mögliche Nachweise von Haselmäusen punktgenau verorten zu können. Während der Aktivitätsphase der Haselmäuse erfolgten im monatlichen Turnus zwischen dem 09.07.2020 und dem 12.11.2021 jeweils sechs Kontrollen der ausgebrachten Nisthilfen.

Tabelle 10: Begehungstermine Haselmauskartierung

Begehung	Datum	Tätigkeit	Kartierbereiche
1. Begehung	07./08.05.2020	Ausbringen der künstlichen Niströhren	Gombeth, Sondheim, Seckenhain, Baßfelder Hof, Ellingshausen
2. Begehung	09./10.07.2020	Kontrolle der künstlichen Niströhren	Gombeth, Sondheim, Seckenhain, Baßfelder Hof, Ellingshausen



Begehung	Datum	Tätigkeit	Kartierbereiche
3. Begehung		Ausbringen der künstlichen Niströhren	Erweiterungsfläche Sondheim, Erweiterungsfäche Seckenhain, Mühlheim
4. Begehung	12./13.08.2020	Kontrolle der künstlichen Niströhren	Gombeth, Sondheim inkl. Erweiterungsfäche, Seckenhain inkl. Erweiterungsfäche, Baßfelder Hof, Ellingshausen, Mühlbach
5. Begehung	09./10.09.2020	Kontrolle der künstlichen Niströhren	Gombeth, Sondheim inkl. Erweiterungsfäche, Seckenhain inkl. Erweiterungsfäche, Baßfelder Hof, Ellingshausen, Mühlbach
6. Begehung	06./07.10.2020	Kontrolle der künstlichen Niströhren	Gombeth, Sondheim inkl. Erweiterungsfäche, Seckenhain inkl. Erweiterungsfäche, Baßfelder Hof, Ellingshausen, Mühlbach
7. Begehung	23.10.2020	Kontrolle der künstlichen Niströhren	Erweiterungsfläche Sondheim, Erweiterungsfäche Seckenhain, Mühlbach
8. Begehung	10./12.11.2020	Kontrolle und Einsammeln der künstlichen Niströhren	Gombeth, Sondheim inkl. Erweiterungsfäche, Seckenhain inkl. Erweiterungsfäche, Baßfelder Hof, Ellingshausen, Mühlbach

Weitere, systematische Kartierungen von Tierarten wurde nicht vorgenommen. Zusätzlich wurde eine Abfrage der **Artdatenbank** des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie für das UG durchgeführt (Datum der Abfrage 02.03.2020), um alle verfügbaren Informationen auszuschöpfen und die verfügbare Datengrundlage zu erweitern.

Für Funktionen und Strukturen der abiotischen **Naturgüter und des Landschaftsbildes** wurden vorliegende Daten des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) und des Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) ausgewertet. Als Datengrundlage wurden hier verschiedene, von den genannten Stellen zur Verfügung gestellte, digitale Informationssysteme genutzt (siehe Kap. 8 Abschnitt „Internetquellen“).

3 Bestandsbeschreibung

3.1 Pflanzen (Vegetation und Biotope)

LA1 verläuft östlich des Umspannwerks Borken zwischen Mast 001 und 009 durch strukturreiche Offenlandbereiche entlang der Schwalm am nördlichen Rand des Gombether Sees. Die Sukzessionsbereiche sind gekennzeichnet durch ausgedehnten Gebüschstrukturen (Biotoptyp 02.200 – Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten) im Wechsel mit Grünlandbrachen (Biotoptyp 06.380). Entlang der nach § 30 geschützten Schwalm (Biotoptyp 05.214) liegen im Bereich der Ufer weitere geschützte Biotope. Zwischen Mast 003 und 004 sowie 007 und 008 stocken Ufer- und Sumpfgebüsche feuchter bis nasser Standorte (Biotoptyp 02.310). Ein Bachauenwald (Biotoptyp 01.143) befindet sich zwischen Mast 004 und 005 und zwei Altarme der Schwalm (Biotoptyp 05.2.36) sowie ein kleinerer Tümpel (Biotoptyp 05.242) nördlich der Schwalm zwischen Mast 005 und 007. Östlich der Brücke am Ortseingang von Gombeth erfüllt die Schwalm die notwendigen Kriterien zur Erfassung als FFH-LRT 3260 – Bäche mit flutender Wasservegetation. Am Übergang zum ackerbaulich genutzten Offenland zwischen Mast 004 und 005 liegt ein ausgedehnter Streuobstbestand (Biotoptyp 03.130), der nach hessischem Naturschutzgesetz geschützt ist. Ab Mast 008 führt LA1 zwischen dem Gombether und dem Singliser See hindurch. Mit Ausnahme der Uferbereiche der beiden Seen ist das Offenland zwischen Mast 008 und 010 ausgesprochen Strukturarm und von intensiv genutzten Ackerflächen (Biotoptyp 11.191) geprägt.

LA2 verläuft durch von vorwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen dominiertes Offenland. Am Rand des UG Grenzen zwischen Mast 036 und 039 und 043 und 044 ausgedehnte Waldgebiete an, Mast 037 steht als einziger Mast direkt im Wald (Biotoptypen 01.115 – Bodensaurer Buchenwald und 04.600 – Feldgehölz). Die übrigen Maststandorten befinden sich vorwiegend auf Ackerbiotopen (Biotoptyp 11.191 – Acker, intensiv genutzt) oder Intensivgrünland (etwa Biotoptyp 06.220 – Intensiv genutzte Weiden). Der Maststandort 043 befindet sich am Ufer des Rinnebachs. Angrenzend wurde der Biotoptyp 06.310 „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen“ mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes, der auch als FFH-Lebensraumtyp 6510 [nach §30 BNatSchG geschützt](#) ist, aufgenommen. Geschützte Biotope sind insbesondere Feuchtbioptope wie ein Ufergebüsch (Biotoptyp 02.320) randlich der Zuwegung nördlich von Mast 035. Zwischen Mast 036 und 037 befindet sich nördlich der Trassenachse eine Feucht- und Nassstaudenflur (Biotoptyp 05.460). Östlich von Mast 038 liegt ein Komplex eng verzahnter, geschützter Strukturen aus einem schmalen Bachlauf (Biotoptyp 05.214), dem angrenzenden Ufergebüschaum (Biotoptyp 02.310) und mehreren kleinen Stillgewässern (Sonstige ausdauernde Kleingewässer, Biotoptyp 05.334). Unmittelbar östlich von Mast 043 quert der Rinnebach (Biotoptyp 05.214) mit geschütztem Ufergehölzsaum (Biotoptyp 02.320) das Untersuchungsgebiet.

Der weiter östlich gelegene LA3-W beginnt südlich des Baßfelder Hofes im landwirtschaftlich genutzten Offenland. Südlich des Landtechnik-Museums und nördlich von Mast 052 entlang eines Feldweges liegen Feldgehölze (Biotoptyp 04.600). Im Südosten grenzt ein Waldgebiet an die Leitung an. Die beiden Maststandorte 051 und 052 befinden sich auf Grünlandbiotopen (Biotoptyp 06.330 – Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen beziehungsweise 06.220 – Intensiv genutzte Weiden). Ein geschütztes Biotop liegt südlich von Mast 051 (Streuobstbestand, extensiv bewirtschaftet, Biotoptyp 03.130). Weiter östlich überspannt die Trasse das Tal der Efze und die angrenzende Autobahn 7. In diesem Bereich liegen ebenfalls vorwiegend Offenlandbiotope mit



einzelnen Gehölzriegeln vor. Östlich der Autobahn durchquert die Trasse einen zusammenhängenden Waldbereich, der teils von Laubbaumarten (Biotoptypen 01.115 und 01.116), teils von Nadelbaumarten (Biotoptyp 01.299) geprägt ist. Im direkten Trassenbereich innerhalb des Schutzstreifens liegen allerdings Grünlandflächen vor (Biotoptypen 06.310, 06.330, 06.440) vor. Am östlichen Ende verläuft die Trasse im Bereich der Masten 061 und 062 wieder im Grün- und Ackerland um die Ortschaft Ellingshausen.

LA3-O beginnt bei Ellingshausen zunächst in einem offenlandbetonten Bereich mit zahlreichen kleinen Gehölzstrukturen wie Feldgehölzen (Biotoptyp 04.600) oder Gebüsch (Biotoptyp 02.200). Es dominieren extensiv genutzten Grünlandbiotope (beispielsweise Biotoptyp 06.340 – Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität). Zwischen Mast 063 und 064 verläuft der schmale, geschützte Lauf des Breitenbachs (Biotoptyp 05.212 – Bäche ohne flutende Wasservegetation). Östlich von Mast 065 verläuft die Trasse durch den Wald. Innerhalb des Schutzstreifens befinden sich bis zu Mast 068 Grünlandbiotope. Zwischen Mast 068 und 070 stockt ein Pionierwald (Biotoptyp 01.161). Die umgebenden Waldbestände sind insgesamt nadelholzdominiert. Am Waldrand zwischen Mast 065 und 066 verläuft ein schmaler, geschützter Bachlauf und auch westlich von Mast 067 quert ein Bachlauf mit angrenzendem Gehölzsaum (Biotoptyp 05.212/02.320) das UG. Westlich von Mast 067 am Rand eines Feldweges befindet sich ein geschützter Bereich, bestehend aus einem Kleingewässer (05.342) mit umgebenden Großseggenried (Biotoptyp 05.440). Zwischen den Masten 071 und 075 verläuft LA3-O wiederum im strukturreichen, grünlandbetonten Offenland. [Innerhalb der Arbeitsflächen liegen hier häufig als nach §30 BNatSchG geschützt einzustufende Grünlandbiotope.](#) Nordöstlich von Mast 070 und 071 befinden sich am Rand des UG geschützte Biotope: Eine Feucht- und Nasssaudenflur (05.460), ein Bachlauf (Biotoptyp 05.214) und eine daran angrenzende Nasswiese (06.117).

Zwischen Mast 076 und 80N verläuft die Leitung erneut durch den Wald parallel zur 380 kV-Leitung Wahle-Mecklar. Die Schutzstreifen der beiden Leitungen grenzen im nördlichen Teil des UG unmittelbar aneinander an. Die Biotopzusammensetzung im Schutzstreifen ist sehr heterogen mit Wechseln zwischen Schlagfluren (Biotoptyp 01.162), Pionierwald (Biotoptyp 01.161) und Grünlandbrachen (06.380). Bei den Waldbeständen im Süden des UG handelt es sich um bodensaure Buchenwälder (Biotoptyp 01.115) und sonstige Nadelwälder (Biotoptyp 01.115). Geschützte Biotope sind ein Bachlauf östlich Mast 077 (Biotoptyp 05.212) und ein Ufer- und Sumpfgewächsbereich nordwestlich von Mast 078.

Der außerhalb der Umbeseilungsabschnitte liegende Verdrillungsmast 023 befindet sich in einer reinen Agrarlandschaft. Der Maststandort selbst sowie das direkte Umfeld weisen ausgeprägte Ackerflächen auf. Der zweite Verdrillungsmast außerhalb der Umbeseilungsbereiche, Mast 103, befindet sich im Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland. Nach Norden und Westen liegen Waldbereiche vor, die im Rahmen der Trassenpflege teilweise zurückgeschnitten werden müssen. Nach Nordosten und Südosten befinden sich Grünlandflächen unterschiedlicher Nutzungsintensität. [Auch unter diesen Grünlandflächen sind Bereiche, welche als nach §30 BNatSchG geschützte Biotope einzustufen sind.](#)

Tabelle 11: Beschreibung und Lage der Biotoptypen innerhalb des UG (hier insb. potentieller Eingriffsbereiche) sowie vorgesehene, projektbezogene Arbeiten



Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatschG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
Wald				
01.115	Bodensaurer Buchenwald Mast 064 Vorwiegend aus Rot-Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>), aber auch Trauben-Eichen (<i>Quercus petraea</i>) gebildeter, kleiner Waldbestand mit Weißer Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i>) und Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>).	9110	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Bereich der Zuwegung von Mast 064. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
01.161	Pionierwälder Mast 007, 055, 056, 069, 070, 076, 077, 078, 079, 103 Insbesondere innerhalb des Schutzstreifens vorliegende und von turnusmäßigen Pflegeschnitten geprägte Sukzessionsfläche, vorwiegend durch Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) und Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>) dominiert.	nein	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds Bei Mast 076 Neuversiegelung durch Fundamentverstärkung
01.162	Schlagflur Mast 055, 069, 076, 077, 079 Im Trassenbereich vorwiegend durch kurz zurückliegende Pflegerückschnitte entstandene Freifläche am Beginn der Sukzession.	nein	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds (Mast 076)

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatschG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
01.299	Sonstige Nadelwälder Masten 053, 058, 069, 070, 076, 077 Vorwiegend von Fichte (<i>Picea abies</i>) dominierte, weitgehend artenarme Forstfläche	nein	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
01.310	Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten Mast 055 Kleinräumige Mischkulturen und Übergangsformen unter anderem aus Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Lärche (<i>Larix decidua</i>), Fichte (<i>Picea abies</i>) und Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	nein	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume				
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten Mast 001, 005, 007, 009, 052-054, 060, 064, 069, 071, 073 Gebüsche mittlerer Standorte dominiert von Schlehe (<i>Prunus spinosa</i> agg.), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) oder Hasel (<i>Corylus avellana</i>).	nein	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds. (Mast 064)



Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatschG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
02.300	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten Mast 005, 039, 044 Gebüsche auf stauwasserbeeinflussten Standorten mit regelmäßig anstehendem Wasser oder hohem Grundwasserspiegel.	nein	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. (Mast 039 / 044) Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
02.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> Mast 043 Gewässerbegleitender Ufergehölzstreifen beiderseits von Fließgewässern. Entsprechend der wassergeprägten Standorteigenschaften vorwiegend aus Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Gemeiner Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>).	91E0	ja	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
Einzelbaum				
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum Mast 040, 043 Bei den Einzelbäumen handelt es sich um einzelne Bäume (häufig Eiche (<i>Quercus robur</i>), Apfel (<i>Malus domestica</i>), Birne (<i>Pyrus communis</i>) oder Sal-Weide (<i>Salix alba</i>) entlang von Feldwegen und Straßen. Da die hessische Kompensationsverordnung den Biotoptyp „Einzelbaum“ abhängig von dem darunterliegenden Biotoptyp bewertet, wurde der Biotoptyp jeweils in Verbindung mit dem darunterliegenden Biotoptyp verschlüsselt.	nein	nein	Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten.

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatSchG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
04.210	<p>Baumgruppe /-reihe, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume</p> <p>Mast 007, 034, 035, 040, 043, 052, 062, 063, 072, 073, 074</p> <p>In der offenen Kulturlandschaft werden Baumreihen häufig aus Gründen des Landschaftsbildes entlang von Infrastruktur gepflanzt. Obstbaumreihen dienen häufig der Abgrenzung zwischen Parzellen. Hier liegen vor allem Apfelbäume (<i>Malus domestica</i>), Birnenbäume (<i>Pyrus communis</i>), aber auch Weiden (<i>Salix sp.</i>) oder andere Nicht-Obstarten vor.</p> <p>Da die hessische Kompensationsverordnung den Biotoptyp „Einzelbaum“ abhängig von dem darunterliegenden Biotoptyp bewertet, wurde der Biotoptyp jeweils in Verbindung mit dem darunterliegenden Biotoptyp verschlüsselt.</p>	nein	nein	<p>Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich.</p> <p>Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten</p> <p>Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds</p>
04.600	<p>Feldgehölz (Baumhecke) großflächig</p> <p>Mast 002, 004, 033, 037, 052, 054, 057, 064, 070, 080N</p> <p>Feldgehölze können aus vielfältigen Baum- und Straucharten aufgebaut sein, beispielsweise aus Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Kirsche (<i>Prunus avium</i>), oft auch mit eingewachsenen Obstbäumen. In der Strauchschicht finden sich beispielsweise Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) oder Hasel (<i>Corylus avellana</i>).</p>	nein	nein	<p>Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke im Arbeitsbereich.</p> <p>Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten</p> <p>Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds</p>
05.212	<p>Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser</p> <p>Mast 005, 006</p> <p>Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind Teile des Laufs der Schwalm diesem Biotoptyp zuzuordnen.</p>	nein	ja	<p>Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke der gewässerbegleitenden Gehölze im Arbeitsbereich (Mast 006).</p> <p>Bauzeitliches Abdecken der Rodungsflächen mit Baggermatten oder Platten</p> <p>Keine Eingriffe in den Gewässerkörper und den direkten Uferbereich</p>

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatSchG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
05.214	<p>Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter</p> <p>Mast 004, 043, 071</p> <p>Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind Teile des Laufs der Schwalm diesem Biotoptyp zuzuordnen. Zusätzlich wird der betroffene Abschnitt des Rinnebachs innerhalb des UG bei Seckenhain diesem Biotoptyp zuzuordnen.</p>	nein	ja	<p>Rückschnitt/Fällung, Auf-den-Stock-setzen und Rodung der Wurzelstöcke der gewässerbegleitenden Gehölze im Arbeitsbereich (Mast 004).</p> <p>Bauzeitliches Abdecken der Rodungsflächen mit Baggermatten oder Platten</p> <p>Keine Eingriffe in den Gewässerkörper und den direkten Uferbereich</p>
05.241	<p>Arten- / struktureiche Gräben</p> <p>Mast 001, 004</p> <p>Vegetationsreiche Wassergräben, meist in Offenlandstandorten mit Beständen von beispielsweise Roß-Minze (<i>Mentha longifolia</i>), Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>) oder auch Bäumen wie Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>).</p>	nein	nein	<p>Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung im Bereich des Schutzgerüsts an Mast 001</p> <p>Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten</p>

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatSchG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
05.243	Arten- / strukturarme Gräben Mast 006, 042, 044, 073 Gräben, meist entlang von Wegen, zum Aufnahmezeitpunkt ohne Wasserführung; Häufig mit Gräsern, Nährstoffzeigern und typischen bachbegleitenden Arten wie Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>) und Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) bewachsen.	nein	nein	Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung im Bereich der Arbeitsflächen an Mast 044 u. 073. Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
Grünland				
06.220	Intensiv genutzte Weiden Mast 007-008, 038, 040, 043, 052, 064, 072, 074, 077 Intensiv beweidetes Grünland mit regelmäßigem Einsatz von Düngemitteln zur Steigerung der Futterkapazität. Dadurch relativ artenarm mit beispielsweise Weißem Wiesenlabkraut (<i>Galium album</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) und Kriechendem Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>).	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung entlang des Wirtschaftswegs im Bereich der Zuwegung zu Mast 072
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen Mast 037, 043, 056, 059, 060, 071, 072, 073, 074, 075, 103 Glatthaferwiese z.T. in feuchter Ausprägung u.a. mit Vorkommen des großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>), Wasserminze (<i>Mentha aquatica</i>) und Kleiner Bibernelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>).	6510	nein ja	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatSchG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen Mast 005, 006, 044, 051, 054, 058, 064 Hierbei handelt es sich um meist artenreiche Mähwiesen, für die aufgrund ihrer Artzusammensetzung ein übermäßiger Gebrauch von Dünger und auch ein Vielschnittregime ausgeschlossen werden können. Die gemäß der Kartieranleitung der Hessischen Kompensationsverordnung angegebenen Kriterien zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp 6510 „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen“ werden dabei allerdings nicht erreicht.	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds Bei Mast 054 Neuversiegelung durch Fundamentverstärkung
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität Mast 043 , 044, 051-053, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 080N, Mähwiesen oder Weiden mit nur mäßig intensivem Mahdregime, aber regelmäßiger Verwendung von Düngemitteln. Unter anderem Bestände von Wiesen-Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Weißem Wiesenlabkraut (<i>Galium album</i>), Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>) und Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>).	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung entlang des Wirtschaftswegs im Bereich der Zuwegung zu Mast 044 und 072
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage Mast 004, 006 , 007, 008, 009, 010, 043, 054, 103 Der Biotoptyp befindet sich häufig im Bereich von Weideflächen oder auch Grünland. Es dominiert typischerweise Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>) mit Vorkommen von Nährstoffzeigern wie Wiesenlöwenzahn (<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>).	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatschG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
06.360	Einsaat aus Futterpflanzen Mast 062, 063, 074 Einsaat typischer Futterpflanzen zur Tierhaltung	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
06.380	Wiesenbrache und ruderale Wiesen Mast 001, 002, 007, 010, 057, 059, 064, 072, 077, 080N Dieser Biotoptyp ist insbesondere im direkten Bereich unter und um die Leitungsmasten zu finden. Häufig vorkommende Arten sind typische Brachezeiger wie Land-Reitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>) oder auch Nährstoffzeiger wie Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>). Die Übergänge zu Verbuschungsstadien sind fließend.	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds
Ruderalfluren und krautige Säume				
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation Mast 008, 023, 053, 054, 077, 080N 103 Artenzusammensetzung ähnlich wie Nutzungstyp 09.151, aber flächige statt linienhafter Ausprägung. Häufig Dominanzbestände der Großen Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>).	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatschG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Mast 003, 005, 008, 062, 064, 103 Häufiger Biotoptyp im Bereich der Feldsäume. Neben Gräsern Vorkommen von Nährstoffzeigern wie Großer Brennnessel.	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Bei Mast 062 Neuversiegelung durch Fundamentverstärkung Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung entlang des Wirtschaftswegs im Bereich der Zuwegung zu Mast 062
09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen, intensiv gepflegt Mast 001, 010 Häufiger Biotoptyp entlang der größeren Verkehrswege.	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten. Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung entlang der Straße im Bereich der Zuwegung zu Mast 001
<i>Vegetationsarme und kahle Flächen</i>				
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Mülldeponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc. Im näheren und weiteren Umfeld aller Masten Asphaltierte Straßen und Feldwege.	nein	nein	Nutzung als Zuwegung
10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird. Im näheren und weiteren Umfeld aller Masten Geschotterte Feldwege und Zuwegungen ohne Bewuchs.	nein	nein	Nutzung als Zuwegung Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer zusätzlichen Schottertragschicht zur Stabilisierung des Untergrunds

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatSchG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege Mast 003, 010, 034, 037, 038, 044, 071, 072, 073 Bewachsene, landwirtschaftlich genutzte Feldwege mit Grasbewuchs.	nein	nein	Nutzung als Zuwegung. Je nach Befahrbarkeit bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten. Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung entlang des Wirtschaftswegs im Bereich der Zuwegung zu Mast 044
10.620	Bewachsene unbefestigte Waldwege Mast 042, 072 Bewachsene, forstwirtschaftlich genutzte Waldwege mit Grasbewuchs.	nein	nein	Nutzung als Zuwegung. Je nach Befahrbarkeit bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten.
10.670	Bewachsene Schotterwege Mast 063 Überwiegend von landwirtschaftlichem Verkehr genutzte Schotterwege mit bewachsenem Mittelstreifen.	nein	nein	Nutzung als Zuwegung. Je nach Befahrbarkeit bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten.
10.710	Siedlungsfläche Mast 043 Überbaute Fläche im Siedlungsbereich, inkl. anschließender gärtnerisch oder anderweitig genutzter, unversiegelter Flächen im Siedlungsbereich	nein	nein	Nutzung als Schutzgerüstfläche

Typ-Nr.	Beschreibung und Vorkommen des Nutzungstyps	LRT	§ 30 BNatschG / §13 HAGBNatSchG	Potenziell vorgesehene Arbeiten im Bereich des Nutzungstyps
10.720	Begrünte Fundamente Mast 001 Begrünte Fundamentfläche, in diesem Fall Umspannwerk	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten
Äcker und Gärten				
11.191	Acker, intensiv genutzt Mast 001, 003, 004, 005, 008, 010, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 051, 061, 062, 063, 064, 065, 072, 073, 075, 103 Mit Getreide, Hackfrüchten oder Zwischenfrüchten bewachsene Äcker, die intensiv bewirtschaftet werden.	nein	nein	Bauzeitliches Abdecken mit Baggermatten oder Platten Stellenweise bauzeitliches Aufbringen einer Schottertragschicht auf Geovlies mit Gitterstruktur zur Stabilisierung des Untergrunds Bauzeitliche Verrohrung/Befestigung entlang des Wirtschaftswegs im Bereich der Zuwegung zu Mast 033 Bei Mast 034, Neuversiegelung durch Fundamentverstärkung

Aufgrund der Größe der Umbeseilungsbereiche und daraus resultierend des UG und der innerhalb gelegenen Biotope ist eine detaillierte Bewertung der einzelnen Biotope im Ausgangszustand nicht möglich. Generell lässt sich festhalten, dass die Trasse eine recht vielfältige Landschaft durchquert, die im westlichen Teil überwiegend große, landwirtschaftlich genutzte Flächen und im östlichen bis südöstlichen Teil etwa ab Mast 046 größere, zusammenhängende Waldgebiete aufweist. Siedlungen spielen aufgrund des immissionsschutzrechtlich vorgeschriebenen Abstands zwischen Trassenverlauf und (Wohn-)Bebauung nur in wenigen Fällen eine Rolle.

Die Wertigkeit der Waldbiotope im direkten Trassenumfeld ist als verhältnismäßig gering einzuschätzen, da die Flächen unterhalb der Leiterseile mit einem gewissen, seitlichen Puffer als Schutzstreifen gelten und damit regelmäßigen Pflegerückschnitten unterliegen. Wertige Altbaumbestände können sich innerhalb dieser Flächen daher kaum etablieren. Vielmehr herrschen hier Pionierwald- und Sukzessionsbestände vor. Eingriffe in wertigere Mittel- und Hochwaldbestände kommen daher nur in Ausnahmefällen und meist entlang der Zuwegung etwa beim Ausbau von Kurvenradien vor. Meist werden solche Bestände nur randlich geschnitten.

An einigen Stellen entlang der Schwalm (Mast 004, 006) sowie am Rinnebach bei Seckenhain (Mast 043) kommt es zu Eingriffen in gewässerbegleitende Ufergehölzstrukturen, die nach § 30 BNatSchG als geschützte Biotope gelten.

Die Grünlandbiotope im UG weisen eine eher geringe Vielfalt auf und zeigen kein großes Spektrum unterschiedlicher Standortfaktoren und Nutzungsformen. In den meisten Fällen handelt es sich um unterschiedliche Ausprägungen, intensiv bis mäßig intensiv bewirtschafteter Grünflächen, ruderalisierter Raine oder brachgefallener Wiesen und Weiden. Saumstrukturen sind meist von angrenzendem Düngemiteleinsatz geprägt und dementsprechend artenarm. Ausnahmen bilden die dem FFH-Lebensraumtyp „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese“ zuzuordnende Flächen bei den Masten 037, 041, 043, 056, 059, 060 sowie 071 bis 075 und an Mast 103. Diese sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Ein Großteil der Flächen im insbesondere westlichen UG wird von intensiv bewirtschafteten Ackerstandorten eingenommen.

Umso höhere Bedeutung kommt in den meisten Fällen den Gehölzbiotypen der freien Landschaften zu. Baumhecken, -gruppen und Alleen oder auch markante Einzelbäume haben häufig eine strukturanreichernde Wirkung, die sowohl für die ökologische Vielfalt als auch als Lebensraum für Tierarten und das Landschaftsbild eine wichtige Rolle spielen.

In der Hessischen Kompensationsverordnung wird den im Kartierschlüssel aufgeführten Biotypen ein Punktwert zugeordnet, über den sich bei Eingriffen der Kompensationsbedarf errechnen lässt. Da dieser Punktwert die ökologische Wertigkeit der einzelnen Biotypen innerhalb des UG widerspiegelt, wird dieser Punktwert in der folgenden Tabelle 12 angegeben:

Tabelle 12: Wertpunkte der Biotypen nach hessischer Kompensationsverordnung

Biotyp-Nr.	Biotypname	Punktwert
01.115	Bodensaurer Buchenwald	41
01.161	Pionierwälder	42
01.162	Schlagflur	36
01.299	Sonstige Nadelwälder	26



Biotoptyp-Nr.	Biotoptypname	Punktwert
01.310	Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten	34
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39
02.300	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	44
02.310	Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	44
02.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	50
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34
04.210	Baumgruppe /-reihe, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	34
04.600	Feldgehölz (Baumhecke) großflächig	50
05.212	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser	69
05.214	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	47
05.241	Arten-/struktureiche Gräben	39
05.243	Arten- /strukturarme Gräben	29
06.220	Intensiv genutzte Weiden	21
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	55
06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	55
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	21
06.360	Einsaat aus Futterpflanzen	16
06.380	Wiesenbrache und ruderal Wiesen	39
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear	29
09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen, intensiv gepflegt	13
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Mülldeponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	3
10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze oder andere waserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird	6
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25
10.620	Bewachsene unbefestigte Waldwege	25
10.670	Bewachsene Schotterwege	17
10.710	Siedlungsfläche	3
10.720	Begrünte Fundamente	19
11.191	Acker, intensiv genutzt	16
11.225	Extensivrasen	23



3.2 Fauna

Zur Bestimmung der faunistischen Ausstattung des Gebiets wurden Kartierungen verschiedener Artengruppen durchgeführt. Wie in Kap. 2.4 dargestellt, wurden die Kartierungen auf Teilflächen der Trasse durchgeführt, für die ursprünglich die Verschwenkung von Maststandorten vorgesehen war. Einzelheiten zu den ausgewählten Flächen und dem Untersuchungsumfang der einzelnen Artengruppen sind dem entsprechenden Kapitel zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Kartierungen auf den einzelnen Kartierbereichen werden zur Bewertung artenschutzrechtlicher Fragestellungen herangezogen. Darüber hinaus beruht die Berücksichtigung geschützter Arten auf der fachlichen Einschätzung relevanter Arten anhand der innerhalb des UG und der Arbeitsflächen vorliegenden Biotop- und Habitatstrukturen. Diese Informationen und Einschätzungen dienen der Klärung bekannter oder potenzieller Vorkommen geschützter, planungsrelevanter Arten und einer potenziellen Betroffenheit durch die geplanten Arbeiten.

Entlang der gesamten Trasse wurden die innerhalb des UG vorliegenden Biotope im Rahmen der Biotopkartierung zur Eingriffsregelung erfasst. Wo keine faunistischen Kartierungsergebnisse vorlagen, wurden daraus mögliche Lebensräume und damit ein potenzielles Vorkommen von Vertretern geschützter Artengruppen abgeleitet. Diese Informationen wurden mit den vorgesehenen Arbeiten im Zuge der Umbeseilung abgeglichen und daraus eine Vorüberlegung zu voraussichtlich betroffenen Artengruppen abgeleitet.

Zusätzlich wurde eine Abfrage der Artdatenbank beim Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie im Umkreis von 1 km um den relevanten Leitungsabschnitt durchgeführt⁹. Im Ergebnis liegen innerhalb des schutzgutspezifischen UG um die Umbeseilungsbereiche und Verdrillungsmasten in Abschnitt 2 (100 m beiderseits der Trasse; siehe Kap. 2.1) Nachweise der Artengruppen Amphibien, Reptilien und Tagfalter in der Datenbank vor. Diese werden im Unterkapitel zur jeweiligen Artengruppe aufgeführt.

Der am westlichen Ende der Trasse gelegene LA1 beginnt am Umspannwerk Borken und verläuft in östlicher Richtung parallel zum Lauf der Schwalm. Die Maststandorte in diesem Abschnitt liegen teilweise in der angrenzenden Agrarlandschaft, teilweise aber auch sehr dicht am Gewässer. Die Arbeitsflächen befinden sich daher auch teilweise im Bereich der gewässerbegleitenden Ufergehölze oder anderer Gebüschstrukturen im direkten Gewässerumfeld. Mast 006 befindet sich im Bereich eines extensivierten Grünlandstreifens zwischen Ackerlandschaft und Gewässerverlauf, der auch mehrere, angelegte Nebenarme mit Stillwasserzonen und Weichholzauenvegetation aufweist.

Ab Mast 008 knickt der Verlauf der Trasse nach Süden ab zwischen den beiden Alttagewässern Gombether und Singliser See hindurch. Hier verläuft die Trasse unweit der Seen auf Ackerstandorten.

Auch die westlichen Maststandorte im weiter südöstlich gelegenen LA2 befinden sich auf reinen Ackerstandorten. Bei Mast 033 wird eine als Einschnitt verlaufende, ehemalige Eisenbahnstrecke mit beidseitig bewachsener Böschung überquert. Daneben befindet sich einzig Mast 037 am nördlichen Rand eines größeren Waldgebiets und weist damit größere

⁹ Abfrage der MultiBaseCS-Datenbank und der Hessischen Biotopkartierung (Datum der Abfrage 02.03.2020)



Gehölzbestände am Standort und innerhalb der Arbeitsflächen auf. Zwischen Mast 042 und dem Mast 043 überquert die Trasse den Rinnebach, der ebenfalls beidseitig mit linearen Ufergehölzen bestanden ist.

LA3-W beginnt im Umfeld des Baßfelder Hofs innerhalb einer offenlandgeprägten, großräumig vielfältig durch Gehölzreihen und Feldgehölze, Hecken und Streuobstwiesen strukturierten Landschaft. An den direkten Maststandorten selbst sind allerdings keine solchen Strukturen festzustellen. Weiter nach Osten durchquert die Trasse das Tal der Efze, wo sich neben dem Fließgewässer auch mehrere, künstlich angelegte Teichanlagen im Umfeld der Trasse befinden. Nach der Querung der Autobahn 7 verläuft die Trasse durch einen geschlossenen Waldbestand, der teils aus Laub-, teils aus Nadelwaldarten zusammengesetzt ist. Im Trassenbereich selbst liegen extensiv genutzte Mähwiesen und teilweise Strauch- und Gehölzbestände vor.

LA3-O beginnt südöstlich angrenzend und verläuft durch eine deutlich von großen, zusammenhängenden Waldgebieten dominierte Landschaft. Das westliche Ende des Abschnitts befindet sich im Umfeld von Ellingshausen noch im Offenland um die Ortschaft, welches hier aber von Wald umschlossen, vergleichsweise klein und von Grünland dominiert ist. Auch das Relief ist im östlichen Teil der Trasse sehr vielfältig, weshalb die Maststandorte und deren Umgebung häufig in Hanglage liegen.

Innerhalb der durchquerten Waldbereiche wird der beidseitige Schutzstreifen der Trasse regelmäßig gepflegt, weshalb sich im direkten Umfeld der Trasse und der Maststandorte keine Wald-Klimaxgesellschaften einstellen können. Vielmehr dominieren in diesen Bereichen Pionierwaldgesellschaften aus Birke, Hasel und anderen Sukzessionsgehölzen. Diese werden durch regelmäßiges Auf-den-Stock-setzen zurückgenommen, wodurch auch die Kraut- und Grasschicht innerhalb des Schutzstreifens überwiegend deckend ist. Der regelmäßige Freischnitt sorgt daneben immer wieder für erhöhten Lichteinfall und Besonnung der Waldinnenränder.

Teilbereiche des Schutzstreifens innerhalb der Waldbereiche sind aber auch als Grünland ausgebildet und werden mäßig intensiv als Mähwiesen genutzt. Im östlichen Teil des Abschnitts liegen neben Pionierwäldern auch vielfach Fichtenforstflächen im direkten Trassenumfeld vor.

Aufgrund der vorliegenden Biotop- und Lebensraumausstattung sowie den Hinweisen aus der Artdatenbank und dem Online-Informationssystem Natureg im weiteren Umfeld wird im Folgenden eine mögliche Betroffenheit der Artengruppen **Vögel, Reptilien, Tagfalter, Fledermäuse, Amphibien** und der **Haselmaus** geprüft. Für weitere im Umfeld des UG in der Artdatenbank enthaltene geschützte Artengruppen (bspw. Libellen) werden planungsrelevante Vorkommen¹⁰ im UG ausgeschlossen.

3.2.1 Vögel

Wie bereits unter Kap. 3.2 beschrieben, weist der Trassenverlauf im betrachteten Abschnitt hinsichtlich der Biotopausstattung durchaus größere Unterschiede auf. So ist der westliche

¹⁰ V.a. Reproduktionsstätten, Ruhestätten, bedeutende Nahrungshabitate. Einzelne umherstreifende oder durchziehende Individuen (bspw. bei Libellen) sind als nicht planungsrelevant anzusehen, da die projektspezifischen Wirkfaktoren zu keiner Beeinträchtigung führen können.



Teil überwiegend durch offene, eher strukturarme Offenland- und Ackerstandorte geprägt. Eine Ausnahme bildet hier wiederum der direkt an das Umspannwerk Borken angrenzende Abschnitt, in dem der Trassenverlauf nahe dem von Gehölz- und Extensivflächen gesäumten Lauf der Schwalm folgt. Nach Osten hin nimmt dann der Waldanteil deutlich zu und auch die Größe der zusammenhängenden Waldgebiete ist hier deutlich erhöht. Demzufolge ist innerhalb der unterschiedlichen Teilbereiche auch mit dem Vorkommen unterschiedlicher Artengruppen zu rechnen.

Im westlichen Teil ist demnach vorwiegend mit Arten offener Kultur- und Agrarlandschaften, insbesondere auch Bodenbrütern offener Acker- und Grünlandschaften zu rechnen. Im näheren Umfeld der Siedlungen kann von einer Artenzusammensetzung ausgegangen werden, in der die typischen Kulturfolgerarten ländlicher Räume dominieren. Da in diesem Teil der Trasse die Dichte strukturierender Gehölzstrukturen, wie ausgeprägten Hecken, größeren Feldgehölzen und kleinen Waldflächen relativ gering ist, kann auch von einer vergleichsweise geringen Greifvogeldichte ausgegangen werden.

Im Bereich der beiden großen Seen südlich von Gombeth ist das Vorkommen gewässergebunder Vogelarten, wie verschiedene Enten, Rallen, Taucher oder auch Rohrsänger anzunehmen, wovon auch einige Vertreter nachgewiesen wurden (siehe Artenliste im Artenschutzfachbeitrag). Da sich mit der Schwalm auch ein größeres Fließgewässer in direkter Nähe befindet, kann hier auch ein Vorkommen von Arten nicht ausgeschlossen werden, die an vorwiegend in Fließgewässerlebensräumen vorkommen, wie etwa Wasseramsel oder Eisvogel.

Im östlichen Teil kann dagegen zunehmend mit Arten geschlossener Waldbereiche gerechnet werden. Hier kann auch von einem vermehrten Vorkommen von Höhlenbrütern ausgegangen werden, die zur Anlage von Nestern auf ältere Baumbestände angewiesen sind.

Dabei sind allerdings auch im östlichen Teil der Trasse nur wenigen Bestände mit älteren Bäumen betroffen. Die meist im Bereich des beiderseitigen Schutzstreifens und der Maststandorte selbst vorliegenden Pioniergehölze weisen aufgrund der regelmäßigen Pflegeschnitte meist keine älteren Laubbäume und damit nur ein geringes Baumhöhlenpotenzial auf. Flächen mit älteren Laubbaumbeständen finden sich beispielsweise an der Zuwegung zu Mast 064, bei Mast 037 oder im Bereich zwischen den Masten 073 und 074.

Innerhalb des UG um die zunächst vorgesehenen Verschwenkungsbereiche bei Gombeth, Sondheim, Seckenhain, Baßfelder Hof, Ellingshausen und Mühlbach wurde eine Kartierung der Brutvogelbestände durchgeführt. Informationen zu den einzelnen Begehungen sind Tabelle 6 zu entnehmen. Dabei wurden insgesamt 102 Vogelarten nachgewiesen. Für eine detaillierte Darstellung der nachgewiesenen Arten sowie Informationen zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus wird an dieser Stelle auf den Artenschutzfachbeitrag¹¹ verwiesen.

Im Rahmen der Geländebegehungen konnten innerhalb der Umbeseilungsbereiche insgesamt sieben Vogelnester bzw. Horste auf den Gitterkonstruktionen der Masten festgestellt. Diese wurden am 05. und 06.05.2020 sowie am 29. und 30.06.2020 auf Besatz kontrolliert (Tabelle 13).

¹¹ DR. KÜBLER GMBH (2021)



Tabelle 13: Besatzkontrolle der Nester/Horste auf den Masten

Mastnr.	1. Besatzkontrolle (05./06.05.20)	2. Besatzkontrolle (29./30.06.2020)	Besatz in 2020
005	Kein Hinweis auf Besatz	Kein Hinweis auf Besatz	kein Besatz
007	Rabenkrähe auf Nest	Futtereintrag durch Rabenkrähe	Rabenkrähe
008	Kein Hinweis auf Besatz	Kein Hinweis auf Besatz	kein Besatz
010	Rabenkrähen sitzen im Umfeld an	Jungvögel Rabenkrähe	Rabenkrähe
036	Kein Hinweis auf Besatz	Kein Hinweis auf Besatz	kein Besatz
037	Kein Hinweis auf Besatz	Kein Hinweis auf Besatz	kein Besatz
038	Kein Hinweis auf Besatz	Kein Hinweis auf Besatz	kein Besatz
042	Kein Hinweis auf Besatz	Kein Hinweis auf Besatz	kein Besatz
044	Kein Hinweis auf Besatz	Kein Hinweis auf Besatz	kein Besatz
062	Turmfalke sitzt neben Horste an	Futtereintrag Turmfalke	Turmfalke

Darüber hinaus wurden die Gehölzbestände innerhalb der Kartierbereiche ebenfalls auf Greifvogelhorste untersucht (siehe Kap. 2.4). Nach Erweiterung der Verschwenkbereiche wurden auch die Erweiterungsflächen geprüft. Dabei wurden insgesamt 21 Horste gefunden und kontrolliert (Tabelle 14).

Tabelle 14: Ergebnisse der Horstkartierung in den Kartierbereichen

Horst-Nr.	Material	Größe [Ø in cm]	Höhe [m]	Besatz	Nächster Mast
KS200310.4	Dicke und dünne Äste	60-80	15	kein Besatz	005
KS200311.6	Dicke und dünne Äste	80-100	20	Mäusebussard	036
KS200311.7	Dicke und dünne Äste	80-100	20	Verdacht Mäusebussard	037
JS210211.6	Laub- und Nadeläste	40-60	17	kein Besatz	037
MM200304.8	Äste mit etwas Laub	60-80	25	kein Besatz	039
MM200304.9	Dicke Äste	60-80	25	kein Besatz	039
MM200304.6	Erlenäste, kugelige Form	60-80	22	kein Besatz	042
MM200304.5	Dicke Äste	60-80	22	kein Besatz	043
MM200304.1	Dünne Erlenäste	40-60	20	kein Besatz	043
MM200304.2	Dicke Äste	60-80	20	kein Besatz	043
MM200304.3	Dreieckige, flache Form	40-60	15	kein Besatz	043
MM200303.3	Lärchenäste, unordentlich	40-60	12	kein Besatz	050
MM200303.4	Dicke Äste	100-120	25	Mäusebussard	050
MM200303.5	Flache Form, durchscheinend	40-60	15	kein Besatz	050
MM200303.2	Kleine Kieferäste, flache Form	40-60	12	kein Besatz	053
MM200303.1	Lärchenäste, flache Form	60-80	10	kein Besatz	061
DSe210211.6	Kleine Nadelbaumäste	40-60	12	kein Besatz	071
JS210211.4	Kleine Nadelbaumäste	80-100	15	kein Besatz	072



Horst-Nr.	Material	Größe [Ø in cm]	Höhe [m]	Besatz	Nächster Mast
JS210211.5	Kleine Nadelbaumäste	80-100	20	Mäusebussard	072
DSe210211.3	Lärchenäste	60-80	10	kein Besitz	075
DSe210211.2	Große und kleine Lärchenäste	60-80	12	kein Besitz	077

Für insgesamt drei Horste konnte ein Besitz durch den Mäusebussard während der Brutperiode im Jahr 2020 bzw. im Fall der hinzugekommen Erweiterungsflächen in 2021 festgestellt werden. Bei einem weiteren Horst liegt aufgrund der Sichtungen im Rahmen der Kontrolltermine zumindest der Verdacht eines weiteren Brutpaares des Mäusebussards vor. Eine eindeutige Festlegung ist in diesem Fall allerdings nicht möglich.

Der Abstand der besetzten Horste vom nächstgelegenen Mast beträgt bei Horst KS200311.6 etwa 460 m, bei Horst MM200303.4 etwa 250 m, bei Horst JS210211.5 etwa 300 m und beim Brutverdachtshorst KS200311.7 etwa 210 m.

Neben der Kartierung der Brutvogelbestände und der im Umfeld vorliegenden Horste wurde innerhalb des UG um die zunächst vorgesehenen Verschwenkungsbereiche eine Kartierung der Rastvogelbestände durchgeführt. Einzelheiten zu den Begehungen sind in Tabelle 7 aufgeführt. Im Rahmen der Rastvogelkartierung konnten innerhalb der beiden Verschwenkungsbereiche insgesamt 8.736 Individuen aus 99 verschiedenen Arten nachgewiesen werden. Für eine detailliertere Aufschlüsselung der Ergebnisse wird auf den Fachbeitrag Artenschutz¹² verwiesen.

In der Artdatenbank des HLNUG sind keine Eintragungen zu Vogelvorkommen im Umfeld des UG verzeichnet¹³. In der Datenbank des Informationssystems NATUREG dagegen sind für die betroffenen TK-Messtischblätter Vorkommen von insgesamt 182 Vogelarten hinterlegt.

3.2.2 Reptilien

Da Reptilien ihre Körpertemperatur nicht regulieren können, sind sie auf sonnenexponierte und kleinklimatisch begünstigte Lebensräume angewiesen. Dazu benötigen sie ein enges Mosaik an leicht und schnell zugänglichen Versteckstrukturen, wie Stein- oder Totholzhaufen, Altgrashorsten oder Gebüsch. Im räumlichen Zusammenhang müssen auch geeignete Nahrungsflächen, wie etwa blühpflanzenreiche Staudenfluren, verfügbar sein. Zur Eiablage werden ebenfalls sonnenexponierte, offene Stellen mit leicht grabbaren Böden genutzt. Auch verrottendes Material, wie Schnitt-, Gras- und Laubhaufen können zur Eiablage dienen.

In der freien Landschaft konzentriert sich das Vorkommen der heimischen Reptilienarten daher auf sonnenbeschienene Böschungen, strukturierte Wald- und Gebüschsäume, Hecken, Steinriegel oder auch deckungs- und strukturreiche Acker- und Grünlandsäume. Solche Flächen liegen innerhalb des hier betrachteten UG an mehreren Stellen vor.

Insbesondere in LA1 verläuft die Trasse im Übergangsbereich zwischen der parallel verlaufenden Schwalm mit deren Randstreifen, Gehölzsäumen und Extensivflächen, den

¹² DR. KÜBLER GMBH (2021)

¹³ Datum der Abfrage 02.03.2020



landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen auf der Nordseite der Trasse und der ehemaligen Braunkohletagebaustätten auf der Südseite der Schwalm. Hier finden sich viele Übergangsbereiche zwischen verschiedenen Biotopen und Bewirtschaftungsformen mit unterschiedlichen Vegetationsformen und -höhen. Auch sind hier viele Strauch- und Baumgruppen und -reihen zu finden, die Schutz und Deckung für Kleintiere bieten. Da Reptilien von einer hohen Grenzliniendichte und Verzahnung offener und deckungsreicher Lebensräume profitieren, liegen in LA1 sehr gute Habitatbedingungen für Reptilien vor. Das bestätigt sich auch durch mehrere Nachweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) am Nordufer des Gombether Sees sowie auch am Rand einer Extensivwiese nahe Mast 005.

Für den Verdrillungsmast 023 zeigt sich ein anderes Bild. Dieser befindet sich in einer ausgeprägten ackerbaulich genutzten Landschaft. Da sich im näheren Umfeld des Mastes keine Deckungsstrukturen befinden, weist dieser Standort keine Eignung als Reptilienlebensraum auf.

LA2 weiter südöstlich bietet ebenfalls nur geringe Möglichkeiten als Reptilienlebensraum. Die relevanten Habitatstrukturen, wie Gebüschreihen, ausgeprägte Saumstrukturen oder auch sonnenexponierte Waldränder oder Hanglagen sind in diesem Abschnitt deutlich geringer ausgebildet. Mast 033 befindet sich unmittelbar angrenzend an einen mit Gehölzen bewachsenen Geländeeinschnitt entlang einer ehemaligen Bahntrasse. Entlang der Bahntrasse könnte im Zusammenhang mit der vorliegenden Deckung durch die Gehölzreihen eine Transfer- und Wanderachse durch die ansonsten weitgehend deckungslose Landschaft in diesem Bereich vorliegen. Dafür spricht auch der Fund einer Waldeidechse im Bereich der Bahntrasse.

Im Umfeld des Mastes 043 liegen ebenfalls verschiedene Strukturen vor, die ein Vorkommen von Reptilien in diesem Bereich ermöglichen. Der unweit westlich des Maststandorts verlaufende Rinnebach ist beiderseits mit Gehölzen bestanden und ist somit ebenfalls als lineare Verbindungsachse nutzbar. Daneben liegen entlang der nahegelegenen Waldbestände verschiedene, sonnenexponierte Böschungen und Waldränder in leichter Hanglage vor, die als wärmebegünstigte Ökotope genutzt werden können. Dementsprechend konnten sowohl etwa 500 m nördlich entlang des Rinnebachs sowie 500 m östlich am Waldrand Nachweise von Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) erbracht werden. Dazu kommen viele Versteckstrukturen in Holzstapeln, Paletten und anderen Kleinstrukturen im Umfeld der beiden Gebäude unweit von Mast 043.

Am westlichen Ende von LA3-W ist die Dichte an Heckenstrukturen und Gehölzsäumen relativ hoch. Die Größe der zusammenhängend einheitlich bewirtschafteten Flächen ist hier vergleichsweise gering. Allerdings ist der gesamte Abschnitt relativ stark nach Norden geneigt, sodass hier nur eine ungünstige Sonneneinstrahlung vorliegt. Wärmebegünstigte Lagen sind hier demnach kaum zu finden. Am Rand einer Gehölzstruktur am Baßfelder Hof konnten dennoch eine Ringelnatter und eine Zauneidechse nachgewiesen werden. Weiter nach Osten finden sich auch im Hang zum Efzetal hin Offenlandbereiche mit vielen strukturierenden Gehölzreihen und -flächen. Die Hangneigung nach Nordosten ist aber aus Sicht der Sonnenstrahlung ungünstig für Reptilien. Auch wenn der direkte Trassenbereich hier freigehalten wird und eine wärmebegünstigte Exposition damit zumindest teilweise gewährleistet ist, ist dieser Bereich aufgrund der Dominanz geschlossener Waldbestände als dauerhafter Reptilienlebensraum nicht geeignet.

Im westlichen Teil von LA3-O liegen ebenfalls kleinteilige Bewirtschaftungseinheiten und vergleichsweise vielfältige Strukturen vor, die für eine Eignung als Reptilienlebensraum sprechen.



Auch hier sind viele Saumstrukturen, Hecken und Feldgehölze zu finden. Allerdings ist auch in diesem Bereich das Relief nach Norden geneigt, sodass keine wärmebegünstigte Lage vorliegt. Dementsprechend konnte im Rahmen der Kartierungen im Bereich um Ellingshausen auch kein Reptiliennachweis erbracht werden.

Weiter nach Osten durchquert die Trasse zusammenhängende Waldbereiche, die als dauerhafter, essentieller Reptilienlebensraum ausgeschlossen werden können.

Ab Mast 071 verläuft die Trasse wieder in weitgehend offener Landschaft um Mühlbach. Die Maststandorte selbst sind dabei meist relativ freistehend ohne Anbindung zu größeren Gehölzstrukturen oder anderen strukturierten Landschaftselementen. An den Maststandorten selbst ist damit kaum mit Vorkommen von Reptilien zu rechnen. Im Rahmen der Kartierungen konnten am südexponierten Waldrand nördlich von Mast 071 mehrere Nachweise der Waldeidechse und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) erbracht werden.

Die weiter nach Osten liegenden Masten des Umbeseilungsabschnitts befinden sich wieder in weitgehend geschlossenen Wäldern, weshalb das Reptilienpotenzial in diesen Bereichen als gering anzusehen ist.

Der Standort des Verdrillungsmastes 103 befindet sich unmittelbar an einem befestigtem Weg innerhalb eines Pionierwaldes. Südöstlich grenzen intensiv genutzte Ackerfläche an. Insgesamt bietet auch dieser Standort keine geeignete Lebensraumqualitäten für Reptilien.

Tabelle 15: Ergebnisse der Reptilienkartierung

Begehung	Gombeth	Sondheim	Seckenhain inkl. Erweiterung	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
1. Beg.	k.N.	k.N.	k.N.	k.N.	k.N.	-
2. Beg.	9 Zauneidechsen	k.N.	1 Waldeidechse	k.N.	k.N.	-
3. Beg.	1 Zauneidechse 1 Waldeidechse 1 unbest. Eidechse	1 Waldeidechse	k.N.	1 Zauneidechse 1 unbest. Eidechse	k.N.	-
4. Beg.	1 unbest. Eidechse	1 Blindschleiche	k.N.	k.N.	k.N.	-
5. Beg.	k.N.	k.N.	k.N.	k.N.	k.N.	k.N.
6. Beg.	abg.	abg.	2 Waldeidechsen	abg.	abg.	k.N.
7. Beg.	abg.	abg.	k.N.	abg.	abg.	k.N.
8. Beg.	abg.	abg.	1 Waldeidechse	abg.	abg.	6 Waldeidechsen 1 Blindschleiche
9. Beg.	abg.	abg.	k.N.	abg.	abg.	1 Waldeidechse

- = lag noch nicht vor, abg. = abgeschlossen, k.N. = kein Nachweis, unbest = nicht bestimmt

In der Artdatenbank des HLNUG sind keine Vorkommen von Reptilien innerhalb des UG verzeichnet.



3.2.3 Tagfalter

Die heimischen Tagfalter Arten benötigen im Allgemeinen unterschiedliche Biotopstrukturen und Lebensräume im Lauf ihres Lebenszyklus. Dabei spielen vor allem blühpflanzenreiche Vegetationsbestände eine Rolle, die den Imagines der unterschiedlichen Arten als Nektarquelle dienen. Auch sind die meisten Arten im Raupenstadium und zur Eiablage auf spezifische Futterpflanzen angewiesen.

In der freien Kulturlandschaft werden diese Funktionen in erster Linie durch artenreiche Gebüschsäume, Hochstaudenfluren und Krautsäume entlang von Wegen, Bachläufen, Waldkanten, Äckern oder Wiesen erfüllt. Auch größere Feldgehölze können hier von Bedeutung sein.

Solche Flächen finden sich innerhalb des UG vergleichsweise selten. In den allermeisten Fällen liegen die Masten und damit auch die umgebenden Arbeitsflächen in ausgeräumter Ackerlandschaft, auf Grünflächen oder im Bereich weitgehend geschlossener Wälder. Im Bereich der direkten Maststandorte liegen häufig auch aufgrund erschwelter Bewirtschaftungsmöglichkeiten direkt unter den Masten Ruderal- oder Brachflächen vor.

Eine hohe Bedeutung innerhalb des UG kommt den Flächen innerhalb des LA1 zu. Dieser Abschnitt verläuft im Übergangsbereich zwischen dem von Gehölzen und Extensivwiesen gesäumten Lauf der Schwalm und der nach Norden gelegenen Agrarlandschaft. Hier finden sich mehrere Flächen, die als „Extensiv genutzte Mähwiesen“ (Biototyp 06.330) kartiert wurden (beispielsweise bei Mast 005). Auch Wiesenbrachen (Biototyp 06.380) liegen in diesem Abschnitt an mehreren Stellen vor (beispielsweise bei Mast 002 und Mast 006).

Bei Mast 006 konnten in einer als „Wiesenbrache“ kartierten Grünlandfläche einige Exemplare des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) festgestellt werden. Gleiches gilt für die Wiesenfläche (06.310) an Mast 103. Diese Pflanze wird von den streng geschützten Tagfalterarten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) als Raupenfutterpflanze genutzt, weshalb ein Vorkommen der beiden Tagfalterarten im Bereich um Mast 006 und 103 (s.u.) nicht ausgeschlossen werden kann.

Daneben sind auch wie oben beschrieben Gehölzstrukturen und Gebüschsäume wertvolle Habitatemente, die in diesem Abschnitt entlang des Bachlaufs und der angrenzenden Flächen besonders häufig vorkommen. Auch Hochstaudenfluren, wie Brennesselbestände entlang des Gewässers können von vielen Tagfalterarten sowohl als Nektarquelle für die Imagos als auch als Eiablage- und Raupenfutterplatz dienen.

Der Bereich um den Verdrillungsmast 023 wird als reine Ackerfläche genutzt und weist keine für Tagfalterarten wertvollen Strukturelemente auf.

Im weiter südöstlich gelegenen LA2 liegen dagegen nur wenige Flächen vor, die eine besondere Eignung als Lebensraum für verschiedene Tagfalterarten aufweisen. Die meisten Maststandorte befinden sich auf Ackerflächen, die Saumstrukturen sind meist nur vergleichsweise schwach ausgeprägt. Eine Ausnahme bildet das Umfeld von Mast 043. Auch hier konnten in einer als „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese“ (Biototyp 06.310) kartierten Grünlandfläche viele Exemplare des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) festgestellt werden. Damit ist auch bei Mast 043 ein Vorkommen der beiden streng geschützten Bläulingsarten nicht ausgeschlossen.



Im westlichen Teil von LA3-W befinden sich keine Flächen, die bezüglich einer besonderen Eignung als Tagfalterlebensraum hervorzuheben wären. Weiter nach Osten liegen allerdings mehrere solche Flächen vor, beispielsweise der Grünlandbereich um Mast 054 (Biototyp 06.330). Weiter östlich durchquert die Trasse einen geschlossenen Waldbestand, der Trassenbereich im Schutzstreifen allerdings liegt als extensiv genutztes Grünland vor. Große Teile des Schutzstreifens sind hier als „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese“ (06.310), als „Extensiv genutzte Mähwiese“ (06.330) oder als Wiesenbrache (06.380) erfasst. Auch Gebüschformationen und Baumreihen liegen hier vor.

Ähnlich wie auch in LA2 befinden sich auch in LA3-O die meisten Maststandorte auf Acker- oder Grünlandflächen. Im Umfeld um die Masten befinden sich einige Grünflächen, die als extensiv bewirtschaftet oder brachgefallen bewertet wurden und auf denen infolgedessen mit einem erhöhten Blühpflanzenangebot gerechnet werden kann. Diese liegen beispielsweise zwischen den Masten 063 und 064 oder südlich von Mast 064.

Der weitere Trassenverlauf nach Osten führt überwiegend durch geschlossene Waldbestände. Auch in diesen Bereichen können Tagfalter insbesondere entlang der durch Pflegemaßnahmen entstandenen Waldinnenränder entlang des Schutzstreifens vorkommen. Allerdings weisen diese Bereiche verglichen mit blühpflanzenreichen und sonnenexponierten Grünlandhabitaten nur eine untergeordnete Lebensraumeignung auf. Herauszugreifen sind aber die Maststandorte 071, 072 und 075, an denen als „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen“ kartierte Flächen vorliegen. Diesen Maststandorten kann demnach ein hohes Habitatpotenzial zugerechnet werden.

Auch der Verdrillungsmast 103 befindet sich am Waldrand im Übergang zum Offenland. Auch hier liegt eine als „Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese“ erfasste Wiese vor, die potenziell über ein ausgeprägtes Blühpflanzenspektrum verfügt, die von Tagfaltern unterschiedlicher Arten genutzt werden können. Auch hier wurde ein Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) nachgewiesen.

In der Artdatenbank des HLNUG sind mehrere Schmetterlingsnachweise innerhalb des UG verzeichnet:

- Ein Eintrag des Mädesüß-Perlmutterfalters (*Brenthis ino*) sowie zwei weiterer Nachfalterarten etwa 350 m nördlich von Mast 052 (die beiden Nachfalterarten Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*) und Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*) sind besonders geschützt).

Aufgrund ihrer Bindung an weit verbreitete und in verschiedenen Grünland- und Feuchtlebensräumen vorkommenden Raupenfutterpflanzen (Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Sumpf-Hornklee beziehungsweise auch Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) ist ein Vorkommen dieser Arten in verschiedenen, offenen Lebensräumen grundsätzlich möglich und kann auch innerhalb des UG für die meisten, offenen Lebensräume nicht ausgeschlossen werden.

- Ein Eintrag des Kleinen Kohlweißlings (*Pieris rapae*), des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*), des Kleinen Perlmutterfalters (*Issoria lathonia*) sowie fünf weiterer Nachfalterarten etwa 130 m südlich von Mast 005 (der Schwalbenschwanz ist besonders geschützt).

Die Raupen des Schwalbenschwanzes ernähren sich vorwiegend von Doldengewächsen, insbesondere die besonders auf trocken-warmen Ruderalflächen, aber auch an extensiven Säumen und Wegrändern vorkommenden Wilden Möhre (*Daucus carota*).



Diese kommt innerhalb des UG ebenfalls im Bereich solcher Biotope vor und ist weit verbreitet. Damit kann auch ein Vorkommen des Schwalbenschwanzes innerhalb des UG nicht ausgeschlossen werden.

3.2.4 Fledermäuse

Eine Kartierung der Fledermausvorkommen im Zusammenhang mit dem vorgesehenen Projekt wurde nicht durchgeführt. Entlang der Trasse ist aber von Vorkommen verschiedener Fledermausarten auszugehen. Zur Klärung möglicher Vorkommen innerhalb des UG ist dabei die Betrachtung einerseits möglicher Quartiere und andererseits möglicher Jagdgebiete und Flugstraßen von Bedeutung. Innerhalb des Puffers von 200 m um die Kartierbereiche wurden im Rahmen der Horstkartierungsbegehungen Baumhöhlen und Quartierbäume aufgenommen.

Je nach Art bevorzugen Fledermäuse unterschiedliche Arten von Quartieren als Tagesversteck, Fortpflanzungs- oder Überwinterungsquartier. So gelten beispielsweise das Braune Langohr oder die Bechsteinfledermaus als typische Waldfledermäuse und beziehen in erster Linie Höhlenquartiere in Altbäumen. Andere Arten, wie das Große Mausohr oder die Zwergfledermaus bevorzugen Tagesruheplätze in oder an Gebäuden oder Brücken. Als Winterquartiere nutzten die meisten Arten größere, unterirdische Hohlräume, wie Höhlen, Bunker oder auch Hohlräume in großen Gebäuden. Daneben können auch Baumhöhlen in ausreichend dimensionierten Bäumen als Winterquartier dienen.

Im UG befinden sich innerhalb der Arbeitsflächen keine Gebäude oder als Winterquartier geeignete Strukturen, sodass mögliche Quartiere hier allein in Gehölzbeständen mit ausreichender Größe und Altersstruktur oder in Wäldern liegen können.

Der westliche LA1 verläuft im Übergangsbereich zwischen der nach Norden hin gelegenen, weitgehenden strukturlosen, ausgeräumten Ackerlandschaft und den südlich angrenzenden Beständen beiderseits der Schwalm. Entlang dieses in diesem Abschnitt etwa 8-15 m breiten Fließgewässers befinden sich ausgeprägte Gehölzsäume, Gebüschgruppen, Hecken und Extensivwiesen, die aufgrund ihres zu erwartenden, hohen Insektenaufkommens als ideales Nahrungshabitat für Fledermäuse dienen können. Dazu kommt, die direkte Nähe zu den beiden großen Seen südlich Gombeth, die vermutlich ebenfalls als Jagdgebiet regelmäßig aufgesucht werden. Gleichzeitig liegen in diesem Abschnitt entlang der Trasse auch ältere Baumbestände mit Höhlenpotenzial vor, auch wenn im Rahmen der eigenen Erfassung hier keine Höhlen erfasst wurden. Insgesamt weist das Umfeld der Trasse in LA1 für Fledermäuse ein hohes Habitatpotenzial auf.

Für den zwischen den Leitungsabschnitten 1 und 2 gelegenen Verdrillungsmast 023 ergibt sich ein anderes Bild. Die intensiv genutzte Agrarlandschaft im Umfeld des Maststandorts bietet keine Möglichkeiten als Jagdgebiet oder Transferroute.

Der weiter südöstlich gelegene LA2 verläuft innerhalb der offenen Agrarlandschaft. Strukturierende Elemente, wie Feldgehölze, Gebüsch- oder Baumreihen liegen in diesem LA nur an wenigen Stellen vor. Etwa im Umfeld der Masten 037 bis 039 sind mehrere lineare Gehölzstrukturen zu finden. Mast 033 befindet sich angrenzend an eine ehemalige Bahntrasse im Geländeeinschnitt, deren Böschungen beiderseits mit Gehölzen bestanden ist. Auch im Bereich um Mast 043 liegt mit dem ebenfalls beiderseits bewachsenen Rinnebach ebenfalls eine lineare Struktur vor. Es ist davon auszugehen, dass diese Strukturen häufig von jagenden Fledermäusen aufgesucht werden. Besonders entlang des Rinnebachs und des nahegelegenen Waldrands konnten zudem mehrere Höhlenbäume und damit potenzielle Quartiere



nachgewiesen werden. Diese liegen mit einem Abstand von mindestens 90 m allerdings nicht im Arbeitsbereich.

Die Landschaft im Umfeld des westlichen Teils von LA3-W ist wiederum etwas vielfältiger gestaltet und die landwirtschaftlich genutzte und ausgeräumte Fläche ist insgesamt kleiner. Aufgrund der stärkeren Reliefierung in diesem Bereich liegen auch innerhalb der Agrarfläche stellenweise größere Gehölzbereiche vor, etwa nördlich von Mast 052. Die Maststandorte selbst sind aber innerhalb von offenem Grün- oder Ackerland gelegen und nicht durch lineare Strukturen an andere Bereiche angebunden. Dies gilt auch für den weiter östlich gelegenen Mast 054. Jagende Fledermäuse werden sich innerhalb des Abschnitts daher voraussichtlich an anderen Stellen aufhalten. Die gefundenen Höhlenbäume befinden sich alle in den umliegenden Waldbereichen oder größeren Gehölzbeständen. Auch wurden einige ebenfalls als Quartier nutzbare Nistkästen in Gehölzreihen oder freistehenden Bäumen gefunden, jedoch nicht im näheren Umfeld der betroffenen Masten (Abstand mindestens 170 m).

Mast 053 befindet sich am Waldrand und damit potenziell in einem Bereich, der von jagenden Fledermäusen regelmäßig befliegen werden kann. Insbesondere östlich der Autobahn 7 ist von einer intensiven Jagdaktivität auszugehen. Die Trasse verläuft hier durch einen geschlossenen Waldbestand, der aufgrund seiner Größe und Altersstruktur potenziell viele Quartierbäume nördlich und südlich der Trasse aufweisen kann. Der Schutzstreifen der Trasse selbst wird aber freigehalten und als Grünland benutzt. Diese breite Offenlandschneise kann dann als Jagdgebiet von entlang der Waldränder patrouillierenden Fledermäusen genutzt werden.

LA3-O verläuft zum Teil im Offenland, zum Teil führt die Trasse hier durch geschlossene Waldbestände. Die Offenlandbereiche sind dabei stellenweise gut strukturiert, südlich Ellingshausen etwa befinden sich mehrere Gehölze neben größeren Wiesenbrachen. Hier und auch im Bereich des Verdrillungsmasts 103 ist aufgrund von Leitstrukturen und potenziell erhöhtem Blühpflanzenanteil von guten Nahrungsmöglichkeiten und einer regelmäßigen Jagdnutzung durch verschieden Fledermausarten auszugehen. Die meisten Maststandorte im Offenland weisen jedoch keine strukturelle Anbindung an weitere Nahrungshabitate auf.

Innerhalb der Waldbereiche führt die Trasse durch Laub-, vorwiegend aber durch Nadelwälder. Im direkten Trassenbereich wird der Schutzbereich durch regelmäßige Pflegeschnitte aber frei von größeren Bäumen gehalten. An einigen Stellen, etwa bei den Masten 066 bis 068 liegt auch ein genutzter Grünlandstreifen unter der Trasse vor. Durch die unterschiedliche Bewirtschaftung bilden sich entlang der Trasse Waldinnensäume zum umgebenden Bestand, die je nach Aufbau, Gestaltung und Sonnenexposition ebenfalls als attraktives Jagdgebiet genutzt werden können. Auch hier ist mit regelmäßig jagenden Fledermäusen zu rechnen.

Die in LA3-O nachgewiesenen Höhlenbäume und als Quartier nutzbare Strukturen befinden sich auch hier meist in den umliegenden Waldbereichen. Die einzige Ausnahme bildet ein Nistkasten an einem Kirschbaum nur etwa 30 m neben Mast 063. Der Abstand zur geplanten Arbeitsfläche beträgt nur etwa 5 m.

Der Artdatenbank des HLNUG sind Fledermausvorkommen im Umfeld des UG zu entnehmen.

3.2.5 Amphibien

Zur Fortpflanzung nutzt die überwiegende Mehrzahl der heimischen Amphibienarten Stillgewässer unterschiedlicher Größe und Ausprägung. Grundsätzlich sind dabei eine vielseitige Unterwasservegetation, strukturreiche Ufermorphologie, unterschiedliche Wassertiefen und



Flachwasserzonen sowie ein möglichst geringer Fischbesatz von Vorteil. Aber auch temporäre Kleinstgewässer können insbesondere von Pionierarten wie Gelbbauchunke angenommen werden. Die beiden heimischen Salamanderarten nutzen hingegen die klaren, sauerstoffreichen Oberläufe kleiner Fließgewässer.

Der Artdatenbank des HLNUG sind mehrere Amphibienvorkommen im weiteren Umfeld des UG zu entnehmen:

- Kreuzkröte (*Bufo calamita*) ca. 100 m östlich Mast 010
- Kreuzkröte, Grünfrösche (*Pelophylax indet.*), Laubfrosch (*Hyloa arborea*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) östlich und westlich von Mast 010 in den Seen (Entfernung beiderseits etwa 150 bis 200 m)

Neben den Meldungen der Artdatenbank wurden auf den ursprünglich zur Verschwenkung vorgesehenen Trassenabschnitten auch eigene Erfassungen der Amphibienbestände vorgenommen. Im Verschwenk- und Kartierbereich „Gombeth“ (LA1) wurden mehrere Abschnitte des Gombether und des Singliser Sees sowie auch der Bereich des schmalen Nebenarms der Schwalm bei den Masten 005 und 006 kartiert. Hier konnten Teichfrösche, Erdkröten und im Bereich des Singliser Sees auch rufende Laubfrösche nachgewiesen werden. Insgesamt ist hier aufgrund der Vielzahl an aquatischen Lebensräumen mit Stillgewässern sowie auch Fließgewässern mit beruhigten Nebenbereichen mit einer hohen Dichte an Amphibien zu rechnen, die dann auch die nahegelegenen Landlebensräume besiedeln können. Da der gesamte LA in direkter Nähe der Gewässerlebensräume verläuft, kann hier auch kein Ausschlussbereich mit entsprechend niedrigerer Wahrscheinlichkeit definiert werden. Maststandorte auf reinen Ackerflächen werden dabei aber seltener als Landlebensräume genutzt, als Standorte in Ruderal- oder Extensivflächen.

Im Verschwenk- und Kartierbereich „Sondheim“, der sich teilweise mit LA2 überschneidet, konnten keine für Amphibien als Fortpflanzungsstätte nutzbaren Gewässer festgestellt werden. Eine Kartierung konnte hier demnach nicht durchgeführt werden. Im Kartierbereich „Sondheim“ hingegen wurden Untersuchungen an einem kleinen See parallel zum Rinnebach südöstlich von Rodemann durchgeführt. Hier konnten Fortpflanzungsnachweise von Erdkröten und Teichfröschen erbracht werden. Die Entfernung zur nächstgelegenen Arbeitsfläche beträgt über 230 m. Die meisten der nahegelegenen Maststandorte befinden sich auf Ackerstandorten ohne Deckung und sind daher als potenzieller Landlebensraum für Amphibien nicht geeignet. Eine Ausnahme bildet dabei Mast 043, der in einer als Extensivwiese bewirtschafteten Senke mit unmittelbarer Nähe zum Rinnebach liegt. Hier können Amphibien auch zur Wanderung entlang des Rinnebachs nicht ausgeschlossen werden.

Im westlichen Teil des LA3-W wurden im Kartierbereich „Baßfelder Hof“ ein größerer Gartenteich auf Amphibien untersucht. Hier konnten Erdkröten und Bergmolche (*Triturus alpestris*) erfasst werden. Auch in diesem Abschnitt befinden sich die Maststandorte selbst aber in weitgehend struktur- und deckungsloser Offenlandschaft, sodass hier keine Amphibien in Landlebensräumen zu erwarten sind. Allerdings werden bestehende Schotterwege unweit des kartierten Kleingewässers als Zuwegung genutzt. Es ist daher nicht auszuschließen, dass diese Bereiche während der Fortpflanzungsperiode vermehrt von wandernden Individuen passiert werden.

Zwischen den Masten 054 und 055 befindet sich südlich der Trasse in einer Entfernung von etwa 80-100 m ein größerer Komplex im Tal der Efze, in dem mehrere Fischzuchtteiche angelegt wurden. Hier liegen zwar viele Stillgewässer vor, aber solche intensiv mit Fischen besetzten, künstlichen Teichanlagen werden aufgrund des hohen Prädationsdrucks meist nicht von Amphibien als Laichgewässer genutzt. Insofern sind hier keine Vorkommen zu erwarten.

LA3-O im Südosten umfasst wie auch LA2 zwei Kartierbereiche. Im Bereich „Ellingshausen“ wurde ein kleiner, künstlicher Fischteich kontrolliert. Auch hier konnten Erdkröten festgestellt werden. Ähnlich wie in LA3-W sind die Maststandorte hier im Offenland gelegen und damit für Amphibien höchstens sporadisch nutzbar. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit ist hier nicht gegeben. Da das genannte Laichgewässer aber direkt an einem als Zuwegung vorgesehenen Schotterweg liegt, kann zur Laichzeit auch hier mit vermehrten Wanderungen zum Gewässer gerechnet werden.

Auch weiter südlich zwischen Mast 066 und Mast 067 befinden sich zwei kleine Stillgewässer im direkten Trassenbereich innerhalb des Schutzstreifens. Eine Nutzung als Fortpflanzungsgewässer kann hier nicht ausgeschlossen werden. Dementsprechend muss auch im Bereich der angrenzend geplanten Zuwegung mit dem Aufkommen migrierender Amphibien gerechnet werden. **Ebenso liegen im näheren Umfeld der Masten 038, 039, 054 und 067 Gewässerbereiche (Stillgewässer und/oder Bäche), für die Vorkommen von Amphibien nicht auszuschließen sind.**

Im Bereich der außerhalb der Umbeseilungsbereiche gelegenen Verdrillungsmasten 023 und 103 liegen keine für Amphibien nutzbare Gewässer vor.

3.2.6 Haselmaus

Die Haselmaus besiedelt vor allem unterwuchsreiche Mischwälder, aber auch reine Strauch- und Gebüschlebensräume. Entscheidend ist das Vorkommen blüten- und fruchtreicher Strauchbestände. Vorkommen von Haselsträuchern sind dabei zwar als Nahrungsquelle von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich. Da die Haselmaus sich bevorzugt kletternd fortbewegt, ist ein enger Kontakt der Gehölzbestände von Bedeutung, um Habitate miteinander zu vernetzen oder eine Besiedlung isoliert liegender Lebensräume zu ermöglichen.

LA1 mit seinen vielfältigen Gehölz- und Extensivbeständen entlang der Schwalm und rund um den Gombether und den Singliser See bietet viele Bestände, die für die Haselmaus potenziell nutzbar sind. Die vorliegenden, linearen Gehölzstrukturen ermöglichen dabei Wander- und Transfermöglichkeiten entlang der verschiedenen Gewässerlebensräume. Die durch vielfach durch Verbuschung entstandenen Gehölzflächen bieten dabei auch eine ausreichende Vielfalt, um als Nahrungsquelle in Frage zu kommen. Im Rahmen der Kartierungen konnten auf den Probeflächen allerdings keine sicheren Haselmausnachweise erbracht werden.

Im Umfeld des Verdrillungsmasts 023 befinden sich keine Gehölzbestände, sodass ein Vorkommen hier ausgeschlossen werden kann.

In LA2 befinden sich dagegen nur wenige Gehölzstrukturen, die Haselmäusen gute Lebensbedingungen bieten. Die meisten Standorte befinden sich innerhalb des Offenlandes, das nur wenige und zudem weitgehend isolierte Hecken und Einzelgehölze aufweist. Ausnahmen bilden die beiden bewachsenen Böschungen entlang der ehemaligen Bahntrasse bei Mast 033 sowie die begleitenden Ufergehölze entlang des Rinnebachs bei Mast 043. Mast 037 befindet sich am Waldrand und innerhalb von potenziell nutzbaren Gehölzbeständen. Im Bereich der



bahnbegleitenden Gehölzböschungen konnten bei den Kartierungen auch Nachweise der Haselmaus erbracht werden.

Im westlichen Teil von LA3-W liegen auf den Maststandorten selbst ebenfalls keine Gehölzbestände vor, die von Haselmäusen als Lebensraum oder Wanderungsachse nutzbar wären. Beide Standorte befinden sich im Offenland. Geeignete, strauchreiche Gehölze finden sich aber im weiteren Umfeld der Masten innerhalb des UG, sodass im Rahmen der Kartierungen auch Haselmausnachweise sowohl im Bereich des breiteren Gehölzstreifens nördlich sowie am Waldrand südlich von Mast 052 erbracht werden konnten. Querungen des Mastbereichs bei Wanderungen zwischen diesen Gebieten sind aber aufgrund der Distanz nicht zu erwarten.

Auch wenn für die weiter nach Osten liegenden Teile des Leitungsabschnitts keine weiteren Kartierungsergebnisse vorliegen, kann aufgrund vorliegender Gehölzstrukturen auch hier ein Vorkommen als wahrscheinlich angenommen werden. Im angrenzenden Efzetal befinden sich mehrere Gehölzreihen entlang von Wegen, der Efze und der Autobahn 7, die von Haselmäusen zumindest als Ausbreitungsachsen genutzt werden können. Weiter östlich schließen geschlossene Waldbereiche an. Auch hier bilden sich entlang des Schutzstreifens der Trasse Waldinnensäume und Strauchbestände, die als Lebensraum in Frage kommen.

In LA3-O liegt hinsichtlich der Eignung als Haselmauslebensraum eine Zweiteilung vor. Der westliche Teil des Abschnitts verläuft innerhalb des Offenlands. Hier sind im direkten Umfeld der Maststandorte kaum geeignete Gehölzbestände zu finden. Dies gilt auch für die Masten 066 bis 068, an denen die Trasse einen geschlossenen Waldbereich durchquert. Da der Schutzstreifen in diesem Bereich freigestellt und als Grünland bewirtschaftet wird, sind auch hier keine geeigneten Gehölzbereiche zu finden. Das Umfeld der Masten 069 bis 070 sowie 076 bis 080N ist durch regelmäßig zurückgeschnittene Pionierwälder und dichte Sukzessionsgehölze geprägt, die von Haselmäusen als Lebensraum genutzt werden können. Auch an den Masten 064 sowie in den zurückzuschneidenden Gehölzflächen im Bereich zwischen Mast 073 und 074 sind geeignete Gehölzbestände vorhanden.

Gleiches gilt auch für den Bereich um den Verdrillungsmast 103. Dieser befindet sich im Übergang zwischen Wald und Offenland und weist ebenfalls Bestände von Pionierwald unterhalb der Bestandstrasse sowie angrenzende, höhere Baumbestände auf.

Die Kartierungen ergaben dementsprechend innerhalb des UG mehrere Nachweise der Haselmaus. Diese liegen beispielsweise am Waldrand nordöstlich von Mast 073, zwischen den Masten 073 und 074, am Waldrand zwischen den Masten 075 und 076 sowie einem Heckenriegel nördlich von Mast 075. Aufgrund der Verbindung der Wald- und Gehölzbereiche ist die Haselmaus darüber hinaus insbesondere an den Waldrändern sowie auch auf den durch regelmäßige Pflege im Sukzessionsstadium gehaltenen Waldbereichen entlang der Trasse anzunehmen.

Die Kartierungsergebnisse sind in der folgenden Tabelle 16 noch einmal aufgelistet.

Tabelle 16: Ergebnisse der Haselmauskartierung

Begehung	Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterungsfläche	Seckenhain	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
1. Begehung	Ausbringen der künstlichen Niströhren					-



Begehung	Gombeth	Sondheim inkl. Erweiterungsfläche	Secken- hain	Baßfelder Hof	Ellingshausen	Mühlbach
2. Begehung	1 unbes. Nest	1 HM-Nachweis 6 unbes. Nester	k.N.	3 unbes. Nester	k.N.	Ausbringen der künstlichen Nist-röhren
3. Begehung	1 unbes. Nest	5 HM-Nachweise 6 unbes. Nester 1 Gelbhalsmaus	k.N.	5 HM-Nachweise 5 unbes. Nester	1 HM-Nachweis	1 unbes. Nest
4. Begehung	3 unbes. Nester 5 Gelbhals-mäuse	3 HM-Nachweise 7 unbes. Nester 3 Gelbhals-mäuse	k.N.	1 HM-Nachweis 4 unbes. Nester 1 Gelbhalsmaus	3 HM-Nachweis 1 unbes. Nest	1 HM-Nachweis 1 unbes. Nest 2 Gelbhals-mäuse
5. Begehung	8 unbes. Nester 4 Gelbhals-mäuse	4 HM-Nachweise 12 unbes. Nester 5 Gelbhals-mäuse	k.N.	2 HM-Nachweise 5 unbes. Nester	3 unbes. Nester	2 HM-Nachweise 5 unbes. Nester 1 Gelbhalsmaus
6. Begehung	nicht kartiert	4 unbes. Nester 2 Gelbhals-mäuse	k.N.	nicht kartiert	nicht kartiert	1 HM-Nachweis 11 unbes. Nester 2 Gelbhals-mäuse
7. Begehung	16 unbes. Nester 4 Gelbhals-mäuse	1 HM-Nachweis 15 unbes. Nester 4 Gelbhals-mäuse	k.N.	5 unbes. Nester 1 Gelbhalsmaus	3 unbes. Nester 1 Gelbhals-maus	1 HM-Nachweis 13 unbes. Nester 1 Gelbhalsmaus

- = lag noch nicht vor, k.N. = kein Nachweis, unbes. = unbesetzt

Da die Kartierflächen aber nicht deckungsgleich mit den Umbeseilungsbereichen sind, können die Kartiierungsergebnisse nicht zum Ausschluss einzelner Flächen als potenzieller Haselmauslebensraum herangezogen werden.

Nach Vorgabe der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel ist ein **Vorkommen der Art innerhalb des UG in geeigneten Lebensräumen vorsorglich stets anzunehmen**. Insbesondere in den Bereichen, in denen zumindest auch einzelne Nachweise erbracht wurden. Daraus folgt, dass ein **Vorkommen der Haselmaus in den Gehölzbeständen innerhalb des UG an keiner Stelle ausgeschlossen** werden kann.

3.2.7 Wildkatze

Aufgrund der Aktionsraumgröße der Wildkatze bietet das UG mit seiner Habitatausstattung geeignete Jagd- und Tagesversteckmöglichkeiten. Hier bevorzugt die Art deckungsreiche Waldbestände, Gebüsche, Dickichte und Höhlen mit Jagdhabitaten in strukturierten Waldrändern, Windwurfflächen sowie wenig schürige Wiesen und Brachen im Wald oder in dessen Nähe. Im Offenland orientiert sich die Wildkatze an Wanderleitlinien entlang linearer Lebensraumelemente (Gehölzsäume, Bäche, Waldauen etc.), während sie deckungsarmes Agrarland weitgehend meidet. (BFN 2008a). Innerhalb der betrachteten Leitungsabschnitte ist demnach vor allem in größeren, zusammenhängenden Waldgebieten wie zwischen den Masten 056 und 061, den Masten 065 und 071 oder den Masten 076 und 080N ein Vorkommen der Wildkatze nicht ausgeschlossen.



3.2.8 Wolf

Im Vergleich zur Wildkatze sind die Streifgebiete und Territorien eines Wolfsrudels mit mehreren Quadratkilometern deutlich größer. Konkrete Lebensraumstrukturen sind außer dem Vorhandensein ausreichender störungsarmer Deckung während der Tagesstunden, insbesondere im Umfeld der Wurfhöhle und einem ausreichenden Beutetiovorkommen für die Art, nicht benötigt (BFN 2008b). Wie auch bei der Wildkatze bieten damit vor allem die zusammenhängenden Waldbereiche im mittleren und östlichen Teil des Trassenabschnitts geeignete Bedingungen für ein potenzielles Vorkommen des Wolfs. In Nord- und Osthessen und damit auch im Großraum der geplanten Umbeseilung werden immer wieder Wolfsindividuen gesichtet¹⁴, jedoch besteht aktuell kein Hinweis auf ein territoriales Rudel.

3.3 Boden und Geologie¹⁵

Die Böden in LA1 sind vorwiegend durch den Lauf der Schwalm und flach anstehendes Grundwasser geprägt. Dementsprechend liegen hier Böden aus fluviatilen Auensedimenten vor. Es handelt sich um Vega-Gleye und Haftnässepseudogley-Pararendzinen. Der Ton-Schluff- und Lehmgehalt wird entsprechend der Tallage als prägend angegeben. Die Agrarfläche westlich von Gombeth ist aus Abraummateriale aus Tagebaufeldern (Braunkohle) aufgebaut. Das Ertragspotenzial ist hoch bis sehr hoch.

Am Standort des Verdrillungsmasts 023 sind Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken anzutreffen. An Bodenarten liegen Braunerden und Pseudogley-Braunerden vor, die im Rahmen der Ackerbautätigkeit im Umfeld des Mastes regelmäßig umgebrochen werden. Das Ertragspotenzial wird mit mittel angegeben.

LA2 ist hinsichtlich seines Aufbaus etwas differenzierter. Der Beginn des Abschnitts westlich von Sondheim liegt im Bereich von äolischen, lösshaltigen Sedimenten. Hier werden als Bodenart Pseudogley-Parabraunerden angegeben. Das Ertragspotenzial in diesem Bereich ist sehr hoch. Weiter nach Südosten durchquert die Trasse ab etwa Mast 036 einen Bereich solifluidaler Sedimentböden mit vorwiegend Braunerden. Stellenweise, etwa bei Mast 039 und 040 sowie Mast 041 und 042 liegen auch hier Pseudogleye mit Parabraunerden vor. Bei dem im Tal befindlichen Mast 043 und dem östlich am Hang befindlichen Mast 044 liegen fluviatile Gleyböden vor. Das Ertragspotenzial im östlichen Teil ist im Bereich der Braunerden gering, im Bereich der Gleye und Parabraunerden mittel bis hoch.

Der westliche Teil von LA3-W befindet sich ebenfalls im Bereich solifluidaler Pseudogley-Parabraunerden. Dementsprechend wird auch hier das Ertragspotenzial als hoch angegeben. Weiter nach Osten befindet sich bis zum Efsetal ein größerer Bereich mit lösslehmhaltigen, solifluidalen Braunerden auf saurem Ausgangsgestein (mittleres Ertragspotenzial). Das direkte Umfeld der Efze weist Auengleye aus schluffig-lehmigen Auensedimenten auf (Ertragspotenzial hoch). Weiter nach Osten durchquert die Trasse bis etwa Mast 057 einen Bereich mit solifluidalen Podsol-Braunerden (Ertragspotenzial gering), bevor wieder reine Braunerden dominieren (Ertragspotenzial mittel).

¹⁴ <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/arten-melden/wolfszentrum>

¹⁵ <http://bodenviewer.hessen.de/>



Der Aufbau der Bodenzusammensetzungen im Bereich von LA3-O ist auf den Kuppenlagen durch solifluidale Podsol-Braunerden geprägt. In den Hanglagen befinden sich meist solifluidale Braunerden, in den Tallagen dann schmale Streifen mit fluviatilen Gleyen und Gley-Kolluvisol. In den Kuppenlagen wird das Ertragspotenzial mit gering angegeben, in den Hanglagen mit mittel und in den Tallagen meist ebenfalls mit gering.

Auch am Standort des Verdrillungsmastes 103 liegen verschiedene Typen von Braunerden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken vor. Der eher tiefgründige Boden am Rand einer Geländemulde liegt über Ton- und Sandsteinausgangsschichten. Für das Ertragspotenzial liegen an dieser Stelle keine Angaben vor.

3.4 Oberflächen- und Grundwasser¹⁶

Aufgrund der direkten Nähe zum Fließgewässer entwässert LA1 östlich des Umspannwerk Borken vollständig in die Schwalm, diese weiter östlich in die Eder und von dort über die Fulda in die Weser.

Der Bereich um den Verdrillungsmast 023 entwässert zunächst in den nahegelegenen Jordan. Dieser fließt in nördlicher Richtung und mündet nördlich von Lendorf ebenfalls in die Schwalm.

LA2 entwässert teilweise direkt, teilweise über kleinere Nebenflüsse und Gräben, in den Rinnebach, welcher nördlich von Lützelwig in den Ohebach und schließlich bei Caßdorf in die Efze fließt. Die Efze fließt weiter nördlich bei Unshausen ebenfalls in die Schwalm.

Der westliche Teil von LA3-W entwässert direkt und vollständig in die Efze. Ab Mast 057 entwässert das Gelände zunächst in den Breitenbach, der dann bei Völkershain in die Efze mündet.

Der westliche Teil von LA3-O bis Mast 069 entwässert ebenfalls nach Norden in den Breitenbach. Ab Mast 069 entwässert der Bereich der Trasse in die Nebenflüsse um Mühlbach, die zunächst in südlicher Richtung bei Aua in die Geis fließen, die wiederum weiter südöstlich bei Bad Hersfeld in die Fulda mündet. Lediglich der östlichste Bereich um die Masten 079 und 080N entwässert nach Osten in den Endersbach. Dieser mündet bei Niederthalhausen in den Rohrbach, der südlich des Umspannwerks bei Mecklar ebenfalls in die Fulda fließt.

Auch der Bereich um den Verdrillungsmast 103 entwässert in den Rohrbach.

Als größeres **Fließgewässer** im Bereich der betrachteten Umbeseilungsabschnitte ist lediglich die Schwalm im LA1 zu nennen. Diese wird zwischen den Masten 002 und 003 sowie zwischen 006 und 007 überspannt. Die Maststandorte 004, 006 und 007 befinden sich zudem unmittelbar angrenzend an den Gewässerlauf. Die Gewässerstrukturgüte des Gewässers wird in diesem Abschnitt als mäßig verändert (Kategorie 3) bis deutlich verändert (Kategorie 4) angegeben.

Mast 043 befindet sich unmittelbar neben dem Rinnebach. Wie auch bei den Maststandorten 004 und 006 liegen auch hier die geplanten Arbeitsflächen unmittelbar angrenzend an die dortigen Ufergehölze. Die Gewässerstrukturgüte des Rinnebachs wird in diesem Abschnitt mit deutlich verändert (Kategorie 4) und im Bereich der südlich angrenzenden Unterführung unter der Straße mit stark verändert (Kategorie 5) angegeben.

¹⁶ <http://wrrl.hessen.de/>



Zwischen den Maststandorten 054 und 055 überspannt die Trasse in Tallage den in diesem Abschnitt weitgehend parallel zur Autobahn 7 fließenden Lauf der Efze. Die Gewässerstrukturgüte im Trassenbereich wird als stark verändert (Kategorie 5) angegeben. Im Nahbereich des Flusslaufs sind keine Arbeiten vorgesehen.

Südlich von Ellingshausen in LA3-O werden bei starkem Gefälle mehrere, kleine Zuflüsse des Breitenbachs von der Trasse gequert. Die Gewässerstrukturgüte wird mit mäßig verändert (Kategorie 3) bis sehr stark verändert (Kategorie 6) angegeben. Arbeitsflächen bzw. direkte Eingriffe sind im Bereich der Gräben und namenlosen Bäche nicht vorgesehen.

Nördlich von Mühlbach wird ein namenloser Nebenbach überquert. Dieser verläuft im Bereich der Trasse im Seitengraben der L3153. Beiderseits der Straße wird ein Schutzgerüst aufgestellt, die Arbeitsflächen befinden sich aber außerhalb der Grabenfläche. Die Gewässerstrukturgüte wird in diesem Bereich trotz des Verlaufs im Straßengraben mit deutlich verändert (Kategorie 4) angegeben.

Im Bereich von LA1 befinden sich mehrere, große **Stillgewässer**. Beim Gombether und beim Singliser See handelt es sich um ehemalige Braunkohletagebaustätten, die nach Abbau im Rahmen der Rekultivierung zu großflächigen Stillgewässern umgewandelt wurden. Der Singliser See besteht dabei schon länger als der Gombether See, weshalb sich dort eine vielfältiger und flächig etablierte Ufervegetation findet. Die Trasse verläuft zwischen den Masten 005 bis 008 im Abstand von etwa 100-150 m parallel zum Nordufer des Gombether Sees. Durch den Verlauf der Schwalm zwischen der Trasse und dem See ist dieser räumlich vom direkten Trassenbereich getrennt. Bei Mast 008 knickt die Trasse dann nach Süden ab und verläuft zwischen dem Ostufer des Gombether Sees und dem Westufer des Singliser Sees hindurch. Der geringste Abstand besteht bei Mast 009 mit etwa 20 m zwischen der geplanten Arbeitsfläche und der westlichsten Spitze des Singliser Sees. Auch in diesem Bereich ist die Arbeitsfläche durch einen Wanderweg und den Gehölzsaum um den See von diesem getrennt.

Nordöstlich von Mast 042 in LA2 befindet sich ein größerer Fischteich am Rinnebach, der auch im Rahmen der Amphibienkartierung kontrolliert wurde. Der Abstand zur nächstgelegenen Arbeitsfläche beträgt über 100 m (Zuwegung).

Etwa 280 m nordöstlich von Mast 051 in LA3-W befindet sich ein größerer Gartenteich. Der Abstand zur nahe verlaufenden Zuwegung zu Mast 052 beträgt etwa 40 m.

Südwestlich der Trasse zwischen den Masten 054 und 055 befinden sich mehrere künstliche Teichanlagen, die zur Fischzucht genutzt werden. Der Abstand zur Trasse beträgt mindestens 90 m.

Ähnlich befindet sich westlich von Mast 064 ein ebenfalls als Fischteich genutztes, künstliches Stillgewässer angrenzend an den als Zuwegung vorgesehenen Weg. Es sind keine Arbeiten im Bereich des Gewässers geplant.

Zwischen den Masten 066 und 067 befinden sich zwei kleine, runde Stillgewässer innerhalb des Schutzstreifens unterhalb der Trasse. Beide weisen einen Verlandungsbereich mit dichtem Röhricht- und Schilfbestand auf. Die geplante Zuwegung zur Arbeitsfläche an Mast 066 führt auf einem bereits bestehenden Weg im Abstand von wenigen Metern an den beiden Teichen vorbei.

Der westliche Teil der Trasse bis Mast 051 befindet sich kartographisch im Bereich des **Grundwasserkörpers** 4288_3301. Damit liegen LA1 und LA2 sowie der Verdrillungsmast 023



vollständig und der westlichste Mast von LA3-W innerhalb des Bereichs dieses Grundwasserkörpers. Zwischen den Masten 052 und 067 und damit der übrige Teil von LA3-W sowie ein Teil von LA3-O verlaufen im Bereich des Grundwasserkörpers 4288_5201. Ab Mast 068 bis Mast 078 befindet sich ein weiterer Teil von LA3-O im Bereich des Grundwasserkörpers 4250_5201. Die letzten beiden Umbeseilungsmasten von LA3-O 079 und 080N sowie der Verdrillungsmast 103 befinden sich im Bereich des Grundwasserkörpers 4270_5201.

Hinsichtlich der **hydrogeologischen Raumaufteilung** verläuft inmitten der Trasse zwischen den Masten 051 und 052 (am westlichen Ende von LA3-W) ein Schnitt. Während der gesamte westliche Teil zum hydrogeologischen Teilraum „Niederhessische Senke“ (ID 03301; Raumeinheit „Nordhessisches Tertiär (ID 033); Großraumeinheit „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“ (ID 03)) gehört, verläuft ab dieser Wasserscheide der östliche Teil der Trasse innerhalb der Teileinheit „Fulda-Werra-Bergland und Solling“ (ID 05201; Raumeinheit „Mitteldeutscher Buntsandstein“ (ID 052); Großraumeinheit „Mitteldeutsches Bruchschollenland“ (ID 05)).

Informationen zu **Wasser- und Heilquellenschutzgebieten** wurden aus den im „Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu)¹⁷ zur Verfügung gestellten Daten abgefragt. Der Bereich der Datenabfrage orientiert sich dabei an dem spezifischen Betrachtungsabstand für das Schutzgut Wasser, d.h. 200 m beidseitig der Trassenachse im betrachteten Abschnitt (siehe Tabelle 3). Insgesamt liegen fünf Trinkwasserschutzgebiete und ein Heilquellenschutzgebiet in diesem Radius (siehe Tabelle 17).

Tabelle 17: Auflistung aller Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie die berührten Schutz-zonen und Mastbereiche im für das Schutzgut Wasser relevanten Untersuchungsgebiet (200 m beidseitig der Trasse)

Landkreis	Schutzgebiet	Schutzzone	Masten innerhalb
Schwalm-Eder	alt-HQS Bad Wildungen	Qualitative Schutzzone IV	001 – 016
	WSG TB Gombeth	Schutzzone III	006
	WSG TB Borken	Schutzzone III	012-016
	WSG WW Remsfeld	Schutzzone III	051 – 062
		Schutzzone II	052
Hersfeld-Rotenburg	WSG TB Mühlbach	Schutzzone III	069 - 074
	WSG TB Gerterode	Schutzzone III	Keine
		Schutzzone II	095 - 096
	WSG TB Reilos	Schutzzone III	keine (Abstand zu Mast 103 ca. 25 m)

¹⁷ <http://geoextra.hmulv.hessen.de/gruschu/>



Landkreis	Schutzgebiet	Schutzzone	Masten innerhalb
	HQSG Lullusbrunnen & Vitalisbrunnen	Quantitative Schutz- zone B neu	104 - 105

Zone I = Fassungsgebiet, Zone II = Engere Schutzzone, Zone III = Weitere Schutzzone (kann in eine Zone III A und III B aufgeteilt werden). Die Quantitativen Schutzzone der Heilquellenschutzgebiete sollen die Schüttung und Ergiebigkeit der Quellen sicherstellen.

Eine mögliche Betroffenheit der Schutzgebiete durch die geplanten Arbeiten wird in Kap. 0 abgehandelt.

Überschwemmungsgebiete befinden sich entlang der Schwalm. Die Masten 001 sowie 004-009 befinden sich innerhalb der festgesetzten HQ100-Fläche. Damit befinden sich auch lokale Arbeitsflächen innerhalb des Überschwemmungsgebiets. Der Mast 002 und dessen Arbeitsfläche befindet sich unmittelbar angrenzend an die Überschwemmungsgebietsfläche.

Weiter südöstlich sind auch am Rinnebach einzelne, lokale Flächen als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Eine Teilfläche befindet sich an der Straßenüberführung nahe Mast 043. Die Entfernung zwischen Überschwemmungsgebietsfläche und nächstgelegener, geplanter Arbeitsfläche beträgt hier etwa 5 m.

Zwischen den Masten 054 und 055 überspannt die Trasse den Lauf der Efze. Beiderseits des Flusses sind Überschwemmungsgebiete (HQ100) ausgewiesen. Der Abstand zur nächstgelegenen Arbeitsfläche beträgt mindestens 90 m.

3.5 Luft und Klima

Der Verlauf der Schwalm und damit auch der im Westen der Trasse befindliche LA1 werden im gültigen Regionalplan Nordhessen¹⁸ als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ ausgewiesen. Gleiches gilt auch für die Offenlandbereiche um die Masten 051 bis 054 im westlichen Teil von LA3-W.

Die genannten Flächen dienen als klimatische Ausgleichsräume oder es handelt sich um bioklimatisch belastete Gebiete mit hohem Handlungsbedarf (UBA 2015):

Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Entstehung und den Transport von frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sind in diesen Gebieten zu vermeiden. Sie dürfen nur realisiert werden, wenn nachgewiesenermaßen keine erheblichen nachteiligen klimatischen Auswirkungen entstehen.

Im Emissionskataster Hessen¹⁹ werden für verschiedene Quellen auf Landkreisebene die jeweiligen regionalen Schadstoffbelastungswerte angegeben. Für das UG wird hier aus biogenen Quellen eine hohe bis mittlere Belastung durch Ammoniak, Distickstoffoxid, Feinstaub, flüchtige organische Verbindungen und Stickoxide angegeben. Im Landkreis Schwalm-Eder besteht zudem eine mittlere Belastung an Methan. Auch für industrielle Quellen wird eine für

¹⁸ Regionalversammlung Nordhessen [2010]

¹⁹ <https://www.hlnug.de/themen/luft/emissionskataster>



den Landkreis Schwalm-Eder eine mittlere Ammoniakbelastung und für den Landkreis Hersfeld-Rotenburg eine mittlere Belastung an Chlor und anorganischen Verbindungen und Kohlenstoffdioxid angegeben. Beide Kreise weisen zudem eine mittlere Methanbelastung aus industriellen Quellen auf. Weitere Belastungen werden nicht angegeben.

3.6 Landschaftsbild

Der im Westen gelegene LA1 sowie auch der Verdrillungsmast 023 befinden sich vollständig innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Westhessische Senke“ (343). Hier verläuft er innerhalb der Teileinheit „Schwalmaue“ (343.21). Eine Beschreibung der naturräumlichen Einheiten ist Kap. 2.2 zu entnehmen.

Die Landschaft im Bereich von LA1 ist hinsichtlich des Reliefs vergleichsweise einheitlich. Größere Erhebungen sind hier nicht zu finden. Der Trassenabschnitt befindet sich innerhalb des breiten Talbereichs beiderseits der Schwalm. Diese stellt im Abschnitt das prägende Element dar. Auf beiden Seiten von einem schmalen Gehölzstreifen gesäumt fließt die Schwalm in sanften Windungen grob in West-Ost-Richtung weitgehend parallel zum Verlauf der Trasse. Stellenweise sind im Nahbereich weitere Gehölz- oder teilverbuschte Extensivflächen zu finden. Nach Norden angrenzend befinden sich – auch im weiteren Umfeld – vor allem intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen.

Weitere, besonders prägende Elemente sind die beiden großen Seen südlich und östlich der Trasse. Aufgrund ihrer Größe von jeweils etwa 70 ha sind sie sowohl innerhalb des betrachteten UG als auch im Hinblick auf ihre Fernwirkung besonders auffällig und in ihrer Ausprägung in weitem Umfeld einzigartig. Im Südwesten befindet sich als anthropogenes Element das Umspannwerk Borken. Aufgrund der zahlreichen Mastaufbauten ist auch dieser Struktur eine erhebliche, prägende Fernwirkung zu unterstellen. Bei der im nordöstlichen Teil gelegenen Ortschaft Gombeth handelt es sich um eine kleine, dörfliche Siedlung mit im Randbereich vorwiegend Einzelbebauung.

Der Bereich um den Verdrillungsmast 023 befindet sich auf einem weitgehend ebenen, leicht nach Nordwesten geneigten Plateau am Rand eines flachen Höhenrückens im Osten. Prägend sind auch hier vor allem die ausgedehnten Ackerflächen. Südwestlich des Maststandorts befindet sich ein größerer Waldbestand, der in der sonst weitgehend strukturlosen Landschaft weithin sichtbar ist.

LA2 beginnt weiter südöstlich nahe der ebenfalls kleindörflichen Ortschaft Sondheim. Das westliche Ende dieses Abschnitts befindet sich innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Westhessische Senke“ (343) in der Teileinheit „Frielendorfer Hügelland“ (343.12). Der östlich anschließende Teil dieses LA liegt in der Haupteinheit „Knüll-Hochland“ (356) und der Teileinheit „Westliches Knüll-Vorland“ (356.0).

Der westliche Teil ist im Trassenbereich durch Landwirtschaftsflächen geprägt. Dabei liegen sowohl Ackerflächen als auch Grünflächen vor. Einzelne Gehölzreihen und Einzelbäume (beispielsweise bei Mast 033 oder entlang der Straße zwischen Mast 034 und 035) wirken hier als optisch strukturanreichernde Elemente. Die Trasse verläuft in einem breiten Tal, wobei das Relief in diesem Trassenbereich deutlich vielseitiger wird. Auf der Nord- und der Südseite ragen bewaldete Kuppen auf, die im weiteren Verlauf nach Osten durch den Knüllwald zur dominanten Erscheinungsform der Landschaft werden.



Innerhalb des LA2 werden die bewaldeten Kuppen aber zunächst von der Trasse umgangen. Am östlichen Ende überquert die Trasse in einer Senke den beiderseits mit Gehölzen gesäumten Rinnebach, bevor das Relief im weiteren Trassenverlauf steil ansteigt.

Der westliche Teil von LA3-W befindet sich in einer Offenlandinsel rund um den Baßfelder Hof. Weiter nach Osten überspannt die Trasse das Tal der Efze. Hier liegen vergleichsweise kleinräumig Wiesen und auch Ackerflächen vor. Im Bachtal sind hauptsächlich Wiesen zu finden. Hecken und größere Gehölzbestände strukturieren die Offenlandbereiche im Umfeld der Trasse. Nördlich von Mast 051 befindet sich die Wochenendhaussiedlung Immenhorst, nordöstlich von Mast 053 die dörfliche Ortschaft Völkershain. Grob in Nord-Süd-Richtung verläuft die die Autobahn 7 zwischen den Masten 055 und 056. Bis zum Mast 056 verläuft die Trasse vorwiegend in Tallage zur Efze hin abfallend, bevor das Relief zur Autobahn und dem östlich daran angrenzenden Hügel wieder ansteigt. Ab Mast 056 führt die Trasse durch einen geschlossenen, großen Waldbestand auf einem Höhenkamm, der leicht nach Norden geneigt ist. In diesem Bereich prägen die bewaldeten Kuppen sowohl den Eindruck des näheren Trassenumfelds als auch den Fernblick.

Ein vergleichbares Landschaftsbild wie um Völkershain findet sich auch im westlichen Teil von LA3-O. Auch hier verläuft die Trasse innerhalb des landwirtschaftlich genutzten Offenlands rund um die Ortschaft Ellingshausen. Auch hier liegen um die genutzte Offenlandfläche weitere Hügel, die flächig bewaldet sind. Zwischen Mast 065 und Mast 071 verläuft die Trasse dann weiter ansteigend innerhalb geschlossener Waldbestände. Der Bereich unter der Trasse ist dabei teilweise als bewirtschaftetes Grünland, teilweise als Sukzessionswaldfläche ausgebildet. Auch nähert sich die Autobahn 7 der Trasse in diesem Abschnitt noch einmal auf etwa 100 m an. Jenseits des Schutzstreifens schließen Hochwälder an. Diese sorgen dafür, dass die Trasse in diesem Bereich nur vermindert eingesehen werden kann.

Ab Mast 071 durchquert die Trasse dann ein weiteres Mal das um eine kleine Siedlung ausgebildete Offenland, in diesem Fall die Ortschaft Mühlbach. Das Relief ist hier aber weiter sehr vielseitig und nach Osten steigt die Trasse erneut stark an und durchquert dann ab Mast 076 erneut einen geschlossenen Waldbestand bis zum Ende des Umbeseilungsabschnitts bei Mast 080N.

Der Verdrillungsmast 103 befindet sich im mittleren Bereich eines engen Tales, das nach Südosten in Richtung des Rohrbachs und der Fulda geöffnet ist. Im Umfeld des Mastes liegen sowohl Grünlandflächen als auch Waldbereiche vor. Als maßgeblich prägend ist der Grenzbereich und Übergang zwischen diesen beiden Nutzungsformen zu bezeichnen. Direkt am Maststandort verläuft zudem ein Wirtschaftsweg.

Generell kann die Trasse an sich als Vorbelastung des Landschaftsbilds in Form eines anthropogenen Bauwerks mit linearer Gestaltung genannt werden. Diese ist vor allem im westlichen Trassenteil aufgrund des höheren Anteils landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen, der eher flachen Geländeform und dem weitgehenden Fehlen kaschierender Gehölzbestände auch weithin sichtbar. Die Natürlichkeit des Landschaftsbilds ist in diesem Bereich aufgrund deutlicher Überprägung durch menschliche Nutzungsformen aber ohnehin nur als eingeschränkt zu bezeichnen. In LA1 kann zumindest die eng entlang der Trasse verlaufende Schwalm mit ihren Ufergehölzen eine kaschierende Wirkung ausüben.

Im östlichen Teil dominieren große, zusammenhängende Waldbereiche, die der Landschaft eine höhere, empfundenen Natürlichkeit verleihen. Hier bildet die Trasse neben der stellenweise nah verlaufenden Autobahn 7 ein sehr auffälliges Element anthropogenen Ursprungs.



Ausgleichend wirkt in diesem Teil aber, dass die Trasse durch die hohen Wälder und das abwechslungsreiche Relief mit steilen Hügeln, Kuppen und Tälern nur aus dem engeren Umfeld überhaupt zu sehen ist.

4 Projektbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Bauvorhaben gehen bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes einher. Im Folgenden werden die Wirkfaktoren des Vorhabens beschrieben. Die Bewertung der Auswirkungen im Hinblick auf die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Schutzgüter erfolgt in der anschließenden Konfliktbetrachtung (vgl. Kap. 0). Dabei wird auf diejenigen Wirkfaktoren genauer eingegangen, die in den folgenden Tabellen als „relevant“ gekennzeichnet wurden.

Im Rahmen der Arbeiten zur Umbeseilung des betrachteten Trassenabschnitts sowie des Einbaus der Verdrillerkonstruktion sind folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Temporäre Beeinträchtigung bestehender Entwässerungsgräben durch Befestigung/Verrohrung
- Zerstörung des Bodengefüges durch baubedingte Belastung und Befahrung
- Störungen durch Bautätigkeit
- Emissionen von Luftschadstoffen
- Emissionen von Wasserschadstoffen
- Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Bautätigkeit
- Gefährdung von Tieren durch Bautätigkeit

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Fundamentverstärkung
- Stellenweise Erweiterung des Schutzstreifens
- Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masterrhöhung
- Gefährdung von Vogelindividuen durch Kollision

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Wartungsarbeiten
- Vegetationsrückschnitte
- Elektrische und magnetische Felder
- Geräuschemissionen
- Stoffliche Emissionen



4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen treten vorwiegend während der Bauphase auf. Es handelt sich um Effekte, die von den Bauarbeiten oder damit in Zusammenhang stehenden Vorgängen und Veränderungen und den damit verbundenen, potenziellen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts selbst ausgehen. Damit sind sie im Allgemeinen auf die Dauer der Bauarbeiten beschränkt (bauzeitlich). Im Einzelfall können sich daraus auch längerfristige Auswirkungen ergeben, etwa beim Nachwachsen von Gehölzbeständen. Dennoch gelten die baubedingten Wirkfaktoren in der Regel nicht als dauerhafte Auswirkungen.



Tabelle 18: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Ursache	Potenzielle Auswirkungen	potenziell betroffene Schutzgut	Relevanz
Temporäre Flächeninanspruchnahme	Arbeits- und Lagerflächen im Bereich der bestehenden Masten Gewichtsbelastung durch Befahrung mit Baufahrzeugen Bauzeitliche Befestigung durch Abdecken mit Baggermatten und Fahrböhlen sowie stellenweise Aufschotterung Entfernung von Gehölzflächen durch Rückschnitt, Fällung und Rodung der Wurzelstubben oder Mulchen der Arbeitsflächen Sedimenteintrag in Oberflächengewässer	Veränderung/Zerstörung der Bodenstruktur/des Bodengefüges Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung Beeinträchtigung der im Voreingriffszustand vorhandenen Biotope Verlust landschaftsprägender Vegetation Temporärer Lebensraumverlust Entfernung, Zerstörung von Habitatstrukturen Zerstörung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten Verlust von Nahrungshabitaten (bspw. Avifauna, Insekten) Tötungs- und Verletzungsrisiko für Individuen	Boden, Pflanzen, Wasser, Fauna	relevant
Befestigung/Verrohrung bestehender Entwässerungsgräben	Bauzeitliche Schotterstabilisierung/Verrohrung an Entwässerungsgräben an den Zuweigungen von Mast 001, 003, 005, 033, 040, 041, 044, 062, 072 und 073	Beeinträchtigung der vorliegenden Pflanzengesellschaften und Biotope Temporärer Lebensraumverlust Temporäre Verschlechterung der Strukturgüte	Pflanzen, Wasser, Fauna	relevant
Optische und akustische Störungen durch Bautätigkeit	Arbeiten und Bewegungsunruhe Lärmemissionen	Störung ansässiger Tiere	Fauna	relevant
Emissionen von Luftschadstoffen	benzin-/dieselbetriebene Baumaschinen (z.B. Kompressor / Generator, Motorsäge, Bagger, etc.)	Verunreinigung der Luft durch Schadstoffe und Verbrennungsabgase Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen	Luft und Klima, Fauna, Pflanzen	nicht relevant



Wirkfaktor	Ursache	Potenzielle Auswirkungen	potenziell betroffene Schutzgut	Relevanz
Potenzielle Emissionen von Wasserschadstoffen	Betankung und Einsatz von benzin-/dieselbetriebenen Baumaschinen (z.B. Kompressor / Generator, Motorsäge, Bagger, etc.) Hydraulikbetriebene Geräte und Fahrzeuge	Potenzielle Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers durch austretenden Kraftstoff oder Schmiermittel aus undichten Maschinen Potenzielle Verunreinigung durch unsorgfältige Betankung	Boden, Wasser	relevant
Visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Bautätigkeit	Baustelleinrichtung, Geräte und -Fahrzeuge	Bewegungsunruhe	Landschaftsbild, Fauna	nicht relevant
Gefährdung von Tieren durch Bautätigkeit	Bautätigkeit, Fahrzeugverkehr, Abstellen von Material, Gehölzrodung	Direkte Gefährdung von Tieren, beispielsweise durch Überfahren	Fauna	relevant
Beeinträchtigung des Bodens	Eingriffe in den Boden durch Fundamentverstärkung	<ul style="list-style-type: none"> - Individuenverluste durch Fallenwirkung - Verlust/ Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen sowie der Bodenstruktur 	Boden, Wasser	relevant

4.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch das Bestehen der Anlage. In diesem Fall wird die Leitung in ihrer bestehenden Form nicht verändert. Die einzige Ausnahme bildet dabei die Erhöhung und Fundamentverstärkung der in Kap. 1 aufgeführten Masten.

Tabelle 19: Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Ursache	Potenzielle Auswirkungen	Potenziell betroffenes Schutzgut	Relevanz
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Fundamentverstärkung	Verbreiterung des Punktfundaments am Fuß der Masten 034, 054, 062 und 076 Regelmäßiger Rückschnitt aufkommender Gehölzvegetation zur Sicherung der Trasse vor einwachsenden Bäumen	Verlust der vorliegenden Biotope Bodenversiegelung Verlust, Zerstörung von Habitatstrukturen Verlust von Deckungsmöglichkeiten für Tiere (bspw. Avifauna, Säugetiere)	Pflanzen, Boden	relevant
Stellenweise Erweiterung des Schutzstreifens	Anpassung/Erweiterung des Schutzstreifens im Bereich der Masten 049-051, 054, 054-055, 057-061, 070-071, 073-074, 077-078, 097-099, 100 sowie 101	Beeinträchtigung der vorliegenden Vegetation Störung des Ablaufs der natürlichen Sukzession Gefährdung von Tieren im Rückschnittbereich (z.B. Avifauna, Säugetiere)	Pflanzen, Fauna	relevant
Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masterrhöhung	Erhöhung von Mast 072 um 2 m sowie der Masten 034, 040 und 076 um jeweils 4m	Erhöhte Dominanz der Masten und damit verbundene Störung des Landschaftsbilds	Landschaftsbild	relevant
Leiterseile	Gefährdung von Vogeleinzelindividuen durch Kollision an den Leitungen im Flug	Einzelverluste meist größerer Vögel	Fauna	nicht relevant



4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen während des Betriebes oder durch den Betrieb der Anlage. In der Regel handelt es sich damit um dauerhafte oder regelmäßig wiederkehrende Auswirkungen.

Tabelle 20: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Ursache	Potenzielle Auswirkungen	Potenziell betroffenes Schutzgut	Relevanz
Wartungsarbeiten	Befahrung und Begehungen im Bereich der Trasse zur Kontrolle und Wartung der Leitung	Störung von Tieren	Pflanzen, Fauna	relevant
Vegetationsrückschnitte	Entfernung von Gehölzen im Schutzstreifen der Leitungstrasse	Störung von Tieren Entfernung von Habitatstrukturen Potenziell Tötung und Verletzung von Individuen	Pflanzen, Fauna	relevant
Elektrische und magnetische Felder	Bildung elektro-magnetischer Felder durch Höchst-spannungsleitung	Störungen von Tieren Meideverhalten	Fauna	nicht relevant
Geräuschemissionen	„Prasselgeräusche“ durch elektrische Entladungen an Freileitungen durch den Koronaeffekt.	Störung von Tieren durch Geräusche Meideverhalten	Fauna	nicht relevant
Stoffliche Emissionen	Entstehung und Freisetzung von Luftschadstoffen durch den Koronaeffekt	Verunreinigung der Luft durch Schad- und Giftstoffe und Verbrennungsabgase Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen	Luft und Klima, Fauna	nicht relevant



5 Projektbedingte Beeinträchtigung der Schutzgüter

Im Folgenden werden die unter Kap. 3 dargestellten Schutzgüter auf ihre mögliche Betroffenheit durch das Projekt geprüft. Als Grundlage dazu dient eine Bewertung möglicher Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die in Kap. 4 dargestellten Wirkfaktoren. Die meisten der dargestellten Wirkfaktoren sind in ihren Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter als unerheblich anzusehen. In einigen Fällen kann dies nur unter der Voraussetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Kap. 6.1) angenommen werden.

5.1 Vegetation und Biotope

Im Rahmen der geplanten Arbeiten zur Umbeseilung und Verdrillung werden an jedem Mast Flächen unterschiedlicher Größe als lokale Arbeitsfläche benötigt. Wie bereits unter Kap. 4 dargestellt, geht damit eine Beeinträchtigung der vorliegenden Biotope einher. Je nach im Voreingriffszustand vorliegenden Biototyp ist diese Beeinträchtigung als erheblich oder unerheblich anzusehen. Entlang der Zuwegung sind punktuell Rückschnitte an Bäumen zur Herstellung des Lichtraumprofils (Höhe: 4,5 m) notwendig. Diese werden nicht bilanziert, da von einer schnellen Regeneration der Vegetation innerhalb des Betrachtungszeitraums (s.u.) auszugehen ist und keine vollständigen Entnahmen von Gehölzen, sondern Entnahmen einzelner Äste vorgesehen sind.

Laut hessischer Kompensationsverordnung²⁰ ist der Biotopzustand nach drei Vegetationsperioden planmäßiger Pflege als maßgeblich für die Bewertung des Eingriffs heranzuziehen. Das bedeutet, dass nicht der Zustand der Biotope direkt nach Abschluss der Arbeiten als Differenz zum Voreingriffszustand anzunehmen ist, sondern der Zustand nach einer Regenerationszeit von drei Jahren.

Es ist vorgesehen, die Arbeitsflächen an den Masten sowie die Zuwegung abseits bestehender Wege im Bedarfsfall (bei entsprechenden Boden- und Witterungsverhältnissen oder bei Befahrung mit Fahrzeugen über 3,5 t) mit Baggermatten oder Platten abzudecken (**005_V**)²¹. Damit wird eine gleichmäßige Gewichtsverteilung gewährleistet und die darunter liegende Vegetation geschont. Aufgrund der natürlichen Unebenheit des Geländes ist daher lediglich mit dem temporären Verlust einzelner Pflanzen oder -gruppen an den direkten Auflageflächen zu rechnen (Konflikt B1; Kap. 6).

Zur Herstellung einer ausreichend tragfähigen Arbeitsfläche muss diese an einigen Maststandorten geschottert und damit befestigt werden. Insbesondere an den zur Erhöhung vorgesehenen Masten 040, 072 und 076 wird ein befestigter Stellplatz für die eingesetzten Mobilkräne benötigt. Darüber hinaus ist vorgesehen, die Arbeitsflächen an den Masten 054, 064, 073 und 078 zumindest teilweise mit Schotter zu befestigen (siehe dazu auch Tabelle 1). Um den eingebrachten Schotter nach Bauabschluss rückstandslos entfernen zu können, sind sämtliche Schotterungsflächen zunächst mit einem Geovlies mit Gitterstruktur auszulegen.

Auch im Bereich der Zuwegungen sind an einigen Stellen Schotterungen notwendig, um die benötigte Tragfähigkeit des Bodens herzustellen. Dies ist dann der Fall, wenn entweder

²⁰ KV HESSEN (2018); hier Anlage 2, Nr. 1.2

²¹ Vermeidungsmaßnahme 005_V (siehe Kap.6.1);



temporär neue Wegeabschnitte im Bereich von unbefestigtem Boden angelegt werden müssen oder wenn bestehende Wege nicht die nötige Tragfähigkeit oder einen besonders steilen Verlauf aufweisen. Schotterungen im Bereich der Zuwegungen sind an den Masten 033, 034, 040, 044, 064, 073, 076 und 078 vorgesehen (Tabelle 1).

Im Bereich der Zuwegungen zu den Masten 001, 005, 033, 040, 044, 062, 072 und 073 ist es notwendig, im Rahmen der Aufweitung des Kurvenradius oder zur Zugänglichkeit der Arbeitsflächen den seitlich an den bestehenden Wirtschaftsweg angrenzenden Entwässerungsgraben bauzeitlich zu befestigen und zu verrohren (siehe Kap. 1). Dadurch kann es zu Schädigungen der dort vorliegenden Pflanzengesellschaften und Biotope kommen (Konflikt W14). Da das Rohr aber lediglich eingelegt und die aufgebrachte Schottermenge wieder restlos entfernt wird, ist davon auszugehen, dass sich die beeinträchtigte Vegetation im Graben innerhalb von drei Vegetationsperioden selbstständig wieder regenerieren kann (**004_V**).

Sämtliche Schotterungen werden in den jeweiligen Maßnahmenplänen sowie in Tabelle 1 dargestellt. An den Masten 034, 040, 072 und 076 sind Masterhöhungen vorgesehen. Dort werden jeweils zwei Mobilkräne zum Einsetzen der Erhöhung genutzt. Die Stellflächen der Mobilkräne an den Masten müssen daher durch lastenverteilende Maßnahmen für deren Einsatz vorbereitet und stärker befestigt werden (Konflikt Bo3, **005_V**).

Da die Dauer der jeweils lokalen Bauarbeiten an den Flächen um die jeweiligen Masten aufgrund des Baufortschritts entlang der Trasse nur einige Wochen betragen dürfte, ist davon auszugehen, dass die Vegetation unterhalb der Abdeckung zwar zerdrückt, aber nur an einzelnen, kleinen Stellen zerstört wird. Hier kann nach Abschluss der Arbeiten bereits im nächsten Jahr eine rasche Regeneration der Bestände und ein selbstständiges Schließen entstandener Lücken erfolgen. [In Bereichen mit nach § 30 BNatSchG geschützten Mähwiesen werden zusätzliche Maßnahmen zur Unterstützung der schnellen Regeneration vorgesehen \(008a_V\)](#). Es wird daher davon ausgegangen, dass sich innerhalb der Arbeitsflächen nach dem Bemesungszeitraum von drei Jahren der Voreingriffszustand selbstständig wiederherstellen kann. Gleiches gilt auch für die einzelnen Schotterungsflächen.

Diese Annahme gilt für alle Grünlandbiotoptypen und -brachen sowie für Entwässerungsgräben. Auch für Ackerflächen ist nach Abschluss der Arbeiten von einer Wiedereinbetriebnahme durch die Landwirtschaft auszugehen, sodass auch hier keine längerfristige Betroffenheit besteht.

Die auf den Arbeitsflächen vorliegenden Gehölze müssen zur Nutzung der Flächen vollständig entfernt werden (Konflikt B1). Dazu ist zur Berücksichtigung der Haselmaus eine Freistellung der Flächen in zwei Schritten vorgesehen. Der oberirdische Teil der vorliegenden Vegetation ist dabei außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar zu fällen und zu entfernen. Bei kaltem, winterlichem Witterungsverlauf im März kann - bei Begleitung durch eine Umweltbaubegleitung - mit der Oberen Naturschutzbehörde eine mögliche Fortsetzung der Rodungsarbeiten im März vereinbart werden. Im darauffolgenden Mai werden die Flächen nach Abschluss der Winterruhe der Haselmaus gemulcht beziehungsweise die Wurzelstubben gerodet und so stabilisiert und weitgehend eingeebnet.

Nach Angaben der technischen Planung ist davon auszugehen, dass dabei die oberen 10 cm der Bodenschicht ebenfalls gemulcht werden (**006_V**). Ein Wiederaustrieb der vorhandenen Gehölze ist damit zwar erschwert und verzögert, aber grundsätzlich möglich. Bei Gehölzbeständen abseits geschlossener Wälder, wie Gebüschformationen oder Feldgehölzen wird davon ausgegangen, dass sich nach drei Jahren eine verbuschte Ruderalflur mit erster Gebüsch-



und Gehölzsukzession eingestellt hat, die gemäß der häufig anzutreffenden Düngung benachbarter Felder und die starke Nährstofffreisetzung durch das Mulchen der oberen Bodenschicht eher übermäßig nährstoffversorgt ist (Biotoptyp „Artenarme Nitrophytenflur/Gebüschsukzession“ (09.123/02.200)). Bei Arbeitsflächen in Waldbeständen wird nach Ablauf des Bemesungszeitraums vom Biotoptyp „Schlagflur, Sukzession vor Kronenschluss“ (01.162) ausgegangen.

Im Fall von Einzelbäumen oder Baumreihen über anderweitig genutzten Biotopen, z.B. bei den Biotoptypen „Einzelbaum über nitrophytischer Ruderalvegetation“ (04.110/09.123) oder „Einzelbaum über Straßenrand“ (04.110/09.160) ist davon auszugehen, dass die Flächen nach Entnahme der Gehölzbestände weiter in der Form der darunter liegenden Biotope genutzt werden. Insofern wird hier nach drei Jahren der darunter liegende Biotoptyp ohne den jeweiligen Gehölzbestand angenommen.

Einen Sonderfall stellen die geplanten Arbeiten zur Fundamentverstärkung an den Masten 034, 054, 062 und 076 (Konflikt Bo5) dar. Hier ist vorgesehen, jeweils alle 4 Betonfüße zu erweitern. Je nach Art der Fundamentverstärkung variiert das Maß der Neuversiegelung zwischen ca. 40 m² und 90 m². Für Mast 062 wird keine Neuversiegelung angenommen, da die Fundamentverstärkung mit Kleinverpresspfählen erfolgt. Die Gesamtneuversiegelung beträgt damit 204 m². Dies führt lokal zu einem Verlust an Biotopen und Bodenfunktionen. Diese Fläche ist zunächst als Vollversiegelung und dementsprechend als Verlust des jeweiligen Voreingriffsbiotops zu werten. Zur Durchführung dieser Erweiterung ist um die jeweiligen Fundamente eine Baugrube herzustellen (Konflikt B1). Hier werden die vorliegenden Biotope ebenfalls bauzeitlich entfernt. Allerdings ist davon auszugehen, dass nach Rückbau der Baugruben und Andecken des Bodenmaterials **eine selbstständige Wiederherstellung der Ausgangsbiotope** stattfindet. Die Wiederbegrünung erfolgt dabei durch natürliche Sukzession und Sameneintrag aus unmittelbar angrenzenden Vegetationsflächen.

Ein weiterer Sonderfall ergibt sich für die in den Bestandskarten dargestellten Provisoriumsflächen. Diese befinden sich an Mast 003 und Mast 072. Dabei handelt es sich vornehmlich um die Fläche, die bauzeitlich von den auf die Mastprovisorien umgehängten Leiterseilen überspannt wird. Je nach Höhe der im Spannungsfeld vorliegenden Bäume kann dabei eine Einkürzung der Krone notwendig sein, um die benötigten Sicherheitsabstände zwischen den Leiterseilen und der Vegetation herzustellen. Nach Einschätzung der technischen Planung ist aber eine ausreichende Höhe der aufgehängten Leiterseile über Grund gewährleistet, sodass hier kein Kronenschnitt notwendig wird. Zudem finden sich in den betreffenden Bereichen keine entsprechenden Gehölzbestände.

In der folgenden Tabelle 21 sind die Biotope innerhalb der Arbeitsflächen im Voreingriffszustand aufgeführt und mit dem jeweils zugemessenen Punktwert (inklusive möglicher Auf- oder Abwertung) verrechnet. Daraus wird die Punktwertsumme aller Biotope im Voreingriffszustand errechnet.

In der darauffolgenden Tabelle 22 sind die Biotoptypen innerhalb der Arbeitsflächen aufgeführt, die sich voraussichtlich nach drei Vegetationsperioden auf den Flächen eingestellt haben. Auch hier wird die Biotopwertsumme gebildet und abschließend dem Voreingriffszustand gegenübergestellt.



Tabelle 21: Biotoptypen im Voreingriffszustand (Bestand)

Lfd. Nr.	Biotoptypen	m² (gerundet)	Grund-WP/m²	Gesamt-WP (nach Rundung)
01	01.115 Bodensaurer Buchenwald	104	41	4.264
02	01.161 Pionierwälder	8.573	42	360.066
03	01.162 Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	3.227	36	116.172
04	01.297 Nadelholzaufforstungen vor Kronenschluss	434	24	10.416
05	01.299 Sonstige Nadelwälder	4.465	26	116.090
06	01.310 Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten	597	36	21.492
07	02.200 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	2.673	39	10.247
08	02.300 Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	351	44	15.444
09	02.320 Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (§30-Biotop)	38	50	1.900
10	03.111 Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	652	38	24.776
11	04.110/06.220 Einzelbaum einheimisch / Intensivweide	34	55	1.870
12	04.110/06.350 Einzelbaum einheimisch / Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	25	55	1.375
13	04.210/06.220 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Intensivweide	13	55	715
14	04.210/06.340 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	300	69	20.700
15	04.210/09.123 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	772	59	45.548
16	04.210/09.151 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / artenarmer Saum	937	63	59.031
17	04.210/11.211 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Grabeland und Gärten	62	53	3.286
18	04.210/11.221 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Gärtnerisch gepflegte Anlage	144	48	6.912
19	04.600 Feldgehölze (Baumhecke), großflächig	3.853	50	192.650
20	05.212 Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser (§30-Biotop)	197	69	13.593
21	05.214 Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter (§30-Biotop)	28	47	1.316
22	05.241 Arten- / strukturreiche Gräben	88	39	3.432
23	05.243 Arten- / strukturarme Gräben	398	29	11.542
24	06.220 Intensiv genutzte Weiden	17.106	21	359.226
25	06.310 Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	16.304	55	896.720
26	06.330 Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	8.593	55	472.615



Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Lfd. Nr.	Biotoptypen	m² (gerundet)	Grund-WP/m²	Gesamt-WP (nach Rundung)
27	06.340 Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	23.818	35	833.630
28	06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	7.067	21	148.407
29	06.360 Einsaat aus Futterpflanzen	2.580	16	41.280
30	06.380 Wiesenbrachen und ruderal Wiesen	7.648	39	298.272
31	09.123 Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	2.595	25	64.875
32	09.124 Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	217	41	8.897
33	09.151 Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear	1.566	29	45.414
34	09.160 Straßenränder	300	13	3.900
35	10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	2.236	3	6.708
36	10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze / wasserdurchlässige Flächenbefestigung / versiegelte Flächen mit gezielter Versickerung	2.870	6	17.220
37	10.610 Bewachsene unbefestigte Feldwege	2.089	25	52.225
38	10.620 Bewachsene unbefestigte Waldwege	226	25	5.650
39	10.670 Bewachsene Schotterwege	17	17	289
40	10.710 / 11.221 Siedlungsfläche inkl. Gärten u. öffentl. Grün	523	17	8.891
41	10.720 Dachfläche extensiv begrünt, begrünte Fundamente	1.885	19	35.815
42	11.191 Acker, intensiv genutzt	51.058	16	816.928
	Summe Fläche	176.663	Summe Wertpunkte	5.253.799



Tabelle 22: Biotoptypen 3 Jahre nach Abschluss der Arbeiten

Lfd. Nr. aus Tabelle 21	Biotoptypen	m² (gerundet)	Grund-WP/m²	Gesamt-WP (nach Rundung)
01-06	01.162 Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	17.328	36	623.799
20	05.212 Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser (§30-Biotop)	197	69	13.593
21	05.214 Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter (§30-Biotop)	28	47	1.316
22	05.241 Arten- / strukturreiche Gräben	88	39	3.432
23	05.243 Arten- / strukturarme Gräben	398	29	11.542
11+13+24	06.220 Intensiv genutzte Weiden	17.153	21	360.213
25	06.310 Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	16.304	55	896.720
10+26	06.330 Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	9.245	55	508.475
14+27	06.340 Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	24.118	35	844.130
12+28	06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	7.092	21	148.932
29	06.360 Einsaat aus Futterpflanzen	2.580	16	41.280
30	06.380 Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen	7.648	39	298.272
15+31	09.123 Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	3.325	25	83.135
07+08+09+19	09.123/02.200 Artenarme Nitrophytenflur/Gebüschsukzession	6.915	32	221.280
32	09.124 Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	217	41	8.897
16+33	09.151 Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear	2.503	29	72.587
34	09.160 Straßenränder	300	13	3.900
02, 31, 35, 42	10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	2.440	3	7.320
36	10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze / wasserdurchlässige Flächenbefestigung / versiegelte Flächen mit gezielter Versickerung	2.870	6	17.220
37	10.610 Bewachsene unbefestigte Feldwege	2.089	25	52.225
38	10.620 Bewachsene unbefestigte Waldwege	226	25	5.650
39	10.670 Bewachsene Schotterwege	17	17	289



Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Lfd. Nr. aus Tabelle 21	Biotoptypen	m ² (gerundet)	Grund-WP/m ²	Gesamt-WP (nach Rundung)
40	10.710/11.221 Siedlungsfläche inkl. Gärten u. öffentl. Grün	523	17	8.891
41	10.720 Dachfläche extensiv begrünt, begrünte Fundamente	1.885	19	35.815
42	11.191 Acker, intensiv genutzt	51.058	16	816.928
	Summe Fläche	176.663	Summe Wertpunkte	5.087.591

Die Spalte „Lfd. Nr.“ in Tabelle 22 bezieht sich auf die gleichlautende Spalte in Tabelle 21 und gibt an, welche Ausgangsbioptope in dieser Position enthalten sind. Durch die ganzzahlige Rundung der Werte in den Spalten „m²“ und „WP“ können sich mathematische Abweichungen ergeben.



Tabelle 23: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Arbeiten an der Trasse

Wertpunktsumme im Voreingriffszustand	5.253.799
Wertpunktsumme 3 Jahre nach Abschluss	5.087.591
Differenz (Kompensationsbedarf)	166.208

In Tabelle 23 wird nun die Wertpunktsumme der Biotope im Voreingriffszustand der Wertpunktsumme der Biotope nach dem Ablauf des Bemessungszeitraum von drei Jahren gegenübergestellt. Die Differenz beider Summen ergibt den Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen (Vegetation und Biotope).

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Wertpunktsumme nach drei Jahren um 166.208 Wertpunkte geringer ist als die Wertpunktsumme des Voreingriffszustands. Der daraus resultierende Kompensationsbedarf wird in Kap. 6.2 behandelt.

Damit werden sämtliche Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen kompensiert.

Es ist zusätzlich darauf hinzuweisen, dass der überwiegende Teil der Arbeitsflächen innerhalb der Zone liegt, die in regelmäßigen Abständen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der Stromtrasse gepflegt werden muss (Schutzstreifen). Dies beinhaltet in erster Linie einen Rückschnitt/Fällung aufkommender Gehölze zur Sicherung der Zugänglichkeit der Masten sowie zum Verhindern von Baumwachstum bis in den Leitungsbereich. Insofern unterliegen die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen regelmäßigen Eingriffen, sodass hier kein natürlicher oder naturnaher Ausgangszustand angenommen werden kann.

Im weitesten Sinne handelt es sich bei der Pflege des Schutzstreifens um betriebsbedingte Beeinträchtigungen der vorliegenden Biotope. Da sich aber durch die Umbeseilung der Trasse die Intensität und die Intervalle der notwendigen Pflegemaßnahmen nicht verändern, handelt es sich dabei nicht um eine zusätzliche Beeinträchtigung.

5.1.1 Erweiterung des Schutzstreifens

Innerhalb des betrachteten Trassenabschnitts ist an einigen Stellen die Anpassung des seitlichen Schutzstreifens entlang der Trasse notwendig. Dabei handelt es sich um den Bereich, in dem aus Sicherheitsgründen regelmäßige Pflegeschnitte durchgeführt werden müssen, um das Einwachsen größerer Gehölze in den Höhenbereich der Leiterseile zu verhindern.

Da der Schutzstreifen in seiner bestehenden, genehmigten Form an einigen Stellen nicht den berechneten Anforderungen genügt, muss an diesen Stellen eine Anpassung und damit eine Erweiterung des formal genehmigten Schutzstreifens vorgenommen werden. Der Schutzstreifen muss also an diesen Stellen verbreitert werden, sodass die von regelmäßigen Rückschnitten/Freistellungen betroffenen Gehölzflächen größer werden.

Für gewöhnlich werden Flächen des Schutzstreifens in Abhängigkeit des Wachstums in regelmäßigen Abständen komplett freigestellt. Dabei kommt entweder ein Forstmulcher zum Einsatz oder die Gehölze werden in schwer zugänglichen Passagen von Hand mit Motorsäge auf den Stock gesetzt. Das Schnittgut wird entweder gehäckselt oder verbleibt an Ort und Stelle.

Aufgrund der regelmäßigen Rückschnitte/Fällungen ist von einer Veränderung der auf den Flächen vorliegenden Vegetationsgesellschaften und damit der Biotoptypen auszugehen. Im Rahmen der Erstfreistellung der Erweiterungsflächen ist davon auszugehen, dass sich



innerhalb des Bemessungszeitraums von 3 Jahren gemäß Hessischer Kompensationsverordnung kein Biotoptyp selbstständig einstellt, der über das Stadium einer ersten Sukzession nach Kahlschlag hinausgeht. Insofern wurde vereinbart²², auf den gehölzbestandenen Erweiterungsflächen den Biotoptyp „Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss“ (01.162) anzunehmen. Im weiteren Verlauf der Bewirtschaftung werden, wie auf den übrigen Flächen des Schutzstreifens, vorwiegend Pionierwaldbiotope entstehen.

In der folgenden Tabelle 24 sind die von der Erweiterung des Schutzstreifens betroffenen Flächen im Voreingriffszustand aufgelistet:

Tabelle 24: Erweiterungsflächen Schutzstreifen (Bestand)

Biotoptyp	m ² (gerundet)	Grund-WP/m ²	Gesamt-WP (nach Rundung)
01.115 Bodensaurer Buchenwald	5.995	41	245.795
01.116 Mesophiler Buchenwald	1.913	45	86.085
01.135 Sonstiger Eichenwald	3.771	46	173.466
01.161 Pionierwälder	3.876	42	162.792
01.162 Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	3.693	36	132.948
01.299 Sonstige Nadelwälder	9.722	26	252.772
01.310 Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten	1.664	36	59.904
02.200 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	169	39	6.591
02.320 Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	149	50	7.450
04.600 Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	1.421	50	71.050
05.212 Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser	18	69	1.242
05.215 Begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter	22	19	418
05.243 Arten- / strukturarmer Gräben	27	29	783
06.220 Intensiv genutzte Weiden	449	21	9.429
06.310 Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	469	55	25.795
06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	515	21	10.815
06.380 Wiesenbrachen und ruderales Wiesen	840	39	32.760
10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	175	3	525
10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze / wasserdurchlässige Flächenbefestigung / versiegelte Flächen mit gezielter Versickerung	572	6	3.432
10.610 Bewachsene unbefestigte Feldwege	773	25	19.325
10.620 Bewachsene unbefestigte Waldwege	64	25	1.600
11.191 Acker, intensiv genutzt	6	16	96
Summe Fläche	36.303	Summe Wertpunkte	1.305.073

Dem gegenüber stehen die Biotoptypen, wie sie nach Umsetzung der Schutzstreifenerweiterung nach 3 Jahren auf diesen Flächen vorliegen werden. Vereinbarungsgemäß wurde dabei für Gehölzbiotope der Biotoptyp 01.162 angenommen. Die Biotope nach der Umsetzung sind in Tabelle 25 aufgeführt:

²² Telefonische Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde RP Kassel (28.02.2022)



Tabelle 25: Erweiterungsflächen Schutzstreifen (nach Umsetzung)

Biototyp	m ² (gerundet)	Grund-WP/m ²	Gesamt-WP (nach Rundung)
01.162 Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	32.373	36	1.165.428
05.212 Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser	18	69	1.242
05.215 Begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter	22	19	418
05.243 Arten- / strukturarme Gräben	27	29	783
06.220 Intensiv genutzte Weiden	449	21	9.429
06.310 Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	469	55	25.795
06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	515	21	10.815
06.380 Wiesenbrachen und ruderales Wiesen	840	39	32.760
10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	175	3	525
10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze / wasserdurchlässige Flächenbefestigung / versiegelte Flächen mit gezielter Versickerung	572	6	3.432
10.610 Bewachsene unbefestigte Feldwege	773	25	19.325
10.620 Bewachsene unbefestigte Waldwege	64	25	1.600
11.191 Acker, intensiv genutzt	6	16	96
Summe Fläche	36.303	Summe Wertpunkte	1.271.648

Analog zur Berechnung des Kompensationsbedarfs in Kap. 5.1 wird in Tabelle 26 der Biotopwert im Voreingriffszustand dem Biotopwert nach Umsetzung der Schutzstreifenerweiterung gegenübergestellt.

Tabelle 26: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Schutzstreifenerweiterung

Wertpunktsumme im Voreingriffszustand	1.305.073
Wertpunktsumme nach Umsetzung	1.271.648
Differenz (Kompensationsbedarf)	33.425

Es zeigt sich, dass der Biotopwert der Flächen nach Umsetzung der Erweiterung nur geringfügig unter dem Ausgangswert der Flächen liegt. Das liegt daran, dass der Biotopwert des dann vorherrschenden Typs „Schlagflur“ (01.162) etwa im mittleren Bereich der Ausgangswerte der Gehölzfläche liegt (36 WP je m²). Der flächenhaft relativ verbreitete Ausgangsbiototyp „Sonstige Nadelwälder“ (01.299) liegt mit nur 26 WP je m² deutlich darunter, sodass die Erweiterung auf diesen Flächen hinsichtlich des Punktwerts sogar eine deutliche Aufwertung bedeutet. Im Ergebnis resultiert ein Kompensationsbedarf von 33.425 WP durch die Schutzstreifenerweiterung.

In der folgenden Tabelle 27 wird nun der in Kap. 5.1 (Tabelle 23) ermittelte Kompensationsbedarf für die mit den geplanten Arbeiten an der Trasse in Verbindung stehenden Arbeiten zum Kompensationsbedarf durch die Erweiterung des Schutzstreifens addiert, um den Gesamtkompensationsbedarf zu ermitteln.



Tabelle 27: Ermittlung des Kompensationsbedarfs aus Arbeiten an der Trasse und Schutzstreifenverweiterung

Kompensationsbedarf gemäß Tabelle 23	166.208 WP
Kompensationsbedarf gemäß Tabelle 26	33.425 WP
Summe (Kompensationsbedarf)	199.633 WP

Daraus folgt, dass nach Verrechnung des jeweils ermittelten Kompensationsbedarfs ein Gesamtkompensationsbedarf von **199.633 Wertpunkten** resultiert.

5.1.2 Antrag auf Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG

Im Rahmen des betrachteten Projekts sind auch Nutzungen von gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG) als Arbeitsfläche vorgesehen. Für die Eingriffe in diese gesetzlich geschützten Biotope wird ein Antrag auf Ausnahme gemäß § 30 Abs 3 BNatSchG gestellt. Eine Auflistung der gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des UG gemäß der Datengrundlage aus dem NATUREG-Viewer des HLNUG²³ ist in Tabelle 4 aufgeführt. Hier wird für die jeweils innerhalb des UG verzeichneten Biotope dargestellt, ob und inwiefern diese durch die geplanten Arbeiten betroffen sind.

Darüber hinaus konnten im Rahmen der eigenen Biotopkartierung der Arbeitsflächen Biotope erfasst werden, die die Voraussetzungen gesetzlich geschützter Biotope gemäß dem Biotopschlüssel der Hessischer Kompensationsverordnung erfüllen. Diese sind in Tabelle 21 entsprechend gekennzeichnet.

In der folgenden Tabelle 28 werden die geschützten Biotope, die durch die Arbeiten in Anspruch genommen werden, noch einmal zusammenfassend aufgeführt:

Tabelle 28: Beanspruchte § 30-Biotope

Mastnr.	Biotopnummer in NATUREG ²⁴	Code	Biotopname	Betroffene Fläche [m²]
004	542	05.214	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	28
006	542	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	187
039	261	02.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	30
043	(211)	02.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	38
077-078	1147	05.212	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser	20
077-078	-	02.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	149

²³ <http://natureg.hessen.de/>

²⁴ <http://natureg.hessen.de/>



Mastnr.	Biotopnummer in NATUREG ²⁴	Code	Biotopname	Betroffene Fläche [m²]
040-041, 043, 056, 059-060, 071-073, 075, 103	-	06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	16.338
Summe				16.790

Die Flächen sind Teil der durch die **Umbeseilung** bauzeitlich beanspruchten sowie der Schutzstreifenerweiterung zwischen den Masten 077 und 078. Bei den Flächen um Mast 006 handelt es sich um den südlichen Teil der Arbeitsfläche im Bereich der Ufergehölze der Schwalm. Bei Mast 043 befinden sich Ausläufer des gewässerbegleitenden Ufergehölzes entlang des Rinnebachs im Bereich der vorgesehenen Arbeitsfläche um den Mast.

Eine Ausnahme bildet die Fläche des im NATUREG-System mit der Biotop-Nr. 1147 gelisteten Ufergehölz-Biotops. Dieses befindet sich zwischen den Masten 077 und 078 im Bereich der geplanten Schutzstreifenerweiterung (siehe dazu Kap. 5.1.1).

Weiterhin befinden sich im Bereich von mehreren Masten Flächen mit extensiv genutzten Flachland-Mähwiesen, welche bauzeitlich durch das Aufbringen von Platten oder Schotter über Geovlies temporär in Anspruch genommen werden.

Die Form der Inanspruchnahme der gesetzlich geschützten Biotope innerhalb der geplanten Arbeitsflächen entspricht der Inanspruchnahme der übrigen Biotope im Rahmen der Arbeiten. Die betroffenen Flächen müssen zur Nutzung freigestellt werden. Die dort vorliegenden Gehölze müssen demnach in der üblichen Weise gefällt und die Wurzeln gemulcht werden. Das betrifft in erster Linie die jeweils randlichen Gehölzstreifen. Eine direkte Inanspruchnahme der Gewässerkörper (wie z.B. an Mast 004) ist nicht vorgesehen. Diese gehen daher nicht in die unten aufgeführte Bilanzierung ein.

Im Bereich der geplanten Arbeitsflächen um die Masten wird die Fläche anschließend bauzeitlich mit Platten abgedeckt, um eine ausreichende Stabilisierung der Fläche zu erreichen. Zusätzlich sorgen die Platten für eine bessere Gewichtsverteilung, sodass die Bodenverdichtung minimiert wird. Im Fall von Abspannungen zu Ankerflächen sind nach der Gehölzentnahme und der Einrichtung der Abspannungen keine weiteren Arbeiten vorgesehen. Da dann keine direkten Einwirkungen mehr auf diese Flächen stattfinden, ist hier im Normalfall auch keine Abdeckung mit Platten vorgesehen.

Für die Flächen der Flachland-Mähwiesen kann zunächst davon ausgegangen werden, dass sie ihre Eigenschaften als nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop durch die temporäre Abdeckung nicht einbüßen (s.o.). Auch wenn die Beeinträchtigung nur temporär besteht, ist allerdings bei einer Flachland-Mähwiese nicht pauschal davon auszugehen, dass sich innerhalb von 3 Jahren nach der Beanspruchung der Fläche der Ursprungszustand wiederherstellt. Mit Hilfe des Ausbringens von Saatgut und einer angepassten Bearbeitung der Fläche nach dem Eingriff, lässt sich eine schnelle Regeneration und eine Kompensation dieser Beeinträchtigung

gewährleisten (Maßnahme **008a_V**). Damit verbleibt, unter Berücksichtigung der Maßnahme **008a_V keine erhebliche Beeinträchtigung** dieser Biotope.

Die Fläche im Bereich der Schutzstreifenerweiterung zwischen den Masten 077 und 078 wird nach der Erweiterung in gleicher Weise wie die übrigen Flächen des Schutzstreifens gepflegt. Dies umfasst die regelmäßige Entnahme zu groß gewordener Gehölze. Es ist davon auszugehen, dass die Flächen durch diese Form der Pflege ihre Eigenschaften als nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop nicht vollständig einbüßen. Trotzdem muss durch diese Änderung der Flächenbewirtschaftung vorsorglich von einem Verlust ausgegangen werden.

Für die zu entfernende Gehölzvegetation in den betroffenen, geschützten Biotopen innerhalb der Arbeitsflächen kann angenommen werden, dass aufgrund der lediglich temporären Nutzung der Fläche langfristig mit der Wiederherstellung des Ausgangszustands über verschiedene Sukzessionsstadien und einer Erholung des gesetzlich geschützten Biotoptyps zu rechnen ist. Eine selbstständige Wiederherstellung innerhalb des Bemessungszeitraums von 3 Jahren kann aber ausgeschlossen werden.

Die zeitliche Verzögerung bis zur selbstständigen Wiederherstellung des Ausgangszustands ist damit als Eingriff zu werten. Damit wird an dieser Stelle ein Antrag auf Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für das Verbot gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG gestellt.

Zur Kompensation des Eingriffs in das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop ist ein funktional äquivalenter Ausgleich notwendig. Dazu wird die Inanspruchnahme eines Ökokontos der Stadt Borken vorgesehen.

Dieses Ökokonto enthält Biotopwertpunkte, die durch Renaturierungsmaßnahmen des Bachlaufs „Olmes“ im Bereich der Gemarkung Nassenerfurth (Ortsteil der Gemeinde Borken) generiert wurden²⁵. Der Bachlauf der Olmes wurde zur Zeit des Braunkohleabbaus stark begradigt und wies keinerlei natürliche Dynamik in Fließgeschwindigkeit, -richtung und Gewässerstruktur auf. Im Rahmen der Renaturierung wurde der Lauf des Gewässers geändert und eine geschwungener Form mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und Gewässerbreiten etabliert. Auch wurden Retentionsbecken auf Wiesenflächen eingerichtet, die sich bei schwankenden Wasserständen füllen und so dem Hochwasserschutz dienen können. Auch mehr oder weniger stark wasserführende Seitenarme wurden hergestellt.

Im Rahmen der Renaturierung wurde auf weiten Teilen des Gewässerlaufs wieder eine natürliche, bachbegleitende Vegetation etabliert, die auch aus typischen Ufergehölzen, wie Schwarzerlen und Weiden besteht. Damit sind die im Ökokonto verbuchten Biotopwertpunkte in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde²⁶ als funktional gleichartiger Ausgleich für den Eingriff in die unterschiedlichen, hier betroffenen Gewässerbiotoptypen anwendbar. Es wurde vereinbart, den Ausgleich im Verhältnis 1:3 zu berechnen. Bei einem Wertpunktdefizit von 5.596 Wertpunkten durch den Eingriff in die betroffenen Biotoptypen werden daher **16.788 Wertpunkte** aus dem Ökokonto erworben und verrechnet (**016_A**).

²⁵ Nach Informationen des Bauamts der Stadt Borken (Frau Hedtkamp)

²⁶ telefonische Vereinbarung vom 29.06.2021





Abbildung 7: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 004



Abbildung 8: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 006



Abbildung 9: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 039

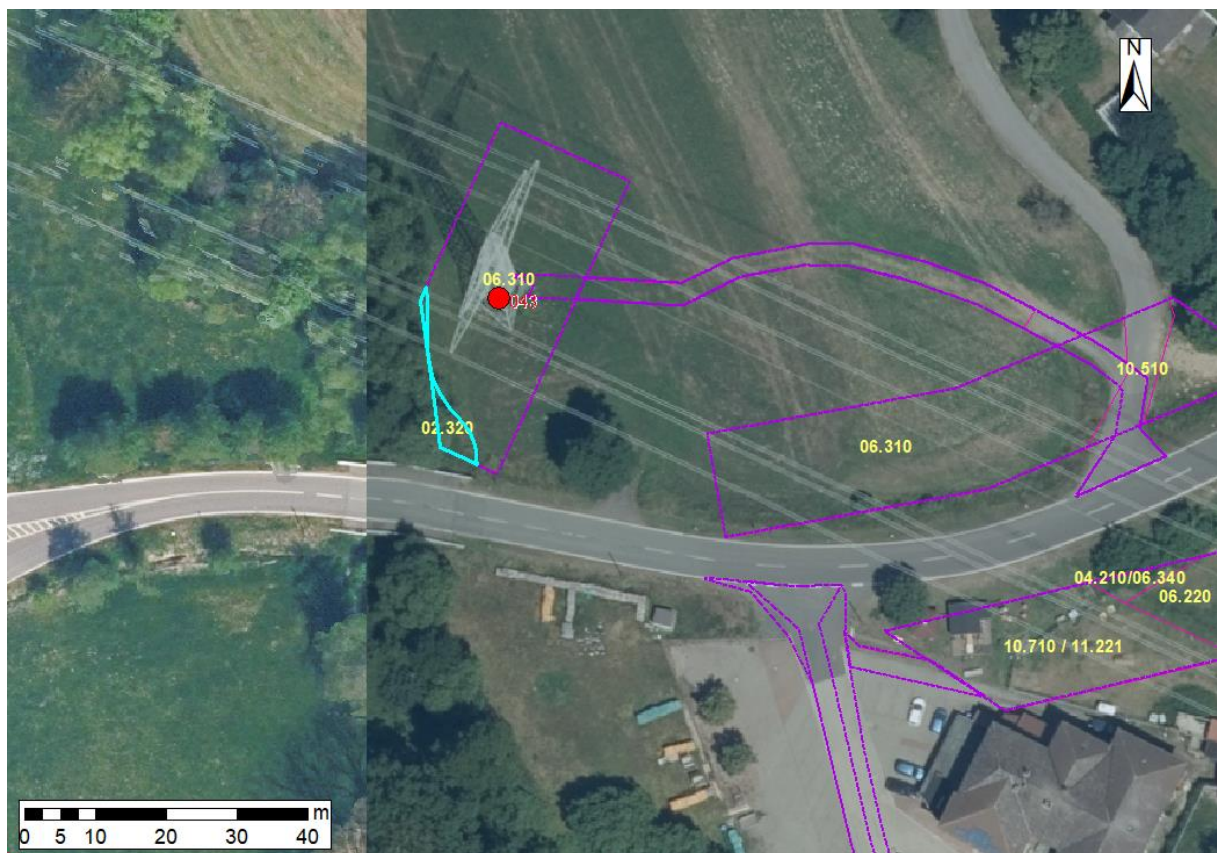


Abbildung 10: Lage der Eingriffsflächen in nach §30 BNatSchG geschützte Biotope bei Mast 043





Abbildung 11: Lage der Eingriffsflächen in § 30-Biotop durch die Schutzstreifenerweiterung

Die Nutzung der Biotop als temporäre Arbeitsflächen ist aufgrund der Lage der Flächen zur Trasse unumgänglich. Eine technische Alternative zur Realisierung der Umbeseilung liegt nicht vor. Da es sich hier lediglich um eine vorübergehende Inanspruchnahme handelt, ist von der selbstständigen Wiederherstellung der Biotop auszugehen (s.a. Maßnahme 008_V). Dazu kommt, dass das öffentliche Interesse an einer sicheren und stabilen Stromversorgung als essenziell gelten kann.

5.1.3 Antrag auf forstrechtliche Genehmigung

Gemäß der rechtlichen Definition nach § 2 HWaldG in Verbindung mit § 2 Abs. 1 BWaldG gelten alle Flächen, die mit Forstpflanzen bestockt sind als Wald. Dazu zählen auch „kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäusungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen“.

Temporäre Waldumwandlung durch baubedingte Gehölzeingriffe

Nach der genannten Definition müssen Teile der als Arbeitsfläche im Rahmen der Umbeseilung vorgesehenen Flächen als Waldfläche (Tabelle 29) bezeichnet werden.

Nach § 12 HWaldG ist die Rodung von Wald zum Zwecke einer vorübergehende Nutzungsänderung mit dem Ziel der späteren Wiederbewaldung“ (§ 12 Abs. 2 Nr. 2 HWaldG) genehmigungspflichtig. Es ist „durch Auflagen sicherzustellen, dass das Grundstück innerhalb einer angemessenen Frist ordnungsgemäß wiederbewaldet wird“. Im Fall der temporären Nutzungsänderung ist „durch Auflagen sicherzustellen, dass das Grundstück innerhalb einer angemessenen Frist ordnungsgemäß wieder bewaldet wird“, im Fall der dauerhaften

Nutzungsänderung kann die Genehmigung vom Nachweis einer flächengleichen Ersatzaufforstungen abhängig gemacht werden.

Die Nutzung auf den als Wald zu definierenden Flächen, wie sie auf den Arbeitsflächen vorgesehen ist, kann überwiegend als vorübergehende Nutzung verstanden werden. Dementsprechend wird hiermit eine forstrechtliche Genehmigung zur vorübergehenden Nutzungsänderung nach § 12 Abs. 2 Nr. 2 HWaldG dieser Flächen beantragt. Für den Maststandort 076 wird eine forstrechtliche Genehmigung zur dauerhaften Nutzungsänderung von insgesamt 17 m² nach § 12 Abs. 2 Nr. 1 HWaldG dieser Flächen beantragt.

Tabelle 29: Betroffene Waldflächen innerhalb der geplanten Arbeitsflächen mit Angabe zu Lage und Biotopbeschaffenheit

Lfd. Nr.	Mast-Nr.	Biototyp-Nr.	Standard-Nutzungstyp	Lage	temporäre Waldumwandlung [m ²]	dauerhafte Waldumwandlung [m ²]
01	037	01.115	Bodensaurer Buchenwald	Gemarkung Sondheim Flur 003 und 006	273	0
02	037	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	Gemarkung Sondheim Flur 003 und 006	577	0
03	053	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Völkershain Flur 2	281	0
04	053	01.310	Mischwälder aus Laub- und Nadelbaumarten	Gemarkung Völkershain Flur 2	517	0
05	055	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Wallenstein Flur 005	86	0
06	055	01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	Gemarkung Wallenstein Flur 005	625	0
07	055	01.310	Mischwälder aus Laub- und Nadelbaumarten	Gemarkung Wallenstein Flur 005	80	0
08	056	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Wallenstein Flur 005	103	0
09	057	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	Gemarkung Wallenstein Flur 005	153	0
10	058	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Wallenstein Flur 005	474	0
11	060	01.297	Nadelholzaufforstung	Gemarkung Wallenstein Flur 005	434	0
12	060	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	Gemarkung Wallenstein Flur 005	103	0
13	064	01.115	Bodensaurer Buchenwald	Gemarkung Wallenstein Flur 005	104	0
14	069	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 006	1.204	0
15	069	01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	Gemarkung Mühlbach Flur 006	17	0
16	069	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 006	533	0



Leitung Borken – Mecklar Erhöhung der Übertragungsleistung von 2.750 A auf 4.000 A

Lfd. Nr.	Mast-Nr.	Biotoptyp-Nr.	Standard-Nutzungstyp	Lage	temporäre Waldumwandlung [m²]	dauerhafte Waldumwandlung [m²]
17	069	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	Gemarkung Mühlbach Flur 006	233	0
18	070	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 007	849	0
19	070	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	Gemarkung Mühlbach Flur 008	1.424	0
20	070	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 007	592	0
21	076	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 009	2.815	17
22	076	01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	Gemarkung Mühlbach Flur 009	2.302	0
23	076	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 009	2.198	0
24	077	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 009	452	0
25	077	01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	Gemarkung Mühlbach Flur 009	153	0
26	077	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 009	330	0
27	078	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 009	787	0
28	079	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Oberthalhausen Flur 010	510	0
29	079	01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	Gemarkung Oberthalhausen Flur 010	129	0
30	080N	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	Gemarkung Oberthalhausen Flur 006	58	0
31	103	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Friedlos Flur 9	717	0
				Gesamt	20.456	17

Die in Tabelle 29 aufgezählten Flächen erfüllen die Definition von Wald nach § 2 HWaldG in Verbindung mit § 2 Abs. 1 BWaldG. Die Biotopbeschaffenheit ist mittels Standard-Nutzungstyp und Typ-Nr. laut hessischer Kompensationsverordnung angegeben.

In der Anlage sind die genannten Waldflächen entlang der Trasse kartografisch dargestellt.

Auf den genannten Flächen werden die folgenden Arbeiten vorgesehen: Die Flächen werden im Rahmen der Umbeseilung als Zuwegung oder als temporäre Arbeitsflächen um die jeweiligen Maststandorte genutzt. Dazu ist die Freistellung der Flächen von Gehölzaufwuchs notwendig. Die Entfernung der Gehölze erfolgt zur Berücksichtigung der Haselmaus in zwei Schritten. Im Winter werden [in Anlehnung an die](#) Bestimmungen nach § 39 Nr. 5 BNatSchG die oberirdischen Teile der Gehölze zurückgeschnitten oder gefällt. Die Rodung der Wurzelstubben mit dem Forstmulcher erfolgt dann im darauffolgenden Mai, nach Winterruhe der Haselmaus.



Zur bauzeitlichen Stabilisierung ist zudem vorgesehen, die Arbeitsflächen für die Nutzungsdauer bei Bedarf mit Metallvollplatten oder Baggermatten abzudecken. Dadurch wird die darunter liegende Vegetation vor erheblichen Belastungen durch Befahrung und Verdichtung geschützt (**005_V**).

Bei den genannten Arbeiten und Inanspruchnahmen der Flächen handelt es sich überwiegend um eine vorübergehende Nutzungsänderung. Eine dauerhafte Nutzungsänderung findet im Bereich des von einer Fundamentsanierung betroffenen Mastes 076 statt. Der Durchmesser der vier Fundamentköpfe wird dabei von 1 m auf 2 m erweitert. Damit vergrößert sich die Seitenlänge der Mastgrundfläche (Quadrat zwischen allen vier Fundamentköpfen) zu allen vier Seiten um 0,5 m. Im Voreingriffszustand beträgt die Seitenlänge der Mastgrundfläche aufgerundet etwa 8 m, sodass sich die Mastgrundfläche durch die Fundamentverstärkung von 64 m² auf 81 m² erhöht.

Diese Fläche wird dauerhaft in Anspruch genommen und kann damit nicht mehr als Waldfläche gelten. Dementsprechend beträgt die dauerhafte Waldumwandlung durch die Fundamentverstärkung 17 m² (siehe Tabelle 29).

Gemäß § 12 Abs. 4 Satz 3 HWaldG ist die Wiederbewaldung der vorübergehend genutzten Flächen durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Um die Wiederherstellung des Ausgangszustands zu ermöglichen, wird daher die Wiederbewaldung der genutzten Flächen durch natürliche Sukzession vorgesehen (**008_V**). Auf eine gegenüberstellende Bilanzierung der Flächen vorübergehender Nutzungsänderung und der vorgesehenen Kompensationsflächen durch natürliche Sukzession wird hier verzichtet, da die Flächen identisch sind. In Abstimmung mit der Oberen Forstbehörde²⁷ kann auf eine Ersatzaufforstung von 17 m² für die dauerhafte Nutzungsänderung im Bereich der fundamentsanierten Masten 034, 054, 062 und 076 verzichtet werden.

Durch verbleibende Wurzelreste im Boden sowie durch den Sameneintrag durch benachbarte, unbeeinträchtigte Waldflächen vergleichbarer Ausprägung ist davon auszugehen, dass sich die Waldbestände auf den in Anspruch genommenen Flächen mittel- bis langfristig selbstständig regenerieren.

Temporäre Waldumwandlung durch Erweiterung des Schutzstreifens

Wie bereits unter Kap. 5.1.1 dargestellt, wird im Rahmen der Leistungserhöhung auch an einigen Stellen die Anpassung des seitlichen Schutzstreifens vorgenommen. Dadurch wird der Schutzstreifen erweitert, wodurch Waldflächen in den Schutzstreifen aufgenommen werden, die zuvor noch nicht enthalten waren.

Da die Gehölze innerhalb des Schutzstreifens regelmäßigen Pflegeschnitten unterliegen, hat diese Erweiterung auch Auswirkungen auf die Gestalt, Ausstattung und forstliche Nutzbarkeit der Flächen. Durch die regelmäßige Freistellung der Flächen wird das Aufwachsen von Gehölzen in den Leitungsbereich verhindert. Nach Freistellung der Flächen setzt bis zur nächsten

²⁷ telefonische Absprache vom 04.11.2022



Freistellung dann die Sukzession auf den Flächen ein. Größere, ältere Baumbestände werden auf diesen Flächen nicht mehr zugelassen.

Nach Angaben der Oberen Forstbehörde²⁸ und im Einklang mit der rechtlichen Definition nach § 2 HWaldG in Verbindung mit § 2 Abs. 1 BWaldG wird die grundsätzliche Funktion der betroffenen Flächen durch die Erweiterung des Schutzstreifens aber nicht maßgeblich verändert, sodass die Flächen auch nach Einbeziehung in den Schutzstreifen und unter Durchführung regelmäßiger Pflegeschnitte als „Wald“ im Sinne des Gesetzes gelten.

In Abstimmung mit der Oberen Forstbehörde²⁹ ist die Erweiterung des Schutzstreifens ebenfalls als temporäre Waldumwandlung zu bezeichnen, da die Flächen zwar aus forstrechtlicher Sicht im Rahmen der ersten Freistellung ihre forstliche Nutzbarkeit vorübergehend einbüßen, danach aber durch Aufwachsen der Sukzession und gemäß der übrigen Bewirtschaftung des Schutzstreifens wieder als Waldfläche gelten können.

In Tabelle 30 sind diejenigen Waldflächen aufgeführt, die von der Erweiterung betroffen sind:

Tabelle 30: Betroffene Waldflächen innerhalb der Schutzstreifenerweiterung mit Angabe zu Lage und Biotopbeschaffenheit

Lfd. Nr.	Mastnr.	Biototyp-Nr.	Standard-Nutzungstyp	Lage	Fläche [m²]
03	054-055	01.115	Bodensaurer Buchenwald	Gemarkung Wallenstein Flur 005	29
04	054-055	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Wallenstein Flur 005	1.392
05	054-055	01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	Gemarkung Wallenstein Flur 005	1
06	054-055	01.310	Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten	Gemarkung Wallenstein Flur 005	1.042
07	057-061	01.115	Bodensaurer Buchenwald	Gemarkung Wallenstein Flur 005	4.546
08	057-061	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Wallenstein Flur 005	469
09	057-061	01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	Gemarkung Wallenstein Flur 005	3.692
10	057-061	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Wallenstein Flur 005	4.087
11	057-061	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	Gemarkung Wallenstein Flur 005	799
12	077-078	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 009 und 010	297
13	077-078	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Mühlbach Flur 009 und 010	2.105

²⁸ Telefonkonferenz zur Erweiterung des Schutzstreifens am 05.10.2021

²⁹ Telefonkonferenz zur Erweiterung des Schutzstreifens am 28.02.2022



Lfd. Nr.	Mastnr.	Biotoptyp-Nr.	Standard-Nutzungstyp	Lage	Fläche [m²]
14	077-078	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	Gemarkung Mühlbach Flur 009 und 010	67
15	077-078	02.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Gemarkung Mühlbach Flur 009 und 010	145
16	097-098	01.116	Mesophiler Buchenwald	Gemarkung Gerterode Flur 010	1.913
17	097-098	01.299	Sonstige Nadelwälder	Gemarkung Gerterode Flur 010	3.530
18	097-098	01.310	Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten	Gemarkung Gerterode Flur 010	589
19	097-098	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	Gemarkung Gerterode Flur 010	83
20	097-098	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	Gemarkung Gerterode Flur 010	263
21	098-099	01.115	Bodensaurer Buchenwald	Gemarkung Tann Flur 005	1.420
22	098-099	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	Gemarkung Tann Flur 005	359
23	100	01.135	Sonstiger Eichenwald	Gemarkung Rohrbach Flur 007	95
24	100	01.161	Pionierwälder	Gemarkung Rohrbach Flur 007	1.687
25	101	01.135	Sonstiger Eichenwald	Gemarkung Rohrbach Flur 007	3676
				Gesamt	32.287

In diesem Zusammenhang wird hiermit ein Antrag auf forstrechtliche Genehmigung gestellt.

5.1.4 Ökologisches Trassenmanagement (015_A)

Wie bereits unter Kap. 5.1.1 dargestellt, muss seitlich der Trasse ein definierter Bereich frei von größeren Gehölzen gehalten werden. Dieser Abstand (Schutzstreifen) bemisst sich an der Höhe der aufgehängten Leiterseite und der Fallgeometrie seitlich stockender Gehölze. Wie oben beschrieben, wird im Rahmen des gegenständlichen Planfeststellungsverfahrens eine Erweiterung des Schutzstreifens zur Anpassung an die rechnerisch ermittelten Erfordernisse zur Erreichung des Schutzziels vorgenommen.

Wie bereits erwähnt, ist das vordringliche Ziel des Schutzstreifens, das Einwachsen von Gehölzen in den Höhenbereich der Leitung zu vermeiden. Durch einwachsende Gehölze besteht die Gefahr eines Übersprungs von der Leitung auf die Baumspitze, der die Sicherheit und den Betrieb der Leitung massiv gefährden würde. Daher muss hier das Aufkommen von Gehölzen durch Pflegeschnitte regelmäßig unterbunden werden.

Üblicherweise werden diese Pflegeschnitte im Turnus von weniger als 10 Jahren durchgeführt. Dabei werden meist alle aufkommenden Gehölze auf den Stock gesetzt und die Vegetation damit gleichmäßig zurückgeschnitten. Dazu wird entweder ein Forstmulcher eingesetzt, der vorliegende Sukzessionsgehölze und Bodenvegetation vollständig abschneidet, häckselt und das Häckselgut auf der Fläche verteilt oder es wird eine Entnahme von Hand mit Motorsäge



vorgenommen. Das Schnittgut wird auch bei manueller Entnahme üblicherweise nicht abtransportiert, sondern verbleibt zur Verrottung in der Fläche des Schutzstreifens.

In Anlehnung an andere Trassenvorhaben³⁰ ist in ausgewählten Bereichen der hier gegenständlichen Trasse zwischen den Umspannwerken Borken und Mecklar die Etablierung eines Ökologischen Trassenmanagements vorgesehen (**015_A**). Dessen Ziel ist es, die Unterhaltung und Pflege des Schutzstreifens in diesen Bereichen (bestehender Schutzstreifen sowie auch Erweiterungsflächen in diesen Bereichen; siehe Kap. 5.1.1) so zu gestalten, dass innerhalb des Schutzstreifens aus ökologischer und artenschutzfachlicher Sicht wertvolle Biotope und Lebensräume entstehen. Dies soll insbesondere durch die Schaffung vielfältiger, kleinräumiger und den Ansprüchen verschiedener Arten und Artengruppen gerecht werdender Habitatstrukturen erreicht werden. Dadurch soll vor allem die Vielfalt natürlicher Lebensräume sowie auch die Artendiversität erhalten und gefördert werden.

Zur Erreichung dieser Ziele sind folgende Schritte und Inhalte vorgesehen:

- Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes (Biotope)
- Planung des zu erreichenden Zielzustands hinsichtlich der Biotopausstattung sowie der Schaffung gezielter Lebensräume für wertgebende Arten (Ausführungsplanung)
- Erhalt und Förderung besonderer, gesetzlich geschützter Biotope, wie beispielsweise Heideflächen durch abwechselnde Freistellung bei anschließender Sukzession
- Umwandlung einzelner Biotopflächen möglichst durch Entfernung unerwünschter Bestandsbiotope (beispielsweise nicht standortgerechtem Nadelwald) und anschließender, natürlicher Sukzession
- Einzelgehölzentnahme oder Rückschnitt bei Erreichen der kritischen Zielhöhe (Aufden-Stock-setzen) statt flächigem Mulchen des gesamten Schutzstreifens
- Kleinflächige, mosaikartige Freistellung einzelner Flächen zur Schaffung kleinräumiger Bestände in unterschiedlichen Sukzessionsstadien und zur Erhöhung der Grenzliniendichte (Ökotone)
- Entwicklung und Förderung eines gestuften, vielfältig zusammengesetzten Waldrands an den Innengrenzen des Schutzstreifens
- Anlage und Erhaltung von Sonderstrukturen wie Stein- und Totholzhaufen sowie Kleingewässern
- Nach Möglichkeit vollständiger Verbleib des Schnittguts und Totholzes auf den Flächen (sofern dies nicht aus Gründen des Forstschutzes entfernt werden muss)

Da die dauerhafte Einrichtung von Heideflächen, die zuvor als Waldfläche genutzt wurden mit einer dauerhaften Waldumwandlung gleichzusetzen wäre, ist keine dauerhafte Freistellung dieser Flächen vorgesehen. Die Förderung und Entwicklung von Heideflächen wird durch zeitlich und räumlich gestufte und versetzte Freistellungsarbeiten erreicht. Diese werden im Anschluss nicht durch weitere Pflegemaßnahmen freigehalten, sondern sind im Rahmen der natürlichen Sukzessionsprozesse wieder zu bewalden. Um die Habitatkontinuität von Heidelebensgemeinschaften zu gewährleisten, sind durch alternierende Freistellungen kleinere Flächen bereitzustellen.

Durch die Umsetzung der genannten Inhalte ist davon auszugehen, dass die Vielfalt an Biotopen und Lebensräumen, die Nutzbarkeit der Flächen durch unterschiedliche Arten und damit

³⁰ 380 kV-Leitung Wahle-Mecklar



die ökologische Wertigkeit gefördert wird. Es ist davon auszugehen, dass ohne die Umsetzung des Ökologischen Trassenmanagements auf den Flächen eine überwiegend gleichförmige Sukzessionsvegetation vorliegen würde oder weiterhin vorliegt. Dementsprechend ist die Wertigkeit der Flächen durch die Anwendung des Trassenmanagements als höher anzusehen.

Diese Verbesserung der ökologischen Wertigkeit ist im Rahmen der Eingriffsregelung und -kompensation in Biotopwertpunkten auszudrücken. Da es sich um eine flächendeckende Steigerung der Habitatausstattung und der Biodiversität handelt, ist diese Punktwertsteigerung unabhängig vom Biotopausgangszustand auf allen Flächen gleichwertig anzusetzen.

Nach Anlage 2.2 der Hessischen Kompensationsverordnung besteht die Möglichkeit, eine Zusatzbewertung bestehender Biotope vorzunehmen und so deren Wertpunkte an besondere Eigenschaften anzupassen. Dazu stehen acht Parameter zur Verfügung, die jeweils einen Auf- oder Abschlag von bis zu drei Punkten begründen können (Anlage 2.2.1 bis 2.2.8 der Kompensationsverordnung). Ein geringfügiger Einfluss wird dabei mit einem Wertpunkt, ein mittlerer mit zwei und ein hoher Einfluss mit 3 Wertpunkten bilanziert.

Durch die Etablierung des Ökologischen Trassenmanagements auf den Waldflächen innerhalb des Schutzstreifens werden mehrere positive Effekte auf deren Wertigkeit erzielt.

Die Trasse stellt in geschlossenen Wäldern eine lineare Achse dar, die im Fall einer konsequenten Pflege des Schutzstreifens eine Barriere für auf Deckung und versteckte Lebensweise angewiesene Tierarten, wie beispielsweise Haselmaus oder verschiedene Reptilien bilden kann. Durch das Ökologische Trassenmanagement wird sichergestellt, dass auch innerhalb des Schutzstreifens Gebüsch, Baumgruppen und Hecken vorliegen, die ein gedecktes Passieren der Trasse und des Schutzstreifens ermöglichen. Dadurch werden die zerschnittenen Waldabschnitte als nutzbarer Lebensraum verknüpft und die Biotop- und Lebensraumvernetzung verbessert.

Die Schonung von Gehölzen im Rahmen des ökologischen Trassenmanagements im Vergleich zur Freistellung des ganzen Schutzstreifens fördert die Existenz von frischluftproduzierenden Bäumen und hat damit eine geringfügig positive Wirkung auf das Kleinklima.

Durch die Schaffung zusätzlicher Habitatstrukturen, Ökotonen, blühpflanzenreichen und vielfältigen Gebüschflächen und gestuften Waldrändern werden zusätzliche Lebensräume unter anderem für geschützte Tierarten geschaffen, woraus sich eine Aufwertung der Biologischen Vielfalt ergibt.

Vernetzung (Anlage 2.2.2)	-	2 WP (mittlere Aufwertung)
Klimawirkung (Anlage 2.2.3)	-	1 WP (geringfügige Aufwertung)
Biologische Vielfalt (Anlage 2.2.4)	-	2 WP (mittlere Aufwertung)

Die Aufwertung der Flächen des Ökologischen Trassenmanagements um 5 Wertpunkte je m² wurde mit der Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt.³¹

Zur Anwendung der genannten Maßnahmen zum Ökologischen Trassenmanagement sind innerhalb der Trasse Borken-Mecklar diejenigen Abschnitte geeignet, in denen die Trasse in geschlossenen Wäldern verläuft. Nur in diesen Bereichen ist durch die Anpassung des Pflegeregimes ein Effekt zu erreichen, der den genannten Zielen entspricht. Flächen, die bereits

³¹ Telefonische Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde RP Kassel (28.02.2022)



vor der Umsetzung als Offenland bewirtschaftet werden, verbleiben in ihrer Bewirtschaftungsform und werden dementsprechend nicht in die Flächen des Ökologischen Trassenmanagements aufgenommen. Auch bei kleineren Feldgehölzen oder gequerten, linearen Gehölzstrukturen ist eine Änderung der bestehenden Bewirtschaftung und Pflege nicht sinnvoll, da für eine effektive Verbesserung der ökologischen Wertigkeit eine gewissen Flächengröße benötigt wird. Daher wird nur für geschlossene Waldflächen eine Anwendung des Ökologischen Trassenmanagements vorgesehen. Diese werden in Tabelle 31 dargestellt:

Tabelle 31: Flächen zur Anwendung des ökologischen Trassenmanagements

Mastbereich	Gesamtfläche [m²]
075-079	78.633
096-106	184.761
Gesamt	263.394

Gemäß der Darstellung in Tabelle 31 umfasst die Fläche, auf denen künftig das Ökologische Trassenmanagement angewendet werden soll insgesamt 263.394 m². Diese verteilen sich zwischen den Masten 096 und 106 auf insgesamt neun Teilflächen, die der in diesem Abschnitt im Voreingriffszustand vorliegenden Waldfläche entsprechen. Die kleinste Teilfläche umfasst dabei 978 m² (östlich von Mast 100), die größte eine Fläche von 59.187 m² (um Mast 098). Die Fläche zwischen den Masten 075 und 079 ist unzerschnitten. Eine Darstellung der Flächen ist in den Maßnahmenkarten zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 14.3) enthalten.

Gemäß der dargestellten, mit der Oberen Naturschutzbehörde vereinbarten Bilanzierung von 5 WP je m² werden durch die Aufwertung infolge des Ökologischen Trassenmanagements insgesamt **1.316.970 WP** (Ökopunkte) generiert (263.394 m² x 5 WP).

In der folgenden Tabelle 32 wird nun die durch die Etablierung des Ökologischen Trassenmanagements (015_A) ermittelte Aufwertung dem oben zuletzt unter Kap. 5.1.1 (Tabelle 27) ermittelten Kompensationsbedarf gegenübergestellt:

Tabelle 32: Verrechnen des Kompensationsbedarfs mit der Aufwertung durch das Ökologische Trassenmanagement

Kompensationsbedarf gemäß Tabelle 27	199.633 WP
Aufwertung durch das Ökologische Trassenmanagement	1.316.970 WP
Differenz (Aufwertung)	1.117.337 WP

Daraus geht hervor, dass nach Abzug des errechneten Kompensationsbedarfs eine Wertpunktsumme (Aufwertung durch das Ökologische Trassenmanagement) von **1.117.337 WP** verbleibt.

5.2 Fauna

5.2.1 Vögel

Vögel können projektbedingt durch verschiedene Wirkfaktoren betroffen sein (Konflikt B6). Zum einen ist eine direkte Tötung von Tieren vor allem durch Eingriffe in Lebensräume während der Brutzeit möglich (Tötung von brütenden Altvögeln und Jungtieren, Zerstörung von



Eiern). Zum anderen sind Leitungsanflüge insbesondere bei Großvogelarten bekannt. Weiterhin können bauzeitlich Störungen brütender Vögel im näheren Umfeld der Arbeitsbereiche auftreten. Letztlich kann eine Betroffenheit von Vögeln auch vorliegen, wenn Fortpflanzungs- und Ruhestätten nachhaltig entfernt werden und im räumlich-funktionalen Zusammenhang keine Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Um eine unmittelbare, baubedingte **Tötung** von Vögeln zu vermeiden, sind zunächst sämtliche Gehölzeingriffe (auch kleinere Gebüsche aus beispielsweise Brombeere) außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (**002_V**). Brutvorkommen typischer Offenlandarten (bspw. Feldlerche) sind in den Arbeitsbereichen aufgrund des arttypischen Meideverhaltens gegenüber vertikalen Strukturen nicht zu erwarten.

Auf insgesamt zehn Masten innerhalb der Umbeseilungsbereiche dieses Planfeststellungsabschnitts wurden Horste gefunden, von denen drei Masten besetzt waren. Die Masten 006 und 010 waren von Rabenkrähen besetzt (*Corvus corone*) und Mast 062 von Turmfalken (*Falco tinnunculus*) besetzt war. Daher kann es im Rahmen der Umbeseilung zu Störungen und zur Tötung von Brutvögeln kommen, die auf den Masten Nester angelegt haben oder auch Nester anderer Arten nachnutzen (Konflikt B11).

Um diese potenzielle Gefährdung ausschließen zu können, ist es notwendig, sämtliche Nester idealerweise vor Beginn der Vogelbrutphase, also zwischen Oktober und Ende Februar, zu entfernen und nach Möglichkeit auf geeignete Strukturen (in erster Linie Bäume mit ausreichender Höhe und möglichst freistehend oder leicht anfliegend) im Umland umzusetzen (**010_V**). Ist ein Umsetzen nicht möglich, sind künstliche Nisthilfen in Form von Weidenkörben anzubringen. Bei nachweislich unbesetzten Nestern ist es auch möglich, diesen Schritt im Sommerhalbjahr vorzunehmen. Es ist dann davon auszugehen, dass möglicherweise ansässige Brutpaare, etwa auf Leitungsmasten nistende Turmfalkenbrutpaare, zu Beginn der Brutzeit auf geeignete Brutplätze in der näheren Umgebung ausweichen und dort das Brutgeschäft für das kommende Jahr beginnen. Ein Abbruch einer bereits begonnenen Brut durch eine plötzliche, erhebliche Störung und ein damit verbundener Ausfall der Jahresbrut kann demzufolge ausgeschlossen werden.

Aufgrund der längerfristigen Bauphase ist nicht auszuschließen, dass während der Vogelbrutzeit neue Nester auf Masten angelegt werden, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht bearbeitet werden. Dann besteht die Möglichkeit, dass bei Beginn der Arbeiten am jeweiligen Mast doch potenziell besetzte Vogelnester vorliegen und artenschutzrechtliche Konflikte durch die Arbeiten ausgelöst werden können.

Um das zu vermeiden, ist es daher erforderlich, die jeweils für den nächste Bearbeitungsabschnitt vorgesehenen Masten vorab und regelmäßig zu kontrollieren, um beginnende Nestbauaktivitäten in erster Linie durch Rabenvögel oder Mäusebussarde feststellen zu können. Begonnene, noch nicht fertiggestellte Nester sind dann kurzfristig aus den Masten zu entfernen.

Im Einzelfall kann die Lage eines Neubaunestes die Möglichkeit bieten, dass ein Erhalt des Nestes aufgrund der Distanz zwischen Nest und vorgesehenem Arbeitsbereich am Mast in Frage kommt. Die Möglichkeit zum Erhalt ist dann in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde zu bewerten. Die regelmäßige Kontrolle der Masten des folgenden Bauabschnitts und die Bewertung möglicher Neubaunester sind durch die Umweltbaubegleitung vorzunehmen (**007_V**; **010_V**) und zu dokumentieren.



Bei Maststandorten in offenen Landschaften kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. dem Zuwegungsausbau der Umbeseilungen und Sanierungsmasten sowie der Erweiterung der Schutzstreifen zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bodenbrütender Vogelarten sowie zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, unter denen sich Brutnester teilweise der hier betrachteten Arten (bspw. Rebhuhn (*Perdix perdix*)) befinden können. Diese Möglichkeit besteht insbesondere dann, wenn die lokalen Arbeitsflächen im Bereich von ruderalen oder extensiv genutzten Biotopen eingerichtet werden, die als vergleichsweise deckungsreiche Struktur als potenzieller Niststandort für manche diese Arten in Frage kommen.

Um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten strukturgebundener Bodenbrüter ausschließen zu können, wird vorgesehen, diese Flächen an den Masten 002, 005, 006, 008, 023, 037, 043, 051, 053, 054, 056, 057, 058, 059, 060, 064, 071, 072, 074, 075, 080N sowie 103 vor Beginn der Brutphase des Baujahres zu mähen und das Mahdgut abzuräumen. Je nach Beginn der Bauphase ist dieser Freistellungsschnitt bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen regelmäßig zu wiederholen, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Arbeitsflächen zu ermöglichen (**012_V**).

Es besteht ein grundsätzliches Risiko des Anflugs und der Kollision mit den freihängenden Stromleitungen für Vogelindividuen. Infolgedessen können schwerwiegende Verletzungen bis hin zu Einzelverlusten resultieren. Hier gilt aber, dass bei diesem Umbeseilungsvorhaben die Vorbelastung durch die bestehende Leitung bereits vor dem Eingriff bestand. BERNOTAT *et al.* (2021) (Kap. 10.7.1 (S. 26)) stufen die Konfliktintensität für Umbeseilungsvorhaben bei Nutzung der Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten (teilweise Masterhöhungen) als „sehr gering“ bis „gering“ ein. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ergibt sich in diesem Fall nur bei einer konfliktträchtigen Konstellation, die in diesem Fall nicht gegeben ist.

Bei dem betrachteten Vorhaben handelt es sich um die Umbeseilung einer bestehenden Leitung. Das Risiko einer Leitungskollision für Vogelindividuen bestand folglich durch diese bestehende Leitung im Voreingriffszustand bereits in nahezu gleicher Weise. Es sind keine zusätzlichen Leiterseile, keine zusätzliche Leiterseilebene und keine Verbreiterung der Traverse vorgesehen. Einzelne Masterhöhungen finden punktuell an vier Masten statt. Das Mastdesign einschließlich der Abstände zwischen den Leiterseilen sowie zwischen Leiterseil und Erdseil bleiben bei diesen erhöhten Masten jedoch unverändert. Daher wird die Konfliktintensität im Hinblick auf das Kollisionsrisiko für die Artengruppe Vögel **als nicht relevant angesehen**. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist damit nicht gegeben.

Störungen können im näheren Umfeld um die Masten bauzeitlich auftreten. Infolge der kleinräumigen und nur temporär wirkenden Bauarbeiten sind jedoch keine erheblichen Störungen der Vogelfauna mit nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen zu erwarten.

Aufgrund der teilweise größeren, offenen Agrarlandschaftsanteile in den einzelnen Leitungsabschnitten ist davon auszugehen, dass zumindest Teile des UG von Zugvögeln als Rastplatz genutzt werden. Hier sind neben Vorkommen häufiger Arten wie Stare, Finken, und Feldlerchen auch Vorkommen störungssensibler Rastvögel wie Limikolen (Kiebitz, Kranich oder Goldregenpfeifer) möglich.

Das Rastverhalten und die Nutzung der Rasthabitate und des Umfeldes können sehr unterschiedlich sein. Während bspw. Taucher und Säger auch zur Nahrungssuche auf Gewässer angewiesen sind, nutzen Möwen, Gänse und einige Enten auch die umliegenden Agrarflächen

zur Nahrungssuche. Diese Arten haben i.d.R. ein sehr großräumiges Nahrungshabitate im Umfeld der Schlafgewässer, sodass sich die eher kleinräumigen, lokalen Störungen durch die Arbeiten an den Masten 001 bis 010 im Umfeld des Gombether und des Singliser Sees sich nicht erheblich auf deren Rastplatzfunktion auswirken. Die ausschließlich auf die Gewässer angewiesenen Vogelarten können bei eintretender Störung andere Bereiche im Umfeld der Seen nutzen, ohne die Gewässer als Rasthabitate aufgeben zu müssen.

Häufige Rastvögel der Agrarlandschaft sind in der Regel weniger störungssensibel oder nutzen bei Störung umliegende beruhigte Rasthabitate auf, welche im Umfeld ausreichend zur Verfügung stehen. Anlage- und betriebsbedingt sind für Rastvogelarten erhebliche Störungen ausgeschlossen, da gegenüber dem Voreingriffszustand keine wesentlichen Änderungen eintreten (ausschließlich geringfügige Erhöhung einzelner Masten). Bauzeitlich sind Störungen von störungssensiblen Rastvogelarten im Umfeld der Arbeitsbereiche jedoch denkbar.

Störungssensible Arten wie beispielsweise verschiedene Watvögel haben sehr spezielle Ansprüche an die Rasthabitate. Hier werden ausgedehnte Offenlandflächen mit spezifischer Hangneigung und Exposition benötigt. Die Nähe vertikaler Strukturen, wie Gebüschformationen, Waldränder oder auch Stromleitungen wirken dabei abschreckend und verhindern eine Annahme der Flächen. Aus diesen Ansprüchen lässt sich ableiten, dass innerhalb der bauzeitlich frequentierten Umbeseilungsbereiche keine geeigneten Rasthabitate für diese Arten vorliegen. Erhebliche Störungen sensibler Rastvögel werden somit auch ausgeschlossen.

Mit der Rodung der Gehölze im Baufeld und der Baufeldfreimachung, wird in Lebensräume eingegriffen. Hierdurch ist auch die Zerstörung potenzieller **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** zu erwarten (bspw. Freinester in Sträucher und Bäumen). Im Bereich des Schutzstreifens erfolgt dieser Eingriff regelmäßig, sodass die Vögel hier an diese Dynamik adaptiert sind. Allgemein ist festzuhalten, dass die Eingriffe in Brutstätten nur temporär sind und kurzfristig durch die Rekultivierung am Standort bzw. die Sukzession wieder entstehen.

Insbesondere für Acker- und Wiesenstandorte kann zudem von einer kurzfristigen Wiederherstellung ausgegangen werden. Auch bei Eingriffen in Gehölzlebensräume handelt es sich nur um eine temporäre Inanspruchnahme und sämtliche Arbeitsflächen können sich wieder in den Voreingriffszustand entwickeln und stehen der ansässigen Avifauna nach Abschluss der Arbeiten wieder zur Verfügung. Eine Voraussetzung dafür ist auch die Schonung der vorliegenden Lebensräume durch das Auslegen von Baggermatten oder Platten zur Gewichtsverteilung **(005_V)**. Aufgrund der kleinräumigen Eingriffe ist ferner ein bauzeitliches Ausweichen in angrenzende Bestände vorzusetzen.

Hinsichtlich eines möglichen Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt somit im Hinblick auf den gesamten, betrachteten Trassenabschnitt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (vgl. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG). Sowohl in Bezug auf Wiesen- und Ackerflächen als auch auf Gehölzbestände stellen die Arbeitsflächen nur einen sehr geringen Anteil innerhalb der umliegenden Biotope dar. Damit stehen im direkten Umfeld ausreichende Ausweichmöglichkeiten als möglicher Nistplatz zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen kann eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe Vögel ausgeschlossen werden.

5.2.2 Reptilien

Unter Kap. 3.2.2 wurde die generelle Lebensraumausstattung der einzelnen Umbeseilungsabschnitte sowie die Kartiierungsergebnisse auf den ehemals zur Verschwenkung der Trasse vorgesehenen Kartierflächen aufgeführt. Daraus lassen sich diejenigen Masten ableiten, für insbesondere aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen eine besondere Wahrscheinlichkeit für das Vorkommen geschützter Reptilienarten gegeben ist. Diese werden im Folgenden kurz aufgelistet:

- LA1: Masten 002, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010
- LA2: Mast 033, 043, 044
- LA3-W: keine
- LA3-O: Mast 064 (tlw. mit Zuwegung), Zuwegung zu Mast 066

Die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch anlagenbedingten Lebensraumverlust kann ausgeschlossen werden, da der Flächenverlust durch die Fundamentverstärkungen nur kleinräumig und punktuell ist und keine entscheidende Entwertung potenziell besetzter Lebensräume bedeutet. Alle Arbeitsflächen werden wieder zurückgebaut, sodass im Bereich der Arbeitsflächen kein zusätzlicher Lebensraumverlust bestehen bleibt. Weiterhin sind durch den Betrieb artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen.

Eine projektbedingte Erfüllung von Verbotstatbeständen in Bezug auf Reptilien sind daher ausschließlich bauzeitlich durch Tötung im Baufeld befindlicher Individuen (inkl. Gelege) und durch Störungen möglich (Konflikt B7).

Um eine Tötung von mobilen Tieren oder Eiern zu vermeiden, sollen Teile der Bauflächen der oben aufgelisteten Masten 002, 004 bis 010, 033, 038, 039, 043, 054, 064, 067 (tlw. mit Zuwegung) bis spätestens zwei Wochen vor Baubeginn mit einem Reptilienzaun eingezäunt werden. In dieser Auflistung sind auch diejenigen Zäune enthalten, die maßgeblich zum Schutz der Artengruppe Amphibien vorgesehen werden (Kap. 5.2.5). Die genaue Lage der Schutz-zäune ist in den Maßnahmenplänen dargestellt.

Es ist eine Übersteighilfe von innen nach außen vorzusehen, sodass Tiere, welche möglicherweise im Baufeld überwintert haben, das Baufeld und die Einzäunung eigenständig verlassen können (**003_V**). Bis zum Baubeginn ist die Fläche zusätzlich an drei unterschiedlichen Tagen auf Vorkommen zu kontrollieren. Gefundene Tiere werden fachgerecht abgesammelt und in nahegelegene, geeignete Habitate umgesiedelt. Mit Baubeginn ist schließlich davon auszugehen, dass Reptilien das Baufeld aufgrund vermehrter Störung meiden. Der Zaun sollte jedoch nur im Bereich der Zufahrt geöffnet werden und zur angrenzenden Vegetation hin bauzeitlich bestehen bleiben.

Die bauzeitliche Störung kann auch zu einem geringfügigen Meiden des Umfeldes führen. Diese tritt jedoch nur kurzzeitig auf und wird aufgrund der Kleinräumigkeit als unerheblich eingestuft.

Arbeitsflächen und Zufahrtsstraßen werden je nach Bedarf mit Baggermatten und Platten ausgelegt (**005_V**), sodass die Eingriffe in die Habitate gering sind und eine Regeneration der Lebensräume kurzfristig möglich ist.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.



5.2.3 Tagfalter

Eine mögliche Betroffenheit der Artengruppe Tagfalter ist insbesondere durch großflächigen Verlust geeigneter Lebensraumstrukturen gegeben. Innerhalb des UG liegen, wie unter Kap. 3.2.3 bereits angegeben, mehrere extensiv genutzte oder brachgefallene Grünlandbiotope sowie auch Hecken und Gehölzbestände vor, die sowohl als Nahrungsquelle für Imagines als auch zur Eiablage und Ernährung von Raupen geschützter Tagfalterarten genutzt werden können.

Analog zu den anderen Artengruppen ist aber davon auszugehen, dass im Umfeld der Trasse ausreichende Ausweichmöglichkeiten zur Gewährleistung der ökologischen Funktion zur Verfügung stehen. Beispielsweise im Fall des kartierten Biototyps „Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen“ (06.330) ist meist nur ein sehr geringer Anteil des kartierten Biotops als Arbeitsfläche vorgesehen, während der überwiegende Anteil unbeeinträchtigt bleibt (beispielsweise bei den Masten 051 oder 064). Ähnlich ist es auch beim Biototyp „Wiesenbrachen und rudere Wiesen“ (06.380), der allerdings auch häufig im Bereich direkt unter den Gittermasten kartiert wurde und damit von den Arbeiten bauzeitlich betroffen ist.

Insgesamt handelt es sich bei den Arbeiten nur um eine vorübergehende Beeinträchtigung möglicher Lebensräume und die Flächen stehen nach Abschluss der Arbeit wieder für eine selbstständige Regeneration und Nutzung zur Verfügung. Insbesondere bei den Grünlandbiotopen ist von einer sehr schnellen Regeneration auszugehen. Die dauerhaften Eingriffe in den Boden und der damit verbundene Verlust an Biotopfläche beschränkt sich auf die Flächen, die im Rahmen der Fundamentverstärkung benötigt werden und sich für den gesamten betrachteten Trassenabschnitt auf 204 m² summieren. Dieser Verlust ist in Relation zur Länge der Trasse als nicht signifikant und vernachlässigbar anzusehen.

Zusätzlich schont die im Bedarfsfall verwendete, bauzeitliche Abdeckung mit Baggermatten oder Platten die vorliegende Vegetation. Auch für die betroffenen Gehölzvegetationsflächen ist zumindest eine mittel- bis langfristige Regeneration zu erwarten.

Für ein geringes Potenzial an Gefährdung oder Lebensraumverlust spricht auch, dass die Arbeiten an den jeweils einzelnen Masten bereits nach wenigen Wochen abgeschlossen sind und die Flächen danach wieder zur Regeneration und als Lebensraum zur Verfügung stehen. Ein längerfristiger Verlust essenzieller Lebensraumfläche liegt daher nicht vor.

Eine Ausnahme bilden die Masten 006 und 043. Auf den Eingriffsflächen um die Masten wurden teilweise größere Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) festgestellt werden. Gleiches gilt für den Bereich der extensiven Mähwiese nördlich des Maststandorts 103. Auf diesem konnten bei der Biotopkartierung Exemplare des Großen Wiesenknopfs gefunden werden. Bei der Umbeseilung des Spannungsfelds zwischen den Masten 103 und 104 im Rahmen des Anzeigeverfahrens konnten dann keine Exemplare nachgewiesen werden. In Abstimmung wird der Mastbereich dennoch als potenzieller Standort der Pflanze geführt.

Wie unter Kap. 3.2.3 dargestellt, kann damit ein Vorkommen der beiden streng geschützten Falterarten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) innerhalb der Arbeitsflächen nicht ausgeschlossen werden. Durch die baubedingten Eingriffe in diese Bereiche kann es dann sowohl zur Tötung oder Verletzung von insbesondere an den Pflanzen abgelegten Eiern oder fressenden Raupen und damit auch zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist es daher erforderlich, die Eingriffsflächen um die Masten 006 und 043 vor Baubeginn und vor Umsetzung der Maßnahme 012_V (Vergrämungsrückschnitt für Vögel und Schmetterlinge) auf Exemplare des Großen Wiesenknopfs abzusuchen. Gefundene Pflanzen sind dann zwischen März und Mai, mindestens aber zwei Wochen vor Baubeginn innerhalb der gleichen Wiese umzusiedeln (**014_V**). Dabei sind die Pflanzen mit einer ausreichenden Menge des die Wurzeln umgebenden Erdballens auszugraben und mitsamt des Erdballens mit ausreichendem Abstand zu den Eingriffsflächen an geeigneten Stellen (innerhalb der gleichen Wiese mit mindestens 5 m Abstand zu Gehölzbeständen und zu den Eingriffsflächen) umgehend einzusetzen. Die für die Reproduktion essenziellen Futterpflanzen bleiben somit auch bauzeitlich erhalten und eine Tötung von Entwicklungsstadien der beiden Bläulingsarten kann damit ausgeschlossen werden.

Um zusätzlich eine baubedingte Gefährdung weiterer Tagfalterarten im Bereich blühpflanzenreicher Biotope innerhalb der Eingriffsflächen zu vermeiden, ist auf geeigneten Flächen eine Vergrämung vorzunehmen. Dazu sind Bestände artenreichen Grünlands ab März bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen durch regelmäßiges Mähen kurz zu halten (**012_V**). Dadurch wird das Aufkommen von Blüten und damit eine hohe Frequentierung vermieden. Bei Beginn der baubedingten Eingriffe kommt es dann nicht zu einer Gefährdung von Individuen oder Entwicklungsstadien durch die Arbeiten.

Unter der Voraussetzung der genannten Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Artengruppe ausgeschlossen werden.

5.2.4 Fledermäuse

Wie bereits unter Kap. 3.2.4 dargestellt, kommen innerhalb des UG hauptsächlich Gehölzbestände mit entsprechender Altersstruktur als mögliche Quartiere in Frage, da sich hier Baumhöhlen, Spalten und andere Quartierstrukturen befinden können. Auch wenn im Rahmen der Kartierungen weder auf den Arbeitsflächen der Umbeseilungsabschnitte noch im UG der Schutzstreifenerweiterung Baumhöhlen festgestellt wurden, können diese hier auch kurzfristig entstehen.

An einigen Stellen befinden sich auch Randbereiche der passierten Siedlungen innerhalb des UG, sodass auch Gebäude mit Quartierpotenzial im UG vorliegen, etwa im südlichen Teil von Gombeth, bei Seckenhain oder Baßfelder Hof. Da aber keine Gebäude innerhalb der Arbeitsflächen vorliegen und an allen Stellen ein ausreichender Abstand zwischen Gebäuden und Arbeitsflächen vorliegt, können diese in der Konfliktbetrachtung vernachlässigt werden. Demnach beschränkt sich das Quartierpotenzial in LA1 auf die vom Eingriff betroffenen Gehölzbestände entlang der Schwalm (Konflikt B10).

In LA2 liegen mehrere Stellen vor, die potenziell Höhlenquartiere bieten können, etwa die Waldbestände um Mast 037 oder verschiedene Einzelbäume, Baumgruppen oder -reihen, wie bei den Masten 033 oder 043.

In LA3-W beschränken sich die Eingriffe in potenziell quartierrelevante Gehölzbestände auf die Zufahrten zu Mast 052 und 055 sowie Teile der Arbeitsflächen an den Masten 057 und 058.

Im vergleichsweise walddreichen LA3-O liegen mehrere Gehölzbestände vor, die potenziell Baumhöhlen als Fledermausquartiere aufweisen können. Diese liegen beispielsweise um die Masten 062, 064 oder die Fläche des geplanten Schutzgerüsts bei Mast 073.



Um die Verdrillungsmasten außerhalb der Umbeseilungsabschnitte 023 und 103 liegen keine geeigneten Gehölzbestände vor.

Innerhalb der Flächen der geplanten Schutzstreifenerweiterung befinden sich ebenfalls Gehölzflächen, die aufgrund ihrer Altersstruktur Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. Etwa bei Mast 059 befindet sich ein Buchenhochwald im Bereich der Schutzstreifenerweiterung, ebenso bei Mast 098.

Insgesamt weisen die meisten der betroffenen Gehölzbestände ein eher geringes Alter und damit auch nur wenige Bäume mit ausreichendem Stammdurchmesser zur Anlage potenziell nutzbarer Quartierstrukturen auf. Die Haupteingriffsflächen befinden sich zudem innerhalb des Schutzstreifens, wo aufgrund regelmäßiger Pflegeschnitte ein Aufkommen von potenziellen Quartierbäumen verhindert wird. Auch sind ältere Bestände in den meisten Fällen nur randlich und auf eher kleinen Eingriffsflächen betroffen, sodass eine tatsächliche Betroffenheit größerer Einzelbäume eventuell im Rahmen der Rodungsarbeiten noch einmal vermieden werden kann. Dennoch muss auf entsprechenden Gehölzbiotopbeständen potenziell mit einer Quartiernutzung gerechnet werden (Konflikt B10).

Bäume mit ausreichendem Stammdurchmesser, welche beim Vorhandensein entsprechender Strukturen als dauerhaftes Winterquartier genutzt werden könnten, sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Mit der Vermeidungsmaßnahme **002_V** wird zudem gesichert, dass Bäume mit Quartiereignung nur außerhalb der Sommerquartierzeit gerodet werden. Da einige Fledermausarten bei milder Witterung im zulässigen Rodungszeitraum noch Baumhöhlen mit Sommerquartierseignung beziehen können, sind sicherheitshalber alle Gehölzbestände innerhalb der Rückschnittflächen vor den Gehölzeingriffen durch die Umweltbaubegleitung auf als Quartiere nutzbare Baumhöhlen oder Stammrisse zu kontrollieren. Sollten solche Strukturen vorgefunden werden, sind diese auf Besatz zu kontrollieren. Sollten dabei keine Fledermäuse vorgefunden werden, sind die Baumhöhlen sicher zu verschließen, um einen späteren Einflug zwischen Kontrolle und Rodung ausschließen zu können.

Sollten winterruhende Fledermäuse vorgefunden werden, ist in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde eine fachgerechte Bergung der Tiere vorzunehmen. Die Tiere müssen dann je nach Bedarf unmittelbar in geeignete Ersatzquartiere gelegt werden, damit die Tiere möglichst wenig Störung in der Ruhephase erfahren. Da eine mögliche Umsiedlung vor Rodung und damit im Winter durchgeführt wird, kommen als Ersatzquartier nur künstliche Winterquartiere in Frage, damit die Tiere diese Quartiere für den Rest der Winterruhe nicht mehr verlassen müssen. Daher sind bei den Kontrollen geeignete Winterersatzquartiere vorrätig zu halten (**009_V**; hier auch Produktvorschläge).

Aufgrund der nur temporären Eingriffe und der raschen Wiederherstellung der beeinträchtigten Biotope, was mit der Maßnahme **005_V** begünstigt wird, sind Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten als unerheblich anzusehen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist eine vollständige Regeneration der Lebensräume gegeben.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen ist eine Erfüllung der Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

5.2.5 Amphibien

Wie in Kapitel 3.2.5 beschrieben, liegen in den Eingriffsbereichen keine potenziellen Laichgewässer. Deren projektbedingte Beeinträchtigung kann somit, auch unter Beachtung der Maßnahme **004_V** (Gewässerschutz) ausgeschlossen werden.

Durch Nutzung unbefestigter Wege und Flächen als Zufahrt oder Baustelleneinrichtungsfläche kann es zum Entstehen von temporären Kleinstgewässern, wie Pfützen oder größeren Laachen als Folge von Niederschlägen kommen. Sofern diese von Pionierarten, wie Gelbbauchunke oder Kreuzkröte als Laichgewässer genutzt werden, kann es hier zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommen. Die Entstehung solcher Kleinstgewässer ist daher durch die bauzeitliche Teilbefestigung durch das Auslegen von Platten oder einer Schottertragschicht zu vermeiden (**005_V**).

Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass Teile des UG von Amphibien als Landlebensraum genutzt werden (Konflikt B7). Dies ist insbesondere innerhalb von LA1 möglich, da hier mit den beiden großen Stillgewässern Gombether und Singliser See sowie noch verschiedenen, kleineren Nebengewässern und Stillwasserzonen im Bereich der Schwalm mehrere Gewässer vorliegen, für die auch im Rahmen der Amphibienkartierung verschiedene Amphibienarten nachgewiesen wurden. Deren unmittelbare Nähe zu den Arbeitsflächen im Bereich des LA1 macht eine zumindest sporadische Nutzung der Flächen als Landlebensraum wahrscheinlich.

Auch der Maststandort 043 weist eine unmittelbare Nähe zum Rinnebach und damit zu potenziellen Vorkommensbereichen von Amphibien auf. Etwa 300 m nördlich entlang des Bauchlaufs wurden auch hier verschiedene, besonders geschützte Amphibienarten nachgewiesen. Auch hier kann ein Auftreten von Amphibien im Bereich der Arbeitsflächen nicht ausgeschlossen werden.

Eine ähnliche Situation liegt bei Mast 064 vor, wo ebenfalls in einem kleinen Gewässer unmittelbar an der geplanten Zuwegung und etwa 70 m von den Arbeitsflächen entfernt ebenfalls besonders geschützte Amphibien nachgewiesen wurden.

Entlang der durch den Wald führenden Zuwegung zu Mast 066 befindet sich ein linearer Bach sowie weiter südlich zwei Kleingewässer. Aufgrund der Nähe und der Verbindung über die deckenden Gehölze kann dementsprechend an diesem Abschnitt der Zuwegung ein Vorkommen wandernder Amphibien nicht ausgeschlossen werden.

Ebenso liegen im näheren Umfeld der Masten 038, 039, 054 und 067 Gewässerbereiche, für die Vorkommen von Amphibien nicht auszuschließen sind.

Um eine Gefährdung von Individuen ausschließen zu können sind daher im Bereich der Masten 002, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 033, 038, 039, 043, 054, 064, 067 (tlw. mit Zuwegung) und entlang der Zuwegung zu Mast 066 Reptilien-/Amphibienschutzzäune idealerweise bis *zwei Wochen* vor Baubeginn zu errichten. In der Zeit bis zum Baubeginn ist die eingezäunte Fläche an drei unterschiedlichen Tagen abzusammeln und ggf. gefundene Individuen sind in nahegelegene, geeignete Habitate umzusiedeln (**003_V**). Die Schutzzäune sind für die gesamte Dauer der Bauzeit zu belassen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahme ist eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.



5.2.6 Haselmaus

Die Haselmaus kann aufgrund ihrer flächendeckenden Verbreitung in geeigneten Habitaten auch im Umfeld der Trasse angenommen werden. Ihr Vorkommen beschränkt sich dabei aufgrund ihrer Lebensweise auf strukturreiche Gehölzbestände (vergleiche Kap. 3.2.6).

In Anlehnung an die Bestimmungen nach § 39 BNatSchG ist die Durchführung sämtlicher, notwendiger Gehölzfällungen zwischen Anfang Oktober und Ende Februar vorgesehen. Bei kaltem, winterlichem Witterungsverlauf im März kann - bei Begleitung durch eine Umweltbaubegleitung - mit der Oberen Naturschutzbehörde eine mögliche Fortsetzung der Rodungsarbeiten im März vereinbart werden. Es ist davon auszugehen, dass durch die Entnahme der Gehölze eine Vergrämungswirkung entsteht, die ein selbstständiges Abwandern der Haselmäuse nach dem Erwachen aus der Winterruhe ermöglicht.

Da ein Vorkommen auf den betroffenen Gehölzflächen potenziell anzunehmen ist, besteht die Möglichkeit einer Gefährdung winterruhender Haselmäuse in Bodenverstecken (Konflikt B8). Hier bildet vor allem der Einsatz schwerer Forstrodungsmaschinen und -fahrzeugen abseits der bestehenden Wege ein Gefährdungspotenzial. Um die Verletzung oder Tötung im Boden winterruhender Haselmäuse ausschließen zu können, ist der zur Entfernung notwendige Rückschnitt/Fällung der Gehölze im Winter möglichst schonend und von Hand durchzuführen (Motorsäge und nach Möglichkeit Entnahme der Bäume vom Wegenetz aus, kein Forstmulcher o.ä.) (**006_V**).

Über die Fällung hinaus ist vorgesehen, innerhalb der Arbeitsflächen auch Baumstümpfe vollständig inklusive der Wurzeln zu entfernen beziehungsweise die Flächen bei Mastsanierungen und -erhöhungen zu mulchen. Sofern sich zu diesem Zeitpunkt winterruhende Haselmäuse in Bodenverstecken im Bereich der Wurzelteller befinden, besteht die Möglichkeit der Verletzung oder Tötung dieser Tiere. Daher muss die vollständige Entfernung der Gehölze in zwei Schritten erfolgen.

Im Winter sind die oberirdischen Teile der Gehölze in Anlehnung an die Bestimmungen nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG durch Fällung zu entfernen. Bodeneingriffe, etwa durch schwere Geräte, das Entfernen der Wurzelstubben oder Mulchen dürfen zum Schutz der Haselmaus in dieser Jahresphase nicht durchgeführt werden. Ab Anfang Mai ist vom Ende der Winterruhe und dem selbstständigen Verlassen der Flächen infolge der Gehölzentnahme auszugehen. Daher kann ab diesem Zeitpunkt auch die Rodung der Wurzelstöcke bzw. Mulchung der benötigten Flächen zur Stabilisierung erfolgen (**006_V**).

Das Konfliktpotenzial ist gleichermaßen auf den Flächen der Schutzstreifenerweiterung gegeben (siehe Kap. 5.1.1). Aus diesem Grund wird für eine mögliche Erstentnahme der vorliegenden Gehölze innerhalb der Erweiterungsflächen gleichermaßen die Anwendung des in Maßnahme **006_V** dargestellten Vorgehens vorgesehen.

Durch die Entnahme der Gehölze und die zeitliche Verzögerung bis zur Regeneration der Bestände ist von einem Verlust potenziell genutzter Lebensraumfläche der Haselmaus auszugehen. Dieser Verlust potenzieller Lebensraumfläche ist durch eine Aufwertung angrenzender, als Ausweichfläche in Frage kommender Gehölzflächen auszugleichen. Dies gilt sowohl für die baubedingt in Anspruch genommenen Gehölzflächen wie auch die Flächen der Erweiterung des Schutzstreifens.

Dazu sind die Gehölzflächen mit artgerechten Haselmauskästen auszustatten, um das Quartierpotenzial der Bestände zu erhöhen und zusätzliche, sichere Versteckstrukturen zu schaf-



fen (**013_CEF**). Die Kästen sind dabei in geeigneten Gehölzbeständen um die Rodungsbereiche aufzuhängen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Rodungsflächen möglichst direkt mit den Aufwertungsflächen verbunden sind, um einen erleichterten Übergang zu den Aufwertungsflächen zu ermöglichen. Kästen in kleinräumigen und weitgehend isolierten Gehölzbeständen sind möglichst zu vermeiden.

Es wird vorgesehen, 10 bis 20 Haselmauskästen pro ha Gehölzrodungsfläche aufzuhängen. Der Bedarf richtet sich nach der Habitateignung der Ausgangsflächen. Dabei wird in zwei Kategorien unterschieden. Habitate mit guter Eignung sind mit 20 Kästen je ha auszugleichen, Habitate mit weniger guter Eignung mit 10 Kästen je ha.

Die Eignung der hier betroffenen Ausgangshabitate ist unterschiedlich zu bewerten. Generell sind Lebensräume mit hoher Dichte an deckungsreichem Unterwuchs und vielseitigen Nahrungssträuchern höher zu bewerten als offene Hallenwälder mit geringem Unterwuchs oder Monokulturen. Hochwäldern und insbesondere Nadelwäldern wird damit ein geringerer Wert zugesprochen als beispielsweise Pionierwäldern oder Gebüschbiotopen. In der folgenden Tabelle werden die unterschiedlichen, betroffenen Biotope innerhalb der Arbeitsflächen den Wertigkeitskategorien zugewiesen:

Tabelle 33: Wertigkeit der betroffenen, potenziellen Haselmauslebensräume

Biotoptyp	Baubedingte Eingriffsfläche [m²]	Schutzstreifen Fläche [m²]	Wertigkeitskategorie
01.115 Bodensaurer Buchenwald	104	5.996	hoch
01.116 Mesophiler Buchenwald		1.913	hoch
01.135 Sonstiger Eichenwald		3.771	hoch
01.161 Pionierwälder	8.573	3.840	hoch
01.162 Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	3.227	3.693	hoch
01.297 Nadelholzaufforstungen vor Kronenschluss	434		hoch
01.299 Sonstige Nadelwälder	4.465	9.722	gering
01.310 Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten	597	1.630	gering
02.200 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	2.673	150	hoch
02.300 Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	351		hoch
02.320 Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	38	145	gering
03.111 Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	652		gering
04.110/06.220 Einzelbaum einheimisch / Intensivweide	34		gering
04.110/06.350 Einzelbaum / Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweide	25		gering
04.210/06.220 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Intensivweide	13		gering
04.210/06.340 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Frischwiesen mäßiger Nutzungsinensität	300		gering
04.210/09.123 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	772		gering



Biotoptyp	Baubedingte Eingriffsfläche [m²]	Schutzstreifen Fläche [m²]	Wertigkeitskategorie
04.210/09.151 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / artenarmer Saum	937		gering
04.210/11.211 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Grabeland und Gärten	62		gering
04.210/11.221 Baumgruppe / Baumreihe einheimisch / Gärtnerisch gepflegte Anlage	114		gering
04.600 Feldgehölze (Baumhecke), großflächig	3.853	1.421	hoch

Daraus ergibt sich folgender Bedarf an Haselmauskästen zum Ausgleich des Verlusts an potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):

Tabelle 34: Ermittlung der benötigten Haselmauskästen durch baubedingte Eingriffe

Wertigkeitskategorie	Gesamtfläche [m²]	Faktor	Bedarf (immer aufgerundet)
gering	8.009	10 Kästen pro ha	9 Kästen
hoch	19.215	20 Kästen pro ha	39 Kästen
Gesamt			48

Tabelle 35: Ermittlung der benötigten Haselmauskästen durch Schutzstreifenerweiterung

Wertigkeitskategorie	Gesamtfläche [m²]	Faktor	Bedarf (immer aufgerundet)
gering	11.497	10 Kästen pro ha	12 Kästen
hoch	20.784	20 Kästen pro ha	42 Kästen
Gesamt			54 Kästen

Dementsprechend sind insgesamt **102 Haselmauskästen** im Umfeld der betroffenen Gehölzbestände zu verteilen.

Dazu werden folgende Flächen vorgeschlagen:

Tabelle 36: Suchräume für Haselmauskästen

Gemarkung	Flur	Flurstück	Anzahl Kästen	Begründung
Mühlbach	9	1	20	Umbeseilungsarbeiten
Mühlbach	9	24	6	Umbeseilungsarbeiten
Mühlbach	8	1	5	Umbeseilungsarbeiten
Mühlbach	6	7	5	Umbeseilungsarbeiten
Mühlbach	7	70	4	Umbeseilungsarbeiten
Sondheim	6	48/1	5	Umbeseilungsarbeiten
Oberthalhausen	10	29/1	5	Umbeseilungsarbeiten
Wallenstein	5	48	10	Schutzstreifenerweiterung
Wallenstein	5	24	6	Schutzstreifenerweiterung
Rohrbach	7	16	9	Schutzstreifenerweiterung
Rohrbach	7	1	7	Schutzstreifenerweiterung
Gerterode	10	13	8	Schutzstreifenerweiterung
Gerterode	10	14/33	7	Schutzstreifenerweiterung
Tann	5	12/1	5	Schutzstreifenerweiterung



Gemarkung	Flur	Flurstück	Anzahl Kästen	Begründung
Gesamt			102 (48 aus Umbeseilung, 54 aus Schutzstreifenerweiterung)	

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen ist eine Erfüllung der Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

5.2.7 Wildkatze

Zusammenhängende, störungsarme Waldkomplexe mit Geheckplatzpotenzialen für eine dauerhafte Ansiedlung der Art, liegen außerhalb des UG. Außerdem sind keine lagegenauen Nachweise der Art im engeren und weiteren Umfeld des Betrachtungsraumes gemeldet³². Da durch die bestehende Leitungstrasse bereits eine Vorbelastung durch regelmäßigen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen im Nahbereich der Trasse gegeben sind und lediglich punktuelle, kleinflächige Veränderungen vorgenommen werden, ist somit für die Wildkatze **keine artenschutzrechtliche Betroffenheit** zu erwarten.

5.2.8 Wolf

Wie bereits unter Kap. 3.2.8 dargestellt, liegen keine Hinweise auf die Existenz eines festen Rudels im Gebiet der Trasse vor. Eine artenschutzrechtlich relevante Störung sowie auch eine Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten sind demnach nicht zu erwarten. Auch in Verbindung mit den punktuellen, kleinflächigen Eingriffen sowie der bestehenden Vorbelastung kann somit eine artenschutzrechtliche Betroffenheit für den Wolf ausgeschlossen werden.

5.3 Boden und Geologie

Baubedingt kommt es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch die temporäre Nutzung von Flächen als Materiallager- und Arbeitsfläche, insbesondere an den jeweiligen Masten des betroffenen Abschnitts (Konflikt Bo3). Hier kann es auf den Flächen durch den Einsatz schwerer Baufahrzeuge, Maschinen und die Lagerung schwerer Materialien zu einer Verringerung des Porenvolumens und damit einer Verdichtung des Oberbodens kommen. Infolgedessen sind die Durchwurzelbarkeit, die Belüftung des Bodens, die Wasseraufnahmekapazität sowie stoffliche Austauschprozesse stark eingeschränkt. Zudem kommt es anlagebedingt zu einer Vollversiegelung durch die Fundamentverstärkung an den Masten 034, 054, 062 und 076 (Konflikt Bo5). Je nach Art der Fundamentverstärkung variiert das Maß der Neuversiegelung zwischen ca. 40 m² und 90 m². Für Mast 062 wird keine Neuversiegelung angenommen, da die Fundamentverstärkung mit Kleinverpresspfählen erfolgt. Die Gesamtneuversiegelung beträgt damit 204 m². Dies führt lokal zu einem Verlust an Biotopen und Bodenfunktionen.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind zu vermeiden. Um eine möglichst schonende Nutzung der benötigten Flächen zu gewährleisten und die physikalischen und hydrogeologischen Eigenschaften des Bodens nicht erheblich zu verändern, sind sämtliche benötigten Flächen (Arbeitsflächen, Materiallagerflächen, Zuwegungen) abseits bestehender Wege im Bedarfsfall mit Baggermatten/Fahrbohlen auszulegen (**005_V**). Dadurch wird das Gewicht der Fahrzeuge und

³² Abfrage der MultiBaseCS-Datenbank und der Hessischen Biotopkartierung (Datum der Abfrage 02.03.2020)



Baumaterialien auf die Auflagefläche der Matte verteilt. Eine erhebliche Verdichtung des darunter liegenden Bodens wird dadurch – gerade bei feuchten Bodenverhältnissen – vermieden. Zudem werden unter den Matten befindliche Pflanzenbestände und Biotope geschont. Eine Abdeckung ist dann vorzunehmen, wenn es aufgrund entsprechender Boden- beziehungsweise Witterungsverhältnisse während der Bauzeit notwendig ist oder Fahrzeuge über 3,5 t eingesetzt werden.

Bei der Lagerung von Boden kann es potenziell zur Durchmischung von Bodenhorizonten und somit zu einer Beeinträchtigung von Bodenfunktionen und einer Verminderung des Ertragspotenzials des Bodens kommen (Konflikt Bo4). Durch sachgemäßen Transport, Lagerung und Wiederausbringung des Bodens unter Berücksichtigung der DIN 18915 **(005_V)** kann eine Verschlechterung von Bodeneigenschaften vermieden werden.

Um die baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens zusätzlich zu minimieren, sind die Vorschriften der einschlägigen DIN-Richtlinien 19639 und 19731 einzuhalten **(005_V)**. Dies beinhaltet insbesondere, dass nicht abgedeckte Böden nur bis zu einer Saugspannung von $pF \geq 2,7$ befahren werden dürfen. Bei höherer Bodenfeuchte ist die Beachtung des Nomo-gramms zum Verhältnis der Flächenpressung zum Gesamtgewicht der eingesetzten Fahrzeuge notwendig³³. Nach Möglichkeit ist zur Verringerung der Flächenpressung die Verwendung von Kettenfahrzeugen zu bevorzugen.

Beim Aushub von Bodenmaterial, etwa im Rahmen der Fundamentverstärkungen, sind die Aushubmengen getrennt nach Horizonten zu lagern. Gemäß den Bestimmungen der DIN 19731 soll die maximale Höhe der Bodenmieten 2 m für Oberboden und 4 m für Unterboden nicht überschreiten.

Um die Belange des Bodens bauzeitlich ausreichend zu berücksichtigen und die genannten Bestimmungen einzuhalten, ist eine Bodenkundliche Baubegleitung zu benennen **(011_V)**.

Die anlagebedingte Beeinträchtigung durch die genannten Neuversiegelungen wird entsprechend Hessischer Kompensationsverordnung bilanziert (Tabelle 22 bzw. Kap. 5.1) und über Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen **(015_A)**.

Damit können unter der Voraussetzung der Vermeidungsmaßnahmen 005_V und 011_V erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden vermieden beziehungsweise kompensiert werden.

5.4 Oberflächen- und Grundwasser

Durch den Einsatz von Baumaschinen und Fahrzeugen kann es durch unsachgemäßen Umgang mit Schmier- oder Betriebsstoffen, wie Öl, Diesel oder Benzin, zur Verschmutzung des Grundwassers im Bereich der Arbeitsflächen kommen (Konflikt W/Bo2). Wenn beispielsweise Fahrzeuge, Treibstoffkanister oder –tanks undicht sind oder bei Betankungsvorgängen keine ausreichende Sorgfalt eingesetzt wird, können diese Stoffe auf versickerungsfähigen Böden ins Grundwasser gelangen. Hier ist insbesondere zu berücksichtigen, dass sich im betrachteten Trassenabschnitt mehrere Heilquellen- beziehungsweise Trinkwasserschutzgebiete befinden (Kap. 3.4). Es ist daher generell notwendig, das Eindringen dieser Stoffe ins Grundwasser durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

³³ DIN 19639



Dazu soll die Betankung von Fahrzeugen und Maschinen stets ausschließlich auf versickerungsunfähigen Oberflächen, etwa auf vollversiegelten Straßen durchgeführt werden. Um austretendes Material dort aufnehmen zu können, sind dabei stets ausreichende Mengen Bindemittel vorzuhalten. Sofern solche Flächen innerhalb der Arbeitsbereiche nicht vorliegen und damit die Betankung auf vollversiegelten Flächen nicht möglich ist oder den Arbeitsablauf erheblich einschränken würde, muss eine entsprechende Unterlage für diese Arbeitsschritte vor Ort hergestellt werden. Daher sind sämtliche Maschinen, die wassergefährdende Stoffe wie Treib- oder Schmierstoffe benötigen mit einer versickerungsunfähigen Unterlage auszustatten **(005_V)**.

Diese besteht idealerweise aus einem Holzrahmen, auf den eine Kunststoffolie gespannt wird, sodass die Folie in der Mitte eine Kuhle bildet, in der sich eventuell ausgetretene Stoffe sammeln. Auf der Folie kann noch eine Schicht Geovlies mit Gitterstruktur zum Aufsaugen ausgetretener Flüssigkeiten aufgebracht werden. Diese kann je nach Bedarf ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.

Im Bereich von Wasserschutzgebieten sind generell keine Betankungsvorgänge vorzunehmen. Die darüber hinaus gehenden, gesetzlichen Bestimmungen der jeweils betroffenen Schutzzone zum Schutz des Trinkwassers sind ebenfalls einzuhalten.

Direkte Eingriffe in Oberflächengewässer sind nicht vorgesehen. An den Masten 004, 006 und 043 wird aufgrund der Nähe zwischen den Maststandorten und benachbarten Fließgewässern aber ein baubedingter Eingriff in die seitliche Ufervegetation vorgenommen (siehe Kap. 5.1.2). Eingriffe in den Gewässerkörper selbst sind damit nicht verbunden. Feldgräben im Bereich der Maststandorte 001, 004, 005, 035, 040, 043, 044, 062, 072, 073 und 074 werden bauzeitlich wie auch andere Offenlandbiotope mit Vollmetallplatten abgedeckt oder verrohrt und geschottert und auf diese Weise vor Beeinträchtigungen geschützt. Auch Beeinträchtigungen von Bewirtschaftungszielen können ausgeschlossen werden.

Südlich von Ellingshausen in LA3-O sind im Bereich der Gräben und namenlosen Bäche keine Arbeitsflächen oder direkte Eingriffe vorgesehen. Der Schutzabstand von 10 m zum Gewässerrand kann überall eingehalten werden. Im Bereich von Mast 064 findet eine Überspannung des Gewässers zur nordwestlich liegenden Ankerfläche statt. Eine Flächeninanspruchnahme im Bereich des Gewässers ist damit nicht verbunden.

Mast 052 befindet sich innerhalb von Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebiets „WW Remsfeld“. Bei dem Mast handelt es sich um einen Mast, der sowohl im gegenständlichen Planfeststellungsverfahren als auch in einem bereits beantragten Anzeigeverfahren (nach § 43f EnWG) behandelt wurde. Im Rahmen dieses Anzeigeverfahrens wurden für den Mast eine Fundamentverstärkung geplant. Damit sind auch Eingriffe in den Boden zur Herstellung der notwendigen Baugrube verbunden. Da dies einen Verstoß gegen die Schutzgebietsverordnung des Trinkwasserschutzgebiets darstellt, wurde im Rahmen des Anzeigeverfahrens ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gestellt. Da im Rahmen des gegenständlichen Planfeststellungsverfahrens keine Bodeneingriffe vorgesehen sind, stellen die hier vorgesehenen Arbeiten auch keinen Verstoß gegen die Schutzgebietsverordnung dar. Ein weiterer Ausnahmeantrag ist daher nicht notwendig.

Durch die im Rahmen dieser Planfeststellung vorgesehenen Erweiterung des Schutzstreifens in einigen Bereichen der Trasse (siehe Kap. 5.1.1) werden derzeit mit Wald unterschiedlicher Altersstruktur und Artzusammensetzung bestandene Flächen gerodet und in ihrer



Biotopstruktur umgewandelt. Auch künftig wird diese Fläche analog zur übrigen Schutzstreifenfläche regelmäßig freigestellt und die aufkommende Gehölzsukzession entfernt.

Es ist aber davon auszugehen, dass die Flächen auch weiterhin durch die rasch einsetzende Sukzession mit Vegetation und Gehölzen bestanden sind. Auch die übrigen, angrenzenden Flächen des Schutzstreifens sind deckend mit Gehölzsukzession bewachsen, die zwar regelmäßig zurückgeschnitten, aber nicht vollständig entfernt werden muss. Dazu kommt, dass die hinzukommenden Flächen nur eine geringfügige Erweiterung des bereits bestehenden Schutzstreifens darstellen. Insofern ist eine erhebliche Veränderung oder Beeinträchtigung hinsichtlich der Grundwasserneubildung und -zusammensetzung oder des Wasserspeichervermögens nicht zu erwarten. Auch eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebiets „Remsfeld“ durch die Schutzstreifenerweiterung innerhalb der Schutzzone III liegt nicht vor.

Damit können unter der Voraussetzung der Vermeidungsmaßnahme 005_V erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser vermieden werden.

5.5 Luft und Klima

Durch den Einsatz von Baumaschinen und Fahrzeugen kommt es zu einer erhöhten Schadstoffbelastung in der Luft innerhalb des UG durch den Ausstoß von Verbrennungsmotoren. Weiter bewirkt die geplante Leistungssteigerung eine Erhöhung der durch den Koronaeffekt im Rahmen der Stromübertragung gebildeten und freigesetzten Luftschadstoffe. Eine erhebliche Belastung der lokalen Luftqualität oder des Klimas kann aber aufgrund der Geringfügigkeit und der raschen Verteilung im Luftraum durch Diffusion und Wind ausgeschlossen werden. Die gesetzlichen Grenzwerte werden hier in jedem Fall eingehalten.

5.6 Landschaftsbild

Eine baubedingte Störung des Landschaftsbildes wird durch die Arbeiten und den Einsatz von Baumaschinen und die damit verbundene Bewegungsunruhe hervorgerufen. Da es sich dabei aber nur um eine vorübergehende Beeinträchtigung handelt und die Störung zudem das übliche Maß nicht überschreitet, kann eine erhebliche, baubedingte Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Umbeseilung und die Leistungserhöhung kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Einflüsse auf das Landschaftsbild feststellbar sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind aufgrund der grundsätzlichen Vergleichbarkeit der Leitungen vor und nach den Arbeiten auf diejenigen Masten beschränkt, die im Rahmen des Vorhabens erhöht werden. Dabei handelt es sich um die Masten 034, 040, 072 und 076 (Konflikt L13).

In der Hessischen Kompensationsverordnung³⁴ wird ein Schema zur Bewertung landschaftsbildbezogener Beeinträchtigungen durch Hochspannungsmasten vorgegeben (Kap. 4.3 der Kompensationsverordnung). Demnach ist ein horizontaler Umkreis (Radius) in Höhe der 15-fachen Gesamthöhe des Mastes als Bewertungsgrundlage heranzuziehen. Da die Masten in

³⁴ KOMPENSATIONSVERORDNUNG HESSEN (2018)



diesem Fall bereits bestehen, ist nur die jeweilige Erhöhung als kompensationsrelevant zu betrachten. Als Bewertungsgrundlage ist damit der Umkreis mit einem Radius von 30 m bzw. 60 m um den Standort heranzuziehen (jeweilige Masterhöhung x 15).

Innerhalb dieses Umkreises ist die landschaftliche Qualität hinsichtlich Bedeutung für Landschaftspflege und Erholung zu bewerten und damit die Fläche einer von vier Wertstufen zuzuordnen. Das engere Umfeld der vier Erhöhungsmasten wird dabei folgend bewertet:

Tabelle 37: Landschaftsbildbewertung bei Masterhöhen

Mast Nr.	zugeordnete Wertstufe	Begründung
034	1 – geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • weitgehend strukturlose Ackernutzung im direkten Mastumfeld • Strukturgebende Wald- und Gehölzbereiche sowie kleindörfliche, landschaftstypische Siedlung außerhalb des Betrachtungsraumes
040	2 – mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • landschaftstypische Ackernutzung (bis auf ein Feldgehölz im Süden) im direkten Mastumfeld • innerhalb des Vogelschutzgebiets „Knüll“ • Waldbereich und dörfliche Siedlung außerhalb des Betrachtungsraumes
072	2 – mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Maststandort inmitten einer standorttypischen Extensivwiese • Potenziell als Wanderwege nutzbare Wiesenwege im näheren Umfeld
076	2 – mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Maststandort am Rand eines großräumigen, zusammenhängenden Waldgebiets • Vorbelastungen durch angrenzende Leitung Wahle-Mecklar sowie im größeren Zusammenhang durch eine Eisenbahnlinie südöstlich

Im letzten Schritt wird gemäß der Wertstufe ein Punktwert in der Kompensationsverordnung festgelegter Punktwert mit der jeweiligen Masthöhe multipliziert und daraus der Kompensationsbedarf errechnet. Daraus folgt:

Mast 034: 4 x 286 WP = **1.144 WP**

Mast 040: 4 x 571 WP = **2.284 WP**

Mast 072: 2 x 571 WP = **1.142 WP**

Mast 076: 4 x 571 WP = **2.284 WP**

Gemäß den behördlichen Vorgaben ist diese Wertpunktsumme über eine Ersatzgeldzahlung zu kompensieren. Zur Ermittlung dieser Ersatzgeldzahlung ist nach Kompensationsverordnung zunächst ein Geldwert von 0,40 € je Wertpunkt anzunehmen.

Dazu wird ein weiterer Faktor für den jeweils regional im betroffenen Landkreis geltenden, regionalen Bodenwert hinzugerechnet. Diese errechnet sich auf Grundlage erhobener Daten³⁵ zu den für 2020 ermittelten Kaufwerten im Landkreis. Hier wird der durchschnittliche Kaufpreis pro m² für den jeweiligen Landkreis angegeben. 10 % dieses Bodenwerts werden je m² als

³⁵ HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT (2021)



Faktor auf die Berechnung der Ersatzgeldzahlung zum genannten Wert von 0,40 € hinzuge-rechnet.

Gemäß Anlage 2, Nr. 4.3.5 der Kompensationsverordnung Hessen (GVBL. 2018, S.652) kann bei mehr als 8 Masten, die in einem räumlichen Zusammenhang stehen, der Einzelwert je Mast auf 51% reduziert werden.

Daraus folgt für den Kreis Schwalm-Eder:

Mast 034: $1.144 \text{ WP} \times (0,40 \text{ €} + 0,16 \text{ €}) = 640,64 \text{ €}$

$\times 51\% = 326,73 \text{ €}$

Mast 040: $2.284 \text{ WP} \times (0,40 \text{ €} + 0,16 \text{ €}) = 1.279,04 \text{ €}$

$\times 51\% = 652,31 \text{ €}$

Für den Kreis Hersfeld-Rotenburg:

Mast 072: $1.142 \text{ WP} \times (0,40 \text{ €} + 0,13 \text{ €}) = 605,26 \text{ €}$

$\times 51\% = 308,68 \text{ €}$

Mast 076: $2.284 \text{ WP} \times (0,40 \text{ €} + 0,13 \text{ €}) = 1.210,52 \text{ €}$

$\times 51\% = 617,37 \text{ €}$

Damit beläuft sich die zu zahlende Ersatzgeldsumme für das Schutzgut Landschaftsbild auf 1.905,09 €

6 Maßnahmenplanung

In der folgenden Tabelle 38 wird ein Überblick über die projektbedingten Konflikte und die dazugehörigen Maßnahmen gegeben. Dabei werden auch Konflikte aufgeführt, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle gemindert werden können:

Tabelle 38: Konflikt- und Maßnahmentabelle

Konflikt-Nr.	Konfliktbezeichnung	Pot. Betroffenes Schutzgut	Maßnahmen
Bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte			
B1	Beeinträchtigung vorliegender Biotope durch temporäre Nutzung (Flächeninanspruchnahme, Befahrung usw.)	Biotope und Vegetation	001_V; 005_V; 007_V; 008_V; 008a_V, 015_A, 016_A
W/Bo2	Austritt/Emission wassergefährdender Stoffe	Wasser; Boden	004_V; 005_V; 007_V, 011_V
Bo3	Bodenverdichtung durch Befahren und Lagerung von Material und Maschinen	Boden	005_V; 007_V; 011_V
Bo4	Mischung von Bodenhorizonten	Boden	005_V
Bo5	Verlust von Bodenfunktion und Biotopen durch Vollversiegelung im Zuge von Fundamentverstärkung	Boden, Biotope und Vegetation	015_A



Konflikt-Nr.	Konfliktbezeichnung	Pot. Betroffenes Schutzgut	Maßnahmen
B6	Gefährdung von Vogelgelegen	Fauna	002_V; 010_V, 012_V
B7	Gefährdung von Amphibien/Reptilien	Fauna	003_V, 004_V; 005_V
B8	Gefährdung winterruhender Haselmäuse	Fauna	006_V
B9	Lebensraumverlust für Haselmäuse	Fauna	013_CEF
B10	Gefährdung von Fledermäusen in Winterruhe	Fauna	002_V; 009_V
B11	Störung an bestehenden Vogelnestern auf den Masten	Fauna	007_V; 010_V
B12	Mögliche Beeinträchtigung von Tagfaltern und Schutz etwaiger Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf Ameisenbläulings	Fauna	012_V; 014_V
L13	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masterhöhungen	Landschaftsbild	Monetäre Kompensation Kap. 5.6
W14	Beeinträchtigung der Grabenvegetation in Bereichen mit Schotterstabilisierung/Verrohrung.	Wasser	004_V
W15	Einrichtung einer Tagwasserhaltung.	Wasser	004_V
W16	Risiko der Überschwemmung von Arbeitsflächen in Überschwemmungsgebieten.	Wasser/Boden	004_V
B17	Beeinträchtigung vorliegender Biotope durch dauerhafte Erweiterung des Schutzstreifens (regelmäßige Pflegeschnitte)	Biotope und Vegetation	008_V; 015_A

B: Biotope und Arten, Bo: Boden, L: Landschaft, W: Wasser

6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V-Maßnahmen)

V=Vermeidungsmaßnahmen

CEF=CEF-Maßnahme

Für eine ausführliche Beschreibung der aufgeführten Maßnahmen wird auf Anlage 14.5 verwiesen.

001_V: Baufeldabgrenzung

- Beschränkung der Vegetationseingriffe, der Rückschnitte/Fällungen und des Flächenbedarfs auf das unbedingt notwendige Maß
- Soweit als möglich Nutzung bereits vorliegender Wege zum Erreichen der Masten

Ziel: Reduzierung der Eingriffe auf das unbedingt notwendige Maß

002_V: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit



- Durchführung der notwendigen Fällarbeiten und Rückschnitte des oberirdischen Teils der auf den geplanten Arbeitsflächen vorliegenden Gehölze ausschließlich zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (in Anlehnung an die Bestimmungen nach § 39 Nr. 5 Abs. 2 BNatSchG und Maßnahme 006_V)
- Unter Gehölze fallen auch Sträucher und Brombeergebüsche!
- Im Normalfall keine Fällungen und Rückschnitte von Gehölzen von März bis September (in Anlehnung an die Bestimmungen nach § 39 BNatSchG)
- Entfernung der Wurzelstöcke sowie Mulchen der Arbeitsflächen an Masterhöhungen und -sanierungen zum Schutz der Haselmaus erst im darauffolgenden Mai (siehe 006_V).

Ziel: Keine Gefährdung von Gelegen während der Vogelbrutzeit

003_V: Amphibien- und Reptilienzaun

- An den Masten 002, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 033, 038, 039, 043, 044, 054, 064, 067 (tlw. mit Zuwegung) und entlang der Zuwegung zu Mast 066 sind bis zwei Wochen vor Baubeginn (d.h. auch vor einer möglichen Entfernung von Wurzelstöcken) Amphibien-/Reptilienzäune aufzubauen
- Die Zäune müssen das Baufeld in allen geeigneten Habitaten vollständig umstellen (reine Ackerflächen aufgrund der Bewirtschaftung ausgenommen)
- Der Übersteigschutz ist nach außen zu richten. Es handelt sich um als Steighilfen dienende, Rampen aus Grassoden und Bodenmaterial, die etwa alle 10 m innen am Zaun angebracht werden, um ein eigenständiges Entkommen der Tiere aus dem Baufeld zu ermöglichen.
- Zwischen dem Aufstellen der Zäune und Baubeginn sind die Flächen an drei Tagen durch die UBB auf Vorkommen von Individuen zu kontrollieren. Vorkommende Tiere werden fachgerecht abgesammelt und in nahegelegene, geeignete Habitate (beispielsweise sonnenexponierte Säume oder deckungsreiche Ruderalflächen) umgesiedelt (Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde vom 25.01.2021).
- Während der Bauzeit muss der Zaun an der Zufahrt geöffnet werden, sollte aber im übrigen Bereich bestehen bleiben. Die Funktionsfähigkeit des Zaunes und der Übersteighilfen ist während des gesamten Bauzeitraumes sicherzustellen.

Ziel: Verhinderung der Tötung von Reptilien und Amphibien im Baufeld

004_V: Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen Wasser

Querung und/oder Nutzung von Gräben als Arbeitsfläche oder Überfahrt

- grundsätzlich nur im Einzelfall
- wenn Baustellenbereiche an Fließgewässern oder Gräben liegen, bleibt das Gewässer von der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme möglichst ausgespart (s.a. 001_V).
- Die zur Erreichbarkeit und Einrichtung der lokalen Arbeitsflächen notwendigen temporären Verrohrungen von Gräben sind wie folgt auszuführen:



- im **Grabenprofil** wird ein Schutzvlies ausgebracht, auf welchem Füll-/ Befestigungsmaterial aufgeschüttet werden kann
- zur Minimierung von Sediment- und Bodeneinträgen werden Bauarbeiten möglichst bei niedrigen Wasserständen durchgeführt
- Verrohrung mit ausreichendem Durchmesser zum Erhalt der Durchgängigkeit und Vorflutfunktion des **Grabens**
- ebenerdige Auflage der Verrohrung auf der **Grabensohle**
- Vermeidung der Erosion des aufgeschütteten Materials in **den Graben** mittels randlicher Spundung mit Holzplanken
- nach Abschluss der Bauarbeiten werden das Fremdmaterial, die Verrohrung und das Vlies restlos entfernt und der ursprüngliche Graben- und Böschungsverlauf wieder hergestellt
- Die Lage der Überfahrten wird im Detail mit der Fachbehörde zusammen festgelegt

Tagwasserhaltungsmaßnahmen

- Beschränkung auf das räumlich und zeitlich notwendige Maß
- gefördertes Niederschlagswasser aus Baugruben wird in nahegelegene Vorfluter eingeleitet oder im Umfeld der Baustellenfläche versickert, wenn die Bodenverhältnisse es zulassen
- In Abstimmung mit der Fachbehörde und der Ökologischen Baubegleitung werden bei Bedarf durchgeführt
 - Untersuchung des in Gewässer einzuleitenden Wassers auf
 - o Eisen (max. 1 mg/l),
 - o Sauerstoffgehalt (mind. 4 mg/l),
 - o Ammonium,
 - o pH-Wert,
 - o Leitfähigkeit,
 - o Trübung und
 - o Färbung
 - Anreicherung mit Sauerstoff (bei O₂-Gehalten unter 4 mg/l) z.B. in einem vorge-schalteten Absatzbecken
 - bei Fe_{ges} > 1 mg/l erfolgt eine Enteisung des Grundwassers z.B. durch eine mobile Enteisungsanlage
 - Vermeidung von Auskolkungen z.B. durch Ausbringen von Geogittern, Kolk-schutzmatten o.Ä.
 - die Einleitungsstellen sind so zu wählen, dass keine bedeutenden oder empfindli-chen Biotoptypen betroffen sind
 - keine Einleitung in Stillgewässer, keine Einleitung in Oberflächengewässer, die Bestandteil eines FFH-Gebietes oder prioritäre Gewässer gemäß WRRL sind
- Einhaltung der Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere von Geräte- und Betankungsauflagen
 - Werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang wassergefährdende Stoffe freigesetzt, werden angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. entste-henden Bodenkontaminationen eingeleitet z.B. sofortige Auskoffnung
 - Keine Betankung von Fahrzeugen oder Maschinen innerhalb von Wasserschutz-gebieten oder im Bereich von 10 m um Gewässer (Gewässerrandstreifen)
 - Bei aufgrund der Witterung absehbarer Hochwasserlage sind sämtliche Arbeits-flächen innerhalb von Überschwemmungsgebieten frühzeitig vor Eintreten von Hochwasser vollständig zu räumen



- Für die Arbeitsflächen um die Masten 001, 004, 005, 006, 007, 008 und 009 gilt: Maschinen, Geräte und Behälter mit wassergefährdenden Stoffen (beispielsweise Treibstoffkanister) dürfen nicht längere Zeit unbeaufsichtigt auf der Arbeitsfläche verbleiben. Beispielsweise vor dem Wochenende sind diese Gegenstände daher auf ungefährdete Arbeitsflächen zu überführen
- Verwendung biologisch abbaubarer und nicht wassergefährdender Schmiermittel und Betriebsstoffe während des Baubetriebs
- Verwahrung von Vorräten auf befestigten Lagerflächen (z.B. Bauhof)
- tägliche Überprüfung der zum Einsatz kommenden Maschinen, Geräte und Behälter hinsichtlich etwaiger Leckagen, Verwendung von Schutzwannen unter Stromaggregaten
- Nach der Anlieferung der Mastteile müssen diese, soweit keine Werksbeschichtung vorgesehen wird, vor Ort mit einem Korrosionsschutzanstrich versehen werden. Die verwendeten Hydrobeschichtungsstoffe enthalten keine Schwermetalle und sind lösungsmittelarm. Grundsätzlich sind für Anstricharbeiten Planen auszulegen, um Farbeinträge in Oberflächen- oder Grundwasser sicher zu verhindern. Gleiches gilt auch für die, im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen erforderlichen Beschichtungsarbeiten während der Betriebsphase der Leitung.

Ziel: Vermeidung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser.

005_V: Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz

Grundsätzliches

Bodenarbeiten werden unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und unter Berücksichtigung einschlägiger Richtlinien und Normen durchgeführt. Dies sind insbesondere (in der jeweils aktuellen Fassung)

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV),
- DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial,
- sonstige einschlägige Vorschriften und technische Regeln.

Die Planung und Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der Bodenkundliche Baubegleitung (siehe Maßnahmenblatt 011_V).

Die Ausführungsplanung sowie die Bauausführung erfolgen unter Berücksichtigung der Anforderungen an einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden. Hierbei gilt insbesondere

- die Bodeninanspruchnahme wird unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeits-, Lager- und Bewegungsflächen möglichst gering gehalten
- die Anlage von Baustraßen, Baustellenflächen, Lager-, Stellflächen und Sonderbauwerken erfolgt bodenschonend (siehe unten)
- die Befahrung und Belastung von Ober- und Unterböden sind möglichst gering zu halten
- eine Vermischung unterschiedlicher Bodenmaterialien und Verwertungsklassen ist zu vermeiden (siehe unten)



- anfallendes Bodenmaterial ist möglichst unter Massenausgleich auf der Baustelle zu verwenden
- Bodenarbeiten sind nur bei geeigneter Bodenfeuchte auszuführen; soweit keine geeigneten Bodenverhältnisse gegeben sind, sind bodenrelevante Bauarbeiten in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung zu unterbrechen (siehe unten)
- Pflanzenaufwuchs auf den betroffenen Flächen ist vor dem Bodenaushub durch Mähen oder Roden zu entfernen

Fahrwege, Bauflächen

- Bauzeitlich benötigte Zuwegungen abseits bestehender Wege sind im Bedarfsfall (bei entsprechenden Boden- bzw. Witterungsverhältnissen während der Bauzeit oder bei Befahrung mit Fahrzeugen über 3,5 to) mit Baggermatten oder Fahrbohlen auszulegen
- Das Anfahren der Arbeitsbereiche an den jeweiligen Strommasten soll ausschließlich über die Matten oder Bohlen erfolgen
- Auch die Arbeits- und Materiallagerflächen sind auf diese Weise zu schützen
- Ausnahme bilden alle Flächen, die in Tabelle 1 im LBP aufgeführt sind. Zur Stabilisierung werden ausgewählte Mastarbeitsflächen, Kranstellflächen, Zuwegungsabschnitte oder Schleppkurven mit einer Schotterschicht ausgestattet. Diese Flächen werden mit einer doppelten Lage Geovlies mit Gitterstruktur und einer Schotterschicht ausgestattet. Alle eingebrachten Materialien sind nach Abschluss der Arbeiten restlos zu entfernen.
- Vermeidung von temporären Kleingewässern durch Schotterung oder Auslegen von Platten
- Es werden bei Bedarf an der Arbeitsfläche an Mast 033 Platten zur Lastverteilung ausgelegt, um Schädigungen der Bodenfunktionen und damit auch dem Bodendenkmal zu vermeiden. Die Notwendigkeit der Lastverteilung wird von der Bodenkundlichen Baubegleitung ermittelt (011_V)

Bearbeitbarkeit, Befahrbarkeit der Böden

- Die Befahrbarkeit des Bodens bei erhöhter Bodenfeuchte und in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse ist durch die Bodenkundliche Baubegleitung (vgl. Maßnahme 011_V) gemäß den vorgegebenen Richtlinien der oben genannten DIN-Normen zu bewerten.
- Die Befahrung ist demnach nur bis zu einer Saugspannung von $pF \geq 2,7$ möglich. Bei höherer Bodenfeuchte ist die Beachtung des Nomogramms zum Verhältnis der Flächenpressung zum Gesamtgewicht der eingesetzten Fahrzeuge notwendig.

Bodenlagerung

- Oberboden und für Vegetationszwecke vorgesehener Unterboden sind getrennt in Mieten zu lagern und zur Verfüllung der Baugruben in korrekter Reihenfolge nacheinander einzubauen.
- Beim Herstellen der Bodenmieten ist das Bodengefüge zu schonen – z.B. durch geringe Schütthöhen oder Witterungsschutz (Abdecken).



- Bei der Herstellung der Bodenmieten und bei der Bodenlagerung sind zur Vermeidung von Vernässung und anaeroben Verhältnissen in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung die Hinweise der DIN 18915 und 19731 zu berücksichtigen:
 - Mietenhöhen Oberboden maximal 2 m
 - Mietenhöhe Unterboden für Vegetationszwecke maximal 3 m
 - möglichst steile Flanken und geneigte Oberseite (ungehinderter Wasserabfluss)
 - geglättete (nicht verschmierte) Oberflächen
 - Ableitung des Oberflächenwassers am Mietenfuß
 - Bodenmieten dürfen nicht befahren und nicht verdichtet werden. Sie dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden.
 - Wird Bodenmaterial über eine Dauer von mehr als zwei Monaten gelagert ist unmittelbar nach Herstellung der Bodenmiete eine Zwischenbegrünung vorzusehen. Dies dient der Vermeidung von Vernässung, Erosion und zum Schutz vor unerwünschtem Aufwuchs.
- Nach Bauabschluss sind temporär genutzte Bauflächen unter Berücksichtigung der DIN 18915 wieder zu rekultivieren.

Maßnahmen bei Bodenverunreinigungen

- Bei einem Austreten von wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich der Fachdienst Umwelt beim Landkreis Waldeck-Frankenberg oder die nächste Polizeidienststelle sowie der Auftraggeber zu verständigen.
- Mit pflanzen- oder wassergefährdenden Stoffen verunreinigter Boden ist zu behandeln oder auszutauschen. Bei Verunreinigung des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen ist nach Maßgabe behördlicher Vorgaben vorzugehen.
- Vor einer Bodenbearbeitung und nach Abschluss der Baumaßnahmen ist der Boden von störenden, insbesondere pflanzen- und wassergefährdenden Stoffen, z.B. Baurückstände, Verpackungsresten, schwer verrottbaren Pflanzenteilen, zu säubern.
- Eingesetzte Maschinen haben dem Stand der Technik zu entsprechen, so dass die Gefahr für den Boden (z.B. durch Schmier- oder Kraftstoffeintrag) minimiert ist.
- Beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen sind die gesetzlichen Anforderungen einzuhalten. Zur Lagerung – auch von Kleingebinden – sind doppelwandige Auffangwannen zu verwenden.
- Keine Betankung von Fahrzeugen oder Maschinen innerhalb von Wasserschutzgebieten oder im Bereich von 10 m um Gewässer (Gewässerrandstreifen und Auenbereiche).
- Sofern eine Betankung vor Ort unumgänglich ist, muss stets eine undurchlässige Unterlage vor Ort hergestellt werden. Diese besteht idealerweise aus einem Holzrahmen mit eingespannter Kunststoffolie, sodass diese in der Mitte eine Kuhle bildet, in der sich ausgetretener oder verschütteter Kraftstoff sammeln kann. Darauf ist eine Geovliesauflage zu legen, die den Kraftstoff aufsaugt und bei Bedarf gewechselt werden kann. Stationäre Maschinen, wie Dieselgeneratoren oder gelagerte Kraftstoffe sind ebenfalls mit einer solchen Unterlage auszustatten
- Vorhalten von ausreichenden Mengen an Auffangwannen und Bindemittel
- Arbeitsmaschinen dürfen aus Straßenfahrzeugen, Aufsatztanks und aus Tankcontainern nur im Vollslauchsystem mit einer selbsttätig wirkenden Sicherheitseinrichtung befüllt werden. Gleiches gilt auch für das Befüllen von Tankcontainern



Überschüssige Bodenmassen

- Überschüssige Bodenmassen sind gemäß den rechtlichen Anforderungen fachgerecht zu verwerten oder zu entsorgen. Rechtzeitig vor Baubeginn sind über die geplante Bodenverwertung Angabe zum Verbleib und zu den Bodenmengen beim Fachdienst Umwelt vorzulegen. Die geplante Verwertung des Quellbodens ist einvernehmlich mit dem Fachdienst Umwelt abzustimmen. Hierbei ist insbesondere die Arbeitshilfe „Aufbringung von Bodenmaterial zur landwirtschaftlichen oder erwerbsgärtnerischen Bodenverbesserung“ zu beachten.

Ziele:

- sachgemäßer und schonender Umgang mit Boden
- Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodens durch Baumaßnahmen
- Vermeidung von Bodenverdichtungen, Bodenvermischungen, Verschlämmungen, Vernässungen, temporärer Kleingewässer und Bodenerosion
- Keine Gefährdung von Laich oder Larvenstadien durch Zerstörung von Laichgewässern (temporäre Kleingewässer)
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen
- Rekultivierung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen und der Ertragsfähigkeit
- Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmälern

006_V: Vergrämungsrückschnitt für Haselmaus

- Langsame und schonende Fällung des oberirdischen Teils der betroffenen Gehölze vom Wegenetz aus oder von Hand (Motorsäge, kein Forstmulcher oder vergleichbare Geräte) zwischen Anfang Oktober und Ende Februar
- Entfernung der Wurzelstubben und/oder Mulchen der Arbeitsflächen erst nach Abschluss der Winterruhe der Haselmaus und damit nicht vor Anfang Mai
- Vollständiges, sofortiges Abräumen des anfallenden Schnittmaterials von den Arbeitsflächen

Ziel: Keine Gefährdung möglicherweise vorkommender und winterruhender Haselmäuse auf den Arbeitsflächen durch den Einsatz schwerer Forstgeräte und -fahrzeuge; Ermöglichung der selbstständigen Flucht von den freigestellten Flächen nach Erwachen aus der Winterruhe

007_V: Einrichten einer Umweltbaubegleitung

- Die UBB unterrichtet die zuständige Naturschutzbehörde vor Beginn der Eingriffe in Natur und Landschaft über die räumliche Verteilung der Maßnahmen im genehmigten Umfang sowie bei abgestimmten Abweichungen kurzfristig über einen aktualisierten Sachstand;
- Kennzeichnung von Flächen, die für Bauarbeiten nicht (auch nicht vorübergehend) in Anspruch genommen werden dürfen (s.a. 001_V);
- Kontrolle der Einhaltung von naturschutzfachlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie ggf. die Prüfung, ob ein Abweichen hiervon im begründeten Einzelfall nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich ist;



- Durchführung von Einweisungen, in denen die UBB den am Bau beteiligten Firmen und Personen die Anforderungen des Natur- und Artenschutzes sowie der notwendigen Maßnahmen vermittelt;
- Teilnahme an Baubesprechungen: Im Rahmen von Baubesprechungen bewertet die UBB die geplanten Bauarbeiten in Bezug auf ihre Relevanz im Hinblick auf Natur- und Artenschutz und gibt der Bauleitung Empfehlungen im Hinblick auf sachgerechte Ausführung unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Ziel: Unterstützung des Vorhabens zur Einhaltung natur- und artenschutzrechtlicher Belange, der formulierten Vermeidungsmaßnahmen sowie etwaiger Nebenbestimmungen im Rahmen der behördlichen Genehmigung

008_V: Wiederbewaldung durch natürliche Sukzession

- Wiederbewaldung von in Anspruch genommenen, zurückgeschnittenen und gerodeten Waldflächen gemäß Darstellung in Kap. 5.1.3, Tabelle 29 und Tabelle 30
- Entfernung sämtlicher Baustelleneinrichtungen zur Ermöglichung einer Wiederherstellung des Ausgangszustands durch natürliche Sukzession gemäß § 12 Abs. 4 Satz 3 HWaldG.

Ziel: Wiederbewaldung von Waldflächen

008a_V: Wiederherstellung von geschützten Grünlandbiotopen

- Entfernung sämtlicher Baustelleneinrichtungen nach Bauabschluss
- Sämtliche, Platten, Schotter sowie Fremdstoffe sind zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen (Verwertungsnachweis).
- Flächen beeinträchtigter, geschützter Grünland-Biotope werden bei Bedarf Mithilfe des Ausbringens von Saatgut und einer angepassten Bearbeitung der Flächen nach dem Eingriff rekultiviert.
- Bodenbearbeitung, die zu einer Zerstörung der Grasnarbe führen kann, soll vermieden werden und nur zum Zwecke einer Notwendigen Ansaat erfolgen.
- Der genaue Bedarf der Bearbeitung und die Wahl des Saatgutes sind nach Bauabschluss im Rahmen der Umweltfachlichen Baubegleitung mit der Oberen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Ziel: Vermeidung der dauerhaften Beeinträchtigung geschützter Grünlandbiotope, Unterstützung der natürlichen Regeneration der Flächen

009_V: Höhlenbaumkontrolle

- Kontrolle aller Gehölzbestände innerhalb der geplanten Arbeitsbereiche (Gehölzrondungsflächen) auf Baumhöhlen mit Quartiereignung für Fledermäuse.
- Bei vorliegenden Baumhöhlen entsprechender Eignung sind diese – wenn nötig mittels Endoskop – auf Besatz durch Fledermäuse zu kontrollieren.



- Im Fall von festgestelltem Besatz ist in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde eine fachgerechte Bergung der Tiere vorzunehmen. Hierzu sind geeignete, künstliche Winterersatzquartiere vorrätig zu halten (beispielsweise Ganzjahresquartier 1WQ oder Großraum- und Überwinterungshöhle 1FW von Schwegler® oder vergleichbar)
- Sollte kein Besatz festgestellt werden, sind die Höhlen sicher zu verschließen, um einen späteren Besatz zum Zeitpunkt der Rodung ausschließen zu können.
- Durchführung vor den baubedingten Gehölzeingriffen und Rodungsarbeiten

Ziel: Keine Verletzung oder Tötung winterruhender Fledermäuse

010_V: Umsetzen von Vogelnestern und -horsten

- Für die Nester bzw. Horste an den in Tabelle 13 genannten Masten wird zunächst ein geeigneter Ausgleichstandort gesucht
- Diese Nester werden entfernt und auf die vorab festgelegten Ausgleichsstandorte umgesetzt. Sollte das Umsetzen aufgrund der instabilen Bauweise nicht gelingen, können alternativ auch vergleichbar große Weidenkörbe verwendet werden.
- Idealerweise ist das Umsetzen/Entfernen der Horste vor Beginn der Vogelbrutzeit durchzuführen. Sofern die Nester auch brutzeitlich unbesetzt sind, ist dies auch während der Brutzeit möglich. Nur unbesetzte Nester dürfen umgesetzt/entfernt werden. Die Umweltbaubegleitung ist stets zu beteiligen.
- Um eine Störung besetzter Nester/-Horste zu vermeiden, sind die künftig zu bearbeitenden Masten regelmäßig auf bauzeitlich neu gebaute Nester zu prüfen. Dies gilt auch für die Verdrillungsmasten außerhalb der Umbeseilungsbereiche.
- Im Bau befindliche oder unvollständige Nester (erstes Nistmaterial, nur wenige Äste) können entfernt werden und müssen nicht ausgeglichen werden.

Ziel: Keine brutzeitliche Störung möglicher Brutpaare und damit kein potenzieller Abbruch einer begonnenen Brut, sondern Umzug möglicher Paare und Besetzen anderer Nistmöglichkeiten im Umfeld zum jeweiligen Mast.

011_V: Bodenkundliche Baubegleitung

Allgemeine Aufgaben der Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB):

- die Beratung des Vorhabenträgers in allen Belangen des Bodenschutzes
- die Information und Beratung der Bauleitung sowie der am Bau beteiligten Firmen und Personen in Fragen des Bodenschutzes
- die Überprüfung und Dokumentation der Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen
- die bodenschutzbezogene Kommunikation mit den zuständigen Behörden und berührten Eigentümern und Flächennutzern
- die bodenkundliche Beweissicherung



Grundsätzliches

Die Bodenkundliche Baubegleitung erfüllt ihre Aufgaben auf Grundlage der einschlägigen Fachgesetze des Bundes und der Länder sowie den relevanten Regelungen, z.B. in Richtlinien und Arbeitshilfen. Grundlagen sind insbesondere

- die einschlägigen rechtlichen Anforderungen, insbesondere das BBodSchG, BBodSchV, KrwG und BNatSchG
- die Vorhabengenehmigung und darin enthaltene Nebenbestimmungen
- sonstige behördliche Auflagen und Anforderungen
- DIN 19639, DIN 18915, DIN 19731
- sonstige einschlägige Normen, Richtlinien, Technische Regeln.

Gemäß DIN 19639 Anhang C soll die Bodenkundliche Baubegleitung über Fachkenntnisse in den folgenden Bereichen verfügen:

- theoretisches bodenkundliches Wissen (Bodenansprache nach DIN 4220, Bodenphysik, -mechanik und -chemie
- praktische Erfahrungen in der Feldbodenkunde und in der Bewertung von Böden unter dem Aspekt Bodenschutz;
- technisches und planerisches Fachwissen über Bauprozesse und deren Wirkung auf Böden;
- landwirtschaftliches bzw. forstwirtschaftliches Wissen (Landtechnik, Bewirtschaftungsverfahren usw.) soweit vorhabenbezogen notwendig;
- hydrologisches Wissen und Wasserrecht soweit vorhabenbezogen notwendig;
- Kenntnisse des Bodenschutzes;
- Kenntnisse der einschlägigen Normen und Regelwerke;
- Erfahrungen im Projektmanagement;
- Kommunikationssicherheit und Erfahrungen im Konfliktmanagement;
- Kenntnisse im Erstellen von Leistungsverzeichnissen und Vergabeverfahren

Bodenkundliche Baubegleitung während der Bauausführung

Die Aufgaben der BBB während der Bauausführung richten sich nach den jeweiligen Erfordernissen und umfassen – auch nach Maßgabe durch die Obere Bodenschutzbehörde - insbesondere:

- kontinuierliche Felduntersuchungen zur aktuellen Beurteilung der Bodenfeuchte und des Witterungsgeschehens.
- Erstellung bodenschutzrelevanter Arbeitsanweisungen und Durchführung von Einweisungen, in denen die BBB den am Bau beteiligten Firmen und Personen die Anforderungen des Bodenschutzes und die hierfür erforderlichen Maßnahmen vermittelt.
- Teilnahme an bodenschutzrelevanten Baubesprechungen: Im Rahmen von Baubesprechungen bewertet die BBB die geplanten Bauarbeiten in Bezug auf ihre Bodenrelevanz und gibt der Bauleitung Empfehlungen zum sachgerechten Umgang mit den Böden



- Kontinuierliche Informationen zur Belastbarkeit von Böden und zum Maschineneinsatz: Die BBB beurteilt die Belastbarkeit der Böden anhand fortlaufender Messungen zu Bodenfeuchte und Niederschlagsgeschehen. Auf dieser Grundlage gibt sie Empfehlungen in Bezug auf die Befahrbarkeit der Böden, deren Eignung für die Durchführung von Erdarbeiten (z.B. Bodenumlagerungen) sowie in Bezug auf Einsatzgrenzen von Baumaschinen. Die Befahrung ist demnach nur bis zu einer Saugspannung von $pF \geq 2,7$ möglich. Bei höherer Bodenfeuchte ist die Beachtung des Nomogramms zum Verhältnis der Flächenpressung zum Gesamtgewicht der eingesetzten Fahrzeuge notwendig.
- Empfehlung von Einzelfallmaßnahmen: In Abhängigkeit von aktuellen örtlichen Gegebenheiten gibt die BBB Empfehlungen für Maßnahmen zum Bodenschutz
- Erstellen von bodenkundlichen Ausführungsplänen, bezüglich Baufeldräumung, Bodenabtrag und -zwischenlagerung, Baubetrieb sowie Bodenauftrag
- Erstellen von Baustelleneinrichtungsplänen mit Darstellung und Kennzeichnung möglicher Zwischenlager- und Mietflächen
- Die BBB führt in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die erforderlichen Behördenabstimmungen für die bodenbezogenen Belange durch
- Kontrolle der Rekultivierung in Anspruch genommener Böden und Flächen

Überprüfung und Dokumentation

- Dokumentation der Bauausführung: Die BBB kontrolliert und dokumentiert das Bauge-schehen und die durchgeführten Maßnahmen zum Bodenschutz. Die Kontrolle umfasst insbesondere bodenschutzrelevante Arbeiten wie Erdarbeiten, Zwischenlagerung von Bodenmaterial, Wiederherstellung und Rekultivierung des Bodens.
- Kontrolle von Baumaßnahmen: Die BBB kontrolliert die Baumaßnahmen dahingehend, dass Aushub, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Bodenmaterial sachgerecht erfolgen, Bodenverdichtungen durch einen unsachgemäßen Einsatz von Maschinen vermieden und die Arbeiten witterungsangepasst durchgeführt werden.
- Dokumentation von Abweichungen zu Vorgaben des Bodenschutzes: Abweichungen von Planungs- und Zulassungsanforderungen mit Verdacht auf physikalische oder chemische Beeinträchtigungen des Bodens werden von der BBB erfasst und dokumentiert.
- Erstellung von Berichten: Für jeden fertiggestellten Bauabschnitt ist ein Abschlussbericht zu erstellen, der alle bodenschutzrelevanten Vorgänge dokumentiert.

Die für die Bodenkundliche Baubegleitung verantwortlichen Personen sind der verfahrensführenden Behörde (Oberen Bodenschutzbehörde) bis spätestens 2 Wochen vor Baubeginn zu benennen.

Ziel: Sicherstellung der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zum Bodenschutz.

012_V: Vergrämungsrückschnitt Vögel und Schmetterlinge

- Auf den Arbeitsflächen um die Masten 002, 005, 006, 007, 043, 051, 053, 054, 056, 057, 058, 059, 060, 064, 071, 072, 074, 075, 080N sowie 103 soll durch Rückschnitt und Kurzhalten von Ruderalvegetationen, Weiden, Wiesenbrachen und extensiv genutzte



Mähwiesen eine Ansiedlung von bodenbrütenden Vögeln und Schmetterlingen auf den Arbeitsflächen verhindert werden.

- Die Maßnahme umfasst an den genannten Masten die folgenden Biotoptypen (in den Bestands- und Maßnahmenkarten dargestellt):
 - (06.310) Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen
 - (06.330) Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen
 - (06.380) Wiesenbrachen und ruderale Wiesen
 - (09.123) Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation
- Erstmalige Mahd der Vergrämungsflächen im März vor der Einrichtung der Arbeitsflächen. Der genaue Zeitpunkt dieses ersten Mahdtermins ist witterungsabhängig und daher von der Umweltbaubegleitung (UBB) festzulegen.
- Je nach Baubeginn und Vegetationswachstum ist die Mahd bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen etwa alle 3-4 Wochen zu wiederholen.
- Das Mahdgut ist abzutransportieren (keine Mulchmahd).
- Nach Abschluss der Arbeiten gehen die Flächen wieder in die reguläre Bewirtschaftung über.
- An den Masten 006, 043 und 103 ist vor der ersten Mahd die Maßnahme 014_V umzusetzen.
- Die Einhaltung der erforderlichen Mahdtermine wird durch die UBB überprüft und der Turnus ggf. angepasst.

Ziel: Keine Gefährdung bodenbrütender Vogelarten und geschützter Schmetterlinge sowie Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Vergrämung aus den Eingriffsbereichen

013_CEF: Aufhängen von Haselmauskästen

- Aufhängen von 102 artgerechten Haselmauskästen im direkten Umfeld der geplanten Gehölzrückschnitte/Fällungen auf den Arbeitsflächen und der Schutzstreifenerweiterung
- Beispielsweise Verwendung des Typs (oder vergleichbar)
 - Haselmauskobel 2KS von Schwegler®
 - Haselmaushöhle von Hasselfeldt®
 - Haselmauskasten von Strobel®
- Aufhängung an geeigneten Gehölzbeständen durch oder unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung
- Unter Kap. 5.2.6 werden Vorschläge für Suchräume geeigneter Standorte auf Flurstücksebene aufgelistet
- Erhalt der Funktionsfähigkeit der Kästen für mindestens 5 Jahre bei jährlicher Kontrolle



Ziel: Lebensraumaufwertung durch Schaffung zusätzlicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Erhöhung des Quartierpotenzials in den an die Rückschnitte/Fällungen grenzenden, potenziell als Ausweichlebensraum fungierenden Gehölzbeständen

014_V: Schutz des Lebensraums vom Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Die Eingriffsbereiche um die Masten 006, 043 und 103 sind kurz vor Baubeginn und vor Umsetzung der Maßnahme 012_V) auf Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (essenzielle Futterpflanze) abzusuchen.
- Vorgefundene Exemplare des Wiesenknopfes sind innerhalb der gleichen Grünlandfläche umzusiedeln.

Ziel: Erhalt essenzieller Futterpflanzen und potenzieller Fortpflanzungsstätten des streng geschützten Tagfalters

6.2 Kompensation

Wie unter Kap. 5.1 dargestellt, gehen mit den vorgesehenen Arbeiten Beeinträchtigungen der auf den Arbeitsflächen vorliegenden Biotope einher, die einen Eingriff gemäß § 14 BNatSchG darstellen. Die Wertpunktdifferenz zwischen Voreingriffszustand und Biotopwert nach Ablauf von drei Jahren beträgt **166.208 Wertpunkte**. Dazu kommt der Kompensationsbedarf von **33.425 Wertpunkten**, der sich aus der Erweiterung des Schutzstreifens ergibt. Insgesamt beläuft sich der Kompensationsbedarf damit auf **199.633 Wertpunkte**. Zu Kompensation der Eingriffe wird Maßnahme **015_A** umgesetzt. Nach Verrechnung des Kompensationsbedarfs mit den durch Maßnahme 015_A generierten Wertpunkten verbleibt eine Aufwertung von **1.117.337 Wertpunkten (Überkompensation)**.

Weiterer Kompensationsbedarf in Höhe von **16.788 Wertpunkten** ergibt sich durch die Eingriffe in nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (siehe Kap. 5.1.2). Dieser Kompensationsbedarf ist funktional an die Aufwertung von Gewässerbiotopen und -randstreifen gebunden und wird über den Kauf von Ökopunkten gemäß Maßnahme **016_A** kompensiert.

015_A: Etablierung eines Ökologischen Trassenmanagements

Einrichtung eines dauerhaften, natur- und umweltschutzfachlich wertvollen Ökologischen Trassenmanagements auf ausgewählten Flächen innerhalb des Schutzstreifens entlang der Trasse. Die vorgesehenen Flächen werden in Kap. 5.1.4 (Tabelle 31) sowie in den Maßnahmenkarten (Anlage 14.3) dargestellt.

Im Einzelnen sind auf den Flächen folgende Schritte und Inhalte vorgesehen:

- Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes (Biotope)
- Planung des zu erreichenden Zielzustands hinsichtlich der Biotopausstattung sowie der Schaffung gezielter Lebensräume für wertgebende Arten (Ausführungsplanung)
- Förderung besonderer, gesetzlich geschützter Biotope, wie beispielsweise die temporäre Entwicklung von Heideflächen durch wechselnde Freistellung mit anschließender Sukzession



- Umwandlung einzelner Biotopflächen möglichst durch Entfernung unerwünschter Bestandsbiotope (beispielsweise nicht standortgerechtem Nadelwald) und anschließender, natürlicher Sukzession
- Einzelgehölzentnahme oder Rückschnitt bei Erreichen der kritischen Zielhöhe (Auf-den-Stock-setzen) statt flächigem Mulchen des gesamten Schutzstreifens
- Kleinflächige, mosaikartige Freistellung einzelner Flächen zur Schaffung kleinräumiger Bestände in unterschiedlichen Sukzessionsstadien und zur Erhöhung der Grenzliniendichte (Ökotone)
- Entwicklung und Förderung eines gestuften, vielfältig zusammengesetzten Waldrands an den Innengrenzen des Schutzstreifens
- Anlage und Erhaltung von Sonderstrukturen wie Stein- und Totholzhaufen sowie Kleingewässern
- Verbleib des Schnittguts und Totholzes auf den Flächen (sofern dies nicht aus Gründen des Forstschutzes entfernt werden muss)

Die Anwendung ist auf einer Fläche von insgesamt 263.394 m² vorgesehen. Gemäß Vereinbarung mit dem Regierungspräsidium Kassel ist nach Hessischer Kompensationsverordnung eine Aufwertung von 5 Wertpunkten je m² anzurechnen. Daraus ergibt sich ein Wertpunktprodukt von 1.316.970 Wertpunkten, die mit dem Kompensationsbedarf aus bau- und anlagenbedingten Eingriffen (Kap. 5.1) und der Schutzstreifenerweiterung (Kap. 5.1.1) verrechnet werden können. Nach Gegenrechnung verbleibt damit eine Wertpunktmenge von **1.117.337 WP** (Ökopunkte; siehe Kap. 5.1.4 und 6.2)

016_A: Bachrenaturierung an der Olmes (Ökokontomaßnahme)

Renaturierungsmaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte und zur Etablierung einer standortgerechten, naturnahen Ufervegetation

Von diesem Ökokonto sind **16.788 Wertpunkte** zum Ausgleich der Beeinträchtigung nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope zu erwerben (Kap. 5.1.2).

Durch den Erwerb von Wertpunkten in der genannten Höhe und die Umsetzung der genannten Maßnahmen können die gemäß Eingriffsregelung ermittelten Eingriffe im Zusammenhang mit den geplanten Arbeiten ausgeglichen werden.

017_E Ersatzgeldzahlung für Eingriffe ins Landschaftsbild

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erhöhung der Masten 034, 040, 072 und 076 ist durch eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 1.905,09 € zu kompensieren.

7 Zusammenfassung

Die TenneT TSO GmbH plant im Rahmen bundesweiter Bemühungen zum Ausbau und zur Verbesserung der Stromversorgung die Umbeseilung der Stromtrasse zwischen den Umspannwerken Borken und Mecklar in Hessen. Gegenstand dieser Planung ist die Umbeseilung der Abschnitte zwischen dem Umspannwerk Borken und dem bestehenden Mast 010 (LA1),



zwischen den Masten 033 und 044 (LA2), den Masten 051 und 061 (LA3-W) und zwischen 062 und 080N (LA3-O). Zusätzlich werden an den Masten 010, 023, 052, 80N und 103 Verdrillungsarbeiten durchgeführt, wobei die Masten 023 und 103 außerhalb der genannten Umbeseilungsbereiche liegen.

LA1 befindet sich am nordwestlichen Ende des Trassenabschnitts und führt vom Umspannwerk Borken aus in Richtung Osten entlang der Schwalm bis Gombeth und knickt dann nach Süden und führt zwischen dem Singliser und dem Gombether See hindurch. LA2 liegt weiter südwestlich und führt entlang der Ortschaften Sondheim, Rodemann und Allmuthshausen durch Ackerlandschaft. In LA3-W überquert die Trasse das Tal der Efze sowie die parallel verlaufende Autobahn 7 und durchquert im weiteren Verlauf ein geschlossenes Waldgebiet. Der direkt angrenzende LA3-O führt zunächst durch Offenland um Ellingshausen, dann erneut durch ein größeres Waldgebiet und knickt nahe Mühlbach schließlich in nordöstlicher Richtung ab.

Neben der Umbeseilung der genannten Abschnitte beinhaltet dieser Planfeststellungsantrag noch die geplante Erhöhung der Übertragungsleistung auf 4.000 A. Außerdem ist vorgesehen, den bestehenden Schutzstreifen (Gehölzrückschnittzone zur Leitungssicherung) entlang der Trasse an das erforderliche Maß anzupassen und dementsprechend zu erweitern.

Zur Durchführung sind an den jeweiligen Masten Arbeitsflächen zur Aufstellung von Winden und Zügen, zum Abstellen von Baumaterial und -maschinen sowie von Fahrzeugen einzurichten. Die Flächen werden so weit wie möglich über das bestehende Wegenetz angedient.

Im Bereich des betrachteten Trassenabschnitts befinden sich mehrere Schutzgebiete unterschiedlicher Kategorien, für die eine Betroffenheit allerdings ausgeschlossen werden kann, da keine Verletzung der Schutzgebietsverordnung besteht oder innerhalb der Schutzgebietsfläche keine Arbeiten vorgesehen sind. Für die Natura-2000-Gebiete „Borkener See“ (4921-301) und „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“ (5024-305) wurden Vorprüfungen durchgeführt. Für das Vogelschutzgebiet „Knüll“ (5022-401) wurde aufgrund der Lage von Umbeseilungsmasten und Arbeitsflächen innerhalb der Gebietsgrenzen eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele konnte jeweils ausgeschlossen werden.

Die Einschätzung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten basiert auf gutachterlichen Einschätzungen zu potenziellen Vorkommen und Lebensräumen auf Grundlage der Habitatausstattung sowie der Auswertung verfügbarer Datengrundlagen sowie auf Kartierungen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind verschiedene Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Für die Artengruppe Vögel sind die gesetzlichen Gehölzschnittzeiträume einzuhalten (**002_V**), und unbesetzte, bestehende Vogelnester von den Masten zu entfernen und umzusiedeln (**010_V**). Für bodenbrütende Vogelarten sowie Schmetterlinge ist weiter auf geeigneten Eingriffsflächen ein Vergrämungsschnitt vorgesehen (**012_V**). Für die Artengruppen der Amphibien und Reptilien sind an ausgewählten Maststandorten entsprechende Schutzzäune aufzustellen (**003_V**). Für die Artengruppe der Fledermäuse sind Gehölzbestände innerhalb der Eingriffsflächen vor der Rodung auf winterruhende Individuen zu prüfen (**009_V**). Für die Haselmaus sind geeignete Quartierkästen als Habitatausgleich aufzuhängen (**013_CEF**), die Gehölzrückschnitte/Fällungen schonend durchzuführen sowie das Mulchen zeitlich an die Winterruhe der Haselmaus anzupassen (**006_V**). Zum Schutz des Dunkeln Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind Exemplare des Großen Wiesenknopfs im Bereich

der Masten 006, 043 und 103 kurz vor Baubeginn auf Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs umzusetzen **(014_V)**.

Das Eindringen von wassergefährdenden Stoffen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Maschinen und Fahrzeugen ist generell durch die Betankung ausschließlich auf versickerungsunfähigen Böden und außerhalb von Wasserschutzgebieten auszuschließen. Alternativ ist für die Betankung sowie den Betrieb stehender Maschinen stets eine undurchlässige Unterlage aus Folie und saugfähigem Geovlies einzubauen. Weiter ist durch frühzeitige und vorsorgliche Räumung betroffener Arbeitsflächen dafür zu sorgen, dass durch eintretende Hochwasserereignisse keine Schadstoffe oder Baumaterialien in unmittelbar angrenzende Fließgewässer gelangen können **(004_V)**.

Bei Herstellung und Nutzung der Arbeitsflächen um die Masten und die Zuwegung abseits bestehender Wege kommt es zu bauzeitlichen Eingriffen bei Gehölzen und Beeinträchtigungen der weiteren Biotope. Es handelt sich dabei um vorübergehende Maßnahmen, eine dauerhafte Änderung der Flächeninanspruchnahme ist nicht vorgesehen. Eine Ausnahme bilden die zur Fundamentverstärkung vorgesehenen. Hier fallen durch erweiterte Fundamente insgesamt 204 m² zusätzliche Flächenversiegelung an.

Im Umfeld der Masten 004, 005, 006, 041, 043, 056, 059-060, 071- 073, 075 und 103 werden bauzeitlich Flächen in Anspruch genommen, die als geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ausgewiesen sind. Seitlich der Masten 077-078 sind zusätzlich Flächen geschützter Biotope von der Erweiterung des Schutzstreifens betroffen. Die Eingriffe in vorliegende, geschützte Ufergehölzsäume entlang von Fließgewässern sind aufgrund der langsamen Regenerationsfähigkeit der betroffenen Biotope durch den Kauf von funktional gleichartigen Ökopunkten aus der Bachrenaturierung der Olmes zu kompensieren **(016_A)**. Eine dauerhafte Beeinträchtigung von geschützten Mähwiesen wird durch Rekultivierung nach Bauabschluss **(008a_V)** vermieden. Für den Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope wird ein Antrag auf Ausnahme gestellt.

Für die gesamten Eingriffsflächen gilt, dass vorliegende Gehölze baubedingt vollständig entfernt werden müssen. Da sich die Flächen nach Abschluss der Arbeiten wieder regenerieren können **(008_V)**, beschränkt sich die Biotopwertminderung auf das Defizit aus der zeitlichen Verzögerung zur Regeneration der entfernten Gehölze. Voraussetzung dafür ist die Abdeckung von Arbeitsflächen und Zuwegungen abseits befestigter Wege mit Baggermatten oder Platten zur Schonung der darunter liegenden Biotope und des Bodens unter bestimmten Voraussetzungen **(005_V)**. An einigen Masten kommt es zu Aufschotterungen im Rahmen der Herstellung ausreichend tragfähiger Arbeitsflächen im Bereich steiler, unbefestigter Hanglagen oder nicht ausreichend tragfähiger Wegeabschnitte. Dabei wird der Schotter auf Geovlies mit Gitterstruktur aufgebracht und hinterher vollständig entfernt.

Um eine Beeinträchtigung des Schutzguts Boden zusätzlich zu vermeiden, wird im Einklang mit den Bestimmungen nach DIN 19639, 18915 und 19731 die Befahrung/Bearbeitung offener Böden bei feuchten Witterungsverhältnissen, die Lagerung ausgehobener Bodenhorizonte, die Höhe von Bodenmieten sowie die Verwendung anfallenden Materials vor Ort festgesetzt **(005_V)**. Zur bauzeitlichen Einhaltung dieser Belange wird in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Kassel die Einsetzung einer Bodenkundlichen Baubegleitung vorgeschlagen **(011_V)**.

Da es zu einer vorübergehenden Nutzung von Wald im Sinne § 2 HWaldG in Verbindung mit § 2 Abs. 1 BWaldG kommt, wird ein Antrag zur Umwandlung von Wald nach § 12 Abs. 2 Nr. 2 HWaldG bzw. § 12 Abs. 2 Nr. 1 HWaldG gestellt (Kap. 0).

Die Biotopwertminderung von insgesamt **199.633 Wertpunkten** werden in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde in Kassel durch die Etablierung eines Ökologischen Trassenmanagements in ausgewählten Trassenabschnitten kompensiert (Kap. 5.1.4, Kap. 6.2 sowie **015_A**). Dieses beinhaltet unter anderem die Förderung besonderer und geschützter Biotope wie die temporäre Entwicklung von Heideflächen, die Entnahme von Einzelbäumen statt flächigem Mulchen und damit die Schaffung von kleinräumig unterschiedlichen Sukzessionsstadien sowie die Schaffung eines gestuften Waldinnenrands an der Schutzstreifengrenze. Zusätzlich fallen **16.788 Wertpunkte** für den Eingriff in § 30-Biotope an, die über eine Bachrenaturierungsmaßnahme im Ökokonto der Stadt Borken kompensiert werden.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erhöhung der Masten 034, 040, 072 und 076 ist durch eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von **1.905,09 €** zu kompensieren.

8 Quellen

- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeits-hilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE ANALYSEN UND PLANUNG (2005): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes 4820-308 „SCHRUMMBACHSRain UND KALKRAIN BEI GIFLITZ“, MARBURG
- HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (HAGBNATSCHG). GVBl. II 881-51 Vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629, 2011 I S. 43) (1). Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 184).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) 2019. Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) Kartieranleitung Teil 1 Kartiermethodik. 30 S. Stand 4/2019.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) 2019. Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) Kartieranleitung Teil 2 Kartiereinheitenbeschreibung. 471 S. Stand 4/2019.
- HESSEN MOBIL 2017: Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen
- HESSISCHES WALDGESETZ (HWALDG): Vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 458) (1) Zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 2019 (GVBl. S. 160)
- KV (KOMPENSATIONSVERORDNUNG) HESSEN 2018. Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen vom 10.11.2018. GVBl. S. 652.
- REGIONALVERSAMMLUNG NORDHESSEN [HRSG.] (2010): Regionalplan Nordhessen 2009, Kassel
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (FFH-Richtlinie).
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH. 220 S., Hohenwarsleben
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, H., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell
- VERBAND DEUTSCHER NATURPARKE E.V. (VDN): Naturparke Deutschland. <https://www.naturparke.de/> (letzte Abfrage am 21.01.2021)



VERORDNUNG ÜBER DAS NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „ZECHSTEINHÄNGE BEI LIESCHENSRUH“ VOM 04. NOVEMBER 1991, IN: STAATSANZEIGER FÜR DAS LAND HESSEN (STANZ. 48/1991, S.2680)

WASSERHAUSHALTSGESETZ – WHG. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts. Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Seite 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.12.2018 (BGBl. I Seite 2254).

Internetquellen

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008a): Arten der Anhang IV FFH-Richtlinien: Wildkatze (*Felis silvestris*).

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/Wildkatze> (letzte Abfrage 13.01.2022)

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008b): Arten der Anhang IV FFH-Richtlinien: Wolf (*Canis lupus*).

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/wolf-canis-lupus.html> (letzte Abfrage am 03.02.2022).

DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA): Nachweisdatenbank
<https://www.ornitho.de/>

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (HVBG): BodenViewer Hessen.

<http://www.geoportal.hessen.de/> (letzte Abfrage am 08.03.2022).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (HVBG): Geoportal Hessen.

<http://www.geoportal.hessen.de/> (letzte Abfrage am 11.02.2022).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG): Bodenübersichtskarte 1:500.000 Hessen (BÜK500). <https://www.hlnug.de/themen/boden/information/bodenflaechenkataster-und-kartenwerke/buek500> (letzte Abfrage am 21.02.2022).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG): Emissionskataster.

<http://emissionskataster.hlug.de> (letzte Abfrage am 22.02.2022).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz (GruSchu).

<http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> (letzte Abfrage am 03.03.2022).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG): Umweltatlas Hessen. <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/> (letzte Abfrage am 12.02.2020).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG): Wasserrahmenrichtlinie (WRRRL)-Viewer. <http://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de> (letzte Abfrage am 01.03.2022).



HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HNLUG): Wolfszentrum.
<https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/arten-melden/wolfszentrum>

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV): Naturschutzregister Hessen (NATUREG).
<http://natureg.hessen.de/> (letzte Abfrage am 18.03.2022).

UMWELTBUNDESAMT (UBA) 2015: Monitoringbericht 2015 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. RO-R-4: Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen <https://www.umweltbundesamt.de/ro-r-4-das-indikator#textpart-1> (letzte Abfrage am 19.01.2022).

VERBAND DEUTSCHER NATURPARKE E.V. (VDN): Naturparke Deutschland.
<https://www.naturparke.de/> (letzte Abfrage am 01.02.2022)

VERORDNUNG FÜR DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „AUENVERBUND SCHWALM“ (2634012) -
https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/LSG/VO/2634012_VO.pdf (letzte Abfrage am 01.02.2022)

VERORDNUNG FÜR DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „OBERES RINNETAL“ (2634025) - http://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/LSG/VO/2634025_VO.pdf (letzte Abfrage am 01.02.2022)

VERORDNUNG FÜR DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „ASCHENBERG BEI REMSFELD“ (2634023) -
https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPKS/LSG/VO/2634023_VO.pdf (letzte Abfrage am 01.02.2022)