

## Deckblatt

Projekt:

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

Planfeststellungsunterlage

**Anlage 04-2-1**

**Landschaftspflegerische Begleitplanung  
Erläuterungsbericht**



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

Landkreis Schweinfurt  
Regierungsbezirk Unterfranken

Anlage 04-2-1

## **Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP)**

04.09.2019

Träger des Vorhabens: Bayernwerk Netz GmbH

Entwurfsverfasser:

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

## **Versionsverlauf des Dokuments „Landschaftspflegerische Begleitplanung“**

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 – Geräuschemissionen – 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 Fel- der)
32. BImSchV	Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverord- nung)
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 (Energiewirtschafts-
	gesetz)
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 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
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	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

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	Eingriffe in Flächen mit BNT's $\geq 4$ WP für die Anlage von Arbeitsflächen (Baufeld, Trommelplatz, Zufahrt) und Seilzug bei Maßnahmen ohne Fundamentarbeiten	31
<b>Tabelle 2</b>	Eingriffe in Flächen mit BNT's $\geq 4$ WP für die Anlage von Arbeitsflächen (Baufeld, Trommelplatz, Zufahrt) bei Maßnahmen mit Fundamentverstärkung und –neubau	32
<b>Tabelle 3</b>	Eingriffe, die mit dem Beeinträchtigungsfaktor „gering 0,4“ zu bilanzieren sind	50

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Angaben zum Vorhaben .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Allgemeine Angaben zum Vorhaben .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen .....</b>	<b>5</b>
1.3.1	Errichtung von neuen Leitungsabschnitten .....	5
1.3.2	Ersatzneubau .....	6
1.3.3	Masterhöhung mit Fundamentverstärkung .....	7
1.3.4	Anbau einer Traversenhälfte .....	7
1.3.5	Drehung eines Mastes um 90° .....	7
1.3.6	Zubeseilung .....	7
1.3.7	Umbeseilung .....	8
<b>2.</b>	<b>Bestand, Bewertung und Konfliktanalyse .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung, Landschaft und Landschaftsbild.....</b>	<b>10</b>
2.1.1	Bestand und Bewertung .....	10
2.1.2	Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen .....	19
<b>2.2</b>	<b>Schutzgut Boden und Flächenverbrauch.....</b>	<b>22</b>
2.2.1	Bestand und Bewertung .....	22
2.2.2	Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen .....	23
<b>2.3</b>	<b>Schutzgut Wasser.....</b>	<b>26</b>
2.3.1	Bestand und Bewertung .....	26
2.3.2	Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen .....	26
<b>2.4</b>	<b>Schutzgut Klima.....</b>	<b>27</b>
<b>2.5</b>	<b>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>28</b>
2.5.1	Bestand und Bewertung .....	28
2.5.2	Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen .....	28
<b>2.6</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....</b>	<b>28</b>
2.6.1	Bestand und Bewertung .....	28
2.6.1.1	Maßnahmen ohne Fundamentarbeiten .....	30
2.6.1.2	Maßnahmen mit Fundamentverstärkung und –neubau .....	31
2.6.2	Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen .....	33
<b>3.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....</b>	<b>37</b>
<b>3.1</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....</b>	<b>37</b>
<b>3.2</b>	<b>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionalität.....</b>	<b>46</b>
<b>4.</b>	<b>Bilanzierung / Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....</b>	<b>47</b>
<b>4.1</b>	<b>Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung, Landschaft und Landschaftsbild.....</b>	<b>47</b>
<b>4.2</b>	<b>Schutzgüter Boden und Flächenverbrauch, Wasser, Klima, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>49</b>
<b>4.3</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....</b>	<b>49</b>



<b>5.</b>	<b>Kompensation (Ersatzgeldzahlungen und Ausgleichsmaßnahmen).....</b>	<b>50</b>
<b>5.1</b>	<b>Ersatzgeldzahlungen für das Schutzgut Landschaftsbild.....</b>	<b>50</b>
<b>5.2</b>	<b>Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....</b>	<b>51</b>
5.2.1	Kompensationsmaßnahme .....	51
<b>6.</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>53</b>
<b>7.</b>	<b>Anhang und Anlagen .....</b>	<b>54</b>

## **1. Angaben zum Vorhaben**

### **1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben**

#### **Projekt:**

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

**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 Zweierbündel (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 Zweierbündel (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 Meter 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 Zweierbündel vom UW Schweinfurt, über die neu errichteten Maste 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.

**Landschaftspflegerische Begleitplanung:**

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß §§13 bis 15 BNatSchG  
Landschaftspflegerische Begleitplanung.

**Träger des Vorhabens:**

Bayernwerk Netz GmbH, Lilienthalstraße 7, 93049 Regensburg

**Planfeststellungsbehörde:**

Regierung von Unterfranken, Peterplatz 9, 97070 Würzburg

**Entwurfsverfasser:**

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

## 1.2 Aufgabenstellung

Diese landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP) ist Bestandteil des Genehmigungsverfahrens nach dem Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG) vom 07. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 2621), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2549) geändert worden ist.

In diesem LBP sind die geplanten Maßnahmen naturschutzfachlich zu bewerten und möglichst landschaftsschonende Lösungen zu erarbeiten. Dabei ist auf eine Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen hinzuwirken. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen wären entsprechend auszugleichen.

Die Bearbeitung erfolgt auf der Basis der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), den Vollzugshinweisen für vertikale Eingriffe vom 28.05.2015, den Vollzugshinweisen Straßenbau vom 07.08.2013 und auch zum Teil nach den 'Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen' vom 20.12.2011 („Winderlass“). So wird z.B. der Untersuchungsraum nach dem Winderlass festgelegt, da ein vergleichbarer Hinweis in der KompV nicht enthalten ist.

Für die nachfolgende Beschreibung wurden die Daten und Aussagen des Trägers des Vorhabens zugrunde gelegt.

## 1.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Im Erläuterungsbericht wird das Bauvorhaben detailliert beschrieben. Um Wiederholungen zu vermeiden, werden hier die Angaben nur kurz zusammengefasst und für weitere Einzelheiten auf den Erläuterungsbericht verwiesen.

Mit den geplanten Maßnahmen kommt der Vorhabenträger den Anforderungen der Verkehrssicherungspflicht, das heißt dem Schutz von Personen und Objekten in Leitungsnähe und der Versorgungssicherheit nach.

Die wesentlichen Daten können der Übersichtstabelle Anlage 02-1 entnommen werden.

### 1.3.1 Errichtung von neuen Leitungsabschnitten

#### Neubau von Masten

Die Maste **Nr. 1** und **Nr. 2** der **Leitung Nr. B88B** zwischen den Umspannwerken Bergrheinfeld und Bergrheinfeld (West) sowie der Mast **Nr. E14a** der **Leitung Nr. B88** auf dem Gelände des Umspannwerks Schweinfurt müssen neu errichtet werden.

Die Höhen der einzelnen Maste betragen wie folgt:

Mast Nr. 1 (Ltg. B88B):	31,50 m
Mast Nr. 2 (Ltg. B88B):	37,50 m
Mast Nr. E14a (Ltg. B88):	30,55 m.

#### Fundamentmaße:

Die neuen Maste erhalten ein Plattenfundament mit vier einzelnen Köpfen. Die Sohlen der Baugruben werden bei 2,0 bzw. 2,5 m (Mast Nr. 2 Ltg. B88B) unter der Geländeoberkante liegen. Die Platten erhalten jeweils eine Erdüberdeckung von mindestens 1 m, Mast Nr. 2 der Ltg. Nr. B88B 1,5 m. Damit soll sichergestellt werden, dass sich für den Eigentümer bzw. Pächter keine Verschlechterung der Bewirtschaftung ergibt. Über der Erdoberkante wird nur die Oberfläche der vier Betonköpfe des neuen Fundaments sichtbar sein.

Abmessungen der Fundamente (unterirdisch):

Mast Nr. 1 Ltg. Nr. B88B:	12 x 12 x 1 m (bewehrte Fundamentplatte)
Mast Nr. 2 Ltg. Nr. B88B:	10 x 10 x 1 m (bewehrte Fundamentplatte)
Mast Nr. E14a Ltg. Nr. B88:	14 x 14 x 1 m (bewehrte Fundamentplatte)

Bodenaustrittsmaße:

Mast Nr. 1 Ltg. Nr. B88B:	4,90 x 4,90 m
Mast Nr. 2 Ltg. Nr. B88B:	5,20 x 5,20 m
Fundamentköpfe Durchmesser:	1,0 m

#### Neue Überspannung

Die folgenden Leitungsabschnitte werden neu überspannt:

An der **Leitung Nr. B88B** ab Umspannwerk Bergrheinfeld (West) über die Maste Nr. 1 und Nr. 2 bis zum Mast Nr. 3 und von Mast Nr. 4 bis Mast Nr. 5 sowie an der **Leitung Nr. B88B/B88** vom Mast Nr. 5 bis zum Mast Nr. E1A. An der **Leitung Nr. B88** von Mast Nr. E14 bis zum Mast Nr. E14a und Umspannwerk Schweinfurt. Zwischen Mast Nr. 2 der **Leitung Nr. Ü22.0** und dem Mast Nr. S1 der **Leitung Nr. Ü23.1**.

#### **1.3.2 Ersatzneubau**

Zwei Maste der **Leitung Nr. Ü22.0** werden ersatzneugebaut und die vorhandenen Maste im Gegenzug rückgebaut. **Mast Nr. 2** wird am gleichen Standort neu errichtet und **Mast Nr. 1** an einem neuen Standort d.h. ca. 5 m innerhalb der bestehenden Leitungsachse entfernt vom bestehenden Standort.

Der Gestänge-Typ ändert sich.

Die Höhen der beiden Maste verändern sich wie folgt:

Mast Nr. 1:	Bestand: 37,70 m / Planung: 36,30 m
Mast Nr. 2:	Bestand: 28,80 m / Planung 36,30 m

(vgl. Anlage 02-1 Übersichtstabelle).

Fundamentmaße: (vgl. Kap. 1.3.1)

Abmessungen der Fundamente (unterirdisch):

Mast Nr. 1 und 2 Ltg. Nr. Ü22: 14 x 14 x 1 m (neue Fundamentplatte)

Bodenaustrittsmaße:

Mast Nr. 1 Ltg. Nr. Ü22.0 alt: 4,64 x 4,64 m / neu: 5,85 x 5,85 m

Mast Nr. 2 Ltg. Nr. Ü22.0 alt: 4,30 x 4,30 m / neu: 5,85 x 5,85 m

Fundamentköpfe Durchmesser alt: 0,80 m / neu: 1,20 m

Am Mast Nr. 2 der Ltg. Ü22.0 wird während der Bauphase ein Provisorium erforderlich.

Beide Maste sind zusätzlich von den Maßnahmen Umbeseilung und Zubeseilung betroffen.

### **1.3.3 Masterhöhung mit Fundamentverstärkung**

**Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88** wird um 4 m von 43,63 m auf 47,63 m erhöht. Das entspricht einer Erhöhung von weniger als 10%. Das vorhandene Mastfundament wird verstärkt.

Fundamentmaße: (vgl. Kap. 1.3.1)

Abmessungen der Fundamente (unterirdisch):

Mast Nr. E14 Ltg. Nr. B88: 14 x 14 x 1 m (bewehrte Fundamentplatte)

### **1.3.4 Anbau einer Traversenhälfte**

Eine zusätzliche Traversenhälfte wird an zwei vorhandenen Freileitungsmasten ergänzt. Dies betrifft an der **Leitung Nr. B88B** den **Mast Nr. 5** und an der **Leitung Nr. Ü23.1** den **Mast Nr. S1**.

### **1.3.5 Drehung eines Mastes um 90°**

An der **Leitung Nr. B88B** wird der Kopf des **Mast Nr. 3** inklusive der beiden Traversen um 90° gedreht.

### **1.3.6 Zubeseilung**

Von **Mast Nr. 3 bis Mast Nr. 4 der Ltg. B88B** wird auf den freien Traversenhälften ein System (Hochtemperaturleiterseile TAL/STALUM 380/50 Zweierbündel mit einem Seildurchmesser von 27 mm) aufgelegt.

Ab Umspannwerk Schweinfurt über **Mast Nr. 1 bis Mast Nr. 2 der Leitung Nr. Ü22.0** Schweinfurt - Eltingshausen werden auf den freien Traversenhälfte zwei weitere Systeme (SK 117 und SK 118) aufgelegt.

Von **Mast Nr. 2 Ltg. Nr. Ü22.0** verläuft der Stromkreis zum **Mast S1 der Ltg. Ü23.1** und wird dort mit den bereits vorhandenen Leiterseilen auf Leitung Ü23.1 verbunden (vgl. Anlage 03-4 Mastfotos).

#### Technische Daten der neuen Stromkreise:

Die Leiterseile der neuen Stromkreise sind Aluminium Stahlseile 386-AL1/34 ST1A Zweierbündel mit einem Seildurchmesser von 26,7 mm.

An einzelnen Maststandorten wird die Seilzugmaschine und Seiltrommel platziert. Die Zuwegung zu diesen Trommelplätzen erfolgt über öffentliche Straßen und Wege, aber auch über Privatwege und schließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (vgl. Anlage 03 Lagepläne und Anlage 02-5 Wegenutzungsplan).

### **1.3.7 Umbeseilung**

Der Trassenabschnitt von Mast Nr. 3 bis zum Mast Nr. 4 der Leitung Nr. B88B wird umbeseilt. Dabei werden die vorhandenen Seile gegen neue Hochtemperaturleiterseile getauscht.

## **2. Bestand, Bewertung und Konfliktanalyse**

Nachstehend werden die einzelnen Umweltgüter und ihre Bedeutung innerhalb des jeweiligen Untersuchungsrahmens beschrieben und bewertet.

Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

- alle technischen Pläne und Lagepläne, die vom Träger des Vorhabens bereitgestellt werden
- Amtliche Biotopkartierung, Bayern Flachland, Regierungsbezirk Unterfranken, Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Artenschutzkartierung ASK, Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Daten des Bayerischen Fachinformationssystems Naturschutz (FIS-Natur), Bayerisches Landesamt für Umwelt (Natura 2000-Gebiete, Schutzgebiete)
- Eigene Bestandserhebungen
- artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

<b>Schutzbereich am Maststandort</b>	<b>Mast Nr.</b>
<b>Schutzgebiete nach dem WHG / BayWG:</b>	
Trinkwasserschutzgebiet	--
Amtlich festgesetztes bzw. vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet	--
Wassersensibler Bereich (Talaue, Moor)	--
60-Meter-Bereich an Gewässern	--
<b>Schutzgebiete nach dem BNatSchG / BayNatSchG:</b>	
Natura-2000-Gebiet (FFH, SPA) §32 BNatSchG	--
Naturschutzgebiet (NSG) §23 BNatSchG	--
Landschaftsschutzgebiet (LSG) §26 BNatSchG	--
Naturdenkmal (ND) §28 BNatSchG	Nicht bekannt
Geschützter Landschaftsbestandteil (LB) §29 BNatSchG	Nicht bekannt
Gesetzlich geschützter Biotop §30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG (z.B. Gewässer, Moor, Nasswiese, Heide, Trockenrasen, Auwald, Felsen u.a.)	--
Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen / Lebensstätten §39 BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG (Tiere, Pflanzen, Lebensstätten: Bodendecke, Gehölz, Röhricht, Gräben, Hecken, Höhlen)	Ltg. Nr. B88B 1, 3 Ltg. Nr. B88: E14
Biotop der amtlichen Biotopkartierung	Angrenzend: Ltg. Nr. B88B Spannfeld Mast 2 – 3 (X6026-0083.003 Hecken am Bahndammabschnitt)
Ökoflächenkataster (z. B. Kompensationsfläche)	Ltg. Nr. B88B: Mast Nr. 1 (im Meldeverfahren)

<b>Schutzgebiete nach dem BayDSchG:</b>	
Archäologisches Bodendenkmal	--
Baudenkmal	--

<b>Naturraum</b>
<u>Naturraum-Haupteinheit (Ssymank):</u> D56 Mainfränkische Platten
<u>Naturraum-Untereinheit (ABSP):</u> 134 Gäuplatten im Maindreieck 136-A Nördliches Schweinfurter Becken 136-B Maintalaue



## **2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung, Landschaft und Landschaftsbild**

### **2.1.1 Bestand und Bewertung**

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.

Je nach Ausprägung der einzelnen Kriterien, die im Rahmen einer verbal argumentativen Bewertung herangezogen werden können, werden die bewerteten Elemente des Landschafts- und Naturhaushaltes in die vier nachfolgenden Wertigkeitsstufen eingeordnet: gering, mittel, hoch und sehr hoch.

In einem engen Zusammenhang zur visuellen und nicht-visuellen Wahrnehmung steht die Erholungseignung. Auch diese wird zur Bewertung des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung von

- vorhandenen Freizeit- und Erholungseinrichtungen
  - Vorgaben des Regionalplans
  - Qualität der Freiflächen und Infrastruktureinrichtungen
  - Zugänglichkeit der Freiflächen
  - Erreichbarkeit der Freiflächen und
  - bestehende Beeinträchtigungen
- mit herangezogen.

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.

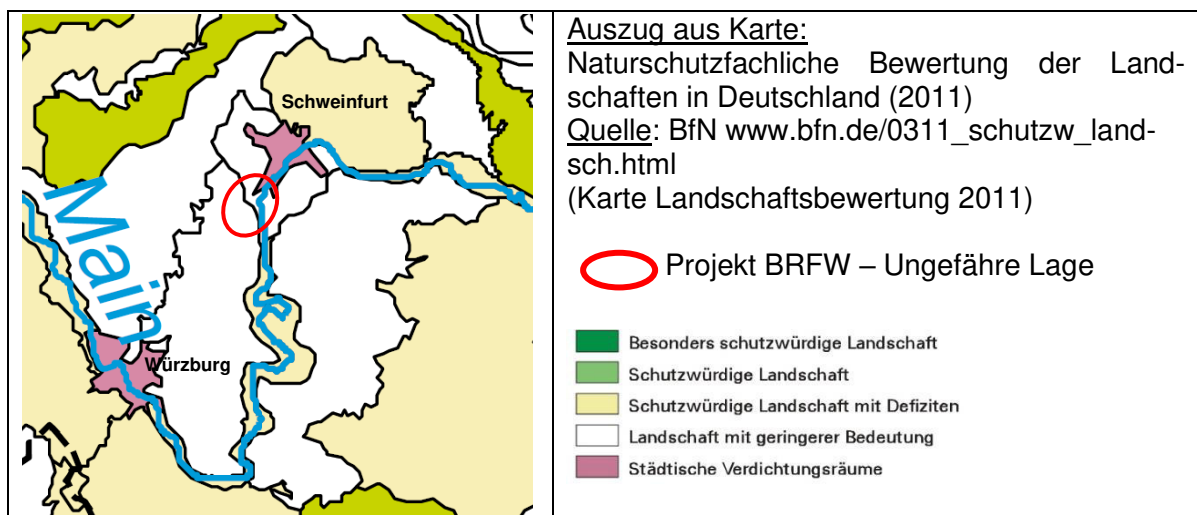
### **Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

In der Bayerischen Kompensationsverordnung werden keine klar definierten Vorgaben für den Wirkraum eines Vorhabens angegeben. Aus diesem Grund wird hier der sogenannte „Winderlass“ herangezogen. Dieser legt den Radius des Untersuchungsraumes für Windkraftanlagen fest, er beträgt das 15-fache der Anlagenhöhe.

Durch den Neubau und die Erhöhung von einzelnen Masten ist der Mensch mit seinem Anspruch auf Erholung sowie das Schutzgut Landschaftsbild betroffen.

Der höchste Mast innerhalb der geplanten Vorhaben um die UW Bergheinfeld und Schweinfurt ist der zu erhöhende Mast Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 mit einer Höhe von ca. 47,63 m. Dieser Mast ist als maßgeblich für die Festlegung des Untersuchungsraums und gilt einheitlich zur Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für die Maßnahmen Zubeseilung, Masterhöhung, Ersatzneubau und Neubau. Somit ergibt sich ein Untersuchungskorridor von 700 m um das jeweilige Zentrum der Vorhaben am UW Bergheinfeld (West) und am UW Schweinfurt. (vgl. Anhang 1 Übersichtskarten Untersuchungsraum Landschaftsbild).

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) teilt Landschaften in Deutschland nach ihrer Schutzwürdigkeit ein. Die Landschaft im Planungsumgriff mit dem von Ackerbau geprägten Schweinfurter Becken und Gäuböden im Maindreieck sowie mit dem städtischen Verdichtungsraum um Schweinfurt und Bergheinfeld wird gemäß der entsprechenden Karte – vgl. nachfolgenden Kartenausschnitt und Legende – als Landschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung eingestuft. Die Bewertung des BfN bezieht sich hierbei auf die Betrachtung der gesamten Bundesrepublik.



Im Regionalplan Region Main-Rhön (R3, Karte 3, Landschaft und Erholung) sind für die beiden Untersuchungsräume 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.

Charakterisierung und Beschreibung des Schutzgutes Landschaftsbild anhand der folgenden Kriterien:

Kriterium	erfasste Elemente	Ableitung von
Vielfalt	Strukturelemente, Nutzungstypen, Merkmale von Einzelformen, Sichtbeziehungen, synästhetische Wahrnehmungen, zeitliche Vielfalt	Auswertung topographische Karte und Landschaftsbeschreibungen, Ortsbegehung
Eigenart	Gestalt- und Formenkomplexe, Seltenheit, Zeitliche Merkmale	Auswertung topographische Karte und Landschaftsbeschreibungen, Ortsbegehung
Naturnähe / Schutzwürdigkeit	Maß der vorgenommenen menschlichen Einflüsse, Vorhandensein an Biotopen und Schutzgebieten	Geodaten Bayern
Einsehbarkeit	Sichtweiten und Einschränkungen innerhalb der Landschaftsbildeinheit bzw. Einsicht von benachbarten Einheiten	Auswertung topographische Karte und Ortsbegehung
Erholungseignung	vorhandene Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Vorgaben des Regionalplans, Qualität der Freiflächen und Infrastruktureinrichtungen, Zugänglichkeit, Erreichbarkeit, Beeinträchtigungen	Allgemeine Informationen zum Tourismus, Ortskenntnisse
Vorbelastung	vorhandene Stromleitungen, Infrastruktur etc.	Auswertung topographische Karte und Landschaftsbeschreibungen, Ortsbegehung

### **Beschreibung und Bewertung der Landschaft im Untersuchungsraum**

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes in den Bereichen des Vorhabens um die UW Bergheinfeld (West) und Schweinfurt erfolgt in zwei Teilbereichen.

Teilbereich 1 umfasst den Bereich um das UW Bergheinfeld (West), Teilbereich 2 den Bereich um das UW Schweinfurt.

Teilbereich 1 und 2 liegen innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Mainfränkische Platten“. Teilbereich 1 um das UW Bergheinfeld (West) befindet sich dabei im Übergang der Naturraum-Untereinheit „Nördliches Schweinfurter Becken“ zu den „Gäuplatten im Maindreieck“, Teilbereich 2 um das UW Schweinfurt im Übergang der Naturraum-Untereinheit „Nördliches Schweinfurter Becken“ zur „Maintalaue“.

Zur Erstellung der Beurteilung wurde der „Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern Schutzgut Landschaftsbild – Unterfranken“ (Stand 05.06.2013) herangezogen. Der beschriebene Untersuchungsraum wird darin als überwiegend gering bewertet, bezogen auf die charakteristische landschaftliche Eigenart und die Erholungswirkung.

### **Teilbereich 1 um das UW Bergrheinfeld (West)**

Das Relief im Untersuchungsraum zeigt sich flachwellig. Von der Staatsstraße St2270 oberhalb der Mainleiten im Osten (ca. 210 m ü. NN) steigt das Gelände nach Westen und Norden bis zu dem Höhenrücken (ca. 240 m ü. NN) an, auf dem die Bahnlinie Schweinfurt-Würzburg verläuft. Auch von den flachen und breiten Talauen der Wern (ca. 220 m ü. NN) im Westen erhebt sich das Gelände zum Höhenrücken hin. Im Bereich einer nach Westen exponierten, bewaldeten Geländekuppe („Galgenberg“) an der Grenze des Gebiets ist der Anstieg vom Werntal etwas steiler. Größere Geländeerhebungen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Im Norden des Untersuchungsraums, angebunden an die Bundesstraße B27 und die Bahnlinie Schweinfurt-Würzburg liegt das Gewerbegebiet „Am Bahnhof“, dem auch das alte Umspannwerk Bergrheinfeld sowie ein Solarpark angegliedert sind. An der südlichen Grenze westlich der Bahnlinie liegt das neue Umspannwerk Bergrheinfeld (West). Ferner befindet sich mit dem „Felsenhof“ ein landwirtschaftliches Anwesen im Gebiet. Die Ortschaften Garstadt und Ettleben liegen außerhalb des Untersuchungsraums.

Den Großteil der Flächen im Untersuchungsraum nehmen ausgedehnte, monotone landwirtschaftliche Fluren ein. Sie prägen den Landschaftsraum. Die ertragreichen Böden, der geringe Waldanteil und das flachwellige Relief begünstigen die intensive Bewirtschaftung, damit aber auch die Ausräumung der Landschaft. Durch die Arten- und Strukturverarmung sind die landwirtschaftlichen Fluren heute in ihrer landschaftsästhetischen Wirkung stark eingeschränkt.

Gliedernde Kleinstrukturen fehlen mit Ausnahme einzelner Feldgehölze, Hecken und Säume u.a. entlang des Bahndamms, um das Gewerbegebiet „Am Bahnhof“ und den „Felsenhof“. Nur wenige dieser Strukturen sind naturnah und auch in der Biotopkartierung erfasst. Auch dem flächigen, vergleichsweise jungen, schrittweise mit Laubgehölzen aufgeforsteten Wäldchen (Alter bis ca. 40 Jahre) im Bereich der flachgründigen Gipskeuperkuppe („Galgenberg“) kommt keine hohe landschaftsästhetische, aber durchaus landschaftsgliedernde Bedeutung zu. An dem nach Westen exponierten, wärmebegünstigen Hang findet sich an der Untersuchungsraumgrenze umgeben von den Gehölzbeständen aber auch eine artenreiche Wiese mit Salbei-Glatthafer-Beständen und Resten eines Kalkmagerrasens. Dieser naturschutzfachlich bedeutsame Bestand hat trotz geringer Flächengröße auch landschaftsästhetischen Wert.

#### **Vielfalt:**

Die landschaftlich stark verarmte, ausgedehnte Agrarlandschaft um das Gewerbegebiet und das UW Bergrheinfeld (West) wird vor allem östlich des Höhenrückens nur von einzelnen, linearen Gehölzstrukturen gegliedert. Westlich der Bahnlinie sind das Wäldchen am „Galgenberg“ sowie die angrenzende extensive Wiese die einzigen

wertgebenden Landschaftselemente. Hinsichtlich seiner Vielfalt kann das Landschaftsbild des Untersuchungsraums daher nur als geringwertig eingestuft werden.

#### Eigenart:

Besonders prägende, biotische Landschaftselemente oder Geländestrukturen sind nicht vorhanden. Die Landschaft zeigt durch die großflächige, intensive Landnutzung sowie durch die Gewerbe- und Verkehrsflächen lediglich eine geringe Eigenart.

#### Naturnähe und Schutzwürdigkeit:

Das Gebiet wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es sind nur einzelne Biotope vorhanden. Schutzgebiete finden sich nicht. Die Naturnähe und Schutzwürdigkeit des gesamten Untersuchungsraums sind daher als gering einzustufen.

#### Erholungseignung:

Die Zugänglichkeit der Landschaft ist durch die landwirtschaftliche Wegeführung gegeben. Zusätzliche Rad- und Wanderwege gibt es nicht. Durch die ausgedehnte, intensive Landnutzung, die vorhandenen Freileitungen, die angrenzenden Gewerbegebiete sowie die wenigen verbliebenen landschaftsbildprägenden Elemente ist ein wenig erlebnisreiches und wenig attraktives Landschaftsbild entstanden. Eine naturbezogene Erholung ist, wenn überhaupt, nur sehr eingeschränkt möglich. Der Untersuchungsraum hat insgesamt eine nur geringe Erholungseignung.

#### Einsehbarkeit:

Der östliche Teil des Untersuchungsraums ist durch die wenigen abschirmenden Strukturen sehr gut einsehbar. Durch das von beiden Seiten ansteigende Gelände bildet der Höhenrücken, auf dem die Bahnlinie verläuft aber eine Sichtbarriere zum Werntal. Von Ettleben aus bestehen, auch durch den Waldbestand am „Galgenberg“, Sichteinschränkungen auf die Leitungstrasse der neuen B88B und das Gewerbegebiet mit dem Umspannwerk Bergrheinfeld. Das Umspannwerk Bergrheinfeld (West) ist indes von Ettleben aus gut einsehbar. Für den gesamten Untersuchungsraum ist demnach von einer mittleren bis hohen Einsehbarkeit auszugehen.

#### Vorbelastungen:

Erhebliche Vorbelastungen bestehen durch die großflächige, intensive Landnutzung des Untersuchungsraumes. Von den Verkehrswegen (Straßen, Bahnlinie), dem Gewerbegebiet „Am Bahnhof“, dem Umspannwerk Bergrheinfeld (West) und den vorhandenen Freileitungen (B88, B89, B123, B123A, Ü12.0) gehen zusätzlich visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch technische und bauliche Strukturen aus. Von den stark frequentierten Verkehrswegen (St2447, St2270), und auch der ca. 1,5 km jenseits des Untersuchungsraums gelegenen Autobahn A 70 sind außerdem Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen gegeben. Die Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum sind damit als hoch einzustufen.

<b>Zusammenfassung der Bewertung des Landschaftsbildes im Teilbereich 1 um das UW Bergrheinfeld (West)</b>	<b>Wertstufe</b>
Vielfalt:	gering
Eigenart:	gering
Naturnähe / Schutzwürdigkeit:	gering
Erholungseignung	gering
Einsehbarkeit:	mittel bis hoch
Vorbelastungen (reziproke Bewertung)	hoch
<b>Gesamtbewertung / Landschaftswert</b>	<b>gering</b>

### **Teilbereich 2 um das UW Schweinfurt**

Im Naturraum Mainfränkische Platten, zu dem der untersuchte Bereich am südwestlichen Siedlungsrand der Stadt Schweinfurt gehört, dominiert eine ackergeprägte offene Kulturlandschaft. Die flachwellige Landschaft der Gäuplatten im Maindreieck weist nur geringe Höhenunterschiede auf. Der Untersuchungsraum liegt weitgehend in der naturräumlichen Untereinheit 136-A „Nördliches Schweinfurter Becken“. Östlich der Staatsstraße St2447 schließt die naturräumliche Untereinheit 136-B Maintalaue an. Den Untergrund aus Muschelkalk bedeckt eine fast geschlossene Lößschicht, die eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Ackerbau ermöglicht und eine stark ausgeräumte Agrarlandschaft zur Folge hat. Als Lebensraum von Bedeutung sind die noch vorhandenen naturnahen Streuobstbestände zu nennen. In den weiten Ackerlandschaften finden sich Vorkommen von Feldhamster, Grauammer und Wiesenweihe. Durch die Kleinflächigkeit, Isolation und Einträge aus der Landwirtschaft sind diese Lebensräume gefährdet. Zu den Hauptnutzungen neben der Landwirtschaft zählen Siedlungsflächen und Infrastruktureinrichtungen.

#### Vielfalt

Durch die Lage in einem sehr strukturarmen Landschaftsraum, die fast ausschließliche Ackernutzung und die starke anthropogene Überformung durch Siedlung, rekultivierte Abbauf Flächen, Verkehrswege und Freileitungen sowie die wenig bewegte Topographie ist die Vielfalt hier mit gering zu bewerten.

#### Eigenart

Aufgrund der großräumigen ackerbaulichen Nutzung, die am Stadtrand von Schweinfurt von Siedlungs- und Gewerbeflächen abgelöst und nur von Verkehrswegen unterbrochen wird, liegt hier nur eine geringe Eigenart vor.

#### Naturnähe und Schutzwürdigkeit:

Der Untersuchungsraum weist nur einen sehr geringen Schutzgebietsanteil und keine naturnahen Strukturen auf. Stattdessen ist er stark durch die ackerbauliche Nutzung, Siedlungen und Verkehrswege sowie das Umspannwerk geprägt. Vorhandene Streuobstbestände sind kleinflächig und isoliert. An weiteren Biotopflächen

weist der Untersuchungsraum Trockenlebensräume entlang der Bahnlinie und wenige Gehölzbiotope an Siedlungsrändern auf. Die Schutzwürdigkeit kann hier deshalb mit gering bis mittel bewertet werden.

#### Erholungseignung:

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und den Einfluss der zahlreichen Verkehrswege liegt in diesem Bereich eine geringe Erholungseignung vor.

#### Einsehbarkeit

Im Großteil des Untersuchungsraumes fehlen sichtverschattende Strukturen, wodurch die Trasse weitestgehend gut sichtbar ist. Lediglich im Bereich der Siedlungen ist die Einsehbarkeit der Trasse eingeschränkt. Es herrscht somit eine hohe Einsehbarkeit der Leitung.

#### Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen wegen der bereits vorhandenen Leitungen Nr. Ü22.0, Ü23.1, B88 und Ü12.0, der Autobahn A70, der Bundesstraße B303, der Staatsstraßen St2270 und St2447, der Bahnlinie Würzburg-Schweinfurt sowie der vorhandenen Siedlungen und dem Umspannwerk. Die Vorbelastung ist daher hoch einzuschätzen.

<b>Zusammenfassung der Bewertung des Landschaftsbildes im Teilbereich 2 um das UW Schweinfurt</b>	<b>Wertstufe</b>
Vielfalt	gering
Eigenart	gering
Naturnähe / Schutzwürdigkeit	gering - mittel
Erholungseignung	gering
Einsehbarkeit	hoch
Vorbelastungen (reziproke Bewertung)	hoch
<b>Gesamtbewertung / Landschaftswert</b>	<b>gering</b>

<b>Zusammenfassung der zwei Teilbereiche</b>	<b>Wertstufe</b>
Teilbereich 1 um das UW Bergheinfeld (West)	gering
Teilbereich 2 um das UW Schweinfurt	gering

Dies ist die Bewertung aus fachlicher Sicht. Die subjektive Bewertung der Menschen vor Ort muss hiermit nicht zwangsläufig übereinstimmen.

#### Immissionsschutz

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 erstellt worden.

Untersucht wurden Spannungsfelder mit relevanten Objekten. Dies sind Flurstücke, in denen sich Gebäude befinden, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt dienen. Mittels des Rechenprogramms WinField, wurden die zu erwartenden elektrischen und magnetischen Felder (Endausbau) im Vergleich zum Bestand in den jeweiligen Spannungsfeldern berechnet.

Für diese Objekte wurden die jeweils maximalen Werte der elektrischen Feldstärke und der magnetischen Flussdichte am ungünstigen Punkt des betroffenen Objektes ermittelt, in 1 m und 4m Höhe über dem Erdboden. (vgl. Anlage 04-5 Immissionsbericht).

Die Grenzwerte nach der 26. BImSchV betragen:

elektrisches Feld:	5 kV/m
magnetische Flussdichte:	100 µT

**Die durchgeführten Berechnungen des Immissionsberichts haben ergeben, dass die Vorsorge-Grenzwerte an allen relevanten Orten eindeutig unterschritten werden.**

#### **Lärm und Erschütterungen:**

Im Zuge der Bauarbeiten können Emissionen wie Lärm, Erschütterungen und Staub entstehen.

Im Zusammenhang mit den geplanten Bauarbeiten, ist nicht davon auszugehen, dass durch die verwendeten Maschinen und Arbeitsweisen Erschütterungen auftreten, aufgrund derer Maßnahmen gegen Erschütterungen gemäß DIN 4150-2 erforderlich werden.

Ob beim Betrieb einer Baustelle erhebliche Belästigungen und Beeinträchtigungen bei den Anwohnern entstehen, wird nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) beurteilt. Gemäß Nummer 4.1 Abs. 2 AVV Baulärm sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB überschreitet. Zusätzlich zur AVV Baulärm wird durch die 32. BImSchV der Einsatz von einigen Baumaschinen geregelt.

Die Bauarbeiten finden i. d. R. werktags zwischen 7:00 und 18:00 Uhr statt. Sie dauern pro Standort einschließlich der Unterbrechungen (Aushärtezeit des Betons) ca. sechs Wochen.

Da die Leitungen Nr. B88 und Ü23.1 für die Versorgungssicherheit des Industriestandortes Schweinfurt von elementarer Bedeutung sind, sind sie werktags nur schwer



abschaltbar. Daher muss der Einbau des Zwischenschusses zur Erhöhung des Mastes Nr. E14, der Traversenanbau am Mast Nr. S1 und die Seilzugarbeiten im Raum Schweinfurt zu einer Schwachlastzeit, d.h. voraussichtlich an einem Wochenende inkl. Sonntag durchgeführt werden.

Für die Bauarbeiten werden geräuscharme Baumaschinen entsprechend dem derzeitigen Stand der Lärminderungstechnik verwendet, deren Antriebsleistung nicht überdimensioniert gewählt wird. Bei der Baustelleneinrichtung wird beachtet, dass die Maschinen möglichst weit entfernt von den Immissionsorten aufgestellt werden. Ebenfalls sollen sämtliche Maßnahmen, die nicht zwangsläufig am Mast erfolgen müssen, z. B. der Betrieb von Notstromaggregaten oder das Abladen von vorgefertigten Materialien möglichst weit entfernt von den Immissionsorten erfolgen.

#### **Bewertung der Arbeiten beim UW Bergrheinfeld (West):**

Die relevanten Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Baumaßnahmen im Bereich des UW Bergrheinfeld (West) befinden sich gemäß Bebauungsplan „Am Bahnhof“ des Landkreises Schweinfurt vom 07.07.1985 allesamt auf einer als Industriegebiet eingestuften Fläche. Hier gilt entsprechend der AVV-Baulärm ein Immissionsrichtwert von 70 dB (A).

Bei den geplanten Arbeiten in der Nähe dieses Industriegebietes müssen keine Abstemmarbeiten an bestehenden Fundamenten durchgeführt werden. Die bei den geplanten Mastneubauten und -anpassungen entstehenden Geräuschemissionen, unterschreiten die Richtwerte der AVV Baulärm deutlich. Minimierungsmaßnahmen sind daher im Bereich des UW Bergrheinfeld nicht erforderlich. Auch sind keine Beeinträchtigungen bezüglich Staub zu erwarten.

#### **Bewertung der Arbeiten beim UW Schweinfurt:**

Die Arbeiten im Bereich des UW Schweinfurt finden im Umfeld eines Allgemeinen Wohngebietes nach Bebauungsplan „OD 7a / 1“ der Stadt Schweinfurt (vom 26.02.2003) und eines Mischgebietes gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Schweinfurt (vom Dezember 2015) statt. Für ersteres gilt entsprechend der AVV-Baulärm für Arbeiten am Tage ein Immissionsrichtwert von 55 dB (A), für letzteres von 60 dB (A). Die Maste Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 und Nr. E14a der Ltg. Nr. B88, an welchen Arbeiten geplant sind, stehen beide innerhalb dieses Mischgebietes. Die Maste Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 und Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 stehen auf landwirtschaftlich genutzter Fläche.

Der geringste Abstand zur Wohnbebauung beträgt beim Mast

Nr. 1 der Ltg. Nr. Ü22.0 ca. 95 m,  
Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 ca. 85 m,  
Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 ca. 80 m,  
Nr. E14 der Ltg. Nr. B88 ca. 50 m,  
Nr. S1 der Ltg. Nr. Ü23.1 ca. 95 m.

### 2.1.2 Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen

Nahezu alle Eingriffsvorhaben bewirken Veränderungen des Landschaftsbildes mit unterschiedlich erheblichen Beeinträchtigungen. Bei der Beurteilung von Konflikten zum Schutzgut Landschaftsbild wird berücksichtigt, ob neue oder zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgen.

Eine Hochspannungsfreileitung kann sich nachhaltig auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung auswirken. Das Landschaftsbild wird mit all unseren Sinnen wahrgenommen. Durch die geplanten Maßnahmen ist nur der visuelle Sinn betroffen. Alle anderen Sinne bleiben unberührt.

Somit ist die Sichtbarkeit der Freileitung ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung des daraus entstehenden Konflikts.

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. Anlage 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 Leitung Nr. Ü22.0) an einem neuen Standort ca. 5 m in der Leitungsachse verschoben. Der Gestänge-Typ ändert sich dabei nicht. 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 1 m.

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

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. Anlagen 03-3 Mastskizzen)

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 Spannfeldern. 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 Masterhöhung 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.

Die Anlage 5 der BayKompV gibt für die Bewertung der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung die vier Bewertungsstufen nicht erheblich, gering, mittel und hoch vor. Für Hochspannungsfreileitungen gelten die Vollzugshinweise vom 28.05.2015 zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV), so dass im vorliegenden Fall die Bewertungsstufen nach den Masthöhen bzw. Masterhöhungen wie folgt festgelegt werden:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| - unter 10 Prozent Höhendifferenz Altanlage zu Neuanlage | nicht erheblich |
| - 10 m bis 20 m Endhöhe der Anlage                       | gering          |
| - über 20 m bis 30 m Endhöhe der Anlage                  | mittel          |
| - über 30 m Endhöhe der Anlage                           | hoch            |

Von den drei Neubaumasten erreichen zwei Maste eine Endhöhe von mehr als 30 m und damit eine Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung in der Bewertungsstufe hoch. Ein Mast erreicht eine Höhe von 20 bis 30 m und eine mittlere Bewertungsstufe.

Beide Ersatzneubaumaste und der Erhöhungsmast werden eine Endhöhe von über 30 m erreichen. Eine Erhöhung um mehr als 10 Prozent im Vergleich zum bestehenden Mast liegt nur bei Mast Nr. 2 der Leitung Nr. Ü22.0 vor und damit die Bewertungsstufe hoch. Die übrigen Ersatzneubaumaste und der Erhöhungsmast werden weniger als 10 Prozent und damit nicht erheblich erhöht.

Die Berechnung der Kompensation für die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild erfolgt im Anhang 2 zu diesem LBP.

#### Baubedingte Auswirkungen

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.

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 einzelnen Arbeitsschritten an diesen beiden Masten Schallimmissionspegel von maximal 65 dB (A) entstehen.

Mit erhöhtem Baustellenverkehr ist im Zuge der Fundamentarbeiten (Abfahren des Abbruchmaterials und Anfahren des Transportbetons) an einzelnen Tagen zu rechnen

#### Betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

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 und Kap. 6.5 der Anlage 01-3 Erläuterungsbericht). 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.

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

### **Immissionsschutz**

Die Ergebnisse der Anlage 04-5 Immissionsbericht bestätigen die uneingeschränkte Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV bezüglich der magnetischen Flussdichte sowie der elektrischen Feldstärke in den untersuchten Spannungsfeldern.

Eine ausführliche Darstellung zu den entstehenden elektrischen und magnetischen Feldern enthalten die Anlage 01-3 Erläuterungsbericht (Kap. 1.3) sowie die Anlage 04-5 Immissionsbericht.

### Vermeidungsmaßnahmen

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3) sind vorgesehen: M1, M2, M3, M4, M5.

<b>Ergebnis für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Erholung, Landschaft und Landschaftsbild:</b>	
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich
Betriebsbedingte Auswirkungen	nicht erheblich
Anlagenbedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Erholung</li> <li>• Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</li> </ul>	nicht erheblich  erheblich mit hoher Intensität für: Neubau Maste Nr. 1 und Nr. 2 Ltg. Nr. B88B, Mast Nr. E14a Ltg. Nr. B88, Ersatzbau Mast Nr. 2 Ltg. Ü22.0 -für diese Maßnahmen ist eine Kompensation erforderlich vgl. Kap. 4.1 und 5.1 dieses LBP

## **2.2 Schutzgut Boden und Flächenverbrauch**

### **2.2.1 Bestand und Bewertung**

Die Baugrunduntersuchungen für die Maststandorte liegen vor. (vgl. Anlage 04-4 Baugrunduntersuchungen) Es stehen an allen Maststandorten Tonböden an, teilweise über Kies – Sand - Gemisch.

Es werden drei Maste einschließlich Fundament neu errichtet, ein Mast an einem neuen Standort ersatzneugebaut und ein Mast am gleichen Standort ersatzneugebaut sowie ein Mast erhöht und in diesem Zusammenhang sein Fundament verstärkt.

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

## **2.2.2 Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen**

### Baubedingte Auswirkungen

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 Mähdrechern, Rübenroder oder Güllewagen.

Durch eine Optimierung des Baubetriebes und geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch den Baustellenbetrieb entgegengewirkt werden. Diese Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind in Kap. 3 erläutert. Die Arbeitsflächen werden so gering wie möglich gehalten. Verbleibende Bodenverdichtungen sind durch Bodenbearbeitung, Frostaufbruch und Wühltiertätigkeit weitgehend reversibel.

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

Die Bodenfunktion wird bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3 dieses Berichtes) 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.

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 Kreis-

verwaltungsbehörden 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.

#### Anlagenbedingte Auswirkungen

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

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

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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>. Mast Nr. E14a befindet sich innerhalb des Geländes des Umspannwerkes Schweinfurt auf einer Wiese.

**Somit wird die gesamte oberflächliche Versiegelung nach Durchführung der geplanten Maßnahmen ca. 15,8 m<sup>2</sup> betragen. Dies bedeutet im Vergleich zum Bestand eine größere oberflächliche Versiegelung um 10,8 m<sup>2</sup>.**

Detaillierte Angaben enthalten der Erläuterungsbericht Anlage 01-3 und die Mastskizzen in Anlage 03

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die Anlage der veränderten Maste und Leitungsabschnitte sind nicht zu erwarten. Temporäre Auswirkungen der Baumaßnahmen auf das Bodengefüge sind gegeben, jedoch nicht als erheblich zu werten.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch den Betrieb der veränderten Maste und Leitungsabschnitte sind nicht zu erwarten.

#### Vermeidungsmaßnahmen

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3) sind vorgesehen:  
B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10.



<b>Ergebnis für das Schutzgut Boden und Flächenverbrauch:</b>	
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich, bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen
Anlagebedingte Auswirkungen	nicht erheblich
betriebsbedingte Auswirkungen	nicht erheblich

## 2.3 Schutzgut Wasser

### 2.3.1 Bestand und Bewertung

#### Schutzgebiete

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

#### Grundwasser

Es liegen keine wassersensiblen Bereiche oder Moorböden im Bereich der geplanten Maßnahmen.

Eine Bauwasserhaltung ist an keinem Maststandort erforderlich (vgl. Anlage 04-4 Baugrunduntersuchung).

#### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

Im Umfeld des Mastes Nr. 3 der Leitung B88B befindet sich ein Regenrückhaltebecken.

### 2.3.2 Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen

Generell besteht bei allen Bauvorhaben in Gewässernähe sowie bei Masten an denen Maßnahmen zur Bauwasserhaltung erforderlich sind, im Falle unvorhersehbarer Ereignisse (Störfälle), eine potentielle Verschmutzungsgefahr von Oberflächen- und Grundwasser, z.B. durch ungewolltes Freisetzen von Betriebsstoffen (Treibstoffe, Hydraulikflüssigkeit, Schmierstoffe) oder durch Einschwemmen von Erdaushub bei Starkregenereignissen.

#### **Grundwasser**

##### Baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben ist bei umsichtiger Bauausführung, auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (vgl. Kap. 3) keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser verbunden. Es kommt bei Anwendung der

vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen zu keiner Verschlechterung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung.

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlage und Betrieb der Freileitung bewirken keine Veränderung der Grundwasserhältnisse und haben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser.

#### **Oberflächengewässer**

##### Baubedingte Auswirkungen

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 betriebsbedingte Auswirkungen

Anlage und Betrieb der Freileitung haben keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

##### Vermeidungsmaßnahmen

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3) sind vorgesehen:  
 W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8.

<b>Ergebnis für das Schutzgut Wasser:</b>	
Baubedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasser:</li> <li>• Oberflächengewässer</li> </ul>	keine keine, bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen
Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasser:</li> <li>• Oberflächengewässer</li> </ul>	keine keine

## **2.4 Schutzgut Klima**

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima, deswegen wird auf dieses Schutzgut nicht näher eingegangen.

Vermeidungsmaßnahmen: keine erforderlich.

<b>Ergebnis für das Schutzgut Klima:</b>	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	keine
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich

## **2.5 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

### **2.5.1 Bestand und Bewertung**

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

### **2.5.2 Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen**

Da keine Bodendenkmäler im Maßnahmenbereich bekannt sind, entsteht kein Konflikt.

<b>Ergebnis für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:</b>	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	keine
Baubedingte Auswirkungen	keine

## **2.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **2.6.1 Bestand und Bewertung**

#### **Schutzgebiete**

Von den geplanten Maßnahmen sind keine Schutzgebiete nach dem BNatSchG / BayNatSchG betroffen, weder direkt noch indirekt.

#### **Biotope und Ökoflächen**

Im Umfeld der geplanten Baumaßnahme befinden sich weder Biotope der amtlichen Biotopkartierung noch eingetragene Flächen aus dem Bayerischen Ökoflächenkataster. Die Biotopfläche 6026-0083.003 (Bahndammabschnitt) in der Nähe von Ltg. Nr. B88B, Mast Nr. 2 (Mastneubau) wird durch die geplante Leitungsbaumaßnahme nicht direkt berührt. Mast Nr. 1 der Leitung Nr. B88B befindet sich im Bereich von Ausgleichsflächen, die für den Bau des Umspannwerkes Bergrheinfeld (West) angelegt wurden. Diese Flächen, eine junge Gehölzpflanzung und eine vor ca. zwei Jahren angelegte Streuobstwiese befinden sich noch im Meldeverfahren und sind bisher noch nicht als A/E Flächen in der Datenbank des LfU verzeichnet.

#### **Biotopnutzungstypen**

Die Einstufung der Eingriffsflächen als Biotopnutzungstypen (BNT) kann der Anlage 04-2-2 Bestand- und Eingriff sowie der Tabelle im Anhang 3 dieses Berichtes entnommen werden.

## **Artenschutz**

Für den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 04-3) für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erfolgten Auswertungen vorhandener Unterlagen und Daten, Abstimmungen mit den zuständigen UNBs sowie Ortseinsichten und Bestandskontrollen.

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, nach aktuellem Kenntnisstand keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt.

Nicht ausgeschlossen werden kann eine Betroffenheit des Feldhamsters und der Zauneidechse sowie von folgenden Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.

## Baubedingte Auswirkungen

Die Arbeiten an den einzelnen Masten beanspruchen vorübergehend während der Baumaßnahme Flächen für das Baufeld einschließlich der Baugrube bei Fundamentneubauten und -verstärkungen. Dadurch entsteht ein Eingriff für die Dauer der Baumaßnahme. Für den Umbau der Maste bei den Maßnahmen Drehung und Anbau einer Traversenhälfte stehen Lager- und Montageflächen in unmittelbarer Nähe der jeweiligen Standorte zur Verfügung. Die erforderlichen Provisorien und die für die Maßnahme Zubeseilung notwendigen Trommelplätze benötigen ebenfalls Flächen innerhalb der Leitungsschutzzone. Für die Querung vorhandener Verkehrswege, in diesem Fall der Bahnlinie Würzburg-Schweinfurt ist die Errichtung von Schutzgerüsten erforderlich. (vgl. Planfeststellungsunterlage 03-5 Schutzgerüst an der Bahnlinie). Die Zufahrt zu den Maststandorten erfolgt über vorhandene Straßen, Flurwege oder landwirtschaftliche Flächen. Alle Arbeitsflächen und Zufahrten sind in den Lageplänen in Planfeststellungsunterlage 03-1 dargestellt.

Entstehen baubedingte Konflikte und sind diese nicht durch Vermeidungsmaßnahmen zu beheben, dann wird der erforderliche Kompensationsbedarf ermittelt.

Baubedingte Auswirkungen entstehen durch die Beeinträchtigung einer bestehenden CEF-Fläche für den Feldhamster, durch Eingriffe in eine bestehende Ausgleichsfläche für das UW Bergrheinfeld und durch die Beeinträchtigung von Tierpopulationen durch Anfahrten zu den Masten und Errichtung der Trommel- und Seilzugplätze mit

Zuwegung. Der Verlust von Einzeltieren durch tödliche Kollisionen während des Baubetriebs durch Baufahrzeuge ist nicht auszuschließen. Kurzzeitige Störungen entstehen durch Lärm- und Abgasemissionen sowie Erschütterungen. Durch Ausholung an den Mastfüßen werden temporär Lebensräume geschädigt und gestört.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Mastneubauten bedeuten punktuelle Flächenversiegelung und kleinflächige Beanspruchung von Lebensräumen. Die Neubeseilung von Trassenabschnitten hat keine erheblichen über das bisherige Maß hinausgehenden Auswirkungen. Gefahren für auf den Masten sitzende Vögel durch Stromschlag sind bei Hochspannungsleitungen aufgrund der Länge der Isolatorketten und dem daraus resultierenden ausreichend großen Abstand zwischen den stromführenden Leiterseilen und den Sitzplätzen der Vögel auf den geerdeten Mastteilen nicht gegeben. Auch eine signifikante Erhöhung der Gefährdung einer Tötung oder Verletzung durch Leitungsanflug ist nicht gegeben. Relevante Beeinträchtigungen der Avifauna im Hinblick auf Hochtemperaturleiterseile können ausgeschlossen werden, da die Leiterseile grundsätzlich und weitestgehend aufgrund des elektrischen Feldes, das die stromführende Phase umgibt, meiden.

#### **Vogelschlagrisiko**

Entsprechend den Einstufungen gemäß den Hinweisen der FNN (2014) und BRUNS (2015) verlaufen die beiden Trassenabschnitte der Ltg. Nr. B88B bei Bergreinfeld (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.

Durch die Anlage und den Betrieb der Maste bestehen keine anhaltenden negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden in Kap. 3 ausführlich erläutert.

#### **2.6.1.1 Maßnahmen ohne Fundamentarbeiten**

Bei der Errichtung neuer Trassenabschnitte sowie Zu- und Umbeseilung sind in folgenden Bereichen Ausholungen oder Eingriffe in Biotopnutzungstypen erforderlich:

**Tabelle 1.** Eingriffe in Flächen mit BNT's  $\geq 4$  WP für die Anlage von Arbeitsflächen (Baufeld, Trommelplatz, Zufahrt) und Seilzug bei Maßnahmen ohne Fundamentarbeiten

Ltg. Nr.	Mast Nr. / Spannfeld	Biotopnutzungstyp (BNT) mit Flächenangabe in Klammern	BNT Code <sup>1)</sup>	WP
B88B	3 (Drehung)	Extensivgrünland (155 m <sup>2</sup> )	G212	8
		Mesophiles Gebüsch (230 m <sup>2</sup> )	B112	10
	3 – 4 (Seilzug)	Mesophiles Gebüsch (200 m <sup>2</sup> )	B112	10

<sup>1)</sup> Biotopnutzungstypen (BNTs): B112 = mesophiles Gebüsch, G212 = mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland;

Zu Eingriffen in Flächen mit Fundamentarbeiten vgl. Kap. 2.6.1.2 dieses Berichtes.

#### **Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie:**

Die Neubeseilungs-, Zubeseilungs- und Umbeseilungsarbeiten 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.

Ein Vorkommen von Zauneidechsen ist im Umfeld von Mast Nr. 3 der Ltg. Nr. B88B (Drehung des Bestandsmastes im oberen Teil, keine Eingriffe in den Boden) sowie neben Mast Nr. S1 der Ltg. Nr. Ü23.0 (Anbau einer Traverse, keine Eingriffe in den Boden und den angrenzenden Erdwall) möglich.

Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen die Bauflächen wieder uneingeschränkt als potentielle Lebensräume zur Verfügung.

#### **2.6.1.2 Maßnahmen mit Fundamentverstärkung und –neubau**

An allen Maststandorten, an denen Mastfundamente verstärkt, ersatzneugebaut oder neu errichtet werden, sind Eingriffe in den Boden für Fundamentarbeiten sowie für die Anlage von Baufeldern erforderlich. Erforderliche Eingriffe für die Baufelder, Zufahrten, Standorte der Provisorien und Mastabspannungen oder die Anlage von Trommelplätzen wurden anhand der Mastfotos ermittelt und vor Ort überprüft. (vgl. folgende Tabelle 2)

**Tabelle 2.** Eingriffe in Flächen mit BNT's  $\geq 4$  WP für die Anlage von Arbeitsflächen (Baufeld, Trommelplatz, Zufahrt) bei Maßnahmen mit Fundamentverstärkung und –neubau

Ltg. Nr.	Mast Nr. / Spannfeld	Biotopnutzungstyp (BNT) mit Flächenangabe in Klammern	BNT Code <sup>1)</sup>	WP
B88B	1 (Neubau)	Mesophiles Gebüsch / Ökofläche (500 m <sup>2</sup> )	B112	9 *)
		Mäßig extensives Grünland / Ökofläche (160 m <sup>2</sup> )	G212	8
B88	E14 (Erhöhung)	Mesophiles Gebüsch (100 m <sup>2</sup> )	B112	10

<sup>1)</sup> Biotopnutzungstypen (BNTs): B112 = mesophiles Gebüsch, G212 = mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland;

\*) Abwertung um 1 WP wegen Entwicklungsstadium der Neupflanzung Ökofläche

Zu Eingriffen in Flächen ohne Fundamentarbeiten vgl. 2.6.1.1.

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 Ausgleichsfläche der Firma TenneT TSO für das Umspannwerk (Ökofläche noch nicht gemeldet / erfasst) und soll nach Ende der Baumaßnahme mit einer geeigneten Saatgutmischung eingesät werden. Entsprechend der Abstimmung mit der UNB LRA Schweinfurt ist dies die „RSM 7.1.2“.

Die Gehölze im Baufeldbereich von Mast Nr. 1 der Leitung Nr. B88B werden vor der Baumaßnahme ausgegraben, eingeschlagen und wieder eingepflanzt wie im Kapitel 3 Vermeidungsmaßnahme V15 beschrieben. Hierzu erfolgte eine Abstimmung mit der UNB am 09. und 10.07. 2018.

Für Flächen mit BNTs  $\geq 4$  Wertpunkte (vgl. Tabelle 2), die sich nicht kurzfristig regenerieren ist eine Kompensation erforderlich. Die entsprechende Berechnung ist in Anhang 4 zu diesem LBP enthalten.

### **Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie:**

#### **Feldhamster**

Bodeneingriffe im Bereich von Feldhamster -Nachweis- und Verdachtsflächen sind an der Leitung Nr. B88B Mast Nr. 1 und Nr. 2 (beide Neubau), Leitung Nr. Ü22.0 Mast Nr. 2 (Ersatzneubau) und Leitung Nr. 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 der Leitung Nr. B88 und Mast Nr.1 der Leitung Ü22.0 auf einer Wiese im Umspannwerk Schweinfurt zu erwarten.

### Reptilien

Im Umfeld der Maste Nr. 2 (Mastneubau) und Nr. 3 (Drehung) der Leitung Nr. B88B sowie auf dem Lärmschutzwall neben Mast Nr. S1 der Leitung Nr. Ü23.0 (Anbau einer Traverse) ist mit Zauneidechsenvorkommen zu rechnen.

### Heimische 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.

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.

Vergleiche dazu Planfeststellungsunterlage saP 04-3 Kap. 4.2 und 5.1.

Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen die Bauflächen wieder uneingeschränkt als potentielle Lebensräume zur Verfügung.

## **2.6.2 Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen**

### 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 Kapitel 3 Vermeidungsmaßnahme V15 beschrieben.



Für Flächen mit BNTs  $\geq 4$  Wertpunkte die sich nicht kurzfristig regenerieren ist eine Kompensation erforderlich. Die entsprechende Berechnung ist in Anhang 4 zu diesem LBP enthalten.

#### 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 eingestuftten 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, 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 Vergrämnungsmaßnahmen 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 Vergrämungsmaßnahmen 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 der artenschutzrechtliche Fachbeitrag Planfeststellungsunterlage 04-3 und die Anlagen 04-2-3 und 04-2-4 zu diesem LBP.

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 sind Vermeidungsmaßnahmen für die Gruppe der Vögel erforderlich.

### Vermeidungsmaßnahmen:

Es sind Vermeidungsmaßnahmen für **Europäische Vogelarten** nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und für **Tierarten** nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie erforderlich.

#### Feldhamster:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| - Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:  | <input checked="" type="checkbox"/> ja (V4 – V9) | <input type="checkbox"/> nein            |
| - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: | <input checked="" type="checkbox"/> ja (CEF1)    | <input type="checkbox"/> nein            |
| - Schädigungsverbot erfüllt:                    | <input type="checkbox"/> ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Störungsverbot erfüllt:                       | <input type="checkbox"/> ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Tötungsverbot erfüllt:                        | <input type="checkbox"/> ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> nein |

#### Zauneidechse:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| - Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:  | <input checked="" type="checkbox"/> ja (V10 – V11) | <input type="checkbox"/> nein            |
| - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: | <input type="checkbox"/> ja                        | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Schädigungsverbot erfüllt:                    | <input type="checkbox"/> ja                        | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Störungsverbot erfüllt:                       | <input type="checkbox"/> ja                        | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Tötungsverbot erfüllt:                        | <input type="checkbox"/> ja                        | <input checked="" type="checkbox"/> nein |

#### Vögel:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| - Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:  | <input checked="" type="checkbox"/> ja (V1 – V3) | <input type="checkbox"/> nein            |
| - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: | <input type="checkbox"/> ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Schädigungsverbot erfüllt:                    | <input type="checkbox"/> ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Störungsverbot erfüllt:                       | <input type="checkbox"/> ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| - Tötungsverbot erfüllt:                        | <input type="checkbox"/> ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> nein |

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF), die im Kapitel 3 dieses LBP und im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 04-3) ausführlich beschrieben werden, sind vorgesehen:

**V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15, V16 und CEF1.**

<b>Ergebnis für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:</b>	
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	keine
Baubedingte Auswirkungen	nicht erheblich bei Anwendung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen und CEF- Maßnahme CEF1  erheblich für Rodung von Gehölzen (Kompensation erforderlich)

### **3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

#### **3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Die nachfolgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sollen durchgeführt werden:

Die hier aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Wesentlichen grundsätzliche Vorgehensweisen bei Leitungssanierungen, die im Einzelfall konkretisiert werden. Sie beruhen auf Erfahrungen der Bauaufsicht und der Baubegleitung und zum Teil auf Hinweisen, die im Zuge von bereits früher durchgeführten Sanierungsmaßnahmen an Freileitungen, von den einschlägigen Fachstellen gemacht wurden.

Der Verfasser legt Wert auf diesen Gesamtkatalog der Maßnahmen. Er gilt in gewisser Form als Verhaltenskodex für den Netzbetreiber, dessen Bauaufsicht und für die Ausführungsfirmen. Und sie verdeutlicht die im Zuge der Sanierungsmaßnahmen bisher erarbeiteten Standards, die durch Baustellenerfahrung gesammelt wurden und fortgeschrieben werden.

#### Hinweis zur Praxis der Baubegleitung

Genehmigungsbehörden, Fachbehörden, Vorhabenträger und Planer sind sich grundsätzlich einig, dass bei bestimmten Voraussetzungen eine unabhängige Fachkraft für die Umweltbaubegleitung beauftragt werden muss. Die Auswertung der Datenbanken, die Vorabschätzungen und gegebenenfalls Ortsbesichtigungen geben die Hinweise, ob ein Verdacht auf Beeinträchtigungen besteht. Insbesondere beim Vorhandensein von Schutzgebieten und bei Erkenntnissen zu Arten und Lebensräumen ist die Baubegleitung erforderlich.

Die beauftragte Fachkraft hat Kontakt mit der Bauaufsicht des Netzbetreibers sowie

mit der Bauleitung der Leitungsbaufirma. Sie übernimmt eine beratende bzw. empfehlende Funktion gegenüber dem Bauherrn und der bauausführenden Firma, um eine möglichst naturschonende Umsetzung der Arbeiten zu gewährleisten. Diese pragmatische Vorgehensweise hat sich bewährt und ist zielführend. In vielen Fällen ist diese Vorgehensweise wertvoller als die Aussagen im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

### **Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung, Landschaft und Landschaftsbild**

**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 versetzen 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 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

### **Schutzgut Boden und Flächenverbrauch**

- 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.

### **Schutzgut Wasser**

- 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.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

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. 2neu 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 Vergrämuungsmaßnahme 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 Vergrämung 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 Mast 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 m<sup>2</sup> 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 Bau- feld 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 Bau- feld 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 wö- chentlich 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 Lärm- schutzwall hin aufzubauen und entweder 10 cm in das Erdreich einzuarbeiten oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, unten um- zuschlagen 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 anzu- schütten, 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 Arbeitsbe- reich und Zufahrt spätestens ab März vor Baubeginn zu entfernen. Anschließend ist der Bereich bis zum Beginn der Bautätigkeiten regelmäßig bo- dennah 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 vermindernde Maßnahmen vorzunehmen.

**V13** Ökologisch relevante Flächen wie amtlich kartierte Biotope oder magere Saum- strukturen 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 da- mit betrauten Personen sind den Naturschutzbehörden zu benennen. Die Ökologische Baubegleitung berät den Vorhabensträger in Hinblick auf die Ein- haltung der naturschutzfachlichen Vorgaben, dieser ist weisungsbefugt gegenüber den ausführenden Firmen.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist den Naturschutzbehörden die Umset- zung 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 Umspannwerkes 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 Bergheinfeld (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. 2 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.

### **3.2 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 Vergrämnungsmaßnahme „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 80-100 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 Umsiedelung 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.

#### **4. Bilanzierung / Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 15 (1) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Des Weiteren ist nach § 15 (2) der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Nach § 15 (6) hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten, wenn ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt wird, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) zugrunde gelegt, die am 1.9.2014 in Kraft getreten ist sowie die Vollzugshinweise vom 28.05.2015 zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe und die Vollzugshinweise Straßenbau vom 07.08.2013.

Gemäß den Vollzugshinweisen für den staatlichen Straßenbau (§5 Abs. 3 Satz 3) zur BayKompV ist für Biotop-Nutzungstypen ab einer Erheblichkeitsschwelle von 4 Wertpunkten im Hinblick auf eine vorübergehende Inanspruchnahme ein Kompensationsbedarf erforderlich. Diese Vollzugshinweise werden hier für die temporär beanspruchten Bauflächen angewandt, da entsprechende Hinweise für den Freileitungsbau fehlen.

##### **4.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung, Landschaft und Landschaftsbild**

Nach § 19 (2) BayKompV sind in der Regel Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Mast- oder Turmbauten, die höher als 20 m sind, nicht ausgleichbar oder ersetzbar.

Sowohl für die Maßnahmen Masterhöhungen unter 10 Prozent als auch für die Drehung eines Mastes und den Anbau einer zusätzlichen Traversenhälfte sowie die Zubeseilung kann davon ausgegangen werden, dass in Bezug auf das Landschaftsbild keine erheblichen Auswirkungen entstehen (vgl. Kap. 2.1.2).

##### **Masterhöhung:**

Eine erhebliche Auswirkung auf das Landschaftsbild entsteht durch den Neubau von Masten (Mast Nr. 1 und 2 der Ltg. Nr. B88B und Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88) sowie durch den Ersatzbau von Mast Nr. 2 der Ltg. Ü22.0.

Somit erfolgt eine Berechnung der Ersatzzahlung für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild nur für Mastneubauten und Ersatzbauten mit einer Erhöhung von mind. 10 % und dies mit den folgenden Faktoren:

<b>Gemäß BayKompV</b>	<b>Im konkreten Fall</b>
Wertstufen des Landschaftsbildes (Anlage 2.2 BayKompV)	gering
Baukosten (§ 20 (3) und Anlage 5 BayKompV) / Anteilig bei Erhöhung um mehr als 10 %	4.000 Euro / to
Intensität des Eingriffs (Anlage 5 BayKompV und deren Vollzugshinweise vom 28.05.2015)	hoch

Die Ermittlung der Baukosten erfolgt nach Angabe des Vorhabenträgers auf der Basis des Mastgewichtes, der Material- und Montagekosten sowie der Kosten für den Korrosionsschutz. Die Material- und Montagekosten sowie der Korrosionsschutz belaufen sich pro Tonne Mastgewicht auf insgesamt 4.000 Euro / to.

Der Betrag von € 4.000 setzt sich wie folgt zusammen:

- Materialkosten: € 2.300 / to
- Montagekosten: € 1.500 / to
- Kosten für den Korrosionsschutz € 200 / to

#### **Um- und Zubeseilung:**

Hinzu kommt ein Zuschlag auf die Summe der Ersatzzahlung für alle Maste in Höhe von 10 % für die Leiterseile. Änderungen der Leiterseile sind in folgenden Trassenabschnitten vorgesehen:

#### **Beim Umspannwerk Bergrheinfeld:**

- Neue Leiterseile vom UW Bergrheinfeld (West) bis Mast Nr. 3 (588 m) und von Mast Nr. 4 über Mast Nr. 5 der Ltg. Nr. B88B zu Mast Nr. E1a der Ltg. Nr. B88 (970 m).
- Zubeseilung vom Mast Nr. 3 bis Mast Nr. 4 der Ltg. B88B (182 m).

#### **Beim Umspannwerk Schweinfurt:**

- Neue Leiterseile von Mast Nr. E14 über Mast Nr. E14a der Ltg. Nr. B88 zum UW Schweinfurt (221 m).
- Rückbau der Leiterseile von Mast E14 der Ltg. Nr. B88 bis zum UW Schweinfurt (323 m).
- Zubeseilung ab UW Schweinfurt über Mast Nr. 1 zu Nr. 2 der Ltg. Nr. Ü22.0 (230 m).
- Herstellung einer neuen Verbindung zwischen Mast Nr. 2 und Mast Nr. S1 der Ltg. Ü23.1 (61 m).
- Rückbau der Leiterseile von Mast 1 Ltg. Ü22.0 bis Mast E14 der Ltg. Nr. B88 (194 m).

Die Berechnung der Ersatzzahlung für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ergibt

- für den Landkreis Schweinfurt **5.896 Euro**

- für die kreisfreie Stadt Schweinfurt **5.160 Euro**

d.h. insgesamt: **11.056 Euro**

**Für die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild ist eine Kompensation erforderlich.** Die detaillierte Berechnung der Ersatzzahlung für das Schutzgut Landschaftsbild ist aus der Tabelle im Anhang 2 zu diesem LBP ersichtlich.

#### **4.2 Schutzgüter Boden und Flächenverbrauch, Wasser, Klima, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen finden keine erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Flächenverbrauch, Wasser, Klima, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter statt. **Es ist somit keine Kompensation für diese Schutzgüter erforderlich.**

#### **4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Für die Ermittlung der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt finden die Anlagen 3.1, 3.2 und 4.1 der BayKompV sowie die Arbeitshilfe zur Biotopwertliste - Verbale Kurzbeschreibungen, Stand 07/2014, Anwendung. Erhebliche nicht vermeidbare Eingriffe sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz auszugleichen oder zu ersetzen (BNatschG § 15).

Für die Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen durch vorübergehende Bebauungen/Inanspruchnahmen werden die Vollzugshinweise vom 07.08.2013 für den staatlichen Straßenbau gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) herangezogen. Biotop-Nutzungstypen (BNT) unter 4 Wertepunkte (u.a. Acker und Grünland intensiv genutzt, Wegeflächen) liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Finden Eingriffe in diese Biotop-Nutzungstypen statt, dann beträgt der Beeinträchtigungsfaktor in diesem Fall „nicht erheblich 0“ und die Eingriffe müssen somit nicht kompensiert werden. Dies gilt unter Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen, wodurch sich die Lebensräume in mindestens gleichem Umfang und gleicher Qualität auf dem gleichen Standort regenerieren können. Voraussetzung ist dabei die Wiederherstellung des Ausgangszustandes. Werden die Eingriffsflächen nicht versiegelt, sondern nur zeitlich begrenzt durch die Anlage von Baufeldern beansprucht, dann ist der Beeinträchtigungsfaktor gering.

Somit verbleiben keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Funktionen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (BayKompV §5) und können bei der Anwendung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich



bewertet werden. Bewertet wird der temporäre Eingriff während der Dauer der Bauarbeiten (Berechnung der erforderlichen Kompensation, vgl. Anhang 4)

Biotop-Nutzungstypen  $\geq 4$  Wertepunkte überschreiten die Erheblichkeitsschwelle und werden mit dem Beeinträchtigungsfaktor „gering 0,4“ bilanziert, sofern durch die Anwendung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine Regeneration innerhalb von drei Jahren nicht möglich ist. Dies betrifft alle Flächen, die in der folgenden Tabelle 3 aufgelistet sind. Eingriffe in Ökoflächen werden hier ebenso erfasst.

**Tabelle 3.** Eingriffe, die mit dem Beeinträchtigungsfaktor „gering 0,4“ zu bilanzieren sind:

Ltg. Nr.	Mast Nr. / Spannfeld	Biotopnutzungstyp (BNT) mit Flächenangabe in Klammern	BNT Code <sup>1)</sup>	WP
B88B	3 – 4 (Seilzug)	Mesophiles Gebüsch (200 m <sup>2</sup> )	B112	10
	1 (Neubau)	Mesophiles Gebüsch / Ökofläche (500 m <sup>2</sup> )	B112	9 *)
		Mäßig extensives Grünland / Ökofläche (160 m <sup>2</sup> )	G212	8
	3 (Drehung)	Mesophiles Gebüsch (230 m <sup>2</sup> )	B112	10
B88	E14 (Erhöhung)	Mesophiles Gebüsch (100 m <sup>2</sup> )	B112	10

<sup>1)</sup> Biotopnutzungstypen (BNTs): B112 = mesophiles Gebüsch, G212 = mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland;

\*) Abwertung um 1 WP wegen Entwicklungsstadium der Neupflanzung Ökofläche

Durch die Baumaßnahmen erfolgen Eingriffe in Biotopnutzungstypen, bei denen trotz der Anwendung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht von einer selbständigen Regeneration innerhalb von drei Jahren Dauer auszugehen ist. **Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist eine Kompensation erforderlich.**

## 5. Kompensation (Ersatzgeldzahlungen und Ausgleichsmaßnahmen)

Wie unter Kapitel 4 dargelegt ist eine Kompensation für das Schutzgut Landschaftsbild und das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erforderlich.

### 5.1 Ersatzgeldzahlungen für das Schutzgut Landschaftsbild

Die Berechnung der Ersatzzahlung für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ergibt, wie in Kapitel 4.1 beschrieben, folgende Summen:

für den Landkreis Schweinfurt **5.896 Euro** und  
 für die kreisfreie Stadt Schweinfurt **5.160 Euro**.

Die Ersatzzahlung im Sinne des §15 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. Art. 7 Bayerisches Naturschutzgesetz ist vor Baubeginn unter Angabe des Verwendungszweckes auf das nachstehende Konto des Bayerischen Naturschutzfonds zu überweisen:

Empfänger: Bayerischer Naturschutzfond,

Bank: Hauck & Aufhäuser Privatbankiers,

IBAN DE04 5022 0900 0007 4377 00, BIC HAUKDEFF

## 5.2 Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kompensationsmaßnahmen 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 Bay-KompV für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergibt eine erforderliche Anzahl von Wertpunkten in Höhe von **5.292 WP** (vgl. Anhang 4).

Die Kompensation findet auf der Fläche des Vorhabenträgers, Fl.Nr. 728, Gemarkung Oberndorf, Stadt Schweinfurt statt.

### 5.2.1 Kompensationsmaßnahme

Es besteht ein Ausgleichsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Die erforderliche Ausgleichsfläche befindet sich auf der Fläche des Grundstücks Fl.Nr. 728 Gemarkung Oberndorf (Umspannwerk Schweinfurt/Oberndorf, Gesamtfläche ca. 11.300 m<sup>2</sup>). Die benötigte Teilfläche hat einen Flächenumfang von ca. 1.323 m<sup>2</sup>. Durch die Aufwertung um 4 Wertpunkte ergeben sich somit die erforderlichen **5.292 Wertpunkte** (vgl. Berechnung der Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft Anhang 4).

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 Umspannwerkes Schweinfurt möglich. Vgl. Anlage 04-2-4 Ausgleichsflächen-Ausführungsplan beim UW Schweinfurt.

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

<b>Ausgleichsfläche Flur Nr. 728 Gemarkung Oberndorf, Gemeinde Schweinfurt</b>						
<b>Ausgangsbestand BNT</b>	<b>WP</b>	<b>Zielbestand BNT</b>	<b>WP</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Aufwertung</b>	<b>Kompensation in WP</b>
G211 mäßig extensives, artenarmes Grünland	6	B112 Mesophiles Gebüsch, Hecke	10	1.323	4	5.292
<b>Gesamtanzahl der Wertpunkte</b>						<b>5.292</b>

### **Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme:**

#### Anlage einer mesophilen Hecke mit Saumstrukturen

Auf der Ausgleichsfläche sind drei- bis fünfreihige Strauchpflanzungen versetzt anzulegen. Innerhalb der fünfreihigen Pflanzreihen sind einzelne Baumpflanzungen anzulegen. Die Pflanzenarten sind der Exposition entsprechend zu pflanzen. Der Pflanzabstand innerhalb der Reihe ist mit 1,5 m und der Abstand zwischen den Reihen ist mit 1,0 m anzulegen.

Die Flächen außerhalb der Strauchpflanzung sind, sofern nicht bereits mit einer extensiven Wiesenfläche bewachsen, mit einer Regio-Saatgutmischung (Anteil Kräuter 30 %, Gräser 70%) einzusäen z.B. RSM 7.1.2 und extensiv zu pflegen, mit einer 1 – 2-jährigen Mahd.

Für die Pflanzenauswahl sind standortheimische (autochthone) Laubgehölze zu verwenden. Insgesamt ist ein Pflanzenbedarf von ca. 400 Sträuchern ermittelt.

Straucharten zu gleichen Anteilen: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus spec.*, *Euonymus europaeus*, *Lonicera xylosteum*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa spec.*, *Rhamnus cathartica*, *Sambucus nigra*.

Pflanzqualität: Sträucher: 80-100 cm, 2xv; Bäume: StU 10 -12, 3xv m.B

Herstellungs- und Entwicklungszeitraum der Ausgleichsfläche: ca. 15 Jahre

Vgl. Anlage 04-2-4 Ausgleichsflächen-Ausführungsplan.

./..

## 6. Literatur

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.

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.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015) Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen

BERNSHAUSEN, F., J. KREUZIGER, D. UTHER & 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 – Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz.

GAREISGRAHMANN (1993a) u. KRAUSE & KLÖPPEL (1991), Die Bedeutung der landschaftlichen Eigenart für die Landschaftsbildbewertung, Culterra, Schriftenreihe des Instituts für Landespflege 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

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2011) „Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen“

### Internetquellen

GEOPORTAL Bayern, de, 16.04.2019

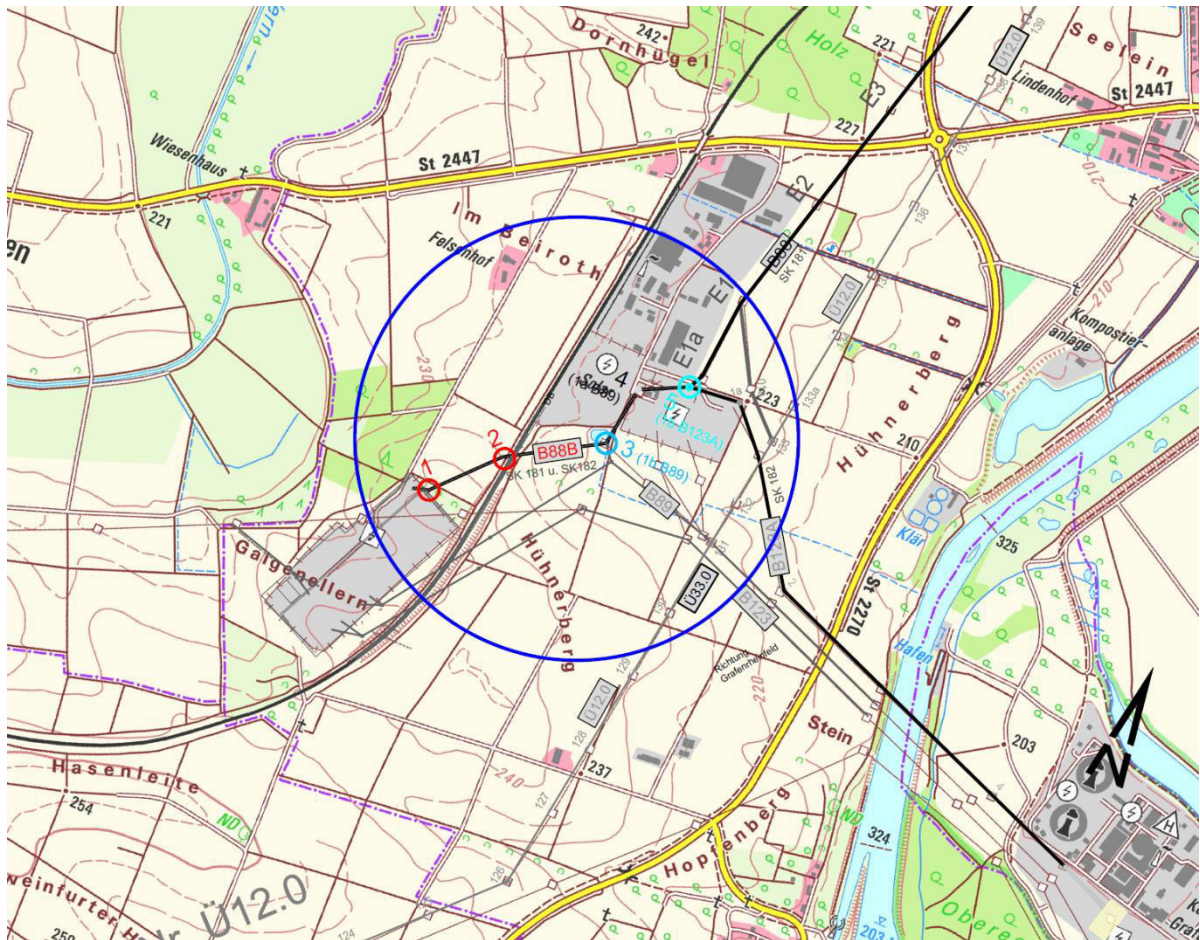
## **7. Anhang und Anlagen**

- Anhang 1: Übersichtskarten Untersuchungsraum Landschaftsbild
- Anhang 2: Berechnung der Ersatzzahlung Schutzgut Landschaftsbild
- Anhang 3: Bewertung der einzelnen Flächen (Biotopnutzungstypen)
- Anhang 4: Berechnung der Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft nach BayKompV für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Anhang 5: Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen aus dem Luftreinhalte-Aktionsplan München Oktober 2007 der Regierung von Oberbayern.
- 
- Anlage 04-2-2 Bestand und Eingriff
- Anlage 04-2-3 Ausgleichsflächen und CEF-Flächen
- Anlage 04-2-4 Ausgleichsflächen-Ausführungsplan

## Übersichtskarte Untersuchungsraum Landschaftsbild Teilbereich 1 beim UW Bergheinfeld (West)

## Anhang 1

Maßstab: ca. 1 : 20.000 (Quelle: Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)

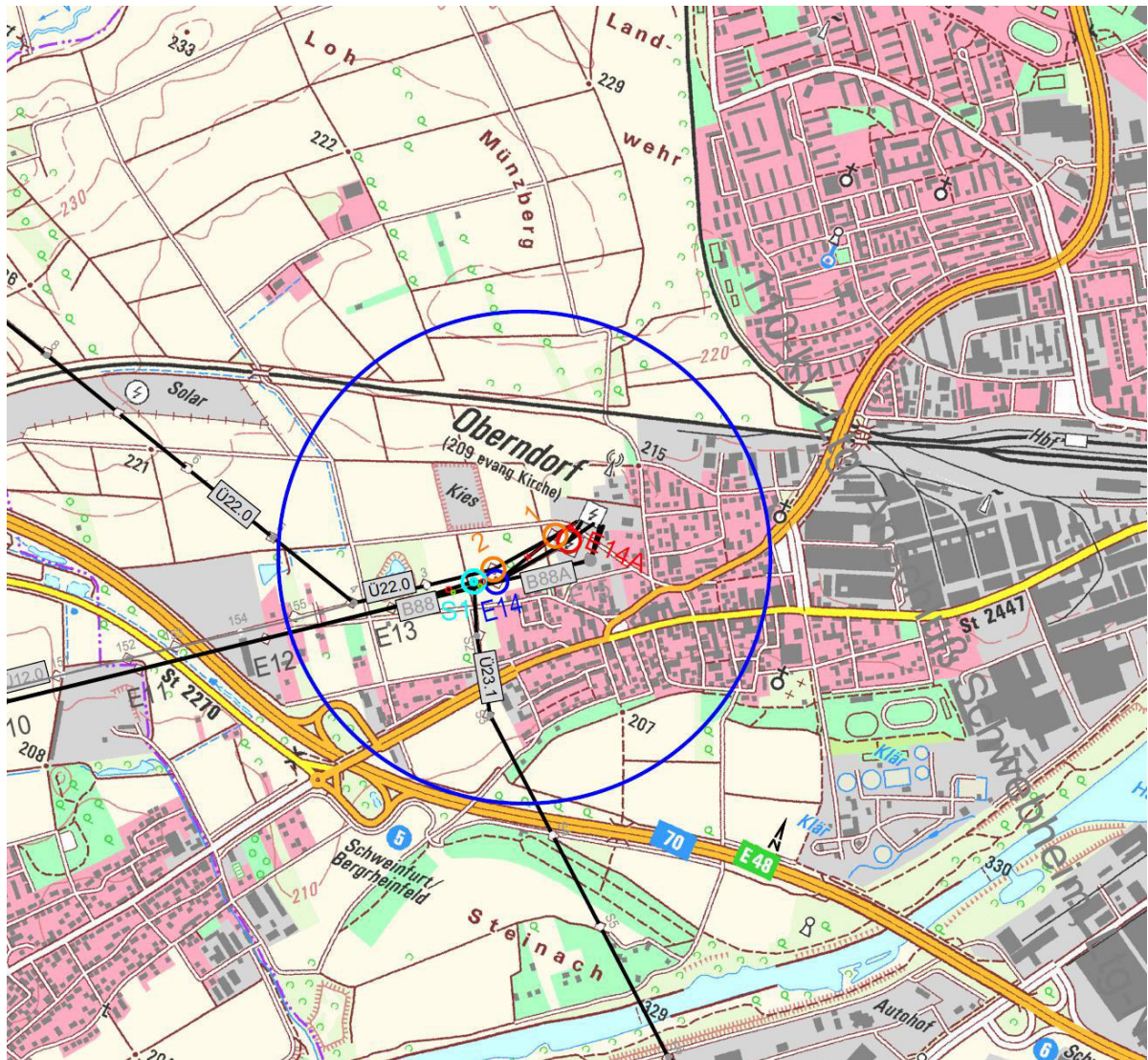




## Übersichtskarte Untersuchungsraum Landschaftsbild Teilbereich 2 beim UW Schweinfurt

## Anhang 1f

Maßstab: ca. 1 : 20.000 (Quelle: Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)



# Berechnung der Ersatzzahlung Schutzgut Landschaftsbild

## Anhang 2

Freileitung Nr.	Mast Nr.	Masthöhe Bestand (Meter)	Masthöhe Planung (Meter)	Höhendifferenz (Meter)	Höhendifferenz (Prozent)	Materialaufwand pro Mast (Gesamthöhe) in Tonnen	Baukosten pro Mast bei €/to 4.000,- *)	Baukosten für Höhendifferenz Bestand / Planung	Landschaftswert lt. Anlage 2.2 Bay-KompV	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung**) lt. LBP und Anlage 5 BayKompV	Bemessung der Ersatzzahlung in Prozent lt. Anlage 5 BayKompV	Ersatzzahlung / Netto gerundet (Euro) <b>Maste</b>	Ersatzzahlung / Netto gerundet (Euro) <b>Leiterseile***)</b>
<b>Maßnahme: Masterhöhung</b>													
B88	E14	43,63	47,63	4,00	9,20	---	---	---	gering	nicht erheblich	0	0	0
<b>Maßnahme: Ersatzneubau (mit Änderung der Masthöhe)</b>													
Ü22.0	1	37,70	36,30	-1,40	-3,71	---	---	---	gering	nicht erheblich	0	0	0
Ü22.0	2	28,80	36,30	7,50	26,04	33,0	132.000,00	34.372,80	gering	hoch	3	1.031	103
<b>Maßnahme: Mastneubau</b>													
B88B	1	0,00	31,50	31,50	100,00	32,5	130.000,00	---	gering	mittel	2	2.600	260
B88B	2	0,00	37,50	37,50	100,00	23,0	92.000,00	---	gering	hoch	3	2.760	276
B88	E14a	0,00	30,55	30,55	100,00	30,5	122.000,00	---	gering	hoch	3	3.660	366
<b>Summe Ersatzzahlung für Maste und Leiterseile: Euro 11.056 d.h.</b>												10.051	1.005
<b>Davon für den Landkreis Schweinfurt</b>												<b>5.896</b>	
<b>Davon für die kreisfreie Stadt Schweinfurt</b>												<b>5.160</b>	
*) Baukosten pro Tonne (Angabe des Vorhabenträgers): Materialkosten € 2.300 + Montagekosten € 1.500 + Korrosionsschutz € 200 = € 4.000													
**) Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung: Masterhöhungen um unter 10 Prozent Höhendifferenz Altanlage zu Neuanlage nicht erheblich; von 10 Meter bis 20 Meter Endhöhe der Anlage gering; von 20 Meter bis 30 Meter Endhöhe der Anlage mittel; über 30 Meter Endhöhe der Anlage hoch													
***) 10%. Zuschlag auf die Summe der Ersatzzahlung für Masterhöhungen gemäß Vollzugshinweise vom 28.5.2015 zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe lt. BayKompV													



**Bestand und Bewertung der Biotopnutzungstypen im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegung**
**Anhang 3**

Mast Nr. / Spannfeld	Leitung Nr.	Arbeitsflächen (Trommelplatz, Schutz- gerüst, etc.) und Zuwegung	FlurNr.	BNT (Biotop- nutzungstyp)	Flächengröße in m²
<b>Bereich UW Schweinfurt</b>					
<b>E14, S1, 2neu</b>	Ü22.0, B88	Arbeitsfläche	738, 739, 740, 741	A11	2559
<b>E14</b>	B88	Maststandort	738, 739	B112	100
<b>S1</b>	Ü22.0	Maststandort	740	B112	100
<b>S1</b>	Ü22.0	Zufahrt	603, 605, 607, 688, 753/1	V31	786
<b>E14a, 1neu</b>	B88, Ü22.0	Arbeitsfläche	728	G211	2631
<b>E14a, 1neu</b>	B88, Ü22.0	Arbeitsfläche	852	V31	709
<b>Bereich UW Berg Rheinfeld (West)</b>					
<b>5</b>	B88B	Arbeitsfläche	1435, 1435/1	P412	1224
<b>5</b>	B88B	Arbeitsfläche	1435, 1435/1	B112	98
<b>E1a</b>	B88B	Arbeitsfläche	1432/1	G211	453
<b>4</b>	B88B	Arbeitsfläche	1435/1, 1436, 1437	P412	978
<b>M3</b>	B88B	Arbeitsfläche	1453, 1457	G212	192
<b>M3</b>	B88B	Arbeitsfläche	1456	B112	445
<b>M3</b>	B88B	Arbeitsfläche	1440, 1441, 1456/2	A11	876
<b>3 - 4</b>	B88B	Spannfeld, Seilzug	1437	B112	187
<b>E1a, 3, 4, 5</b>	B88B	Zufahrt	1435/1, 1436, 1456, 1457, 1463, 1463/1, 1373/3, 1453	V31	2700
<b>1</b>	B88B	Arbeitsfläche	2702/0, 2703/3	A11	597
<b>1</b>	B88B	Arbeitsfläche	2702/0, 2703	B112	501
<b>1</b>	B88B	Arbeitsfläche	2703	G212	272
<b>1</b>	B88B	Zufahrt	2675, 2699/2, 2661/1, 2702/0	V31	3193
<b>2</b>	B88B	Arbeitsfläche	2700, 2701, 1894/10	A11	2068
<b>2</b>	B88B	Arbeitsfläche (Gerüst)	1454, 1455, 1456/1	A11	1574
<b>2</b>	B88B	Zufahrt östl. u. westl.	1456/1, 1457	V33	1289

# **Berechnung der Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft nach BayKompV für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

## **Anhang 4**

<b>Ltg. Nr.</b>	<b>Spannfeld /Mast Nr. Eingriffsfläche</b>	<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen BNT <sup>1)</sup> Code</b>	<b>Wertpunkte gemäß Anlage 3.1 Spalte 2 Ausgangszustand der Eingriffsfläche</b>	<b>Aufwertung gemäß der Biotopwerliste zur Anwendung der BayKompV (Kap. 1.3.2) - (§ 30-Biotop, BK, LRT) Ausgangszustand Eingriffsfläche</b>	<b>Beeinträchtigungsfaktor gemäß Anlage 3.1 Spalte 3</b>	<b>Eingriffsfläche (m<sup>2</sup>) in Biotopflächen mit WP ≥ 4</b>	<b>Wertpunkte Eingriff (Bilanzierung) Kompensationsbedarf</b>
B88B	Mast Nr.3 - 4 (Seilzug), mesophiles Gebüsch	B112	10	0	0,4	200	800
B88B	Mast 1 (Neubau) Baufeld, Zufahrt, Trommelplatz, Rodung mesophiles Gebüsch (Ökofläche Bestand, noch nicht vollständig umgesetzt)	B112	9 *)	0	0,4	500	900
B88B	Mast 1 (Neubau) Baufeld und Zuwegung, mäßig extensives Grünland	G212	8	0	0,4	160	2368
B88B	Mast 3 (Drehung) Baufeld , Trommelplatz Rodung (mehrere Kirschen) mesophiles Gebüsch	B112	10	0	0,4	445	1.780
B88	Mast E14 Baufeld, Rodung (mehrere Kirschen) mesophiles Gebüsch	B112	10	0	0,4	100	400
	<b>Summe Eingriff</b>					1345	<b>5.292</b>

\*) Abwertung 1 P (9 statt 10WP) wegen Entwicklungsstadium der Neupflanzung Ökofläche

# Anhang 4f

	Wertpunkte gemäß Anlage 3.1 Spalte 2	Aufwertung gemäß der Biotopwerliste zur Anwendung der Bay- KompV (Kap. 1.3.2) - (§ 30-Biotop, BK, LRT)	Wertpunkte gemäß Anlage 3.1 Spalte 2	Aufwertung gemäß der Bio- topwerliste zur Anwendung der Bay- KompV (Kap. 1.3.2) (§ 30-Biotop, BK, LRT)	Abschlag gemäß der Biotopwer- liste zur Anwendung der BayKompV (Kap. 1.4) (Wiederherstellbarkeit/ Ersetzbarkeit)	Kompensa- tionsfläche (m²)	Wertpunkte Kompensation (Bilanzierung)
	<b>Ausgangszustand der Kompensati- onsfläche</b>	Ausgangszustand der Kompensationsfläche	<b>Prognosezustand der Kompensationsfläche</b>	Prognosezustand der Kompensations- fläche	Prognosezustand der Kompensationsfläche		Kompensation- sumfang
Kompensationsfläche Ausgangszustand: G211 (6WP), Prognosezustand: B112 (10WP) (Fl.Nr.728	6	0	10	0	0	1.323	5.292
<b>Summe Kompensation</b>						<b>1.323</b>	<b>5.292</b>

## Anhang 5

### Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen aus dem Luftreinhalte-Aktionsplan, München Oktober 2007 der Regierung von Oberbayern.



REGIERUNG VON OBERBAYERN

SG 50

aus

Luftreinhalte-Aktionsplan München Oktober 2007 der Regierung von Oberbayern)

#### **Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen**

Staubemissionen, die durch Tätigkeiten im Zusammenhang mit Baustellen entstehen können, sind sowohl durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Staubbegrenzung bei den eingesetzten Maschinen und Arbeitsprozessen als auch durch organisatorische Maßnahmen bei Betriebsabläufen so weit als möglich zu begrenzen. Dabei ist neben der Umgebungsnutzung der Baustelle auch deren Betriebszeitraum zu berücksichtigen.

Die im Folgenden aufgeführten Anforderungen zur Staubminderung sind – soweit zutreffend – beim jeweiligen Baustellenbetrieb zu berücksichtigen.

Anforderungen zur Minderung anderer Schadstoffe, zum Lärmschutz oder sonstigem Gefahren- und Arbeitsschutz werden gesondert beauftragt.

#### Anforderungen an mechanische Arbeitsprozesse

Auf Baustellen sind die durch Punktquellen (Fassadenreinigung) oder diffuse Quellen (Einsatz von Maschinen und Geräten, Transporte auf Baupisten, Erdarbeiten, Materialgewinnung, -aufbereitung, -umschlag, Windverwehungen usw.) bedingten Stäube und Aerosole durch entsprechende Maßnahmen an der Quelle zu reduzieren. Insbesondere bei staubenden Tätigkeiten (Schleifen, Fräsen, Bohren, Strahlen, Behauen, Spitzen, Abbauen, Brechen, Mahlen, Schütten, Abwerfen, Trennen, Sieben, Be-/Entladen, Greifen, Wischen, Transportieren) sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Kein Abblasen von angefallenen Stäuben;  
Das Reinigen des Arbeitsbereiches durch trockenes Kehren oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig. Daher sind Ablagerungen zu vermeiden.  
Unvermeidbare Staubablagerungen sind mit Feucht- oder Nassverfahren nach dem Stand der Technik oder mit saugenden Verfahren unter Verwendung geeigneter Staubsauger oder Entstauber zu beseitigen.
- Staubbindung durch Feuchthalten des Materials z.B. mittels gesteuerter Wasserbedüsung.
- Bauschutttransport und Umschlagverfahren mit geringen Abwurfhöhen, kleinen Austrittsgeschwindigkeiten und geschlossenen oder abgedeckten Auffangbehältern (auch bei Fahrzeugen) verwenden.  
Sind größere Höhen nicht vermeidbar, sind Fallrohre, abgedeckte Schuttrutschen usw. einzusetzen. Rohrschlüsse sind mit Manschetten staubdicht zu verbinden.
- Unterlassen des Abwerfens von Abrissgut aus Entkernungs- und Innenausbaumaßnahmen (Balken, Türen, Leichtbauelemente usw.) sowie Transport und Ablagerung dieser Materialien per Hand oder mit Hilfe von Bauaufzügen.
- Abbruch-/Rückbauobjekte möglichst großstückig mit geeigneter Staubbindung (z.B. Benetzung) zerlegen. Zerkleinern auf externen, gering belasteten Lagerplätzen vornehmen.
- Einplanung des Gerüsts und staubmindernde Abdeckungen bei Abbruchmaßnahmen.
- Vollständige Kapselung von Förderbändern.



- Bei großflächigen Rückbauarbeiten, Abbrüchen und Sprengungen von Großobjekten, welche eine Abkapslung (Einhausung des Bauwerks) nicht ermöglichen, ist eine geeignete alternative Staubbinding, wie intensive Benetzung oder Wasservorhang, vorzusehen.

#### Anforderungen an Geräte und Maschinen

- Es sind möglichst emissionsarme und gering staubfreisetzende Arbeitsgeräte zu verwenden. Dies sind z.B. Geräte mit
  - Emissionsraten nach dem Stand der Technik
  - Absaugung an Arbeitsöffnungen, Entstehungs- und Austrittsstellen
  - gekapselten Staubquellen
  - Verkleidungen
  - Staubbinding durch Benetzung oder Wasserführung
- Maschinen und Geräte mit Dieselmotoren am Einsatzort sind im Plangebiet, sofern möglich, mit Partikelfilter-Systemen auszustatten.
- Bei staubintensiven Arbeiten mit Maschinen und Geräten zur mechanischen Bearbeitung von Baustoffen (wie z.B. Trennscheiben, Schleifmaschinen), sind staubmindernde Maßnahmen (wie z.B. Benetzen; Erfassen, Absaugen, Staubabscheiden) zu treffen.
- Offene Materialübergaben sind zu vermeiden.
- Die Laufzeiten der Maschinen sind zu optimieren, Leerlauf ist zu vermeiden. Abschalten der Motoren der zum Be- und Entladen wartenden Fahrzeuge, soweit dies betriebsbedingt möglich ist.
- Prüfen, ob Maschinen und Geräte unter Unterdruck betrieben werden können.

#### Anforderungen an Bauausführung und organisatorische Maßnahmen

Für die Andienung bzw. Anlieferung der Baustellen bestehen, in Abhängigkeit der durch Umwelteinflüsse beaufschlagten Gebietsnutzungen, Regelungsmöglichkeiten, die in Abhängigkeit des Baufortschritts und der betroffenen sensiblen Bereiche näher festgelegt werden können:

- Anliefermodus /-organisation (z.B. lokale Pools)
- Anlieferfahrzeuge (Tonnage, Nutzlast, lärm-/schadstoffarme Fahrzeuge)
- Anlieferzeiten (individuell/allgemein)
- Nutzung von Infrastrukturen
- Abstellen von Fahrzeugen und Behältern
- Definition von Liefer-Zeitfenstern (individuell/allgemein)
- Verkehrsführung (weiträumig und kleinräumig), Zu- und Ausfahrten für die Baustellenbereiche

Das bedeutet eine vollständige Optimierung der Baustellenlogistik. Weiterhin sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Lagerung von Materialien im Baustellenbereich vermeiden.



Wenn dies nicht möglich ist, sollen Abwehungen von staubförmigen Material durch Abdeckung, Befeuchtung oder Abschirmung begrenzt und Liegezeiten im Freien so weit wie möglich verkürzt werden. Dies gilt auch für Erdaushub.

- Einrichtung von Lkw-Radwaschanlagen an den Ausfahrten von Baustraßen bzw. Baustellenbereichen in den öffentlichen Verkehrsraum.
- Ausstattung der Baustraßen mit einem tragfähigen Asphaltbelag.  
Wenn dies nicht möglich ist, sind auf unbefestigten Pisten Stäube z.B. mit Druckfuss oder Wasserberieselungsanlage geeignet zu binden.
- Regelmäßige Reinigung der Baustraßen mit wirksamen Kehrmaschinen (ohne Aufwirbelung) oder durch Nassreinigungsverfahren.
- Umgehende Instandsetzung von beschädigten Straßenoberflächen.
- Überwachte Beschränkung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Baupisten auf beispielsweise 30 km/h.

Die am Bau Beteiligten (Bauherr, Entwurfsverfasser, Unternehmer oder eine von ihnen beauftragte geeignete Stelle wie z.B. der Baustellenkoordinator für Sicherheits- und Gesundheitsschutz gemäß der Baustellenverordnung) sind verantwortlich für die korrekte Umsetzung der in der Baugenehmigung, dem Leistungsverzeichnis und Werksvertrag festgelegten emissionsbegrenzenden Maßnahmen und sorgen für eine entsprechende Einweisung des eingesetzten Personals. Darüber hinaus verpflichten sich Bauherr bzw. dessen Beauftragte, die im Plangebiet tätig werden, einen engen Kontakt zu den Immissionsschutzbehörden zu halten (telefon. Erreichbarkeit während des Baustellenbetriebs).

Neben diesen anlagenbezogenen Maßnahmen muss eine Überwachung von Baustellen sichergestellt werden. Hierzu werden die zuständigen Behörden neben der Information und Aufklärung der Bauherren zusätzliche Schwerpunktüberwachungen durchführen, um die Einhaltung des Standes der Technik zu überprüfen.

Weitergehende Regelungen im Einzelfall und über die genannten Anforderungen hinausgehende Ansprüche können gestellt werden.

---

Hinweise zu staubmindernden Maßnahmen sind jeder Baugenehmigung beizufügen. Dies gilt auch im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren oder für Vorhaben, die am Freistellungsverfahren teilnehmen – auch hier ist der Bauherr auf die Möglichkeiten zur Vermeidung von Gefahren und Belästigungen durch Feinstaub hinzuweisen. Bei genehmigungsfreien Vorhaben erscheint eine Unterrichtung der Bauunternehmer über die Verbände (z. B. IHK) zweckmäßig.

Vorhabensträger geplanter Maßnahmen sind des Weiteren zu verpflichten, zur Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Staubimmissionen bis zur Bauleistungsvergabe ein Vorbeugungs-, Sicherungs- und Überwachungskonzept für eine nachhaltige Staubimmissionsminderung zu entwickeln. Der so genannte Staubbminderungsplan wird Bestandteil der regulären Vorgehensweise bei Baustellenbewertungen.