



Bauvorhaben:

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

Abschnitt 1:

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

Allgemeine Umweltverträglichkeitsvorprüfung nach den Kriterien der Anlage 3 UVPG

Unterlage 04-03-01

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

Datum: 04.11.2024

Brigitte Peisl
Dipl.-Ing. Landespflege Landschaftsarchitektin
BDLA

Maria Entholzer
B.Sc. Management natürlicher Ressourcen

Tobias Paschke
M. Eng. Umweltplanung und
Kulturlandschaftsentwicklung

Inhalt

Vorbemerkung	4
1. Merkmale des Vorhabens	5
1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und der Abrissarbeiten	5
1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	7
1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen	7
1.4 Erzeugung von Abfällen	9
1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen	9
1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	10
1.6.1 Risiken mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien	10
1.6.2 Risiken mit Blick auf Störfälle gem. § 2 Nr. 7 StöV und § 3 Abs. 5a BImSchG	10
1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit	10
2. Standort des Vorhabens	11
2.1 Nutzungskriterien	11
2.2 Qualitätskriterien	12
2.3 Schutzkriterien	13
2.3.1 Natura 2000-Gebiete	13
2.3.2 Naturschutzgebiete	13
2.3.3 Nationalparke und Nationale Monumente	13
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete	13
2.3.5 Naturdenkmäler	13
2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile	14
2.3.7 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG	14
2.3.8 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete	14
2.3.9 Gebiete, in denen die EU-Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	14
2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, Zentrale Orte	14
2.3.11 Denkmalschutz	14
3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen	15
3.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen	15
3.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	17
3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen	17
3.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	17
3.5 Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen	18
3.6 Zusammenwirken mit Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	18
3.7 Verminderung und Vermeidung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	18
4. Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	26
5. Datenquellen	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über planerische Aussagen und Vorgaben im Untersuchungsgebiet	11
--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Trassenverlauf Mittelfranken.....	4
--	---

Vorbemerkung

Mit der **110-kV-Freileitung Weißenburg-Preith T014** möchte 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 von Mast 2 bis 88 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.

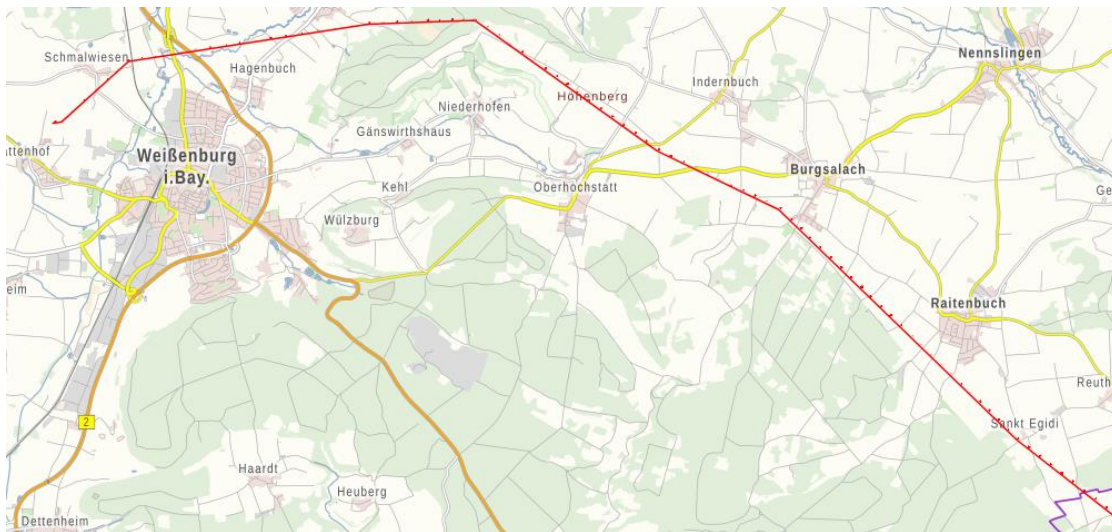


Abbildung 1: Übersicht Trassenverlauf Mittelfranken (Quelle: geoportal.bayern.de Grundkarte: Webkarte, EuroRegionalMap)

Ziel der Umweltverträglichkeitsvorprüfung ist das Klären der Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Gem. der Einordnung nach § 9 UVPG handelt es sich hier um die Änderung eines „Alt-Vorhabens“, das zum Zeitpunkt der erstmaligen Zulassung noch nicht UVP-pflichtig war. Das Vorhaben ist nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 UVPG der Nr. 19.1.2 in Anlage 1 UVPG zuzuordnen. Die UVP-Vorprüfung folgt demnach dem Schema der allgemeinen Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht nach den Kriterien der Anlage 3 UVPG.

1. Merkmale des Vorhabens

1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und der Abrissarbeiten

Technische Eingriffsbeschreibung

Mast-fundamente	<p>Bezüglich der Fundamente sind für die bestehenden Masten keine Angaben/Unterlagen vorliegend.</p> <p>Zur Gründung der neuen Masten sind Platten-/ Blockfundamente mit Setzkorb geplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundamentabmessung: <ul style="list-style-type: none"> (Winkel-)Abspannmast: ca. 7,2 x 7,2 m Tragmast: ca. 5,3 x 5,3 m Die Fundamente befinden sich jeweils 1 m unter EOK Die Betondicke der Fundamente beträgt ca. 0,6 m Erdaustrittsmaße: ca. 50% geringer gegenüber den Bestandsmasten <p>Durch die geringere Aufspreizung der neuen Stahlvollwandmasten reduziert sich der Durchmesser des Mastschafts am Mastfuß um etwa die Hälfte.</p>
Masttyp	<p>Die Masttypen Gittermast werden durch Stahlvollwandmaste ersetzt. Ersetzt werden 13 (Winkel-)Abspannmasten und 74 Tragmasten.</p> <p>Das Mastbild wird in Abhängigkeit vom Gestängetyp beibehalten.</p>
Mastbreiten	<p>Die Maste werden weiterhin Gittertraversen besitzen.</p>
Masthöhen	<p>Die geplanten Stahlvollwandmaste werden im Zuge des Mastaustausches überwiegend erhöht.</p> <p>Die geplante Erhöhung der Masten beträgt zwischen 0,59m (Mast 9) und 7,55 m (Mast 31), bzw. zwischen 2% und 32%, bezogen auf die Gesamthöhe (EOK-Mastspitze).</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Fall der meisten Masten sind die neuen Masten nur geringfügig höher als die aktuellen Gittermaste, die Erhöhung (EOK-Mastspitze) beträgt 0,76m bis zu 2,63m bzw. 2% - 10%, Eine Ersatzzahlung muss für insgesamt 35 Masten getätigt werden, davon sind 6 Masten höher als 30 m
Korrosionsschutz Beseilung und Isolatoren	<p>Um Korrosionsschäden zu vermeiden, werden die Stahlvollwandmaste feuerverzinkt und erhalten zusätzlich einen Farbanstrich. Hierbei werden im Hinblick auf den Umweltschutz schwermetallfreie und lösemittelfreie Beschichtungen verwendet.</p> <p>Das bestehende Leiterseil vom Typ 185/30 (535Ampère) wird ebenfalls ersetzt. Das neue Seil ist vom Typ AL/ST 380/50 (bis zu 1680 Ampère) und wird als Doppelbündel ausgeführt. Zudem erfolgt die Beseilung mit einem zweiten System. Um den Anforderungen der 26.BImSchV zu entsprechen (Minimierungsgebot), werden die Masten erhöht. 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.</p>

	<p>Im Rahmen des geplanten Vorhabens wird das alte Erdseil mit LWL-Funktion vom Typ AL/ST 120/20 E1 durch ein neues Erdseil mit LWL-Funktion vom Typ OPGW 95AY/55ACS Centro (Brugg) ersetzt.</p> <p>In Abhängigkeit von Masttyp unterscheiden sich die Arten der Isolatorketten. An Tragmasten werden die Leiterseile mittels vertikaler Trag- oder Hängeketten befestigt, welche in I-, V- oder Y-Form ausgeführt sein können. An Abspannmasten werden Doppelabspannketten mit zwei parallelen Isolatorketten verbaut, von der jede allein in der Lage ist die Kräfte des Leiterseils aufzunehmen.</p>
Schutzbereich/ Schutzstreifen	<p>Die parabolische Schutzstreifenbreite ist dem Lageplan zu entnehmen. Sie variiert zwischen 8,75 m und 14,49 m beidseits der Leitung.</p> <p>Die dinglich gesicherte Schutzstreifenbreite beträgt 30 m beidseits der Leitung.</p>
Weitere Bauwerke (Mastversatz, Gerüste, Baueinsatzkabel)	<p>Die Freileitung wird während den Bauarbeiten weiter betrieben. Hierfür werden die Bestandsmasten von den Fundamenten abgetrennt und mitsamt der Leiterseile versetzt. Zur Stabilisierung werden die Masten mit Seilen verankert. Ist ein Versetzen des Bestandsmasten nicht möglich, werden Freileitungsprovisorien, eingesetzt. Freileitungsprovisorien sind spezielle Mastkonstruktionen die für den zeitweisen Einsatz während den Arbeiten konzipiert sind.</p> <p>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.</p> <p>Der zu erneuernde Trassenabschnitt wird zw. Mast 12 und 13 von einer 110-kV Freileitung gekreuzt. Für den Zeitraum der Bauarbeiten werden 110- kV Kabel zwischen den Masten 12 und 13 als Baueinsatzkabel (BE-Kabel) über den Boden zu führen.</p>

Bauablauf

Zuwegungen	<p>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.</p> <p>Die geplanten Zuwegungen sind ausfolgenden Unterlagen ersichtlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wegenutzungspläne (Unterlage 05-02) • Grunderwerbspläne (Unterlage 05-01)
Arbeitsfläche	<p>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.</p> <p>Die geplanten Arbeitsflächen sind ausfolgenden Unterlagen ersichtlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grunderwerbspläne (Unterlage 05-01)

Vorbereitende Maßnahmen und Gründung	<p>Bei einem standortgleichen Ersatz der Freileitungsmasten werden die Bestandmasten zuerst seitlich versetzt. Anschließend folgt der Rückbau des alten Fundaments und der Abtransport des Bauschutts, bevor die Gründungsarbeiten starten.</p> <p>Die Abmessungen der Baugruben für die Einbringung des Fundamentes richten sich nach Art und Dimensionierung der gewählten Gründungsart (vgl. Kapitel 2.1.1). Die Fundamentgrube wird um einen 1,5 m-Gürtel größer dimensioniert als das Fundament:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentgrube (Winkel-)Abspannmast: 9 m x 9 m = 81 m² • Fundamentgrube Tragmast: 7 m x 7 m = 49 m² <p>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.</p> <p>Für die Gründungsarbeiten ist mit einer Dauer von 3 Tagen zu rechnen. Nach den Gründungsarbeiten schließt sich ein ca. 4-wöchiger Zeitraum für das Abbinden des Betonkörpers an. Abschließend erfolgt die Mastmontage.</p>
Montage der Masten inkl. Isolatorketten und Beseilung	<p>Nach Fertigstellung der Gründung werden die Stahlwandvollmasten, 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.</p> <p>Zur Isolation des geerdeten Mastens gegenüber den Leiterseilen werden Isolatorketten montiert.</p> <p>Vor dem eigentlichen Seilzug werden an den neuen Masten Laufräder befestigt. Anschließend werden die alten Leiterseile der provisorisch versetzten Bestandmasten 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.</p>
Rückbau der bestehenden 110-kV-Leitungen	<p>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).</p>

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten

	<p>Nach aktuellem Kenntnisstand sind keine weiteren Vorhaben im Eingriffsbereich bekannt. Daher sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt aufgrund von Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben zu erwarten.</p>
--	---

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen

Fläche	<p>Durch das Vorhaben wird je Mast in den Bereichen Maststandort, Arbeitsflächen, Gerüststandorte, Flächen für Baueinsatzkabel-Provisorien, Trommel- und Windenplätze sowie Zuwegungen Fläche in Anspruch genommen. Im Bereich der Mastfundamente handelt es sich um einen anlagebedingten Flächenbedarf, im</p>
---------------	--

	<p>Bereich der übrigen Flächenkategorien um einen baubedingten, temporären Flächenbedarf.</p> <p>Im Bereich des Maststandortes wird eine geringfügig größere Fläche für das unterirdische Fundament in Anspruch genommen. Durch das geringere Bodenaustrittsmaß der neuen Masten im Vergleich zu den bestehenden Masten bringt das Vorhaben für das Schutzgut Fläche jedoch eine Verringerung der oberirdischen Versiegelung mit sich. Die übrigen temporär in Anspruch zu nehmenden Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme gem. ihres Ausgangszustandes wiederhergestellt.</p> <p>Die Flächen werden in folgenden Unterlagen dargestellt bzw. gelistet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grunderwerbspläne (Unterlage 05-02)
Boden	<p>In Bezug auf das Schutzgut Boden kann es im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu Bodenverdichtungen durch schwere Baumaschinen kommen. Die negativen Auswirkungen bleiben bei Umsetzung geeigneter Bodenschutz-/ Vermeidungsmaßnahmen unter der Erheblichkeitsschwelle (vgl. Nr. 3.7).</p> <p>Im Zuge der Bauarbeiten für die Fundamentgruben fällt Bodenaushub an. Hierbei erfolgt eine getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden und anschließendem Wiedereinbau in entsprechender Reihenfolge.</p> <p>Die Flächen stehen nach Beendigung der Bautätigkeiten ihrer ursprünglichen Nutzung wieder in gleicher Weise zur Verfügung.</p> <p>Bei ordnungsgemäßer Bauausführung nach guter fachlicher Praxis, dem aktuellen Stand der Technik und Umsetzung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Nr. 3.7) sind Stoffeinträge in den Boden nicht zu erwarten. Als Korrosionsschutz der Maste werden im Hinblick auf den Umweltschutz schwermetallfreie und lösemittelarme Beschichtungen verwendet.</p>
Wasser	<p>Anlage- und Betriebsbedingt erfolgt keine Nutzung von Oberflächengewässern und Grundwasser.</p> <p>Während den Bauarbeiten kann bei einzelnen Masten eine Bauwasserhaltung notwendig werden. Dies führt zeitlich und räumlich stark begrenzt zu einer Absenkung des Grundwassers. Laut Geotechnischen Bericht (Unterlage 03-09-02) wurde bei den Masten 8-11,13 Grundwasser erkundet. Der 2018 erkundete Grundwasserstand ist eine Momentaufnahme und kann jährlich schwanken. Auf Stufe der UVP-VP kann nicht festgestellt werden, ob eine Bauwasserhaltung tatsächlich notwendig ist.</p>
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	<p>Eine bauzeitliche Beeinträchtigung von Fledermäusen, Schmetterlingen, Amphibien, Reptilien, Vögeln sowie der Haselmaus ist möglich (vgl. Artenschutzfachbeitrag). Erhebliche Auswirkungen können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden (vgl. Nr. 3.7)</p> <p>Durch die Bauaufreimung im Bereich der temporär in Anspruch zu nehmenden Flächen kommt es zu einem Verlust der Vegetationsdecke. Die Wiederherstellung des Ausgangszustandes nach Beendigung der Baumaßnahmen ist oberstes Ziel. Einige Biotoptypen weisen eine mittel- bis langfristige Wiederherstellbarkeit des Ausgangszustandes auf. Auf diesen Flächen entstehen Eingriffe, die trotz Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Nr. 37) kompensiert werden müssen.</p>

1.4 Erzeugung von Abfällen

	<p>Im Rahmen des Rückbaus der bestehenden Maste und Leiterseile entstehen keine gefährlichen Abfälle im Sinne des § 48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG).</p> <p>Es ist von möglichen Bodenbelastungen unterhalb der Bestandsmasten auszugehen. Diese rühren von bleihaltigen Mitteln zum Korrosionsschutz her, die zur Zeit des Baues der Bestandsmasten verwendet wurden. Erhebliche negative Umweltauswirkungen durch Abfälle können durch Vermeidungsmaßnahmen bzw. fachgerechte Entsorgung unterbunden werden. Um eine mögliche Kontamination festzustellen, werden Bodenproben genommen. Die Vorgehensweise richtet sich nach der „Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ (LFU 2015): die Lagerung der jeweiligen Haufwerke erfolgt getrennt. Beprobte werden routinemäßig Haufwerke des Oberbodens und Kontaktbodens (0,5 m Schichtdicke ober- und unterhalb bzw. seitlich des Betonfundaments) sowie Unterbodens bei Verdacht oder Überschreitung relevanter Werte aus Proben des Oberbodenmaterials. Die Probenentnahme durch Sachverständige/Untersuchungsstelle nach §18 BBodSchV oder fachkundigen Personen erfolgt nach LAGA-PN 98, Analytik entsprechend nach BBodSchV bei Wiedereinbau, nach LAGA M20/Leitfaden Verfüllung/DepV bei Entsorgung – je nach Entsorgungsweg.</p> <p>Alle sonstigen während der Baumaßnahme anfallenden Abfälle sind bzgl. gefährlicher Stoffe bedenkenlos. Betriebsbedingt fallen keine gefährlichen Abfälle an.</p>
--	---

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Lärm/ Schall	<p>Während den Bauarbeiten entstehen die größten Lärmemissionen. Anlage- und Betriebsbedingt sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Während den Arbeiten ist insbesondere der Fundamentrückbau lärmintensiv. Eine weitere relevante Quelle ist der Baustellenverkehr.</p> <p>Die Trasse verläuft an mehreren Ortschaften (Schmalwiesen, Weiboldshausen, Burgsalach, Sankt Egid) vorbei, welche sensible Bereiche nach AVV-Baulärm sind.</p> <p>Laut Lärmgutachten (Unterlage 03-10-01) können je nach gewählten Bauverfahren die Grenzwerte bei den Ortschaften Schmalwiesen, Burgsalach und St. Egid überschritten werden. Zur Minimierung der negativen Auswirkungen durch Baulärm sind Verminderungsmaßnahmen vorgesehen, u.a. die Einhaltung von Bauzeiten (vgl. Nr. 3.7). In der Nähe der Ortslagen sollte bei den Abbrucharbeiten auf den Einsatz von Meißel o. ä. verzichtet werden. Die Gründung der neuen Maste sollte bevorzugt als Plattenfundament erfolgen, da diese im Vergleich zu anderen Gründungsarten weniger Baulärm verursacht. Die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen entsteht erst, wenn bei einer Schallpegelmessung im Zuge einer konkreten Baustellensituation die Grenzwerte überschritten werden.</p> <p>Betriebsbedingt sind keine Lärm- oder Schallemissionen zu erwarten.</p>
Staub/ Abgase/ Gerüche	<p>Im Zuge der Bauarbeiten kommt es zu temporären Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge. Aufgrund der geringen zeitlichen Dauer können die negativen Umweltauswirkungen durch Staub- und Abgasemissionen als unerheblich eingestuft werden.</p> <p>Betriebsbedingt entstehen keine Stäube oder Abgase.</p>

	Weder während der Bauzeit noch während des Betriebs der Leitung sind negative Umweltauswirkungen durch Gerüche zu erwarten.
Erschütterungen	Unproblematisch im Hinblick auf Erschütterungen sind alle Aushub-, Verlade- und Rangiertätigkeiten sowie der Baustellenverkehr unter Voraussetzung einer gewissen Sorgfalt der Geräteführer. Straßenoberflächen in der Nähe von Wohnbebauung sollten frei von Erde, Schutt oder sonstigen Teilen sein, um die Erschütterungen des Baustellenverkehrs auf ein Minimum zu reduzieren.
Licht/ Wärme/ Strahlen	Durch das Vorhaben sind weder baubedingt noch betriebsbedingt Emissionen in Form von Licht, Wärme oder Strahlen zu erwarten.
Elektromagnetische Felder	Die Elektromagnetische Belastung wird im Rahmen der elektromagnetischen Belastung einschl. Immissionsbericht berücksichtigt. Bei der Planung der Leitung werden die gesetzlichen Grenzwerte beachtet. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten, vgl. Immissionsbericht Unterlage 03-04.

1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

1.6.1 Risiken mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien

	<p>Vom Vorhaben gehen sowohl anlagebedingt, betriebsbedingt als auch baubedingt bei ordnungsgemäßer Bauausführung nach dem heutigen Stand der Technik keine Umweltrisiken durch verwendete Stoffe und Technologien aus. Es kommt weder zum Einsatz noch zur Erzeugung und Entstehung von Gefahrenstoffen oder wassergefährdenden Stoffen.</p> <p>Sollten dennoch Störfälle eintreten, wie beispielsweise beim Eintrag von Schmiermitteln in den Boden, 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.</p>
--	--

1.6.2 Risiken mit Blick auf Störfälle gem. § 2 Nr. 7 StöV und § 3 Abs. 5a BImSchG

	<p>Die Leitung befindet sich nicht im Umfeld eines sog. Störfallbetriebs und somit auch nicht innerhalb eines für dessen Betriebsbereich einschlägigen Achtungsabstandes.</p> <p>Das Vorhaben an sich ist nicht als störfallrelevant einzustufen.</p> <p>Von klimawandelbedingten Risiken verstärkt betroffene Bereiche werden von der Leitung nicht tangiert.</p>
--	--

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

	Vom Vorhaben gehen bzgl. der Verunreinigung des Bodens keine negativen Auswirkungen aus. Vorhandene negative Auswirkungen durch Vorbelastungen des Bodens mit Blei (aus Mitteln zum Korrosionsschutz für Bestandsmasten) werden im Zuge der Baumaßnahme beseitigt. Um Kontaminationen rechtzeitig zu erkennen, werden die Böden an den Maststandorten beprobt (vgl. Kapitel 1.4 der UVP-VP). Werden Verunreinigungen festgestellt, werden ein fachgerechter Aushub und Entsorgung erfolgen. Die Risiken für die menschliche Gesundheit werden somit verringert.
--	---

	<p>Erhebliche Verunreinigungen von Luft und Wasser sind während des Baus und des Betriebes der Leitung nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind daher ausgeschlossen.</p> <p>Risiken für die menschliche Gesundheit im Hinblick auf immissionstechnische Auswirkungen sind nicht gegeben (Immissionsbericht, Unterlage 03-04).</p> <p>Beeinträchtigungen für nahe Anwohner aufgrund der bauzeitlichen Erschütterungen sind nicht auszuschließen, jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer als unerheblich einzustufen. Neben der körperlichen Spürbarkeit der Erschütterungen können sog. Sekundäreffekte, wie Gläserklirren auftreten.</p> <p>Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit aufgrund der erhöhten Staub- und Lärmemissionen sind im Hinblick auf die Kürze der Bautätigkeit als unerheblich einzustufen, zumal baulärmtechnische Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind (vgl. Nr. 3.7).</p>
--	--

2. Standort des Vorhabens

2.1 Nutzungskriterien

Planerische Aussagen	<p>Im Untersuchungsraum sind folgende regionalplanerische Aussagen und Geltungsbereiche des BauGB vorzufinden:</p> <p><i>Tabelle 1: Übersicht über planerische Aussagen und Vorgaben im Untersuchungsgebiet (NB = Näherungsbereich)</i></p> <table><tr><th>Mast-Nr.</th><th>Regionalplan</th><th>Flächennutzungsplan</th><th>Bebauungsplan</th><th>Unbeplanter Innenbereich</th><th>Außenbereich</th></tr><tr><td>2-45</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>X</td></tr><tr><td>46-88</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>X</td></tr></table> <p>Der Planungsraum liegt im Geltungsbereich des Regionalplans Westmittelfranken und dessen Fortschreibungen. Der Untersuchungsraum befindet sich in folgenden Raumstruktur-Einheiten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mittelzentren (Weißenburg i. Bayern)• Div. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (M5-10, M17-22)• Div. Vorranggebiete für Bodenschätze (M78-80, M85-88)• Vorranggebiet für Wasserversorgung (M13-16) <p>Im Trassenkorridor befinden sich keine rechtskräftigen Bebauungspläne.</p>	Mast-Nr.	Regionalplan	Flächennutzungsplan	Bebauungsplan	Unbeplanter Innenbereich	Außenbereich	2-45	X	-	-	-	X	46-88	X	-	-	-	X
Mast-Nr.	Regionalplan	Flächennutzungsplan	Bebauungsplan	Unbeplanter Innenbereich	Außenbereich														
2-45	X	-	-	-	X														
46-88	X	-	-	-	X														
Nutzung des Planungsraumes	<p>Die Maste 5, 16, 24 und 82 liegen innerhalb von Gehölz- und Heckenstrukturen, die Maste 27-32 liegen in einem Waldgebiet, der Mast 22 liegt innerhalb von Streuobstbeständen und die Maste 11, 12 und 14 – 17 befinden sich im Näherungsbereich der Auwaldstreifen an der Schwäbischen Rezat sowie am Felchbach. Der Mast 32 liegt innerhalb eines Magerrasens (gesetzlich geschütztes Biotop).</p> <p>An den übrigen Maststandorten sind überwiegend Ackerflächen vorzufinden. Da es sich um einen Austausch der Maste handelt, ist die Nutzung schon vor dem Mastaustausch eingeschränkt. Durch das geringere Bodeneintrittsmaß der neuen Masten wird die Nutzungseinschränkung gemindert.</p> <p>Der Planungsraum kennzeichnet sich durch die unmittelbare Nähe der Siedlungsbereiche Schmalwiesen. Weiboldshausen. Burgsalach. Sankt Egid</p>																		

	<p>aus. Zwischen Mast 5-6, Mast 21-23, Mast 59 und 61, Mast 82 und 83 verläuft die Freileitungstrasse parallel zur Wohnbebauung.</p> <p>Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes bestehen aufgrund folgenden Energie- und Infrastrukturobjekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bestehende 110-kV-Freileitung Preit-Weißenburg, Bündelung mit zwei weiteren im Bearbeitungsbereich parallel verlaufenden Freileitungen: <p>110 kV Leitung WUG-PND/1 (N-ERGIE Netz GmbH) 110 kV Leitung Roth-WUG/1 /N-ERGIE Netz GmbH</p> <ul style="list-style-type: none"> Querung der Bundesstraße B2 (siehe Kreuzungsverzeichnis) Parallelverlauf Freileitung Mast 72-88/Regierungsbezirksgrenze: parallel verlaufende 220/380kV-Freileitung Irsching – Raitersaich (Tennet TSO GmbH) (siehe ÜP 25.000) Windräder Mast 38-49 <p>Im Bearbeitungsgebiet gibt es keine Hinweise auf überschrittene Umweltqualitätsnormen.</p>
--	--

2.2 Qualitätskriterien

Fläche	<p>Der Planungsraum streift einen „unzerschnittenen verkehrsarmen Raum größer als 100 Quadratkilometer</p> <p>Die Flächenbeanspruchung für das geplante Vorhaben ist allerdings zeitlich begrenzt (siehe Nr. 1.3).</p>
Boden	<p>Im Planungsraum kommen keine Böden mit überdurchschnittlich hoher landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit vor. Betroffenheiten von seltenen oder kulturhistorisch bedeutsamen Böden können ebenfalls ausgeschlossen werden. Zudem sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze verzeichnet. Bekannte Altlasten sind im Einwirkungsbereich des Vorhabens ebenfalls nicht vorhanden.</p>
Landschaft	<p>Der Untersuchungsraum liegt im bayerischen Kulturlandschaftsraum „Altmühlalb“. Naturnahe Landschaften sind durch Siedlungen, Energieinfrastrukturobjekte und intensiver Landwirtschaft stark anthropogen überprägt. Strukturbildende, naturnahe Landschaftselemente sind in Form von Gehölzbeständen, Auwaldstreifen, Magerrasen und Streuobstbeständen (amtliche Biotope) vorhanden. Allerdings ist deren Qualität im Hinblick auf das Landschaftsbild durch die Lage der Bestandsmasten innerhalb dieser Flächen, sowie durch die kreuzenden und parallel verlaufenden anderen Trassen, beeinträchtigt.</p>
Wasser	<p>Im Bereich des Untersuchungsraumes befinden sich mehrere Fließgewässer. 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 Maste 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 im Abschnitte Mast 27 und 28 überspannt.</p> <p>Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser sind vom Vorhaben nicht betroffen.</p>
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<p>Auswertungen der ASK-Daten des LfU ergaben Betroffenheiten in den Lebensraumtypen Hecke, Magerrasen, Teich und Mischwald mit den Tierartengruppen Schmetterlinge, Amphibien und Vögel. Darunter sind jedoch keine Arten des Anhangs IV der FHH-Richtlinie bzw. streng geschützten Arten nach § 44 BNatSchG verzeichnet.</p>

	<p>Durch das Vorhaben sind keine Schutzgebiete nach §§ 23-29 und § 31 BNatSchG betroffen. Im Bereich einzelner Maststandorte, Zuwegungen und Arbeitsflächen befinden jedoch nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotop Nr. 6931-1034 - Auwaldstreifen an der Schwäbischen Rezat zwischen Weißenburg und Ellingen (Mast 11-12) • Biotop Nr. 6931-1069 - Streuobstbestand südlich von Weiboldshausen (Mast 21) • Biotop Nr. 6932-1094 Streuobstbestand südöstlich von Weiboldshausen (Mast 22) • Biotop Nr. 6932-1093 - Auwaldstreifen südöstlich von Weiboldshausen (Mast 22-23) • Biotop Nr. 6932-1097 - Schafweiden nördlich von Niederhofen (Mast 32-33)
Untergrund	<p>Im geologischen Untergrund des Untersuchungsraumes dominiert laut dGK25 (Quelle: BayernAtlasPlus-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 Schutttton bis Tonschutt, Regosol oder Braunerde-Regosol aus Sand bis Sandeilehm über Lehm bis Ton. (vgl. Anl. 19 Baugrunduntersuchung) Im Bereich der Fließgewässer befindet sich Vega aus Schluff bis Lehm. (Quelle: BayernAtlasPlus-Bodenkarte von Bayern).</p>

2.3 Schutzkriterien

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

	Keine Betroffenheit
--	---------------------

2.3.2 Naturschutzgebiete

	M37-38, im weiteren Umfeld (134m): NSG-00275.01, Quellhorizonte und Magerrasen am Albtrauf bei Niederhofen
--	--

2.3.3 Nationalparke und Nationale Monumente

	Keine Betroffenheit
--	---------------------

2.3.4 Biosphärenreservate und 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“
--	--

2.3.5 Naturdenkmäler

	Keine Betroffenheit
--	---------------------

2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

	Keine Betroffenheit
--	---------------------

2.3.7 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG

	<p>Mast Nr. 11-12: Auwaldstreifen an der Schwäbischen Rezat zwischen Weißenburg und Ellingen Mast Nr. 12-18: Auwaldstreifen am Felchbach westlich von Weiboldshausen Mast Nr. 21: Streuobstbestand südlich von Weiboldshausen Mast Nr. 22: Streuobstbestand südöstlich von Weiboldshausen Mast Nr. 22-23: Auwaldstreifen südöstlich von Weiboldshausen Mast Nr. 32-33: Schafweiden nördlich von Niederhofen</p> <p>Im weiteren Umfeld (>50m):</p> <ul style="list-style-type: none">- Mast Nr. 71-72: Streuobstbestand südwestlich von Raitenbuch
--	--

2.3.8 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete

	<p>Mast Nr. 9-12: Trinkwasserschutzgebiet Ellingen Stadtwerke Weißenburg Mast Nr. 10-13, 16: Überschwemmungsgebiete „Schwäbische Rezat“ und „Felchbach“ Mast Nr. 23: Trinkwasserschutzgebiet Weiboldshausen, Höttingen, Mast Nr. 19-20: Näherungsbereich: Trinkwasserschutzgebiet Höttingen</p>
--	---

2.3.9 Gebiete, in denen die EU-Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

	Keine Betroffenheit
--	---------------------

2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, Zentrale Orte

	Keine Betroffenheit
--	---------------------

2.3.11 Denkmalschutz

	<p>Bereich der Arbeitsfläche:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mast Nr. 57: Teilstrecke des rätischen Limes <p>Näherungsbereich Maste:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mast Nr. 18 (73m): Neolithische Siedlung- Mast Nr. 54-69: Teilstrecke des rätischen Limes
--	--

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

3.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen

<p>Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit</p>	<p>Im Zuge der Neubeseilung und Stromstärkenerhöhung steigen die elektromagnetischen Immissionen. Besonders relevant ist dies für den Leitungsabschnitt zwischen Mast 5 und 7, zwischen Mast 10 und 11, zwischen Mast 59 und 60 sowie bei Mast 82, da sich diese im Näherungsbereich zur Wohnbebauung befinden. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit sind jedoch nicht zu erwarten, da durch die geplanten Masterhöhungen der Bodenabstand vergrößert und die Beeinträchtigungen für den angrenzenden Siedlungsbereich gem. 26. BImSchV minimiert werden.</p> <p>Beeinträchtigungen für nahe Anwohner aufgrund der bauzeitlichen Erschütterungen (hauptsächlich während des Rückbaus der alten Fundamente) sind nicht auszuschließen, jedoch aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung als unerheblich einzustufen. Neben der körperlichen Spürbarkeit der Erschütterungen können sog. Sekundäreffekte wie Gläserklirren auftreten.</p> <p>Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit aufgrund der erhöhten Staub- und Lärmemissionen sind im Hinblick auf die Kürze der Bautätigkeit als unerheblich einzustufen, zumal baulärmtechnische Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind.</p> <p>Vom Vorhaben gehen bzgl. der Verunreinigung des Bodens keine negativen Auswirkungen aus. Vorhandene negative Auswirkungen durch Vorbelastungen des Bodens mit Blei (aus Mitteln zum Korrosionsschutz für Bestandsmasten) werden im Zuge der Baumaßnahme beseitigt. Die Risiken für die menschliche Gesundheit werden somit verringert.</p> <p>Erhebliche Verunreinigungen von Luft und Wasser sind während des Baus und Betriebes der Leitung nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind daher ausgeschlossen.</p> <p>Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch die geplanten Masterhöhungen nur unwesentlich verschlechtert. Durch die Verwendung von Stahlvollwandmasten wird sich die Silhouette gegenüber dem Bestand verringern, die Masten sind künftig weniger auffällig. Im Planungsraum gibt es bereits technogene Elemente in Form von Freileitungen und Windenergieanlagen. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.</p>
<p>Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</p>	<p>Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit kann es zu einem Verlust der Vegetationsdecke kommen, der normalerweise vorübergehend und kleinflächig wirkt. Bei Eingriffen in höherwertige Biotope können sich erhebliche Beeinträchtigungen ergeben, wenn die an die Biotopstrukturen gebundenen Funktionen sich nach der Inanspruchnahme nur mittel- oder langfristig regenerieren.</p> <p>Übergeordnetes Ziel ist die Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Flächen. Die negativen Auswirkungen können zudem durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Nr. 3.7) beschränkt werden. Wiederherstellungsmaßnahmen helfen die beeinträchtigten</p>

	<p>ökologischen Funktionen der Biotop- und Nutzungstypen nach dem Eingriff schnellstmöglich wiederherzustellen.</p> <p>Vom Vorhaben können negative Auswirkungen (im Sinne des § 44 BNatSchG) auf das Schutzgut Tiere hervorgerufen werden, insbesondere der Vögel, Schmetterlinge und Amphibien. Durch geeignete Maßnahmen (vgl. Nr. 3.7) können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.</p> <p>Für die genannten negativen Auswirkungen erfolgt eine Betrachtung und Bewertung des Schutzgutes gem. naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung/ BayKompV einschließlich Ermittlung geeigneter Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.</p>
Fläche und Boden	<p>Durch den standortgleichen Ersatz der Masten kommt es im Rahmen des Vorhabens zu keiner zusätzlichen anlagebedingten oberflächigen Flächenversiegelung. Mit der schlankeren Bauform der neuen Masten wird Fläche hingegen oberirdisch entsiegelt.</p> <p>Die geplanten, geringfügig größeren Fundamente bedingen eine zusätzliche unterirdische Flächenversiegelung (ca. 1m unter EOK). Aufgrund des kleinflächigen Ausmaßes und der nur geringfügigen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen und Vegetation können die Auswirkungen desbezüglich als unerheblich eingestuft werden.</p> <p>Für den Zeitraum der Bauarbeiten ist jedoch eine temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen, Fundamentgruben und Zuwegungen notwendig. Hier kommt es aufgrund von schweren Baumaschinen und -geräten zu Bodenverdichtungen und Bodengefügeveränderungen. Im Bereich der Fundamentgruben ist bereits eine Vorbelastung durch gestörte Bodenverhältnisse gegeben. Durch entsprechende Maßnahmen (vgl. Nr. 3.7) werden erhebliche negative Auswirkungen vermieden.</p> <p>Im Umfeld der bestehenden Stahlgitter-Strommasten kann es zu Bodenbelastungen durch zink- und bleihaltige Anstriche kommen. Mit dem Rückbau der alten Masten endet dessen Bestandschutz. Die Bodenbelastungen werden im Zuge des Ersatzneubaus fachgerecht beseitigt, sodass keine negativen Umweltauswirkungen verbleiben.</p>
Wasser	<p>Die Masten 9-12 und 23 liegen innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Bei den Masten 9, 10 und 11 wurde im Zuge der Baugrunduntersuchung (vgl. Unterlage 03-09-01) Grundwasser in einer Tiefe von 3,2-5,2m unter Geländeoberkante sondiert. Werden die Masten mit Pfählen gegründet, können grundwasserführende Schichten angeschnitten werden. Bei Arbeiten innerhalb von Wasserschutzgebieten sind Vorkehrungen zum Schutz vor Havarien und Kontamination zu treffen.</p> <p>Die Masten 10-13 und 16 befinden sich in den Überschwemmungsgebieten der Schwäbischen Rezat und des Felchbaches. Bei der Bauausführung und insbesondere bei der Baustelleneinrichtung sind besondere Vorgaben zu beachten. Im Hochwasserfall darf durch die Baustelle kein Abflusshindernis entstehen, des Weiteren sind wassergefährdende Stoffe außerhalb des Überschwemmungsgebiets zu lagern.</p>
Luft und Klima	<p>Die Erneuerung der Freileitung ist ein Teil der Energiewende. Mit der geplanten Erneuerung werden die Kapazitäten im Hochspannungsnetz erhöht. Es ist somit in der Lage, dem Zubau neuer EEG-Anlagen gerecht zu werden.</p>

	<p>Die Leitung selbst setzt im Betrieb kein CO₂ frei. Lediglich bei Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen treten sehr geringfügige CO₂-Emissionen auf.</p> <p>Während der Bauarbeiten kommt es zu geringfügig erhöhten Abgas- und Staubemissionen durch Baumaschinen und –fahrzeuge. Negative Auswirkungen sind räumlich und zeitlich beschränkt und können daher als unerheblich betrachtet werden (vgl. Nr. 1.3). Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind nicht zu ergreifen</p>
Landschaftsbild	<p>Im Vergleich zu den Bestandsmasten wird bei den neuen Masten das Mastbild beibehalten, ebenso die Stahlgitterbaueise der Traversen. Die Traversenbreiten ändern sich dabei nur geringfügig. Zwar werden die transparenten Stahlgittermasten durch Stahlvollwandmasten ersetzt, dies wird jedoch durch die bei Stahlvollwandmasten wesentlich geringere Mastbreite und Aufspreizung im Bereich des Mastfußes (ca. 50%) kompensiert. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild können für die genannten Punkte ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Qualität des Landschaftsbilds wird durch Masterrhöhungen kaum beeinträchtigt, da die Erhöhung überwiegend $\leq 10\%$ beträgt.</p> <p>Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt eine Ersatzgeldermittlung für insgesamt 34 Masten gem. BayKompV. Eine Vermeidung und Verminderung derartiger Eingriffe durch Maßnahmen sind nicht möglich.</p>
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<p>Die Trasse verläuft, im Bereich der Masten 59-69 entlang des Bodendenkmals „rätischer Limes“, Mast 57 und dessen Arbeitsfläche liegen innerhalb der Abgrenzung des Bodendenkmals. Das Landesamt für Denkmalpflege und die Untere Denkmalschutzbehörde wird im Zuge des Verfahrens beteiligt und deren Belange werden in der weiteren Planung berücksichtigt.</p> <p>Insbesondere im Umfeld der Bodendenkmäler muss bei Erdarbeiten mit weiteren archäologischen Funden gerechnet werden. Bei einem Verdacht auf einen Fund werden die Arbeiten eingestellt und unverzüglich die zuständige Behörde informiert (Art. 8 BayDSchG)</p>
Wechselwirkungen	<p>Es ist von keinen erheblichen negativen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen auszugehen.</p>

3.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

	Keine Betroffenheit
--	---------------------

3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

	Die zu erwartenden erheblichen negativen Auswirkungen beschränken sich auf das Schutzgut Pflanzen. Eine besondere Schwere oder Komplexität der Auswirkungen liegt nicht vor.
--	--

3.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

	Die genannten erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sowie die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft treten mit hoher
--	--

	Wahrscheinlichkeit ein. Entsprechende Kompensationserfordernisse werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes festgelegt.
--	--

3.5 Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen

	<p>Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen treten mit der Baufeldfreimachung ein. Durch natürliche Sukzession und Wiederherstellungsmaßnahmen (gem. LBP) wird der ursprüngliche Zustand je nach Biotoptyp kurz- bis langfristig wiederhergestellt. Der ökologische Funktionsverlust während der Zeitspanne bis zur vollständigen Regeneration der Biotop- und Nutzungstypen wird durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.</p> <p>Die Auswirkungen der Masterhöhungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht reversibel und von dauerhaftem Charakter. Sie treten mit der Montage der neuen Masten ein.</p>
--	---

3.6 Zusammenwirken mit Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben

	Keine Betroffenheit (vgl. Nr. 1.2)
--	------------------------------------

3.7 Verminderung und Vermeidung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Schutzgut	Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen
Mensch und menschliche Gesundheit	
Lärmschutz	<p>An Standorten, bei denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm nachgewiesen wurde, kommt die Durchführung folgender Maßnahmen in Betracht. Die Maßnahmen sind einzelfallbezogen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit sowie der Wirtschaftlichkeit zu prüfen. Hierbei ist auch die Gesamtdauer der Baustelle sowie die Dauer der jeweiligen einzelnen Bauabschnitte mit einzubeziehen:</p> <p>Für die geräuschintensivste Bauphase des Rückbaus wird eine Beschränkung der Einsatzzeit auf maximal 8 Stunden am Tag empfohlen.</p> <p>Im Lärmgutachten (Unterlage 03-10-01) werden folgende Maßnahmen empfohlen:</p> <p>Ein Plattenfundament als Gründung ist, wenn immer möglich, zu bevorzugen. Der Bau einer Fundamentplatte ist im Vergleich zu anderen Gründungen geräuschärmer.</p> <p>Der Abbruch der bestehenden Fundamente soll vorzugsweise mit einer Abbruchzange oder vergleichbarem erfolgen. Der Einsatz von Hydraulik- oder Pressluftschlämmern ist möglichst zu vermeiden.</p> <p>Aufgrund der kurzen Baustellentätigkeit von wenigen Tagen an den jeweiligen einzelnen Masten kommt nur der Einsatz von mobilen Schallschutzwänden zum Tragen, die in ihrer Höhe begrenzt sind, in Frage. Die Notwendigkeit ist im Einzelfall zu prüfen. Die mobilen Schallschutzwände sind dabei möglichst U-förmig mit der Öffnung</p>

	<p>entgegen den Immissionsorten gerichtet sowie mindestens 5 m vor dem Fundament aufzustellen. Seitlich sind die Wände ca. 5 m über den äußeren Rand des Fundaments zu verlängern. In Bereichen, in denen die Immissionsorte kreisförmig um die Baustelle angeordnet sind, ist eine möglichst geschlossene Anordnung der Schallschutzwände vorzusehen.</p> <p>Auf den Baustellen sind ausschließlich Maschinen und Geräte einzusetzen, die dem Stand der Technik zur Lärminderung gemäß der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV in Verbindung mit den EU-Richtlinien 2000/14EG und 2005/88EG genügen. Beim Einsatz von Baumaschinen, für die nach Artikel 12 der Richtlinie 2000/14/EG Geräuschemissionsgrenzwerte festgelegt sind, sollten diese mindestens der Anforderung der Stufe II (Inbetriebnahme nach dem 03.01.2006) entsprechen. Bei Einsatz von Baumaschinen, für die keine Emissionsgrenzwerte nach Richtlinie 2000/14/EG festgelegt sind und für die lediglich eine Kennzeichnungspflicht nach Artikel 13 besteht, ist darauf zu achten, dass diese Maschinen dem aktuellen Stand der Technik zu Lärminderung entsprechen.</p>
Schutz vor Erschütterungen	<p>Bei Aushub-, Verlade- und Rangiertätigkeiten sowie der Baustellenverkehr sind Erschütterungen unter Voraussetzung einer gewissen Sorgfalt der Geräteführer weitgehend zu vermeiden.</p> <p>Straßenoberflächen in der Nähe von Wohnbebauung sollten frei von Erde, Schutt oder sonstigen Teilen sein, um die Erschütterungen des Baustellenverkehrs auf ein Minimum zu reduzieren.</p>
Pflanzen	Maßnahmen gem. Maßnahmenblätter zum LBP:
Allgemeine Schutzmaßnahmen	<p>Beachtung der DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen bei Arbeiten im Bereich von Gehölzbeständen (Waldbereiche).</p> <p>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 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 BNatSchG).</p>
Schutz von Biotopflächen (gem. Biotopkartierung)	<p>Minimierung von Beeinträchtigungen im Bereich der Zuwegungen: Anfahrt soweit möglich über vorhandene Straßen/Wege bzw. unkritische Bereiche.</p> <p>Minimierung des Arbeitsbereiches auf die technisch mögliche Mindestgröße zur Minimierung von Beeinträchtigungen.</p> <p>Ausweisung von Bautabuzonen durch Aufstellen von Vegetationsschutzzäunen als Abgrenzung von besonders wertvollen Biotopstrukturen während der Bauphase.</p> <p>Das Befahren, Betreten, Lagern von Baumaterialien, Abstellen von Baumaschinen und Fahrzeugen ist auf diesen Flächen zu unterlassen.</p> <p>Die Entwicklungsfläche steht nicht als Fallstrecke für den abzubauenen Gittermast zur Verfügung. Ggf. ist der Bestandsmast unter Einsatz eines Kranes segmentweise abzustocken.</p> <p>Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der UNB</p>

<p>Schutz und Wiederherstellung von Gehölzbeständen</p>	<p>Minimierung von Beeinträchtigungen im Bereich der Zuwegungen: Anfahrt soweit möglich über vorhandene Straßen/Wege bzw. unkritische Bereiche.</p> <p>Minimierung des Arbeitsbereiches auf die technisch mögliche Mindestgröße zur Minimierung von Beeinträchtigungen.</p> <p>Weitmöglichste Vermeidung der Beschädigung von Gehölzen/ Gehölzbeständen im Bereich der Zuwegungen sowie der Arbeitsbereiche.</p> <p>Einrichtungen der Zuwegungen zu den Maststandorten, Arbeitsflächen, Gerüst- und Provisorienstandorten so, dass Beschädigungen bestehender Gehölze weitgehend ausgeschlossen werden.</p> <p>Schutz der Gehölze bei Arbeiten im Bereich von Gehölzbeständen gem. DIN 18920.</p> <p>Bäume sind vor mechanischen Schäden mit einem Stammschutz zu versehen. Im Kronenbereich der Bäume ist auf Lagerung von Bau- und Erdstoffen sowie das Abstellen von Baumaschinen und Fahrzeugen zu verzichten</p> <p>Vor Beginn der Baumaßnahme legt die ökologische Baubegleitung zusammen mit der Baufirma fest, an welchen Gehölzen innerhalb der Baufelder und Arbeitstreifen Schutzvorkehrungen einzurichten sind.</p> <p>Ausweisung von Bautabuzonen durch Aufstellen von Vegetationsschutzzäunen als Abgrenzung von besonders wertvollen Biotopstrukturen während der Bauphase durch die ökologische Baubegleitung.</p> <p>Im Falle von an Bauflächen angrenzenden Gehölzbeständen ist eine Beschädigung/ Beeinträchtigung durch Rückschnitt, Baustofflagerung, Befahrung etc. zu unterlassen.</p> <p>Bei Betroffenheiten von Sträuchern oder austriebstarken Bäumen (z.B. Haselnuss <i>Corylus avellana</i>) bedarf es keiner Neupflanzung (Schnelle Wiederbesiedlung/ Austrieb von gerodeten/auf-den-Stock gesetzten Gehölzen)</p> <p>Förderung der Wiederbesiedlung mit Gehölzen durch Belassung des Schnittgutes als lockeren Totholzhaufen im Eingriffsbereich, ähnlich dem Effekt einer Benjes Hecke (Wiederaufbau des Gehölzbestandes durch Windanflug und dem Samen aus dem Kot rastender Vögel, natürlicher Aufbau mit autochthonem Saatgut).</p> <p>Darüber hinaus werden hierdurch verschiedene ökologische Nischen wiederhergestellt (vgl. auch: HWT Hochschule Weihenstephan-Triesdorf – BTM Wissenschaftliche Begleitung - Verbundvorhaben „Biotopverbindendes Trassenmanagement unter Freileitungen, Seite 111: Fazit).</p> <p>Um die Bewirtschaftung nicht zu beeinträchtigen, dürfen Totholzhaufen nicht im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden.</p> <p>Ggf. fachgerechte Nachpflanzung von gefälltten, wenig austriebstarken Bäumen, hierbei Verwendung von standortgerechtem Pflanzgut.</p>
<p>Schutz und Wiederherstellung von Streuobstbeständen</p>	<p>Minimierung des Arbeitsbereiches auf die technisch mögliche Mindestgröße zur Minimierung von Beeinträchtigungen.</p>

	<p>Minimierung von Beeinträchtigungen im Bereich der Zuwegungen: Anfahrt soweit möglich über vorhandene Straßen/Wege bzw. unkritische Bereiche, Vermeidung von Baumfällungen für Zuwegungen, Anfahrt möglichst über baumfreie Flächen</p> <p>Schutz der Bäume gem. den Vorgaben DIN 18920</p> <p>Nachpflanzung der im Zuge der Baufeldfreimachung gefälltten/ gerodeten Obstbäume</p> <p>Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen der möglichst gleichen Sorte</p> <p>Pflanzabstand von ca. 10 x 10 m (Platzbedarf pro Baum = ca. 100 m²)</p> <p>Fachgerechte Durchführung der Pflanzung durch eine geeignete Firma</p> <p>Wässern der gepflanzten Bäume je nach Witterung und Bedarf</p>
Schutz und Wiederherstellung von Extensivgrünland und Magerrasen	<p>Minimierung von Beeinträchtigungen im Bereich der Zuwegungen: Anfahrt soweit möglich über vorhandene Straßen/Wege bzw. unkritische Bereiche.</p> <p>Minimierung des Arbeitsbereiches auf die technisch mögliche Mindestgröße zur Minimierung von Beeinträchtigungen.</p> <p>Ausweisung von Bautabuzonen durch Aufstellen von Vegetationsschutzzaunen (gem. DIN 18920) als Abgrenzung von besonders wertvollen Biotopstrukturen während der Bauphase.</p> <p>Das Befahren, Betreten, Lagern von Baumaterialien, Abstellen von Baumaschinen und Fahrzeugen ist auf diesen Flächen zu unterlassen.</p> <p>Die Entwicklungsfläche steht nicht als Fallstrecke für den abzubauenden Gittermast zur Verfügung. Ggf. ist der Bestandsmast unter Einsatz eines Kranes segmentweise abzustocken.</p> <p><i>Wiederbegrünung der durch Baumaßnahmen entstandenen offenen Bodenflächen mittels Mähgutübertragung:</i></p> <p>Zur Vorbereitung der Empfängerflächen sind die Böden (z.B. durch Pflügen, Grubbern, Eggen) zu lockern.</p> <p>Unmittelbar vor der Mähgutübertragung ist die Empfängerfläche mit der Kreiselegge zu bearbeiten.</p> <p>Als Spenderfläche sind die angrenzenden, von der Bautätigkeit nicht beeinträchtigten, Extensivwiesen-Bereiche zu verwenden.</p> <p>Die Spenderfläche sollte ca. die gleiche Flächengröße besitzen wie die Empfängerfläche.</p> <p>Um eine ausreichende Samenmenge im Mähgut zu erreichen sind die Spenderflächen zu einem Zeitpunkt zu mähen, an dem möglichst viele Arten die Samenreife erlangen.</p> <p>Das Mähgut ist unmittelbar nach der Mahd auf der Empfängerfläche auszubringen. Eine zwischenzeitliche Lagerung ist aufgrund der eintretenden Selbsterhitzung und Saatgutschädigung unbedingt zu unterlassen.</p>

	<p>Das ausgebreitete Mähgut ist innerhalb von 2 - 4 trockenen Tagen zweimal mit dem Heuwender zu wenden und anschließend mittels einer Walze an den Boden zu drücken.</p> <p>Die Mähgutschicht sollte nach dem Walzen eine maximale Dicke von 2-3 cm aufweisen.</p> <p>Für die Folgepflege der Empfängerflächen ist in der darauffolgenden Vegetationsperiode nach der Ansaat eine einmalige Mahd nach Absamen des Pflanzenbestandes durchzuführen. Das Zusammenrechen und Entfernen des Mähguts sollte schonend durchgeführt werden, um das Spender-Mähgut und die darin erhaltenen Jungpflanzen nicht zu beschädigen.</p>
Fauna	
Allgemeine Schutzmaßnahmen	<p>Bautabuzonen. Ausweisung von Bachläufen und Gehölzen als solche zur Vermeidung Beeinträchtigung besonders geschützter Arten, die nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope als Habitat nutzen. Kennzeichnung durch Flatterband, Absperrketten, oder ähnliche Vorkehrungen. Verbot von bauzeitlichem Betreten oder (Zwischen-)Lagerung von Baumaterial oder Parken/Abstellen von Maschinen in diesem Bereich. Falls unumgänglich: Reduzierung auf unbedingt nötiges Maß.</p> <p>Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zur Unterstützung des Vorhabens zur Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen sowie etwaiger Nebenbestimmungen im Rahmen der behördlichen Genehmigung durch Unterrichtung der zuständigen Naturschutzbehörde, Kennzeichnung von Flächen, Kontrolle sowie Prüfung, Einweisungen, Teilnahme an Baubesprechungen zur Bewertung der Relevanz hinsichtl. Natur- u. Artenschutz und damit einhergehende Empfehlungen zur Umsetzung an die Bauleitung.</p>
Haselmaus	<p>Vermeidung nächtlicher Arbeiten und damit verbundener Störung während der Aktivitätsphase. Falls unumgänglich: Reduzierung auf Minimum und Verwendung faunafreundlicher Leuchtmittel.</p> <p>Beachtung der Rodungs-/Baufeldfreimachungszeiten. Durchführung aller Rückschnitte im Winterhalbjahr (01.10. - 28.02.). Händische Beräumung der Flächen. Kein Befahren entsprechender Flächen im Winter zum Schutz potenzieller Winterester.</p> <p>Beschränkung der Gehölzrodung Beschränkung der Eingriffe in Gehölzen, Kraut- u. Strauchschicht auf das unbedingt nötige Maß. Kein Entfernen von Wurzeln. Falls unumgänglich: Entnahme im Sommer zum Schutz von Winterestern. Durchführung des Rückschnitts der Vegetation motormanuell ohne schweres Gerät zwischen Januar und Februar, frühestens Mitte November, außerhalb der Aktivitätsphase der Haselmaus. Händisches Umlagern von Schnittgut im selben Biotop, Belassen von bereits liegendem Totholz und Wurzelstubben.</p> <p>Inspizierung von Bäumen/Biotopbäumen unabhängig vom Rodungszeitraum auf aktuellen Besatz durch Haselmaus (Winterruhe) um ggf. fachkundige Rettungsumsiedelung umzusetzen. Kontrolle außerhalb der Kartierung 30 m links/rechts der Trasse befindlicher Bäume vor unumgänglicher Entnahme.</p>
Fledermäuse	<p>Vermeidung nächtlicher Arbeiten und damit verbundener Störung während der Aktivitätsphase. Falls unumgänglich: Reduzierung auf</p>

	<p>Minimum und Verwendung faunafreundlicher Leuchtmittel ohne Anlockwirkung auf Insekten und damit verbundenen jagenden Fledermäusen (Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit warmweißer Lichtfarbe ohne Blauanteil ($\leq 3000\text{ K}$)).</p> <p>Beachtung der Rodungszeiten, in den Wintermonaten (1.10-28.02)</p> <p>Beschränkung der Gehölzrodung Beschränkung der Eingriffe in Gehölzen, Kraut- u. Strauchschicht auf das unbedingt nötige Maß.</p> <p>Inspizierung von Bäumen/Biotopbäumen unabhängig vom Rodungszeitraum auf aktuellen Besatz durch Fledermäuse, um ggf. fachkundige Rettungsumsiedelung umzusetzen.</p>
Vögel	<p>Beachtung der Rodungs-/Baufeldfreimachungszeiten in Anlehnung an den § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG (01.10. – 28.02.), um Gefährdung von Brutvögeln/Offenlandarten auszuschließen. Umsetzen im Baufeld ggf. befindlicher Nisthilfen außerhalb der Vogelbrutzeit.</p> <p>Beschränkung der Gehölzrodung Beschränkung der Eingriffe in Gehölzen, Kraut- u. Strauchschicht auf das unbedingt nötige Maß.</p> <p>Inspizierung von Strommasten im Sommer für sichere Bestimmung nestbauender Arten. Falls mehrjährige Nestnutzung: Umsiedelung durch ÖBB oder entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen. Falls keine mehrjährige Nestnutzung: Entfernung desselben innerhalb der Rodungszeit (01.10. – 28.02.).</p> <p>Vergrämung von Bodenbrütern durch Rückschnitt und Kurzhalten von Ruderalvegetation, Wiesen, Weiden, Wiesenbrachen und extensiv genutzte Mähwiesen. Erstmalige Mahd der Vergrämungsflächen im März vor der Einrichtung der Arbeitsflächen. Genauer Zeitpunkt durch ÖBB festzulegen, da witterungsabhängig. Wiederholung alle 3-4 Wochen je nach Baubeginn und Vegetationswachstum bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen. Aktive Vergrämung: auf Arbeitsflächen im Bereich bekannter Feldlerchenvorkommen sind neben der regelmäßigen Mahd, im Wind flatternde Absperrbänder. Überprüfung durch ÖBB. Nach Abschluss wieder reguläre Bewirtschaftung.</p>
Reptilien	<p>Beschränkung der Gehölzrodung Beschränkung der Eingriffe in Gehölzen, Kraut- u. Strauchschicht auf das unbedingt nötige Maß. Kein Entfernen von Wurzeln. Falls unumgänglich: Entnahme von Wurzeln im Sommer. Händisches Umlagern von Schnittgut im selben Biotop, Belassen von bereits liegendem Totholz und Wurzelstubben.</p> <p>Vergrämung durch Rückschnitt und Kurzhalten von Ruderalvegetation, Wiesen, Weiden, Wiesenbrachen und extensiv genutzte Mähwiesen. Erstmalige Mahd der Vergrämungsflächen im März vor der Einrichtung der Arbeitsflächen. Genauer Zeitpunkt durch ÖBB festzulegen, da witterungsabhängig. Wiederholung alle 3-4 Wochen je nach Baubeginn und Vegetationswachstum bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen. Überprüfung durch ÖBB. Nach Abschluss wieder reguläre Bewirtschaftung.</p>
Amphibien	<p>Vermeidung nächtlicher Arbeiten und damit verbundener Störung während der Aktivitätsphase. Falls unumgänglich: Reduzierung auf Minimum und Verwendung faunafreundlicher Leuchtmittel.</p>

	<p>Aufbau eines Amphibienzaun eine Woche vor Durchführung von Baumaßnahmen (auch Entfernung von Wurzelstubben) außerhalb der Monate Oktober bis Ende Januar (in diesen Monaten Abwesenheit der Tiere in den Fortpflanzungshabitaten). Vollständiges Umstellen geeigneter Habitate. Eigenständiges Entkommen der Tiere aus dem Baufeld ist zu ermöglichen. Kontrolle der ÖBB auf Vorkommen an 3 Tagen zwischen Aufstellen der Zäune und Baubeginn. Ggf. fachgerechtes Absammeln und Umsiedeln der Individuen. Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des Zaunes während des gesamten Bauzeitraumes.</p>
Schmetterlinge	<p>Vergrämung durch Rückschnitt und Kurzhalten von Ruderalvegetation, Wiesen, Weiden, Wiesenbrachen und extensiv genutzte Mähwiesen. Erstmalige Mahd der Vergrämungsflächen im März vor der Einrichtung der Arbeitsflächen. Genauer Zeitpunkt durch ÖBB festzulegen, da witterungsabhängig. Wiederholung alle 3-4 Wochen je nach Baubeginn und Vegetationswachstum bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen. Überprüfung durch ÖBB. Nach Abschluss wieder reguläre Bewirtschaftung.</p> <p>Schutz der im Boden lebenden Raupen des Thymian-Ameisenbläulings durch Vermeidung von Bodenverdichtung zur Verhinderung der Zerstörung des unterirdischen Nests der Wirtsameisen durch Abdeckung mit Bagger-/Stahlmatten nach Mahd vor Baubeginn im Sommerhalbjahr.</p>
Fläche/ Boden	
Allgemeine Schutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Notwendigkeit von Lastverteilplatten auf Arbeitsflächen und Zufahrten vor Baubeginn • 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. • 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) • Lockerung verdichteter Bereiche nach Baubetrieb. • Rückbau der Baustraßen nach Beendigung der Maßnahme, Wiederherstellung der Oberflächen bzw. Ermöglichung Sukzession. • fachgerechte Handhabung wasser- und bodengefährdender Stoffe • sorgfältige und fachgerechte Entsorgung von Reststoffen und Betriebsmitteln • während der Seilzugarbeiten sind die Leiterseile schleiffrei, ohne Kontakt zum Boden, anzubringen • Im Zuge der Baumaßnahme sind Vorsorgemaßnahmen gegen künftige Schadstoffeinträge durch schwermetallhaltigen Korrosionsschutz zu treffen.
Vermeidung von Bodenverdichtungen	<p>In grundwasserbeeinflussten Bereichen sind die Arbeiten an Maststandorten zeitlich so einzuplanen, dass die verdichtungsanfälligen Böden nur in einem ausreichend trockenen Zustand befahren werden.</p>

	<p>Sollten Bautätigkeiten auf feuchten Böden, die möglicherweise auch im Sommer nicht abtrocknen, durchgeführt werden, müssen in Bereichen der Zufahrten auf unbefestigten Flächen sowie auf Arbeitsflächen am Maststandort während der Bauphase Baggermatten aus Holz oder Aluminium ausgelegt werden.</p> <p>Ein Befahren außerhalb der gesicherten Bereiche ist zu untersagen. Nicht gesicherte Flächen stehen als Fallstrecke für die abzubauenen Leitungsmasten nicht zur Verfügung.</p> <p>Die Leitungsmaste sind mit Hilfe eines Kranes segmentweise abzustocken. Darüber hinaus sind durch die Bau ausführende Firma und den Vorhabensträger je nach Witterungs- und Bodenfeuchteverhältnissen der weitere Bedarf an Baggermatten vor Ort zu kontrollieren, um Bodenverdichtungen auf ein absolut notwendiges Maß zu beschränken.</p>
Vermeidung/ Beseitigung von Bodenbelastungen	<p>Wird eine Bodenbelastung festgestellt (vgl. Kap 1,4), wird dieser gesondert vom unbelasteten Boden gelagert und abtransportiert.</p> <p>Ist eine Verwertung nicht möglich, ist der belastete Bodenaushub auf einer Deponie zu entsorgen.</p>
Wasser	
Allgemeine Schutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • fachgerechte Handhabung Wasser und Boden gefährdender Stoffe • sorgfältige und fachgerechte Entsorgung von Reststoffen und Betriebsmitteln • Vermeidung von Grundwasser-Offenlegungen • Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser • Beachtung der Vorgaben zum Bauen in Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzzonen
Klima, Luft	
	Keine erheblichen negativen Auswirkungen erwartet, somit keine Maßnahmen erforderlich
Landschaft	
	Beeinträchtigungen durch Masterhöhungen sind durch Maßnahmen nicht zu vermeiden/ minimieren
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
Allgemeine Schutzmaßnahmen	<p>Absprache mit unterer Denkmalbehörde bei Arbeiten in der Nähe von Bodendenkmälern (rätischer Limes)</p> <p>Berücksichtigung von Sachgütern, wie Bahntrasse oder kreuzende Freileitungen bei der Planung der Baudurchführung</p>

4. Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich um einen Ersatzneubau von 87 Freileitungsmasten der 110-kV-Freileitung Weißenburg-Preith T014 (Maste Nr. 2-88). Im Zuge des Vorhabens werden die vorhandenen Stahlgittermaste durch Stahlvollwandmaste ersetzt und teilweise erhöht. Zudem ist der Austausch der Leiterseile geplant. Die Maststandorte und der Schutzstreifen der Leitung ändern sich nicht.

Für die Bauarbeiten ist die Einrichtung von Arbeitsflächen an den Maststandorten, für die Seiltrommeln und –winden, für Baueinsatzkabel-Provisorien und für Schutzgerüste geplant. Baueinsatzkabel-Provisorien werden für die kreuzende 110-kV-Freileitung benötigt, Schutzgerüste zur Sicherung der kreuzenden Verkehrswege während des Seilzugs. Die Zuwegung zu den jeweiligen Flächen erfolgt weitgehend über das öffentliche Wege- und Straßennetz. Wo erforderlich, werden temporäre Baustraßen errichtet, die nach Ende der Bautätigkeiten wieder rückgebaut werden.

Im Zuge der Bauarbeiten werden zuerst die Bestandsmaste von ihren Fundamenten getrennt und innerhalb der Arbeitsfläche provisorisch seitlich versetzt und fixiert. Somit sind die alten Maststandorte frei und die alten Fundamente können zurückgebaut werden, anschließend werden die neuen Plattenfundamente mit Setzkorb eingebracht. Danach werden die neuen Masten errichtet und die Leiterseile gezogen. Zuletzt werden die versetzten Bestandsmaste mit den alten Leiterseilen rückgebaut.

Mit dem geplanten Vorhaben gehen betriebsbedingt weder Abfallerzeugungen, Umweltverschmutzungen bzw. Belästigungen noch erhöhte Risiken von Störfällen, Unfällen oder Katastrophen einher.

Während der Baumaßnahmen ist mit geringfügig erhöhten Emissionen von Stäuben, Abgasen und Erschütterungen zu rechnen. Zur Minimierung der Lärmemissionen von Baumaschinen und –geräten sind Verminderungsmaßnahmen vorgesehen.

Der Standort des Vorhabens befindet sich im Geltungsbereich des Regionalplans Westmittelfranken. An sechs Standorten sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/ Art.23 BayNatSchG betroffen. Zudem befindet sich das Vorhabengebiet im Kulturlandschaftsraum „Altmühlalb“ und anteilig im Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“. In zwei Bereichen liegt das Vorhaben in einem Trinkwasserschutzgebiet. Schutzkriterien in Bezug auf EU-Umweltqualitätsnormen, hoher Bevölkerungsdichte sind nicht betroffen.

In Bezug auf die Nutzung und die mögliche Auswirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter ist zusammenfassend folgendes festzuhalten:

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Baubedingte Einwirkungen durch Staub, Abgase, Lärm und Erschütterungen sind aufgrund der kurzen Bauzeit pro Mast als unerheblich einzustufen. Die elektrischen und magnetischen Immissionen liegen mit der Erhöhung der Maste auch im Fall einer langfristig geplanten Stromstärkenenerhöhung deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten.

Dauerhafte negative Auswirkungen auf die Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ sind vom Vorhaben nicht zu erwarten. Eventuelle Bodenverdichtungen durch schwere Baumaschinen werden nach den Bauarbeiten wieder beseitigt. Zudem sind weitere Bodenschutzmaßnahmen festgelegt.

In der Gesamtbetrachtung wirkt sich das Vorhaben sogar leicht positiv auf die Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ aus, da sich trotz des größeren unterirdischen Fundaments die oberirdische Versiegelung aufgrund der schlankeren Bauform der neuen Maste verringert.

In Bezug auf das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ kommt es durch das Vorhaben auf den Arbeitsflächen und Zuwegungen zu einem Verlust der Vegetationsdecke, welcher durch Festlegung von Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert wird. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der Ausgangszustand der Flächen wiederhergestellt (u.a. mittels Wiederherstellungsmaßnahmen). Teilweise ist eine Regeneration bei höherwertigen Biotopen nur

mittel- bis langfristig möglich, wodurch ein temporärer ökologischer Funktionsverlust auftritt, der nach Bayerischer Kompensationsverordnung ausgeglichen wird.

Durch die geplanten Masterhöhungen kommt es zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaftsbild“. Im Gegenzug dazu können allerdings die elektrischen und magnetischen Immissionswerte für das Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ minimiert werden. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden mittels einer Ersatzzahlung nach Bayerischer Kompensationsverordnung ausgeglichen.

Bei Beachtung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind auf die Schutzgüter „Wasser“, „Luft und Klima“ sowie „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine negativen Auswirkungen“ zu erwarten. Von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist ebenfalls nicht auszugehen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“, „Fläche“, „Boden“, „Wasser“, „Landschaftsbild“, „Luft und Klima“ sowie „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ ausgehen. Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ und können nach Bayerischer Kompensationsverordnung ausgeglichen werden.

5. Datenquellen

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: FIN-Web – FIS-Natur Online, Nutzung der Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung. Geobasisdaten: ©Bayerische Vermessungsverwaltung
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsleitungen, 2015
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Website Arteninformationen, URL <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen> (abgerufen: 2023)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Kartendienst UmweltAtlas, URL https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-natur (abgerufen: 2023)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN UND FÜR HEIMAT: BayernAtlasPlus, © Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung
- BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ: 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, 2013
- 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 – Dokumentation 22.12.2016 (insbesondere Abschnitt 4 – Fazit – Seite 111)
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA): Mitteilungen 20 – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen – Technische Regeln, 4., erweiterte Auflage, 1997
- 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)
- NORBERT SCHNEEWEISS; INA BLANKE, EKKEHARD KLUGE, ULRIKE HASTESDT, REINHARD BAIER: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1) 2014: Zauneidechsen im Vorhabengebiet
- RICHARZ, K., BEZZEL, E. UND M. HORMANN: Taschenbuch für Vogelschutz, 2001