



E.ON Netz GmbH, Luitpoldstraße 51, 96052 Bamberg

110-kV-Leitung Pfarrkirchen - Arnstorf - Pleinting

**Ltg. Nr. 049**  
**Auflegen eines 2. Stromkreises**  
**von Pfarrkirchen bis Arnstorf**

im Landkreis Rottal-Inn

Regierungsbezirk Niederbayern

Anlage 04-2

# Umweltverträglichkeitsstudie

19.03.2014

Träger des Vorhabens: E.ON Netz GmbH, Teilbetrieb Süd, Bamberg

Entwurfsverfasser:

Peter Zimmermann, Freier Landschaftsarchitekt, Raffastr.40, 93142 Maxhütte-Haidhof

Bearbeitung:

Maria Wolf Landschaftsplanung GmbH, St. Wolfgang Str. 19, 93183 Kallmünz

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten für das Bauprojekt .....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes, Untersuchungsmethode .....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Beschreibung der Umweltgüter und ihre Bedeutung.....</b>	<b>4</b>
5.1	Schutzgut Boden.....	5
5.2	Schutzgut Wasser:.....	5
5.3	Klima/Luft.....	6
5.4	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	6
5.5	Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt .....	6
5.6	Schutzgut Mensch, Erholung, Landschaftsbild.....	9
5.7	Wechselwirkung zwischen Schutzgütern .....	15
<b>6.</b>	<b>Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Schutzgüter.....</b>	<b>15</b>
6.1	Schutzgut Boden.....	17
6.2	Schutzgut Wasser.....	17
6.3	Schutzgüter Pflanzen und Tiere .....	17
6.4	Schutzgut Mensch, Erholung, Landschaftsbild.....	18
6.5	Schutzgüter Klima/Luft, Kultur- u. sonstige Sachgüter .....	22
6.6	Wechselwirkung zwischen Schutzgütern .....	22
<b>7.</b>	<b>Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen .....</b>	<b>22</b>
<b>8.</b>	<b>Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....</b>	<b>23</b>
<b>9.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>23</b>
<b>10.</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>24</b>

## 1. Einleitung

Gemäß Anlage 1 Nr. 19.1.1 des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) ist für das geplante Vorhaben eine **Umweltverträglichkeitsprüfung** erforderlich.

Die zuständige Behörde bewertet gemäß § 12 UVPG die Umweltauswirkungen eines Vorhabens auf der Grundlage einer zusammenfassenden Darstellung nach § 11 UVPG und berücksichtigt diese Bewertung bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne der §§ 1, 2 Abs. 1 Satz 2 und 4 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze.

Die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft erarbeitet die zuständige Behörde auf der Grundlage der Unterlagen nach § 6 UVPG, der behördlichen Stellungnahmen nach den §§ 7 und 8 UVPG sowie der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit nach den §§ 9 und 9a UVPG. Die Umweltverträglichkeitsstudie gehört zu den Unterlagen, die der Träger des Vorhabens nach § 6 UVPG vorzulegen hat.

Im Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren wird das geplante Vorhaben detailliert beschrieben. Um Wiederholungen zu vermeiden, werden hier in der Umweltverträglichkeitsstudie gegebenenfalls erforderliche Angaben kurz zusammengefasst und für weitere Details auf den Erläuterungsbericht verwiesen.

## 2. Beschreibung des Vorhabens

110-kV-Leitung Nr. O49 verläuft von Pfarrkirchen über Arnstorf bis nach Pleinting. Im Abschnitt zwischen dem UW Pfarrkirchen und dem UW Arnstorf (Mast Nr. 1 bis Mast Nr. 62 – Länge: etwa 22 km) soll nun ein 2. Stromkreis aufgelegt werden. Die betreffenden Maste sind bisher nur mit einem Stromkreis belegt. Alle Maste und der bestehende Stromkreis werden baulich nicht verändert.

## 3. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten für das Bauprojekt

Die geplante Maßnahme findet an einer bestehenden Hochspannungs-Freileitung, statt. Aus diesem Grund besteht kein Anlass Alternativlösungen zu prüfen.

#### 4. Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes, Untersuchungsmethode

Die Untersuchungsmethode und der Untersuchungsraum wurde nach der Zielsetzung des UVPG und der einschlägigen umweltrechtlichen Gesetze in Abstimmung mit der Regierung von Niederbayern (06.06.2013) festgelegt und hinsichtlich der Schutzgüter des § 12 Abs. 1 UVPG differenziert.

Anforderungen an die Unterlagen für die UVP:

Schutzgut	Untersuchungsmethode / Unterlagen	Untersuchungsraum
Mensch, Erholung,	AVV-Baulärm, Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV (Elektromagnetismus).	kritische Immissionsorte; Messort auf Grundstücken 1m über Geländeoberfläche; bei Gebäuden entsprechend höher
Landschaftsbild	Auswertung von relevanten Kartengrundlagen	100 m links und rechts der Leitungstrasse
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswertung von vorhandenen Daten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.	Nähere Umgebung der Leitungstrasse
Boden	entfällt	entfällt
Wasser	Darstellung der Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten	gesamte Leitungstrasse
Kultur- und Sonstige Sachgüter	entfällt	entfällt
Luft / Klima	entfällt	entfällt

#### 5. Beschreibung der Umweltgüter und ihre Bedeutung

Bei den nachfolgenden Maßnahmen werden die einzelnen Umweltgüter und ihre Bedeutung innerhalb des jeweiligen Untersuchungsrahmens beschrieben.

Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

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

Baumaßnahmen an den bestehenden Masten sind für die Zubeseilung nicht erforderlich.

Die Freileitungen überspannen eine Vielzahl von Nutzungstypen und verlaufen auch durch gesetzlich geschützte Biotope – siehe Übersichtskarte in Anlage 02-1 und Tabelle mit Auflistung der einzelnen Maststandorte in Anlage 02-2.

## **5.1 Schutzgut Boden**

Das Anbringen eines zweiten Systems bringt keine direkten Eingriffe in den Boden mit sich. Baumaßnahmen wie z.B. die Errichtung eines Fundaments finden nicht statt.

Jeder einzelne Mast muß jedoch angefahren werden. Hierzu werden vor allem Unimogs benutzt, aber auch Lastkraftwägen.

Der Umfang an Belastungen durch die Nutzung eines Unimogs entspricht in etwa der von in der Landwirtschaft eingesetzten Traktoren und Maschinen, so dass der Boden ähnlich beansprucht wird wie während der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.

An den Masten Nr. 2, 5, 14, 23, 36, 47 und 51 müssen Trommellagerplätze eingerichtet werden und zum Transport der Kabeltrommeln werden Lastkraftwagen benötigt, die eventuell eine Beeinträchtigung der Zuwegungen mit sich bringen. Alle Maste, die wegen dem Transport der Kabeltrommeln mit Lastkraftwagen angefahren werden müssen, befinden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Diese Zuwegungen sind im Zuwegungsregister in Anlage 05-1-2 aufgeführt und in den Lageplänen in Anlage 03-1 dargestellt.

Da keine direkten Eingriffe in den Boden erfolgen, wird hier nicht näher auf dieses Schutzgut eingegangen.

Durch die aktuelle ackerbauliche Nutzung besteht eine Vorbelastung.

## **5.2 Schutzgut Wasser:**

Das Anbringen eines zweiten Systems bringt keine direkten Eingriffe in das Schutzgut Wasser mit sich. Baumaßnahmen finden nicht statt.

Wasserschutzgebiete liegen im Plangebiet nicht vor.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete und wassersensible Bereiche liegen im Plangebiet vor.

Die Standorte der Maste Nr. 6, 35 und 59 liegen innerhalb von Überschwemmungsgebieten. An diesen Masten wird nur der Seilzug vorgenommen. Ein Anfahren mit Lastkraftfahrzeugen und die Einrichtung von Trommellagerplätzen finden hier nicht statt.

Zwischen den Masten Nr. 5 und 7, 34 und 36 und zwischen 58 und 60 werden Überschwemmungsgebiete von der Freileitung überspannt.

Die Zuwegungen zu den Trommellagerplätzen bei Mast Nr. 23 und 51 liegen innerhalb von wassersensiblen Bereichen und die Zuwegung zu Mast Nr. 14 erfolgt am Rand eines wassersensiblen Bereiches.

Da keine direkten Eingriffe in das Schutzgut Wasser erfolgen, wird hier nicht näher auf dieses Schutzgut eingegangen.

Durch die ackerbauliche Nutzung besteht eine Vorbelastung.

### **5.3 Klima/Luft**

Ein Wald mit besonderer Bedeutung für das lokale oder regionale Klima befindet sich nicht in der Umgebung der Maststandorte.

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

### **5.4 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Gemäß den Internet-Informationen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, München vom 12.03.2014 liegen im Plangebiet keine Bau- oder Bodendenkmäler vor (<http://geodaten.bayern.de>).

### **5.5 Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt**

Der Großteil der Maste befindet sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Standorte von einzelnen Masten liegen aber auch in Gewerbegebieten (Mast Nr. 1), auf ungenutzten Flächen (Mast Nr. 4, 6, 10, 16, 25, 41, 57, 62) oder in Wäldern (Mast Nr. 33 und 38).

Die Leitungstrasse selbst liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten (BNatSchG / BayNatSchG). In einer Entfernung von etwa 2 km jedoch befindet sich ein FFH-

Gebiet (bei Arnstorf, FFH 7442-301.01, Niedermoore und Quellsümpfe im Isar-Inn-Hügelland) und in etwa 650 Meter ein Landschaftsschutzgebiet (bei Pfarrkirchen, LSG 00103.01, Schutz von Landschaftsteilen im Landkreis Pfarrkirchen, hier: Schloßpark in Thurnstein).

Die Kurzbeschreibung des o.g. FFH-Gebietes lautet:

- Bedeutung:** Vorkommen mehrerer für Naturräumliche Haupteinheit D65 repräsentativer Lebensraumtypen nach Anhang I (Schwerpunkt: Streuwiesen, Flachmoore). Gefährdung: Keine.
- Beschreibung:** Quellmoor- und Streuwiesenkomplexe mit floristisch reichhaltiger Vegetation  
Anhang II – Arten: *Bombina variegata* (Gelbbauchunke), *Vertigo angustior* (schmale Windelschnecke),  
Weitere wichtige Arten: *Lacerta agilis* (Zauneidechse)

Quelle: (<http://www.ffh-gebiete.de/ffh-gebiete/>)

Einzelne Maststandorte liegen innerhalb von Biotopen (Mast Nr. 6 / Gehölz- und Röhrichtsraum an altwasserartiger Bucht der Rott nordöstlich Postmünster, Mast Nr. 25 / bachbegleitende Feuchtwaldbestände und Mast Nr. 51 / Nasswiese südöstlich Aigner im Ried). Biotope werden auch von der Freileitung überspannt und zwar zwischen den Masten 8 und 9, 25 und 26 und zwischen 35 und 36.

Die Trommellagerplätze und die Zuwegungen befinden sich nicht innerhalb gesetzlich geschützter Biotope.

Ausholungsmaßnahmen finden statt an den Standorten von Mast Nr. 38 (Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum) und von Mast Nr. 41 (Gebüsch). Diese Ausholungsmaßnahmen entsprechen in etwa Leitungspflegemaßnahmen innerhalb der Leitungstrasse. Trommellagerplätze werden an diesen Masten nicht eingerichtet.

### **Wälder:**

Entlang der Leitungstrasse befinden sich laut Waldfunktionsplan des Landkreises Rottal-Inn Wälder mit besonderer Bedeutung als Lebensraum bzw. für den Bodenschutz und für das lokale Klima.

Dies ist der Fall zwischen Mast Nr. 17 und 18 (Wald mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima), zwischen Mast Nr. 33 und Nr. 34 und zwischen Mast Nr. 35 und Nr. 36 (Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz). Die Maste selbst befinden sich nicht innerhalb der jeweiligen Waldfläche. Die bestehende Leitungstrasse wurde in der Vergangenheit in ihrer gesamten Breite d.h. auch die

Seite, auf der bisher kein System aufgelegt war, gepflegt. Ausholungsmaßnahmen finden somit wegen der Maßnahme in diesem Bereich nicht statt.

Mast Nr. 38 steht in einem Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum. Hier finden Ausholungsmaßnahmen direkt am Mastfuß statt.

Siehe Übersichtskarte in Anlage 02-1 und Übersichtstabelle in Anlage 02-2.

Um sicher zu stellen, dass keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und artenschutzrechtlich relevante Tiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betroffen sind, erfolgte im Juli 2013 eine artenschutzrechtliche Vorprüfung. Hierbei wurden potenzielle Nahrungs- und Brutstätten von Tieren ermittelt und eine Habitatanalyse durchgeführt.

Das Ergebnis dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in Anlage 04-3 besagt:

Pflanzen:

Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-Richtlinie sind im Wirkraum der Maßnahme, auch im Bereich der kartierten und teilweise gesetzlich geschützten Biotop, nicht zu erwarten.

Tiere:

Ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde erstellt – siehe Anlage 04-3.

Dieser Fachbeitrag sagt folgendes aus:

Säugetiere: Das Umfeld der Masten ist ein potentiell Jagdgebiet für Fledermäuse. Fledermausquartiere sind durch die geplante Maßnahme nicht betroffen. Im Bereich des Kollbachtals kommen Biber vor.

Reptilien: Für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten ist mit einem Vorkommen nicht zu rechnen d.h. es sind keine potentiellen Lebensräume betroffen.

Amphibien: Fortpflanzungsstätten von Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie sind nicht vorhanden.

Libellen und Käfer: Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie ist aufgrund der Habitatausstattung nicht zu erwarten.

Tagfalter: Potenzielles Vorkommen des schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf Feuchtwiesen.

Vögel - Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie:

Im Wirkungsbereich der Maßnahme ist mit Brut- bzw. Rast-Vogelarten zu rechnen.

Vor allem die Täler der Rott, des Kollbachs und des Sulzbachs sind für Vögel sehr bedeutsam, ebenso können dort auf den Feuchtwiesen potentiell Tagfalter vorkommen. Das Kollbachtal ist ein Lebensraum von Bibern. Das Umfeld der Maste ist ein potentielles Jagdgebiet von Fledermäusen.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt von mittlerer Bedeutung.

Siehe auch artenschutzrechtlicher Fachbeitrag In Anlage 04-3.

## **5.6 Schutzgut Mensch, Erholung, Landschaftsbild**

Landschaftsbild:

Unter Landschaftsbild wird in Geografie, Raumplanung und Naturschutz das gesamte vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild wird, im weitgehend bebauten Gebiet, sowohl durch Natur wie auch durch Kultur geprägt.

Der Begriff Erscheinungsbild umfasst dabei in der Regel nur die visuell wahrnehmbaren Aspekte von Natur und Landschaft. Erst in der neueren Fachdiskussion werden darin auch nicht-visuelle Eindrücke wie Gerüche und Geräusche eingeschlossen. Die einzelnen Elemente des Landschaftsbildes können weitgehend natürlichen Ursprungs sein, wie die Topografie, Geländeformationen und Gewässer oder durch menschliche Tätigkeit beeinflusst, wie Hecken oder Anpflanzungen oder komplett anthropogen, wie Industrieanlagen. Zum Landschaftsbild gehören alle wahrnehmbaren unbelebten (geomorphologischen) und belebten (Vegetation, landschaftstypische Grundstücksnutzung) Elemente der Erdoberfläche.

Es existieren zahlreiche Modelle zur Beschreibung des Landschaftsbildes mit meist in viele Ebenen gegliederten Vorgehensweisen. Um diese Abhandlung jedoch überschaubar zu gestalten wird im Wesentlichen auf die **Vielfalt** und **Eigenheit** der Landschaft sowie ihrer Ausstattung mit **schützenswerten Elementen** eingegangen. Neben der **Einsehbarkeit** innerhalb der Landschaftsbildeinheit sowie gegenüber angrenzenden Einheiten sollen auch **Vorbelastungen** berücksichtigt werden.

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

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

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

#### Untersuchungsraum:

Der sogenannte „Winderlass“ der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 20. Dezember 2011 legt den Radius des Untersuchungsraumes für Windkraftanlagen fest. Dieser Radius beträgt das 15-fache der Anlagenhöhe. Dieser Radius könnte theoretisch auch für Strommasten angewendet werden. Bei der geplanten Maßnahme wird aber nur ein zweites System aufgelegt und die Maste selbst bleiben unverändert.

Für die Bewertung der Sichtbarkeit von Leiterseilen konnte keine Literatur ausfindig gemacht werden. Aus diesem Grunde wird für die Berechnung des Untersuchungsraums die Sehschärfe als der wichtigste messbare Parameter des Sehsinns herangezogen.

Der medizinische Begriff für die Sehschärfe ist der Visus. Der Visus beschreibt die Fähigkeit des Menschen mit seinem Sehorgan Muster und Konturen in der Außenwelt als solche wahrzunehmen. Ein Visus von 100% (entspricht einem Visus 1') und ist die höchste erreichbare Sehschärfe (Diepes H., Refraktionsbestimmung, 2. Auflage 1975).

Bei der Berechnung der Sichtbarkeit der Leiterseile wird diese maximal erreichbare Sehschärfe zugrunde gelegt. Faktoren, die die Sichtbarkeit abschwächen können, wie Auflösungsvermögen des Augapfels, Alter der betrachtenden Person, Abbildungsqualität der Netzhaut, die optischen

Eigenschaften des Objekts und seiner Umgebung (Kontrast, Farbe, Helligkeit), Höhe der Maste, Wetterverhältnisse usw. werden außer Acht gelassen.

Berechnung:

Durchmesser der verwendeten Seile: 26,7 mm, Visus 1'

Formel:  $\tan 1' = 26,7 \text{ mm} : x$  (Entfernung Sichtbarkeit mit maximaler Sehschärfe)

Somit ergibt sich im günstigsten Fall eine Sichtbarkeit der Leiterseile in einer Entfernung von max. 91,8 m.

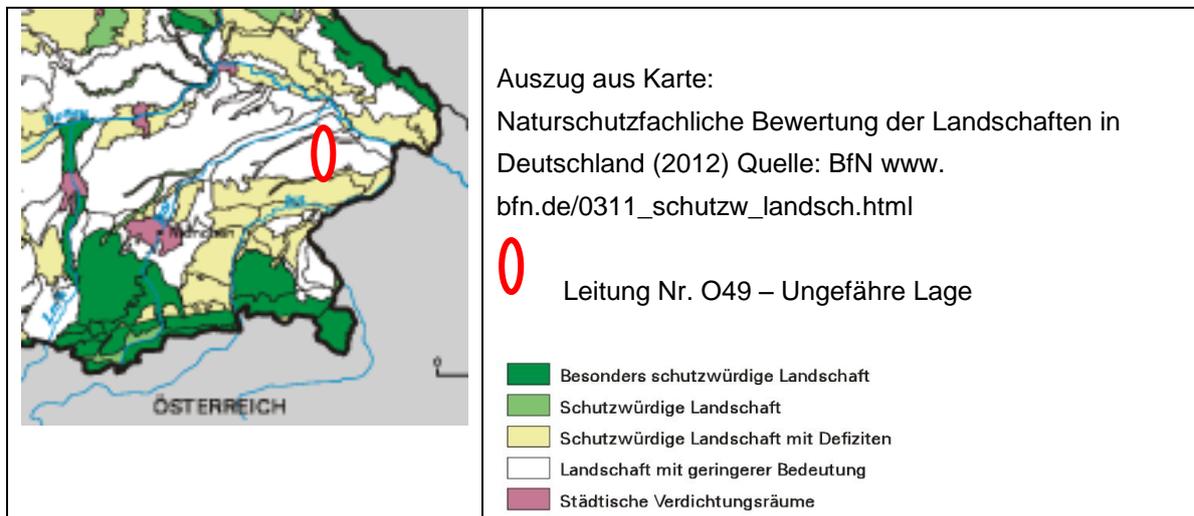
Als Untersuchungsraum wird demnach ein Abstand von 100 m links und rechts der Freileitung festgelegt.

### **Charakterisierung und Beschreibung der Landschaftsbildeinheit Nördliches Isar-Inn-Hügelland anhand der folgenden Kriterien:**

<b>Kriterium</b>	<b>erfasste Elemente</b>	<b>Ableitung von</b>
Vielfalt	Strukturelemente, Nutzungstypen, Merkmale von Einzelformen, Sichtbeziehungen, synästhetische Wahrnehmungen, zeitliche Vielfalt	Auswertung topographische Karte und Landschaftsbeschreibungen, Ortsbegehung
Eigenart	Gestalt- und Formenkomplexe, Seltenheit, Zeitliche Merkmale	Auswertung topographische Karte und Landschaftsbeschreibungen, Ortsbegehung
Naturnähe / Schutzwürdigkeit	Maß der vorgenommenen menschlichen Einflüsse, Vorhandensein an Biotopen und Schutzgebieten	Auswertung Karte Schutzgebiete in Anlage 02-1
Einsehbarkeit	Sichtweiten und Einschränkungen innerhalb der Landschaftsbildeinheit bzw. Einsicht von benachbarten Einheiten	Auswertung topographische Karte und Ortsbegehung

Erholungseignung	vorhandene Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Vorgaben des Regionalplans, Qualität der Freiflächen und Infrastruktureinrichtungen, Zugänglichkeit, Erreichbarkeit, Beeinträchtigungen	Allgemeine Informationen zum Tourismus, Ortskenntnisse
Vorbelastung	vorhandene Stromleitungen, Infrastruktur etc.	Auswertung topographische Karte und Landschaftsbeschreibungen, Ortsbegehung

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) teilt Landschaften in Deutschland nach ihrer Schutzwürdigkeit ein. Die Landschaft im Planungsumgriff der Leitungstrasse wird gemäß der entsprechenden Karte – siehe nachfolgenden Kartenausschnitt und Legende - als Landschaft mit geringerer Bedeutung dargestellt.



Das BfN beschreibt Landschaften mit geringer Bedeutung als Landschaften mit einem unterdurchschnittlichen Schutzgebietsanteil sowie einem unterdurchschnittlichen Anteil unzerschnittener Räume. Die Bewertung des BfN bezieht sich hierbei auf die Betrachtung der gesamten Bundesrepublik.

### **Allgemeine Beschreibung des Nördlichen Isar-Inn-Hügellands:**

Landschaftlich betrachtet, zählt dieser Bereich zum Naturraum Isar-Inn-Hügelland (060), der wiederum ein Teil des Unterbayerischen Tertiärhügellandes ist.

Er ist geprägt durch eine gehölz- und walddreiche ackergeprägte Kulturlandschaft, ein engmaschiges, dichtes Talnetz sowie durch eine ausgeprägte Streusiedlungsstruktur. Die kleinflächige Ackerstruktur nimmt in diesem Landschaftsraum bis zu 70% der Fläche ein, der Waldflächenanteil liegt bei rund 25 %.

Die Wälder der steileren Hänge und Kuppen sind von Fichten dominiert. Grünland zieht sich in einem schmalen Streifen in den Tälern der Vils-Zuflüsse entlang. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist vorherrschend.

Relevante Lebensräume sind Magerrasen, Streuwiesen, Hecken und Feldgehölze, Quellfluren, Abbaustellen und naturnahe Wälder. Außerdem sind strukturreiche Bachsysteme mit Altarmen und Altwässern sowie durchgehendem Grünland als Vernetzungsstrukturen von Bedeutung. Die intensive Landwirtschaft hat den Anteil der naturnahen Lebensräume allerdings stark reduziert und verarmen lassen.

	
Blick über das Rottal	Landschaft mit der Ortschaft Wald bei Nöham
Quelle: <a href="http://www.rottal-inn.de/bildergalerie/quer/album/Seiten/landsch_jpg.htm">http://www.rottal-inn.de/bildergalerie/quer/album/Seiten/landsch_jpg.htm</a>	
	<p>Nass- und Fettwiesen in den Kollbachwiesen bei Jägerndorf</p> <p>Quelle:  <a href="http://www.bfn.de/0311_landschaft+M5d2e95ad9b3.html?&amp;cHash=e674ee656c401bf62d17dfb28e039320">http://www.bfn.de/0311_landschaft+M5d2e95ad9b3.html?&amp;cHash=e674ee656c401bf62d17dfb28e039320</a>, Foto: Bahram Gharadjedaghi</p>

Siehe auch Schrägbildfotos der einzelnen Maste in Anlage 03-4.

### Beschreibung der Landschaft in der näheren Umgebung der Freileitung

#### Vielfalt

Ausgeräumte Agrarlandschaften mit unterschiedlichen Ausdehnungen wechseln sich mit überwiegend kleinen, teilweise etwas größeren Waldflächen ab. Zwischen Mast Nr. 13 und Nr. 18 sowie bei Mast Nr. 36, Nr. 40, Nr. 42 und Nr. 57 verläuft die Leitung entlang von kleineren Waldflächen. Der Leitungsabschnitt von Mast Nr. 32 bis Nr. 34 befindet sich innerhalb von Waldflächen. Insgesamt nehmen die Wälder nur einen sehr geringen Flächenanteil im Gegensatz zu den landwirtschaftlich Nutzflächen ein. Gliedernde Strukturen wie Hecken sind nur stellenweise in der freien Landschaft vorhanden und eher untergeordnet. Hecken befinden sich vor allem in den Tälern der Rott, des Sulzbaches und Kollbaches sowie teilweise entlang von Verkehrsstraßen.

Die Leitung Nr. O49 überquert an mehreren Stellen verschiedene überörtliche Verkehrsstraßen wie die Bundesstraße B 388 bei Postmünster, die Staatsstraßen ST 2108 bei Marschalling und ST 2115 bei Arnstorf sowie die Kreisstraßen PAN 58 bei Fasselberg, PAN 38 bei Dulding und PAN 37 bei Neukirchen.

Größere Siedlungen entlang des Leitungsabschnittes sind Pfarrkirchen, Postmünster und Arnstorf. Mehrere kleine Siedlungsbereiche liegen verstreut in der Landschaft und sind durch ein enges Netz an Verkehrswegen miteinander verbunden.

#### Eigenart

Besonders prägende Landschaftselemente finden sich eher selten. Nennenswerte Bereiche, die zu einer Erhöhung des Erlebniswertes beitragen sind die Täler der Rott, das Sulzbachtal und das Kollbachtal. Im ersten Drittel der Freileitung verläuft parallel der Madlbach. Ab Mast Nr. 23 quert die Leitung kleinere Bäche wie den Haslingerbach, Weiherbach, den westlichen Teilabschnitt des Gambaches und den Haselbach.

#### Naturnähe/Schutzwürdigkeit

Wertvolle Hecken und Gras- und Krautfluren sind in geringer Anzahl, anzutreffen. Restflächen von Wäldern gehören ebenfalls dazu. Ausnahmen bilden hier die bereits erwähnten Täler der Rott, des Sulzbaches und des Kollbaches. Schutzgebiete liegen nicht innerhalb der Leitungstrasse. Allerdings überspannt die Leitung bzw. führt die Leitungstrasse entlang von Wäldern mit besonderer Bedeutung als Lebensraum, für den Boden oder für das lokale Klima. Dies ist der Fall bei Postmünster, Nähe Dobl, bei Amixlöd, bei Schirgnhub, Nähe Marschalling, bei Hainsberg und Arnstorf.

Teilbereiche des Untersuchungsraumes sind im Regionalplan als landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Diese Vorbehaltsgebiete entsprechen zum großen Teil den erwähnten Wäldern mit besonderer Bedeutung.

#### Einsehbarkeit

Etwa ein Drittel der Maste sind von unterschiedlichen Siedlungen weniger als 100 Meter entfernt und gut einsehbar. Dies ist der Fall bei Pfarrkirchen, Fasselsberg, Bach, Dobl, Kigl, Amixlöd, Duldung, Attenberg, Höhenberg, Holz, Figling, Peterskirchen, Hocheck, Imming, Pauxöd, Neukirchen, Hainberg, Triefelden und Arnstorf. Die Einsehbarkeit innerhalb dieses Landschaftsausschnittes ist aber auch wiederum durch die verstreuten Waldflächen an vielen Stellen stark eingeschränkt.

#### Erholungseignung

Aufgrund fehlender Nutzerzahlen kann hier keine konkrete Aussage zur Bedeutung der vorhandenen Wege gemacht werden. Die Zugänglichkeit ist durch die Wegeführung sehr gut gewährleistet. Das Wirtschaftswegenetz ermöglicht eine attraktive Chance sowohl zur ortsnahen wie auch zur überregionalen Erholung von Wanderern und Radfahrern. Ein Erleben der Natur ist aufgrund der

hauptsächlich vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung nur bedingt möglich, dazu eignen sich eher das Tal der Rott, das Sulzbachtal und das Kollbachtal.

Die Landschaft entlang der Leitungstrasse hat für Menschen und deren Erholung mit Ausnahme der Bereiche an der Rott, am Sulzbach und am Kollbach eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Vorbelastungen bestehen aufgrund des dichten Verkehrsnetzes sowie der bereits mit einem Stromkreis belegten vorhandenen Leitung Nr. O49.

### **5.7 Wechselwirkung zwischen Schutzgütern**

Da sich bei der geplanten Maßnahme nachvollziehbare mehrfaktorielle Wechselwirkungen in einem inhaltlich und räumlich stark begrenzten Rahmen halten, wird hierzu auf die entsprechenden Ausführungen bei den relevanten Schutzgütern in der Konfliktanalyse verwiesen.

## **6. Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Schutzgüter**

Gegenstand der Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden Folgen der geplanten Maßnahmen sind alle entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen, die vor allem aus dem Bau, der Anlage und dem Betrieb des Vorhabens resultieren können.

Im Beziehungsgefüge von Vorhaben und Umweltschutzgut stellen die projektbezogenen Wirkfaktoren mit ihrer Intensität und Reichweite einerseits sowie die Umweltparameter mit ihrer Empfindlichkeit gegenüber den betreffenden Wirkfaktoren andererseits den Schlüssel zur Verknüpfung von Vorhaben und Schutzgut dar (GASSNER et al. 2005).

Die Beurteilung der Schwere einer Beeinträchtigung hat sich vor allem an schutzgutspezifischen gesetzlichen Vorgaben (Grenzwerte für Belastungen, etc.), an naturschutzrechtlichen Vorschriften (Eingriffsregelung) sowie etwaigen Ausführungen in der UVPVwV zu orientieren. An methodischen Hilfsmitteln zur Konfliktanalyse stehen prinzipiell z.B. Verflechtungsmatrizes, Rangordnungstabellen, Wirkungsketten-Darstellungen oder Nutzwertanalysen zur Verfügung. Angesichts der relativ gut abgrenzbaren Auswirkungen des vorliegenden Projektes wird keines dieser Verfahren als erforderlich erachtet. Gleiches gilt für die Ökologische Risikoanalyse, wobei hier nicht die Eintrittswahrscheinlichkeit von Wirkungen gemeint ist. Deshalb wird in der UVPVwV die Ökologische Risikoanalyse ebenso wie die Nutzwertanalyse auch nur für die vergleichende Bewertung verschiedener Vorhabensvarianten als zweckmäßig dargestellt (GASSNER et al. 2005). Dies steht bei dem vorliegenden Projekt nicht zur Diskussion.

Die Ermittlung der Wirkfaktoren des Vorhabens bildet die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens. Wirkfaktoren werden vorhabenspezifisch, aber standortunabhängig ermittelt. Vorhabenspezifisch bedeutet, dass die vorgesehene Maßnahme und die eingesetzte Technik berücksichtigt werden. Die Ermittlung der Auswirkungen erfolgt dann im Zuge der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie standortbezogen, d.h. die relevanten Wirkfaktoren werden mit den spezifischen Bedingungen (u.a. Empfindlichkeit, Vorbelastung) der einzelnen Schutzgüter im Untersuchungsgebiet verknüpft.

Die Wirkfaktoren können differenziert werden nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Diese Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter werden nachstehend dargestellt.

Die geplante Maßnahme beinhaltet das Auflegen eines zweiten Systems d.h. die Anzahl der Seile erhöht sich. Bauliche Änderungen an den Masten selbst und deren Fundamenten finden nicht statt. Neue Bauwerke (Masten) werden nicht errichtet. Eine Zubeseilung führt zu keinen neuen Wirkfaktoren gegenüber dem Bestand. Sie führt aber zu einer Erhöhung der bisherigen Wirkfaktoren.

#### baubedingte Wirkfaktoren

Während der Maßnahme entstehen Emissionen (vor allem Lärm) und visuelle Beeinträchtigungen durch Baufahrzeuge, Flächen werden in Anspruch genommen und im Bereich der Maststandorte und Zufahrten kann es zu leichten Bodenverdichtungen kommen. Die Flächennutzungen (vor allem Land- und Forstwirtschaft und Freizeit- und Erholungsnutzung) sind entlang der Leitungstrasse während der Durchführung der Maßnahme eingeschränkt. Einzelne Maste befinden sich in festgesetzten Überschwemmungsgebieten, wassersensiblen Bereichen oder in gesetzlich geschützten Biotopen. An einzelnen Maststandorten finden Ausholungsmaßnahmen statt.

anlagenbedingte Wirkfaktoren: Durch das Auflegen eines zweiten Systems kommt es zu Veränderungen gegenüber dem Bestand unter anderem vor allem durch Auswirkungen auf den Lebensraum von Menschen und Tieren. Für Vögel geht eine Hauptgefahr vom bereits schon jetzt vorhandenen Erdseil aus.

Durch den Betrieb des zweiten Systems werden elektromagnetische Felder bzw. Strahlung erhöht. Es bestehen keine nachhaltig negativen Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenwelt. Gefahren durch Stromschlag sind bei Hochspannungsleitungen nicht gegeben.

Nachstehend werden die Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Dauer, Ausmaß, Reichweite und Erheblichkeit dargestellt:

### 6.1 Schutzgut Boden

Wirkfaktor	Dauer	Ausmaß	Reichweite	Erheblichkeit
Bodenverdichtung	temporär (Bauphase), reversibel	geringes Ausmaß, da Zufahrt über Wege bis fast zu den Maststandorten möglich	direktes Umfeld der Maststandorte und Anbindung an vorhandene Wege	gering
Flächeninanspruchnahme	temporär (Bauphase), reversibel,	Auf Grund der Art der Maßnahme sehr geringe Flächeninanspruchnahme	direktes Umfeld der Maststandorte und Anbindung an vorhandene Wege	gering

### 6.2 Schutzgut Wasser

Wirkfaktor	Dauer	Ausmaß	Reichweite	Erheblichkeit
Beeinträchtigung von Grundwasser und Gewässer	langfristig Anlage	keine wesentliche Veränderung gegenüber Bestand.	Maststandorte	gering
	temporär, baubedingt	keine wesentliche Veränderung gegenüber Bestand.  Geltende Bestimmungen und Empfehlungen zum Schutz von Grundwasser und Gewässern werden berücksichtigt.	Maststandorte	gering

### 6.3 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Schutzgut Pflanzen				
Wirkfaktor	Dauer	Ausmaß	Reichweite	Erheblichkeit
Verlust von Lebensräumen	temporär baubedingt	Ausholungsmaßnahmen in sehr geringem Umfang	an einzelnen den Maststandorten	gering
	langfristig Anlage	keine wesentlichen Veränderungen gegenüber Bestand	Nahbereich der Freileitung	gering

<b>Schutzgut Tiere</b>				
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Dauer</b>	<b>Ausmaß</b>	<b>Reichweite</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Störwirkung	temporär baubedingt	Lärm und Unruhe, die in etwa den Beeinträchtigungen durch die landwirt- schaftliche Nutzung entsprechen	Nahbereich der Freileitung	gering
Verlust von Lebensräumen	langfristig Anlage	keine wesentliche Veränderung gegenüber Bestand	Nahbereich der Freileitung	gering
Kollisionsgefahr für Avifauna	langfristig Anlage	keine wesentliche Veränderung gegenüber Bestand	Nahbereich der Freileitung	gering
Verdrängungseffekt	langfristig Anlage	keine wesentliche Veränderung gegenüber Bestand	Nahbereich der Freileitung	gering
Trennwirkung	langfristig Anlage	keine wesentliche Veränderung gegenüber Bestand	Nahbereich der Freileitung	gering

#### **6.4 Schutzgut Mensch, Erholung, Landschaftsbild**

Die bestehenden Masten und der bereits vorhandene Stromkreis bleiben unverändert. Lediglich auf der bisher noch freien Seite wird ein Stromkreis aufgelegt.

##### Gesundheit und Wohlbefinden

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Emissionen, die nach Art oder Dauer erhebliche Nachteile oder entsprechende Belästigungen für die Allgemeinheit bzw. bestimmte Personengruppen ergeben.

Maßgebliche Emissionen einer Hochspannungsleitung während des Betriebes sind elektromagnetische Felder bzw. Strahlen. Rechtsgrundlage für die von Niederfrequenzanlagen ausgehenden Emissionen in Verbindung mit deren Einwirkung ist die 26.BImSchV (VO über elektromagnetische Felder) in der Fassung vom 16.12.1996. Für Felder mit 50 Hz sieht diese Grundlage für die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte folgende Grenzwerte vor:

- Frequenz 50 Hz
- Elektrische Feldstärke (Effektivwert) 5 kV/m
- Magnetische Flussdichte (Effektivwert) 100 µT

Zum Zwecke des Gesundheitsschutzes dürfen bei Errichtung oder wesentlicher Änderung von Niederfrequenzanlagen in der Nähe von besonders schutzbedürftigen Bereichen wie Wohnungen diese Grenzwerte weder kurzfristig noch kleinräumig überschritten werden.

Der Grenzwert von 5 kV/m stellt sicher, dass keine Belästigung der Allgemeinheit erfolgt. Er verhindert allerdings nicht eine empfundene Störung bei sensiblen Personen durch das elektrische Feld bzw. indirekte Feldwirkungen.

An kritischen Punkten d.h. von Mast Nr. 1 bis Mast Nr. 2, von Mast Nr. 15 bis Mast Nr. 17 und von Mast Nr. 62 bis UW Arnstorf wurden Berechnungen durchgeführt.

An allen Stellen wurden die o.g. Grenzwerte zur elektrischen Feldstärke und zur magnetischen Flussdichte eindeutig unterschritten. Siehe Berechnungen für den Nachweis über die Einhaltung der magnetischen und elektrischen Feldstärkewerte (EMV) gem. 26. BImSchV in Anlage 04-5.

Die Lärmentwicklung ist bei Hochspannungsleitungen von 110 kV nicht relevant.

#### Erholung/Fremdenverkehr

Die hinsichtlich Erholungsaspekte in Frage kommenden Bereiche an der Rott, am Sulzbach und am Kollbach sind durch die bestehende 110-kV-Leitung vorbelastet. Die Stromleitung quert bei Postmünster das Tal der Rott von Süd nach Nord, bei Marschalling das Tal des Sulzbaches von Süd nach Nordwest und bei Arnstorf das Kollbachtal von Süd nach Nordost.

Generell ist es unwahrscheinlich, dass Erholungssuchende bei einer Realisierung des zusätzlichen Stromkreises den betreffenden Landschaftsraum in Zukunft meiden werden. Eine Beeinträchtigung besteht während der Durchführung der Maßnahme.

#### Landwirtschaft

Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung sind nur während der Bauphase an den Maststandorten selbst sowie der Zuwegung relevant.

Bewirtschaftungerschwernisse durch einen höheren Zeitaufwand für die Bearbeitung der betroffenen Flächen und daraus resultierende Mehrkosten sind langfristig durch den geplanten Stromkreis nicht zu erwarten. Die Standorte der bestehenden Maste und die Maste selbst werden nicht verändert.

Unbestritten ist ein monetärer Wertverlust von überspannten landwirtschaftlich genutzten Grundstücken durch eine entsprechend eingetragene Dienstbarkeit. Diese wird jedoch durch den Verfahrensträger entschädigt. Der Aspekt ist aber nicht Gegenstand einer Umweltverträglichkeitsstudie.

Zur subjektiv empfundenen bzw. faktischen Störung von Landwirten durch „Elektrosmog“ im Nahbereich oder unter der Freileitung siehe den obigen Abschnitt „Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen“.

### Forstwirtschaft

Durch das geplante Vorhaben muß kein Wald dauerhaft gekürzt bzw. auf Stock gesetzt werden. Die Leitungstrasse in ihrer gesamten Breite wurde bereits in der Vergangenheit regelmäßig gepflegt. Lediglich an einzelnen Maststandorten müssen punktuelle Ausholungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dies ist der Fall bei Mast Nr. 38 und Nr. 41. Mast Nr. 38 befindet sich in einem Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und Mast Nr. 41 in einem Gehölz. An beiden Maststandorten erfolgt lediglich der Seilzug. Trommellagerplätze werden nicht angelegt. Ausholungsarbeiten werden lediglich im Umfang der normalen Trassenpflege durchgeführt.

Das Landschaftsbild ändert sich langfristig durch das Auflegen des zweiten Stromkreises geringfügig. Das Landschaftsbild wird vom Menschen mit all seinen Sinnen wahrgenommen. Dieser nun geplante zweite Stromkreis beeinträchtigt ausschließlich die visuelle Wahrnehmung und dies auch nur in einem sehr geringen Umfang, da die Leitungstrasse schon seit den 1970er Jahren besteht und somit ein Gewöhnungseffekt vorliegt.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes ergeben sich durch die geplante Zubeseilung folgende Auswirkungen:

#### Baubedingte Beeinträchtigungen:

Diese treten nur marginal in Erscheinung, nämlich in erster Linie durch die Baustelleneinrichtung und die notwendigen Fahrzeuge.

#### Anlagenbedingte Konflikte:

Bereits jetzt wird der Blick eines Betrachters vor allem im nahen und mittleren Bereich auf die bestehende Leitungstrasse d.h. vor allem auf die Maste gerichtet. Diese Trasse ist durch das dichte Straßennetz sowie die anliegenden Siedlungen an vielen Stellen einsehbar. Das Vorhandensein einer 110-kV-Leitung bedeutet stets eine negative Beeinflussung des Landschaftsbildes, da Stromleitungen als technische Einrichtung in der Landschaft wahrgenommen werden. Dies ist hier bereits jetzt der Fall. Das bestehende Leitungsbild mit Mast und Seilen auf nur einer Seite des Mastes wirkt unvollständig. Das zukünftig vorhandene zweite Leitungssystem wird eine visuelle Komplettierung der vorhandenen Leitung darstellen.

Wichtige anlagebedingten Wirkfaktoren auf das Landschaftsbild sind der Maßstabsverlust (Störung der Größenverhältnisse durch Volumen oder Massierung) durch Masten, der Verlust der Naturnähe durch Masten und Seile, Strukturstörung (Verlauf von Elementen in der Landschaft entgegen den vorgegebenen landschaftlichen Leitlinien wie Höhenzüge, Bachläufe oder Waldränder) durch Seile und Masten sowie Oberflächenverfremdung (Einbringung von Elementen, die in ihrer Textur nicht denen der Landschaft entsprechen und dadurch auffallen).

Alle o.g. Auswirkungen sind bereits jetzt vorhanden. Das geplante zweite Leitungssystem wird parallel und auf der gleichen Höhe des bestehenden Systems verlaufen. Die Maste selbst werden baulich nicht verändert. Aus den vorgenannten Gründen werden die Auswirkungen durch die geplante Maßnahme nur geringfügig verstärkt.

Durch den Betrieb des neuen Systems wird das Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigt.

Zusammenfassung der Beeinträchtigungen:

<b>Schutzgut Mensch, Erholung</b>				
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Dauer</b>	<b>Ausmaß</b>	<b>Reichweite</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Nutzungseinschränkungen	temporär – baubedingt;	geringfügig	Nahbereich der Freileitung	gering

<b>Schutzgut Landschaftsbild</b>				
<b>Wirkfaktor</b>	<b>Dauer</b>	<b>Ausmaß</b>	<b>Reichweite</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Maßstabsverlust	langfristig Anlage	Verdoppelung der Anzahl der Seile	Nahbereich und weiteres Umfeld der Freileitung	gering
Verlust der Naturnähe	langfristig Anlage	Verdoppelung der Anzahl der Seile	Nahbereich und weiteres Umfeld der Freileitung	gering
Strukturstörung	langfristig Anlage	Verdoppelung der Anzahl der Seile	Nahbereich und weiteres Umfeld der Freileitung	gering
Oberflächen- verfremdung	langfristig Anlage	Verdoppelung der Anzahl der Seile	Nahbereich und weiteres Umfeld der Freileitung	gering

## 6.5 Schutzgüter Klima/Luft, Kultur- u. sonstige Sachgüter

Schutzgut Klima/Luft,				
Wirkfaktor	Dauer	Ausmaß	Reichweite	Erheblichkeit
Emissionen	kurzfristig (Bauphase)	Auf Grund der Art der Maßnahme sehr geringe Ausmaße	Nahbereich der Freileitung	gering
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter				nicht vorhanden

## 6.6 Wechselwirkung zwischen Schutzgütern

Durch die Zubeseilung sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten. Aus diesem Grund wird eine detaillierte Beurteilung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern nicht vorgenommen.

## 7. Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Das UVPG (§6 Abs. 3 Satz 2 besagt, dass Maßnahmen beschrieben werden müssen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden.

Die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen:

### Schutz von Pflanzen und Tieren:

- Durchführung der Ausholungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit der Vögel (Anfang Oktober bis Ende Februar).
- Anbringung von Markierungen an den Erdseilluftkabeln
  - Mast Nr. 1 bis Nr. 5
  - Mast Nr. 5 bis Nr. 8
  - Mast Nr. 8 bis Nr. 17
  - Mast Nr. 23 bis Nr. 34
  - Mast Nr. 34 bis Nr. 41
  - Mast Nr. 53 bis Nr. 58
  - Mast Nr. 58 bis Nr. 60
  - Mast Nr. 60 bis Nr. 62

### Bodenschutz

- Bei der Befahrung von Ackerflächen durch einen Autokran werden druckvermindernde Platten ausgelegt.
- Generelle Vermeidung der Überlastung von staunässegefährdeten Standorten
- Auflockerung des Bodens der Bauwege und sonstigen durch schwere Baufahrzeuge beanspruchten Flächen.

## **Wasserschutz**

Zur Vermeidung einer potenziellen Gefährdung des Grundwassers ist bei den Baufahrzeugen die Verwendung von Bio-Öl zu gewährleisten und darüber hinaus starker Ölverlust durch entsprechende regelmäßige Kontrollen weitgehend auszuschließen.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen der Zubeseilung, die Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erforderlich machen. Die Begründung hierfür wird im parallel erarbeiteten landschaftspflegerischen Begleitplan in Anlage 04-1 detailliert dargelegt.

## **8. Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Eine theoretisch denkbare Erfassung von Vogelopfern entlang der bestehenden Leitung Nr. O49 wäre mit hohem Zeit- und Personalaufwand verbunden. Letztendlich könnten aber diese Ergebnisse auf die nun geplante Zubeseilung nicht realistisch übertragen werden. Eine Trennung zwischen der Vorbelastung und des neuen Konfliktpotenzials würde nicht möglich sein.

Die hohe Komplexität der Abläufe und Wechselwirkungen im Ökosystem lassen sich meist nur annähernd erfassen. Räumlich-funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgütern sind noch nicht ausreichend wissenschaftlich erforscht. Aus diesem Grund werden meist Wechselwirkungen nur beispielhaft dargelegt. Diese Unvollständigkeit entspricht der üblichen Planungspraxis und ist für die Entscheidungsfähigkeit vertretbar.

## **9. Zusammenfassung**

### **Bauvorhaben**

Aufgrund des massiven Ausbaus der erneuerbaren Energien im Umgebungsraum der Leitung Nr. O49 und der damit verbundenen Energiemenge, die in das Netz eingespeist werden muss, muss die Leitungskapazität vergrößert werden. Dies ist nur möglich mit dem Auflegen eines 2. Stromkreises im Abschnitt zwischen Pfarrkirchen und Arnstorf. Der Abschnitt verläuft von Mast Nr. 1 (UW Pfarrkirchen) bis zum Mast Nr. 62 (UW Arnstorf). Die Länge des besagten Abschnittes der Freileitung beträgt etwa 22 Kilometer.

Die bestehenden Maste und Fundamente werden baulich nicht verändert.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen für den Schutz von Pflanzen und Tieren (umfangreiche Vogelschutz-Markierungen), den Boden und das Wasser.

Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht oder geringfügig zu erwarten. Um die Auswirkungen auf die Vögel zu verringern, sind umfangreiche Vogelschutz-Markierungen geplant. Das Landschaftsbild im Nahbereich erfährt durch die Zubeseilung eine Veränderung. Eine erhebliche Vorbelastung ist durch die bestehende Stromleitung gegeben.

Durch die geplante Maßnahme sind keine erheblichen Eingriffe zu erwarten. Eine Kompensation ist somit nicht erforderlich.

Die Zuwegung zu den beantragten Maßnahmen ist durch die vorhandenen Flurwege und asphaltierten Straßen problemlos möglich.

Das Auflegen des 2. Stromkreises der Leitung Nr. O49 wird etwa zwei Monate in Anspruch nehmen und soll im Jahr 2014 ausgeführt werden.

## **10. Literatur**

einschließlich indirekt verwendeter Quellen

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

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

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

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

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

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

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

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

FÜNFSTÜCK, H.-J., G. v. LOSSOW & H. SCHÖPF (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel Bayerns - Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166:39-44.

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

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

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

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

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

Maxhütte-Haidhof, 19.03.2014



---

Peter Zimmermann, Freier Landschaftsarchitekt