

Deckblatt

Projekt:

**Leitungsumbaumaßnahmen im Zuge des Neubaus
des Umspannwerkes Bergheinfeld (West)**

Planfeststellungsunterlage

Anlage 04-1

Umweltverträglichkeitsbericht (UVP-Bericht)

mit Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie
Begründung der Auswahl

Planfestgestellt mit Beschluss
der Regierung von Unterfranken
vom 14.12.2020
Nr. 22.2-3320.00-1/18

gez. Schuster
Oberregierungsrat





Projekt:

Leitungsumbaumaßnahmen im Zuge des Neubaus des Umspannwerkes Bergrheinfeld (West)

Beim Umspannwerk Bergrheinfeld (West):

110-kV Ltg. Nr. B88B - Umspannwerk Bergrheinfeld (West)–Bergrheinfeld

Beim Umspannwerk Schweinfurt

110-kV Ltg. Nr. B88 - Bergrheinfeld - Schweinfurt

110-kV Ltg. Nr. Ü22.0 - Schweinfurt - Eltingshausen

110-kV Ltg. Nr. Ü23.1 - Anschluss Schwebheim

Kreisfreie Stadt Schweinfurt
Landkreis Schweinfurt
Regierungsbezirk Unterfranken

Anlage 04-1

UVP-Bericht

(Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß §16 UVPG)
**mit Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen
Alternativen sowie Begründung der Auswahl**

04.09.2019

Träger des Vorhabens:

Bayernwerk Netz GmbH, Regensburg

Entwurfsverfasser:

MARIA WOLF **Landschaftsplanung GmbH**, St. Wolfgang Str. 19, 93183 Kallmünz

Versionsverlauf des Dokuments „UVP-Berichtes“

In dieser Tabelle werden sämtliche Änderungen/Anpassungen/Ergänzungen – die im Zuge des Genehmigungsverfahrens notwendig werden – vermerkt.

Version	Kurzbeschreibung der Inhaltsänderung/Verweis	Datum
1		04.09.2019
2		
3		
4		

Abkürzungsverzeichnis

A	Abspannmast
ABR	alpine Biogeographische Region
Abs.	Absatz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AG	Arbeitsgemeinschaft
Art.	Artikel
artenschutzrechtl.	artenschutzrechtlich
ASK-Daten	Daten der Artenschutzkartierung
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970
Az.	Aktenzeichen
B	Brutvogel
B 1, ...	Vermeidungsmaßnahme für das Schutzgut Boden
BAGE	Bayernwerk Netz GmbH
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BayBodSchG	Bayerisches Bodenschutzgesetz
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BB	Bodenbrüter
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
26. BImSchV	Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder)
32. BImSchV	Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BNT	Biotopnutzungstyp
BP	Brutpaar
Bsp.	Beispiel
bspw.	beispielsweise
BV	Brutvogel
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die dauerhafte ökologische Funktion eines Habitats (continuous ecological functionality measures)
cm	Zentimeter
D	Deutschland
d.h.	das heißt
DIN	Deutsche Industrienorm
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EHZ	Erhaltungszustand

EN	Europa-Norm
EnWG	Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz)
EOK	Erdoberkante
ES	Erdseil
ESLK	Erdseilluftkabel
et al.	und andere
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
ff.	folgend
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VA	FFH-Verträglichkeitsabschätzung
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
Fl.Nr.	Flurstücksnummer
FNN	Forum Netztechnik/Netzbetrieb
fÜG	festgesetztes Überschwemmungsgebiet
GB	Gebäudebrüter
gem.	gemäß
GFB	Gehölzfreibrüter
ggf.	gegebenenfalls
GHB	Gehölzhöhlenbrüter
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
HSG	Heilquellenschutzgebiet
i.d.R.	in der Regel
IMA	Investitionsmaßnahmenanträge
insbes.	insbesondere
i.S.d.	im Sinne des
i.S.v.	im Sinne von
i.V.m.	in Verbindung mit
K1, ...	Vermeidungsmaßnahme für das Schutzgut Kultur und Sonstige Sachgüter
k.A.	keine Angaben
Kap.	Kapitel
KBR	kontinentale Biogeographische Region
KE	Kabelendmast
km	Kilometer
kV	Kilovolt (Einheit für elektrische Spannung)
L	Vermeidungsmaßnahme für das Schutzgut Landschaftsbild
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LBP	Landschaftspflegerische Begleitplanung
LfU Bayern	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LKW	Lastkraftwagen
LRT	Lebensraumtyp gemäß FFH-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
lt.	laut
Ltg.	Leitung
Ltgn.	Leitungen
LWL	Lichtwellenleiter
M1, ...	Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit
m	Meter
m²	Quadratmeter

m ³	Kubikmeter
ND	Naturdenkmal
NG	Nahrungsgast
NOVA	Netz-Optimierung vor Netz-Verstärkung vor Netz-Ausbau
Nr.	Nummer
Nrn.	Nummern
NSG	Naturschutzgebiet
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
o.g.	oben genannt
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
RL BY	Rote Liste der gefährdeten Arten Bayerns
RL D	Rote Liste der gefährdeten Arten Deutschlands
ROG	Raumordnungsgesetz
S.	Seite
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
sg	streng geschützt
SK	Stromkreis
sog.	sogenannte/-r/-s
SPA	Special Protection Areas gemäß Vogelschutz-Richtlinie
t	Tonne
T	Tragmast
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TK25	Topographische Karte im Maßstab 1 : 25.000
TR LAGA	Technische Regel Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
Ü	Überflieger
u.a.	unter anderem
u.ä.	und ähnlich
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
u.U.	unter Umständen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsgesetz
UW	Umspannwerk
V	Vermeidung
V1, ...	Vermeidungsmaßnahme für die Schutzgüter Arten und Lebensräume
v.a.	vor allem
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
vgl.	vergleiche
VRL	Vogelschutz-Richtlinie
vÜG	vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet
VwV-Boden	Verwaltungsvorschrift Boden
W1, ...	Vermeidungsmaßnahme für das Schutzgut Wasser
WA	Winkelabspannmast
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
wiss.	Wissenschaftlich
WP	Wertpunkt(e)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
wsB	wassersensibler Bereich
WSG	Trinkwasserschutzgebiet
z. B.	zum Beispiel
ZV	Zugvogel

Glossar

FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7)
VRL	Vogelschutz-Richtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7)
Gemeinschaftlich geschützte Arten	Europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
Verantwortungsarten	Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortung hat, weil sie nur in Deutschland vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland vorkommt
Wirkraum	Durch den Eingriff betroffenen Raum, in dem sich bau-, betriebs- und anlagenbedingte Wirkungen ergeben können
CEF-Maßnahme	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
Erhaltungszustand	Erhaltungszustand einer Art gemäß FFH-Richtlinie
Autochthone	Artenheimische Arten
Euryöke Arten	Arten, die sehr unterschiedliche Umweltbedingungen tolerieren, eine Vielzahl an unterschiedlichen Lebensräumen besiedeln
Natura 2000-Gebiet	Zusammenhängendes ökologisches Netz in der Europäischen Union basierend auf der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie
SPA-Gebiet	Vogelschutzgebiet gemäß Vogelschutz-Richtlinie
Bodendenkmal	archäologisches Denkmal, im Boden befindliches Kulturdenkmal
Denkmalensemble	Gesamtanlage aus Bauwerken die gemeinsam ein Kulturdenkmal bilden

Inhaltsverzeichnis

1.	Gesetzliche Anforderungen	5
2.	Beschreibung der angewandten Methode, des räumlichen und zeitlichen Umfangs zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß Anlage 4 Nr. 11 UVPG.....	6
3.	Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens gemäß §16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG	8
3.1	Allgemeine Angaben zu den einzelnen Freileitungen	8
3.2	Angaben zu den geplanten Maßnahmen.....	9
3.3	Angaben zum Flächenverbrauch	11
3.3.1	Fundamente.....	11
3.3.2	Temporär genutzte Flächen	12
3.3.3	Ausgleichsflächen	12
4.	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich gemäß §16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG	12
4.1	Allgemeine Beschreibung der Umwelt.....	12
4.2	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaftsbild und Erholung	14
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
4.4	Schutzgut Boden und Flächenverbrauch.....	18
4.5	Schutzgut Wasser und Wasserrahmenrichtlinie	19
4.6	Schutzgut Luft und Klima.....	20
4.7	Schutzgut Landschaft	20
4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	21
5.	Mögliche umwelterhebliche Auswirkungen (Wirkfaktoren) von Freileitungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG i.V.m. Anlage 4 Nr. 4c zum UVPG).	22
5.1	Bau- und Rückbaubedingte Wirkfaktoren	22
5.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	29
5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	31
5.4	Mögliche Risiko- und katastrophenbedingte Auswirkungen.....	33
6.	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs.1 Nr. 3 UVPG), Beschreibung der Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG) und	

	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)	33
6.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaftsbild und Erholung	33
6.1.1	Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG).....	33
6.1.2	Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)	35
6.1.2.1	Menschliche Gesundheit.....	35
6.1.2.2	Landschaftsbild und Erholung	38
6.1.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG).....	39
6.1.3.1	Menschliche Gesundheit.....	39
6.1.3.2	Landschaftsbild und Erholung	39
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	40
6.2.1	Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG).....	40
6.2.2	Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)	44
6.2.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG).....	50
6.3	Schutzgut Boden und Flächenverbrauch.....	53
6.3.1	Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG).....	53
6.3.1.1	Boden	53
6.3.1.2	Flächenverbrauch	56
6.3.2	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)	58
6.3.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG).....	59
6.3.3.1	Boden	59
6.3.3.2	Flächenverbrauch	60
6.4	Schutzgut Wasser und Wasserrahmenrichtlinie	61
6.4.1	Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG).....	61
6.4.2	Vermeidungs-, Minimierungs- Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG) 61	
6.4.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG).....	62
6.5	Schutzgut Luft und Klima.....	62
6.5.1	Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG).....	62
6.5.2	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)	62
6.5.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG).....	62
6.6	Schutzgut Landschaft	63
6.6.1	Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG).....	63
6.6.2	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4	

	UVPG)	64
6.6.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG).....	64
6.7	Schutzgut Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	65
6.7.1	Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG).....	65
6.7.2	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)	66
6.7.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG).....	66
6.8	Wechselwirkungen.....	66
6.9	Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung (Anlage 4 Nr. 3 zum UVPG).....	67
7.	Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl gemäß §16 Abs.1 Nr. 6 UVPG	68
7.1	Null Fall.....	68
7.2	Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl	68
8.	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung gemäß §16 Abs.1 Nr. 7 UVPG.....	69
8.1	Anlass für das Vorhaben	69
8.2	Planerische Beschreibung des Vorhabens	70
8.3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile - Kurzfassung	72
8.4	Beschreibung der möglichen Auswirkungen auf die Umwelt- Kurzfassung.....	73
8.5	Beschreibung der geplanten Kompensationsmaßnahmen - Kurzfassung	73
8.6	Begründung der Auswahl der Trassenvariante - Kurzfassung.....	74
9.	Anhang	75
10.	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	76

1. Gesetzliche Anforderungen

Die zuständige Behörde bewertet gemäß § 25 UVPG die Umweltauswirkungen eines Vorhabens auf der Grundlage einer zusammenfassenden Darstellung (UVP-Bericht) nach § 16 UVPG und berücksichtigt diese Bewertung bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze.

Der Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung gehört zu den Unterlagen, die der Träger des Vorhabens nach § 16 UVPG vorzulegen hat.

Die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft bewertet die zuständige Behörde auf der Grundlage der Unterlagen, die der Vorhabensträger nach § 16 UVPG vorzulegen hat, der behördlichen Stellungnahmen nach § 17 UVPG sowie der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit nach den §§ 18ff UVPG.

Die in § 16 UVPG geforderte, allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung ist in Kap. 8 dieses Berichtes enthalten. In diesem Bericht werden die Erkenntnisse aus Einzelgutachten und Erhebungen zusammengefasst. Um die nötige Übersichtlichkeit zu bewahren werden nur diejenigen Umweltbestandteile, Wirkungen und Konflikte eigehender beschrieben, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen.

2. Beschreibung der angewandten Methode, des räumlichen und zeitlichen Umfangs zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß Anlage 4 Nr. 11 UVPG

Die Untersuchungsmethode und der Untersuchungsraum wurden nach der Zielsetzung des UVPG und der einschlägigen umweltrechtlichen Gesetze festgelegt und hinsichtlich der Schutzgüter der Anlage 4 UVPG differenziert und werden in der nachfolgenden Übersicht dargestellt.

Schutzgut	Untersuchungsmethode / Unterlagen	Untersuchungsraum
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	AVV-Baulärm Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte der BImSchV (2016) und Durchführungshinweise (Elektromagnetismus).	Maßgebliche Immissionsorte. Kritische Immissionsorte; Messstelle auf Grundstücken 1 m über Geländeoberfläche;
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswertung von vorhandenen Daten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. (Vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (saP))	Maststandorte und nähere Umgebung der Leitungstrasse. Für die Auswertung der Daten der Artenschutzkartierung wurde ein Korridor von 1.000 m entlang der Leitungstrasse gewählt.
Fläche	Darstellung der geplanten Maßnahmen hinsichtlich des Flächenverbrauchs	Maststandorte die von Fundamentneubauten oder -sanierungen betroffen sind
Boden	Darstellung der Situation hinsichtlich Bodenbelastung bei baulichen Maßnahmen einschließlich der Abrissarbeiten	Alle Maste, die von Fundamentbaumaßnahmen betroffen sind
Wasser	Darstellung der Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete	Gesamte Leitungstrasse
Klima	Veränderungen des Kleinklimas, Treibhausgasemissionen	Gesamte Leitungstrasse
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Auswertung von vorhandenen Daten über Bodendenkmäler	Alle Maste, die von Fundamentbaumaßnahmen betroffen sind
Kulturlandschaft (Landschaftsbild)	Auswertung relevanter Kartengrundlagen	700 m links und rechts der Leitungstrasse

Schwierigkeiten oder Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind nicht aufgetreten.

Der Untersuchungsraum befindet sich in der Region Main-Rhön im Landkreis Schweinfurt und hier auf dem Gebiet der Gemeinden Bergrheinfeld und der kreisfreien Stadt Schweinfurt, in der Naturraum-Haupteinheit „Mainfränkische Platten“. Das Schweinfurter Becken und die Gäuböden im Maindreieck im Planungsumgriff sind einerseits vom Ackerbau geprägt sowie andererseits durch den städtischen Verdichtungsraum um Schweinfurt und Bergrheinfeld.

Die Größe des Untersuchungsgebietes wird im Wesentlichen bestimmt durch die räumlichen Parameter der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf die Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Störung ökologischer Funktionen, Trenneffekte, Störung von Sichtbeziehungen, Lärm- und Immissionswirkung). Vgl. Planfeststellungsunterlage 02-1 Übersichtskarte und Planfeststellungsunterlage 04-2-1 Übersichtskarte Untersuchungsraum Landschaftsbild sowie Planfeststellungsunterlage 04-2-2 Bestand und Eingriff. Das Untersuchungsgebiet wurde angemessen erweitert, um geeignete Standorte für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festlegen zu können. Vgl. Planfeststellungsunterlage 04-2-3 Ausgleichsflächen und CEF-Flächen.

Die Wirkung von elektromagnetischen Immissionen wird an maßgeblichen Immissionsorten im Sinne des §4 Abs. 1 26. BImSchV im Einwirkungsbereich der Anlage (Abstand ausgehend von der Bodenprojektion des jeweils ruhenden äußeren Leiterseils) bestimmt.

Maßgebliche Immissionsorte bezüglich Geräuschimmissionen sind die Orte in der schutzwürdigen Nachbarschaft von Anlagen, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Als Grundlage zur Ermittlung des Beurteilungspegels dient die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm).

Bei den Untersuchungen zur Artenschutzrechtlichen Kartierung wird der Wirkraum gemäß der „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung“ in der Fassung mit Stand 08/2018 (BayStMI 2018) vom Bayerischen Staatsministerium des Innern bestimmt. Der aktuelle Stand der Artenschutzkartierung Bayerns wird berücksichtigt, zudem erfolgen Nachfragen bei Gebietskennern sowie die Auswertung von Kartenmaterial, Luftbildern, Online-Daten von FIS-Natur und Geländebegehungen.

Das Vorhandensein von Schutzgebieten nach dem BNatSchG/BayNatSchG wurde im Bereich des Vorhabens (Trassenschneise, Arbeitsflächen, Zuwegung) geprüft und bei einer absehbaren Wirkung des Vorhabens wurde sowohl die Art, als auch die Intensität der Wirkung untersucht.

Der Wirkraum bezüglich Boden und Flächenbeanspruchung ist durch alle von der Maßnahme beanspruchten Arbeitsflächen, insbesondere für Bau- und Rückbauarbeiten sowie die Zuwegungen bestimmt.

Um die Wirkung auf Wasserkörper zu bestimmen, wurde das Vorhandensein von Schutzgebieten nach dem WHG/BayWG im gesamten Vorhabenbereich (Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen) sowie das Erfordernis von Eingriffen in diese Wasserkörper (Bauwasserhaltung) geprüft.

Sofern für das Klima relevante Flächen (Bannwald) im Bereich des Vorhabens (Trassenschneise) bestehen, werden diese erfasst.

Das Vorliegen von Bodendenkmälern nach dem BayDSchG wurde in den von Maststandorten, Arbeitsflächen und Zuwegungen beanspruchten Bereichen geprüft.

Für den Wirkraum eines Vorhabens auf das Landschaftsbild sind in der Bayerischen Kompensationsverordnung keine klar definierten Vorgaben angegeben. Aus diesem Grund wurde für die Festlegung des Untersuchungsraums Landschaftsbild der sogenannte „Winderlass“, d.h. das 15-fache der Anlagenhöhe, herangezogen.

3. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens gemäß §16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG

3.1 Allgemeine Angaben zu den einzelnen Freileitungen

Die zweissystemige 110-kV **Leitung Nr. B88B** Umspannwerk Bergrheinfeld (West) – Bergrheinfeld wird im Rahmen der geplanten Baumaßnahme neu errichtet und hat eine Gesamtlänge von ca. 0,9 km. Die Leitung wird aus insgesamt fünf Stahlgittermasten bestehen, davon werden zwei Masten neu errichtet und drei bestehende Masten der Leitungen Grafenrheinfeld - Bergrheinfeld B89 und Einführung Bergrheinfeld B123A verwendet. Die Leitung wird eine Beseilung mit Hochtemperaturleiterseilen Zweierbündel haben (vgl. Planfeststellungsunterlage 03-6 Schaltkreise und Beseilung, Seite 6). Die Breite der Leitungsschutzzone der Ltg. Nr. B88B wird jeweils 30 bzw. 24 m links und rechts der Freileitung betragen.

Die viersystemige 220/110-kV Freileitung **Nr. B88** Leitung Bergrheinfeld - Schweinfurt wurde im Jahr 1963 errichtet. Die Trassenlänge beträgt ca. 5,6 km. Auf Höhe des Wernwegs in der Gemarkung Oberndorf trifft die Leitung auf die Leitung Ü22.0 Schweinfurt – Eltingshausen und verläuft bis zum UW auf einer

Länge von ca. 650 m parallel zu dieser Leitung. Die Breite der Leitungsschutzzone der Ltg. Nr. B88 beträgt durchgehend jeweils 35 m links und rechts der Freileitung vom UW -Bergrheinfeld bis zum Mast Nr. 14 vorm UW Schweinfurt. Vom Mast Nr. E14 aus verläuft die Leitung Nr. B88 mit einem System (Stromkreis 117) zum Mast Nr. 1 der Leitung Nr. Ü22.0 und von dort aus in das UW Schweinfurt. Das zweite System, der 220kV Stromkreis 271, verläuft bis zum 220/110-kV Trafo vor dem UW und von dort aus mit einem 100 kV-System Zweierbündel zum Umspannwerkportal im UW Schweinfurt. Das dritte und vierte System, der Stromkreis 126 und ein außer Betrieb befindlicher Stromkreis, werden über den Mast Nr. E15 (Ltg. Nr. B88A) in das UW Schweinfurt eingeführt. Der Leitungsabschnitt vom Mast Nr. E14, über den Mast Nr. E15, bis zum UW Schweinfurt wird als **Leitung Nr. B88A** bezeichnet (vgl. Planfeststellungsunterlage 03-6 Schaltkreise und Beseilung, Seite 2). Dieser Abschnitt hat eine Leitungsschutzzone von 31,00 m links und rechts der Leitungsachse. Die Beseilung der Leitung Nr. B88 kann der Planfeststellungsunterlage 03-6 Schaltkreise und Beseilung (Seite 3) entnommen werden.

Die zweisystemige 110-kV **Leitung Nr. Ü22.0** Schweinfurt – Eltingshausen wurde im Jahr 1956 errichtet. Die Trassenlänge beträgt ca. 19,3 Kilometer. Die Breite der Leitungsschutzzone beträgt jeweils 22,50 m links und rechts der Freileitung. Der Mast Nr. 1 dieser Leitung hat ein Gestänge für vier Systeme, wovon eines derzeit nicht belegt ist. Die Beseilung der einzelnen Systeme kann der Planfeststellungsunterlage Nr. 03-6 Schaltkreise und Beseilung (Seite 3) entnommen werden.

Die zweisystemige 110-kV **Leitung Nr. Ü23.1** Anschluss Schwebheim wurde im Jahr 1973 errichtet. Die Trassenlänge beträgt ca. 2,3 Kilometer. Auf Höhe der Lindenstraße in der Gemarkung Oberndorf trifft die Leitung im rechten Winkel auf die Leitung Nr. B88 Bergrheinfeld – Schweinfurt und endet dort am Mast Nr. S1. Die Breite der Leitungsschutzzone beträgt jeweils 23,00 m links und rechts der Freileitung. Die aufliegenden Leiterseile können der Planfeststellungsunterlage Nr. 03-6 Schaltkreise und Beseilung (Seite 4) entnommen werden.

3.2 Angaben zu den geplanten Maßnahmen

An den 110-kV-Leitungen sind die folgenden Maßnahmen geplant:

Beim Umspannwerk Bergrheinfeld (West) soll die Leitung Nr. B88B neu errichtet werden. Hierfür werden zwei Masten neu gebaut und drei bereits bestehende Masten anderer Leitungen verwendet. Die Leitung wird sich aus den folgenden fünf Masten zusammensetzen:

- Mast Nr. 1: Neubau
- Mast Nr. 2: Neubau
- Mast Nr. 3: Bestandsmast Nr. 1b der Ltg. Nr. B89 (Grafenrheinfeld – Bergrheinfeld)
- Mast Nr. 4: Bestandsmast Nr. 1a der Ltg. Nr. B89 (Grafenrheinfeld – Bergrheinfeld)
- Mast Nr. 5: Bestandsmast Nr. 1b der Ltg. Nr. B123A (Einführung Bergrheinfeld)

Im Rahmen des Neubaus der Leitung Nr. B88B müssen die Bestandsmaste der Leitungen Nr. B89 und B123A teilweise angepasst werden. Hierfür wird am Mast Nr. 3 der Mastkopf mit den beiden Traversen um 90° gedreht und am Mast Nr. 5 eine zusätzliche Traversenhälfte angebaut. Auf der Leitung Nr. B88B werden vom Mast Nr. 1 bis über den Mast Nr. 5 bis zum Mast E1a der Leitung B88 neue Leiterseile vom Typ TAL/STALUM 380/50 zweier Bündel (Hochtemperaturleiterseile) aufgelegt.

Beim Umspannwerk Schweinfurt sind an den Bestandsleitungen Nr. B88, Ü22.0 und Ü23.1 folgende Anpassungen erforderlich.

Der Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 wird neu errichtet. Der bestehende Mast Nr. E14 wird erhöht und sein Fundament verstärkt. Zudem werden im Leitungsabschnitt von Mast Nr. E14 über Mast Nr. E14a bis zum UW Schweinfurt (SK 181 und SK 125) neue Leiterseile vom Typ TAL/STALUM 380/50 zweier Bündel (Hochtemperaturleiterseile) installiert. Der bestehende Stromkreis SK 271 kann in diesem Abschnitt vom Mast Nr. E14 bis zum UW Schweinfurt anschließend rückgebaut werden.

An der Leitung Nr. Ü22.0 findet ein Ersatzneubau der Masten Nr. 1 und 2 statt, wobei der Standort des Mastes Nr. 1 um ca. fünf m innerhalb der Leitungsachse verschoben wird.

Am Mast Nr. S1 der Ltg. Nr. Ü23.1 wird eine zusätzliche Traversenhälfte angebaut.

Im Anschluss sollen neue Leiterseile vom Typ Aluminium Stahlseile 386-AL1/34 ST1A zweier Bündel vom UW Schweinfurt, über die neu errichteten Masten Nr. 1 und 2 der viersystemigen Ltg. Nr. Ü22.0 zum Mast Nr. S1 der Ltg. Nr. Ü23.1 aufgelegt werden (SK 117 und SK118). Zusätzlich werden auf der Ltg. Nr. Ü22.0 die bestehenden Leiterseile im Spannungsfeld von UW Schweinfurt bis Mast Nr. 2 durch neue Leiterseile vom Typ Aluminium Stahlseile 565-AL1/72 ST1A ersetzt. Der bestehende Stromkreis SK 117 vom Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 bis zum Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 kann daraufhin rückgebaut werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen enthält Kap. 5 des Erläuterungsberichtes Planfeststellungsunterlage 01-3.

3.3 Angaben zum Flächenverbrauch

Die Umsetzung der Maßnahme erfordert es, dass Flächen in Anspruch genommen werden. Bis auf punktuelle dauerhaft beanspruchte Flächen für den Fundamentneubau handelt es sich bei dem Flächenbedarf fast ausschließlich um nur temporär genutzte Arbeitsflächen, Flächen für Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie Zuwegungen. Diese Flächen stehen nach dem Abschluss der Baumaßnahme in selbem Umfang wieder der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung. Dauerhaft beansprucht werden im Zuge des Vorhabens Flächen für Ausgleichsmaßnahmen.

3.3.1 Fundamente

Für den Neubau und die Verstärkung von Fundamenten sind Erdbewegungen und das Einbringen von Plattenfundamenten in zwei verschiedenen Abmessungen vorgesehen.

Fundamentneubau:

- Fundamentabmessung 14 m x 14 m x 1 m
 - Ltg. B88 Mast Nr. E14a
 - Ltg. Ü22.0 Mast Nr. 1 (Ersatzneubau an neuem Standort)
Der Bodenaushub wird durch die Fundamentgröße plus 2 m auf jeder Seite als Arbeitsstreifen mal die Sohlentiefe 2 m bestimmt, d.h. er beträgt bei den oben genannten Maststandorten je ca. 520 m³.
 - Ltg. Ü22.0 Mast Nr. 2 (Ersatzneubau am gleichen Standort)
Beim Ersatzneubau von Mast Nr. 2 Ltg. Ü22.0 am gleichen Standort reduziert sich der Bodenaushub um die Abmessungen des vorhandenen Stufenfundamentes mit 4 Stufen (Gesamtvolumen 46,685 m³) d.h. er beträgt abzüglich des bestehenden Fundamentes ca. 475 m³.
- Fundamentabmessung 12 m x 12 m x 1 m
 - Ltg. B88B Mast Nr. 1
Der Bodenaushub wird durch die Fundamentgröße plus 2 m auf jeder Seite als Arbeitsstreifen mal die Sohlentiefe 2 m bestimmt, d.h. er beträgt bei diesem Mast ca. 392 m³.
- Fundamentabmessung 10 m x 10 m x 1 m
 - Ltg. B88B Mast Nr. 2
Der Bodenaushub wird durch die Größe des neuen Fundamentes plus 2 m auf jeder Seite als Arbeitsstreifen mal die Sohlentiefe 2,5 m bestimmt, d.h. er beträgt ca. 360 m³.

Fundamentverstärkung Ltg. B88 Mast Nr. E14:

- Bestand: Stufenfundamente mit 5 Stufen (Gesamtvolumen 95,152 m³)
- Planung: Verstärkung Platte mit 14 m x 14 m x 1 m (196 m³)

Der Bodenaushub wird durch die Größe des neuen Fundamentes plus 2 m auf jeder Seite als Arbeitsstreifen mal die Sohlentiefe 2,0 m bestimmt, d.h. er beträgt abzüglich des bestehenden Fundamentes ca. 316 m³.

3.3.2 Temporär genutzte Flächen

Die vorübergehend in Form von Arbeitsflächen - einschließlich Flächen für Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - beanspruchte Fläche beträgt voraussichtlich 22.083 m². Für die Zuwegung werden Flächen von geplant 9.496 m² während der Bauzeit benötigt. Der Gesamtumfang aller temporär für die Dauer der Baumaßnahme genutzten Flächen beträgt also ca. 31.579 m².

3.3.3 Ausgleichsflächen

Dauerhaft dinglich gesicherte Flächen werden in einem Umfang von 1.323 m² beansprucht für die Anlage von Ausgleichsmaßnahme auf eigenen Flächen des Vorhabenträgers.

4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich gemäß §16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG

Nachstehend wird die Umwelt allgemein und einzeln nach Schutzgütern beschrieben.

4.1 Allgemeine Beschreibung der Umwelt

Bereich UW Bergrheinfeld (West):

Der Einwirkungsbereich der Maßnahmen an der Ltg. Nr. B88B im Umfeld des UW Bergrheinfeld befindet sich zwischen der St 2447 (Bergrheinfeld-Ettleben) im Norden, der St2270 (Bergrheinfeld-Hergolshausen) und den Mainleiten im Osten, dem Werntal im Westen sowie der Geländeerhebung „Hühnerberg“ im Süden. Die Bahnlinie Schweinfurt-Würzburg quert den Bereich von Nordwest nach Südost.

Das Relief im Einwirkungsbereich zeigt sich flachwellig. Von den Mainleiten (ca. 205 m ü. NN) steigt das Gelände nach Westen und Norden bis zu dem Höhenrücken (ca. 240 m ü. NN), auf dem die Bahnlinie verläuft, an. Auch von den flachen und breiten Talauen der Wern (ca. 220 m ü. NN) erhebt sich das Gelände zum Höhenrücken hin. Im Bereich einer westlich exponierten, bewaldeten Geländekuppe („Galgenberg“) ist der Anstieg vom Werntal etwas steiler. In diesem Bereich verläuft die Bahnlinie etwas unterhalb des Höhenrückens.

Den Großteil der Flächen im Einwirkungsbereich nehmen ausgedehnte, ausgeräumte landwirtschaftliche Fluren ein. Im Norden, angebunden an die St 2447 und die Bahnlinie befindet sich das Gewerbegebiet „Am Bahnhof“, dem auch das UW Bergrheinfeld sowie ein Solarpark angegliedert sind. Im Südosten liegt auch das neue UW Bergrheinfeld (West) teilweise innerhalb des Einwirkungsbereichs. Mit Ausnahme des „Felsenhofs“ inmitten landwirtschaftlicher Flur, gibt es im Eingriffsbereich keine Wohnbebauung. Die allgemeine Vorbelastung des Gebiets besteht durch die ausgedehnte, intensive Landnutzung und die großen Gewerbeflächen.

Bereich UW Schweinfurt:

Der Einwirkungsbereich der Maßnahmen an der Ltg. Nr. Ü22 im Umfeld des UW Schweinfurt befindet sich im Südwesten von Schweinfurt und schließt große Teile des Stadtteils Oberndorf ein. Die südliche Grenze bildet die Autobahn A70 (Schweinfurt – Bamberg). Im Norden quert die Bahnlinie Schweinfurt-Würzburg den Bereich von West nach Ost.

Das Gelände zeigt sich im gesamten Einwirkungsbereich weitgehend eben. Der Großteil des Gebiets gehört zum „Nördlichen Schweinfurter Becken“, der Bereich südlich von Oberndorf zur „Maintalau“.

Das Gebiet ist geprägt durch intensive Landwirtschaft und die Siedlungsstrukturen von Oberndorf, hier vor allem Wohnbebauung, die jeweils ca. die Hälfte der Fläche einnehmen.

Der untersuchte Bereich der Leitungstrasse erstreckt sich innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Mainfränkische Platten“ mit den Untereinheiten „Nördliches Schweinfurter Becken“, „Gäuplatten im Maindreieck“ und „Maintalau“.

Die folgenden Schutzbereiche liegen vor:

Schutzbereich am Maststandort	Mast Nr.
Schutzgebiete nach dem WHG / BayWG:	
Trinkwasserschutzgebiet	--
Amtlich festgesetztes bzw. vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet	--
Wassersensibler Bereich (Talaue, Moor)	--
60-Meter-Bereich an Gewässern	--
Schutzgebiete nach dem BNatSchG / BayNatSchG:	
Natura-2000-Gebiet (FFH, SPA) §32 BNatSchG	--
Naturschutzgebiet (NSG) §23 BNatSchG	--

Landschaftsschutzgebiet (LSG) §26 BNatSchG	--
Naturdenkmal (ND) §28 BNatSchG	--
Geschützter Landschaftsbestandteil (LB) §29 BNatSchG	--
Gesetzlich geschützter Biotop §30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG (z.B. Gewässer, Moor, Nasswiese, Heide, Trockenrasen, Auwald, Felsen u.a.)	--
Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen / Lebensstätten §39 BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG (Tiere, Pflanzen, Lebensstätten: Bodendecke, Gehölz, Röhricht, Gräben, Hecken, Höhlen)	Ltg. Nr. B88B Mast Nr. 1 und 3 Ltg. Nr. B88: Mast Nr. E14
Biotop der amtlichen Biotopkartierung	Angrenzend: Ltg. Nr. B88B Spannfeld Mast Nr. 2 – 3 (X6026-0083.003 Bahndammabschnitt)
Ökoflächenkataster (z. B. Kompensationsfläche)	Ltg. Nr. B88B: Mast Nr. 1 (im Meldeverfahren)
Schutzgebiete nach dem BayDSchG:	
Archäologisches Bodendenkmal	--

4.2 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaftsbild und Erholung

Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen können einerseits durch physikalische, chemische und/oder biologische Einwirkungen, zum anderen ebenso durch soziale Ereignisse beeinträchtigt werden. Bauvorhaben werden in ihrer Wirkung zum Beispiel über das Orts- bzw. **Landschaftsbild**, über Lärm oder den Zustand der Luft hinsichtlich olfaktorischer Komponenten (Geruch) wahrgenommen. Ein anderer Einflusspfad kann über die Nahrung und Atmung erfolgen. In allen Fällen spielen Gewohnheiten und individuelle oder gruppenspezifische Anspruchsniveaus eine wichtige Rolle (GASSNE & WINKELBRANDT 2005).

Im Untersuchungsbereich bestehen zahlreiche Vorbelastungen durch Freileitungen/Umspannwerke (elektrische und magnetische Felder), Verkehrswege (Lärm, Staub) und Abbaugelände (Lärm, Staub, Erschütterungen) sowie Gewerbeflächen.

Elektrische und magnetische Felder

Grundsätzlich gibt es auf der Erdoberfläche und in der Atmosphäre natürliche elektrische und magnetische Felder. Im Körper aller Lebewesen sind elektrisch geladene Teilchen vorhanden, die sich bewegen und zu elektrischen Strömen führen. Es ist daher wichtig zu wissen, ab welchem Schwellenwert mit

gesundheitlichen Gefährdungen gerechnet werden muss. Auf Basis gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse hat der Gesetzgeber Grenzwerte festgelegt, mit denen körperliche Auswirkungen sicher vermieden werden sollen. Diese stehen in der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung.

Eine Vorbelastung besteht durch die bereits vorhandenen Freileitungen sowie durch die beiden vorhandenen Umspannwerken.

Geräuschimmissionen/Koronageräusche

Hohe elektrische Feldstärken können an der Oberfläche von Freileitungen sogenannte Korona-Entladungen verursachen. Die angepassten und die neuen Leitungsabschnitte werden einheitlich mit einer Spannung von 110 kV betrieben. Der aktuell mit 220 kV betriebene Stromkreis 271 auf der Ltg. Nr. B88 wird nach Umsetzung der Maßnahme auf 110 kV umgestellt.

Nach allgemein gültiger Ansicht entstehen durch den Betrieb von 110-kV-Freileitungen keine Koronageräusche von wesentlichem Belang (vgl. DIN EN 50341-1). Koronabedingte Geräuschimmissionen sind im Wesentlichen von der sogenannten Randfeldstärke auf bzw. an den stromführenden Leitern abhängig und daher bei 110kV-Freileitungen i.d.R. deutlich niedriger als bei Höchstspannungsfreileitungen.

Eine Vorbelastung besteht durch den aktuell mit 220-kV betriebenen Stromkreis 271 auf der Ltg. Nr. B88 sowie durch die Umspannwerke Bergrheinfeld und Schweinfurt.

Landschaftsbild und Erholung

Unter Landschaftsbild wird in Geografie, Raumplanung und Naturschutz das gesamte vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild wird, im weitgehend bebauten Gebiet, sowohl durch Natur wie auch durch Kultur geprägt. Der Begriff Erscheinungsbild umfasst dabei in der Regel nur die visuell wahrnehmbaren Aspekte von Natur und Landschaft. Erst in der neueren Fachdiskussion werden darin auch nicht-visuelle Eindrücke wie Gerüche und Geräusche eingeschlossen. Die einzelnen Elemente des Landschaftsbildes können weitgehend natürlichen Ursprungs sein, wie die Topografie, Geländeformationen und Gewässer oder durch menschliche Tätigkeit beeinflusst, wie Hecken oder Anpflanzungen oder komplett anthropogen, wie Industrieanlagen. Zum Landschaftsbild gehören alle wahrnehmbaren unbelebten (geomorphologischen) und belebten (Vegetation, landschaftstypische Grundstücksnutzung) Elemente der Erdoberfläche.

In einem engen Zusammenhang zur visuellen und nicht-visuellen Wahrnehmung steht die Erholungseignung mit den folgenden Merkmalen:

- vorhandenen Freizeit- und Erholungseinrichtungen

- Vorgaben des Regionalplans
- Qualität der Freiflächen und Infrastruktureinrichtungen
- Zugänglichkeit der Freiflächen
- Erreichbarkeit der Freiflächen und
- bestehende Beeinträchtigungen

Für ein attraktives, landschaftsbezogenes Erholungsangebot lässt sich nach Nohl (Nohl, 1977) zusammenfassend feststellen, dass landschaftsbezogene Erholung vor allem durch das Angebot für leichte, körperliche Aktivitäten in einer ästhetisch hochwertigen, intakten Landschaft bestimmt wird. Beispiele für die landschaftsbezogene Erholung sind Wandern, Radfahren, Reiten oder Schwimmen.

Im Regionalplan Region Main-Rhön (R3, Karte 3, Landschaft und Erholung) sind für den Untersuchungsraum keine Landschafts- oder Naturschutzgebiete verzeichnet. Main- und Werntal sind jedoch als landschaftliche Vorbehaltsgebiete, die Mainleiten und ein Laubwäldchen am „Galgenberg“ als wesentliche zu schützende Landschaftsbestandteile im Untersuchungsraum erfasst.

Der Planungsumgriff im Bereich UW Bergrheinfeld erstreckt sich beidseits der Bahnlinie Würzburg-Schweinfurt. Westlich davon befinden sich land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen sowie das neue Umspannwerk Bergrheinfeld. Östlich der Bahnlinie sind neben landwirtschaftlich genutzten Flächen Gewerbegebiete, Infrastruktureinrichtungen und Anlagen zur Energiegewinnung (Solar) angesiedelt. Freizeit- und Erholungseinrichtungen befinden sich nicht in der Nähe des Planungsumgriffes.

Der Planungsumgriff am Umspannwerk Schweinfurt grenzt an den Stadtteil Oberndorf der kreisfreien Stadt Schweinfurt. Im Umfeld befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, ein Wohngebiet (die geringste Entfernung besteht zu Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 mit ca. 50 m), Gewerbeflächen, ein Umspannwerk, Abbauflächen sowie Verkehrsanlagen und Anlagen zur Energiegewinnung. Freizeit- und Erholungseinrichtungen befinden sich nicht in der Nähe des Planungsumgriffes.

Aufgrund zahlreicher Vorbelastungen im Planungsumgriff, ist das nahegelegene Werntal (BayernnetzNaturProjekt Wernaue) wesentlich besser geeignet, um eine Naherholungsfunktion zu übernehmen.

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Von den geplanten Maßnahmen sind bis auf §39 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG keine Schutzgebiete betroffen. Vgl. Planfeststellungsunterlage 04-2-1 LBP, Kap. 2.

Zur Anfertigung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erfolgte v.a. eine Auswertung von Artenschutz- und Biotopkartierung, eine Potentialabschätzung im Gelände sowie die Kontaktaufnahme mit dem zuständigen Sachbearbeiter an der unteren Naturschutzbehörde und Spezialisten vor Ort. Für die Auswertung der Daten der Artenschutzkartierung wurde ein Korridor von 1.000 m entlang der Leitungstrasse gewählt.

Es besteht keine Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL (vgl. Planfeststellungsunterlage 04-3, saP Kap. 4.1.1) sowie Tierarten nach Anhang IVa der FFH-Richtlinie aus den Tiergruppen Amphibien, Schmetterlinge, Libellen und Käfer (vgl. Planfeststellungsunterlage 04-3 saP, Kap. 4.1.2). Eine Betroffenheit besteht für die Tiergruppen Säugetiere (Feldhamster) und Reptilien (Zauneidechse) sowie für Vogelarten (vgl. Planfeststellungsunterlage 04-3 saP, Kap. 4.2).

Feldhamster

Die Beseilungsarbeiten im Umfeld der Umspannwerke Bergrheinfeld und Schweinfurt finden auf potentiell für den Feldhamster geeigneten Flächen statt. Für die Beseilungsarbeiten sind keine Eingriffe in den Boden erforderlich.

Bodeneingriffe im Bereich von Feldhamster-Verdachtsflächen sind an den Leitungen Nr. B88B Maste Nr. 1 und Nr. 2 (beide Neubau), Ü22.0 Mast Nr. 2 (Ersatzneubau) und B88 Mast Nr. E14 (Fundamentverstärkung) erforderlich. Am Rand eines als CEF-Fläche für Feldhamster genutzten Ackers wird der Mast Nr. 1 der Leitung Nr. B88B neu errichtet. Keine Feldhamstervorkommen sind an den Masten Nr. E14a Leitung Nr. B88 und Nr.1 Leitung Nr. Ü22.0 auf einer Wiese im Umspannwerk Schweinfurt zu erwarten.

Vgl. saP Planfeststellungsunterlage 04-3 Kap. 4.1.2.

Reptilien

Im Umfeld des Mastes Nr. 2 (Mastneubau) der Leitung Nr. B88B ist mit Zauneidechsenvorkommen zu rechnen.

Vgl. saP Planfeststellungsunterlage 04-3 Kap. 4.1.2.

Vögel

Im Wirkungsbereich der geplanten Maßnahme (1.000 m Korridor entlang der Trasse) ist mit den folgenden prüfungsrelevanten Brut- bzw. Rast-Vogelarten zu rechnen: Dorngrasmücke, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Goldammer,

Grünspecht, Halsbandschnäpper, Mäusebussard, Nachtigall, Neuntöter, Ortolan, Rebhuhn, Rohrweihe, Wespenbussard, Wiesenschafstelze, Wiesenweihe. Vgl. saP Planfeststellungsunterlage 04-3 Kap. 4.2.

Für den laut Rote Liste Bayern (Stand 2016) vom Aussterben bedrohten Ortolan liegen in der Artenschutzkartierung alte Nachweise (1988) aus Streuobstbeständen bei der Ltg. Nr. B88, Mast Nr. E4 vor. Dieser Mast liegt nahe einem kleinen Streuobstbestand, der durch den Bau der Umgehungsstraße von ehemals ausgedehnten Streuobstbeständen abgetrennt worden ist. Aktuelle Vorkommen im Umfeld der geplanten Maßnahmen sind nicht bekannt.

Vgl. Planfeststellungsunterlage saP 04-3 Kap. 4.2

Entsprechend den Einstufungen gemäß den Hinweisen der FNN (2014) und BRUNS (2015) verlaufen die beiden Trassenabschnitte der Ltg. Nr. B88B bei Bergrheinfeld (West) und Nr. B88 bei Schweinfurt-Oberndorf in keinem kollisionskritischen Bereich, sondern sind jeweils der Kategorie C konfliktarm zuzuordnen. Aus diesem Grund sind auch keine Vogelschutzmarkierungen erforderlich.

Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen die Bauflächen wieder uneingeschränkt als potentielle Lebensräume zur Verfügung. Die Eingriffsflächen in intensiv genutzte Ackerflächen und bewachsene Feldwege weisen geringe Biotopwertpunkte (WP 2 und 3) auf. Nach Ende der Baumaßnahme können die Flächen in der gleichen Wertigkeit wiederhergestellt werden. Für Flächen mit BNTs ≥ 4 Wertpunkte, die sich nicht kurzfristig regenerieren, ist eine Kompensation erforderlich. Die entsprechende Berechnung ist in Anhang 3 des LBP Planfeststellungsunterlage 04-2-1 enthalten.

4.4 Schutzgut Boden und Flächenverbrauch

Böden bilden die oberste Schicht der Erdkruste, die mit Lebewesen, Wasser und Luft durchsetzt ist. Als Lebensraum für Pflanzen ernähren Böden Menschen und Tiere. Böden filtern Grund- und Trinkwasser und schützen es vor Verunreinigungen. Böden werden genutzt als Baugrund, für die Forstwirtschaft oder zur Rohstoffgewinnung. Böden fungieren auch als Archiv mit den Spuren vergangener Hochwässer, Schadstoffeinträge, Siedlungen etc.

Innerhalb des jeweiligen Planungsumgriffes liegen keine regional besonders seltenen Böden vor. Der Übersichtsbodenkarte von Bayern (Maßstab 1:25.000) ist vorwiegend der Bodentyp Parabraunerde zu entnehmen. Parabraunerden gehören zu den besten Ackerböden Bayerns. Sie sind vielfältig nutzbar und erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Sie besitzen ein gutes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen und halten Schadstoffe weitgehend im Boden zurück,

so dass sie in hohem Maße das Grundwasser schützen. Allerdings sind sie sehr erosionsgefährdet und verdichtungsempfindlich.

Die Baugrunduntersuchungen mit Angabe der Bodenart für die Maststandorte liegen vor. (vgl. Planfeststellungsunterlage 04-4 Baugrunduntersuchung) Es stehen an allen Maststandorten Tonböden an, teilweise über Kies – Sand - Gemisch.

Im Bereich der Maßnahme befinden sich keine grundwasserbeeinflussten Böden.

Der Großteil der Böden im Bereich der Maststandorte ist durch anthropogenen Einfluss, insbes. die großflächige landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Die Bodenstruktur ist durch Bewirtschaftung, insbes. durch Verdichtung und Bodenbearbeitung sowie durch Stoffeinträge (Dünger, Pestizide) deutlich verändert.

Die bestehenden Maste wurden in der Vergangenheit bis auf die Maste Nr. 1 und Nr. 2 der Leitung Nr. Ü22.0 im Bereich UW Schweinfurt nicht mit einer bleimennigehaltigen Schutzschicht versehen und weisen weder Holzschwellen noch einen Schwarzanstrich auf.

Im jeweiligen Planungsumgriff liegen weder Bodendenkmäler noch Geotope vor.

4.5 Schutzgut Wasser und Wasserrahmenrichtlinie

Im Bereich der geplanten Maßnahmen sind weder Trinkwasserschutzgebiete noch vorläufig gesicherte oder amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Es liegen keine wassersensiblen Bereiche oder Moorböden vor. Eine Bauwasserhaltung ist an keinem der Maststandorte erforderlich (vgl. Planfeststellungsunterlage 04-4 Baugrunduntersuchung). Oberflächengewässer sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen. Im Umfeld des Mastes Nr. 3 der Leitung Nr. B88B befindet sich ein Regenrückhaltebecken.

Wasserrahmenrichtlinie

Aus der geologischen und hydrogeologischen Beschreibung der WRRL-GWK im Rahmen der Bestandsaufnahme 2013 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt geht hervor, dass die Grundwasserfunktion im Planungsumgriff Teil des Grundwasserkörpers „Muschelkalk (HGE-WRRL, GWK-Code 2_G056)“ und des hydrogeologischen Teilraumes „Muschelkalk-Platten“ ist. Das Kennzeichen des Muschelkalks ist die mäßige bis geringe Durchlässigkeit. Vor allem zwischen Schweinfurt Würzburg und Rothenburg bedecken Löss (Mächtigkeiten um ca. 4 m) und Flugsande weitflächig den Muschelkalk sowie den Unteren Keuper. Sie tragen zu einer erhöhten Schutzfunktion für den obersten Grundwasserleiter bei.

Von dem Vorhaben sind keine Wasserkörper im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) (Grund- und Oberflächenwasserkörper) direkt oder indirekt betroffen.

Eine Vorbelastung besteht durch die teilweise intensive ackerbauliche Nutzung.

4.6 Schutzgut Luft und Klima

Das Gebiet um Schweinfurt ist klimatisch begünstigt. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge sind mit 550 bis 600 mm sehr gering, die Durchschnittstemperaturen mit 9°C gemäßigt.

Die vorherrschende intensiv landwirtschaftliche Nutzung und fehlende schützende Strukturen führen im Vorhabengebiet zu stärkerer Erwärmung und erhöhter Verdunstung der Bodenfeuchte. Insbesondere in sommerlichen Trockenperioden kann es zu Luftbelastung durch Staubentwicklung kommen.

Vor allem in flächigen Gehölzbeständen, wie dem Wäldchen „Galgenberg“ auf der Gipskeuperkuppe westlich des Mains oder den Auwaldresten in der Mainaue, ist von einem ausgeglicheneren, durch Beschattung und den Rückhalt von Bodenfeuchte geprägtem Geländeklima auszugehen. Bei nächtlicher Abkühlung bilden Wiesen, Felder und Gehölzstrukturen Kaltluft, die je nach Lage im Gelände zum Main oder zur Wern hin abfließt.

In der sehr strukturarmen, landwirtschaftlichen Flur herrschen in der bodennahen Luftschicht wesentlich trockenere kleinklimatische Verhältnisse mit deutlicher Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankung sowie erhöhter Verdunstung der Bodenfeuchte vor als in Gehölzbeständen.

Eine Vorbelastung besteht durch die bereits vorhandenen Freileitungen.

4.7 Schutzgut Landschaft

Bereich UW Bergrheinfeld:

In der landschaftlich stark verarmten, ausgedehnten und flachwelligen Agrarlandschaft um die Umspannwerke Bergrheinfeld und Bergrheinfeld-West sowie das Gewerbegebiet „Am Bahnhof“ fehlen mit Ausnahme einiger Feldgehölze, Hecken und Säume (u.a. entlang des Bahndamms) gliedernde und wertgebende Landschaftselemente weitgehend.

Nur wenige dieser Strukturen sind naturnah. Dem flächigen, vergleichsweise jungen, mit Laubgehölzen aufgeforsteten Gehölzbestand (Alter bis ca. 40 Jahre)

im Bereich der flachgründigen Gipskeuperkuppe („Galgenberg“) kommt keine hohe landschaftsästhetische, aber landschaftsgliedernde Bedeutung zu. An dem nach Westen exponierten, wärmebegünstigten Hang findet sich umgeben von den Gehölzbeständen aber auch eine arten- und strukturreiche Wiese von geringer Flächengröße, aber durchaus landschaftsästhetischem Wert.

Am UW Bergrheinfeld (West), befindet sich eine Ökofläche (noch im Meldeverfahren) mit jungen Gehölzen. Hier soll der Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. B88B errichtet werden.

Schutzgebiete sind im Einwirkungsbereich nicht vorhanden. Das Werntal ist im Regionalplan Region Main-Rhön (R 3, 2008; Karte 3, Landschaft und Erholung) als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet erfasst.

Bereich UW Schweinfurt:

Die Landschaft im Einwirkungsbereich ist von intensiver Ackernutzung und den Siedlungsstrukturen von Oberndorf, hier vor allem Wohnbebauung, stark geprägt. Auch ein Kiesabbau zeugt von der intensiven Nutzung der Landschaft.

In der landwirtschaftlichen Flur und am Ortsrand finden sich jedoch immer wieder gliedernde und für die landschaftliche Ästhetik wertgebende Strukturen wie Hecken, Streuobstbestände, strukturreiche Gärten (Freizeitgrundstücke) sowie artenreiche Altgrassäume entlang der Bahnlinie und Verkehrsbegleitgrün mittlerer bis älterer Ausprägung entlang der A70 und ihrer Zubringer. Wegen ihrer Größe und strukturellen Qualität besonders hervorzuheben ist im Zuge dessen eine bereits rekultivierte Abbaufäche im Bereich der Leitungstrasse.

Auf dem Gelände des UW Schweinfurt, wovon ein Teil für Ausgleichsmaßnahmen für die geplanten Maßnahmen vorgesehen ist, befindet sich ein mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland.

Die Erholungsfunktion des Landschaftsbildes wird beim Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit behandelt und bewertet (vgl. 4.2).

4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Für die geplanten Maststandorte sind keine Vorkommen von archäologischen Bodendenkmälern bzw. Vermutungsflächen bekannt.

5. Mögliche umwelterhebliche Auswirkungen (Wirkfaktoren) von Freileitungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG i.V.m. Anlage 4 Nr. 4c zum UVPG).

Bei der Beurteilung möglicher umwelterheblicher Auswirkungen beschreiben Wirkfaktoren das Moment, das Auswirkungen auf ein Schutzgut im Sinne des UVPG hervorrufen kann. Diese Auswirkungen werden vorhabenspezifisch, d.h. in Bezug auf die geplanten Maßnahmen (Bauart der Leitung) ermittelt und bezogen auf den Standort des Vorhabens und die Standortverhältnisse betrachtet.

Die betrachteten Wirkfaktoren werden zunächst in bau-/rückbau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren differenziert. Die potentiellen Wirkungen der Bau-/Rückbauphase einer 110-kV-Freileitung auf die Umwelt sind zeitlich begrenzt und treten nach deren Beendigung nicht mehr auf. Ihre Wirkweite erstreckt sich nur auf den Nahbereich. Durch eine sachgerechte Bauausführung lassen sich Einwirkungen weitgehend vermindern bzw. auch vermeiden. Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus den geplanten Strukturen und durch das Bauwerk selbst. Sie sind im Wesentlichen von den Standortverhältnissen abhängig. Als betriebsbedingte Wirkfaktoren sind Wirkungen bezeichnet, die sich aus dem Betrieb der geplanten Anlage ergeben.

Für das geplante Vorhaben werden die absehbaren relevanten umwelterheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter im Folgenden kurz beschrieben. Da die Effekte der bau- und rückbauzeitlichen Wirkfaktoren zu Flächeninanspruchnahme und Emissionen ähnlich zu beurteilen sind, wurden diese bei der Ermittlung der umwelterheblichen Auswirkungen subsumiert und gemeinsam abgehandelt.

5.1 Bau- und Rückbaubedingte Wirkfaktoren

Bauzeitliche Flächenbeanspruchung bzw. Bodenverdichtung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen > Schutzgut Boden

Während der Bauzeit kann es örtlich zu einer Beeinflussung des Bodengefüges durch die mit dem Baubetrieb und dem Baustellenverkehr einhergehende Bodenverdichtung, durch die Flächenbeanspruchung für Vormontage, Baustelleneinrichtung (Aufstellen von Containern etc.), Materiallager und Ober- und Unterbodendeponien kommen.

Die Maste, die zurückgebaut, erhöht bzw. ersatzneugebaut werden und die Standorte der Neubaumaste müssen angefahren werden. Es ist erforderlich, alle betroffenen Maststandorte mit Fahrzeugen (Betonmischfahrzeug, Autokran, Unimog, LKW) anzufahren, welche eine Zulassung zum öffentlichen Straßenverkehr haben. Die Anforderungen an die Tragfähigkeit der Zuwegungen für Fahrzeuge mit einer Achslast von bis zu 12 Tonnen entspricht in ca. der von gängigen landwirtschaftlichen Traktoren / Schleppern und liegt unter den Anforderungen von großen Mähdreschern, Rübenroder oder Güllewagen.

Durch eine Optimierung des Baubetriebes und geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch den Baustellenbetrieb entgegengewirkt werden. Die Arbeitsflächen werden so gering wie möglich gehalten. Verbleibende Bodenverdichtungen sind durch Bodenbearbeitung, Frost-aufbruch und Wühltiertätigkeit weitgehend reversibel.

Temporäre Auswirkungen der Baumaßnahmen auf das Bodengefüge sind gegeben, jedoch nicht als erheblich zu werten.

Bau-/ und rückbaubedingte Schadstoff-, Staub-, Schall- und Erschütterungsemissionen sowie visuelle Wirkungen > **Schutzgut Mensch**

Während der Bauzeit ist im Bereich der Baufelder mit temporären Veränderungen des Landschaftsbildes, u.a. durch Baucontainer oder Baufahrzeuge sowie die Lagerung von Material und Zwischenlagerung von Oberboden zu rechnen. Das Erscheinungsbild der an Bauflächen angrenzenden Vegetationsbestände wird temporär durch Staubablagerungen verändert.

Beunruhigungen der Anwohner sind in der Zeit des Baustellenbetriebes grundsätzlich möglich. Beeinträchtigungen durch Immissionen in Form von Lärm, Staub und Erschütterungen sind in begrenztem Umfang und je nach Wetterlage unvermeidbar. Die ausführenden Baufirmen werden von der Bauleitung entsprechend angewiesen und regelmäßig kontrolliert.

Neben den allgemeinen Minimierungsmaßnahmen sind für kritische Arbeitsschritte (Zerkleinern der Fundamentblöcke, Arbeiten mit Trennschleifer) beim Ersatzneubau des Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 und bei der Erhöhung des Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- Bauablaufplanung mit Bauzeitenbeschränkungen für die kritischen Arbeitsschritte. Die Einhaltung dieser Bauablaufplanung wird den ausführenden Firmen bereits im Zuge der Ausschreibung vorgegeben.
- Die kritischen Arbeitsschritte sollen auf höchstens 2,5 Stunden am Tag beschränkt werden. Aufgrund der Notwendigkeit der kontinuierlichen Aufrechterhaltung der Stromversorgung des Netzbereichs Schweinfurt und zur Gewährleistung der Sicherheit der Montagearbeiter müssen im Zuge der Arbeiten müssen auch die zur Verfügung stehenden Schaltungen berücksichtigt werden. Daher kann es in Einzelfällen vorkommen, dass die Bauzeitenbeschränkungen von 2,5 Stunden nicht immer korrekt eingehalten werden können.
- Zusammenlegen lärmintensiver Arbeiten mit anschließend ausreichend langen Lärmpausen

- Einsatz eines ausreichend groß dimensionierten Baggers mit Hydraulikhammer, um die Dauer der Abstemmarbeiten an den Altfundamenten so kurz wie möglich zu halten. Unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkungen ist mit einer Dauer von ca. vier einzelnen Tagen für die Abstemmarbeiten zu rechnen.
- Information der Nachbarschaft und der Aufsichtsbehörden

Im Zusammenhang mit den geplanten Bauarbeiten und dem Baustellenverkehr werden falls erforderlich Vermeidungsmaßnahmen gegen Staubentwicklung getroffen (vgl. Kap. 6.1.2 Vermeidungsmaßnahme M2).

Mit erhöhtem Baustellenverkehr ist im Zuge der Fundamentarbeiten (Abfahren des Abbruchmaterials und Anfahren des Transportbetons) an einzelnen Tagen zu rechnen (vgl. Kap. 6.1.2 Vermeidungsmaßnahme M1).

Temporäre Auswirkungen durch Staub-, Schall- und Erschütterungsemissionen der Baumaßnahmen sind gegeben, bei Anwendung der zusätzlich vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen jedoch nicht als erheblich zu werten.

Bodenentnahme im Bereich der Maststandorte > **Schutzgut Boden**

Fundamentierungen erfolgen in einer Tiefe von mindestens 1 m unterhalb der Geländeoberkante (GOK), darüber liegen die vier Fundamentköpfe, welche die Eckstiele des Freileitungsmastes einbinden.

Bei dem Neubau der Masten Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. B88B und Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 werden neue unterirdische Fundamentplatten eingebracht. Ebenso beim Ersatzneubau an neuem Standort von Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0.

Beim Ersatzneubau am gleichen Standort des Mastes Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 sowie bei der Fundamentverstärkung von Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 werden an gleicher Stelle Fundamentplatten eingebracht.

Die Abmessungen der neuen Fundamentplatten stellen sich wie folgt dar:

Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. B88B (Mastneubau)	12 x 12 x1 m
Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. B88B (Mastneubau)	10 x 10 x1 m
Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 (Mastneubau)	14 x 14 x1 m
Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 (Fundamentverstärkung)	14 x 14 x1 m
Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 (Ersatzneubau)	14 x 14 x1 m
Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 (Ersatzneubau)	14 x 14 x1 m

Über der Geländeoberkante wird ausschließlich an den Mastfüßen in geringem Umfang Fläche durch die Fundamentköpfe versiegelt.

Detaillierte Angaben enthält hierzu der Erläuterungsbericht Planfeststellungsunterlage 01-3.

Die Bodenfunktion wird bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt. Es handelt sich bei den Eingriffen um kleinflächige und punktuelle Maßnahmen, bei denen durch die Überdeckung der Fundamente mit Oberboden nur an den Fundamentköpfen eine Oberflächenversiegelung auftritt.

Beeinträchtigung von naturschutzfachlich wertvollen Flächen > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Amtlich kartierte Biotope, Schutzgebiete und Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie sowie nach der Vogelschutzrichtlinie sind von den geplanten Maßnahmen nicht direkt betroffen.

Kleinflächige Beanspruchung von Lebensräumen > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Eingriffsflächen in intensiv genutzte Ackerflächen und bewachsene Feldwege weisen geringe Biotopwertpunkte (WP 2 und 3) auf. Nach Ende der Baumaßnahme können die Flächen in der gleichen Wertigkeit wiederhergestellt werden.

Dies gilt auch für die Zuwegung zu Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. B88B. Der Grünweg ist Teil einer kürzlich angelegten Ökofläche (noch nicht gemeldet / erfasst) und soll nach Ende der Baumaßnahme mit einer geeigneten Saatgutmischung (RSM 7.1.2) eingesät werden.

Die Gehölze im Baufeldbereich von Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. B88B werden vor der Baumaßnahme ausgegraben, eingeschlagen und wieder eingepflanzt wie in Kap. 6.2.2 Vermeidungsmaßnahme V15 beschrieben.

Für Flächen mit BNTs ≥ 4 Wertpunkte die sich nicht kurzfristig regenerieren ist eine Kompensation erforderlich.

Temporäre Auswirkungen der Baumaßnahmen auf vorhandene Lebensräume sind gegeben, bei Anwendung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und der Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahmen jedoch nicht als erheblich zu werten.

Beeinträchtigung von Tierpopulationen durch Anfahrten zu den Maststandorten und Errichtung der Trommel- und Windenplätze mit Zuwegungen > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die geplanten Mastneu- und Umbauten samt Beseilungsarbeiten stellen während der Bau- und Arbeitszeit einen naturschutzfachlichen Eingriff dar. Langfristig entstehen durch die geplanten Maßnahmen keine für den Artenschutz erheblichen Neubelastungen. Der Landschaftsraum bietet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die fehlenden Kleinstrukturen nur verhältnismäßig wenig Pflanzen- und Tierarten Lebensraum. Bei Berücksichtigung der verschiedenen Vermeidungsmaßnahmen V1 – V14 (vgl. Kap. 6.2.2), insbesondere der zeitweiligen Vergrämung (potentiell) vorhandener Feldhamster aus den Baufeldern und der nötigenfalls erforderlichen (zeitweisen) Umsiedlung von Feldhamstern ist durch die geplanten Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit einer nachhaltigen Schädigung von Pflanzen und Tieren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu rechnen.

Verlust von Einzeltieren durch tödliche Kollisionen während des Baubetriebs und durch die Zuwegung auf nicht erschlossenem Gelände > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Siehe vorheriger Wirkfaktor

Störungen durch Lärm, Erschütterungen > **Schutzgut Mensch und Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Nach Aussage des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages führt die Durchführung der geplanten Maßnahmen zu keiner erheblichen Betroffenheit für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL sowie Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie aus den Tiergruppen Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Weichtiere und Käfer. Für die Tiergruppen Säugetiere (Feldhamster), Reptilien (Zauneidechse) und Vögel werden bei den als prüfungsrelevant im Planungsgebiet eingestuften Arten, unter Beachtung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 6.2.2), nach aktuellem Kenntnisstand keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt.

Die geplanten Mastneu- und Umbauten samt Beseilungsarbeiten stellen während der Bau- und Arbeitszeit einen naturschutzfachlichen Eingriff dar. Langfristig entstehen durch die geplanten Maßnahmen keine für den Artenschutz erheblichen Neubelastungen. Der Landschaftsraum bietet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die fehlenden Kleinstrukturen nur verhältnismäßig wenig Pflanzen- und Tierarten Lebensraum. Bei Berücksichtigung der verschiedenen Vermeidungsmaßnahmen V1 – V14 (vgl. Kap. 6.2.2), insbesondere

der zeitweiligen Vergrämung (potentiell) vorhandener Feldhamster aus den Baufeldern und der nötigenfalls erforderlichen (zeitweisen) Umsiedlung von Feldhamstern ist durch die geplanten Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit einer nach-haltigen Schädigung von Pflanzen und Tieren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu rechnen.

Schädigung und Störung von Lebensräumen durch Ausholungen an Mastfüßen > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Gehölze im Baufeldbereich von Mast Nr. 1 der Leitung Nr. B88B werden vor der Baumaßnahme ausgegraben, eingeschlagen und wieder eingepflanzt wie im Kap. 3 Vermeidungsmaßnahme V15 beschrieben.

Für Flächen mit BNTs ≥ 4 Wertpunkte, die sich nicht kurzfristig regenerieren, ist eine Kompensation erforderlich. Die entsprechende Berechnung ist in Anhang 4 der Planfeststellungsunterlage LBP 04-2-1 enthalten.

Temporäre Auswirkungen der Baumaßnahmen auf vorhandene Lebensräume sind gegeben, bei Anwendung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.2.2) und der Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahmen jedoch nicht als erheblich zu werten.

rückbaubedingte Schadstoffemissionen > **Schutzgut Boden**

Für den standortgleichen Ersatzneubau des Mastes Nr. 2 Ltg. Nr. Ü22.0 wird das vorhandene Fundament mit einem am Bagger montierten Bohrhämmer bis einige Dezimeter unter die Einbautiefe des neuen Fundaments abgestemmt. Im Fall des Mastes Nr. 1, Ltg. Nr. Ü22.0 welcher an einem geänderten Standort neu errichtet wird, wird das alte Fundament bis in eine Tiefe von 1 m ausgebaut. Das abgebrochene Material wird abgefahren und fachgerecht entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, welche sich verpflichten die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass aufgrund der bleimennigehaltigen Anstriche der Masten Bodeneinträge vorhanden sind, wird der Erdaushub entsprechend der „Gemeinsamen Handlungshilfe zum Umgang mit möglichen Bodenbelastungen im Umfeld von Stahlgitter-Strommasten im bayerischen Hoch- und Höchstspannungsnetz“ entspr. Bayerischem Landesamt für Umwelt und Bayerischem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2012) beprobt und labortechnisch analysiert.

Bodenmaterial, welches nicht für den Wiedereinbau geeignet ist, wird durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, welche sich verpflichten die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

Die Bestimmungen der TR LAGA M 20 bzw. der VwV-Boden, sowie die DepV werden im Zuge der Bauausführung berücksichtigt. Ferner werden bei Bodenarbeiten die Bestimmungen der DIN 19731, Verwertung von Bodenmaterial sowie die BBodSchV eingehalten.

Evtl. belasteter Bauschutt und übliches Verpackungsmaterial wird ordnungsgemäß entsorgt. Die Baufirmen sind mit der Handhabung vertraut und sind angewiesen entsprechend der folgenden gesetzlichen Regelungen zu handeln: KrWG, AVV, NachwV, EfbV, AbfAEV, AltölV, GewAbfV, AltholzV, BattG, ElektroG, AbfVerbrG, GefstoffV, NachwV sowie die Abfall-Satzung der zuständigen Kreisverwaltungsbehörden und Zweckverbände. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass aufgrund der bleimennigehaltigen Anstriche der Masten Nr. 1 und 2 der Leitung Nr. Ü22.0 Bodeneinträge vorhanden sind. Der Erdaushub wird entsprechend der „Gemeinsamen Handlungshilfe zum Umgang mit möglichen Bodenbelastungen im Umfeld von Stahlgitter-Strommasten im bayerischen Hoch- und Höchstspannungsnetz“ entspr. Bayerischem Landesamt für Umwelt und Bayerischem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2012) beprobt und labortechnisch analysiert.

Die Bodenfunktion wird bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.3.2) nicht erheblich beeinträchtigt. Temporäre Auswirkungen der Baumaßnahmen auf das Bodengefüge sind gegeben, jedoch nicht als erheblich zu werten.

Flächenentsiegelung im Bereich der rückzubauenden Mastfundamente > **Schutzgut Boden.**

Im Fall des Mastes Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0, welcher an einem anderen Standort neu errichtet wird, wird das alte Fundament bis in eine Tiefe von 1 m ausgebaut. Das abgebrochene Material wird abgefahren und fachgerecht entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, welche sich verpflichten die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen. Bodenmaterial, welches nicht für den Wiedereinbau geeignet ist, wird durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt. Die Bestimmungen der TR LAGA M 20 bzw. der VwV-Boden, sowie die DepV werden im Zuge der Bauausführung berücksichtigt. Ferner werden bei Bodenarbeiten die Bestimmungen der DIN 19731, Verwertung von Bodenmaterial sowie die BBodSchV eingehalten.

Die Bodenfunktion am Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 wird durch den Rückbau des Mastfundamentes nicht erheblich beeinträchtigt. Temporäre Auswirkungen der Baumaßnahmen auf das Bodengefüge sind gegeben, jedoch nicht als erheblich zu werten. Durch den Fundamentrückbau ist von einer lokalen Verbesserung der Bodenfunktion auszugehen.

5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Flächenversiegelung im Bereich der Maststandorte > **Schutzgut Boden**

Die Flächeninanspruchnahme durch oberflächlich dauerhaft versiegelte Flächen (Fundamentköpfe) für die Neubaumaste (Mast Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. B88B, Nr. E14a der Ltg. Nr. B88) sowie für die Ersatzbaumasten (Mast Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. Ü22. stellen sich wie folgt dar. Bei allen anderen Maststandorten ergeben sich keine Veränderungen in Bezug auf die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Flächenversiegelung.

Ltg. Nr. B88B – Maste 1 und 2

Die oberflächlich sichtbaren Fundamentköpfe haben einen Durchmesser von 1,0 m. Die oberflächlich dauerhaft versiegelte Fläche an den beiden Masten beträgt somit zusammen 6,28 m². Mast Nr. 1 steht direkt beim UW Bergrheinfeld (West) auf einer unkultivierten Fläche, welche nicht landwirtschaftlich genutzt wird. Mast Nr. 2 steht auf einem landwirtschaftlich genutzten Flurstück.

Ltg. Nr. Ü22.0 – Maste 1 und 2

An den Masten Nr. 1 und 2 der Leitung Nr. Ü22.0 werden sich die Fundamentköpfe von 0,8 auf 1,2 m vergrößern. Dies bedeutet eine Erweiterung der Versiegelung um insgesamt ca. 5 m². Mast Nr. 1 steht auf dem Gelände des Umspannwerkes Schweinfurt, Mast Nr. 2 auf einem landwirtschaftlich genutzten Flurstück.

Ltg. B88 – Mast E14a

Die oberflächlich sichtbaren Fundamentköpfe werden einen Durchmesser von 1,2 m haben. Die dauerhaft versiegelte Fläche beträgt somit ca. 4,52 m². Mast Nr. E14a befindet sich innerhalb des Geländes des Umspannwerkes Schweinfurt auf einer Wiese.

Die Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelungen beträgt somit insgesamt ca. 15,8 m².

Veränderung des Landschaftsbildes, visuelle Veränderungen / optische Effekte > **Schutzgut Mensch**

Der höchste von insgesamt drei Neubaumasten ist Mast Nr. 2 der Leitung Nr. B88B an der Bahnlinie Würzburg - Schweinfurt, mit 37,50 m Höhe. Mast Nr. 1 am Umspannwerk Bergrheinfeld (West) der Leitung Nr. B88B erreicht eine Höhe von 31,50 m. An der Leitung Nr. B88 wird der Mast Nr. E14a mit einer Höhe von 30,55 m am Ortsrand von Schweinfurt – Oberndorf neu errichtet. (vgl. Planfeststellungsunterlage 03-3 Mastskizzen)

Insgesamt zwei Maste werden abgebaut. Einer davon wird am gleichen Standort ersatzneugebaut, (Mast Nr. 2 der Leitung Nr. Ü22.0), der andere (Mast Nr. 1 der

Ltg. Nr. Ü22.0) an einem neuen Standort ca. 5 m in der Leitungsachse verschoben. Der Gestänge-Typ ändert sich. Beide Ersatzneubaumaste erreichen eine Höhe von 36,30 m und ein Mast davon (Mast Nr. 2) wird mehr als 10 Prozent höher sein als der bestehende Mast. Die Höhe von Mast Nr. 1 der Leitung Nr. Ü22.0 verringert sich um mehr als einen Meter.

Die Erhöhung des Mastes Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 wird durch den Einbau eines zusätzlichen Zwischenstücks, sog. Parallelschuss/Zwischenschuss erreicht. Der Mast wird um 4 m auf 47,63 Meter erhöht. Dies entspricht einer Erhöhung um weniger als 10 Prozent. Das Kopfbild bleibt ebenso wie die Abmessungen an der Erdaustrittszone unverändert. (vgl. Planfeststellungsunterlage Mastskizze 03-3-6).

Der Anbau einer Traverse am Mast Nr.5 (Ltg. Nr. B88B) und am Mast Nr. S1 (Ltg. Nr. Ü23.1) verändert das Kopfbild des Mastes aus verschiedenen Blickrichtungen. Da lediglich einseitig eine Traverse angebaut, also gewissermaßen ergänzt wird, ist die Auswirkung auf das Landschaftsbild unerheblich. Die Masthöhe und die Abmessungen der Maste an der Erdaustrittszone bleiben unverändert. (vgl. Planfeststellungsunterlage Mastskizzen03-3)

Bei der Drehung des Masten Nr. 3 der Ltg. Nr. B88B um 90° bleiben das Kopfbild und die Höhe des Mastes ebenso wie die Abmessungen an der Erdaustrittszone unverändert. Durch die Drehung des Mastes wird das Erscheinungsbild des Mastes nicht erheblich verändert. Die Blickrichtung der Wahrnehmung ändert sich lediglich. Somit sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht erheblich.

Ab dem Umspannwerk Schweinfurt, erfolgt eine Zubeseilung an der Leitung Nr. Ü22.0. In den Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß BayKompV findet sich nur ein Hinweis auf den Neu- oder Ausbau von Energiefreileitungen. Bei der Leitung Nr. Ü22.0 handelt es sich um die Zubeseilung einer bestehenden Freileitung in zwei Spannungsfeldern. Die Zubeseilung bewirkt, dass für das menschliche Auge erst mit dem in diesem Fall vierten bzw. dritten und vierten System die Stromleitung optisch komplett erscheint. Zudem besteht die Leitung mit ihren Masten und den bereits jetzt vorhandenen Seilen seit Jahrzehnten. Der Blick des Betrachters wird in erster Linie auf die Masten gelenkt, die Seile spielen eine untergeordnete Rolle. Zudem nimmt die Sichtbarkeit der Leiterseile mit zunehmender Entfernung von der Leitungstrasse sehr schnell ab.

Sowohl für die Masterrhöhung um weniger als 10 Prozent, als auch für den Anbau einer Traverse, die Drehung eines Mastes und die Zubeseilung kann davon ausgegangen werden, dass in Bezug auf das Landschaftsbild keine erheblichen Auswirkungen entstehen. Die Maßnahmen erfolgen in bereits vorbelasteten Bereichen, die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Siedlungsstrukturen, Gewerbe- und Industriegebiete sowie Infrastruktureinrichtungen überformt sind.

Kleinflächige Beanspruchung von Lebensräumen > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Eingriffe im Bereich von Feldhamster-Nachweis- oder Verdachtsflächen erfolgen bei Ltg. Nr. B88B, Neubau der Maste Nr. 1 und 2 südwestlich von Bergrheinfeld sowie bei Oberndorf beim Ersatzneubau Ltg. Nr. Ü22, Mast Nr. 2neu, und der Fundamentverstärkung Ltg. Nr. B88 Mast Nr. E14.

Durch den Neubau der Fundamente der Maste Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. B88 und Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 geht vor allem unterirdischer Lebensraum für den Feldhamster verloren.

Die Errichtung von Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. B88B in einer Ökofläche bedeutet sowohl den Verlust von unterirdischem als auch teils oberirdischen Lebensraum.

Durch die neuen Leitungsabschnitte der Ltg. Nr. B88B und B88 kann sich das Kollisionsrisiko für Vögel erhöhen.

Verlust von Einzeltieren durch tödliche Kollisionen > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Entsprechend den Einstufungen gemäß den Hinweisen der FNN (2014) und BRUNS (2015) verlaufen die beiden Trassenabschnitte der Ltg. Nr. B88B bei Bergrheinfeld (West) und Nr. B88 bei Schweinfurt-Oberndorf in keinem kollisionskritischen Bereich, sondern sind jeweils der Kategorie C konfliktarm zuzuordnen. Aus diesem Grund sind auch keine Vogelschutzmarkierungen erforderlich.

5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unterhaltungsmaßnahmen (Aufwuchsbeschränkungen im Schutzstreifen / Gehölzrückschnitt) > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Da der Planungsraum überwiegend agrarisch in Form von Feldfruchtanbau genutzt wird, sind Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze, die innerhalb von Schutzzonen der Freileitungen gelten, von untergeordneter Bedeutung.

elektrische und magnetische Felder > **Schutzgut Mensch**

Durch die Spannungsumstellung des 380-kV Stromkreises auf 110-kV im Bereich zwischen Mast Nr. 1b und Mast Nr. 1a der Leitung Nr. B89 reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder im maßgeblichen Minimierungsort.

Durch die Spannungsumstellung des Stromkreises 271 von 220-kV auf 110-kV reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder im gesamten Einwirkungsbereich der Leitung Nr. B88.

Durch die Erhöhung des Mastes Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 erhöht sich die Bodenabstandskurve im Spannungsfeld E14 Ltg. Nr. B88 – E15 Ltg. Nr. B88A. Somit reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder.

Durch die Erhöhung des Mastes Nr. 2 der Leitung Nr. Ü22.0 erhöht sich die Bodenabstandskurve in den Spannungsfeldern von Mast Nr. 1 bis Mast Nr. 3. Somit reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder im maßgeblichen Minimierungsort.

Weitere Minimierungsmaßnahmen wurden geprüft und sind in der Planfeststellungsunterlage Immissionsbericht 04-5 dargestellt.

Erläuterung: Freileitungen erzeugen aufgrund der unter Spannung stehenden und Strom führenden Leiterseile **elektrische und magnetische Felder**. Es handelt sich um Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz). Diese Frequenz gehört zum sogenannten Niederfrequenzbereich. Für elektrische Anlagen mit Nennspannungen > 1 kV ist die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz, Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) in der Neufassung vom 14.8.2013 (neugefasst durch Bek. v. 14.8.2013 I 3266) gültig. Der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte erfolgt im Immissionsbericht Planfeststellungsunterlage 04-5. Als Ergebnis des Immissionsberichtes kann festgehalten werden, dass die vom Gesetzgeber festgelegten Grenzwerte

- für das elektrische Feld 5 kV/m
- für das magnetische Feld 100 µT

in den betrachteten Bereichen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, in allen zu prüfenden Fällen nicht überschritten werden.

Schallemissionen (sogenannte Koronageräusche) > **Schutzgut Mensch**

Schallemissionen während des Betriebs von Hochspannungsleitungen beschränken sich auf die Geräuschentwicklungen im Rahmen sogenannter Koronaentladungen. Die Lautstärke dieser Entladungen ist von verschiedenen Randbedingungen (v.a. Witterungsverhältnisse und elektrische Spannung) abhängig. Bei Hochspannungsfreileitungen mit einer Nennspannung von 110 kV, wie sie durch die Bayernwerk Netz GmbH betrieben werden, ist der von den Leitungen ausgehende Geräuschpegel i.d.R. so gering, dass er auch an ruhigen Orten im Umgebungsgeräusch untergeht. Sie sind folglich als nicht erheblich einzustufen.

Von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Schutzgutes Tiere und

Pflanzen durch elektrische und magnetische Felder sowie Lärmemissionen ist unter Berücksichtigung der Vorbelastungen nicht auszugehen.

potentieller Erdschluss zwischen spannungsführenden Leitern und geerdeten Bauteilen oder als Kurzschluss zwischen Leiterseilen verschiedener Spannung durch Vögel > **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Stromschlag bei Vögeln entsteht durch Erdschluss zwischen spannungsführenden Leitern und geerdeten Bauteilen oder als Kurzschluss zwischen Leiterseilen verschiedener Spannung.

Hier sind keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenwelt zu erwarten. Gefahren für auf den Masten sitzende Vögel durch Stromschlag sind bei Hochspannungsleitungen nicht gegeben. Auch eine signifikante Gefährdung durch Leitungsanflug ist nicht gegeben (vgl. Planfeststellungsunterlage saP 04-3).

5.4 Mögliche Risiko- und katastrophenbedingte Auswirkungen

Als mögliche Ursachen von Umweltauswirkungen gelten nach Anlage 4 Nr. 4c UVPG Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, die zum Beispiel durch schwere Unfälle oder Katastrophen verursacht werden. Es sind im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens keine erkennbaren Risiken vorhanden, die zu erheblich nachteiligen Auswirkungen dieser Schutzgüter führen könnten.

6. Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs.1 Nr. 3 UVPG), Beschreibung der Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG) und Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

6.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaftsbild und Erholung

6.1.1 Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)

Das Schutzgut Mensch ist im Falle von Stromfreileitungen insbesondere aus immissionsschutzrechtlicher Sicht relevant und zu bewerten.

Elektrische und magnetische Felder

Maßgebliche Emissionen beim Betrieb einer Hochspannungsleitung sind elektrische und magnetische Felder bzw. Strahlen. Dafür gilt als Rechtsgrundlage die 26.BImSchV in der aktuell gültigen Fassung. Für Felder mit 50 Hz gelten dazu folgende Grenzwerte:

- Elektrische Feldstärke (Effektivwert) 5 kV/m
- Magnetische Flussdichte (Effektivwert) 100 μ T

Berechnungen zur elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte (Elektromagnetische Verträglichkeitsabschätzung - EMV) gemäß § 7 Abs. 2 der 26. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über elektromagnetische Felder) sind im vorliegenden Fall für die maßgeblichen Spannungsfelder der Ltg. Nr. B88B und im Umgriff des UW Schweinfurt erstellt worden.

Der Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte auf den maßgebenden Immissionsorten unter Berücksichtigung der gewählten Minimierungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Freileitungen ist im Immissionsbericht Planfeststellungsunterlage 04-5 enthalten. Bei den Berechnungen der elektrischen Felder sowie der magnetischen Flussdichten wurde der Fall der vollständigen Auslastung der geplanten Stromkreise angenommen.

An den maßgeblichen Immissionsorten auf einem Flurstück liegen die größten zu erwarteten Werte bei voller Leitungsauslastung für die magnetische Flussdichte bei 24,1 μ T und für das elektrische Feld bei 0,79 kV/m und somit deutlich unter den in Deutschland geltenden Grenzwerten.

An den maßgeblichen Immissionsorten im Bereich der Wohnbebauung liegen die größten zu erwarteten Werte bei voller Leitungsauslastung für die magnetische Flussdichte bei einem Meter über EOK bei 3,26 μ T und bei vier Meter über EOK bei 3,47 μ T. Für das elektrische Feld liegen die größten zu erwarteten Werte bei einem Meter über EOK bei 0,37 kV/m und bei vier Meter über EOK bei 0,41 kV/m und somit ein vielfaches unter den in Deutschland geltenden Grenzwerten.

Koronageräusche

Nach allgemein gültiger Ansicht entstehen durch den Betrieb von 110-kV-Freileitungen keine Koronageräusche von wesentlichem Belang (vgl. DIN EN 50341-1). Koronabedingte Geräuschimmissionen sind im Wesentlichen von der sogenannten Randfeldstärke auf bzw. an den stromführenden Leitern abhängig und daher bei 110kV-Freileitungen i.d.R. deutlich niedriger als bei Höchstspannungsfreileitungen. (vgl. Kap. 6.5 der Planfeststellungsunterlage Erläuterungsbericht 01-3)

Lärmimmissionen, welche die Richtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) überschreiten können, sind auf Grund der sehr niedrigen Randfeldstärken bei der geplanten 110-kV-Freileitung nicht zu erwarten.

Lärm, Staub, Erschütterungen

Emissionen durch Staub, Schall und Erschütterungen entstehen im Zuge der Bauarbeiten.

Landschaftsbild und Erholung

Das Schutzgut Landschaftsbild, das als gesamtes vom Menschen wahrnehmbares Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden wird, betrifft unter dem Aspekt der landschaftsgebundenen Erholung das Schutzgut Mensch. Die Erläuterungen dazu werden unter im Kap. 6.6 Landschaft ausgeführt.

Standort

Das Vorhaben ist an vorbelasteten Standorten außerhalb (UW Bergrheinfeld) bzw. am Rand von Siedlungsgebieten (UW Schweinfurt) und innerhalb bestehender Freileitungstrassen bzw. unmittelbar benachbart zu bestehenden Freileitungen geplant. Vorbelastungen bestehen durch zahlreiche bereits vorhandene Emissionsquellen, darunter Freileitungen, Verkehrswege, Gewerbegebiete, Abbauflächen.

6.1.2 Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)

Um erhebliche Wirkungen für das Schutzgut Mensch, insbesondere Menschliche Gesundheit zu vermeiden sind zahlreiche Maßnahmen bezüglich der Vermeidung und Minimierung von Immissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen, Elektromagnetische Felder) vorgesehen.

Da bei mastartigen Eingriffen eine Realkompensation für erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung gemäß §19 Abs. 2 Satz 3 BayKompV in der Regel nicht möglich ist, müssen die damit verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Regelfall über Ersatzzahlungen ausgeglichen werden. Die Ersatzzahlung berechnet sich gemäß § 20 Abs. 3 BayKompV. Im vorliegenden Fall werden Ersatzgeldzahlungen für das Schutzgut Landschaftsbild geleistet.

6.1.2.1 Menschliche Gesundheit**Vermeidungsmaßnahmen**

- M1** Die Baustelleneinrichtung, die Anlage der Zwischenlager und die Baumaßnahmen selbst sind so durchzuführen, dass eine Belästigung der Anwohner durch den Baustellenverkehr so gering wie möglich ist.
- M2** Beim Baustellenbetrieb sind soweit erforderlich Maßnahmen zur Verringerung von Staubemissionen (z.B. Benetzung) anzuwenden. Es sind möglichst emissionsarme und gering staubfreisetzende Arbeitsgeräte zu verwenden.
- Die im „Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen“ der Regierung von

Oberbayern genannten Anforderungen an mechanische Arbeitsprozesse, Geräte und Maschinen, Bauausführung und organisatorische Maßnahmen werden – soweit – zutreffend bei der Bauausführung berücksichtigt und umgesetzt.

- M3** Bauablaufplanung mit Bauzeitenbeschränkungen für die kritischen Arbeitsschritte. Die Einhaltung dieser Bauablaufplanung wird den ausführenden Firmen bereits im Zuge der Ausschreibung vorgegeben.

Die kritischen Arbeitsschritte sollen auf höchstens 2 ½ Stunden am Tag beschränkt werden. Aufgrund der Notwendigkeit der kontinuierlichen Aufrechterhaltung der Stromversorgung des Netzbereichs Schweinfurt und zur Gewährleistung der Sicherheit der Montagearbeiter müssen im Zuge der Arbeiten auch die zur Verfügung stehenden Schaltungen berücksichtigt werden. Daher kann es in Einzelfällen vorkommen, dass die Bauzeitenbeschränkungen von 2 ½ Stunden nicht immer korrekt eingehalten werden können. Insgesamt wird jedoch angestrebt, die kritischen, lärmreichen Arbeitsschritte zeitlich soweit möglich zu beschränken.

Zusammenlegen lärmintensiver Arbeiten mit anschließend ausreichend langen Lärmpausen

Einsatz eines ausreichend groß dimensionierten Baggers mit Hydraulikhammer, um die Dauer der Abstemmarbeiten an den Altfundamenten so kurz wie möglich zu halten. Unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkungen ist mit einer Dauer von ca. vier einzelnen Tagen für die Abstemmarbeiten zu rechnen.

Information der Nachbarschaft und der Aufsichtsbehörden

- M4** Zum Schutz der Bevölkerung vor unzulässigen Expositionen dürfen beim Betrieb von Hochspannungsleitungen hinsichtlich der elektrischen Feldstärke und der magnetischen Flussdichte die nach der 26. BImSchV festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden.

- M5** **Zusätzliche Minimierungsmaßnahmen am Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 und am Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88:**

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Wohnbebauung und dem für die Arbeiten erforderlichen Baumaschinen und Gerätschaften sind insbesondere der Ersatzneubau des Mastes Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 und die Erhöhung des Mastes Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 als kritisch bezüglich der zu erwartenden Lärmemissionen einzustufen. Es können bei den folgenden Arbeitsschritten an diesen beiden Masten Schallimmissionspegel von maximal 65 dB (A) entstehen.

Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0:

- Abtrennen der Mastfüße mit Trennschleifer und versetzten des Mastes mit Autokran
- Schneiden der Mastteile mit Trennschleifer
- Zerkleinern der Fundamentblöcke mit einem am Bagger montierten Hydraulikhammer

Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88:

- Zerkleinern der Fundamentblöcke mit einem am Bagger montierten Hydraulikhammer

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die kritischen Tätigkeiten an den beiden Masten nur an wenigen Tagen und dabei meist nicht länger als 2 ½ h pro Tag durchgeführt werden. Somit werden in den meisten Fällen, die entsprechend der AVV Baulärm zulässigen Betriebszeiten aller Voraussicht nach nicht überschritten.

Neben den allgemeinen Minimierungsmaßnahmen sind für die kritischen Arbeitsschritte an den beiden Masten zusätzlich folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- Bauablaufplanung mit Bauzeitenbeschränkungen für die kritischen Arbeitsschritte. Die Einhaltung dieser Bauablaufplanung wird den ausführenden Firmen bereits im Zuge der Ausschreibung vorgegeben.
- Die kritischen Arbeitsschritte sollen auf höchstens 2 ½ Stunden am Tag beschränkt werden. Aufgrund der Notwendigkeit der kontinuierlichen Aufrechterhaltung der Stromversorgung des Netzbereichs Schweinfurt und zur Gewährleistung der Sicherheit der Montaguearbeiter müssen im Zuge der Arbeiten auch die zur Verfügung stehenden Schaltungen berücksichtigt werden. Daher kann es in Einzelfällen vorkommen, dass die Bauzeitenbeschränkungen von 2 ½ Stunden nicht immer korrekt eingehalten werden können. Insgesamt wird jedoch angestrebt, die kritischen, lärmreichen Arbeitsschritte zeitlich soweit möglich zu beschränken.
- Zusammenlegen lärmintensiver Arbeiten mit anschließend ausreichend langen Lärmpausen
- Einsatz eines ausreichend groß dimensionierten Baggers mit Hydraulikhammer, um die Dauer der Abstemmarbeiten an den Altfundamenten so kurz wie möglich zu halten. Unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkungen ist mit einer Dauer von etwa vier einzelnen Tagen für die Abstemmarbeiten zu rechnen.
- Information der Nachbarschaft und der Aufsichtsbehörden

Minimierungen - Elektrische und magnetische Felder

Gemäß der Begründung zur 26. BImSchVV vom 03.03.2016 wurden die Minimierungsmaßnahmen der in Nr. 5 der 26. BImSchVV aufgeführten technischen Möglichkeiten geprüft und deren Umsetzung entsprechend der Dokumentation im Immissionsbericht Planfeststellungsunterlage 04-5 bewertet.

Im Zuge der geplanten Maßnahmen ergeben sich nachstehende Minimierungen:

- Durch die Spannungsumstellung des 380-kV Stromkreises auf 110-kV im Bereich zwischen Mast Nr. 1b und Mast Nr. 1a der Leitung Nr. B89 reduzieren sich die elektrischen Felder im maßgeblichen Minimierungsort.
- Durch die Spannungsumstellung des Stromkreises 271 von 220-kV auf 110-kV reduzieren sich die elektrischen Felder im gesamten Einwirkungsbereich der Leitung Nr. B88.
- Durch die Erhöhung der des Mastes Nr. E14 der Leitung Nr. B88 erhöht sich die Bodenabstandskurve im Spannungsfeld E14 Ltg. Nr. B88 – E15 Ltg. Nr. B88A. Somit reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder im maßgeblichen Minimierungsort.
- Durch die Erhöhung des Mastes Nr. E14 der Leitung Nr. B88 und die Leitungsführung über den Mast Nr. E14a der Leitung Nr. B88 ins UW Schweinfurt erhöht sich die Bodenabstandskurve. Somit reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder im maßgeblichen Minimierungsort.
- Durch die Erhöhung des Mastes Nr. 1 der Leitung Nr. Ü22.0 erhöht sich die Bodenabstandskurve in den Spannungsfeldern UW Schweinfurt bis Mast Nr. 1 und Mast Nr. 1 bis Mast Nr. 2. Somit reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder im maßgeblichen Minimierungsort.

6.1.2.2 Landschaftsbild und Erholung

Ersatzgeldzahlungen

Eine erhebliche Auswirkung auf das Landschaftsbild entsteht durch den Neubau von Masten sowie durch den Mastersatzbau mit einer Erhöhung um mehr als 10 Prozent. Für die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild entsteht nach § 19 (2) BayKompV sowie Anlage 5 BayKompV und deren Vollzugshinweisen ein Kompensationsbedarf in Höhe von insgesamt **11.056 Euro**. Davon entfallen auf den Landkreis Schweinfurt **5.896 Euro** und auf die kreisfreie Stadt Schweinfurt **5.160 Euro**. Vgl. LBP Planfeststellungsunterlage 04-2-1 Kap. 2.5.

6.1.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

6.1.3.1 Menschliche Gesundheit

Lärm, Staub, Erschütterungen

Temporäre Auswirkungen in Form von Lärm, Staub und Erschütterungen sind in begrenztem Umfang und je nach Wetterlage gegeben. Bei Anwendung der zusätzlich vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wie Minimierung der Bauzeit, Einsatz ausreichend dimensionierter Geräte und Information der Anwohner sind die Auswirkungen des Vorhabens in Form von Lärm, Staub und Erschütterungen als nicht erheblich zu werten.

Elektrische und magnetische Felder

Entsprechend der 26. BImSchVVwV (Feldminimierung) wurde die Umsetzbarkeit technischer Möglichkeiten geprüft, um eine Minimierung der elektrischen und magnetischen Felder für maßgebliche Minimierungsorte zu gewährleisten. Durch die Erhöhung der Bodenabstandskurve reduzieren sich die elektrischen und magnetischen Felder an den untersuchten maßgeblichen Minimierungsorten.

Da die elektrischen und magnetischen Felder im Zuge der Maßnahme reduziert werden und deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten liegen sind die Auswirkungen des Vorhabens durch elektrische und magnetische Felder als nicht erheblich zu werten.

6.1.3.2 Landschaftsbild und Erholung

Sowohl für die Masterhöhung um weniger als 10 Prozent, als auch für den Anbau einer Traverse, die Drehung eines Mastes und die Beseilung kann davon ausgegangen werden, dass in Bezug auf das Landschaftsbild keine erheblichen Auswirkungen entstehen. Die Maßnahmen erfolgen in bereits vorbelasteten Bereichen, die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Siedlungsstrukturen, Gewerbe- und Industriegebiete sowie Infrastruktureinrichtungen überformt sind. Detailliertere Erläuterungen sind in der Planfeststellungsunterlage LBP 04-2-1 Kap. 2.1 enthalten.

Eine Erhöhung um mind. 10 % bedeutet gemäß BayKompV und den Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe vom 28. Mai 2015 eine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild. Dieser erhebliche Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird durch Ersatzzahlungen gemäß den erwähnten Vollzugshinweisen ausgeglichen.

Eine erhebliche Auswirkung auf das Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung entsteht durch den Neubau von Masten. Dies sind die Maste Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. B88B bei einer Gesamtlänge der Freileitung von 0,9 Kilometer und einer Gesamtzahl von fünf Masten, Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 (Gesamtlänge 5,6 Kilometer) sowie durch den Ersatzneubau von Mast Nr. 2 der Ltg. Ü22.0 (Gesamtlänge 19,3 Kilometer).

Die Anzahl der vier genannten Maste bezogen auf die Gesamtlänge der drei Leitungen Nr. B88B, B88 und Ü22.0 von 25,8 Kilometer kann als unerheblich gewertet werden, auch im Hinblick auf die Vorbelastungen durch die in den Planungsbereichen bestehenden Anlagen verschiedener Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber.

Die neuen Überspannungen beim UW Bergrheinfeld (West) und beim UW Schweinfurt bewirken eine Veränderung des Landschaftsbildes. Der Blick des Betrachters wird aber in erster Linie auf die Masten und das jeweilige Umspannwerk mit seinen zahlreichen Leitungsanbindungen gelenkt. Die neuen Überspannungen spielen dabei eine untergeordnete Rolle.

Basierend auf Anhang 1 UVPVwV stellen die geplanten Maßnahmen bezogen auf das Schutzgut Landschaftsbild ausgleichbare Eingriffe dar.

Ergebnis für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaftsbild und Erholung	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	
Schutzgut menschliche Gesundheit	Nicht erheblich
Schutzgut Landschaftsbild	Nicht erheblich
baubedingte Auswirkungen	
Schutzgut menschliche Gesundheit	Nicht erheblich
Schutzgut Landschaftsbild	Nicht erheblich

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.2.1 Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)

Flächeninanspruchnahmen finden statt für Mastneubauten, Ersatzbauten, Erhöhung mit Fundamentverstärkung, Seilarbeiten, Trommel- und Windenplätze, Schutzgerüste, Provisorien, Zuwegungen sowie für Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen. Vgl. Planfeststellungsunterlage Lageplan 03-1 und Planfeststellungsunterlage Plan „Flächen für den Ausgleich und für CEF-Maßnahmen 04-2-3-I und 04-2-3-II. Diese Inanspruchnahmen nehmen insgesamt eine Fläche von 32.532 m² ein. Außer der Ausgleichsfläche auf Flurstück Nr. 728 im UW Schweinfurt mit 1.323 m² und den neuen Maststandorten werden alle anderen Flächen nur temporär in Anspruch genommen. Ein Drittel der

Gesamtfläche d.h. ca. 10.000 m² betrifft Zuwegungen.

Die in Anspruch genommenen Flächen werden derzeit genutzt als Grünland, Äcker, Sonderflächen und Verkehrsflächen. Ein Großteil dieser Flächen – abgesehen von Zuwegungen - befindet sich auf intensiv genutzten Ackerflächen. Es werden aber auch naturschutzfachlich relevante Flächen z. B. mit mesophilem Gebüsch genutzt. Vgl. Planfeststellungsunterlage LBP Plan Bestand und Eingriff 04-2-2.

Als naturschutzfachlich relevante Flächen werden Flächen ab 4 Wertpunkten (WP) betrachtet (vgl. Biotopwertliste zur BayKompV). Dies sind im vorliegenden Fall mesophiles Gebüsch (BNT B112 mit 10 WP), mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland (BNT G212 mit 8 WP) sowie mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (BNT G211 mit 6 WP). Alle anderen in Anspruch genommenen Flächen sind mit weniger als 4 WP bewertet und werden als naturschutzfachlich nicht relevante Flächen betrachtet.

Als naturschutzfachlich relevant werden auch im Planungsumgriff Flächen betrachtet, auf denen ein Vorkommen oder ein potentiell Vorkommen von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen bzw. zu erwarten ist wie Feldhamster, Reptilien und Vögel. Vgl. Planfeststellungsunterlage saP 04-3.

Naturschutzfachlich relevante Bereiche liegen an den folgenden Standorten mit der entsprechenden Inanspruchnahme vor:

Biotopnutzungstypen ab 4 Wertpunkten:

- **mesophiles Gebüsch (BNT B112 mit 10 WP):**

Mast Nr. 1 (Ltg. Nr. B88B)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche einschl. Baugrube für neues Fundament und Zuwegung - 500 m²

Mast Nr. 3 (Ltg. Nr. B88B)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche und Trommelplatz für Mastdrehung um 90° (Rodung von Gehölzen) - 445 m²

Mast Nr. 3 bis 4 (Ltg. Nr. B88B)

Inanspruchnahme für Umbeseilung/Seilzug (Rodung von Gehölzen) - 200 m²

Mast Nr. 5 (Ltg. Nr. B88B)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche/Anbau einer Traverse und Trommelplatz - 100m²

Mast Nr. E14 (Ltg. Nr. B88A)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche einschl. Baugrube für Fundamentverstärkung (Rodung von Gehölzen) - 100 m²

Mast Nr. S1 (Ltg. Nr. Ü23.1)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche/Anbau einer Traverse - 100 m²

- **mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland (BNT G212 mit 8 WP)**

Mast Nr. 1 (Ltg. Nr. B88B)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche, Trommelplatz und Zuwegung – insgesamt 270 m². Davon Arbeitsfläche- 160 m², davon Zuwegung und Trommelplatz–110m²

Mast Nr. 3 (Ltg. Nr. B88B)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche und Kranstellfläche - 190 m²

- **mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (BNT G211 mit 6 WP)**

Mast Nr. 5 (Ltg. Nr. B88B)

Inanspruchnahme für Arbeitsfläche und Zuwegung - 450 m²

Mast Nr. 1 (Ltg. Nr. Ü22.0) und Mast Nr. 14A (Ltg.Nr. B88)

Inanspruchnahme gesamt 3.953 m². Davon Arbeitsfläche - 1.800 m², davon Trommelplatz-780 m², davon Zuwegung-50 m², davon Ausgleichsfläche-1.323m².

Vorkommen von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wie Feldhamster, Reptilien, Vögel etc.

Feldhamster

Aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Planfeststellungsunterlage 04-3 geht hervor, dass sowohl im Bereich der Umspannwerke Bergrheinfeld (West), Bergrheinfeld und Schweinfurt potentielle Verbreitungsgebiete vorliegen und einzelne Sichtungen gemacht wurden. Die tatsächliche Besiedelung hängt von der aktuellen Bewirtschaftung ab.

Die Beseilungsarbeiten im Umfeld der Umspannwerke Bergrheinfeld und Schweinfurt finden auf potentiell für den Feldhamster geeigneten Flächen statt. Für die Beseilungsarbeiten sind keine Eingriffe in den Boden erforderlich.

Bodeneingriffe im Bereich von Feldhamster-Verdachtsflächen sind an den Leitungen Nr. B88B Maste Nr. 1 und Nr. 2 (beide Neubau), Ü22.0 Mast Nr. 2 (Ersatzneubau) und B88 Mast Nr. E14 (Fundamentverstärkung) erforderlich. Am

Rand eines als CEF-Fläche für Feldhamster genutzten Ackers wird der Mast Nr. 1 der Leitung Nr. B88B neu errichtet. Vgl. Planfeststellungsunterlage saP 04-3 Kap. 4.1.2.

Reptilien

Im Umfeld des Mastes Nr. 2 (Mastneubau) der Leitung Nr. B88B ist mit Zauneidechsenvorkommen zu rechnen.

Aufgrund der Habitatstrukturen sind potentiell ebenfalls Zauneidechsen bei Mast Nr. 3 der Ltg. Nr. B88B sowie neben dem Mast Nr. S1 der Ltg. Nr. Ü23.1 möglich.

Vgl. Planfeststellungsunterlage saP 04-3 Kap. 4.1.2.

Vögel

Die Gruppe der Vögel ist durch die geplanten Mastneu- und Umbauten nach dem Feldhamster die am meisten betroffene Gruppe der im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachgutachtens untersuchten Pflanzen- und Tierarten, sowohl bei den Baumaßnahmen als auch dauerhaft durch den zusätzlichen Leitungsteil. Die kritischste Phase ist dabei die Zeit der Brut und Jungenaufzucht.

Im Wirkungsbereich der geplanten Maßnahmen (1.000 m Korridor entlang der Trasse) ist mit den folgenden prüfungsrelevanten Brut- bzw. Rast-Vogelarten zu rechnen: Dorngrasmücke, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grünspecht, Halsbandschnäpper, Mäusebussard, Nachtigall, Neuntöter, Ortolan, Rebhuhn, Rohrweihe, Wespenbussard, Wiesenschafstelze, Wiesenweihe.

Für den laut Rote Liste Bayern (Stand 2016) vom Aussterben bedrohten Ortolan liegen in der Artenschutzkartierung alte Nachweise (1988) aus Streuobstbeständen bei der Ltg. Nr. B88, Mast Nr. E4 vor. Dieser Mast liegt nahe einem kleinen Streuobstbestand, der durch den Bau der Umgehungsstraße von ehemals ausgedehnten Streuobstbeständen abgetrennt worden ist. Aktuelle Vorkommen im Umfeld der geplanten Maßnahmen sind nicht bekannt.

Damit die oben genannten prüfungsrelevanten Vogelarten sowie weitere Vogelarten durch die geplante Maßnahme nicht erheblich gestört oder nachhaltig beeinträchtigt werden, sind deshalb während der Bauzeit verschiedene Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Vgl. Planfeststellungsunterlage saP 04-3 Kap. 4.2 und 5.1.

6.2.2 Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)

Die folgenden Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen.

Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung müssen durchgeführt werden, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV und von Vogelarten nach Anhang I bzw. nach Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sowie geschützter Arten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Maßnahmen zur Vermeidung.

V1 Gehölze dürfen nur außerhalb der Brutzeit der Vögel zurückgeschnitten werden (Anfang Oktober bis Ende Februar), um eine Tötung von Vögeln bzw. Zerstörung von Gelegen zu vermeiden (entsprechend § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Diese Ausholungsmaßnahmen sind auf den unvermeidbaren Mindestumfang zu begrenzen, sofern nicht vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem jeweiligen Grundstückseigentümer einvernehmlich etwas anderes vereinbart wurde.

Zur Sicherung der potenziell auf oder im Umfeld der Masten brütender **Vögel** sind verschiedene Maßnahmen vor und während der Baumaßnahmen erforderlich:

- V2** Die durch die geplanten Maßnahmen betroffenen Bestandsmaste sind vor Beginn der Bauarbeiten auf Nester zu kontrollieren. Sollten besetzte Nester gefunden werden, ist eine Bautätigkeit an diesem Mast erst nach Ausflug der Jungvögel möglich.
- V3** Sofern Bauarbeiten für die Mastneu- und Umbauten an der Ltg. Nr. B88B Mast Nr. 1 – 3 während der Brutzeit der Wiesenweihe Mitte Mai bis Ende August erfolgen, ist vorab der örtliche Wiesenweihenbetreuer einzubeziehen und sicherzustellen, dass zu gegebenenfalls im Umfeld brütenden Vögeln ausreichend Abstand eingehalten wird.

Zur Sicherung der im Gebiet vorkommenden **Feldhamster** sind im Bereich von Feldhamster-Nachweis- und Verdachtsflächen Maßnahmen vor und während der Baumaßnahmen erforderlich, die vorrangig der zeitweisen Vergrämung der Tiere aus den Baufeldbereichen dienen:

- V4** Bauzeitenbeschränkung: Arbeitsbeginn für Erdbauarbeiten an den Masten Ltg. Nr. B88B Nr. 1 - Nr. 2 sowie B88 Nr. E14 und Ü22 Nr. 2 neu ab 01. Juni, damit ausreichend Zeit zur Vergrämung und nötigenfalls Umsiedlung von Feldhamstern besteht.
- V5** Vergrämung: Offenhaltung (Rohboden ohne Aufwuchs bzw. Schwarzbrache) der erforderlichen Baufelder und Anfahrtsbereiche im Baujahr ab 01. März,

falls der Baubeginn im Frühsommer liegt bzw. ab August (nach der Raps- und Getreide-Ernte), falls der Baubeginn im Herbst oder Winter liegt. Die erforderlichen Flächen für die Schwarzbrache werden durch Abstecken der Flächen gekennzeichnet. Bei der Anlage der Schwarzbrache darf der Boden nur 10 cm tief gegrubbert werden, um eventuell vorhandene Feldhamster nicht zu schädigen. Die Flächen sind regelmäßig zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzubearbeiten.

Diese Vergrämußungsmaßnahme ist bei den Masten Ltg. Nr. B88B Maste Nr. 1 - 2, Ltg. Nr. B88 Mast Nr. E14, Ltg. Ü22 Mast Nr. 2neu und Ltg. Ü23.1 Mast Nr. S1 erforderlich. Sie dient vorsorglich ebenfalls zur Vergrämußung von bodenbrütenden Feldvögeln.

- V6** Falls der Baubeginn im Herbst liegt, darf auf den Fundamentstandorten und Baufeldern (Arbeitsbereiche inklusive 10 m Umgriff) der in V4 genannten Maste im Baujahr kein Zuckerrüben- und Maisanbau stattfinden. Bei der naturgemäß späten Ernte dieser Feldfrüchte besteht die Gefahr, dass Feldhamster in ihren Bauen verbleiben und den Winterschlaf beginnen.

Hierfür wurde mit den Eigentümern und Bewirtschaftern im Herbst 2018 Kontakt aufgenommen und durch entsprechende Vereinbarungen mit den Landwirten die Anbauplanungen für das Baujahr 2020 bzw. 2021 angepasst.

- V7** Schaffung von Ablenkstreifen im Baujahr: Im Umfeld der Baufelder an den Masten Ltg. Nr. B88B Maste Nr. 1 und 2 und Ltg. Nr. B88 Mast Nr. E14, Ltg. Nr. Ü22 Mast Nr. 2neu und Ltg. Nr. Ü23.1 Mast Nr. S1 sind in 50 bis 100 m Abstand Ablenkstreifen zu erhalten. Diese Ablenkstreifen sind mindestens 6 m breite und mindestens 50 m lange (= mindestens 300 m² große) Bereiche mit Getreide oder ein- bis zweijähriger Einsaat von Luzerne und dienen zum Anlocken (potentiell) vorhandener Feldhamster. Ein Mulchen dieser Streifen darf frühestens ab dem 01.10. erfolgen, ein anschließendes Grubbern oder Pflügen maximal 10 cm tief.

- V8:** Die bis 01. März hergestellten Schwarzbrachen sind im ersten Maidrittel auf Feldhamsterbaue zu kontrollieren. Falls der Baubeginn der in V4 aufgeführten Maste nach der Ernte beginnt, sind die Bau- und Baunebenflächen unmittelbar nach der Ernte und vor einer Bodenbearbeitung auf Feldhamsterbaue zu kontrollieren. Dies gilt auch für die Flächen für die Bahngerüste bei der Ltg. Nr. B88B Mast Nr. 2, die ebenfalls erst nach der Ernte benötigt werden.

Falls bei diesen Kontrollen Feldhamster nachgewiesen werden, ist unter Einbeziehung der Naturschutzbehörden die unten aufgeführte CEF-Maßnahme 1 (vgl. Kap. 5.2) erforderlich.

- V9** Die Aufstellflächen für Autokräne sowie die Winden- und Trommelplätze für die Beseilung sind soweit technisch möglich auf befestigten Flächen einzurichten. Wenn diese auf Ackerflächen errichtet werden müssen, ist zuvor eine Kontrolle auf Feldhamsterbauten durch die ökologische

Baubegleitung erforderlich.

Falls bei dieser Kontrolle Feldhamster nachgewiesen werden, sind in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden die Lage der Aufstellflächen für Autokräne bzw. der Winden- und Trommelplätze zu verschieben oder die Beseilung erst durchzuführen, wenn der Feldhamster im Winterschlaf ist.

Zur Sicherung der stellenweise potenziell vorkommenden **Zauneidechsen**populationen sind Maßnahmen während der Baumaßnahmen erforderlich, die vorrangig dem Schutz der Tiere bzw. der Vergrämung aus dem Baufeldbereich dienen:

V10: Um eine Gefährdung oder Tötung von Zauneidechsenindividuen beim Neubau von Ltg. Nr. B88B Mast Nr. 2 sowie auf dem Lärmschutzwall neben dem Baufeld für Ltg. Nr. Ü23.1 Mast Nr. S1, Ltg. Nr. Ü22.0 Mast Nr. 2 und Ltg. Nr. B88 Mast Nr. E14 auszuschließen, sind der Bahndamm sowie der Lärmschutzwall im Baujahr spätestens ab März entlang der Zuwegung und der Baufelder bis auf die Höhe der bahnbegleitenden Gehölze bzw. ausreichend weit über das Baufeld hinaus durch Reptilienschutzzäune abzugrenzen. Diese abgegrenzten Bereiche dürfen weder betreten noch befahren oder als Lagerfläche verwendet werden. Die Reptilienschutzzäune müssen bis zum Ende der Bautätigkeit wöchentlich auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Es sind Zäune mit glatter Folie (kein Polyestergewebe) zu verwenden. Die Zäune sind in leichter Schräglage mit Neigung zum Bahndamm bzw. zum Lärmschutzwall hin aufzubauen und entweder 10 cm in das Erdreich einzuarbeiten oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, unten umzuschlagen und dünn mit Sand oder Erdreich abzudecken. Damit wird gewährleistet, dass Zauneidechsen nicht neu oder wieder einwandern können. Von der Eingriffsseite her müssen die Zäune übersteigbar sein, damit Tiere die Eingriffsfläche verlassen können. Hierzu ist alle 5 m ein kleiner Erdwall anzuschütten, der kegelförmig bis an die Zaunoberfläche reichen muss.

V11 Um potenziell vorhandene Zauneidechsen bei der Drehung von Ltg. Nr. B88B, Mast Nr. 3 zu vergrämen, sind potentielle Versteckmöglichkeiten in Arbeitsbereich und Zufahrt spätestens ab März vor Baubeginn zu entfernen. Anschließend ist der Bereich bis zum Beginn der Bautätigkeiten regelmäßig bodennah zu mähen und das Mahdgut zu entfernen. Die Mahd darf nur manuell mit (Motor-) Sense oder Balkenmäher erfolgen.

Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

V12 Zum Schutz vor eventuellen Bodenverwundungen sind bei Bedarf Bodendruck vermindernende Maßnahmen vorzunehmen.

V13 Ökologisch relevante Flächen wie amtlich kartierte Biotope oder magere Saumstrukturen dürfen nicht als Lagerflächen verwendet und nicht beeinträchtigend befahren werden.

V14: Zur Sicherung der fachlich korrekten Umsetzung der Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist eine Umweltbaubegleitung (Ökologische Baubegleitung) erforderlich und ein Feldhamsterexperte hinzuzuziehen. Die damit betrauten Personen sind den Naturschutzbehörden zu benennen. Die Ökologische Baubegleitung berät den Vorhabensträger in Hinblick auf die Einhaltung der naturschutzfachlichen Vorgaben, dieser ist weisungsbefugt gegenüber den ausführenden Firmen.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist den Naturschutzbehörden die Umsetzung der Maßnahmen in folgender Form mitzuteilen:

1)Meldung der erfolgten Umsetzung bzw. Beachtung bei Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

2)Erstellung von Berichten bei artenschutzrechtlich bedingten vorgezogenen CEF-Maßnahmen bzw. Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung.

Werden einzelne Maßnahmengruppen gestaffelt umgesetzt, sind getrennte Berichte pro Umsetzungszeitraum vorzulegen. Die Meldungen sind unverzüglich, die Berichte bis spätestens zwei Monate nach Abschluss der jeweiligen Maßnahmenumsetzung den Naturschutzbehörden per E-Mail mitzuteilen.

V15 Die vor wenigen Jahren gepflanzten Sträucher zur Eingrünung des Umspannwerks im Baufeldbereich von Mast Nr. 1 der Leitung Nr. B88B werden vor Beginn der Baumaßnahme fachgerecht ausgegraben und eingeschlagen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sollen diese wieder an Ort und Stelle eingepflanzt werden. Die Arbeiten werden von einer Fachfirma gemäß DIN 18916 ausgeführt. Für die Bepflanzung ist der im Zuge der Ausgleichsflächenplanung für das UW Bergrheinfeld (West) erstellte Pflanzplan heranzuziehen. Falls innerhalb von drei Jahren Sträucher ausfallen, sind diese zu ersetzen. Im Bereich der Kompensationsfläche ist so schonend wie möglich vorzugehen und das Baufeld so klein wie möglich zu halten, insbesondere im bepflanzten Böschungsbereich. Eine Materiallagerung darf nur außerhalb erfolgen, auch eine Befahrung mit einem Betonlaster ist nicht zulässig. Die Bäume der südlich angrenzenden Streuobstwiese dürfen beim Seilzug nicht geschädigt werden.

V16 Ansaat mit einer regionalen herkunftszertifizierten Saatgutmischung (möglichst im September – Mitte Oktober, wobei das Saatgut mit einem geeigneten Trägerstoff (z.B. Sand) aufgemischt wird und flach (maximal 0,5 cm Ablagetiefe) auf ein fein-krümeliges Saatbett ausgebracht wird. Die Ausbringung erfolgt per Hand oder unter Zuhilfenahme einer Sämaschine. Anwalzen nach der Aussaat sorgt für den nötigen Bodenschluss und so in der Folge für eine gleichmäßige Keimung. Bei der Zuwegung am Mast Nr. 22 der Ltg. B88B ist die RSM 7.1.2 zu verwenden. Die Flächen am Mast Nr. 1 Ltg. B88B sind mit Saatgut regionaler Herkunft Nr. 11 „Südwestdeutsches Bergland“ mit einer Mischung für Salbei-Glatthaferwiese herzustellen.

Sollten während der Bauzeit unvorhergesehene Tatbestände eintreten, die in den oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen nicht berücksichtigt sein sollten, wird das weitere Vorgehen eng mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt.

Hinweis zu V5: Bei der Ltg. B88B Mast Nr. 3 erfolgen keine Erdarbeiten. Der angrenzende Acker wird nur kurzzeitig betreten, aber nicht befahren. Hier erfolgt eine Kontrolle auf Feldhamster, aber es sind keine Schwarzbrachen erforderlich. Ebenfalls nur kontrolliert wird der Acker östlich des Weges (Autokranstellfläche, Windenplatz), da es hier in den letzten Jahren keine Nachweise von Feldhamstern gab.

CEF-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionalität) - CEF 1

Falls in den Baufeldern oder Zuwegungen zu den Masten Ltg. Nr. B88B Mast Nr. 1 - 2 und Ltg. Nr. B88 Mast Nr. E14, Ltg. Nr. Ü22 Mast Nr. 2neu und Ltg. Nr. Ü23.1 Mast Nr. S1 trotz der Vergrämuungsmaßnahme „Schwarzbrache“ Feldhamster vorhanden sind, sind diese im Einvernehmen mit der Höheren Naturschutzbehörde fachgerecht zu fangen und auf die beschriebenen Aufnahmeflächen umzusiedeln. Die Umsiedlung darf nur durch eine oder unter Anleitung einer fachkundigen Person vorgenommen werden. Anschließend sind die Feldhamsterbaue unbrauchbar zu machen. Das Umsiedeln ist mit Ausnahme der CEF-Fläche beim Solarpark nach § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zulässig und bedarf keiner weiteren Genehmigung.

Wenn ein Fang und die Umsiedlung von Feldhamstern erforderlich sind, darf dies mit Lebendfallen nur in der Zeit ab Aufwachen der Tiere bis zum 15. Mai und zwischen 20. August und 15. September, bei männlichen Tieren bereits ab 15. Juli erfolgen. Die Umsetzung erfolgt auf die festgelegten Aussetzungsflächen. Die beiden Aussetzungsflächen sind mit Wintergetreide bestellt und haben Ernteverzichtsstreifen.

Wenn Feldhamster umgesiedelt werden müssen, sind auf den beiden Aussetzungsflächen vor der Umsetzung je ein Loch pro umzusiedelnden Feldhamster herzustellen. Diese Löcher sind 0,8 bis 1 m cm tief schräg in den Boden zu bohren und mit Drahtgittern zu verschließen. Pro Loch sind 300-500 Gramm Körner einzubringen. Die Drahtgitter, die sowohl eine Besiedlung im Vorfeld als auch eine sofortige Flucht verhindern, sind einen Tag nach der Umsiedlung wieder zu entfernen.

Zusätzliche CEF-Maßnahmen für die Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters sind nicht erforderlich, da die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Die Umsiedlung soll auf Flur Nr. 2702/0 Gmkg. Bergrheinfeld (Alternative 1) erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, stehen noch weitere Alternativen auf den Flur Nrn. 918/2 Gmkg. Oberndorf (Alternative 2), 755 Gmkg. Oberndorf (Alternative 3) und 840 Gmkg. Oberndorf (Alternative 4) zur Verfügung.

(vgl. Planfeststellungsunterlage LBP Plan 04-2-3-I und 04-2-3-II):

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind für die Rodung von Gehölzen sowohl für den Seilzug zwischen Mast Nr. 3 und 4 der Leitung B88B erforderlich als auch für die Anlage von Baugruben für die Maßnahmen mit Fundamentneubau und -verstärkung.

Die Berechnung der Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft nach BayKompV für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergibt eine erforderliche Anzahl von Wertpunkten in Höhe von **5.292 WP**. (vgl. Planfeststellungsunterlage LBP 04-2-1 Anhang 4).

Die Ausgleichsmaßnahmen findet auf der Fläche des Vorhabenträgers, Fl.Nr. 728, Gemarkung Oberndorf, Stadt Schweinfurt statt (Gesamtfläche ca. 11.300 m²). Die benötigte Teilfläche hat einen Flächenumfang von ca. 1.323 m². Durch die Aufwertung um 4 Wertpunkte ergeben sich somit die erforderlichen 5.292 Wertpunkte.

Eine ökologische Aufwertung ist durch die Anlage mesophiler Gehölzstrukturen (BNT B112, WP 10) mit Saumstrukturen auf einer ursprünglichen Grünlandfläche (BNT G211, WP 6) in einem Bereich am Südrand des ehemaligen Umspannwerks Schweinfurt möglich. Vgl. Planfeststellungsunterlage LBP 04-2-4 Ausgleichsflächen-Ausführungsplan beim UW Schweinfurt.

Die Anlage der Gehölzstrukturen dient auch als Sichtschutz für die angrenzende Wohnsiedlung und schafft Lebensräume für Heckenbrüter.

6.2.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

Biotopnutzungstypen

Die Eingriffsflächen in intensiv genutzte Ackerflächen und bewachsene Feldwege weisen geringe Biotopwertpunkte (WP 2 und 3) auf. Nach Ende der Baumaßnahme können die Flächen in der gleichen Wertigkeit wiederhergestellt werden.

Dies gilt auch für die Zuwegung zum Mast Nr. 1 Ltg. Nr. B88B. Der Grünweg ist Teil einer kürzlich angelegten Ökofläche (noch nicht gemeldet / erfasst) und soll nach Ende der Baumaßnahme mit einer geeigneten Saatgutmischung (RSM 7.1.2) eingesät werden.

Die Gehölze im Baufeldbereich von Mast Nr. 1 der Leitung Nr. B88B werden vor der Baumaßnahme ausgegraben, eingeschlagen und wieder eingepflanzt wie im vorhergehenden Kap. Vermeidungsmaßnahme V15 beschrieben.

Für Flächen mit BNTs ≥ 4 Wertpunkte, die sich nicht kurzfristig regenerieren, ist eine Kompensation erforderlich. Dieser Flächenumfang beträgt 1.345 m² und entspricht 5.292 Wertpunkten. Vgl. Planfeststellungsunterlage LBP 04-2-1 Anhang 4.

Pflanzen und Tiere

Nach Aussage des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages führt die Durchführung der geplanten Maßnahmen zu keiner erheblichen Betroffenheit für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL sowie Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie aus den Tiergruppen Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Weichtiere und Käfer.

Für die Tiergruppen Säugetiere (Feldhamster), Reptilien (Zauneidechse) und Vögel werden bei den als prüfungsrelevant im Planungsgebiet eingestufteten Arten, unter Beachtung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen, nach aktuellem Kenntnisstand keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt.

Die geplanten Mastneu- und Umbauten samt Beseilungsarbeiten stellen während der Bau- und Arbeitszeit einen naturschutzfachlich bedeutsamen Eingriff dar. Langfristig entstehen durch die geplanten Maßnahmen keine für den Artenschutz erheblichen Neubelastungen. Der Landschaftsraum bietet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die fehlenden Kleinstrukturen nur verhältnismäßig

wenig Pflanzen- und Tierarten Lebensraum. Bei Berücksichtigung der verschiedenen Vermeidungsmaßnahmen V1 – V14, insbesondere der zeitweiligen Vergrämung (potentiell) vorhandener Feldhamster aus den Baufeldern und der nötigenfalls erforderlichen (zeitweisen) Umsiedlung von Feldhamstern ist durch die geplanten Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit einer nachhaltigen Schädigung von Pflanzen und Tieren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu rechnen.

Die wichtigsten Tierarten, auf die während der Bauarbeiten zu achten ist, sind der Feldhamster und verschiedene Vögel, die in Äckern brüten. Im Umfeld von einzelnen Masten ist potentiell mit dem Auftreten von Zauneidechsen zu rechnen. Amtlich kartierte Biotope, Schutzgebiete und Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie sind von den geplanten Maßnahmen nicht direkt betroffen. Die entscheidenden Maßnahmen zur Vermeidung von Schädigungen sind zeitweilige Vergrämuungsmaßnahmen und Bauzeitenbeschränkungen. Damit werden insbesondere der Feldhamster und bodenbrütende Vogelarten sowie die Zauneidechse nicht nachhaltig beeinträchtigt.

Ausnahmegenehmigungen sind gemäß § 39 BNatSchG für Gehölzrodungen sowie nach § 45 Abs 7 BNatSchG für eventuell erforderliche Umsiedlungen des Feldhamsters bei Oberndorf erforderlich. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist auch erforderlich, falls Niststätten auf Masten entfernt werden müssen. Eine eventuell erforderliche Umsiedlung des Feldhamsters bei Bergrheinfeld (West) ist durch den § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG gedeckt, hier ist keine Ausnahme erforderlich.

Feldhamster

Eine Betroffenheit des Feldhamsters durch die geplanten Neu- und Umbauten und der geplanten Neu-, Zu- und Umbeseilungen kann nicht ausgeschlossen werden, lässt sich aber durch verschiedene Maßnahmen (V4 – V9) und der möglichen Nutzung vorhandener Umsiedlungsflächen weitgehend reduzieren.

Insgesamt sind Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) wie Umsiedelung, Ablenkung und Vergrämung (Schwarzbrache) zur Reduzierung der möglichen Betroffenheit des Feldhamsters vorgesehen.

Eingriffe in den Boden im Bereich von Feldhamster-Nachweis- oder Verdachtsflächen erfolgen bei Ltg. Nr. B88B, Neubau der Maste Nr. 1 und 2 südwestlich von Bergrheinfeld sowie bei Oberndorf beim Ersatzneubau Ltg. Nr. Ü22, Mast Nr. 2neu, und der Fundamentverstärkung Ltg. Nr. B88 Mast Nr. E14. Der Neubau Ltg. Nr. B88 Mast Nr. E14a und der Ersatzneubau Ltg. Nr. Ü22 Mast Nr. 1 erfolgen innerhalb des bestehenden Umspannwerk Schweinfurt auf einer Wiese.

Falls für Mast Nr. 1 und Mast Nr. 2 am UW Bergrheinfeld (West) die Vergrämnungsmaßnahmen nicht ausreichend sein sollten und ein Abfangen erforderlich wird, wird für die Umsiedlung die angrenzende Flurnummer 2702/0 verwendet.

Wenn bei Oberndorf Feldhamster umgesiedelt werden müssen, werden diese auf eine bereits bestehende Feldhamster-CEF-Fläche beim Solarpark Belectric verbracht. Da die Fläche weiter als 350 m und damit außerhalb des räumlichen Zusammenhangs liegt, ist bei einer erforderlichen Umsiedlung ein Ausnahmeantrag erforderlich.

Sollte die Belectric-Fläche für eine eventuell erforderliche Umsiedlung doch nicht zur Verfügung stehen, wurden mit der Regierung von Unterfranken zwei Alternativflächen abgestimmt. Detailliertere Angaben dazu enthält die saP Planfeststellungsunterlage 04-3 und Planfeststellungsunterlage LBP 04-2 mit den Anlagen 04-2-3 und 04-2-4.

Alle Maßnahmen wurden mit der zuständigen Regierung von Unterfranken abgestimmt.

Reptilien

Eine Betroffenheit der Zauneidechse durch den geplanten Neubau von Mast Nr. 2 und die Drehung von Mast Nr. 3 der Leitung Nr. B88B sowie durch den Anbau einer Traverse an Mast Nr. S1 der Leitung Nr. Ü23.0 kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, lässt sich aber durch verschiedene Maßnahmen (V10 – V11) weitgehend reduzieren.

Die wegeparallele Böschung (Lärmschutzwall) auf Fl. Nr. 741 ist aufgrund eines potentiellen Vorkommens von Zauneidechsen und aufgrund ihrer Lärmschutzfunktion sowie als lineares Vernetzungselement als Tabufläche auszuweisen. Die Böschung darf nicht befahren, Teile abgegraben oder sonstig beeinträchtigt werden.

Heimische Vögel:

Eine Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie ist nach Aussagen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags nicht auszuschließen. Um Artenschutzrechtliche Konfliktsituationen auszuschließen werden Vermeidungsmaßnahmen für die Gruppe der Vögel durchgeführt.

Eingriffe in Gehölzbestände durch Rodungen und Eingriff in extensives Grünland:

Für die laut Planfeststellungsunterlage LBP 04-2 Anhang 4 Rodungen von Gehölzen und Eingriff in extensives Grünland, die einen erheblichen Eingriff auf einer Fläche von insgesamt 1.345 m² in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt darstellen, werden Ausgleichsmaßnahmen auf dem Flurstück Nr. 728, Gemarkung Oberndorf und im Besitz des Vorhabenträger durchgeführt. Diese Ausgleichsmaßnahmen umfassen die Anlage mesophiler Gehölzstrukturen (BNT B112, WP 10) mit Saumstrukturen auf einer ursprünglichen Grünlandfläche (BNT G211, WP 6) in einem Bereich am Südrand des ehemaligen Umspannwerks Schweinfurt. Die Anlage der Gehölzstrukturen dient auch als Sichtschutz für die angrenzende Wohnsiedlung und schafft Lebensräume für Heckenbrüter. Vgl. Planfeststellungsunterlage 04-2-4 Ausgleichsflächen-Ausführungsplan beim UW Schweinfurt.

Durch die Vermeidungs- Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt vermieden werden.

Ergebnis für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	keine
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich bei Anwendung der geplanten Vermeidungs- Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen

6.3 Schutzgut Boden und Flächenverbrauch

6.3.1 Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)

6.3.1.1 Boden

Die Umsetzung des Vorhabens erfordert Eingriffe in die Bodenstruktur bzw. das Bodengefüge, d.h. in die räumliche Anordnung der festen Bodenbestandteile, die zusätzlich zu den bestehenden natürlichen Prozessen wie z.B. Setzung, Einschlämmen und Schrumpfung wirken. Im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen - insbesondere Ackerflächen – erfolgen bewirtschaftungsbedingt regelmäßig Eingriffe in den Boden durch Walzen, Pflügen, Eggen, Grubbern und dergleichen. Für die Anlage temporär genutzter Arbeitsflächen werden weitgehend landwirtschaftliche Flächen herangezogen. Der Neubau von Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. B88B, die Fundamentverstärkung von Mast Nr. E14 der Ltg. B88 Ltg und der Ersatzneubau von Mast Nr. 2 Ltg. Ü22.0 am gleichen Standort finden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen statt.

Erdbewegungen

Erdaushub und Erdbewegungen sind an neuen Maststandorten durch die Anlage von Baugruben für den Neubau von Mast und Fundament, d.h. an Mast Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. B88B, Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 und Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 erforderlich.

Eingriffe in die Bodenstruktur an bereits bestehenden Maststandorten sind für die Maßnahmen Fundamentverstärkung (Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88) bzw. Ersatzneubau am gleichen Standort nötig (Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0). An diesen Standorten wurde bereits in der Vergangenheit durch die Anlage von Baugruben und das Einbringen von Fundamenten in die vorhandene Bodenstruktur eingegriffen und diese verändert.

Der Umfang des Erdaushubs, der im Zuge der Fundamentneubauten und Fundamentverstärkungen erforderlich wird, wurde unter dem Kap. 3.3.1. dargelegt. Der Aushub wird auf den entsprechend dimensionierten Arbeitsflächen gelagert.

Um die Funktionsfähigkeit des Bodens im Bereich der Baumaßnahme zu erhalten, sind für die Erdarbeiten Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens vorgesehen. Vgl. Kap. 6.3.2.

Temporärer Flächenbedarf - Arbeitsflächen

Für die Umsetzung des Vorhabens ist die Anlage zahlreicher temporärer Arbeitsflächen erforderlich. Unmittelbar am Maststandort ist dies das Baufeld einschließlich der Baugrube, u.a. für die Zwischenlagerung des Erdaushubs. Im Umgriff sind Trommelplätze, Kranstellplätze, Standorte von Provisorien, Abspannungen sowie Standorte für Schutzgerüste nötig. Die Größe der Arbeitsflächen sind in den Rechtserwerbsplänen (vgl. Planfeststellungsunterlage 05-1-2) dargestellt. Sie werden ausreichend dimensioniert, so dass unnötige Rangierfahrten vermieden werden können. Vgl. Kap. 8.8.2 Arbeitsflächen in Planfeststellungsunterlage Erläuterungsbericht 01-3.

Da die Böden im Bereich des Vorhabens als verdichtungsempfindlich eingestuft werden, sind für Arbeitsflächen im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens vorgesehen. Vgl. Kap. 6.3.2.

Zuwegung

Für die Zuwegung zu diesen Arbeitsflächen werden soweit möglich vorhandene Straßen und Wege genutzt und nur im Bedarfsfall Baustraßen angelegt.

Die Maste, die zurückgebaut, erhöht bzw. ersatzneugebaut werden und die Standorte der Neubaumaste müssen angefahren werden. Es ist erforderlich, alle

betroffenen Maststandorte mit Fahrzeugen (Betonmischfahrzeug, Autokran, Unimog, LKW) anzufahren, welche eine Zulassung zum öffentlichen Straßenverkehr haben. Die Anforderungen an die Tragfähigkeit der Zuwegungen für Fahrzeuge mit einer Achslast von bis zu 12 Tonnen entspricht in ca. der von gängigen landwirtschaftlichen Traktoren / Schleppern und liegt unter den Anforderungen von großen Mähdreschern, Rübenroder oder Güllewagen.

Da die Böden im Bereich des Vorhabens als verdichtungsempfindlich eingestuft werden, sind für Zuwegungen, die über landwirtschaftliche Nutzflächen führen, Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens vorgesehen. Vgl. Kap. 6.3.2.

Bauablauf

Die Baugruben werden gemäß DIN 4124 „Baugruben und Gräben-Böschungen, Verbau, Arbeitsraumarbeiten“ angelegt. Dabei wird zuerst der Oberboden abgetragen und getrennt vom übrigen Erdaushub fachgerecht in Mieten gelagert. Danach werden die bestehenden Fundamente freigelegt und die Baugrube auf die neue Fundamentgröße plus einem Arbeitsstreifen von ca. 2 m ausgehoben. Falls beim Aushub unterschiedliche Bodenmaterialien auftreten, werden diese ebenfalls getrennt voneinander gelagert. Sollten im Zuge des Erdaushubs widererwartend Altlasten bzw. ein konkreter Altlastenverdacht bekannt werden, wird das zuständige Landratsamt informiert. Die weitere Vorgehensweise wird dann einzelfallbezogen mit den Behörden abgestimmt. Für die Ablagerung des ausgehobenen Erdreichs (Oberboden und übriger Erdaushub) werden die Lagerflächen mit Vlies/Folien ausgelegt. Die Bestimmungen der TR LAGA M 20 bzw. der VwV-Boden, sowie die DepV werden im Zuge der Bauausführung berücksichtigt. Ferner werden bei Bodenarbeiten die Bestimmungen der DIN 19731 ‚Verwendung von Bodenmaterial‘ sowie die BBodSchV eingehalten.

An den alten Maststandorten müssen die bestehenden Fundamente rückgebaut werden. Dabei wird zuerst der Oberboden abgetragen und getrennt vom übrigen Erdaushub fachgerecht in Mieten gelagert. Danach werden die bestehenden Fundamente freigelegt. Falls beim Aushub unterschiedliche Bodenmaterialien auftreten, werden diese ebenfalls getrennt voneinander gelagert. Sollten im Zuge des Erdaushubs widererwarten Altlasten bzw. ein konkreter Altlastenverdacht bekannt werden, wird das zuständige Landratsamt informiert. Die weitere Vorgehensweise wird dann einzelfallbezogen mit den Behörden abgestimmt.

Für die Ablagerung des ausgehobenen Erdreichs (Oberboden und übriger Erdaushub) werden die Lagerflächen ausreichend dimensioniert mit Vlies/Folien ausgelegt.

Die Bestimmungen der TR LAGE M 20 bzw. der VwV-Boden sowie die DepV werden im Zuge der Bauausführung berücksichtigt. Ferner werden bei

Bodenarbeiten die Bestimmungen der DIN19731 ‚Verwertung von Bodenmaterial‘ sowie die BBodSchV eingehalten.

Die vorhandenen Fundamente werden durch einen am Bagger montierten Hydraulikhammer bis in eine Tiefe von 1 m unter EOK rückgebaut. Tiefergelegene Fundamentreste werden an den Grundstückseigentümer übereignet. Das abgebrochene Material wird abgefahren und fachgerecht entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, welche sich verpflichten die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

Durch eine Optimierung des Baubetriebes und geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch den Baustellenbetrieb entgegengewirkt werden. Die Arbeitsflächen werden so gering wie möglich gehalten. Verbleibende Bodenverdichtungen sind durch Bodenbearbeitung, Frost-aufbruch und Wühltiertätigkeit weitgehend reversibel.

Ablagerungen und Abfall

Evtl. belasteter Bauschutt und übliches Verpackungsmaterial wird ordnungsgemäß entsorgt. Die Baufirmen sind mit der Handhabung vertraut und sind angewiesen entsprechend der folgenden gesetzlichen Regelungen zu handeln: KrWG, AVV, NachwV, EfbV, AbfAEV, AltöIV, GewAbfV, AltholzV, BattG, ElektroG, AbfVerbrG, GefstoffV, NachwV sowie die Abfall-Satzung der zuständigen Kreisverwaltungsbehörden und Zweckverbände. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass aufgrund der bleimennigehaltigen Anstriche der Masten Nr. 1 und 2 der Leitung Nr. Ü22.0 Bodeneinträge vorhanden sind. Der Erdaushub wird entsprechend der „Gemeinsamen Handlungshilfe zum Umgang mit möglichen Bodenbelastungen im Umfeld von Stahlgitter-Strommasten im bayerischen Hoch- und Höchstspannungsnetz“ entspr. Bayerischem Landesamt für Umwelt und Bayerischem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2012) beprobt und labortechnisch analysiert.

6.3.1.2 Flächenverbrauch

Vergrößerungen der Fundamente erfolgen in geringem Umfang an den Maststandorten mit Fundamentverstärkung und Ersatzneubauten. Neue Fundamente werden durch den Neubau von drei Masten eingebracht. Bei dem Vorhaben handelt es sich um keine Maßnahme, die eine zusätzliche großflächige Versiegelung des Oberbodens hervorruft. Neue bzw. vergrößerte Versiegelungen finden jeweils nur an den vier Fundamentköpfen der folgenden Maste statt.

Durchmesser der jeweiligen Fundamentköpfe:

Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. B88B (Mastneubau)	1 m
Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. B88B (Mastneubau)	1 m
Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 (Mastneubau)	1,2 m
Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 (Ersatzneubau)	von 0,8 auf 1,2 m
Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 (Ersatzneubau)	von 0,8 auf 1,2 m

Fundamentierungen erfolgen in einer Tiefe von ca. 1 m unterhalb der Geländeoberkante (GOK), bei Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. B88B in einer Tiefe von 1,5 m und besitzen somit eine entsprechende Erdüberdeckung. Detailliertere Erläuterungen zum Fundamentneubau sind im Erläuterungsbericht Planfeststellungsunterlage 01-3 Kap. 6.1.1 und 6.1.2 sowie Planfeststellungsunterlage LBP 04-2-1 Kap. 2.2 enthalten.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens finden am Mast Nr. E14 der **Ltg. Nr. B88** Fundamentverstärkungen statt. Hierbei werden die Fundamente nur im unterirdischen Bereich verstärkt. Die verstärkte Fundamentplatte wird Abmessungen von 14 x 14 m haben und mindestens 1 m unter EOK liegen. Die Bodenaustrittsmaße und die Größe der Fundamentköpfe werden nicht verändert. Das bestehende Stufenfundament mit 5 Stufen besitzt ein Gesamtvolumen von 95,152 m³.

An der **Ltg. Nr. Ü22.0** werden die Masten Nr. 1 und 2 inklusive ihrer Fundamente neu errichtet. Das bestehende Stufenfundament von Mast Nr. 1 mit 4 Stufen besitzt ein Gesamtvolumen von 69,884 m³. Die unterirdische Fundamentplatte wird eine Größe von 14 x 14 m haben. Im Zuge des Neubaus ändern sich die Bodenaustrittsmaße beim Mast Nr. 1 von 4,64 x 4,64 m auf 5,85 x 5,85 m und beim Mast Nr. 2 von 4,30 x 4,30 m auf 5,85 x 5,85 m. Die oberflächlich sichtbaren Fundamentköpfe werden von aktuell 80 cm im Durchmesser auf 120 cm vergrößert, so dass die oberflächlich dauerhaft versiegelte Fläche an den beiden Masten um insgesamt **5,0 m²** größer wird. Mast Nr. 2 steht auf einem landwirtschaftlich genutzten Flurstück. Somit vergrößert sich hier zudem die Fläche, welche der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen wird um 12,7 m².

Die Masten Nr. 1 und 2 der **Ltg. Nr. B88B** werden komplett neu errichtet. Die Größe der unterirdischen Fundamentplatte wird am Mast Nr. 1 12 x 12 x 1 m und am Mast Nr. 2 10 x 10 x 1 m betragen. Die Bodenaustrittsmaße beim Mast Nr. 1 betragen ca. 4,90 x 4,90 m und beim Mast Nr. 2 ca. 5,20 x 5,20 m. Die oberflächlich sichtbaren Fundamentköpfe haben einen Durchmesser von 100 cm. Die oberflächlich dauerhaft versiegelte Fläche an den beiden Masten beträgt somit zusammen **6,28 m²**. Mast Nr. 1 steht direkt beim UW Bergrheinfeld (West) auf einer unkultivierten Fläche, welche nicht landwirtschaftlich genutzt wird. Mast Nr. 2 steht auf einem landwirtschaftlich genutzten Flurstück.

Mast Nr. E14a der **Ltg. Nr. B88** wird ebenfalls komplett neu errichtet. Die Größe der neuen unterirdischen Fundamentplatte wird bei beiden Masten 14 x 14 m betragen. Die Platten werden eine Dicke von 1,0 Meter haben. Der Bodenaustritt wird 7,4 x 7,4 m betragen. Die oberflächlich sichtbaren Fundamentköpfe werden einen Durchmesser von 120 cm haben. Die oberflächlich dauerhaft versiegelte Fläche beträgt somit **4,52 m²**.

Somit wird die gesamte oberflächliche Versiegelung nach Durchführung der geplanten Maßnahmen ca. 15,8 m² betragen.

Flächenbedarf durch Ausgleichsflächen

Aufgrund von Rodungen bestehender Gehölze sowie dauerhaftem Flächenentzug durch Neuversiegelung in Form von Fundamenten entsteht ein Kompensationsbedarf und infolgedessen ein Bedarf an Ausgleichsflächen im Umfeld der Maßnahme. Die Realisierung dieser Ausgleichsflächen ist in Form der Anlage mesophiler Gehölzstrukturen auf der Fl.Nr. 728, Gemarkung Oberndorf auf einer ursprünglichen Grünlandfläche am Südrand des ehemaligen Umspannwerks Schweinfurt festgelegt. Dafür ist ein Flächenbedarf von 1.323 m² berechnet. Vgl. Planfeststellungsunterlage Landschaftspflegerische Begleitplanung 04-2-4 Ausgleichsflächen-Ausführungsplan beim UW Schweinfurt.

6.3.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen sind für das Schutzgut Boden und Flächenverbrauch vorgesehen.

- B1** Baustelleneinrichtungen, Wartung und Betankung von Maschinen sowie die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen werden grundsätzlich außerhalb von gefährdeten Bereichen vorgenommen.
- B2** Die Zufahrten zu den Maststandorten und zu der Baustelleneinrichtung sind in erster Linie über vorhandene Wege und Straßen sicherzustellen. Arbeitswege, die Baustelleneinrichtung im Gelände und die Bauzeit selbst sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- B3** Bei der Befahrung von Flächen außerhalb der befestigten Zufahrtswege durch schwere Maschinen (z. B. Autokran, Betonmischer) werden bei Bedarf den Bodendruck vermindernde Maßnahmen ergriffen. Dazu können Waben-, Gitter- oder Baggermatten/-matratzen verwendet werden.
- B4** Generelle Vermeidung der Überlastung von staunässegefährdeten Standorten.

- B5** Auflockerung des Bodens der Bauwege und sonstiger durch schwere Baufahrzeuge beanspruchter Flächen. In sensiblen oder unzugänglichen Gebieten wird auf kleinere Fahrzeuge umgeladen.
- B6** Bei Erdarbeiten an den Fundamenten ist vor Aushub der Baugrube die vorhandene Vegetationsschicht fachgerecht auszubauen, seitlich zwischenzulagern und nach der Verfüllung wieder lagengerecht anzudecken.
- B7** Der Oberboden und der Unterboden sind getrennt zu entnehmen, fachgerecht in Bodenmieten zu lagern und lagegerecht wieder einzubauen. Bei Oberbodenschichten über 40 cm Dicke ist die obere, intensiver belebte Schicht getrennt abzutragen und zu sichern.
Bei zu nassen Böden sind Bodenarbeiten untersagt. Arbeiten sind nur bis maximal steif-plastischer Konsistenz erlaubt. Der Bodenaushub hat möglichst in trockenen Perioden und bei ausreichend abgetrocknetem Oberboden zu erfolgen.
Es darf kein Bodenmaterial verschleppt werden, um den Wiedereinbau am gleichen Ort/Ackerschlag zu gewährleisten.
- B8** Es ist ein natürlicher Bodenaufbau, der die in § 2 Bodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten Funktionen erfüllt wiederherzustellen. Die Wiederverfüllung der Fundamentgruben hat schichtweise zu erfolgen und auf keinen Fall überverdichtet.
- B9** Gegebenenfalls anfallende Erdmassen durch die Erstellung des Fundaments und die Teile der Betonfundamente selbst sind ordnungsgemäß zu entsorgen und dürfen nicht an Böschungen etc. anplaniert oder in Geländemulden gekippt werden.
- B10** Die von der geplanten Maßnahme betroffenen Maste der Leitung Nr. Ü22.0 wurden in der Vergangenheit mit einer Bleimennige-Grundierungsfarbe beschichtet. Aus diesem Grund ist es erforderlich, z.B. durch das Verlegen von Planen, Bodenverunreinigungen beim Abbau der Maste zu vermeiden.
- B11** Beim Rückbau von Masten und Fundamenten ist die „Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ anzuwenden.

6.3.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

6.3.3.1 Boden

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Anlage und Betrieb der veränderten Maste und Leitungsabschnitte sind nicht zu erwarten. Temporäre Auswirkungen der Baumaßnahmen auf das Bodengefüge sind gegeben, jedoch reversibel und bei Anwendung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen - insbesondere Schutz vor Verdichtung - nicht als erheblich zu werten.

Die Bodenfunktion wird bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen nicht

erheblich beeinträchtigt. Es handelt sich bei den Eingriffen um kleinflächige und punktuelle Maßnahmen, bei denen durch die Überdeckung der Fundamente mit Oberboden nur an den Fundamentköpfen eine Oberflächenversiegelung auftritt.

Die bestehenden Maste wurden in der Vergangenheit bis auf die Maste Nr. 1 und Nr. 2 der Leitung Nr. Ü22.0 im Bereich UW Schweinfurt nicht mit einer bleimennigehaltigen Schutzschicht versehen und weisen weder Holzschwellen noch einen Schwarzanstrich auf.

6.3.3.2 Flächenverbrauch

Die Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelungen ist verhältnismäßig gering.

Wie in Kap. 6.3.1 dargelegt werden nach Durchführung der geplanten Maßnahmen die oberflächlich versiegelten Flächen insgesamt 15,8 m² betragen.

Drei Maste werden komplett neu errichtet (Mast Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. B88B, Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88). Die Maste Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 werden ersatzgebaut. Deren bestehende Fundamentköpfe und somit oberflächliche Versiegelung beträgt insgesamt 4 m² statt geplant 9 m². Die Differenz zwischen den bestehenden oberflächlichen Versiegelungen und den geplanten Versiegelungen bei den Masten Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 beträgt somit 5 m².

Somit beträgt die Differenz zwischen den bestehenden oberflächlich versiegelten Flächen und den geplanten ca. 10,8 m² (15,8 m²abzgl. 5 m²).

Der Umfang der dauerhaften Flächeninanspruchnahme ist als nicht erheblich zu werten..

Ergebnis für das Boden und Flächenverbrauch	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	
Boden	Nicht erheblich
Flächenverbrauch	Nicht erheblich
baubedingte Auswirkungen	
Boden	Nicht erheblich
Flächenverbrauch	Nicht erheblich

6.4 Schutzgut Wasser und Wasserrahmenrichtlinie

6.4.1 Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)

Im Bereich der geplanten Maßnahmen sind weder Trinkwasserschutzgebiete noch Heilwasserschutzgebiete noch vorläufig gesicherte oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Es liegen keine wassersensiblen Bereiche oder Moorböden im Bereich der geplanten Maßnahmen. Eine Bauwasserhaltung ist an keinem Maststandort erforderlich. Oberflächengewässer sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen. Im Umfeld des Mastes Nr. 3 der Leitung B88B befindet sich ein Regenrückhaltebecken.

6.4.2 Vermeidungs-, Minimierungs- Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen.

- W1** Baustelleneinrichtungen, Wartung und Betankung von Maschinen und Baufahrzeugen sowie die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen werden grundsätzlich außerhalb von gefährdeten Bereichen, in geringen Mengen und auf befestigten Flächen vorgenommen. Bindemittel ist vorzuhalten.
- W2** Es sind bei den eingesetzten Maschinen bzw. Geräten, sofern technisch möglich, nur 100 Prozent biologisch abbaubare Trieb- und Schmiermittel zu verwenden. Darüber hinaus ist starker Ölverlust durch entsprechende regelmäßige Kontrollen weitgehend auszuschließen.
- W3** Wird bei den Arbeiten an den Fundamenten Abfall oder verunreinigtes Erdreich wider Erwarten angetroffen, so werden diese Stoffe gewässerunschädlich entsorgt.
- W4** Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers zu vermeiden, wird für die Verstärkung bzw. den Neubau der Fundamente chromatarmer Zement verwendet.
- W5** Die Erdaufschlüsse sind so gering wie möglich zu halten
- W6** Bei der Verfüllung von Bodenaufschlüssen ist nur unbelastetes mineralisches Material zu verwenden. Insbesondere verboten ist der Einsatz von Material, welches wassergefährdende Stoffe enthält.
- W7** Notfallsets (Öl-Vlies und Bindemittel) müssen auf jeder selbstfahrenden Arbeitsmaschine vorhanden sein. Weiteres Gerät zum Auffangen von austretenden Flüssigkeiten, zur Beseitigung von verseuchtem Boden und zur Abdichtung von Leitungen (Faltwanne, Schaufel, Plastiksäcke, Werkzeuge, Verschlüsse für Hydraulikleitungen) soll in der Nähe der Maschinen (Versorgungswagen, Schutzhütte, PKW...) vorgehalten werden
- W8** Jede Verunreinigung des Bodens mit wassergefährdenden Stoffen ist sofort der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde zu melden.

6.4.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

Mit dem Vorhaben ist bei umsichtiger Bauausführung, auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung keine direkte oder indirekte Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser verbunden. Oberflächengewässer werden durch den Neu- und Rückbau der Mastfundamente nicht berührt und nicht in ihrer Funktion eingeschränkt. Nachhaltige baubedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind damit nicht gegeben.

Anlage und Betrieb der Freileitung bewirken keine Veränderung der Grundwasserverhältnisse und haben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser. Es ist keine Bauwasserhaltung erforderlich. Anlage und Betrieb der Freileitung haben keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

Wasserrahmenrichtlinie

Das Vorhaben erzeugt keine relevanten Wirkungen, die geeignet sind, Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands von Wasserkörpern im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) und Bewirtschaftungsziele hervorzurufen.

Ergebnis für das Schutzgut Wasser:	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	nicht erheblich
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich

6.5 Schutzgut Luft und Klima

6.5.1 Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)

Zu den bereits vorhandenen Freileitungsmasten werden nun 2 zusätzliche Gittermaste beim UW Bergrheinfeld und 1 zusätzlicher Gittermast beim UW Schweinfurt errichtet. 2 Masten werden ersatzgebaut, 2 Masten werden durch Anbau einer Traverse und 1 Mast durch Drehung verändert. 1 Mast wird erhöht.

6.5.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)

Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind für dieses Schutzgut nicht vorgesehen.

6.5.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

Temporär baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauphase lässt sich die Beeinflussung des näheren Umfelds des Baubetriebes an den einzelnen Masten durch Staub und Abgase nicht vermeiden. Baustelleneinrichtung, Lagerflächen und Deponien im Offenland sind potentiell Hindernisse für den Kaltluftabfluss, die vorübergehend die Frostgefahr auf vorgelagerten Flächen erhöhen können. Durch die zeitliche und räumliche Begrenzung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft nicht erheblich.

Nachhaltig baubedingte Auswirkungen:

Die geplanten Maßnahmen an den Freileitungsmasten lassen keine dauerhaft nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erkennen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Anlage und Betrieb der Freileitungen haben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft. Auf die Kaltluftproduktion des Gebiets haben die Mastfundamente kaum Einfluss. Die geplanten Freileitungsmasten stellen zudem keine Barriere für den Kaltluftabfluss dar.

Ergebnis für das Schutzgut Klima:	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	keine
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich

6.6 Schutzgut Landschaft**6.6.1 Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)****Bereich UW Bergrheinfeld (West)**

Die neue Leitungsanbindung des UW Bergrheinfeld (West) an das UW Bergrheinfeld (Ltg. B88B) über die Neubaumasten Nr. 1 und 2 sowie die Bestandsmasten Nr. 3 bis Nr. 5 entsteht in einem von intensiver Landnutzung durch Ackerbau, Gewerbeflächen und die großflächigen Umspannwerke geprägten Landschaftsausschnitt in flachwelligem Gelände.

Bereich UW Schweinfurt

Die im Zuge des Vorhabens geänderten Leitungsanbindungen der Ltg. Nr. Ü22.0 (über Ersatzneubau Mast Nr. 1 und 2) und der Ltg. Nr. B88 (über Bestandsmast Nr. E14 und Neubaumast Nr. E14a) an das UW Schweinfurt sowie die neue Leitungsanbindung der Ü23.1 (über Mast Nr. S1) an die Ü22.0 (bei Mast Nr. 2) entstehen in einer von intensiver Landnutzung durch Ackerbau, Kiesabbau und fortschreitende Siedlungstätigkeit geprägten Landschaft.

6.6.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)

Für dieses Schutzgut sind weder Vermeidungs-, noch Minimierungs-, noch Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

6.6.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

Bereich UW Bergrheinfeld (West)

Temporär baubedingte Auswirkungen

Der Baubetrieb hat keine erheblichen Auswirkungen auf die Landschaft und ihre Flächennutzung. Die Veränderungen der Landschaft durch baubedingte technische Strukturen (u.a. Baucontainer, Baufahrzeuge oder Materiallager) sind auf die Bauzeit begrenzt, ebenso wie das durch Baustaub möglicherweise beeinträchtigte Erscheinungsbild der an Bauflächen angrenzenden Vegetationsbestände.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft sind (nach Kompensation der mastartigen Eingriffe > 10 % Masterhöhung; vgl. 6.6.2) nicht zu erwarten.

Mit Ausnahme der Neubaumasten Nr. 1 und 2 der neuen Anbindung des UW Bergrheinfeld (West) an das UW Bergrheinfeld (Ltg. Nr. B88B) werden keine wesentlichen Veränderungen an den Bestandsmasten Nr. 3 (Drehung um 90°), Nr. 4 (nur Zubeseilung) und Nr. 5 (Traversenanbau) vorgenommen. Die beiden Neubaumasten sind grundsätzlich als störende, technische Strukturen in der Landschaft zu werten, haben jedoch durch ihren punktuellen Charakter nur begrenzte Wirkung auf den ohnehin durch menschlichen Einfluss stark vorbelasteten Landschaftsausschnitt. Auch die Veränderungen der Flächennutzung beschränken sich unmittelbar auf die beiden Maststandorte.

Die neuen Überspannungen beim UW Bergrheinfeld (West) und beim UW Schweinfurt bewirken eine optische Zerschneidung der Landschaft. Der Blick des Betrachters wird aber in erster Linie auf die Masten und das jeweilige Umspannwerk mit seinen zahlreichen Leitungsanbindungen gelenkt. Die neuen Überspannungen spielen dabei eine untergeordnete Rolle.

Bereich UW Schweinfurt**Temporär baubedingte Auswirkungen**

Der Baubetrieb hat, wie beim UW Bergrheinfeld detailliert beschrieben, auch im Einwirkungsbereich des Vorhabens beim UW Schweinfurt keine erheblichen Auswirkungen auf die Landschaft.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft sind (nach Kompensation der mastartigen Eingriffe > 10 % Masterhöhung; vgl. 6.6.2) insgesamt ebenfalls nicht als erheblich zu werten. Die Veränderungen an den Masten Nr. S1 (Ltg. Ü23.1, Traversenanbau), Nr. E14 (Ltg. B88, Erhöhung < 10 %), Nr. 1 und 2 (Ltg. Ü22.0, Ersatzneubau und Rückbau der Altmasten) sowie den zugehörigen Leitungstrassen (Ü22.0 und B88; Zu- und Umbeseilung) bewirken keine wesentlichen Veränderungen der durch Landschaft im Vergleich zum Istzustand. Als Neubau hinzu kommt Mast Nr. E14a (Ltg. Nr. B88). Er ist grundsätzlich als Artefakt in der Landschaft zu werten. Seine nachteilige Wirkung auf das Schutzgut ist durch den punktuellen Charakter in der durch intensive Landnutzung bereits stark vorbelasteten Landschaft aber begrenzt. Die Veränderungen der Flächennutzung beschränken sich unmittelbar auf den Maststandort des Neubaumastes Nr. E14a (Ltg. Nr. B88) sowie den bestehenden und neuen Standort von Ersatzbaumast Nr. 1 (Ltg. Nr. Ü22.0). Der bestehende Maststandort Nr. 1 (Ltg. Nr. Ü22.0) steht nach dem Rückbau wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Ergebnis für das Schutzgut Landschaft:	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	nicht erheblich
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich

6.7 Schutzgut Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)**6.7.1 Merkmale des Vorhabens und Standortes (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)**

Laut Datenbank (Bayernatlas Denkmal) sind gegenwärtig keine Vorkommen von archäologischen Bodendenkmälern bzw. von Vermutungsflächen im Bereich der Maststandorte bzw. deren Zufahrten bekannt.

6.7.2 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG)

Da keine Bodendenkmäler im Maßnahmenbereich bekannt sind, sind keine Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

6.7.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr. 5 UVPG)

Da keine Bodendenkmäler im Maßnahmenbereich bekannt sind, werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Ergebnis für das Schutzgut Kulturelles Erbe	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	keine
Baubedingte Auswirkungen	keine

6.8 Wechselwirkungen

Aufgrund der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturhaushalts wirken sich die Eingriffe in den Boden- und/oder Wasserhaushalt sowie das Klima grundsätzlich auch mittelbar auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt oder auf den Menschen und die Landschaft aus.

Von den im Planungsgebiet auftretenden Wirkfaktoren sind vorrangig die Wirkungen auf das Bodengefüge durch die Einrichtung von Arbeitsflächen und Eingriffe im Rahmen von Fundamentarbeiten zu betrachten. Diese Bodeneingriffe können Veränderungen im Wasserhaushalt durch Bodenverdichtungen bewirken, d.h. im Zuge dessen kann es zu verringerter Wasseraufnahme des Bodens sowie verstärktem Oberflächenabfluss und damit erhöhter Erosionsneigung des Oberbodens kommen.

Indirekt bewirken Bodenverdichtungen Wachstumseinschränkungen der auf verdichteten Böden aufwachsenden Vegetation und deren Artenzusammensetzung. Die Entfernung von Bewuchs verändert wiederum die Durchwurzelung des Bodens und damit indirekt die Bodenstruktur und das Bodenleben.

Bau- und Rückbaubedingte kurzzeitige Schadstoffimmissionen könnten sich durch die Aufnahme in den Boden mittelbar auf die menschliche Gesundheit sowie auf Tiere und Pflanzen auswirken, sind jedoch bei der geplanten Art und Weise der

Umsetzung sowie der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht anzunehmen.

Die neuen Maststandorte mit ihren neuen Überspannungen stellen visuelle Veränderungen dar und weisen eine Zerschneidungswirkung der Landschaft auf. Dies bewirkt eine Wechselbeziehung zwischen dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf das Schutzgut Landschaft und den Menschen.

Durch die unter den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Merkmale des Vorhabens und Standorts (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG) sowie die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen (§16 Abs.1 Nr. 4 UVPG) sind die oben beschriebenen möglichen Wechselwirkungen nicht oder nur in unerheblichen Ausmaßen anzunehmen.

Bei der geplanten Maßnahme halten sich nachvollziehbare mehrfaktorielle Wechselwirkungen in einem inhaltlich und räumlich stark begrenzten Rahmen. Zur Beurteilung der Wirkungen wird auf die entsprechenden Ausführungen zu den möglichen umwelterheblichen Auswirkungen (Wirkfaktoren) von Freileitungen (§16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG i.V.m. Anlage 4 Nr. 4c zum UVPG) verwiesen.

6.9 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung (Anlage 4 Nr. 3 zum UVPG)

Anlage 4 Nr. 3 UVPG besagt, dass eine Aussage über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann, getroffen werden muss.

Diese voraussichtliche Entwicklung ist in der Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl, Kap. 2 beschrieben. Vergleiche hierzu Anhang Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl zu diesem Umweltverträglichkeitsbericht.

7. Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl gemäß §16 Abs.1 Nr. 6 UVPG

7.1 Null Fall

Anlage 4 Nr. 3 UVPG besagt, dass eine Aussage über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann, getroffen werden muss.

Vergleiche hierzu Anhang „Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl“ Kap. 2 zu diesem Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht

7.2 Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl

Im Rahmen der Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl nach §16 Abs.1 Nr. 6 UVPG und Anlage 4 zum UVPG müssen sich anbietende Alternativlösungen unter Angabe der wesentlichen Auswahlgründe in die Abwägung einbezogen werden.

Die detaillierte Beschreibung der Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl findet sich im Anhang zu diesem Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht.

8. Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung gemäß §16 Abs.1 Nr. 7 UVPG

Im Folgenden werden Anlass und Aufgabenstellung sowie Standort, Art, Umfang und Ausgestaltung des Vorhabens kurz erläutert. Zur umfangreichen technischen Beschreibung sei auf den Erläuterungsbericht Planfeststellungsunterlage 01-3 verwiesen.

8.1 Anlass für das Vorhaben

Der Bereich Grafenrheinfeld – Bergrheinfeld – Schweinfurt ist seit Jahrzehnten unter anderem aufgrund des Atomkraftwerkes (AKW) Grafenrheinfeld ein überregional bedeutender Knotenpunkt für das Höchstspannungsnetz des Übertragungsnetzbetreibers TenneT TSO GmbH (TenneT).

Durch die Abschaltung aller Kern- und weiterer Großkraftwerke übernimmt TenneT nach und nach zentrale netzstabilisierende Aufgaben von den großen Kraftwerken und kommt damit ihrem gesetzlichen Auftrag nach, auch zukünftig ein sicheres und stabiles Netz rund um die Uhr zu betreiben und die Integration erneuerbarer Energien voran zu bringen.

Hierzu baut die TenneT in Bergrheinfeld, nahe des abgeschalteten Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld, das Umspannwerk „Bergrheinfeld/West“ mit zwei 380/110-kV Transformatoren. Diese beiden Transformatoren sollen in Zukunft das Übertragungsnetz der 380 Kilovolt (kV) Ebene mit dem regionalen 110-kV-Verteilernetz der Bayernwerk Netz GmbH (BAGE) verbinden. Die Gesamtanlage „Bergrheinfeld/West“ wird die aktuell modernste elektrische Anlage im Tennet-Netz und das wichtigste Umspannwerk in Nordbayern.

Im Zuge des Neubaus wird die bisher bestehende Verbindung zwischen dem Übertragungsnetz und dem 110-kV-Verteilnetz die beiden 220/110-kV Transformatoren in Bergrheinfeld und Schweinfurt von der Tennet stillgelegt und zurückgebaut. Ohne diese Verbindung ist eine ausreichende und sichere Stromversorgung des Industriestandorts Schweinfurt sowie der Region Unterfranken nicht mehr möglich.

Um die Stromversorgung in der genannten Region weiterhin zu gewährleisten, muss die BAGE deshalb ihre 110-kV Netztopologie umbauen d.h. sie muss die Verbindung des 110-kV Netzes mit dem neuen UW Bergrheinfeld (West) herstellen. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass bis zum Abschluss des kerntechnischen Rückbaus des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld der 110-kV Netzanschluss im UW Grafenrheinfeld bestehen bleiben muss. Als Verteilnetzbetreiber wird die BAGE damit auch ihrem gesetzlichen Auftrag aus dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) gerecht, die Maßnahmen des Übertragungsnetzbetreibers TenneT durch eigene Maßnahmen zu unterstützen. Für den Umbau der 110-kV Netztopologie wird die BAGE soweit wie möglich die vorhandene Netzinfrastruktur nutzen.

Um den neuen Höchstspannungsknoten UW Bergrheinfeld (West) mit dem 110-kV-Netz der BAGE anzubinden, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Neubau 110-kV Leitung „Bergrheinfeld West – Bergrheinfeld Alt“ (Ltg. Nr. B88B)
- Leitungsumbaumaßnahmen vor dem Umspannwerk Schweinfurt
- Ausbau Umspannwerk Schweinfurt

Es werden dabei folgende Stromkreisverbindungen neu geschaffen:

- Stromkreis SK 181 Bergrheinfeld West – UW Schweinfurt. Der SK verläuft auf der neuen Leitung „Bergrheinfeld (West) – Bergrheinfeld“ und der bestehenden Leitung „Bergrheinfeld – Grafenheinfeld“
- Stromkreis SK 182 UW Bergrheinfeld (West) – UW Grafenheinfeld. Der SK verläuft auf der neuen Leitung „Bergrheinfeld (West) – Bergrheinfeld“ und der bestehenden Leitung „Bergrheinfeld – Grafenheinfeld“

Um diese vorgenannten Stromkreisverbindungen herstellen zu können, sind von der BAGE im Einzelnen die folgenden Leitungsumbaumaßnahmen im Raum Bergrheinfeld und Schweinfurt geplant:

- Neubau von drei Masten und Überspannungen (Leitung Nr. B88B und B88)
- Ersatzneubau von zwei Masten (Ltg. Nr. Ü22.0)
- Erhöhung von einem Mast (Ltg. Nr. B88)
- Anbau von Traversen bzw. Drehung um 90° von einzelnen Masten (Ltg. Nr. B88B, Nr. Ü23.1)
- Rückbau von einzelnen Stromkreisen

Die BAGE hat für diese Maßnahmen einen Investitionsauftrag bei der Bundesnetzagentur gestellt.

Eine ausführliche Beschreibung zum Anlass des Vorhabens enthält der Erläuterungsbericht Planfeststellungsunterlage 01-3, Kap. 4, Anlass für das Vorhaben.

8.2 Planerische Beschreibung des Vorhabens

Bestand

- Die 110-kV-Leitung Nr. B88B Umspannwerk Bergrheinfeld (West) – Bergrheinfeld wird teilweise (Maste Nr. 1 und 2) neu errichtet. Die Trassenlänge beträgt ca. 0,9 Kilometer. Die Breite der Leitungsschutzzone beträgt jeweils 25 m links und rechts der Freileitung. Die aufliegenden Leiterseile sind Hochtemperaturleiterseile TAL/STALUM 380/50 zweier Bündel mit einem Seildurchmesser von 27 mm.
- Die 220/110-kV-Vierfachleitung Nr. B88 Bergrheinfeld - Schweinfurt wurde im Jahr 1963 errichtet. Die Trassenlänge beträgt ca. 5,6 Kilometer. Die Breite der Leitungsschutzzone beträgt jeweils 30 m links und rechts der Freileitung. Die aufliegenden Leiterseile sind Aluminium Stahlseile zweier Bündel 380/50 mit einem Seildurchmesser von 27 mm auf den unteren Traversen und Einfachseil

Aluminium Stahlseile 380/50 mit einem Seildurchmesser von 27 mm auf den oberen Traversen.

- Die 110-kV-Leitung Nr. Ü22.0 Schweinfurt - Eltingshausen wurde im Jahr 1956 errichtet. Die Trassenlänge beträgt ca. 19,3 Kilometer. Die Breite der Leitungsschutzzone beträgt jeweils 30 m links und rechts der Freileitung. Die aufliegenden Leiterseile sind Aluminium Stahlseile 230/30 mit einem Durchmesser von 21 mm. Der Mast Nr. 1 dieser Leitung hat ein Gestänge für 4 Systeme. Neben den genannten Leiterseilen Aluminium Stahlseile 230/30 liegt noch ein drittes System mit Leiterseilen Aluminium Stahlseile zweier Bündel 300/50 mit einem Durchmesser von 24,4 mm auf. Das vierte System ist derzeit nicht belegt.
- Die 110-kV-Leitung Nr. Ü23.1 Anschluss Schwebheim wurde im Jahr 1973 errichtet. Die Trassenlänge beträgt ca. 2,3 Kilometer. Die Breite der Leitungsschutzzone beträgt jeweils 25 m links und rechts der Freileitung. Die aufliegenden Leiterseile sind Aluminium Stahlseile zweier Bündel 385/35 mit einem Durchmesser von 26,7 mm.

Weitere Allgemeine Angaben zu den Bestandsleitungen enthält der Erläuterungsbericht Planfeststellungsunterlage 01-3 in Kap. 4.

Maßnahmen

Beim Umspannwerk Bergheinfeld (West) soll die Leitung Nr. B88B neu errichtet werden. Hierfür werden zwei Masten neu gebaut und drei bereits bestehende Masten anderer Leitungen verwendet. Die Leitung wird sich aus den folgenden fünf Masten zusammensetzen:

- Mast Nr. 1: Neubau
- Mast Nr. 2: Neubau
- Mast Nr. 3: Bestandsmast Nr. 1b der Ltg. Nr. B89
(Grafenheinfeld – Bergheinfeld)
- Mast Nr. 4: Bestandsmast Nr. 1a der Ltg. Nr. B89
(Grafenheinfeld – Bergheinfeld)
- Mast Nr. 5: Bestandsmast Nr. 1b der Ltg. Nr. B123A
(Einführung Bergheinfeld)

Im Rahmen des Neubaus der Leitung Nr. B88B müssen die Bestandsmaste der Leitungen Nr. B89 und B123A teilweise angepasst werden. Hierfür wird am Mast Nr. 3 der Mastkopf mit den beiden Traversen um 90° gedreht und am Mast Nr. 5 eine zusätzliche Traversenhälfte angebaut. Auf der Leitung Nr. B88B werden vom Mast Nr. 1 bis über den Mast Nr. 5 bis zum Mast E1a der Leitung B88 neue Leiterseile vom Typ TAL/STALUM 380/50 zweier Bündel (Hochtemperaturleiterseile) aufgelegt.

Beim Umspannwerk Schweinfurt sind an den Bestandsleitungen Nr. B88, Ü22.0 und Ü23.1 folgende Anpassungen erforderlich.

Der Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 wird neu errichtet. Der bestehende Mast Nr. E14 wird erhöht und sein Fundament verstärkt. Zudem werden im Leitungsabschnitt von Mast Nr. E14 über Mast Nr. E14a bis zum UW Schweinfurth

(SK 181 und SK 125) neue Leiterseile vom Typ TAL/STALUM 380/50 zweier Bündel (Hochtemperaturleiterseile) installiert. Der bestehende Stromkreis SK 271 kann in diesem Abschnitt vom Mast Nr. E14 bis zum UW Schweinfurt anschließend rückgebaut werden.

An der Leitung Nr. Ü22.0 findet ein Ersatzneubau der Masten Nr. 1 und 2 statt, wobei der Standort des Mastes Nr. 1 um ca. fünf m innerhalb der Leitungsachse verschoben wird.

Am Mast Nr. S1 der Ltg. Nr. Ü23.1 wird eine zusätzliche Traversenhälfte angebaut.

Im Anschluss sollen neue Leiterseile vom Typ Aluminium Stahlseile 386-AL1/34 ST1A zweier Bündel vom UW Schweinfurt, über die neu errichteten Masten Nr. 1 und 2 der viersystemigen Ltg. Nr. Ü22.0 zum Mast Nr. S1 der Ltg. Nr. Ü23.1 aufgelegt werden (SK 117 und SK118). Zusätzlich werden auf der Ltg. Nr. Ü22.0 die bestehenden Leiterseile im Spannungsfeld von UW Schweinfurt bis Mast Nr. 2 durch neue Leiterseile vom Typ Aluminium Stahlseile 565-AL1/72 ST1A ersetzt. Der bestehende Stromkreis SK 117 vom Mast Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 bis zum Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 kann daraufhin rückgebaut werden.

8.3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile - Kurzfassung

In der Landschaftspflegerischen Begleitplanung in Planfeststellungsunterlage 04-2-1 werden die Schutzgüter des Naturhaushalts und das Landschaftsbild beschrieben und bewertet sowie die Auswirkungen des geplanten Vorhabens dargestellt. Um Wiederholungen zu vermeiden, werden hier gegebenenfalls erforderliche Angaben kurz zusammengefasst und für weitere Details auf die Landschaftspflegerische Begleitplanung verwiesen.

Zur Berücksichtigung der Umweltbelange wurden folgende Unterlagen erstellt bzw. Untersuchungen durchgeführt:

- Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) - Planfeststellungsunterlage 04-1
- Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP) - Planfeststellungsunterlage 04-2
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (saP) - Planfeststellungsunterlage 04-3
- Baugrunduntersuchungen - Planfeststellungsunterlage 04-4
- Immissionsbericht - Planfeststellungsunterlage 04-5

8.4 Beschreibung der möglichen Auswirkungen auf die Umwelt- Kurzfassung

Wie in Kap. 6 ausführlich beschrieben stellen sich die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen bei Einhaltung der Vermeidungs- Minimierungs- CEF- und Ausgleichsmaßnahmen aufgeteilt nach den einzelnen Schutzgütern wie folgt dar:

Schutzgut	Erheblichkeit
Mensch, Gesundheit, Landschaftsbild und Erholung	Nicht erheblich (Geringe baubedingte Auswirkungen (Emissionen, Nutzungseinschränkungen), Geringe anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen durch Immissionen (Die Grenzwerte der 26. BImSchV und deren Durchführungshinweise werden an allen relevanten Orten unterschritten), geringe anlagenbedingte Auswirkungen durch neue Maste und Masterhöhungen)
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	nicht erheblich bei Anwendung der geplanten Vermeidungs- Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen
Boden und Flächenverbrauch	Nicht erheblich (Geringe Auswirkungen)
Wasser	Nicht erheblich (Geringe Auswirkungen)
Klima/Luft	Nicht erheblich (Geringe Auswirkungen)
Landschaft	Nicht erheblich (Geringe Auswirkungen)
Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	Nicht erheblich (Keine Auswirkungen)

8.5 Beschreibung der geplanten Kompensationsmaßnahmen - Kurzfassung

Kompensationsmaßnahmen sind ökologische Maßnahmen, die erforderlich werden, wenn trotz festgesetzter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch einen Eingriff verbleiben. Mit ihnen soll das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden.

Es ist zu unterscheiden zwischen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000, Ausgleichsmaßnahmen bei enger funktionaler Beziehung zwischen Eingriffs- und Kompensationsort, Ersatzmaßnahmen bei keiner bzw. geringer funktionaler Beziehung zwischen Eingriffs- und Kompensationsort sowie einer finanziellen Ausgleichsabgabe.

Schutzgut Landschaftsbild

Eine erhebliche Auswirkung auf das Landschaftsbild entsteht durch den Neubau von Masten (Maste Nr. 1 und Nr. 2 der Ltg. Nr. B88B und Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88) sowie durch den Ersatz des Mastes Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 durch einen mehr als 10 % höheren Neubaumast.

Für die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild entsteht nach § 19 (2) BayKompV sowie Anlage 5 BayKompV und deren Vollzugshinweisen ein Kompensationsbedarf, wie bereits in Kap. 4.2 dargelegt.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kompensationsmaßnahmen sind für die Rodung von Gehölzen sowohl für den Seilzug zwischen den Masten Nr. 3 und Nr. 4 der Leitung Nr. B88B erforderlich, als auch für die Anlage von Baugruben für die Maßnahmen mit Fundamentneubau und -verstärkung.

Aus der Berechnung der Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft nach BayKompV für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergibt eine erforderliche Anzahl von Wertpunkten in Höhe von **5.292 WP**. Die Kompensation findet auf der Fläche des Vorhabenträgers, Fl.Nr. 728, Gemarkung Oberndorf, Stadt Schweinfurt statt. (vgl. Kap. 4.2 dieses Berichtes und Anhang 3 zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung Planfeststellungsunterlage 04-2-1)

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme enthält der LBP Planfeststellungsunterlage 04-2-1 (Kap. 5.2.1)

8.6 Begründung der Auswahl der Trassenvariante - Kurzfassung

Sowohl im Bereich des Umspannwerks Bergrheinfeld (West) als auch im Bereich des Umspannwerks Schweinfurt konnten keine Maststandorte gefunden werden, die sich als besser oder zumindest gleichgut herausstellen.

Auch stellt sich keine der insgesamt fünf vorgestellten Kabelvarianten aufgrund des Neueingriffs in den Naturhaushalt und den Boden, sowie der Vervielfachung der Kosten, als vorzugswürdige Alternative dar.

Eine ausführliche Darstellung enthält die detaillierte Darstellung der Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl im Anhang zu diesem Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht

Der Vorhabenträger kommt zu dem Ergebnis, dass sich nach Abwägung aller wirtschaftlichen, technischen und umweltschutzfachlichen Belange weder alternative Maststandorte, noch eine Erdkabelleitung als besser oder zumindest gleichgut darstellen.

9. Anhang

Beschreibung der relevanten, geprüften und vernünftigen Alternativen sowie Begründung der Auswahl

./..

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg., 1986): Freileitungen und Naturschutz. - Laufener Seminarbeiträge 6/86, 134 Seiten.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. - AULA-Verlag, Wiesbaden; 715 Seiten.

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. – Vogelschutz 39: 13-60.

BERNSHAUSEN, F., J. KREUZIGER, D. UTHNER & M. WAHL (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. - Naturschutz und Landschaftsplanung 39: 5-12.

BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart; 350 Seiten.

DIEPES HEINZ, Refraktionsbestimmung, 2. Auflage 1975, Verlag Bode,

FÜNFSTÜCK, H.-J., G.v.LOSSOW & H.SCHÖPF (2016): Rote Liste gefährdeter Brutvögel Bayerns - Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz.

GAREISGRAHMANN (1993a) u. KRAUSE & KLÖPPEL (1991), Die Bedeutung der landschaftlichen Eigenart für die Landschaftsbildbewertung, Culterra, Schriftenreihe des Instituts für Landespflge der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2005): UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. - C.F. Müller Verlag, Heidelberg; 476 Seiten.

HAAS, D. (1980): Gefährdung unserer Großvögel durch Stromschlag - eine Dokumentation. - Ökol. Vögel 2, Sonderheft: 7-57.

HASENEDER, J. (1986): Mögliche Berücksichtigung von Naturschutzbelangen im Bereich von Freileitungstrassen. - Laufener Seminarbeiträge 6/96: 105 - 129.

JESSEL B., FISCHER_HÜFTLE, P., JENNY, D., ZSCHALICH, A. (2003): Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, (Hrsg.) Bundesamt für Naturschutz, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 53; 2003

Gesetze und Richtlinien

BAYER. STMLU (HRSG.) (2011): Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 20. Dezember 2011. Az.: IIB5-4112.79-057/11, B4-K5106-12c/28037, 33/16/15-L 3300-077-47280/11, VI/2-6282/756, 72a-U8721.0-2011/63-1 und E6-7235.3-1/396 („Winderlass“).

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2013) Verordnung der Bayerischen Staatsregierung über die naturschutzrechtliche Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV)

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2015) Vollzugshinweise zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 28.Mai 2015.

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (2014) Vollzugshinweise für den staatlichen Straßenbau für Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07. August 2013.

REGIERUNG VON OBERBAYERN: „Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen“ Anlage 2, 1. Fortschreibung des Luftreinhalte-/Aktionsplans München 10/2007

Internetquellen : GEODATEN Bayern, <http://geodaten.bayern.de>, 08.08.2019