



Bauvorhaben:

110-kV-Freileitung Weißenburg-Preith  
Ersatzneubau Ltg.-Trasse: T014

Abschnitt 1

Weißenburg-Kahldorf Mast 150 – Mast 88 Ltg.-Trasse: T014

## Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan

Unterlage 04-01-01

Land Bayern / Regierungsbezirk Mittelfranken / Landkreis Weißenburg-  
Gunzenhausen



**N-ERGIE Netz GmbH**  
Sandreuthstraße 21  
90441 Nürnberg

Bearbeitung: **SPIE SAG GmbH**  
HV | CeGIT  
Landshuter Straße 65  
84030 Ergolding  
  
T +49 871 704-510  
F +49 871 704-999

Brigitte Peisl  
Dipl.-Ing. Landespflege Landschaftsarchitektin BDLA

Maria Entholzer  
B.Sc. Management natürlicher Ressourcen

Tobias Paschke  
M. Eng. Umweltplanung und  
Kulturlandschaftsentwicklung

Datum: 25.11.2024

## Inhalt

1.	Veranlassung und Grundlagen .....	5
2.	Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens .....	6
2.1	Technische Eingriffsbeschreibung.....	6
2.1.1	Mastfundamente .....	6
2.1.2	Mast .....	6
2.1.3	Korrosionsschutz .....	6
2.1.4	Beseilung .....	7
2.1.5	Schutzbereich/ Schutzstreifen .....	7
2.1.6	Weitere Bauwerke .....	7
2.2	Bauablauf.....	8
2.2.1	Baustelleneinrichtung / Temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsfläche und Zuwegungen.....	8
2.2.2	Vorbereitende Maßnahmen und Gründung.....	8
2.2.3	Montage Masten, Isolatorketten und Beseilung .....	8
2.2.4	Rückbau der bestehenden 110-kV-Leitungen .....	9
3.	Planungsraum .....	9
3.1	Abgrenzung des Planungsraumes .....	9
3.2	Naturräumliche Gegebenheiten.....	10
3.3	Trassenführung im Planungsgebiet.....	10
3.4	Planerische Vorgaben .....	11
3.5	Schutzgebietsausweisungen .....	11
3.6	Biotope.....	12
3.7	Artenschutzkartierung Bayern .....	14
3.8	Wasserschutzgebiete/ Gefahrenflächen .....	15
3.9	Denkmalschutz .....	15
4.	Bestandserfassung und –bewertung.....	17
4.1	Arten und Lebensräume .....	17
4.1.1	Potenzielle natürliche Vegetation .....	17
4.1.2	Biotop- und Nutzungstypen .....	17
4.1.3	Fauna.....	18
4.2	Schutzgut Wasser.....	19
4.2.1	Grundwasser .....	19
4.2.2	Oberflächengewässer.....	20
4.3	Schutzgut Boden .....	20
4.4	Schutzgut Luft und Klima.....	21
4.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	22
5.	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft (Wirkungsanalyse) .....	23
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren .....	23
5.1.1	Temporäre Flächeninanspruchnahme.....	23

5.1.2	Akustische und visuelle Störungen durch Bautätigkeiten.....	27
5.1.3	Baubedingte Emissionen in Form von Abgasen und Stäuben .....	27
5.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	27
5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	28
5.4	Zusammenfassende Konfliktanalyse.....	30
6.	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen .....	31
7.	Unvermeidbare Eingriffe und Ermittlung des Kompensations-bedarfs .....	33
7.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV für das SG Arten / Lebensräume .....	33
7.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV für das SG Landschaftsbild .....	34
7.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das SG Tiere .....	34
7.4	Forstrechtlicher Eingriff.....	35
8.	Maßnahmenplanung .....	37
8.1	Wiederherstellungsmaßnahmen.....	37
8.2	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen.....	38
9.	Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	38
10.	Bilanzierung des Eingriffes – Gesamtbeurteilung .....	39
11.	Fazit .....	40
12.	Datenquellen.....	41
12.1	Rechtsgrundlagen Naturschutz .....	41
12.2	Sonstige Grundlagen, Literatur und Quellen .....	41
Anlage 1:	Ermittlung Kompensationsbedarf nach BayKompV .....	43
Anlage 2:	Berechnung der Ersatzzahlungen für die Landschaftsbildbeeinträchtigung .....	52
Anlage 3:	Fotodokumentation.....	62
Anlage 4	Übersicht Bestand, Konflikte, Maßnahmen.....	90

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Trassenverlauf Mittelfranken.....	5
--	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fundament- und Erdaustrittsmaße der neuen Masten.....	6
Tabelle 2: Naturräume des Planungsraumes.....	10
Tabelle 3: Kreuzungsverzeichnis der Ausführungsplanung .....	10
Tabelle 4: Übersicht der Betroffenheiten von Schutzgebieten und Biotopen im Planungsraum .....	11
Tabelle 5: Übersicht der von Maststandorten (M), Arbeitsflächen (AF), Schutzgerüste (G) und Zuwegungen (ZW) betroffenen Biotope (schwarz) und der angrenzenden Biotope (ausgegraut). .....	12
Tabelle 6: Übersicht Betroffenheiten Artenschutzkartierung Bayern .....	14
Tabelle 7: Auszug Artenschutzkartierung Bayern .....	14
Tabelle 8: Übersicht Betroffenheiten Wasserschutzgebiete/ Gefahrenflächen.....	15
Tabelle 9: Übersicht über die Betroffenheit von Belangen des Denkmalschutzes .....	16
Tabelle 10: Betroffene Biotop- und Nutzungstypen .....	17
Tabelle 11: Hydrogeologische Einheiten im Planungsraum und deren Eigenschaften .....	19
Tabelle 12: Biotop- und Nutzungstypabhängige Wirkungsanalyse.....	24
Tabelle 13: Zusammenfassende Konfliktanalyse für den Wirkungsfaktor „temporäre Flächeninanspruchnahme“ .....	25
Tabelle 14: Zusammenfassende Konfliktanalyse für den Wirkungsfaktor „akustische und visuelle Störungen durch Bautätigkeiten“.....	27
Tabelle 15: Zusammenfassende Konfliktanalyse.....	30
Tabelle 16: Allgemeine Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen .....	31
Tabelle 17: Spezielle Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.....	32
Tabelle 18: Rodungsflächen (Schutzstreifen, Arbeitsflächen, Maststandort) i. S. d. BayWaldG .....	35
Tabelle 19: temporäre Waldinanspruchnahme (Benutzung bestehender Wege, keine Baumfällungen) ..	36
Tabelle 20: Biotop- und Nutzungstypen mit Wiederherstellungsfähigkeit ohne spezielle Maßnahmen ....	37
Tabelle 21: Gegenüberstellung Konflikte und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	38
Tabelle 22: Überblick über Kompensationsbedarf / Kompensationsumfang (Gesamtbilanzierung).....	39



## 1. Veranlassung und Grundlagen

Aufgrund der Thomasstahlproblematik, die zu einer Gefährdung durch Mastbruch bei Eislast führen kann, wurde von der Main-Donau Netzgesellschaft mbH ein Sanierungsprogramm für die 110-kV-Freileitungen im Netzgebiet erarbeitet, um den rechtlichen Anforderungen nachzukommen. In diesem Rahmen ist beginnend mit dem Jahr 2014 in einem Zeitrahmen von 15 Jahren der Ersatz von 630 Masten vorgesehen.

Die Notwendigkeit dieser Investitionen wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie in einem Schreiben vom 10.04.2013 bestätigt.

Mit der 110-kV-Freileitung T014 Weißenburg-Preith möchte die N-ERGIE Netze GmbH die im Jahr 2014 begonnene Sanierung mit insgesamt 140 Masten gemäß Priorisierung fortsetzen. Das Vorhaben sieht für den Regierungsbezirk Mittelfranken den standortgleichen Ersatz von 87 Masten vor. Die Länge des betreffenden Leitungsabschnittes beträgt ca. 17 km.

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im Zuständigkeitsbereich des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen, Regierungsbezirk Mittelfranken (Land Bayern).

Der Trassenverlauf geht aus der nachfolgenden Übersicht sowie aus dem Übersichtsplan hervor.

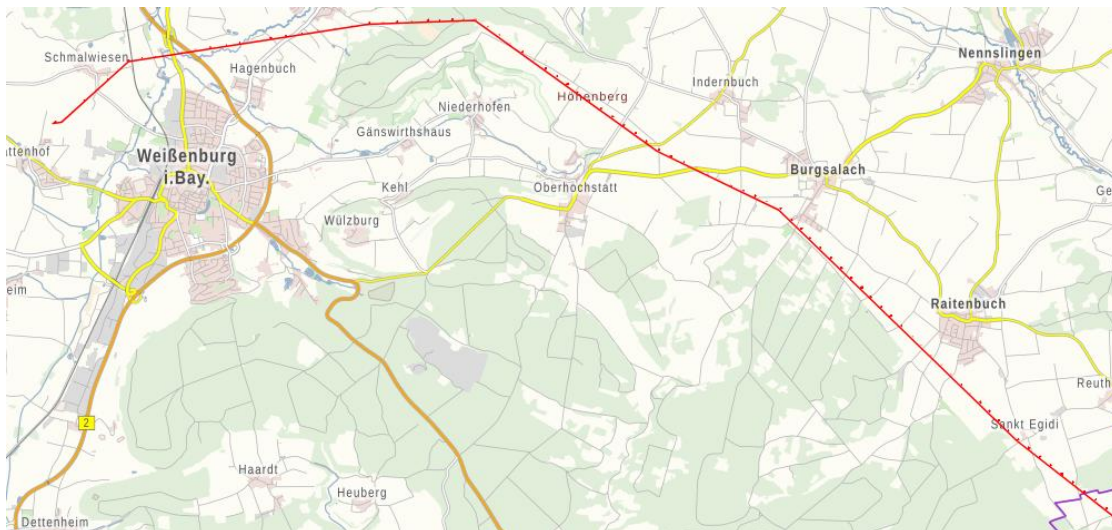


Abbildung 1: Übersicht Trassenverlauf Mittelfranken (Quelle: [geoportal.bayern.de](http://geoportal.bayern.de); Grundkarte: Webkarte, EuroRegionalMap)

Die Genehmigung erfolgt im Rahmen einer Planfeststellung.

Das geplante Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gem. §14 BNatSchG dar. Die voraussichtlichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes betrachtet.

Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit das geplante Vorhaben die Belange des Artenschutzes berührt. Nach §44 BNatSchG gelten für bestimmte Tier- und Pflanzenarten besondere Zulassungsvoraussetzungen. Die Prüfung der Zulässigkeit und die Darstellung der artenschutzrechtlichen Aspekte erfolgt im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages und der Faunistischen Kartierungen.

Die landschaftspflegerische Bearbeitung des Vorhabens gliedert sich somit in folgende Teile:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (mit Übernahme der Konflikte und Maßnahmen aus dem Artenschutzfachbeitrag)
- Artenschutzfachbeitrag

## 2. Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens

### 2.1 Technische Eingriffsbeschreibung

#### 2.1.1 Mastfundamente

Bezüglich der Fundamente sind für die bestehenden Masten keine Angaben/Unterlagen vorliegend. Die sichtbaren Erdaustrittsmaße der Bestandsmasten betragen ca. 2 x 2 m – 2,5 x 2,5 m.

Für die geplanten Fundamente gelten folgende Angaben:

Tabelle 1: Fundament- und Erdaustrittsmaße der neuen Masten

	Winkel-Abspannmasten (WA)	Tragmasten (TM)
Fundamentabmessung	ca. 7,3 x 7,3 m (1 m u. EOK)	ca. 5,2 x 5,2 m (1 m u. EOK)
Erdaustrittsmaße	ca. 50% gegenüber den Bestandsmasten	

#### 2.1.2 Mast

##### Masttyp

Bei vorliegendem Ersatzneubau wird das Mastbild mit einem Einebenen-Gestände beibehalten, der Masttyp wird als Stahlvollwandmast ausgeführt, anstatt des bisherigen Gittermastes. Es werden 13 (Winkel-)Abspannmasten und 74 Tragmasten (vgl. Mastliste).

Es werden die bestehenden Stahlgittermasten ersetzt und das Mastbild wird in Abhängigkeit vom Gestängetyp beibehalten.

##### Aufspreizung des Mastfußes

Durch die geringere Aufspreizung der neuen Stahlvollwandmasten reduziert sich der Durchmesser des Mastschafts am Mastfuß um etwa die Hälfte. Schemazeichnungen des geplanten Masttyps sowie des Fundaments sind in den Unterlagen 03 zu finden.

##### Mastbreiten

Die Masten werden weiterhin Gittertraversen besitzen. Die oberen Traversen werden geringfügig breiter, die unteren Traversen geringfügig schmaler.

##### Masthöhen

Die geplanten Stahlvollwandmasten werden im Zuge des Mastaustausches überwiegend erhöht.

Die geplante Erhöhung der Masten beträgt zwischen 0,59 m (Mast 9) und 7,55m (Mast 31), bzw. zwischen 2% und 32%, bezogen auf die Gesamthöhe (EOK-Mastspitze).

(vgl.: Bewertung vertikaler Eingriff inkl. Ermittlung Ersatzzahlung):

- Im Fall der meisten Masten sind die neuen Konstruktionen nur geringfügig höher als die aktuellen Gittermasten, die Erhöhung (EOK-Mastspitze) beträgt 0,76 m bis zu 2,63 m bzw. 2% - 10%.
- Einige Masten sind künftig niedriger als der aktuelle Bestand (z. B. Masten 11, 12, 28)
- Für insgesamt 35 Masten muss eine Ersatzzahlung geleistet werden, davon sind künftig 6 Masten höher als 30 m

#### 2.1.3 Korrosionsschutz

Um Korrosionsschäden zu vermeiden, werden die Stahlvollwandmasten feuerverzinkt und erhalten zusätzlich einen Farbanstrich. Hierbei werden im Hinblick auf den Umweltschutz schwermetallfreie und lösemittelfreie Beschichtungen verwendet.

#### **2.1.4 Beseilung**

Das bestehende Leiterseil vom Typ 185/30 (535 Ampère) wird ebenfalls ersetzt. Künftig sollen je Phase 2 Seile vom Typ AL/ST 380/50 verwendet werden. Dadurch können bis zu 1680 Ampère übertragen werden.

Um den Anforderungen der 26.BImSchV zu entsprechen (Minimierungsgebot), werden die Abstände der Beseilung zum Boden erhöht (vgl. Immissionsbericht). Durch die größeren Bodenabstände wird der Schutz von Personen in Leitungsnähe (Immissionsorte in Leitungsnähe vorhanden) sowie eine bessere Nutzung der Flächen unter der Freileitung gewährleistet.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens wird das alte Erdseil mit Signalübertragungsfunktion durch ein modernes leistungstärkeres Seil ersetzt.

#### **2.1.5 Schutzbereich/ Schutzstreifen**

Die Schutzstreifenbreite des parabolischen Schutzstreifens ist dem Lageplan zu entnehmen. Sie variiert zwischen 8,75 m und 14,49 m beidseits der Leitung.

Der dinglich gesicherte Schutzstreifen besitzt eine Breite von 30 m beiderseits der Leitung. Um das Risiko einer Beschädigung zu verringern, wird innerhalb des Schutzstreifens die Höhe des Gehölzaufwuchses begrenzt.

#### **2.1.6 Weitere Bauwerke**

##### **Provisorischer Mastversatz**

Anstelle von Freileitungsprovisorien werden die Bestandsmasten mit Leiterseilen von Ihren Fundamenten abgetrennt und seitlich auf Holzbohlen versetzt. Zur Stabilisierung werden sie mit Seilen verankert. Somit kann am bisherigen Standort der neue Mast errichtet werden.

Die Standorte der seitlich versetzten Masten befinden sich innerhalb der ausgewiesenen Arbeitsflächen und sind den Grunderwerbsplänen (Unterlage 05-01) entnehmen.

##### **Schutzgerüste**

Schutzgerüste werden temporär für den Zeitraum der Bauarbeiten errichtet und dienen während des Seilrückbaus und Seilzugs zur Einhaltung des notwendigen Lichtraumprofils über kreuzenden Objekten wie Straßen, Wege, Bahnlinien, Freileitungen und bebaute Gebiete. Die Schutzgerüste aus Stahl oder Holz werden je nach örtlicher Gegebenheit in ca. 1-3 m Entfernung von kreuzenden Objekten errichtet. Zur Stabilisierung werden die Gerüste mit Seilen verankert.

Die Lage der Schutzgerüste ist aus folgenden Unterlagen ersichtlich:

- Lagepläne Provisorien/ Arbeitsflächen/ Zuwegungen/ Gerüste
- Bestands-, Konflikt-, Maßnahmenpläne

##### **Baueinsatzkabel-Provisorien**

Der zu erneuernde Trassenabschnitt wird von zwei 110 kV-Freileitungen gekreuzt. Für den Zeitraum der Bauarbeiten sind die 110 kV Leiter zwischen den Masten beidseits der 110 kV Leitung als Baueinsatzkabel (BE-Kabel) über den Boden zu führen.

Die Lage der Baueinsatzkabel-Provisorien ist folgenden Unterlagen zu entnehmen:

- Grunderwerbsplan (Unterlage 05-01)
- Bestands-, Konflikt-, Maßnahmenpläne (Unterlage 04-01-03)

## 2.2 Bauablauf

### 2.2.1 Baustelleneinrichtung / Temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsfläche und Zuwegungen

#### Zuwegungen

Die Anfahrt erfolgt soweit möglich über das öffentliche Wegenetz und Feldwege sowie über möglichst unempfindliche Bereiche wie landwirtschaftliche Nutzflächen. Eine erforderliche provisorische Zuwegung während der Bauphase erfolgt unbefestigt. In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten kommen Fahrbohlen oder Baggermatten zum Einsatz.

Die geplanten Zuwegungen sind aus folgenden Unterlagen ersichtlich:

- Wegenutzungsplan (Unterlage 05-02)
- Grunderwerbsplan (Unterlage 05-01)
- Bestands-, Konflikt-, Maßnahmenpläne (Unterlage 04-01-03)

#### Arbeitsflächen

Das Bauvorhaben führt zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme während der Bauphase. Auf den Arbeitsflächen müssen Aushubarbeiten, Mastgründung, Mastmontage und Seilzugarbeiten durchgeführt werden sowie sämtliche Gewerke, Materialien und Technik transportiert und gelagert werden. Die seitlich zu versetzenden Bestandsmasten (als Alternative zu Freileitungsprovisorien) werden ebenfalls im Bereich der Arbeitsflächen gestellt.

Die geplanten Arbeitsflächen sind aus folgenden Unterlagen ersichtlich:

- Grunderwerbsplan (Unterlage 05-01)
- Bestands-, Konflikt-, Maßnahmenpläne (Unterlage 04-01-03)

### 2.2.2 Vorbereitende Maßnahmen und Gründung

Bei einem standortgleichen Ersatz der Freileitungsmasten werden die Bestandsmasten zuerst seitlich versetzt. Anschließend folgt der Rückbau des alten Fundaments und der Abtransport des Bauschutts, bevor die Gründungsarbeiten starten.

Der während der Baumaßnahme anfallende Oberboden wird bis zur späteren Wiederverwendung fachgerecht am Maststandort und getrennt vom übrigen Erdaushub gelagert und gesichert. Nach Abschluss der Gründungsarbeiten erfolgt umgehend der lagenweise Wiedereinbau des Oberbodens.

Die Abmessungen der Baugruben für die Einbringung des Fundamentes richten sich nach Art und Dimensionierung der gewählten Gründungsart (vgl. Kapitel 2.1.1). Die Größe der Baugrube bei einem Tragmasten beträgt 8,0 x 8,0 m und bei einem Abspannmasten 10,0 x 10,0 m. Die Tiefe der Baugrube liegt bei 3,5 m.

Für die Gründungsarbeiten ist mit einer Dauer von 3 Tagen zu rechnen. Nach den Gründungsarbeiten schließt sich ein ca. 3–4-wöchiger Zeitraum für das Abbinden des Betonkörpers an, mit anschließender Mastmontage.

### 2.2.3 Montage Masten, Isolatorketten und Beseilung

Nach Fertigstellung der Gründung werden die Stahlvollwandmasten, in ihre Bauelemente zerlegt, zum vorgesehenen Maststandort transportiert. Teilweise erfolgt eine Vormontage einzelner Bauteile. Vor Ort wird der Mast in der Regel mit Hilfe eines Mobilkranes segmentweise errichtet.

Zur Isolation der geerdeten Masten gegenüber den Leiterseilen werden Isolatorketten montiert.

Vor dem eigentlichen Seilzug werden an den neuen Masten Laufräder befestigt. Anschließend werden die alten Leiterseile der provisorisch versetzten Bestandsmasten auf die Rollen der neuen Masten gelegt. Die alten Leiterseile übernehmen damit die Funktion des Vorseils. Am Trommelplatz werden die alten Leiterseile mit den neuen verbunden. Die Seilwinden ziehen diese schließlich von den Trommeln in Richtung Windenplatz.

#### **2.2.4 Rückbau der bestehenden 110-kV-Leitungen**

Die Entfernung der bestehenden Mastfundamente erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens „Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt – LfU, Oktober 2015).

### **3. Planungsraum**

#### **3.1 Abgrenzung des Planungsraumes**

Der Planungsraum unterteilt sich in den Vorhabenort, Eingriffsraum, Wirkraum und Kompensationsraum. Die Maststandorte stellen die Vorhabenorte dar. Diese Flächen werden bau- und anlagebedingt durch das Vorhaben direkt in Anspruch genommen. Als Eingriffsräume gelten die benötigten Arbeitsflächen, Gerüststandorte, Flächen für Baueinsatzkabel-Provisorien, Trommel- und Windenplätze sowie Zuwegungen. In diesen Bereichen kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen, die hauptsächlich von baubedingten Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Im Wirkraum, bzw. im näheren Umfeld des Vorhabens, liegen die Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der Ersatzgeldermittlung nach BayKompV wurde eine Fläche von ca. 500-1000 m im Umkreis der Masten betrachtet, um die Fernwirkung der Masten zu berücksichtigen.

In den Grunderwerbsplänen (Unterlage 05-01) und den Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplänen (Unterlage 04-01-03) werden die Arbeitsflächen und Zuwegungen dargestellt.

### 3.2 Naturräumliche Gegebenheiten

Der Trassenverlauf befindet sich sowohl in der naturräumlichen Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Liasland“ (D59) (Masten 2 – 20), aber größtenteils in der „Fränkischen Alb“ (D61) (Masten 21 – 88).

Tabelle 2: Naturräume des Planungsraumes

Naturräume	
Kategorien:	Einteilung:
Biogeografische Region	- 2 - kontinental
Großlandschaften	- 4 - Südwestliche Mittelgebirge / Stufenland
Naturraum-Haupteinheiten (Ssymank)	- D59 „Fränkisches Keuper-Liasland“ - D61 „Fränkische Alb“
Naturraum-Einheiten (Meynen/ Schmithüsen et.al.):	- 110 „Vorland der südlichen Frankenalb“ - 82 „Südliche Frankenalb“
Naturraum-Untereinheiten (ABSP)	- Vorland der südlichen Frankenalb - Trauf der Südlichen Frankenalb - Hochfläche der Südlichen Frankenalb
Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze	- 5.1 - Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken

### 3.3 Trassenführung im Planungsgebiet

Die Trassenführung ist durch die Bestandstrasse bereits vorgegeben. Sie läuft an mehreren Ortschaften (Schmalwiesen, Weiboldshausen, Burgsalach, Sankt Egid) vorbei.

Folgende Tabelle beinhaltet den Auszug aus dem Kreuzungsverzeichnis der Ausführungsplanung:

Tabelle 3: Kreuzungsverzeichnis der Ausführungsplanung

linker Mast	rechter Mast	Objektbeschreibung	Eigentümer
005	006	Ortsverbindungsstraße	Gemeinde Weißenburg i. Bayern
008	009	Bahnlinie Treuchtlingen - Nürnberg	DB Netz AG
005	006	Ortsverbindungsstraße	Gemeinde Ellingen
010	011	Gewässer I. Ordnung Schwäbische Rezat	WWA Nürnberg
011	012	Staatsstraße 2389	StBA Ansbach
011	012	110kV-Freileitung 224 WUG-PND/1	N-ERGIE Netz GmbH
012	013	Gewässer II. Ordnung Felchbach	
012	013	Bundesstraße 2	StBA Ansbach
016	017	Gewässer II. Ordnung Felchbach	WWA Ansbach
019	020	Kreisstraße WUG18	LRA Weißenburg-Gunzenhausen
021	022	Ortsverbindungsstraße	Gemeinde Höttingen
027	028	Gewässer III. Ordnung Frommbach	Gemeinde Höttingen
47	48	Kreisstraße WUG 13	LRA Weißenburg-Gunzenhausen
050	051	Staatsstraße 2228	StBA Ansbach



### 3.4 Planerische Vorgaben

#### Regionalplanung

Laut Aussagen der Regionalpläne Westmittelfranken und Ingolstadt liegt das Planungsgebiet in folgenden Raumstruktur-Einheiten:

- Mittelzentrum (Weißenburg i. Bayern)
- Div. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (M5-10, M17-22)
- Div. Vorranggebiete für Bodenschätze (M78-80, M85-88)
- Vorranggebiet für Wasserversorgung (M13-16)

#### Bauleitplanung

Gemäß BayernAtlas sind im Bereich des Vorhabens keine Flächennutzungspläne oder Bebauungspläne vorliegend.

#### Bestehende Ökokonto-Flächen

Im Bereich des Planungsraumes zwischen der Bundesstraße B2 und St2389, nahe Maststandort 12 bestehen Ausgleichs- und Ersatzflächen des Straßenbauvorhabens Ausbau B2. Die Trasse verläuft über die vorgenannte Ausgleichs- und Ersatzfläche, eine bauzeitliche Beanspruchung durch Arbeitsflächen oder Zuwegungen ist jedoch nicht vorgesehen.

### 3.5 Schutzgebietsausweisungen

Die Prüfung auf Betroffenheit von Schutzgebieten liefert folgendes Ergebnis:

Tabelle 4: Übersicht der Betroffenheiten von Schutzgebieten und Biotopen im Planungsraum

Schutzgebiete	Mast Nr.
Biosphärenreservate (international)	-
FFH-Gebiete	Näherungsbereich: M33 (198m), M41 (604m) 6833-371 „Trauf der südlichen Frankenalb“
SPA-Gebiete	-
Nationalpark/ Nationale Monumente	-
Naturparke	Alle (Naturpark Altmühltal, NP-00016)
Naturschutzgebiete	Näherungsbereich 134m M38 (Quellhorizonte und Magerrasen am Albrauf bei Niederhofen, NSG-00275.01)
Landschaftsschutzgebiete	M23 – 32, M57-64, M88: LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark „Altmühltal“ M53 – 54, M65 – 69, M80 – 85: im Näherungsbereich Schutzzone im Naturpark „Altmühltal“
Geschützte Landschaftsbestandteile	-

Vom Vorhaben sind keine internationalen Schutzgebiete/ Biosphärenreservate betroffen. Beeinträchtigungen sind somit nicht zu erwarten.

Es sind keine übergeordneten, europäischen Schutzgebiete (Natura 2000: FFH-/ SPA-Gebiete) direkt betroffen. Im Näherungsbereich sowie im weiteren Umfeld der Masten M33 (198m) und M41 befinden sich jeweils Teilflächen des FFH-Gebietes „Trauf der südlichen Frankenalb“. Vogelschutzgebiete sind weder im Näherungsbereich noch im weiteren Umfeld betroffen. Erhebliche negative Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

Der Planungsraum befindet sich komplett im Naturpark Altmühltal sowie anteilig mit 19 Masten im Landschaftsschutzgebiet Schutzzone im Naturpark „Altmühltal“. 13 Masten befinden sich im Näherungsbereich des LSG. Aufgrund des ortsgleichen Ersatzneubaus können nachhaltige Beeinträchtigungen jedoch ausgeschlossen werden.

### 3.6 Biotope

Das geplante Vorhaben wurde hinsichtlich der Betroffenheit von Biotopen überprüft (Datenquelle: BayernAtlas, abgerufen Juli 2023). Ihr gesetzlicher Schutzstatus wurde ebenfalls ermittelt. Das Ergebnis ist in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 5: Übersicht der von Maststandorten (M), Arbeitsflächen (AF), Schutzgerüste (G) und Zuwegungen (ZW) betroffenen Biotope (schwarz) und der angrenzenden Biotope (ausgegraut).

Eingriffs- fläche	Biotop-Nr. und Beschreibung	Biotoptypen (Flächenanteile % gem. BK)	Biotoptyp gem. BK	Gesetzlicher Schutzstatus (BNatSchG/ BayNatSchG)	
				§ 30/ Art. 23	§39/ Art. 16
<b>M5, AF5</b>	6931-0071 Hecken und Gehölze um Schmalwiesen	Hecken, naturnah (90%), Feldgehölz, naturnah (10%)	B312	0	ja
<b>M7, AF7</b>	6931-0071 Hecken und Gehölze um Schmalwiesen	Hecken, naturnah (90%), Feldgehölz, naturnah (10%)		0	ja
<b>ZW9</b>	6931-1033 Gehölzstrukturen an der Bahnlinie bei Weißenburg und Ellingen	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>ZW10</b>	6931-0042 Hecken um Ellingen	Hecken, naturnah (90%), Feldgehölz, naturnah (10%)		0	ja
<b>AF11</b>	6931-1034 Auwaldstreifen an der Schwäbischen Rezat zwischen Weißenburg und Ellingen	Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern (45%), Großröhrichte/kein LRT (35%); Auwälder /91ED (20%)		55%	ja
<b>AF12</b>	6931-1067 Auwaldstreifen am Felchbach westlich von Weiboldshausen	Auwälder /91E0 (75%); Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern (25%)		75%	nein
<b>ZW12</b>	6931-1034 Auwaldstreifen an der Schwäbischen Rezat zwischen Weißenburg und Ellingen	Auwälder /91E0 (90%), Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern (10%)		90%	ja
<b>ZW13</b>	6931-1066 Streuobstbestand südlich von Ellingen	Streuobstbestände (ohne erfassungswürdigen Unterwuchs) (100%)		100% pot. Schutz	nein
<b>AF15</b>	6931-1067 Auwaldstreifen am Felchbach westlich von Weiboldshausen	Auwälder /91E0 (75%); Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern (25%)		75%	nein



<b>ZW13,14, 15,16,17,1 8 AF13,14,1 6</b>	6931-1067 Auwaldstreifen am Felchbach westlich von Weiboldshausen	Auwälder /91E0 (75%); Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern (25%)		75%	nein
<b>AF16</b>	6931-0049 Hecken westlich von Weiboldshausen	Hecken, naturnah (100%)	B212	0	ja
<b>AF18</b>	6931-0049 Hecken westlich von Weiboldshausen	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>ZW18</b>	6931-0049 Hecken westlich von Weiboldshausen	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>ZW21</b>	6931-1074 Streuobstbestände südöstlich von Weiboldshausen	Streuobstbestände (ohne erfassungswürdigen Unterwuchs) (100%)		100% pot. Schutz	nein
<b>ZW21</b>	6931-1074 Streuobstbestände südöstlich von Weiboldshausen	Streuobstbestände (ohne erfassungswürdigen Unterwuchs) (100%)		100% pot. Schutz	nein
<b>M22, AF22</b>	6931-1074 Streuobstbestände südöstlich von Weiboldshausen	Streuobstbestände (ohne erfassungswürdigen Unterwuchs) (100%)	B432	100% pot. Schutz	nein
<b>ZW23, ZW24,</b>	6932-0025 Breite und dichte Baum-Strauchhecken am Hochfeld O-Höttingen	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>AF24, M24</b>	6932-0025 Breite und dichte Baum-Strauchhecken am Hochfeld O-Höttingen	Hecken, naturnah (100%)	B212	0	ja
<b>ZW25</b>	6932-1096 Gebüsch östlich von Weiboldshausen	Mesophile Gebüsche, naturnah (100%)		0	ja
<b>ZW27</b>	6932-0024 Einzelhecke und Hohlweg O Weiboldshausen	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>AF32, M32</b>	6932-1097 Schafweiden nördlich von Niederhofen	Magerrasen, basenreich /6210 (54%), Artenreiches Extensivgrünland/kein LRT (40%); Sonstige Flächenanteile (5%); Wärmeliebende Säume (1%)	G314	55	ja
<b>ZW55</b>	6932-1115 Feldhecken südwestlich von Indernbuch	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>ZW72, ZW73</b>	6932-1203 Streuobstbestand südwestlich von Raitenbuch	Streuobstbestände (100%)		ja	0
<b>ZW73</b>	6932-0121 Hecken auf der Albhochfläche im Raitenbuch	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>ZW81</b>	6932-1205 Gehölze am nördlichen Ortsrand von Sankt Egid	Mesophile Gebüsche, naturnah (60%),		0	ja

		Feldgehölz, naturnah (40%)			
ZW81	6932-1205 Gehölze am nördlichen Ortsrand von Sankt Egid	Hecken, naturnah (100%)		0	ja
<b>AF82, M82</b>	6932-0121 Hecken auf der Albhochfläche im Raitenbuch	Hecken, naturnah (100%)	B212	0	ja
ZW83,84	7032-0028 Baum-Stauch-Hecke an zusammenlaufenden Ranken	Hecken, naturnah (100%)		0	ja

Zusammenfassend ergibt sich aus der Überprüfung folgendes Ergebnis:

- Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen (§30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG).
- Schutz gem. §39 BNatSchG (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen)/ Art. 16 BayNatSchG (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile) für überwiegende im Bereich der amtlichen Biotope vorhandenen Biotoptypen.

Die Lage der Biotope ist den Bestand-, Konflikt-, Maßnahmenplänen zu entnehmen.

### 3.7 Artenschutzkartierung Bayern

Tabelle 6: Übersicht Betroffenheiten Artenschutzkartierung Bayern

Artenschutzkartierung Bayern	Betroffene Flächen
ASK Punkte	--
ASK Vögel	M26-32, AF26-32 ZW zu den Flächen, ZW zu AF23&24
ASK Gewässer	--
ASK Flora	--
ASK Sonstige	AF38

Das geplante Vorhaben wurde anhand der Angaben der ASK Bayern hinsichtlich der Betroffenheit von geschützten Tier- und Pflanzenarten überprüft (Datenquelle: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)).

Die Überprüfung des Vorhabens ergibt eine Betroffenheit folgender Tierarten gem. ASK:

Tabelle 7: Auszug Artenschutzkartierung Bayern

Flächen	Fläche gem. ASK Bayern (Flächen-ID)	Verzeichnete Arten:
M26-32, AF26-32 ZW zu den Flächen;  ZW zu AF23&24	ASK Vögel – Flächen-ID 6932 0242: Mischwald, ca. 1km o Weiboldshausen, Rohrberg bei Weiboldshausen, Bereich „Sonnleite“, Waldrand bis Hochfläche;  ASK Vögel – Flächen-ID 6932 0248: Streuobstbestand am o-Rand von Weiboldshausen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amsel</li> <li>• Bachstelze</li> <li>• Blaumeise</li> <li>• Baumfalke</li> <li>• Buchfink</li> <li>• Buntspecht</li> <li>• Dohle</li> <li>• Eichelhäher</li> <li>• Erlenzeisig</li> <li>• Feldsperling</li> <li>• Fichtenkreuzschnabel</li> <li>• Gartenbaumläufer</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amsel</li> <li>• Bachstelze</li> <li>• Blaumeise</li> <li>• Buchfink</li> <li>• Eichelhäher</li> <li>• Elster</li> <li>• Gartengrasmücke</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gartenrotschwanz</li> <li>• Girlitz</li> <li>• Goldammer</li> <li>• Grauschnäpper</li> <li>• Grünfink</li> <li>• Grünspecht</li> <li>• Hausrotschanz</li> <li>• Kernbeisser</li> <li>• Kleiber</li> <li>• Kohlmeise</li> <li>• Mönchsgrasmücke</li> <li>• Trauerschnäpper</li> <li>• Wacholderdrossel</li> <li>• Wendehals</li> </ul>
--	--	--

Die Lage der ist den Bestand-, Konflikt-, Maßnahmenplänen zu entnehmen.

### 3.8 Wasserschutzgebiete/ Gefahrenflächen

Es wurde geprüft, inwieweit Betroffenheiten von Wasserschutzgebieten, Hochwassergefahrenflächen, Überschwemmungsgebiete oder wassersensiblen Bereiche im Planungsraum vorliegen. Die nachfolgende Tabelle zeigt alle betroffenen Maststandorte:

Tabelle 8: Übersicht Betroffenheiten Wasserschutzgebiete/ Gefahrenflächen

Wasserschutzgebiete	Am Maststandort	Im Näherungsbereich
Trinkwasserschutzgebiete	9-12, 23	8, 13, 22, 24
Heilquellenschutzgebiete	--	--
Hochwassergefahrenflächen	--	--
Überschwemmungsgebiete	10-13	14-16
Wassersensible Bereiche	10-13	14-16, 55-57

Vom Vorhaben sind die Trinkwasserschutzgebiete „Ellingen Stadtwerke Weißenburg“ mit den Masten 9-12 und „Weiboldshausen, Höttingen“ mit dem Mast 23 direkt betroffen. Das Trinkwasserschutzgebiet „Höttingen“ befindet sich im weiteren Umfeld (83m) des Mast 23.

Die Maststandorte 10 und 11 liegen innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Schwäbischen Rezat. Die Maste 12, 13 und 16 liegen innerhalb bzw. grenzen an das festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Felchbaches an.

In den Bereichen der Fließgewässer I-Ordnung „Schwäbische Rezat“, II-Ordnung „Felchbach“ sind zudem wassersensible Bereiche verzeichnet (vgl. Themenkarte UVP-VP). Wassersensible Bereiche kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers. Hier kann es u.a. durch Hochwasser an Flüssen und Bächen zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen. Im Unterschied zu den Hochwassergefahrenflächen kann bei diesen Flächen keine definierte Jährlichkeit des Abflusses angegeben werden.

### 3.9 Denkmalschutz

Im Rahmen der landschaftsplanerischen Bearbeitung wurde die Betroffenheit von Belangen des Denkmalschutzes geprüft. Das Ergebnis ist folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 9: Übersicht über die Betroffenheit von Belangen des Denkmalschutzes

	Am Maststandort/ Arbeitsfläche	Im Näherungsbereich
Landschaftsprägendes Denkmal	--	--
Naturdenkmal	--	--
Denkmalensemble	--	--
Bodendenkmal	57	18 (73m), 54-69
Baudenkmal	--	--

Im Bereich des Vorhabens befinden sich anteilig die Bodendenkmäler „Teilstrecke des rätischen Limes“ im Näherungsbereich der Masten 54-69 sowie eine „Neolithische Siedlung“ bei Mast 18 (vgl. Themenkarte UVP-VP Denkmalschutz).

Sollte durch die Baufirma oder andere am Bau beteiligte Personen archäologische Befunde oder Funde beim Bau entdeckt werden, ist dies dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege bzw. der Unteren Denkmalschutzbehörde nach Art. 8 Abs. 1 BayDSchG unverzüglich zu melden.

## 4. Bestandserfassung und –bewertung

### 4.1 Arten und Lebensräume

#### 4.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige Vegetation ist ein Produkt langanhaltender menschlicher Einflüsse und natürlicher Entwicklungen. Die potenzielle natürliche Vegetation beschreibt die Vegetationsform, wie sie ohne diese Einflüsse vorliegen würde. Im Planungsraum wären folgende potenzielle natürliche Vegetationstypen vorzufinden:

- F2b Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald
- F3a Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald
- L4c (Fluttergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald; örtlich mit Waldgersten-Buchenwald
- M4b Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgerste-Buchenwald
- M6a Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald
- N4a Christophskraut-Waldgersten-Buchenwald; örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald sowie punktuell auch Seggen-Buchenwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald sowie Vegetation waldfreier Standorte

#### 4.1.2 Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotop- und Nutzungstypen bilden die Basis der flächenmäßigen Bewertung des Schutzgutes Arten- und Lebensräume im betrachteten Untersuchungsgebiet. Die Zuordnung der entsprechenden Biotop- und Nutzungstypen zu den Vegetationsformen erfolgte auf Basis der „Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014“. Als Informationsgrundlage dienten die Erfassungen vor Ort (Begehungen am 26.10.2021 (M2-45), 02.11.2021 (M46-91), 25.11.2021 (M92-109) sowie die Auswertung von Luftbildern.

Folgende Biotop- und Nutzungstypen (BNT) sind im Planungsraum vorzufinden:

Tabelle 10: Betroffene Biotop- und Nutzungstypen

BNT-Code	BNT-Beschreibung
A11	Acker, intensiv bewirtschaftet ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation
B112	Mesophiles Gebüsch
B116	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte
B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung
B311	Baumreihe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung
B312	Baumgruppe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung
B412	Streuobstbestände im Komplex mit Äckern ohne oder mit standorttypischer Segetalvegetation, mittlere bis alte Ausprägung
G11	Grünland, intensiv genutzt
G211	mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland
G212	mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland
G314	Magerrasen
K11	artenarme Säume und Staudenfluren
L242	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung
L62	sonstige standortgerechte Laubmischwälder, mittlere Ausprägung
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden
N712	strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich
P412	Sonderfläche der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen

V11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt
V31	Wirtschaftsweg, versiegelt
V32	Wirtschaftsweg, befestigt
V331	Wirtschaftsweg, unbefestigt, nicht bewachsen
V332	Wirtschaftsweg, unbefestigt, bewachsen
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung

Eine genaue Auflistung der Biotoptypen und ihrer Gesamtfläche für Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen erfolgte im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV und ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Die genaue Lage der Biotoptypen im Planungsraum ist den Bestands-, Konflikt-, Maßnahmenplänen dargestellt. In Anlage 3 befindet sich eine Bilderübersicht der Maststandorte.

#### 4.1.3 Fauna

Gemäß dem Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 04-02-01) ist im Planungsraum mit folgenden planungsrelevanten Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie zu rechnen:

- Amphibien
- Reptilien
- Fledermäuse
- Fischotter
- Biber
- Haselmaus
- Thymian-Ameisenbläuling
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Bodenbrütende Vogelarten
- Gehölzbrütende Vogelarten

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden sind spezielle Maßnahmen umzusetzen (siehe Kapitel 6).

## 4.2 Schutzgut Wasser

### 4.2.1 Grundwasser

Der Planungsraum befindet sich im hydrogeologischen Großraum „Süddeutsches Schichtstufen- und Bruchschollenland“. Es sind folgende hydrogeologische Untereinheiten mit ihren Eigenschaften und Schutzfunktionen zu finden (Quelle: UmweltAtlas – Geologie, dHK100 Hydrogeologische Einheiten):

Tabelle 11: Hydrogeologische Einheiten im Planungsraum und deren Eigenschaften

Hydrogeologische Einheit	Hydrogeologische Eigenschaften	Schutzfunktionseigenschaften
Malm	Kluft-Karst-Grundwasserleiter mit variabler Gebirgsdurchlässigkeit; Grundwasservorkommen mit lokaler Bedeutung	sehr geringes Filtervermögen
Dogger Alpha (Opalinuston)	Grundwassergeringleiter, Sohlschicht des Doggersandstein-Grundwasserstockwerks	überwiegend hohes Filtervermögen
Lias Delta bis Lias Zeta (Amaltheenton, Posidonien-Schichten, Jurensismergel)	Grundwassergeringleiter, bildet zusammen mit Opalinuston einen Geringleiterkomplex	überwiegend hohes Filtervermögen
Talfüllung des Tauber-, Altmühl-, Würnitz-, Rezat-, Bibert-, Zenn- und Aischtals und deren Zuflüsse	Porengrundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Durchlässigkeit	in der Regel geringes Filtervermögen, bei höherem Feinkornanteil auch höheres Filtervermögen
Feuerletten	Grundwassergeringleiter; Sohlschicht des Rhätolias-Grundwasserstockwerks	überwiegend hohes Filtervermögen

Die hydrogeologische Einheit „Malm“ mit sehr geringem Filtervermögen befindet sich im größten Teil der Trasse im Bereich der Masten 32 bis 88. Im übrigen Bereich liegen die hydrogeologischen Einheiten „Dogger Alpha“, „Lias Delta bis Lias Zeta“ und „Feuerletten“ vor, welche eine gute Filterfähigkeit besitzen. Im Flussbett der Schwäbischen Rezat befindet sich die hydrogeologische Einheit „Talfüllung des Tauber-, Altmühl-, Würnitz-, Rezat-, Bibert-, Zenn- und Aischtals und deren Zuflüsse“ mit einem in der Regel geringem Filtervermögen, bei höherem Feinkornanteil auch höherem Filtervermögen.

Als Trinkwasser hat das Grundwasser für den Menschen eine lebenswichtige Funktion. Wie in Kap. „3.8 Wasserschutzgebiete/ Gefahrenflächen“ bereits dargestellt, sind im Planungsraum Trinkwasserschutzgebiete betroffen. Diese befinden sich im Bereich der „Feuerletten“ und der „Talfüllung des Tauber-, Altmühl-, Würnitz-, Rezat-, Bibert-, Zenn- und Aischtals und deren Zuflüsse“. Im Bereich der Feuerlette können aufgrund des überwiegend hohen Filtervermögens Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Vorbelastungen des Grundwassers sind im Untersuchungsraum vorhanden. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Malm-Eichstätt“ ist schlecht, da der Schwellenwert für Nitrat überschritten ist. Ursachen für die Überschreitung sind Stoffeinträge aus der angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie von Verkehrs- und Siedlungsflächen.

Folgende Empfindlichkeiten des Grundwassers gegenüber dem geplanten Vorhaben sind zu nennen:

- Bodenversiegelung und –verdichtung führen zu einer Einschränkung der Retentionsfunktion und Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen
- Grundwasserabsenkungen im Bereich der Fundamentgrube



- Hohe Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen in den oberen Grundwasserleiter (besonders bei hoher Durchlässigkeit der Bodenschichten)

Bei ordnungsgemäßigem Bauablauf ohne Einsatz wassergefährdender Stoffe sind für das Grundwasser keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der genannten Empfindlichkeiten sind aufgrund der zeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahme, der Bodenentsiegelung (geringere Aufspreizung des neuen Mastfußes) und der bestehenden Vorbelastung ebenfalls nicht zu erwarten.

#### 4.2.2 Oberflächengewässer

Im Planungsraum befinden sich keine stehenden Gewässer.

Mehrere Fließgewässer sind im Planungsraum zu verzeichnen. Die Schwäbische Rezat ist ein Fließgewässer I.-Ordnung und wird von der bestehenden und geplanten Freileitung zwischen Mast 10 und 11 überspannt. Parallel dazu verläuft die Straße St2389. Der Felchbach, ein Fließgewässer II.-Ordnung mäandriert im Bereich der Masten 12 bis 19 und wird zwischen den Masten 12 und 13 sowie 16 und 17 überspannt. Der Frommbach ist ein Fließgewässer III.-Ordnung und wird von Mast 27 und 28 überspannt.

Vorbelastungen des Fließgewässers rühren von Stoffeinträgen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung, sowie von Verkehrs- und Siedlungsflächen her.

Folgende Empfindlichkeiten von Oberflächengewässer gegenüber dem geplanten Vorhaben sind zu nennen:

- Besondere Empfindlichkeit gegenüber Wassernutzung im Rahmen des Vorhabens
- Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Einleitung von Grundwasser aus den Baugruben
- Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung (Beeinträchtigung des Wasserabflusses)
- Mittlere Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Schadstoff-, Staub-, Schall- und Erschütterungsemissionen
- Hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung

Im Bereich der Fließgewässer Schwäbische Rezat und dem Felchbach ist die Errichtung eines Schutzgerüsts zur Sicherung des Gewässers vorgesehen. Ggf. hat hier eine Überquerung des Fließgewässers mit Hilfe eines mobilen Brückenelements zu erfolgen, welches anschließend wieder entfernt wird. Negative Auswirkungen im Sinne der dargestellten Empfindlichkeiten sind daher nicht zu erwarten.

#### 4.3 Schutzgut Boden

Im geologischen Untergrund des Untersuchungsraumes dominieren laut dGK25 (Quelle: BayernAtlas-digitale geologische Karte) Alblehm, Dietfurt-Formation, Opalinuston-Formation und Lösslehm. Bei den Böden handelt es sich hauptsächlich um Braunerde aus Schluff bis Ton, flache Braunerde über Terra fusca aus Schluff bis Ton über Lehm- bis Ton, Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina, selten Braunerde über Terra fusca aus Schuttlehm über Schuttton bis Tonschutt, Regosol oder Braunerde-Regosol aus Sand bis Sandlehm über Lehm bis Ton. Im Bereich der Fließgewässer befindet sich Vega aus Schluff bis Lehm. (Quelle: BayernAtlas-Bodenkarte von Bayern). Im Bereich des Vorhabens sind Bodendenkmäler verzeichnet, aber keine Geotope. Beeinträchtigungen sind aufgrund des standortgleichen Ersatzneubaus jedoch ausgeschlossen. Mit der Vega aus Schluff, bis Lehm liegt im Vorhabensbereich ein wasserbeeinflusster Boden vor. Entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung von Beeinträchtigungen sind in Kapitel 6 aufgezeigt.

Im Bereich des Maststandortes bestehen Vorbelastungen des Bodens aufgrund des bestehenden Mastfundaments. Durch die unterirdische Versiegelung des Bodens kommt diesen Flächen lediglich eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt zu. Sowohl das Bodengefüge als auch die natürliche Horizontfolge sind im Umfeld des Mastfundaments verändert, da während des Baus der Bestandsmasten bereits ein Eingriff in das Schutzgut Boden erfolgte.



Des Weiteren liegen die Arbeitsflächen und Zuwegungen der Masten 2-10, 13-22, 25-26, 32-58, 60-88 in ackerbaulich genutzten Flächen. Die Arbeitsflächen der Masten 11-12, 23-24, 27-32 befinden sich in Bereichen mit Gebüsch, Gehölzstrukturen und brachgefallenem Extensivgrünland. Für den Naturhaushalt besitzt der Boden in diesen Bereichen eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Eine weitere Vorbelastung des Bodens besteht in Bereichen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung durch Nährstoffanreicherungen und Stoffeinträge.

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben sind gegenüber dem Schutzgut Boden folgende Empfindlichkeiten aufzuzeigen:

- Hohe Empfindlichkeit von grundwasserbeeinflussten Bodentypen gegenüber Verdichtung (Verlust der Grundwasserneubildungs- und Lebensraumfunktion)
- Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden können durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Kap. 6) verhindert werden.

#### **Bleibelastungen durch Korrosionsschutz der Bestandmasten**

Im Umfeld von Stahlgitter-Strommasten besteht zudem die Möglichkeit von Bodenbelastungen durch Blei. Untersuchungen im Zuge eines Forschungsvorhaben haben gezeigt, „dass Schwermetalle, v.a. Blei, aus der Mastbeschichtung von Strommasten mit der Zeit in den darunter liegenden Boden eingetragen werden können und damit den Boden verunreinigen. Ursache hierfür ist die bis Anfang der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts verwendete bleihaltige Korrosionsschutzfarbe. Der Schwermetalleintrag in den Boden kann sowohl beim Auftragen des Korrosionsschutzes, durch den Abrieb bei Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen als auch durch mögliche Lösungsprozesse (z.B. bei Niederschlägen) geschehen.“ (Quelle: <https://www.lfu.bayern.de/boden/stahlbauten/index.htm>).

Neben bleihaltigen Anstrichen wurden oftmals auch zinkhaltige Mittel zum Rostschutz bei Freileitungsmasten verwendet. Laut Aussage des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg führen höhere Zink-Konzentrationen im Boden zu Wachstumsdepressionen bei Nutzpflanzen (Schreiben vom 07.08.2017).

## **4.4 Schutzgut Luft und Klima**

Im Planungsraum herrscht warm kontinentales Klima mit warmen Sommern und milden Wintern. Das Gebiet hat einen Jahresniederschlag von ca. 700-800 mm. (LFU 2021).

In Bezug auf das Schutzgut Luft und Klima sind einerseits lokalklimatische und andererseits lufthygienische Verhältnisse und Veränderungen zu betrachten. Durch die Art und den Umfang des geplanten Vorhabens sind jedoch keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

Eine Freileitung stellt aufgrund ihrer Konstruktion keinen Widerstand für Luftströmungen dar. Ebenso besteht aufgrund der Vorbelastung (Bestandsleitung) und der geringen räumlichen Ausdehnung der Maststandorte keine Beeinträchtigung von Frischluftentstehungsgebieten. Auf eine detailliertere Bestandserfassung und die weitere Bearbeitung der lokalklimatischen Aspekte kann in diesem Zusammenhang somit verzichtet werden.

Im Planungsraum bestehen geringe Vorbelastungen der Lufthygiene aufgrund der Staub- und Abgasemissionen der angrenzenden Verkehrsflächen.

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben ist gegenüber dem Schutzgut Luft und Klima, insbesondere den lufthygienischen Verhältnissen, folgende Empfindlichkeit aufzuzeigen:

- Geringe Empfindlichkeit gegenüber Staub- und Abgasemissionen der Baumaschinen und Fahrzeuge

Aufgrund der sehr kurzen Bauzeit von wenigen Tagen sind die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft/Klima aufgrund von Staub- und Abgasemissionen als unerheblich einzustufen.

## 4.5 Schutzgut Landschaftsbild

Der Planungsraum befindet sich im Landschaftsbildraum „Vorland der Südlichen Frankenalb“ (Masten 150 – 18), aber vor allem in der „Südlichen Frankenalb“ selbst (Masten 19 – 88) (LfU 2016).. Das Gebiet ist sowohl in der historischen als auch in der aktuellen Kulturlandschaft ein vorwiegend agrarisch geprägter Raum. Neben der ackerbaulichen Nutzung befinden sich insbesondere auf flachgründigen und trockenen Standorten der Albhochfläche in stärkerem Maße extensive Nutzungsformen wie Grünlandnutzung oder magere Äcker.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt im Zuge der Ersatzgeldermittlung nach BayKompV für die geplanten Masterhöhungen, wobei die Einteilung in vier Bewertungsstufen von „gering“ bis „sehr hoch“ erfolgt (siehe BayKompV). Grundlage dieser Bewertung bildet wiederum die Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung der LfU, welche die landschaftlichen Eigenarten (Kategorien 1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch) und die Erholungswirksamkeiten (Kategorien 1 = gering bis 3 = hoch) der Landschaftsbildeinheiten einteilt.

Daraus ergeben sich folgende Bewertungen der Maststandorte (LfU 2016):

- Mast 2 bis 13: in der Landschaftsbildeinheit „Tal der Schw. Rezat um Eillingen“ mit landschaftlicher Eigenart von 3 und Erholungswirksamkeit von 2 ergibt sich eine Bewertung nach BayKompV von mittel.
- Mast 14 bis 18 in der Landschaftsbildeinheit „Kuppiges Vorland der Frankenalp bei Alfershausen“ mit landschaftlicher Eigenart von 3 und Erholungswirksamkeit von 3 ergibt sich eine Bewertung nach BayKompV von mittel.
- Mast 19 bis 32 in der Landschaftsbildeinheit „Anstieg zur südlichen Frankenalb“ mit landschaftlicher Eigenart von 4 und Erholungswirksamkeit von 3 ergibt sich eine Bewertung nach BayKompV von hoch.
- Mast 33 bis 53 in der Landschaftsbildeinheit „Albhochfläche nördl. d. Anlautertals“ mit landschaftlicher Eigenart von 2 und Erholungswirksamkeit von 2 ergibt sich eine Bewertung nach BayKompV von gering.
- Mast 54 bis 88 in der Landschaftsbildeinheit „Albhochfläche zw. Eichstätt, Pappenheim u. Anlauter“ mit landschaftlicher Eigenart von 3 und Erholungswirksamkeit von 3 ergibt sich eine Bewertung nach BayKompV von mittel.

Es sind Vorbelastungen in Bezug auf die Qualität des Landschaftsbildes zu verzeichnen, welche sich negativ auf die Erholungseignung der Landschaft auswirken.

Technische Vorbelastungen des Untersuchungsraumes gehen insbesondere von folgenden Anlagen/Gegebenheiten aus:

- Rauminanspruchnahme durch Überspannung von Freiflächen durch Hochspannungsleitungen (technische Prägung des Landschaftsbildes durch die vorhandenen Masten):
  - 110-kV-Freileitung Preith-Weißenburg (N-ERGIE Netz GmbH)
  - 110-kV-Freileitung 224 WUG-PND/1 (N-ERGIE Netz GmbH)
  - 110-kV-Freileitung 221 Roth-WUG/1 (N-ERGIE Netz GmbH)
  - 380-kV-Freileitung (TenneT)
- Querung Bundesstraße B2
- Querung Bahnlinie Treuchtlingen-Nürnberg (DB Netz AG)
- Staatsstraße 2389
- Staatsstraße 2225

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben ist gegenüber dem Schutzgut Landschaftsbild folgende Empfindlichkeit aufzuzeigen:

- Geringe Empfindlichkeit gegenüber der geringfügigen Flächeninanspruchnahme (geringer Verlust von Flächen mit Landschaftsbildqualität)

- Empfindlichkeit aufgrund größerer Fernwirkung bei wachsender Masthöhe

## 5. Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft (Wirkungsanalyse)

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope und Vegetation, Fauna, Landschaftsbild betrachtet, einschließlich ggf. entstehender Wechselwirkungen. Die Wirkfaktoren werden nach ihrer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Entstehung differenziert.

### 5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen erfolgen räumlich und zeitlich begrenzt. Die Dauer der Bauausführung beträgt je Maststandort wenige Tage. Die Vergrämungswirkungen für die Fauna sind dementsprechend geringer einzustufen als Vorhaben mit längerer Bauzeit. Folgende baubedingte Auswirkungen sind für die Konfliktanalyse von Bedeutung:

- a) temporäre Flächeninanspruchnahme für
  - Fundamentgruben
  - Arbeitsflächen
  - Gerüstflächen
  - Winden- und Trommelplätze
  - Zufahrtswege
- b) akustische und visuelle Störungen durch Bautätigkeiten
- c) baubedingte Emissionen in Form von Abgasen und Stäuben

#### 5.1.1 Temporäre Flächeninanspruchnahme

Das Bauvorhaben führt zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme während der Bauphase (*Flächeninanspruchnahme vgl. Kap. 1*). Auf den Arbeits- und Lagerflächen sowie Zuwegungen müssen sämtliche für die Gewerke, Aushubarbeiten, Mastgründung, Mastmontage und Seilzugarbeiten erforderliche Materialien sowie Technik transportiert und gelagert werden.

##### **Schutzgut Boden**

Beim Befahren der Arbeitsflächen mit schweren Geräten (Baufahrzeuge) können kurzzeitige baubedingte Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtungen und Bodengefügeveränderungen verursacht werden (siehe Konflikt K1.1).

Im Falle von baubedingten Verdichtungswirkungen ist davon auszugehen, dass durch die nach Bauende folgende Lockerung und Rekultivierung der Arbeitsflächen entstehenden Beeinträchtigungen reversibel sind und keine erheblichen oder nachhaltigen Schäden verbleiben.

Sofern Sanierungsarbeiten auf sehr feuchten, im Sommer nicht abtrocknenden Flächen ausgeführt werden müssen, sind die baubedingten Auswirkungen durch entsprechende Maßnahmen zum Bodenschutz zu mindern. Die nach Durchführung dieser Schutzmaßnahmen verbleibenden baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden nicht als erheblich eingestuft.

Der Eintrag von Ölen und Schmiermitteln ist nach dem heutigen Stand der Technik zu vermeiden. Nachteilige Beeinträchtigungen sind auch hier nicht zu erwarten. Sollten dennoch Störfälle eintreten, ist ebenso wie bei anderen Havarien darauf zu achten, den kontaminierten Boden in kurzer Zeit abzutragen und fachgerecht zu entsorgen, bevor die Verunreinigungen tiefere Bodenschichten erreichen können.

##### **Schutzgut Wasser**

Bei Maststandorten mit einem Grundwasserspiegel oberhalb der Baugrubensohle müssen ab Bodenaushub, bis Abschluss der Gründungen die Arbeiten durch den Betrieb von Pumpen begleitet

werden, wobei die Abpumpwässer dem Naturhaushalt in Maßnahmennähe wieder zugeführt werden. Die temporäre Beeinträchtigung hat nur einen kleinräumigen Charakter. Für das Ableiten des Baugrubenwassers in Oberflächengewässer ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Bei den Arbeiten innerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete Schwäbische Rezat und Felchbach sind die Nebenbestimmungen der wasserrechtlichen Genehmigung zu beachten.

### **Schutzgut Arten und Lebensräume**

#### *Biotop- und Nutzungstypen*

Auf den temporär in Anspruch zu nehmenden Flächen kann es durch Befahrung, Lagerung bzw. Errichtung der Gerüste für den Zeitraum der Bautätigkeiten zu einem (teilweisen) Verlust der Vegetationsdecke kommen (siehe Konflikte K2.2, K2.3, K2.4)

Oberstes Ziel ist die vollständige Wiederherstellung des Ausgangszustandes der beanspruchten Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten. Um die funktionsgleiche Wiederherstellung der Biotopfläche bei Mast-Nr. 32 zu gewährleisten, erfolgt hier die Wiederbegrünung durch Mahdgutübertragung aus der angrenzenden Biotopfläche. Auf den anderen Grünlandflächen erfolgt die Wiederbegrünung durch das im Boden befindliche Samenpotenzial.

Im Bereich der Waldschneise, zw. Mast-Nr. 27 und 32 wurde in den letzten Jahrzehnten nur eine Hälfte des Schutzstreifens gepflegt. Aufgrund der Neubeseilung erfolgt zukünftig beiderseits eine Trassenpflege. Um die zulässige Aufwuchshöhe im Schutzstreifen zu erreichen, müssen initial vor der Neubeseilung einzelne Bäume auf der rechten Hälfte des Schutzstreifens gefällt werden.

Für die einzelnen Biotop- und Nutzungstypen ist hier folgendes festzustellen:

*Tabelle 12: Biotop- und Nutzungstypabhängige Wirkungsanalyse*

Acker- und Grünlandflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Eingriffsbereiche an den Maststandorten auf Acker- und Grünlandflächen stehen nach Fertigstellung der Baumaßnahme prinzipiell in gleicher Form wieder zur Verfügung.</li> </ul>
Ruderal-/ Staudenfluren, junge Gehölzbestände	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Eingriffsbereiche an den Maststandorten in Ruderal/Staudenfluren sowie jungen Gehölzbeständen, die durch Sukzession aufgewachsen sind, entwickeln sich ebenfalls nach einiger Zeit wieder in Richtung ihres Ausgangszustandes, die natürliche Wiederbesiedlung soll hier ermöglicht werden.</li> <li>Zudem soll angemerkt werden, dass die Entfernung der Gehölzbestände an den Maststandorten einen Bestandteil der regelmäßigen Trassenpflege darstellt sich auf die Flächen des bestehenden Leitungsschutzstreifens beschränkt. Daher stellen diese Beeinträchtigungen im Allgemeinen keine Eingriffe im Sinne des BNatSchG dar.</li> </ul>
Höherwertige Biotope und Gehölzbestände	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Eingriffen in höherwertige Biotope und Gehölzbestände können sich Beeinträchtigungen ergeben, wenn sich die an die Biotopstrukturen gebundenen Funktionen nach der Inanspruchnahme nur mittel- oder langfristig regenerieren. Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen reduzieren die Beeinträchtigungen auf ein Mindestmaß (vgl. Kap. 6).</li> <li>Bei einer vorübergehenden Inanspruchnahme von Flächen mit Gebüsch und Sträuchern zur Baufeldfreimachung wird von einer gänzlichen Rodung der Bestände abgesehen. Die Gebüsch werden lediglich 'Auf-den-Stock-gesetzt'. Ein periodisches Auf-den-Stock-setzen von Gebüsch stellt eine Pflegemaßnahme dar, die in der Regel zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung des BNTs durch Verjüngung führt. 'Auf-den-Stock-gesetzte' Gebüsch entwickeln sich kurz- bis mittelfristig wieder in Richtung ihres Ausgangszustandes. Da die Bereiche der Arbeitsfläche und Zuwegungen jedoch von schweren Baumaschinen befahren werden und teils auch als Lagerfläche genutzt werden, muss mit dem Verlust eines Teils der 'auf-den-Stock-gesetzten' Gehölzen gerechnet werden.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>An dieser Stelle wird ergänzend auf zwei Ergebnisse einer aktuellen wissenschaftlichen Untersuchung hingewiesen (vgl. Anlage 7: HWT Hochschule Weißenstephan-Triesdorf – BTM Wissenschaftliche Begleitung - Verbundvorhaben „Biotopverbindendes Trassenmanagement unter Freileitungen...“): <ul style="list-style-type: none"> <li>die herausragende Bedeutung der Präsenz von Totholz in unterschiedlichen Besonnungssituationen (→ unterschiedliche ökologische Nischen) sowie</li> <li>die große Bedeutung eines regelmäßigen Pflegeurnus (mindestens alle 15 Jahre auf mind. der Hälfte der Fläche unter einer Freileitung) für das Vorkommen wertgebender Arten in der Artengruppe der Vögel (aufgrund Abhängigkeit von Gehölzstrukturen).</li> </ul> </li> <li>In Bezug auf den Artenschutz ist darauf zu achten, dass die Bewuchsbeseitigung nur außerhalb der gesetzlich festgelegten Vogelbrutzeit erfolgen darf. Ggf. ist die Baufeldfreimachung von Gehölzen bereits im Vorfeld der Baumaßnahme (vorausgehendes Winterhalbjahr) durchzuführen.</li> </ul>
--	---

Zum Erhalt der wertvollen Biotopstrukturen sowie zur Vermeidung möglicher irreversibler Beeinträchtigungen sind Verminderungs-/ Vermeidungsmaßnahmen während der Baumaßnahme zu beachten (vgl. Kapitel 6). Zur Wiederherstellung des Ausgangszustandes sind bei mittel- längerfristig wiederherstellbaren Biotop- und Nutzungstypen Wiederherstellungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kapitel 8.1)

Eine flächenmäßige Betrachtung und Bewertung des Schutzgutes Arten/Lebensräume gem. BayKompV wurde durchgeführt.

Zusätzlich zu der temporären Flächeninanspruchnahme an den Maststandorten kann sich baubedingt eine Gefährdung vegetationsökologisch bedeutsamer Flächen, die an die Arbeits- und Zufahrtsbereiche angrenzen, ergeben. Eine Gefährdung kann durch Bodenverdichtungen, Beschädigung der Vegetationsdecke und des angrenzenden Gehölzbestandes, ggf. auch bei Einträgen von Schadstoffen in Gewässerbiotope ausgelöst werden. Beeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden (vgl. Kap. 6)

#### Tiere

Während der Bauphase kann es zur Betroffenheit einzelner Tierarten durch temporäre Flächeninanspruchnahme kommen. Allgemein mögliche Konflikte wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potentialabschätzung im Artenschutzfachbeitrag abgehandelt. Mit Hilfe faunistischer Kartierungen konnten für Bodenbrüter und Baumhöhlenbewohner die tatsächlichen Lebensräume die damit einhergehenden tatsächlichen Konflikte erfasst werden. Eine zusammenfassende Konfliktanalyse der potenziellen und tatsächlich eintretenden Konflikte ist in folgender Tabelle dargestellt:

*Tabelle 13: Zusammenfassende Konfliktanalyse für den Wirkungsfaktor „temporäre Flächeninanspruchnahme“ (Ergebnisse aus Artenschutzfachbeitrag und faunistischen Kartierungen)*

Zauneidechse + Schlingnatter	<p>Gem. Artenschutzfachbeitrag (Potenzielle Konflikte):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Zauneidechse ist durch die Flächeninanspruchnahme strukturreicher Übergangszonen gefährdet. Diese sind im betrachteten Raum selten, jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Eventuell wertvoll für die Zauneidechse sind Grünlandflächen in direkter Nähe zum Waldrand.</li> <li>Die Schlingnatter ist durch die temporäre Flächeninanspruchnahme wärmebegünstigter Waldränder mit anliegenden extensiv genutzten Grünlandflächen gefährdet. Diese sind im betrachteten Raum selten, jedoch nicht gänzlich auszuschließen.</li> <li>Außerdem stellt der Baustellenverkehr eine mögliche Gefährdung dar.</li> </ul>
------------------------------	---

Bodenbrütende Vogelarten	<p>Gem. Artenschutzfachbeitrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Zerstören von Bodennestern und die vorübergehende Inanspruchnahme von Lebensraum ist durch die geplanten Baumaßnahmen nicht gänzlich auszuschließen. Allerdings ist das gesamte Gebiet von Grünland/Ackerflächen umgeben und es sind keine unüberwindbaren Hindernisse bekannt, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht beeinträchtigt wird.</li> <li>• Findet die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit statt, können Schädigungen oder Verletzungen der Arten ausgeschlossen werden.</li> </ul>
Gehölzbrütende Vogelarten	<p>Gem. Artenschutzfachbeitrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Flächeninanspruchnahme für die Baumaßnahmen können zu Beschädigungen oder Beeinträchtigungen in Bereichen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, wenn Baufelder die Habitate überlagern.</li> <li>• Im Falle von Nestern auf den Traversen der Masten führen die Baumaßnahmen ebenfalls zu einer Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</li> </ul>
Höhlenbrütende Vogelarten	<p>Gem. Artenschutzfachbeitrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Gehölzentfernung im Zuge der Baufeldfreimachung werden Höhlen und Baumspalten potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört.</li> <li>• Findet die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit statt, können Schädigungen oder Verletzungen der Arten ausgeschlossen werden.</li> </ul>
Fledermäuse	<p>Gem. Artenschutzfachbeitrag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Gehölzentfernung im Zuge der Baufeldfreimachung werden Höhlen und Baumspalten potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört.</li> <li>• Findet die Baufeldfreimachung innerhalb der Wintermonate statt, können Schädigungen oder Verletzungen der Arten ausgeschlossen werden, da die Bäume im Eingriffsbereich nicht dick genug sind, um frostsicher zu sein.</li> </ul>
Haselmaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Haselmaus kann durch Gehölzrückschnitte, Rodung und Flächeninanspruchnahme während des Bauvorhabens geschädigt werden</li> </ul>
Schmetterlinge (Thymian-Ameisenbläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	<p>Gem. Artenschutzfachbeitrag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Flächeninanspruchnahme und Befahrung können die im Boden lebenden Fortpflanzungsstadien der Ameisenbläulinge geschädigt werden.</li> </ul>

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG durch temporäre Flächeninanspruchnahme zu verhindern, sind spezielle Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen (siehe Kapitel 6).



### 5.1.2 Akustische und visuelle Störungen durch Bautätigkeiten

Durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen kommt es zu einer erhöhten Lärmbelastung. Während der Bauphase sind folgende, zeitlich beschränkte, Wirkungen auf Tierarten möglich:

*Tabelle 14: Zusammenfassende Konfliktanalyse für den Wirkungsfaktor „akustische und visuelle Störungen durch Bautätigkeiten“ (Ergebnisse aus Artenschutzfachbeitrag)*

Bodenbrütende Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenbrüter reagieren empfindlich auf optische Störreize (BMVBS, 2010). Bei Bauarbeiten während der Brutzeit kann es bei Offenlandbrütern in Nachbarschaft zum Baugeschehen zu Störungen kommen.</li> </ul>
Gehölzbrütende Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Eingriffsbereichen in der Nähe wertvoller Gehölzstrukturen mit potenziellen Bruthabitaten kann es durch die Bautätigkeiten außerhalb der Vogelbrutzeit zu Störungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen.</li> </ul>
Höhlenbrütende Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Eingriffsbereichen in der Nähe wertvoller Gehölzstrukturen mit potenziellen Bruthabitaten kann es durch die Bautätigkeiten außerhalb der Vogelbrutzeit zu Störungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen.</li> </ul>
Haselmaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die nachtaktive Haselmaus kann durch die Bauaktivitäten, z. B. Baustellenverkehr gefährdet werden.</li> </ul>
Biber + Fischotter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die nachtaktiven Arten Biber und Fischotter können durch die Bauaktivitäten, z. B. Baustellenverkehr gefährdet werden.</li> </ul>

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG durch akustische und visuelle Störungen durch Bautätigkeiten zu verhindern, sind spezielle Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen (siehe Kapitel 6).

### 5.1.3 Baubedingte Emissionen in Form von Abgasen und Stäuben

Während des Baugeschehens werden durch Baufahrzeuge Emissionen freigesetzt. Da die Gesamtbauzeit pro Maststandort nur wenige Tage dauert, ist von einer unerheblichen Wirkung für das Schutzgut Luft/Klima auszugehen.

## 5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkungen sind dauerhaft und unveränderlich und werden von dem Vorhandensein des Baukörpers und seinen räumlichen Dimensionierungen geprägt.

In vorliegender Planung geht es um den standortgleichen Mastersatz einer bestehenden Leitung. Daher sind nur anlagebedingte Auswirkungen relevant, die sich aus einer Änderung der bestehenden Leitungsanlage ergeben:

- Dauerhafte unterirdische Bodenversiegelung durch Vergrößerung des Mastfundaments
- (Erhöhte) Kollisionsgefährdung für Vögel aufgrund Masterhöhung
- (Erhöhte) Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund Masterhöhung.
- Veränderung der Habitat- und Biotopstrukturen aufgrund Verbreiterung Schutzstreifen

#### a) dauerhafte Bodenversiegelung aufgrund Änderung der Mastgründung

Für die Gründung von Leitungsmasten tritt in der Regel eine erheblich und nachhaltig wirkende Flächenversiegelung nur oberirdisch auf. In vorliegendem Vorhaben ergibt sich eine Verringerung der (oberirdischen) Versiegelung um etwa die Hälfte des Bestandes (vgl. Kap. 2.1.1).

Ggf. kann aus statischer Sicht der Wechsel des Fundamenttyps oder eine Verstärkung des Fundamentkörpers notwendig werden, die jedoch nicht zu einer zusätzlichen dauerhaften Beanspruchung

von Boden- und Vegetationsfläche führen werden. Aufgrund der gestörten Bodenverhältnisse an den Maststandorten ist auch von keiner zusätzlichen Beeinträchtigung bei der Wiederverfüllung der Fundamentgruben auszugehen.

Das Vorhaben umfasst Sanierungsarbeiten an 87 Maststandorten. Zur Gründung sind Plattenfundamente mit Zapfen geplant. Die neuen Fundamente werden mit einer 1 m dicken Bodenschicht übererdet, innerhalb der sich sämtliche Bodenfunktionen wiedereinstellen können. Die Störung des Bodengefüges durch Bodenaushub und —umlagerung hat bei einer bodenprofilgerechten Wiederverfüllung der Fundamentgruben keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Boden zur Folge. Ebenso ist diese aufgrund der räumlichen Begrenztheit nicht als erheblich einzustufen.

#### **b) Erhöhte Kollisionsgefährdung für Vögel und Fledermäuse aufgrund Masterhöhung**

Nach Abschluss der Generalüberholung wird in vorliegendem Vorhaben den vorhandenen Vogelarten der gewohnte Lebensraum wieder wie bisher (standortgleicher Mastersatz) zur Verfügung stehen. Im Fall von Mast 31 erfolgt eine Masterhöhung um ca. 7,55 m. Eine Erhöhung des potenziellen Kollisionsrisikos ist jedoch unwahrscheinlich. Bei den anderen Masten ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des potenziellen Kollisionsrisikos auszugehen. Dort ergibt sich kein neuartiger Konflikt.

Für Fledermäuse ist eine Gefahr von Individuenverlusten durch Kollision mit Hochspannungsleitungen wegen deren Ultraschallorientierung nicht gegeben.

#### **c) erhöhte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund Masterhöhung**

Das bestehende Mastbild mit einer Gittertraverse wird beibehalten. Damit gleichen die neuen Leitungsmasten im Erscheinungsbild den derzeitigen Mastgestängen. Zwar werden die Stahlgittermasten durch Stahlvollwandmasten ersetzt, dies wird jedoch durch die bei Stahlvollwandmasten wesentlich geringere Mastbreite und Aufspreizung im Bereich des Mastfußes (ca. 50%) kompensiert.

Veränderungen bezüglich des Landschaftsbildes ergeben sich aufgrund von Masterhöhungen (siehe Konflikt K4), die gem. den Vollzugshinweisen zur BayKompV zu kompensieren sind (vgl. Kap. 7.2)

- Im Fall der meisten Masten sind die neuen Masten nur geringfügig höher als die aktuellen Gittermasten, die Erhöhung (EOK-Mastspitze) beträgt 0,76m bis zu 2,63m bzw. 2% - 10%.
- Eine Ersatzzahlung muss für 41 Masten mit einer Erhöhung von bis zu 32 % getätigt werden. (vgl. Anlage 2 Bewertung Landschaftsbild inkl. Berechnung Ersatzzahlung gem. BayKompV).

Die Traversenbreiten ändern sich nur geringfügig. Der überspannte Bereich bleibt annähernd gleich, die diesbezügliche Änderung/ Beeinträchtigung ist als unerheblich einzustufen.

#### **d) Veränderung der Habitat- und Biotopstrukturen aufgrund Verbreiterung Schutzstreifen**

Im Bereich der Waldschneise zwischen Mast 27-32 wird durch die Neubeseilung der Schutzstreifen auf der linken Seite der Leitungsachse erweitert. Das bedeutet, dass einzelne Bäume und Baumtrupps entnommen werden müssen. Mit den Fällungen wird sich der, über die letzten Jahrzehnte zum bestehenden Schutzstreifen entstandene, Waldrandbereich verändern. Im Bereich des neu entstandenen Schutzstreifens werden künftig die Gehölze regelmäßig gepflegt, weshalb die Wuchshöhen des aktuellen Baumbestandes nicht mehr erreicht werden.

### **5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Betriebsbedingte Auswirkungen sind die von der dauerhaften Nutzung und Unterhaltung der Freileitung ausgehenden Beeinträchtigungen.

Hochspannungsleitungen erzeugen aufgrund der unter Spannung stehenden und Strom führenden Leiterseile elektrische und magnetische Felder. Es handelt sich um Wechselfelder mit einer Frequenz von 50Hz (Niederfrequenzbereich). Die 26. BImSchV enthält dazu Anforderungen (Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte) zum Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umweltwirkungen durch elektromagnetische Felder. Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand gibt es keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren und



Pflanzen durch elektromagnetische Felder unterhalb der Grenzwerte (vgl. BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ, 2013).

Das Stromschlagrisiko für Vögel an Freileitungen betrifft ausschließlich Mittelspannungsleitungen und kann aufgrund der Konstruktion einer Hochspannungsleitung (ausreichend großer Abstand zwischen Mast bzw. Masttraverse und den unter Spannung stehenden Leiterseilen) als nicht relevant eingestuft werden.

In der Gesamtbetrachtung ergeben sich somit keine erheblichen und nachhaltigen betriebsbedingten Auswirkungen durch den geplanten Ersatzneubau.

## 5.4 Zusammenfassende Konfliktanalyse

Als Konflikte bzw. Konfliktschwerpunkte werden Bereiche definiert, in denen das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen für die untersuchten Schutzgüter nach sich zieht.

Die Konflikte für das Schutzgut Tiere wurde aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abgeleitet. Durch den geplanten Ersatzneubau ergeben sich aufgrund der o.g. Analyse folgende Konflikte für Naturhaushalt und Landschaftsbild:

Tabelle 15: Zusammenfassende Konfliktanalyse

Schutzgut	Keine dauerhaften/ erheblichen Konflikte	Konflikte
Boden	x	<b>K 1.1</b> baubedingte Verdichtung verdichtungsempfindlicher Böden <b>K 1.2</b> Bodenbelastungen durch bestehende Verunreinigungen
Wasser	x	
Luft/Klima	x	
Pflanzen (Biotope, Vegetation)		<b>K 2.1</b> Beeinträchtigung von Biotopen <b>K 2.2</b> Entfernung/ ‚Auf-den-Stock-setzen‘ von Gehölzbeständen <b>K 2.3</b> Entfernung von Obstbäumen in Streuobstbeständen <b>K 2.4</b> Verlust der Vegetationsdecke von Grünland
Tiere	X	<b>K 3.1</b> Störung von Haselmaus und Fledermäusen <b>K 3.2</b> Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Tötung von Individuen <b>K 3.5</b> Tötung von Reptilien und Amphibien <b>K 3.6</b> Gefährdung von Reptilien und bodenbrütenden Vogelarten, <b>K 3.7</b> Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Thymian-Ameisenbläulings
Landschaftsbild		<b>K 4</b> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masterhöhen

## 6. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Der Träger des Vorhabens ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auf ein notwendiges Maß zu beschränken.

Im Folgenden werden daher Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der zu erwartenden Beeinträchtigungen dargestellt. Diese umfassen bau- und vegetationstechnische Schutzmaßnahmen sowie zeitliche Beschränkungen, die dazu geeignet sind, die Schutzgüter vor negativen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu sichern.

Neben der Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Wiederherstellung des Ausgangszustandes sowie die Erhaltung der Maststandorte als Trittsteinbiotope wesentliche Ziele.

### Allgemeine Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Als allgemeine Schutzmaßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind folgende Bestimmungen umzusetzen:

Tabelle 16: Allgemeine Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Schutzgut	Allgemeine Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (Konfliktverminderung und -vermeidung)
allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weitgehende Nutzung vorhandener Wege und Zufahrten zur Baustelle</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Notwendigkeit von Lastverteilplatten auf Arbeitsflächen und Zufahrten vor Baubeginn</li> <li>• Soweit der Oberboden im Bereich von Lagerflächen für Erdaushub oder Mastteile abgetragen wird, ist dieser nach Beendigung der Maßnahme wieder aufzubringen, zu lockern und zu ebnen.</li> <li>• keine Überdeckung oder Vermischung des Oberbodens mit Erdaushub oder Baumaterial. Lagerung und Wiedereinbau von Boden getrennt nach Unter- und Oberboden (zur Rekonstruktion des ursprünglichen Bodenaufbaus bei Wiedereinbau)</li> <li>• Lockerung verdichteter Bereiche nach Baubetrieb.</li> <li>• Rückbau der Baustraßen nach Beendigung der Maßnahme, Wiederherstellung der Oberflächen bzw. Ermöglichung Sukzession.</li> <li>• fachgerechte Handhabung wasser- und bodengefährdender Stoffe</li> <li>• sorgfältige und fachgerechte Entsorgung von Reststoffen und Betriebsmitteln</li> <li>• während der Seilzugarbeiten sind die Leiterseile schleiffrei, ohne Kontakt zum Boden, anzubringen</li> <li>• Im Zuge der Baumaßnahme sind Vorsorgemaßnahmen gegen künftige Schadstoffeinträge durch schwermetallhaltigen Korrosionsschutz zu treffen.</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachgerechte Handhabung Wasser und Boden gefährdender Stoffe</li> <li>• sorgfältige und fachgerechte Entsorgung von Reststoffen und Betriebsmitteln</li> <li>• Vermeidung von Grundwasser-Offenlegungen</li> <li>• Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser</li> </ul>
Pflanzen (Biotope, Vegetation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachtung der DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen bei Arbeiten im Bereich von oder angrenzend zu Gehölzbeständen (Waldbereiche).</li> <li>• Durchführung von Gehölzfällungen/-rodungen bzw. auf-den-Stock-setzen im Zeitraum von Oktober bis Februar (Verbot im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September gem. § 39 BNatSchG).</li> </ul>

Tiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassung des Bauzeitenplans unter Berücksichtigung der Aktivitätsphasen betroffener Tierarten</li> </ul>
-------	--

### Spezielle Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Neben allgemeinen Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind den unter Kap. 5.4 aufgeführten Konfliktpunkten spezielle Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zuzuordnen, um nachhaltige negative Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft weitgehend zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Nachfolgend werden die Eingriffe in den Naturhaushalt und die Schutzmaßnahmen gegenübergestellt:

Tabelle 17: Spezielle Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Schutzgut	Konflikte	Spezielle Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (V)
<b>Boden</b>	<b>K 1.1</b> baubedingte Verdichtung Verdichtungsempfindlicher Böden	<b>V 1.1</b> Vermeidung von Bodenverdichtung
<b>Pflanzen (Biotop, Vegetation)</b>	<b>K 2.1</b> Beeinträchtigung von Biotopen	<b>V 2.1</b> Einrichtung von Bautabuzonen
	<b>K 2.2</b> Entfernung/ ‚Auf-den-Stock- setzen‘ von Gehölzbeständen	<b>V 2.2</b> Schutz vor Beeinträchtigungen von Gehölzbeständen
	<b>K 2.3</b> Entfernung von Obstbäumen in Streuobstbeständen	<b>V 2.3</b> Schutz vor Beeinträchtigungen von Streuobstbeständen
	<b>K 2.4</b> Verlust der Vegetationsdecke von Grünland	<b>V 2.4</b> Schutz vor Beeinträchtigungen von Grünland
<b>Tiere</b>	<b>K 3.1</b> Störung von Haselmaus und Fledermäusen	<b>V 3.1</b> Vermeidung nächtlicher Arbeiten
	<b>K 3.2</b> Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Tötung von Individuen	<b>V 3.2</b> Zeitenregelung Baufeldfreimachung
		<b>V 3.3</b> Beschränkung der Gehölzrodung
		<b>V 3.4</b> Horst- und Höhlenkontrolle
		<b>V 2.1</b> Einrichtung von Bautabuzonen
	<b>K 3.5</b> Tötung von Reptilien und Amphibien	<b>V 3.5</b> Amphibienzaun
<b>Landschafts- bild</b>	<b>K 3.6</b> Gefährdung von Reptilien und bodenbrütenden Vogelarten,	<b>V 3.6</b> Vergrämung
	<b>K 3.7</b> Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Thymian- Ameisenbläulings	<b>V 3.7</b> Schutz der im Boden lebenden Raupen des Thymian-Ameisenbläulings
	<b>K 4</b> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masterhöhungen	
<b>Allgemein</b>		<b>V 4</b> Ökologische Baubegleitung in sensiblen Bereichen

Die Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern ausführlich beschrieben. Die genaue Lage der Vermeidungsmaßnahmen ist in den Bestands- Konflikt- und Maßnahmenplänen eingetragen.

Vermeidungsmaßnahmen, die dazu dienen das Eintreten der Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu verhindern, sind im Maßnahmenblatt gekennzeichnet.

## 7. Unvermeidbare Eingriffe und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Unter Berücksichtigung der Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen verbleiben bei folgenden Konfliktpunkten unvermeidbare Beeinträchtigungen, die gem. BayKompV zu bewerten sind:

- **K 2.2** Entfernung/ ‚Auf-den-Stock-setzen‘ von Gehölzbeständen
- **K 2.3** Entfernung von Obstbäumen in Streuobstbeständen
- **K 2.4** Verlust der Vegetationsdecke von Extensivgrünland und Magerrasen
- **K 4** Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Masterhöhungen

Zu begründen sind die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft einerseits durch die Notwendigkeit der Mastsanierung und der hierfür zwingend benötigten Arbeitsflächen und Zuwegungen (K2), andererseits durch die Reduzierung der Immissionen für die Bevölkerung des angrenzenden Siedlungsbereiches (K4).

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft können mittels Erfassung und Bewertung nach Biotop- und Nutzungstypen abgebildet werden. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensräume inkludiert somit den Kompensationsbedarf für o.g. Schutzgüter. Somit ergibt sich neben dem ermittelten Kompensationsbedarf in Kap. 7.1 kein zusätzlicher, verbal-argumentativ zu begründender Kompensationsbedarf.

In Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild können negative Auswirkungen des Vorhabens nicht nach Biotopwertpunkten bewertet werden. Neben dem ermittelten Kompensationsbedarf in Kap 7.1 liegt somit ein zusätzlicher Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild vor, welcher durch Ersatzzahlung ausgeglichen wird (Kap. 7.2, vgl. Anlage 2).

### 7.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV für das SG Arten / Lebensräume

Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind die Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau.

Das Vorhaben hat hauptsächlich temporären Eingriffscharakter (baubedingter Wirkfaktor) aufgrund der für den Zeitraum der Bauarbeiten in Anspruch zu nehmenden Flächen. Die Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Flächen, nach Beendigung der Baumaßnahme, ist oberstes Ziel. Der ermittelte Kompensationsbedarf beschreibt daher Beeinträchtigungen, die aufgrund der mittel- bis langfristigen Wiederherstellungsdauer (> 3 Jahre) von Biotoptypen hervorgerufen werden, bzw. den Time-lag bis zur vollständigen Wiederherstellung des Ausgangszustandes.

Es werden folgende Beeinträchtigungsfaktoren für bauzeitliche Inanspruchnahme (Arbeitsflächen, Zuwegungen) verwendet.

Biotopwert	Dauer Wiederherstellung	Beeinträchtigungsfaktor
0-3 Wertpunkte	-	0
4-10 Wertpunkte	≤ 3 Jahre	0
	> 3 Jahre	0,4
11-15 Wertpunkte	≤ 3 Jahre	0
	> 3 Jahre	0,7

Bei Gehölzaufwuchs im Bereich der Baugruben (Maststandort) wird ein Beeinträchtigungsfaktor von 0,7 angesetzt, da sie bauzeitlich komplett entfernt werden.

Bei Gehölzen innerhalb des Schutzstreifens besteht eine Aufwuchsbeschränkung. Im Zuge der Erweiterung des Schutzstreifens werden kranke und höhere Gehölze entnommen. Der Gehölzbestand insgesamt wird künftig eine bestimmte Wuchshöhe (Alter) nicht mehr überschreiten. Es wird ein

Beeinträchtigungsfaktor von 0,4 angesetzt, da die betroffenen Biotopflächen nicht vollständig beansprucht werden.

Offenlandbiotope ohne Gehölzaufwuchs regenerieren sich in der Regel schnell. Deshalb kann auch bei höherwertigen Grünlandtypen ein Beeinträchtigungsfaktor von 0 angesetzt werden.

In Anlage 1 erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Dieser wird durch die Multiplikation der Wertstufe des betroffenen Biotop- und Nutzungstyps mit der betroffenen Fläche und dem Beeinträchtigungsfaktor berechnet.

Für die Wirkräume werden dabei folgende Ansätze zugrunde gelegt:

- Eingriffsbereich Maststandort:  
Aufwuchs unterhalb der Gittermasten. Abgrenzung bilden die Ecken der Mastfüße.
- Eingriffsbereich Arbeitsfläche:  
Flächenansatz je Maststandort in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten unterschiedlich bemessen (die Flächen der des Eingriffsorts „Maststandort“ wurden dabei von den Größen der Arbeitsflächen abgezogen.)
- Eingriffsbereich Zuwegungen:  
Standardbreite der temporären Zuwegungen beträgt 3,5 m,  
Flächenansatz der Zuwegungen jedoch in Abhängigkeit von der Örtlichkeit individuell gemessen,

***Für Beeinträchtigungen auf den temporär in Anspruch zu nehmenden Flächen ergibt sich für das Schutzgut Arten und Lebensräume ein Kompensationsbedarf von 103.945 WP. Davon entfallen 8.187 WP auf den Naturraum D59 „Fränkisches Keuper-Liasland“ und 95.758 WP auf den Naturraum D61 „Fränkische Alb“.***

## **7.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV für das SG Landschaftsbild**

Gem. § 19 Abs. 2 Satz 3 BayKompV sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Masten, die höher als 20 m sind, nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Dementsprechend wird ein Ersatzgeldbetrag gem. den Vorgaben des „Vollzugshinweis zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 23. Juni 2021“ ermittelt.

***Der Ersatzgeldbetrag für die Masterhöhungen des geplanten Vorhabens liegt bei 8.493,10 €. Der Betrag setzt sich zusammen aus 7.721 € für die Masten und 772,1 € für die Leiterseile.***

***Gem. § 21 BayKompV ist der Ersatzzahlungsbetrag vor der Durchführung des Eingriffs zu entrichten.***

## **7.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das SG Tiere**

Für das Schutzgut Tiere entsteht kein Kompensationsbedarf. Mit Hilfe von Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Eingriffe abgewandt werden. Die Maßnahmen sind im Artenschutzfachbeitrag, den Maßnahmenblättern, sowie den Maßnahmenplänen zu entnehmen.

## 7.4 Forstrechtlicher Eingriff

Aufgrund dessen, dass Flächen mit Baumbestand dauerhaft der Hochspannungsleitung untergeordnet sind, ist bereits das Überspannen von Bäumen mit Wuchshöhenbeschränkung als Rodung im Sinne des BayWaldG zu werten; unabhängig davon ob Bäume mit einer niedrigen Wuchshöhe zunächst oder endgültig auf der Trasse verbleiben. Dass kein völliger Kahlschlag stattfindet, sondern noch Bäume mit geringerer Wuchshöhe verbleiben, ist positiv zu berücksichtigen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Rodungsflächen je Flurstück aufgelistet. Die Grundlage bildet die Biotopkartierung, welche auch für die Eingriffsermittlung nach BayKompV verwendet wird. Anders als bei der naturschutzrechtlichen Eingriffsermittlung, bei der die tatsächlichen Rodungen bilanziert werden, werden bei der Forstrechtlichen Eingriffsermittlung alle Waldflächen innerhalb des Schutzstreifens, wie oben begründet, aufgeführt. Der Forstrechtliche Eingriff ist deshalb umfangreicher.

Es werden lediglich die Waldflächen rechts der Leitungsachse berücksichtigt, also die Flächen die neu überspannt werden. Ferner werden nur Flächen mit Baumgeprägten Biotoptypen (z. B. L62 Buchenwälder, L2142 Laubmischwälder) berücksichtigt. Keine Berücksichtigung findet der Biotoptyp W21 Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden unterhalb der Trasse.

Durch die Neubeseilung der rechten Leitungsseite wird eine Waldfläche von 2,18 ha neu beansprucht, bzw. gerodet i. S. d. BayWaldG.

Wie in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung dargestellt, werden lediglich im Bereich unterhalb der Leitung und der Arbeitsflächen Gehölze gerodet. Auf den übrigen Flächen des Schutzstreifen finden Gehölzrückschnitte und Einzelbaumfällungen statt.

Tabelle 18: Rodungsflächen (Schutzstreifen, Arbeitsflächen, Maststandort) i. S. d. BayWaldG

Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	Fläche (m²)	Funktion gem. BayernAtlas
Höttingen	Weiboldshausen	1009/0	121	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1010/0	348	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1011/0	820	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1012/0	344	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1013/0	263	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1014/0	218	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1015/0	190	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald II
		1015/1	111	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1016/0	169	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1022/0	219	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1022/2	5	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1023/0	7.261	Erholungswald Stufe II Bodenschutzwald
		1023/3	33	Erholungswald Stufe II
		1024/2	7.830	Erholungswald Stufe II
		1024/4	38	Erholungswald Stufe II
		1025/0	365	--
		828/0	127	Erholungswald Stufe II



Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	Fläche (m²)	Funktion gem. BayernAtlas
				Bodenschutzwald
		89/0	1.349	--
		90/0	1	--
Weißenburg i. Bay.	Oberhochstatt	1341/0	295	Erholungswald Stufe II
Raitenbuch	Raitenbuch	292/0	1.289	Erholungswald Stufe II Regionaler Klimaschutzwald
	Reuth a. Wald	346/0	238	Erholungswald Stufe II Regionaler Klimaschutzwald
		352/0	165	Erholungswald Stufe II Regionaler Klimaschutzwald

Wie in Tabelle 18 aufgeführt, ist fast allen betroffenen Waldflächen eine Funktion zugewiesen welche wie folgt definiert werden<sup>1</sup>:

- Erholungswald Stufe II: Wälder die in besonderem, also überdurchschnittlichem Maße der Erholung dienen. Stufe I wird vor allem in der Umgebung und im Siedlungsbereich von Städten, Fremdenverkehrs- und Kurorten sowie an Schwerpunkten des Erholungsverkehrs erfasst. Stufe II wird ebenfalls stark, jedoch nicht in gleichem Maße wie Stufe I besucht.
- Bodenschutzwald: Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz schützt gefährdete Standorte sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Steinschlag, Aushagerung und Humusabbau.
- Regionaler Klimaschutzwald: Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz soll in Verdichtungsräumen das Klima durch großräumigen Luftaustausch verbessern.

Die Arbeitsflächen werden zurückgebaut und bepflanzt. Da außerhalb der Arbeitsflächen und Zuwegungen die Vegetation nicht komplett entfernt wird bleiben die o.g. Funktionen grundsätzlich erhalten. Im Schutzstreifen werden sich zukünftig gehölzdominierte Biotope einstellen, welche oben genannte Funktionen weiterhin erfüllen.

In Tabelle 19 wird die temporäre Waldflächeninanspruchnahme dargestellt. Hierbei handelt es sich um den bauzeitlichen Ausbau bzw. Befestigung von bestehenden Forstwegen mit einer Gesamtfläche von rund 5.300 m². Nach Abschluss der Arbeiten werden die Wege, insbesondere die bisher unbefestigten, wieder in den ursprünglichen Zustand gebracht.

Tabelle 19: temporäre Waldinanspruchnahme (Benutzung bestehender Wege, keine Baumfällungen)

Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	Fläche (m²)
Höttingen	Weiboldshausen	1011/0	1
		1022/0	52
		1022/2	19
		1023/0	1.967
		1023/3	130
		1024/0	247
		1024/2	170
		1024/4	2.440
Weißenburg i. Bay.	Oberhochstatt	1341/0	245
Raitenbuch	Raitenbuch	214/0	9

<sup>1</sup> <https://www.lwf.bayern.de/waldbesitz-forstpolitik/waldfunktionen-landesplanung/263838/index.php>  
(Aufruf 16.12.2024)



## 8. Maßnahmenplanung

### 8.1 Wiederherstellungsmaßnahmen

Übergeordnetes Ziel ist die Wiederherstellung des Ausgangszustandes auf temporär in Anspruch zu nehmenden Flächen.

Bei folgenden Biotop- und Nutzungstypen sind zur Wiederherstellung des Ausgangszustandes keine speziellen Maßnahmen erforderlich:

Tabelle 20: Biotop- und Nutzungstypen mit Wiederherstellungsfähigkeit ohne spezielle Maßnahmen

Biotop- und Nutzungstypen		Wiederherstellung
Code	Beschreibung	
A11	Acker, intensiv bewirtschaftet	Die Flächen stehen nach Beendigung der Baumaßnahme und Wiederherstellung der Oberfläche prinzipiell in gleicher Form wieder zur Verfügung. Ggf. ist aus landwirtschaftlicher Sicht eine Wiederansaat erforderlich.
A12	Acker mit standorttypischer Segetalvegetation	
A2	Ackerbrache	
G11	Grünland, intensiv genutzt	
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen	
P42	Land- und Forstwirtschaftliche Lagerflächen	Auf versiegelten Flächen entstehen keine naturschutzfachlich relevanten Eingriffe. Befestigte und unbefestigte Wege stehen nach Beendigung der Baumaßnahme, Rückbau der Erweiterungen und Wiederherstellung der Oberfläche prinzipiell in gleicher Form wieder zur Verfügung. Straßenbegleitgrün entwickelt sich nach einiger Zeit von allein wieder in Richtung des Ausgangszustandes. Natürliche Wiederbesiedlung bzw. Sukzession soll ermöglicht werden.
P412	Sonderfläche der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	
V11	Straße, versiegelt	
V31	Radweg, versiegelt	
V32	Wirtschaftsweg, befestigt	
V331	Wirtschaftsweg, unbefestigt, nicht bewachsen	
V332	Wirtschaftsweg, unbefestigt, bewachsen	
V51	Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	Ruderal- und Staudenfluren sowie initiale und ruderal Gehölzbestände entwickeln sich ebenfalls nach einiger Zeit wieder in Richtung ihres Ausgangszustandes, die natürliche Wiederbesiedlung und Sukzession soll hier ermöglicht werden.
B116	Gebüsch stickstoffreich, ruderal	

Die übrigen Biotop- und Nutzungstypen, wie ältere Streuobstbestände oder Wälder besitzen in der Regel ein geringeres Potential zur selbständigen Regeneration, bzw. würde es sehr lange Zeit in Anspruch nehmen, bis die ökologischen Funktionen vollständig wiederhergestellt sind. Um die ökologische Funktionsfähigkeit der Biotope dem Naturhaushalt schnellstmöglich wieder zur Verfügung zu stellen, werden spezielle Wiederherstellungsmaßnahmen festgelegt. Folgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung von Konflikten und den zugeordneten Wiederherstellungsmaßnahmen:

Tabelle 21: Gegenüberstellung Konflikte und Wiederherstellungsmaßnahmen

Schutzgut	Konflikte	Wiederherstellungsmaßnahmen (W)
Pflanzen (Biotope, Vegetation)	K 2.2 Entfernung/ ‚Auf-den-Stock- setzen‘ von Gehölzbeständen	W 2.2 Wiederherstellung von Gehölzbeständen
	K 2.3 Entfernung von Obstbäumen in Streuobstbeständen	W 2.3 Wiederherstellung von Streuobstbeständen
	K 2.4 Verlust der Vegetationsdecke von Extensivgrünland	W 2.4 Wiederherstellung von Extensivgrünland

Die Beschreibungen der Maßnahmen finden sich in den Maßnahmenblättern. Die Verortung der Maßnahmen ist in der Anlage 4 -Übersicht Bestand, Konflikte, Maßnahmen gelistet, sowie in den Bestand-, Konflikt-, Maßnahmenplänen der Unterlage 04-01-03 dargestellt.

## 8.2 Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen

Es werden keine gesonderten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umgesetzt. Die Kompensation der entstandenen erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt über den Erwerb von Ökopunkten die den Ökokonten „Georgensgmünd 2 - Böhner“ (Naturraum D59 „Fränkisches Keuper-Liasland“) und „Bayerischer Naturschutzfond“ (Naturraum D61 „Fränkische Alb“) zugeordnet sind.

In der Unterlage 04-01-04 werden die Ökokonten näher beschrieben.

## 9. Ermittlung des Kompensationsumfangs

Um die ökologischen Beeinträchtigungen durch einen Eingriff in Natur und Landschaft vollständig auszugleichen, hat der Kompensationsumfang in Wertpunkten dem Kompensationsbedarf in Wertpunkten zu entsprechen.

Unter Kompensationsumfang wird die in Wertpunkte gemessene ökologische Aufwertung einer Fläche im Zuge der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahme(n) verstanden. Er berechnet sich aus der Differenz der Wertpunkte des Ausgangs- und Zielzustandes multipliziert mit der Flächengröße der Kompensationsfläche.

Da bei vorliegendem Vorhaben die Kompensation des Eingriffs mit Hilfe eines Ökokontos werden entsprechende Ökopunkte durch Geldleistung erworben.

Im Vergleich zu Wertpunkten beinhaltet ein Ökopunkt alle anfallenden finanziellen Leistungen, die pro Wertpunkt für das Erreichen des Zielzustandes der Ausgleichsfläche anfallen (Kosten für Flächenerwerb, Pflegemaßnahmen, Betreuung etc.). Ökopunkte können somit als „Zahlungsmittel“ für Kompensationsmaßnahmen angesehen werden.

In Anlage 1 erfolgt die Ermittlung von Kompensationsumfang und Bilanzierung.

## 10. Bilanzierung des Eingriffes – Gesamtbeurteilung

Bezüglich der Bilanzierung und Gesamtbeurteilung des Eingriffs ist folgendes festzustellen:

- **Schutzgut Arten und Lebensräume (Kap. 7.1 und 9):**  
 Der ermittelte Kompensationsbedarf wird durch den Kompensationsumfang abgedeckt. Der Eingriff kann somit – bei Umsetzung der Maßnahmen bzw. rechtskräftigem Erwerb der Ökopunkte - als ausgeglichen bewertet werden.
- **Schutzgut Landschaftsbild (Kap. 7.2):**  
 Bezüglich der Eingriffe ins Landschaftsbild erfolgte die Berechnung einer Ersatzzahlung nach den „Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gem. Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 23.06.2021. Die Entrichtung der Ersatzzahlung ist gem. Vorgabe vor Bauausführung zu entrichten. Der Eingriff kann demnach als ausgeglichen bewertet werden.

Tabelle 22: Überblick über Kompensationsbedarf / Kompensationsumfang (Gesamtbilanzierung)

Schutzgut	Kompensationsbedarf	Kompensationsumfang	Hinweis
SG Arten und Lebensräume	103.945	103.945	Kompensation über Erwerb von Ökokontopunkten
SG Landschaftsbild	8.493,10 €	8.493,10 €	Kompensation über Ersatzzahlung

## 11. Fazit

Mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensräume sind überwiegend während der Bauphase zu erwarten und haben aufgrund der vorübergehenden Inanspruchnahme von Vegetationsflächen zur Baufeldfreimachung vor allem temporären Charakter.

Der daraus resultierende Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensräume von 103.945 WP (inkludiert die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima) bildet den temporären Verlust der ökologischen Funktionsfähigkeit der Biotop- und Nutzungstypen bis zu deren vollständigen Wiederherstellung ab.

Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass durch das Bauvorhaben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, sofern die aufgeführten Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die Wiederherstellungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Durch die Realisierung der beschriebenen Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen gem. Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) – bezüglich das Schutzgut Arten und Lebensräume über Ökokonto-Punkte, bezüglich das Schutzgut Landschaftsbild über Ersatzzahlung – ist der Eingriff als ausgeglichen zu betrachten.

## 12. Datenquellen

### 12.1 Rechtsgrundlagen Naturschutz

(Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz)

#### Europäische Union

FFH-Richtlinie(92/43/EWG) - RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Richtlinie 97/43/EG (FFH-Richtlinie - FFH-RL)

Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) - RICHTLINIE 79/409 EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, geändert durch Richtlinie 97/49/EG (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)

#### Bundesrepublik Deutschland

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BimschG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

#### Freistaat Bayern

Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch § 1 Abs. 79 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

Bayerisches Wassergesetz (BayWG) vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9. November 2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist

### 12.2 Sonstige Grundlagen, Literatur und Quellen

LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: FIN-Web – FIS-Natur Online, Nutzung der Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung. Geobasisdaten: ©Bayerische Vermessungsverwaltung

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

LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Website Arteninformationen, URL <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen> (abgerufen: 2023)

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015): Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau.

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Landschaftsbildbewertung Bayern. Kurzbeschreibung Landschaftsbildräume und -einheiten. Region 8 Westmittelfranken.

LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): Klima-Faktenblätter Bayern und Donauregion – Klima der Vergangenheit und Zukunft.

- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023): Kartendienst UmweltAtlas: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu\\_domain-wasser](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-wasser) (abgerufen: 2023)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN UND FÜR HEIMAT: BayernAtlasPlus, © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung
- BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2013): Stellungnahme zur Frage möglicher Wirkungen hochfrequenter und niederfrequenter elektromagnetischer Felder auf Tier und Pflanzen, [www.bfs.de/de/bfs/forschung/stellungnahmen/EMF\\_Tiere\\_und\\_Pflanzen.html](http://www.bfs.de/de/bfs/forschung/stellungnahmen/EMF_Tiere_und_Pflanzen.html).
- HWT HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF: BTM Wissenschaftliche Begleitung - Verbundvorhaben „Biotopverbindendes Trassenmanagement unter Freileitungen - Naturschutzfachlicher Mehrwert für bundesweit bedeutsame Trocken- und Wald-Lebensraumkorridore durch ökologisches Management anhand von Beispielen aus Rheinland-Pfalz“ – Wissenschaftliche Begleitung – Teilbereiche Fauna, Flora und Akzeptanz – f
- LAGA- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (1997): Mitteilungen 20 – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen – Technische Regeln, 4., erweiterte Auflage.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR: 26. BImSchV — Erlass des Ministeriums für Umwelt und Verkehr bzgl. Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Bundesimmissionsschutzverordnung) vom 28. Dezember 1998, GABl. 1999
- NET NETZWERK BLÜHENDE LANDSCHAFTEN: Artenreiche Wiesen durch Mähgutübertragung - Stand Oktober 2010 ([www.bluehende-landschaft.de](http://www.bluehende-landschaft.de))
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDELFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

## Anlage 1: Ermittlung Kompensationsbedarf nach BayKompV

Kompensationsbedarf für die Errichtung der Masten							
Betroffene Biotop-/Nutzungstypen				Vorhabens- bezogene Wirkung <sup>2)</sup>	Beeinträchti- gungsfaktor	Betroffene Fläche (m <sup>2</sup> )	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung <sup>1)</sup>	Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1	Bewertung in Wertpunkten (Wp/m <sup>2</sup> )				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	gering	2	Z	0	190	0
A2	Ackerbrache	gering	5	Z	0	4	0
B112	Mesophiles Gebüsch	mittel	10	Z	0,7	132	924
B116	Gebüsche, Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	mittel	7	Z	0,7	1.049	5.140
B211	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	mittel	6	Z	0,7	19	80
B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	10	Z	0,7	38	266
B432	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung	mittel	10	Z	0,7	19	133
G11	Intensivgrünland	gering	3	Z	0	57	0
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	mittel	8	Z	0	29	0
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	mittel	7	Z	0,7	57	279
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	gering	0	Z	0	15	0



<b>Kompensationsbedarf für die Errichtung der Masten</b>							
<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen</b>				<b>Vorhabens- bezogene Wirkung<sup>2)</sup></b>	<b>Beeinträchti- gungsfaktor</b>	<b>Betroffene Fläche (m2)</b>	<b>Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1</b>	<b>Bewertung in Wertpunkten (Wp/m<sup>2</sup>)</b>				
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	gering	3	Z	0	7	0

<b>Zwischensumme Kompensationsbedarf Maststandorte in Wertpunkten:</b>	<b>6.822</b>
--	--------------

<b>Kompensationsbedarf für die Eingriffe im Zuge der Errichtung der Arbeitsflächen und Schutzgerüste</b>							
<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen</b>				<b>Vorhabens- bezogene Wirkung<sup>2)</sup></b>	<b>Beeinträchti- gungsfaktor</b>	<b>Betroffene Fläche (m<sup>2</sup>)  (abzgl. Fläche Fundamentgrube)</b>	<b>Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1</b>	<b>Bewertung in Wertpunkten (Wp/m<sup>2</sup>)</b>				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	gering	2	Z-AF	0	179.710	0
A12	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	gering	4	Z-AF	0	3.695	0
B112	Mesophiles Gebüsch	mittel	10	Z-AF	0,4	111	444
B116	Gebüsche/ Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	mittel	7	Z-AF	0,4	300	840

<b>Kompensationsbedarf für die Eingriffe im Zuge der Errichtung der Arbeitsflächen und Schutzgerüste</b>							
<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen</b>				<b>Vorhabens- bezogene Wirkung<sup>2)</sup></b>	<b>Beeinträchti- gungsfaktor</b>	<b>Betroffene Fläche (m²) <i>(abzgl. Fläche Fundamentgrube)</i></b>	<b>Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1</b>	<b>Bewertung in Wertpunkten  (Wp/m²)</b>				
B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	10	Z-AF	0,4	2.608	10.432
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	gering	5	Z-AF	0,4	181	362
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	9	Z-AF	0,4	309	1.112
B432	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung	mittel	10	Z-AF	0,4	237	948
G11	Intensivgrünland	gering	3	Z-AF	0	54.941	0
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	mittel	6	Z-AF	0	486	0
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	mittel	8	Z-AF	0	7.443	0
G314	Magerrasen	hoch	11	Z-AF	0	859	0
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	gering	4	Z-AF	0	2.039	0
L242	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	hoch	12	Z-AF	0,7	3.034	25.486
L62	Sonstige standortgerechte Laubmischwälder, mittlere Ausprägung	mittel	10	Z-AF	0,4	2.415	9.660

<b>Kompensationsbedarf für die Eingriffe im Zuge der Errichtung der Arbeitsflächen und Schutzgerüste</b>							
<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen</b>				<b>Vorhabens- bezogene Wirkung<sup>2)</sup></b>	<b>Beeinträchti- gungsfaktor</b>	<b>Betroffene Fläche (m²) <i>(abzgl. Fläche Fundamentgrube)</i></b>	<b>Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1</b>	<b>Bewertung in Wertpunkten  (Wp/m²)</b>				
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	mittel	7	Z-AF	0	609	0
P42	Land- und Forstwirtschaftliche Lagerflächen	gering	2	Z-AF	0	187	0
P412	Sonderfläche der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	gering	1	Z-AF	0	423	0
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	gering	0	Z-AF	0	276	0
V31	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, versiegelt	gering	0	Z-AF	0	410	0
V32	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, befestigt	gering	1	Z-AF	0	2.349	0
V331	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, nicht bewachsen	gering	2	Z-AF	0	184	0
V332	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, bewachsen	gering	3	Z-AF	0	1.158	0
V51	Grünflächen und gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung	gering	3	Z-AF	0	925	0
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	mittel	7	Z-AF	0,4	6.134	17.175
X3	Sondergebiet	gering	2	Z-AF	0	2	0

<b>Zwischensumme Kompensationsbedarf Arbeitsflächen in Wertpunkten :</b>	<b>66.459</b>
--	---------------

<b>Kompensationsbedarf für die Eingriffe im Zuge der Errichtung der Zuwegungen</b>							
<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen</b>				<b>Vorhabens- bezogene Wirkung<sup>2)</sup></b>	<b>Beeinträchtigungsfaktor</b>	<b>Betroffene Fläche (m²)</b>	<b>Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1</b>	<b>Bewertung in Wertpunkten (Wp/m²)</b>				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	gering	2	Z-ZW	0	12.683	0
A12	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	gering	4	Z-ZW	0	868	0
B116	Gebüsche/ Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	mittel	7	Z-ZW	0,4	40	112
B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	10	Z-ZW	0,4	21	84
B311	Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechte Arten, junge Ausprägung	gering	5	Z-ZW	0,4	54	108
B312	Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechte Arten, mittlere Ausprägung	mittel	9	Z-ZW	0,4	362	1.303
B432	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung	mittel	10	Z-ZW	0,4	1	4
G11	Intensivgrünland	gering	3	Z-ZW	0	4.678	0

<b>Kompensationsbedarf für die Eingriffe im Zuge der Errichtung der Zuwegungen</b>							
<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen</b>				<b>Vorhabens- bezogene Wirkung<sup>2)</sup></b>	<b>Beeinträchtigungsfaktor</b>	<b>Betroffene Fläche (m²)</b>	<b>Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1</b>	<b>Bewertung in Wertpunkten (Wp/m²)</b>				
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	mittel	6	Z-ZW	0	10	0
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	mittel	8	Z-ZW	0	8	0
G314	Magerrasen	hoch	11	Z-ZW	0	167	0
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	gering	4	Z-ZW	0	644	0
L242	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	hoch	12	Z-ZW	0,7	112	941
L62	Sonstige Standortgerechte Laubmischwälder	mittel	10	Z-ZW	0,4	6	24
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen	mittel	7	Z-ZW	0	42	0
P412	Sonderfläche der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	gering	1	Z-ZW	0	423	0
P42	Land- und Forstwirtschaftliche Lagerflächen	gering	1	Z-ZW	0	187	0
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	gering	0	Z-ZW	0	4.855	0
V31	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, versiegelt	gering	0	Z-ZW	0	13.667	0
V32	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, befestigt	gering	1	Z-ZW	0	52.167	0

<b>Kompensationsbedarf für die Eingriffe im Zuge der Errichtung der Zuwegungen</b>							
<b>Betroffene Biotop-/Nutzungstypen</b>				<b>Vorhabens- bezogene Wirkung<sup>2)</sup></b>	<b>Beeinträchtigungsfaktor</b>	<b>Betroffene Fläche (m²)</b>	<b>Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung<sup>1)</sup></b>	<b>Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1</b>	<b>Bewertung in Wertpunkten (Wp/m²)</b>				
V331	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, nicht bewachsen	gering	2	Z-ZW	0	2.980	0
V332	Rad-/ Fuß-/ Wirtschaftswege, bewachsen	gering	3	Z-ZW	0	10.240	0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	gering	3	Z-ZW	0	123	0
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	mittel	7	Z-ZW	0,4	106	297
<b>Zwischensumme Kompensationsbedarf Zuwegungen in Wertpunkten</b>							<b>1.611</b>

Betroffene Biotop-/Nutzungstypen				Vorhabens- bezogene Wirkung <sup>2)</sup>	Beeinträchtigungsfaktor	Betroffene Fläche (m²)	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung <sup>1)</sup>	Bewertung gem BayKompV Anlage 2.1, Spalte 1	Bewertung in Wertpunkten (Wp/m²)				
L242	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	hoch	12	K	0,4	6.000	28.800
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	9	K	0,4	70	252
B211	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	mittel	6	K	0	176	0

<b>Zwischensumme Kompensationsbedarf Schutzstreifen in Wertpunkten:</b>	<b>29.052</b>
---	---------------



<b>Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)</b>		
<b>Gesamter Kompensationsbedarf in Wertpunkten:</b>	<b>Maststandorte</b>	<b>6.822</b>
	<b>Arbeitsflächen</b>	<b>66.459</b>
	<b>Zuwegungen</b>	<b>1.611</b>
	<b>Schutzstreifen</b>	<b>29.052</b>
<b>Summe Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten</b>		<b>103.945</b>

## Anlage 2: Berechnung der Ersatzzahlungen für die Landschaftsbildbeeinträchtigung

Mast Nr.	Masttyp	Masthöhe EOK-Mastspitze - Bestand	Masthöhe EOK-Mastspitze - Planung	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage		Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkung als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV	Bemessung Ersatzzahlungen	Herstellungskosten (vgl. Hinweis)	Ersatzzahlung
				Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (m)	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (%)		gem. Anlage 5, Spalte 2 BayKompV	Kosten für Höhendifferenz Alt- / Neuanlage mit visueller Wirkung	
2	STV WA 140-16	23,45	24,63	1,18	5%	nicht erheblich	0%	2.188 €	0 €
3	STV T-20	23,90	26,63	2,73	11%	mittel	3%	4.263 €	128 €
4	STV T-20	23,87	28,83	4,96	21%	mittel	3%	8.138 €	244 €
5	STV T-20	25,84	28,83	2,99	12%	mittel	3%	4.650 €	140 €
6	STV T-22	27,92	28,83	0,91	3%	nicht erheblich	0%	1.200 €	0 €
7	STV T-22	27,92	28,83	0,91	3%	nicht erheblich	0%	1.200 €	0 €
8	STV WA 140-18	25,35	26,63	1,28	5%	nicht erheblich	0%	2.188 €	0 €
9	STV WA 160-23	29,99	30,58	0,59	2%	nicht erheblich	0%	875 €	0 €
10	STV T-20	25,48	26,83	1,35	5%	nicht erheblich	0%	1.938 €	0 €
11	STV T-18	25,48	24,83	-0,65	-3%	nicht erheblich	0%	0 €	0 €
12	STV WA 160-23	31,24	30,58	-0,66	-2%	nicht erheblich	0%	0 €	0 €

Mast Nr.	Masttyp	Masthöhe EOK-Mastspitze - Bestand	Masthöhe EOK-Mastspitze - Planung	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage		Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkung als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV	Bemessung Ersatzzahlungen	Herstellungskosten (vgl. Hinweis)	Ersatzzahlung
				Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (m)	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (%)		gem. Anlage 5, Spalte 2 BayKompV	Kosten für Höhendifferenz Alt- / Neuanlage mit visueller Wirkung	
13	STV T-20	23,88	30,58	6,70	28%	hoch	5%	10.850 €	543 €
14	STV T-18	23,18	26,83	3,65	16%	mittel	3%	6.000 €	180 €
15	STV T-18	23,87	26,83	2,96	12%	mittel	3%	4.500 €	135 €
16	STV T-24	29,70	30,83	1,13	4%	nicht erheblich	0%	1.650 €	0 €
17	STV WA160-20	26,15	28,58	2,43	9%	nicht erheblich	0%	11.813 €	0 €
18	STV T-22	26,21	30,83	4,62	18%	hoch	5%	7.200 €	360 €
19	STV T-18	23,88	26,83	2,95	12%	mittel	5%	4.500 €	225 €
20	STV T-18	23,86	26,83	2,97	12%	mittel	5%	4.500 €	225 €
21	STV T-22	25,87	30,83	4,96	19%	mittel	5%	7.600 €	380 €
22	STV T-24	27,42	30,83	3,41	12%	hoch	7%	4.950 €	347 €
23	STV T-28	33,61	36,83	3,22	10%	hoch	7%	4.375 €	306 €
24	STV WE160-20	27,45	28,58	1,13	4%	nicht erheblich	0%	5.500 €	0 €
25	STV T-18	23,35	26,83	3,48	15%	mittel	5%	5.625 €	281 €

Mast Nr.	Masttyp	Masthöhe EOK-Mastspitze - Bestand	Masthöhe EOK-Mastspitze - Planung	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage		Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkung als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV	Bemessung Ersatzzahlungen	Herstellungskosten (vgl. Hinweis)	Ersatzzahlung
				Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (m)	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (%)		gem. Anlage 5, Spalte 2 BayKompV	Kosten für Höhendifferenz Alt- / Neuanlage mit visueller Wirkung	
26	STV T-18	23,40	26,83	3,43	15%	mittel	5%	5.625 €	281 €
27	STV T-26	27,15	32,83	5,68	21%	hoch	7%	8.925 €	625 €
28	STV WA160-16	27,15	24,63	-2,52	-9%	nicht erheblich	0%	0 €	0 €
29	STV T-24	29,47	30,83	1,36	5%	nicht erheblich	0%	2.063 €	0 €
30	STV T-22	27,91	28,83	0,92	3%	nicht erheblich	0%	1.200 €	0 €
31	STV T-18	23,28	30,83	7,55	32%	hoch	7%	12.000 €	840 €
32	STV WA140-16	23,45	24,63	1,18	5%	nicht erheblich	0%	2.188 €	0 €
33	STV T-18	23,46	26,83	3,37	14%	mittel	2%	5.250 €	105 €
34	STV T-18	23,39	26,83	3,44	15%	mittel	2%	5.625 €	113 €
35	STV T-18	23,70	26,83	3,13	13%	mittel	2%	4.875 €	98 €
36	STV T-20	25,42	28,83	3,41	13%	mittel	2%	5.038 €	101 €
37	STV T-18	23,85	26,83	2,98	12%	mittel	2%	4.500 €	90 €
38	STV T-20	25,87	26,83	0,96	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €

Mast Nr.	Masttyp	Masthöhe EOK-Mastspitze - Bestand	Masthöhe EOK-Mastspitze - Planung	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage		Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkung als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV	Bemessung Ersatzzahlungen	Herstellungskosten (vgl. Hinweis)	Ersatzzahlung
				Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (m)	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (%)		gem. Anlage 5, Spalte 2 BayKompV	Kosten für Höhendifferenz Alt- / Neuanlage mit visueller Wirkung	
39	STV T-18	23,87	26,83	2,96	12%	mittel	2%	4.500 €	90 €
40	STV WA160-16	23,45	24,63	1,18	5%	nicht erheblich	0%	6.563 €	0 €
41	STV T-20	25,88	26,83	0,95	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
42	STV T-20	25,85	26,83	0,98	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
43	STV T-18	23,86	26,83	2,97	12%	mittel	2%	4.500 €	90 €
44	STV T-20	25,49	26,83	1,34	5%	nicht erheblich	0%	1.938 €	0 €
45	STV T-18	23,83	28,00	4,17	17%	--	Nicht Bestandteil des Verfahrens		
46	STV T-20	25,87	26,83	0,96	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
47	STV T-22	27,84	26,83	-1,01	-4%	nicht erheblich	0%	0 €	0 €
48	STV T-18	23,45	26,63	3,18	14%	mittel	2%	5.250 €	105 €
49	STV T-18	23,85	26,83	2,98	12%	mittel	2%	4.500 €	90 €
50	STV T-18	23,86	26,83	2,97	12%	mittel	2%	4.500 €	90 €

Mast Nr.	Masttyp	Masthöhe EOK-Mastspitze - Bestand	Masthöhe EOK-Mastspitze - Planung	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage		Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkung als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV	Bemessung Ersatzzahlungen	Herstellungskosten (vgl. Hinweis)	Ersatzzahlung
				Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (m)	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (%)		gem. Anlage 5, Spalte 2 BayKompV	Kosten für Höhendifferenz Alt- / Neuanlage mit visueller Wirkung	
51	STV T-18	23,85	24,83	0,98	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
52	STV T-18	23,85	24,83	0,98	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
53	STV T-18	24,12	26,83	2,71	11%	mittel	2%	4.125 €	83 €
54	STV T-18	23,85	26,83	2,98	12%	mittel	3%	4.500 €	135 €
55	STV T-18	23,85	24,83	0,98	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
56	STV T-18	23,88	24,83	0,95	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
57	STV T-18	25,22	28,83	3,61	14%	mittel	3%	5.250 €	158 €
58	STV WA160-16	23,45	24,63	1,18	5%	nicht erheblich	0%	6.563 €	0 €
59	STV T-22	27,44	30,83	3,39	12%	mittel	3%	4.800 €	144 €
60	STV T-18	23,87	24,83	0,96	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
61	STV T-18	23,88	24,83	0,95	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
62	STV T-20	25,86	26,83	0,97	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
63	STV T-20	25,43	26,83	1,40	6%	nicht erheblich	0%	2.325 €	0 €

Mast Nr.	Masttyp	Masthöhe EOK-Mastspitze - Bestand	Masthöhe EOK-Mastspitze - Planung	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage		Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkung als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV	Bemessung Ersatzzahlungen	Herstellungskosten (vgl. Hinweis)	Ersatzzahlung
				Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (m)	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (%)		gem. Anlage 5, Spalte 2 BayKompV	Kosten für Höhendifferenz Alt- / Neuanlage mit visueller Wirkung	
64	STV T-20	25,58	26,83	1,25	5%	nicht erheblich	0%	1.938 €	0 €
65	STV T-20	25,83	26,83	1,00	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
66	STV T-18	23,84	26,83	2,99	13%	mittel	3%	4.875 €	146 €
67	STV T-18	23,84	26,83	2,99	13%	mittel	3%	4.875 €	146 €
68	STV T-18	23,84	24,83	0,99	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
69	STV T-18	23,46	24,83	1,37	6%	nicht erheblich	0%	2.250 €	0 €
70	STV T-20	25,87	26,83	0,96	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
71	STV WA160-18	25,45	26,63	1,18	5%	nicht erheblich	0%	6.563 €	0 €
72	STV T-18	23,85	24,83	0,98	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
73	STV T-18	23,55	24,83	1,28	5%	nicht erheblich	0%	1.875 €	0 €
74	STV T-20	25,51	26,83	1,32	5%	nicht erheblich	0%	1.938 €	0 €
75	STV T-20	25,87	26,83	0,96	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
76	STV T-18	23,42	24,83	1,41	6%	nicht erheblich	0%	2.250 €	0 €
77	STV T-18	23,83	26,83	3,00	13%	mittel	3%	4.875 €	146 €



Mast Nr.	Masttyp	Masthöhe EOK-Mastspitze - Bestand	Masthöhe EOK-Mastspitze - Planung	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage		Bewertung der vorhabenbezogenen Wirkung als Grundlage der Ermittlung der Ersatzzahlungen gem. Anlage 5 Spalte 2 BayKompV	Bemessung Ersatzzahlungen	Herstellungskosten (vgl. Hinweis)	Ersatzzahlung
				Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (m)	Höhendifferenz Neuanlage zu Altanlage (%)		gem. Anlage 5, Spalte 2 BayKompV	Kosten für Höhendifferenz Alt- / Neuanlage mit visueller Wirkung	
78	STV T-18	23,86	24,83	0,97	4%	nicht erheblich	0%	1.500 €	0 €
79	STV T-18	23,41	24,83	1,42	6%	nicht erheblich	0%	2.250 €	0 €
80	STV T-20	25,39	26,83	1,44	6%	nicht erheblich	0%	2.325 €	0 €
81	STV T-20	25,25	26,83	1,58	6%	nicht erheblich	0%	2.325 €	0 €
82	STV WA160-18	25,45	26,63	1,18	5%	nicht erheblich	0%	6.563 €	0 €
83	STV T-20	25,84	26,83	0,99	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
84	STV T-20	25,31	26,83	1,52	6%	nicht erheblich	0%	2.325 €	0 €
85	STV T-20	25,82	26,83	1,01	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
86	STV T-18	23,42	24,83	1,41	6%	nicht erheblich	0%	2.250 €	0 €
87	STV T-20	25,87	26,83	0,96	4%	nicht erheblich	0%	1.550 €	0 €
88	STV WA160-18	23,41	26,63	3,22	14%	mittel	3%	18.375 €	551 €
Zwischensumme:								7.721,00 €	
10% Zuschlag für Leiterseile:								772,10 €	

Gesamt:	8.493,10 €
---------	------------

# Aufschlüsselung Mastkosten für Berechnung der Ersatzzahlungen für Landschaftsbildbeeinträchtigung

Stahlvollwand, Einebene, 2Bündel AI/St 380/50		Bezeichnung	110-2B-E-2015.1- STV-GT
Windzone 1 / Eislastzone 2			
Masttyp	Kosten für Anlagenteile über der Erde (§20 Abs. 3 Satz 3 BayKompV)	Lieferung	Montage (25% von Lieferung)
STV T-18	37.500,00 €	30.000 €	7.500 €
STV T-20	38.750,00 €	31.000 €	7.750 €
STV T-22	40.000,00 €	32.000 €	8.000 €
STV T-24	41.250,00 €	33.000 €	8.250 €
STV T-26	42.500,00 €	34.000 €	8.500 €
STV T-28	43.750,00 €	35.000 €	8.750 €
STV T-30	43.750,00 €	35.000 €	8.750 €
STV WA160-16	93.750,00 €	75.000 €	18.750 €
STV WA160-18	100.000,00 €	80.000 €	20.000 €
STV WA160-20	106.250,00 €	85.000 €	21.250 €
STV WA140-16	106.250,00 €	85.000 €	21.250 €
STV WA140-18	112.500,00 €	90.000 €	22.500 €
STV WA140-20	118.750,00 €	95.000 €	23.750 €
STV WA120-16	118.750,00 €	95.000 €	23.750 €
STV WA120-18	125.000	100.000 €	25.000 €
STV WA120-20	131.250,00 €	105.000 €	26.250 €
STV WE160-16	125.000,00 €	100.000 €	25.000 €
STV WE160-18	131.250,00 €	105.000 €	26.250 €
STV WE160-20	137.500,00 €	110.000 €	27.500 €
STV WE160-22	143.750,00 €	115.000 €	28.750 €
Windzone 1 / Eislastzone 3			
STV T-20	43.750,00 €	35.000 €	8.750 €

STV T 22	46.250,00 €	37.000 €	9.250 €
WA160-16	143.750,00 €	115.000 €	28.750 €
WA140-16	150.000,00 €	120.000 €	30.000 €

## Anlage 3: Fotodokumentation

### Mast Nr. 2

#### Mast in Ackerfläche

- Zuwegung: Feldweg befestigt, Acker



### Mast Nr. 3

#### Mast in genutzter Ackerfläche

- Zuwegung: Feldweg befestigt, Acker





#### Mast Nr. 4

##### Mast in Ackerfläche

- Zuwegung: Feldweg befestigt, Acker



#### Mast Nr. 5

##### Mast bei Baumreihe

- Überwiegend Ahorn, BHD z.T. 40-50 cm



### Mast Nr. 6

#### Mast in genutzter Ackerfläche, angrenzend an Hecken

- Zuwegung über Feldweg



### Mast Nr. 7

#### Mast in genutzter Ackerfläche

- Zuwegung über Feldweg,
- Hecke an Zuwegung angrenzend





### Mast Nr. 18

#### Mast in genutzter Ackerfläche

- Zuwegung: Feldweg



### Mast Nr. 19

#### Mast in genutzter Ackerfläche

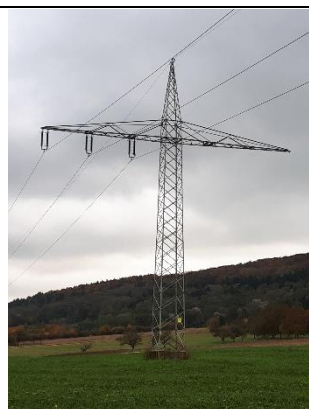
- Zuwegung: Straße, Acker



### Mast Nr. 20

#### Mast in genutzter Ackerfläche

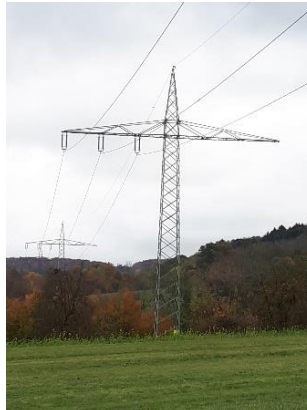
- Zuwegung: Straße, Acker



### Mast Nr. 21

#### Mast in genutzter Ackerfläche

- Zuwegung: Straße, Acker



### Mast Nr. 22

#### Mast in Streuobstwiese

- Zuwegung: Acker, Eingriff in Streuobstbestand





### Mast Nr. 23

#### Mast in Grünland

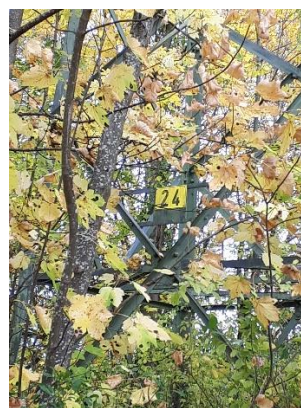
- Zuwegung: Grünland



### Mast Nr. 24

#### Mast in Feldgehölz

- Zuwegung: Straße, befestigt





### Mast Nr. 25

#### Mast in Grünfläche

- Zuwegung: Wiese



### Mast Nr. 26

#### Mast in Acker/ Ackerbrache

- Zuwegung: Feldweg, Acker





### Mast Nr. 27

#### Mast in Wiese, Waldrand

- Zuwegung: Feldweg, Wiese



### Mast Nr. 28

#### Mast in Waldschneise

- Zuwegung: Waldweg
- Erlenbruch



### Mast Nr. 30

#### Mast in Waldschneise

- Zuwegung: Waldweg
- Wildacker





**Mast Nr. 31**

**Mast in Waldschneise**

- Zuwegung: Waldweg



**Mast Nr. 32**

**Mast in Magerwiese**

- Zuwegung: Feldweg, Acker, Wiese
- Gesch. Biotop betroffen



### Mast Nr. 33

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Feldweg, Acker



### Mast Nr. 34

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Feldweg, Acker



### Mast Nr. 35

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Acker





**Mast Nr. 36**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker



**Mast Nr. 37**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker



**Mast Nr. 38**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker



**Mast Nr. 39**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker



**Mast Nr. 40**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker



**Mast Nr. 41**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker



### Mast Nr. 42

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Acker



### Mast Nr. 43

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Acker



### Mast Nr. 44

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Acker





**Mast Nr. 45**

**Mast in UW**

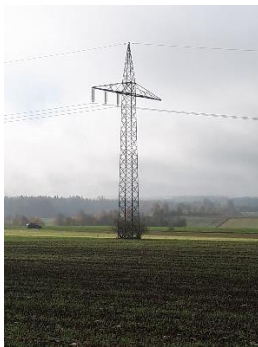
- Zuwegung über Acker
- nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens



**Mast Nr. 46**

**Mast in Ackerfläche**

- Zuwegung: Feldweg, unbefestigt, Acker



**Mast Nr. 47**

**Mast in genutzter Ackerfläche**



**Mast Nr. 48**

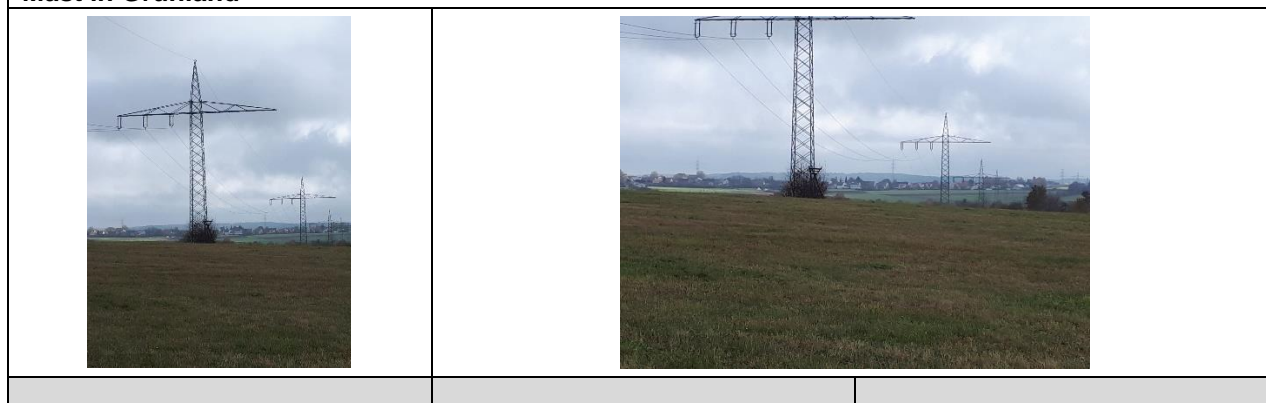
**Mast in Ackerfläche**

- Zuwegung: Feldweg befestigt, Acker



### Mast Nr. 49

#### Mast in Grünland



### Mast Nr. 50

#### Mast in Ackerfläche



**Mast Nr. 51**

**Mast in Ackerfläche**



**Mast Nr. 52**

**Mast in Ackerfläche**



**Mast Nr. 53**

**Mast in genutzter Ackerfläche**





**Mast Nr. 54**

**Mast in genutzter Ackerfläche**



**Mast Nr. 55**

**Mast in genutzter Ackerfläche**

- Zuwegung: Straße, Acker
- Keine Betroffenheit von Schutzgebieten/Biotopen



**Mast Nr. 56**

**Mast in genutzter Ackerfläche**





### Mast Nr. 57

#### Mast in Grünland

- Zuwegung entlang der alten römischen Straße



### Mast Nr. 58

#### Mast in Grünland

- Zuwegung entlang der alten römischen Straße



### Mast Nr. 59

#### Mast in Biotop



**Mast Nr. 60**

**Mast in Grünfläche**



**Mast Nr. 61**

**Mast in Acker**



**Mast Nr. 62**

**Mast in Ackerfläche**





### Mast Nr. 63

#### Mast in Grünland

- Zuwegung entlang des rätischen Limes



### Mast Nr. 64

#### Mast in Grünland



### Mast Nr. 65

#### Mast in Acker

- Zuwegung über rätischen Limes



**Mast Nr. 66**

**Mast in Grünland**

- Zuwegung über Feldweg, Grünland



**Mast Nr. 67**

**Mast in Grünland**

- Zuwegung über Grünland



**Mast Nr. 68**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker





**Mast Nr. 69**

- Mast in Acker



**Mast Nr. 70**

**Mast in Acker**

- Zuwegung über Acker



**Mast Nr. 71**

**Mast in Grünweg, zwischen Ackerflächen**

- Zuwegung über Grünweg



### Mast Nr. 72

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Acker



### Mast Nr. 73

#### Mast in Acker



### Mast Nr. 74

#### Mast in Acker





### Mast Nr. 75

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Acker



### Mast Nr. 76

#### Mast in Acker

- Zuwegung über Acker



### Mast Nr. 77

#### Mast in Acker





**Mast Nr. 78**

**Mast in Acker**



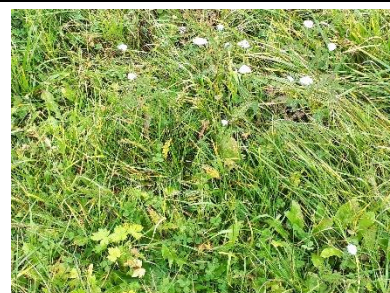
**Mast Nr. 79**

**Mast in Acker**



**Mast Nr. 80**

**Mast in Grünland**



### Mast Nr. 81

#### Mast in Acker



### Mast Nr. 82

#### Mast in Biotop



### Mast Nr. 83

#### Mast in Grünland





**Mast Nr. 84**

**Mast in Grünstreifen**



**Mast Nr. 85**

**Mast in Acker**



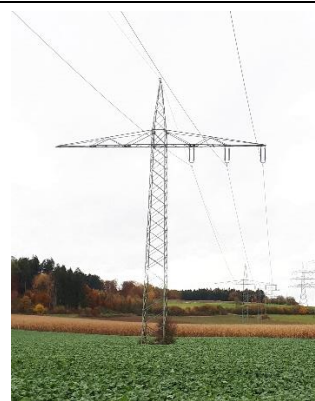
**Mast Nr. 86**

**Mast in Acker**



**Mast Nr. 87**

**Mast in Acker**



**Mast Nr. 88**

**Mast in Grünland**



---

## **Anlage 4 Übersicht Bestand, Konflikte, Maßnahmen**