

Variantenvergleich / Konfliktpotenzialanalyse

zur Planfeststellung

**Errichtung der 110 kV- Freileitung
Rottersdorf - Sand**

**Auftraggeber:
E.ON Netz GmbH, Bayreuth**

PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFT
Landschaftsarchitekten
Stadtplaner
Landschaftsökologen



Rennweg 60, 90489 Nürnberg
Tel: 0911-537744 Fax: 0911-581274
e-mail: pg-landschaft@gmx.de
www.planungsgruppe-landschaft.de

Bearbeitung:
Dipl. Ing. Landschaftsarchitektin Brigitte Albert-Horn
Dipl. Geograph Ulrich Koutny
Dezember 2009

INHALT

1.	Vorbemerkungen	1
1.1	Planungsanlass	1
1.2	Untersuchungsrahmen	1
2.	Bestandsanalyse	3
2.1	Naturräumliche Charakterisierung	3
2.2	Nutzungsstruktur	3
2.3	Allgemeine Vorgaben von Raumordnung und Landesplanung	4
2.3.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern	4
2.3.2	Regionalplan Donau-Wald	4
2.4	Schutzgut Mensch	5
2.4.1	Untersuchungsgegenstand	5
2.4.2	Allgemeine Vorhabenswirkungen.....	5
2.4.3	Regionalplanerische Vorgaben	6
2.4.4	Datengrundlagen und wertgebende Kriterien	6
2.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen	7
2.5.1	Untersuchungsgegenstand	7
2.5.2	Allgemeine Vorhabenswirkungen.....	7
2.5.3	Regionalplanerische Vorgaben	8
2.5.4	Datengrundlagen und wertgebende Kriterien	9
2.6	Schutzgut Landschaftsbild	10
2.6.1	Untersuchungsgegenstand	10
2.6.2	Allgemeine Vorhabenswirkungen.....	10
2.6.3	Regionalplanerische Vorgaben	11
2.6.4	Datengrundlagen und wertgebende Kriterien	11
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	12
2.7.1	Untersuchungsgegenstand	12
2.7.2	Allgemeine Vorhabenswirkungen.....	13
2.7.3	Regionalplanerische Vorgaben	13
2.7.4	Datengrundlagen und wertgebende Kriterien	13
2.8	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft	13
2.8.1	Untersuchungsgegenstand	13
2.8.2	Allgemeine Vorhabenswirkungen.....	14
2.8.3	Regionalplanerische Vorgaben	15
2.8.4	Datengrundlagen und wertgebende Kriterien	15
2.9	Raumrelevante Nutzungen	16
2.9.1	Untersuchungsgegenstand	16
2.9.2	Allgemeine Vorhabenswirkungen.....	16
2.9.3	Regionalplanerische Vorgaben	17
2.9.4	Datengrundlagen und wertgebende Kriterien	17

3.	Umweltauswirkungen der einzelnen Varianten	19
3.1	Variante 1 (Planfeststellungstrasse)	19
3.1.1	Trassenverlauf	19
3.1.2	Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen	19
3.1.3	Wesentliche Entlastungseffekte	21
3.1.4.	Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte	21
3.2	Variante 2	25
3.2.1	Trassenverlauf	25
3.2.2	Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen	26
3.2.3	Wesentliche Entlastungseffekte	27
3.2.4.	Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte	28
3.3	Variante 3	30
3.3.1	Trassenverlauf	30
3.3.2	Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen	31
3.3.3	Wesentliche Entlastungseffekte	32
3.3.4.	Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte	32
3.4	Variante 4	35
3.4.1	Trassenverlauf	35
3.4.2	Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen	35
3.4.3	Wesentliche Entlastungseffekte	37
3.4.4.	Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte	37
3.5	Variante 5	39
3.5.1	Trassenverlauf	39
3.5.2	Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen	40
3.5.3	Wesentliche Entlastungseffekte	42
3.5.4.	Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte	42
3.6	Variante 6	44
3.6.1	Trassenverlauf	44
3.6.2	Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen	45
3.6.3	Wesentliche Entlastungseffekte	46
3.6.4.	Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte	47
4.	Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten	50
4.1	Schutzgutbezogene Bewertung	50
4.2	Nutzungskonflikte	54
4.3	Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung	55
4.4	Tabellarische Gesamtbewertung und Reihung der Varianten	58
5.	Quellenverzeichnis	60

Anhang:

Tabellarische Gegenüberstellung der einzelnen Varianten für jedes Schutzgut
Bestandsanalyse Vogelwelt (Ökologisch-faunistische Arbeitsgemeinschaft ÖFA 2009)

Planteil:

- Plan Nr. 1: Vorgaben der Regionalplanung
- Plan Nr. 2: Bestand und Bewertung: Schutzgut Mensch, Nutzungen
- Plan Nr. 3: Bestand und Bewertung: Schutzgut Tiere und Pflanzen,
Natur- und Artenschutz
- Plan Nr. 4: Bestand und Bewertung: Schutzgüter Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter
- Plan Nr. 5: Bestand und Bewertung: Schutzgut Wasser
- Plan Nr. 6: Variantenvergleich, Bündelungs- und Entlastungseffekte

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Planungsanlass

Die E.ON Netz GmbH plant die Errichtung einer 110-kV-Freileitung zwischen Rottersdorf und Straubing / Sand. Die geplante 110-kV-Doppelleitung verläuft auf der ca. 12,6 km langen Gesamtstrecke in Bündelung mit der bestehenden 380 kV-Freileitung Pleinting-Schwandorf.

Im Ergebnis der Erörterungstermine am 21., 22., 28. und 30.07.2009 zum Planfeststellungsverfahren wurde seitens der Regierung von Niederbayern als Verfahrensführer festgestellt, dass durch den Vorhabensträger als ergänzende Unterlage ein Variantenvergleich vorzulegen und mit der Erstellung ein entsprechend qualifiziertes Fachbüro zu beauftragen ist. Dabei soll insbesondere eine südliche Umgehung der Ortslage Straßkirchen als Variante in die Betrachtung aufgenommen werden.

Ziel des Variantenvergleiches ist es, anhand einer Bestandsanalyse die zu prognostizierenden Konfliktpotenziale der einzelnen Varianten mit den abwägungsrelevanten raumbedeutsamen Belangen zu ermitteln und einander gegenüber zu stellen.

1.2 Untersuchungsrahmen

Der Untersuchungsrahmen wurde am 25.08.09 der Regierung von Niederbayern vorgestellt und auf Grundlage dieses Abstimmungsgesprächs entsprechend ergänzt.

Im Rahmen der Konfliktpotenzialanalyse werden folgende **Varianten** untersucht:

- Variante 1: Planfeststellungstrasse
- Variante 2: Ersatzneubau zwischen Mast Nr. 155 und 267 auf der bestehenden Trasse der O3 „Donautalleitung“ einschließlich eines Zubaus zwischen Mast Nr. 155 und UW Straubing parallel zur bestehenden Trasse O4.
- Variante 3: Südumgehung Straßkirchen bis Niederast, von dort Weiterführung über die Trasse der ehemaligen Variante A bis westlich Amselfing (WP2A), von dort direkte Anbindung an den Mast Nr. 5 der Leitung O59.
- Variante 4: Südumgehung Straßkirchen bis Niederast, von dort Weiterführung über die Trasse der ehemaligen Variante A (Anbindung an Mast 10 der Leitung O59).
- Variante 5: Südumgehung Straßkirchen bis Niederast, von dort Weiterführung über die Trasse der ehemaligen Variante B (Anbindung an Mast 10 der Leitung O59).
- Variante 6: Südumgehung Straßkirchen bis Niederast, von dort Ersatzneubau bis Mast Nr. 155 auf der bestehenden Trasse der O3 „Donautalleitung“ einschließlich eines Zubaus zwischen Mast Nr. 155 und UW Straubing parallel zur bestehenden Trasse O4.

Mit der technischen Planung der Varianten wurde die GA Hochspannung Leitungsbau GmbH beauftragt. Neben den Trassenachsen werden in den Lageplänen auch die geplanten Trag- und Winkelabspannmasten sowie teilweise der Leitungsschutzstreifen (schematisch) dargestellt. Die Maststandorte können dabei jeweils im Rahmen der Feintrassierung noch angepasst und optimiert werden.

Als sonstige Alternativtrassen wurden bereits im Vorfeld die Umgehungstrassen Ackerhof und Moosdorf untersucht und durch die Regierung von Niederbayern negativ beurteilt. Die Ausführungsvarianten „380 kV / 110 kV –Gemeinschaftsgestänge“ sowie „Teilverkabelung im Bereich Straßkirchen“ werden aus technischen und betrieblichen Gründen nicht weiter verfolgt. Ausführungen hierzu sind dem Kapitel 2 „Projektbeschreibung“ der Planfeststellungsunterlagen zu entnehmen (Abschnitte 3.1, 3.2).

Als **Untersuchungsraum** wird vor dem Hintergrund der in Abstimmung mit Fachbehörden getroffenen Festlegungen zu vergleichbaren Projekten in der Regel ein Korridor von 2 x 500 m Breite zu beiden Seiten der Leitungsachse der einzelnen Varianten als angemessen erachtet. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen / Artenschutz sind bei der Betrachtung der Avifauna auch die Zwischenflächen zwischen den einzelnen Untersuchungskorridoren in die Betrachtung einzubeziehen und der Untersuchungsraum entsprechend zur artspezifischen Empfindlichkeit der wertgebenden Arten zu vergrößern.

Betrachtungsgegenstand der Konfliktpotenzialanalyse sind zum einen sämtliche Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Dies sind die Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft sowie Landschaftsbild. Aufgrund des Vorhabenscharakters sind dabei insbesondere die Schutzgüter Mensch (Wohnen / Erholung), Tiere und Pflanzen (Schwerpunkt Avifauna / Artenschutz) sowie Landschaftsbild relevant und daher vertieft zu betrachten. Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft und Kultur- und Sachgüter wird dagegen eine überwiegend auf Summenwirkungen ausgerichtete Konfliktanalyse als angemessen erachtet. Zum anderen sollen auch die zu erwartenden Konfliktintensitäten für raumrelevante Nutzungen wie z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Rohstoffabbau etc. bewertet werden.

Die Aussagen des Landesentwicklungsprogrammes Bayern und des Regionalplans der Region Donau-Wald sind als übergeordnete Planungsvorgaben in die Analyse einzubeziehen. Als raumordnerisch relevanter Aspekt sind insbesondere auch die Bündelungsmöglichkeiten mit vorhandenen linearen Infrastrukturelementen sowie die durch die einzelnen Varianten erzielbaren Entlastungseffekte zu bewerten.

Die Konfliktpotenzialanalyse gliedert sich in einen **Textteil** mit den Abschnitten Bestandsanalyse und Wirkfaktoren des Vorhabens, Auswirkungen der Varianten auf einzelne Schutzgüter und raumbedeutsame Nutzungen und vergleichende Gegenüberstellung der Varianten sowie in einen Tabellen- und einen Planteil.

Im **Tabellenteil** werden die Einzelwirkungen der Linienvarianten einander gegenübergestellt, wobei überwiegend quantitative Kriterien (z.B. Annäherung an Siedlungsgebiete, Querungslängen Schutzgebiete, Gesamtversiegelung, Gesamtinanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen durch Maststandorte, Gesamtlänge der Bündelungsabschnitte etc.) verwendet werden.

Im abschließenden Textteil werden die gesammelten Informationen aufgenommen, um qualitative Aussagen erweitert und schrittweise verdichtet. Das Ergebnis des Variantenvergleiches stellt eine **tabellarische Gesamtbewertung** der untersuchten Linienvarianten im Hinblick auf das prognostizierte Konfliktpotenzial für die einzelnen Schutzgüter und Nutzungsansprüche sowie unter dem Aspekt der Bündelungseffekte und Entlastungswirkungen dar.

Im **Planteil** werden die für die einzelnen Themenbereiche maßgeblichen Qualitäts- und Schutzkriterien dargestellt und die Ergebnisse des Variantenvergleichs veranschaulicht. Der Planteil enthält folgende Themenpläne im Maßstab 1 : 25.000 / 1 : 15.000:

- Plan Nr. 1: Vorgaben der Regionalplanung
- Plan Nr. 2: Bestand und Bewertung: Schutzgut Mensch, Nutzungen
- Plan Nr. 3: Bestand und Bewertung: Schutzgut Tiere und Pflanzen,
Natur- und Artenschutz
- Plan Nr. 4: Bestand und Bewertung: Schutzgüter Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter
- Plan Nr. 5: Bestand und Bewertung: Schutzgut Wasser
- Plan Nr. 6: Variantenvergleich, Bündelungs- und Entlastungseffekte

Die abschließende Gesamtabwägung zur Vorzugsvariante erfolgt durch die Regierung von Niederbayern als Verfahrensführer.

2. BESTANDSANALYSE

2.1 Naturräumliche Charakterisierung

Der Untersuchungsraum gehört zur naturräumlichen Haupteinheit Nr. 064 „Dungau“. Der Dungau liegt als Becken zwischen dem Donau-Isar-Hügelland im Süden und dem Falkensteiner Vorwald im Norden. Er wird in seiner Gesamtlänge von der Donau durchflossen.

Etwas nördlich der Linie Irlbach – Schambach - Fruhstorf verläuft die Grenze zwischen den naturräumlichen Untereinheiten Nr. 064-A „Donauauen“ im Norden und 064-C „Gäulandschaften im Dungau“ im Süden.

Die Donauauen werden durch die breite Donauniederung mit Altwässern, Auwaldresten und randlichen Niederterrassen geprägt. Im Norden des Untersuchungsraums liegt die aus eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Schottern und Sanden bestehende Niederterrasse mit ausgedehnten Waldgebieten. In den flächenmäßig überwiegenden, intensiv genutzten Ackerlagen im Süden ist teilweise eine Überdeckung mit Schwemmlöss vorhanden. In Waldrandlage sowie in Senken der Niederterrasse mit geringem Grundwasserflurabstand ist Grünlandnutzung eingestreut (z.B. Straßkirchener Moos).

Bei den Gäulandschaften im Dungau handelt es sich um pleistozäne Hochterrassen, die von bis zu 6 m mächtigen Löss- und Lösslehmdecken überlagert werden. In Folge der hohen Bodenfruchtbarkeit sind hier nahezu vollständig ausgeräumte, strukturarme Ackerlagen vorherrschend.

Das Plangebiet weist insgesamt nur relativ geringe Höhenunterschiede und eine geringe Reliefenergie auf. Die vorhandenen größeren Fließgewässer wie Irlbach und Aiterach verlaufen in Flachmuldentälern. Die übergeordnete Abdachungsrichtung des Geländes im Plangebiet ist von Südwesten nach Nordosten zur Donau hin gerichtet. Die Höhenlage liegt auf den flachen Geländerücken entlang der Südgrenze des Plangebietes bei ca. 330 – 345 m ü.N.N. Im Bereich der Niederterrasse der Donau werden ca. 315 m ü.N.N. erreicht. Das Kleinrelief ist anthropogen überprägt (Bahn- und Straßendämme, örtlich Hochwasserdämme).

2.2 Nutzungsstruktur

Im Plangebiet ist insgesamt eine intensive ackerbauliche Nutzung vorherrschend. Wichtige Anbauarten sind Hackfrüchte (Zuckerrüben, Kartoffeln), Mais, Ölsaaten, Weißkohl und Leguminosen. Der Getreideanbau tritt demgegenüber zurück.

Forstflächen mit Laub- und Mischwaldbeständen sind auf den Raum Irlbach-Ackerhof-Schwarzholz-Moosdorf im Norden des Gebietes beschränkt, hier ist auch ein geringer Anteil Grünland (v.a. Intensivwiesen, vereinzelt Pferdekoppeln und Extensivwiesen) vorhanden.

Auch im Straßkirchner Moos, einem von zahlreichen Gräben durchzogenen, etwas weniger intensiv genutzten Teilraum zwischen Irlbach und Schambach überwiegt der Ackerbau flächenmäßig. Im Rahmen einer Flurbereinigung wurden hier mehrere Feuchtbiotope (Tümpel) angelegt.

Als Flurgehölze kommen zerstreut kleine Feldgehölze, Flurbereinigungshecken und Einzelbäume vor, teils auch in Verbindung mit Feldkreuzen oder –kapellen. Streuobstbestände sind auf wenige straßenbegleitende Obstbaumreihen und kleinere Bestände in den Ortsrandlagen begrenzt.

Als Sondernutzungen im Außenbereich sind in jüngster Zeit an drei Standorten Biogasanlagen entstanden. Im Osten des Plangebietes erstreckt sich nördlich Gänsdorf ein Solarpark, weitere flächige Solaranlagen südlich Moosdorf und nördlich Aiterhofen sind in Planung. Daneben kommen örtlich sonstige für den Außenbereich typische Anlagen (z.B. Schweinemast, Kompostieranlage) vor. Als großflächige Außenbereichsnutzung ist der Golfplatz bei Fruhstorf zu nennen. Freizeit- und Erholungseinrichtungen gibt es in den Ortsrandlagen (z.B. Freibad südlich Schambach, Sportgelände südlich Straßkirchen und Irlbach).

Die Siedlungsstruktur ist heterogen. Neben größeren Ortschaften mit dominanter Wohnfunktion und ausgedehnten Neubaugebieten wie Straubing-Ittling, Aiterhofen und Straßkirchen kommen kleinere, überwiegend landwirtschaftlich geprägte Siedlungen (z.B. Amselfing, Niederharthausen) sowie Mischformen (z.B. Schambach) vor. Daneben gibt es diverse kleinere Weiler und Einzelhöfe (z.B. im Norden Ackerhof und Schwarzholz, im Süden Burgstall und Lindhof). Größere Gewerbestandorte sind an der Bahnlinie östlich Straßkirchen, südlich Irlbach (Brauerei), am südlichen Ortsrand Aiterhofen sowie an der B 20 südlich Ittling (mehrere große Fachmärkte) vorhanden.

Der Planungsraum wird durch verschiedene überörtlich bedeutsame Verkehrswege gequert und zerteilt. Wesentliche Verkehrsachsen stellen die von Norden nach Süden verlaufende B 20, die von Westen nach Osten verlaufende B 8 sowie die Bahnlinie Regensburg - Passau dar. Durch verschiedene Staatsstraßen und untergeordnete Straßen werden die vorhandenen Siedlungen an das Fernstraßennetz angebunden. Das landwirtschaftliche Wegenetz ist insgesamt gut ausgebaut. Entlang der übergeordneten Straßen verlaufen vielfach Anwandwege.

Westlich von Irlbach wird aktuell der vorhandene Donau-Hochwasserdamm ausgebaut und verlängert.

2.3 Allgemeine Vorgaben von Raumordnung und Landesplanung

2.3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Für Freileitungsvorhaben besonders relevante Ziele und Grundsätze des LEP Bayern (2006) sind:

Die Nutzungsansprüche an die Landschaft sind mit der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter möglichst so abzustimmen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ohne nachteilige Änderungen von Dauer und Gleichmaß der natürlichen Prozesse erhalten bleibt. Mehrfachnutzungen sind anzustreben, wenn hierdurch eine Entlastung für Naturhaushalt und Landschaftsbild erreicht werden kann (G 1.4).

Es ist anzustreben, Natur und Landschaft bei Planungen und Maßnahmen möglichst so zu erhalten und weiter zu entwickeln, dass – aufbauend auf natürlichen und kulturhistorischen Gegebenheiten – jeweilig vorhandene naturräumliche Potenziale besondere Berücksichtigung finden (G 2.2.1).

Großflächige, bisher nicht oder nur gering durch Einrichtungen der Bandinfrastruktur, insbesondere durch Verkehrs- und Energieleitungstrassen, beeinträchtigte Landschaftsräume sollen nicht zerschnitten, sondern erhalten werden. Möglichkeiten der Bündelung von Trassen sollen, wenn die Trennwirkung dadurch nicht erheblich verstärkt wird, genutzt werden (Z 2.2.9.1).

Freileitungstrassen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Einrichtungen sollen nicht in schutzwürdigen Tälern errichtet werden sowie landschaftsprägende Geländerrücken und schutzwürdige Belange der Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere den Vogelschutz, nicht beeinträchtigen (Z 2.2.9.2).

2.3.2 Regionalplan Donau-Wald

Im Regionalplan Donau-Wald (Stand: 25. Juli 2009) werden folgende allgemeine Aussagen für das Plangebiet getroffen:

Raumstruktur, ökonomische und ökologische Erfordernisse, landschaftliches Leitbild:

Die Stadt Straubing ist als Oberzentrum, der Ort Straßkirchen als Kleinzentrum ausgewiesen. Die Gemeindegebiete von Straubing, Aiterhofen und Stephansposching zählen zum „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“. Die Gemeinden Straßkirchen und Irlbach werden zum „Ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll“ gerechnet (Karten Nah und- Mittelbereiche sowie Raumstruktur zum Regionalplan).

Es ist anzustreben, die Stadt- und Umlandbereiche als regionale Wirtschafts- und Versorgungsschwerpunkte der ländlichen Region zu entwickeln (A II, G.1.2).

Die Funktion des Donautales und des Raumes südlich der Donau als überregional bedeutsames landwirtschaftliches Produktionsgebiet und als bedeutender, breit aufgeächterter Wirtschaftsstandort ist von besonderer Bedeutung (A II, G 1.3).

Die ökologisch empfindlichen Bereiche der Region im Bayerischen Wald, im Donaauraum, am unteren Inn und an der Isarmündung sollen als großflächige ökologische Ausgleichsräume bewahrt werden (A II, Z 2).

Ein ausgewogener Naturhaushalt soll insbesondere im Bayerischen Wald und im Bereich der Donau mit ihren Nebenflüssen erhalten bzw. wieder hergestellt werden (B I, 1.1).

Auf die Schaffung ökologischer Ausgleichsflächen soll in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten, insbesondere südlich der Donau und in städtischen Bereichen hingewirkt werden (B I, 1.3).

Auf fachspezifische und raumrelevante Festlegungen des Regionalplans wird jeweils bei den einzelnen Schutzgütern und Nutzungen eingegangen.

2.4 Schutzgut Mensch

2.4.1 Untersuchungsgegenstand

Für das Schutzgut Mensch sind nach GASSNER & WINKELBRANDT (2005) folgende Aspekte wesentlich:

- Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen als primärer Betrachtungsgegenstand unter dem medizinischen Blickwinkel schädlicher Umweltbelastungen
- Wohn- und Wohnumfeldfunktionen
- Erholungs- und Freizeitfunktionen

Das landschaftliche Potenzial für die naturnahe Erholung geht dabei in die Analyse des Schutzgutes „Landschaftsbild“ ein, so dass sich die Betrachtung an dieser Stelle auf Erholungseinrichtungen wie z.B. Sportplätze oder Wanderwege beschränkt.

2.4.2 Allgemeine Vorhabenswirkungen

Die wesentlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch / Siedlung sind:

- Immissionen von elektrischen und magnetischen Feldern:
Im Betrieb der 110 kV- Leitung treten physikalisch unvermeidlich elektrische und magnetische Felder auf. Die Felder sind im unmittelbaren Bereich der Leiterseile am größten und nehmen mit zunehmender Entfernung schnell ab. Entsprechende Angaben sind dem Kapitel 2 der Antragsunterlagen zur Planfeststellung, Abschnitt 7.5 und 7.6 sowie den Anlagen 2.6 und 2.7 zu entnehmen. Freileitungstrassen werden grundsätzlich so gebaut, dass die Grenzwerte der „Verordnung über elektromagnetische Felder“ (26. BImSchV) eingehalten werden.
In den Bündelungsbereichen 380 kV / 110 kV (Variante 1) kommt es zu keiner Aufsummierung der elektrischen und magnetischen Feldstärken der parallel verlaufenden Leitungen, sondern zur Ausbildung eigenständiger, sich teilweise überschneidender Felder. Abgesehen von einer geringfügigen Reduzierung der Belastungsspitzen bei der 380 kV-Leitung sind in Bündelungsbereichen keine nennenswerten Effekte gegenüber einem räumlich getrennten Verlauf zu verzeichnen.
- Geräuscentwicklung:
Bei feuchten Witterungsbedingungen können in unmittelbarer Nähe von Hochspannungsleitungen zeitweise Entladungsgeräusche auftreten (sog. „Korona-Effekt“). Der Korona-Effekt tritt überwiegend bei 220 kV- und 380 kV-Höchstspannungsleitungen auf, ist aber auf der 110 kV-Spannungsebene vernachlässigbar.
- Unmittelbare Inanspruchnahme von Flächen mit Wohn-, Siedlungs- oder Erholungsfunktion im Bereich der Maststandorte.
- Nutzungsbeschränkungen für bauliche Nutzungen innerhalb des geplanten Leitungsschutzstreifens mit einer Regelbreite von 2 x 23 m und Beschränkung der zukünftigen Siedlungsentwicklung durch den Leitungsverlauf.

- Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und des Erholungswertes durch visuelle Störwirkungen der Freileitung, insbesondere durch die zwischen 20 m und 50 m, in der Regel ca. 30-35 m hohen Stahlgittermasten. Die Intensität der Störwirkungen ist von der Nähe zum Ortsrand, der Masthöhe und der Einsehbarkeit des Bauwerkes abhängig.
- Zeitlich eng begrenzte Lärmbeeinträchtigungen durch den Baubetrieb sowie baubedingte Nutzungsbeschränkungen auf Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Bauwegen.

2.4.3 Regionalplanerische Vorgaben

Im Regionalplan Donau-Wald (Stand: 25. Juli 2009) werden folgende relevante Aussagen und Festsetzungen für das Plangebiet getroffen:

- Zur Gliederung und Verhinderung großflächiger und bandartiger Siedlungsstrukturen sollen freie Flächen zwischen den Siedlungseinheiten als Trenngrün erhalten und gesichert werden. Im Planungsraum enthalten ist der Trenngrün-Bereich T3/T4 zwischen Aiterhofen und Ittling / Stadt Straubing (B II, Z 1.4).
- Die Attraktivität und ökologische Funktionsfähigkeit der Natur-, Kultur- und Erholungslandschaften des bayerischen Waldes, der Fließgewässerachsen und des tertiären Hügellandes sollen als Grundlage des Fremdenverkehrs auf Dauer erhalten und weiterentwickelt werden (B IV, Z 5.3).

2.4.4 Datengrundlagen und wertgebende Kriterien

Die Bestandsanalyse für das Schutzgut Mensch erfolgt auf der Grundlage der Erhebung des Bestandes an Wohn-, Gewerbe- und sonstigen Siedlungsflächen, Grün- und Sportflächen, Erholungseinrichtungen und der entsprechenden Planungsabsichten im Raum. Die Angaben wurden im Wesentlichen aus dem Raumordnungskataster der Regierung von Niederbayern (Stand: September 2009) als Bestandteil des Rauminformationssystems RIS entnommen und durch die aktuellen Planungen der Gemeinden ergänzt. Zur Erfassung vorhandener Außenbereichsbebauung wurden Luftbilder hinzugezogen.

Die Angaben zu Radwanderwegen wurden der Karte „Naturpark Bayerischer Wald – westlicher Teil“ im Maßstab 1:50.000 sowie der offiziellen Radwanderkarte „Landkreis Straubing-Bogen Nord“ im Maßstab 1:50.000 (Studio Verlag, 2001) entnommen.

Das Schutzgut Mensch wird als besonders empfindlich gegenüber dem Vorhaben angesehen. In unmittelbarer Ortsnähe platzierte Leitungsmasten stellen eine Beeinträchtigung des Wohnwertes dar. Zudem bestehen innerhalb des ca. 2 x 23 m breiten Leitungsschutzstreifens diverse Nutzungseinschränkungen, z.B. hinsichtlich der Siedlungsentwicklung.

Allgemein ist davon auszugehen, dass die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben mit zunehmendem Abstand zum Siedlungsrand sinkt. Bei der abgestuften Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit werden daher neben den innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegenen Siedlungsgebieten auch Abstandsflächen von 200 m und 500 m Breite berücksichtigt.

Bezüglich des Planungsstandes der Baugebiete wird wie folgt differenziert:

1. Bestehende Bebauung gemäß Luftbildauswertung (im Bereich rechtskräftiger Flächennutzungspläne, aber auch vorhandene Einzelgebäude ohne Darstellung in Bauleitplänen) sowie rechtskräftige Bebauungspläne.
Dieser Stufe wird die höchste Empfindlichkeit zugemessen, da eine Anpassung der Bauflächen zur Integration der Hochspannungsleitung nicht mehr möglich ist.
2. Rechtskräftige Flächennutzungspläne bei aktuell noch fehlender Bebauung sowie Bebauungspläne in Aufstellung.
Es bestehen bereits stark verfestigte Planungsabsichten seitens der Gemeinde. Möglichkeiten zur Anpassung der Planung zur Integration des Vorhabens sind im Einzelfall zu prüfen.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind im Plan Nr. 2 „Bestand und Bewertung – Schutzgut Mensch, Nutzungen“ dargestellt.

2.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.5.1 Untersuchungsgegenstand

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist der Schutz, die Pflege, die Entwicklung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft zur dauerhaften Sicherung der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume als Ziel festgesetzt (§ 1 BNatSchG).

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind insbesondere folgende Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 2 BNatSchG relevant:

- Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.
- Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotop- und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

2.5.2 Allgemeine Vorhabenswirkungen (Bearbeitung: Planungsgruppe Landschaft und ÖFA 2009)

Die wesentlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind:

- Unmittelbare Flächeninanspruchnahme von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten, Biotopflächen und Lebensräumen im Bereich der 25 m² - 75 m² großen Baugruben. Dabei können kleinflächige Schutzobjekte durch eine angepasste Wahl der Maststandorte in der Regel vollständig überspannt werden.
- Beeinträchtigung von Wald- und Gehölzbiotopen innerhalb des geplanten Leitungsschutzstreifens mit einer Regelbreite von 2 x 23 m durch Rodung bzw. Gehölzrückschnitt und dauerhafte Wuchshöhenbegrenzung.
- Baubedingte Inanspruchnahme von Lebensräumen sowie zeitlich eng begrenzte baubedingte Verlärmung und Beunruhigung von Tierlebensräumen.
- Für bodengebundene Tiergruppen besteht aufgrund der geringen, weitgehend auf die Maststandorte beschränkten Flächeninanspruchnahme und der weitreichenden Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung im Rahmen der Feintrassierung (Anpassung der Maststandorte) nur ein geringes allgemeines Gefährdungspotenzial.
- Mittelbare Beeinträchtigungen von Vogel-Lebensräumen (Stromschlag): Bei der geplanten 110 kV-Leitung scheidet Stromschlag konstruktionsbedingt als Gefährdung aus.
- Mittelbare Beeinträchtigungen von Vogel-Lebensräumen (Drahtanflugrisiko): Durch Drahtanflug potenziell bedroht sind in erster Linie große Vogelarten. Gefährdungen bei Kleinvögeln ergeben sich besonders, wenn sie zu den Zugzeiten in individuenreichen Schwärmen auftreten. Die häufigste Verhaltensweise an Freileitungen ist das Überfliegen des Erdseils. Von in der Nähe brütenden oder auf Nahrungssuche befindlichen Kleinvögeln werden Freileitungen häufig unterflogen. Eher selten werden die Trassen zwischen den Leiterseilen durchquert. Standvögel zeigen insgesamt ein variables Verhalten. Viele anfliegende Vögel können die Trasse rechtzeitig erkennen und passen ihre Flughöhe dem Hindernis an. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass sich ortskundige Vögel schnell an vorhandene Freileitungen anpassen und dann den Leiterseilen auf variable Weise ausweichen (Bernshausen et al. in Richarz & Hormann 1997). Beobachtungen in einer Graureiherkolonie am Main haben gezeigt, dass die erwachsenen, ortskundigen Graureiher Hochspannungsleitungen ohne jede Irritation überfliegen.

Ein erhöhtes Risiko von Drahtanflügen kann allerdings für Jungvögel angenommen werden. Nicht ansässige Vögel (Nahrungsgäste, Zugvögel) zeigen beim Queren von Freileitungen deutlich mehr Schwierigkeiten als Standvögel. In der Regel überfliegen sie die Freileitungen, wodurch das Erdseil die größte Gefahrenquelle darstellt. Das erhöhte Kollisionsrisiko liegt in der fehlenden Gewöhnung an die Landschaftsstrukturen und die Lage der Leitungstrassen, da nur Standvögel hierfür lange genug im Gebiet verweilen. Zudem spielt die Witterung, bei der Zugvögel eine Freileitung überfliegen eine wichtige Rolle (Bernshausen et al. in Richarz & Hormann 1997).

Zur Minimierung des Drahtanflug-Risikos wird in besonders empfindlichen Vogellebensräumen heute vielfach eine Markierung der relativ schlecht erkennbaren Erdseile vorgenommen. Entsprechend erprobte Systeme stehen zur Verfügung.

- Mittelbare Beeinträchtigungen von Vogellebensräumen (Überspannung von Brutlebensräumen): Für Wiesen- und andere Bodenbrüter können Hochspannungsleitungen die Qualität der Lebensräume (z.B. Brutgebiete) mindern. So wurde für die Feldlerche ein Meiden von 100 m breiten Bereichen unter den Leitungen nachgewiesen. Andere Wiesenbrüter (z.B. Kiebitz) zeigen ein indifferentes Verhalten. Als entscheidender Störfaktor wird die visuelle Beeinträchtigung angenommen. Es ist denkbar, dass Hochspannungsleitungen für Feldlerchen und andere Offenlandarten eine Vertikalstruktur darstellen, die wie Baumreihen und Gebäude nach Möglichkeit gemieden werden. Je nach Biotopangebot können in Ausnahmefällen auch Vertikalstrukturen akzeptiert werden. Möglicherweise stellt die Besiedlung von Bereichen unter und im unmittelbaren Umfeld von Hochspannungsleitungen eine solche Ausnahme dar. Eine besondere Attraktivität von leitungs-nahen Flächen kann für Wiesen- und Bodenbrüter nicht festgestellt werden (Altemüller & Reich in Richarz & Hormann 1997).
- Mittelbare Beeinträchtigungen von Fledermauslebensräumen: Über anlagebedingte Gefährdungen von Fledermäusen durch Freileitungen liegen bisher aus der Literatur keine Informationen vor. Ein negativer Einfluss auf Fledermäuse durch die Frequenz oder das elektrische Feld der Leitung ist eher auszuschließen, da sich dies in ganz anderen Frequenzbereichen abspielt als die akustische Orientierung der Fledermause (Hammer, mdl. Mitteilung, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern). Die bisher bekannten Ergebnisse über Fledermäuse und Windkraft, Fledermäuse und Mobilfunkmasten sowie Fledermäuse und Autobahnen bzw. Eisenbahnschnelltrassen lassen sich nicht auf Hochspannungsleitungen übertragen. So liegt bei Windkraftanlagen die Gefahr für die Fledermäuse darin, dass sie trotz ihrer Fähigkeit zur Echoortung offensichtlich nicht in der Lage sind, die sich mit hoher Geschwindigkeit drehenden Rotoren zu erkennen. Zum anderen ist die Echoorientierung der im freien Luftraum fliegenden Fledermäuse in der Regel nach vorn gerichtet, so dass von oben oder unten kommende Rotorblätter vermutlich nicht schnell genug wahrgenommen werden. Auch wenn für Freileitungen noch keine Untersuchungen vorliegen, liegt die Vermutung nahe, dass bei den sich praktisch nicht bewegenden Leiterseilen ein Gefährdungspotenzial für Fledermäuse so gut wie nicht gegeben ist.

2.5.3 Regionalplanerische Vorgaben

Im Regionalplan Donau-Wald (Stand: 25. Juli 2009) werden folgende relevante Aussagen und Festsetzungen für das Plangebiet getroffen:

- Die Waldflächen und Waldrandlagen südlich der Donau zwischen Moosdorf und Irlbach sind als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet festgelegt. In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten sollen charakteristische naturnahe Landschaftselemente erhalten werden. Zudem soll auf die Entwicklung naturnaher Wälder, die Schaffung von Ergänzungs- und Ersatzbiotopen und eine Rekultivierung unter besonderer Berücksichtigung der Biotopentwicklung bei Eingriffen in Natur und Landschaft hingewirkt werden (B I, 2.1.1, 2.1.2).

2.5.4 Datengrundlagen und wertgebende Kriterien

Für die Bestandsanalyse des Schutzgutes Arten und Biotope wurden folgende Datengrundlagen heran gezogen:

- Vorhandene naturschutzrechtliche Schutzgebiete im Sinne des Abschnittes 4 BNatSchG (§§ 23-29) einschließlich der Europäischen Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000“ (§§ 32-33 BNatSchG) gemäß Raumordnungskataster und dem Internet-Dienst FIN-WEB.
- Digitales Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Straubing-Bogen (ABSP Straubing-Bogen, digital überarbeitet, Stand Oktober 2007); Auswertung insbesondere im Hinblick auf die dargestellten flächigen Lebensräume mit regionaler Bedeutung,
- Geometrie- und Sachdaten der Amtlichen Biotopkartierung Bayern Flachland (BK), der Stadtbiotopkartierung Straubing sowie der Amtlichen Artenschutzkartierung (ASK),
- Auswertung und Einbeziehung sonstiger vorhandener oder behördlicherseits verfügbarer Fachgutachten; hierzu zählen u.a. die Umweltverträglichkeitsstudie, der Landschaftspflegerische Begleitplan, die FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben „Errichtung der 110 kV-Freileitung Rottersdorf-Sand“ als Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen (Ingenieurbüro für Umweltforschung und Raumplanung, März 2007).

Durch das Freileitungsprojekt kommt es nur zu geringen unmittelbaren Eingriffen in Biotope und wertvolle Lebensräume, die auf die Maststandorte und das benötigte Baufeld beschränkt bleiben. Um die entsprechenden Summenwirkungen zu berücksichtigen, wurden die Querungslängen und Annäherungsbereiche der einzelnen Varianten in Bezug auf amtlich kartierte Biotopflächen, Schutzgebiete und regional bedeutsame Lebensräume gemäß ABSP als Bewertungskriterien in die Betrachtung aufgenommen.

Aufgrund des Vorhabenscharakters stehen bei der Bestandsanalyse der geplanten 110 kV-Freileitung Rottersdorf – Sand die Avifauna und hier vor allem die Großvogelarten im Vordergrund. Zusätzlich finden Vorkommen von Bodenbrütern (Wiesenbrüter, Feldlerche) im Verlauf und Umfeld der einzelnen Trassenvarianten Berücksichtigung.

Durch ein faunistisches Fachbüro wurde eine Bestandsanalyse zur Avifauna erarbeitet (Ökologisch-faunistische Arbeitsgemeinschaft ÖFA 2009, s. Anhang). Bei der Grundlagenanalyse wurden vorhandene Datengrundlagen und Kartierungen berücksichtigt, ergänzend fließt eine Datenrecherche durch einen örtlich tätigen Vogelkundler in die Betrachtung ein (Schlemmer 2009). Darüber hinaus wurden die standörtlichen Potenziale für relevante Vogelarten im Untersuchungsraum bewertet. Die voraussichtlichen Konflikte der einzelnen Varianten mit der Vogelwelt unter Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes wurden durch das beauftragte Fachbüro analysiert und in die Kapitel 3.1 – 3.6 sowie 4.1 des Variantenvergleichs eingearbeitet.

Berücksichtigung der Artenschutzaspekte (ÖFA 2009):

Durch das geplante Bauvorhaben können Artenschutzbelange gemäß Artikel 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und gemäß Artikel 5 bis 7 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-VRL) sowie nach § 19 und 42 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) berührt sein.

Aufgrund des Vorhabenscharakters kommt dabei vor allem den Belangen des Vogelschutzes eine besondere Bedeutung zu. Im Rahmen des Variantenvergleiches fanden bei der Betrachtung des Artenschutzaspektes Vogelarten Berücksichtigung, die regelmäßig bis selten im Wirkraum der geplanten 110-kV-Freileitung auftreten bzw. potentiell dort vorkommen können.

Besonderes Augenmerk lag dabei auf streng geschützten Großvogelarten mit bereits nachgewiesenen Neststandorten wie Weißstorch, Wiesenweihe, Rohrweihe, Mäusebussard, Turmfalke und Schleiereule. Daneben wurden als weitere relevante Vogelarten Wiesenbrüter und andere Offenlandbewohner, z. B. Feldlerche, herangezogen.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind im Plan Nr. 3 „Bestand und Bewertung – Schutzgut Tiere und Pflanzen, Natur- und Artenschutz“ dargestellt.

2.6 Schutzgut Landschaftsbild

2.6.1 Untersuchungsgegenstand

Die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft ist im Bundesnaturschutzgesetz als Zielsetzung von Naturschutz und Landschaftspflege festgeschrieben.

Unter Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft verstanden. Der Aspekt des Naturgenusses und Naturerlebens ist ein wesentlicher Teil der Landschaftsbildbewertung (GASSNER 2005).

Hauptkriterien zur Beurteilung der landschaftlichen Attraktivität sind Vielfalt, Naturnähe und Eigenart. Den zentralen Begriff stellt dabei die landschaftliche „Eigenart“ dar, welche durch räumlich-strukturelle Merkmale (z.B. charakteristische Nutzungsabfolgen, Gestaltmerkmale oder Proportionen), zeitliche Merkmale (Ablesbarkeit einer historischen Entwicklung) und das Merkmal der Seltenheit bestimmt wird (JESSEL et al. 2003).

Weitere Kriterien zur Beurteilung des Naturgenusses sind der Erlebniswert sowie die Störungsfreiheit von visuellen Beeinträchtigungen, Lärm- und Schadstoffimmissionen.

2.6.2 Allgemeine Vorhabenswirkungen

Durch die geplante 110 kV-Freileitung als technisches Bauwerk mit den Einzelelementen der Masten und Leiterseile kommt es zu einer visuellen Überprägung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Als einzelne visuelle Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Maßstabsverlust – Störung der landschaftlichen Größenverhältnisse durch die Masten,
- Verlust der Naturnähe durch die technischen Landschaftselemente Masten u. Leiterseile,
- Strukturstörung durch disharmonischen Verlauf der Freileitungstrasse zu vorgegebenen landschaftlichen Leitlinien (z.B. Bachläufe, Waldränder),
- Oberflächenverfremdung durch Einbringen von Elementen mit abweichender Textur.

Für die 110 kV- Freileitung Rottersdorf-Sand sind Stahlgittermasten mit zwei Querträgern vorgesehen (sog. Donaumastkopfbild). Das geplante Mastbild ist der Anlage 2.3 zum Kapitel 2 „Projektbeschreibung“ der Planfeststellungsunterlagen zu entnehmen. Es ist für alle Varianten identisch.

Aufgrund der Bauhöhen von ca. 20 - 50 m entfalten die Masten teils eine beträchtliche visuelle Fernwirkung. Nach W. BREUER (2001) kann näherungsweise in einem der 15-fachen Anlagenhöhe entsprechenden Umkreis (im vorliegenden Fall ca. 300 – 750 m) von erheblichen visuellen Beeinträchtigungen ausgegangen werden. In Abhängigkeit von Geländegestalt und Landschaftsstruktur können die tatsächlichen visuellen Wirkräume der Masten erheblich differieren.

Dort, wo mehrere Freileitungstrassen bzw. auch Freileitungstrassen mit Verkehrsachsen gebündelt geführt werden können, sind die visuellen Auswirkungen der geplanten 110 kV-Leitung deutlich reduziert, da eine Neuzerschneidung von Landschaftsräumen vermieden wird.

Neben den unmittelbaren visuellen Störungen durch die technischen Bestandteile der Freileitungstrasse kann es auch zu indirekten Störungen durch Beseitigung oder Beeinträchtigung vorhandener prägender Landschaftselemente kommen.

Die zeitlich eng begrenzten visuellen Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb sind im Rahmen dieses Variantenvergleiches zu vernachlässigen.

2.6.3 Regionalplanerische Vorgaben

Im Regionalplan Donau-Wald (Stand: 25. Juli 2009) werden folgende relevante Aussagen und Festsetzungen für das Plangebiet getroffen:

- Die Waldflächen und Waldrandlagen südlich der Donau zwischen Moosdorf und Irlbach sind als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet festgelegt. In Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Eigenart des Landschaftsbildes erhalten werden (B I, 2.1.1, 2.1.2).

2.6.4 Datengrundlagen und wertgebende Kriterien

Für die Bewertung der vorhandenen Bedeutung und Empfindlichkeit des Landschaftsbildes kann nur in sehr geringem Umfang auf vorhandene Planungsgrundlagen zurück gegriffen werden. Die Bearbeitung erfolgt daher vorwiegend auf der Grundlage eigener Erhebungen und Analysen.

Landschaftliche Attraktivität

Die Abgrenzung von Teilräumen mit unterschiedlicher landschaftlicher Attraktivität und unterschiedlichem natürlichem Erholungspotenzial erfolgt unter Einbeziehung der genannten Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Erlebniswert. Als Analyseinstrument dienen dabei in erster Linie Geländeaufnahmen und Luftbildauswertungen.

Der Untersuchungsraum ist in seiner Gesamtheit durch ein wenig bewegtes Relief und eine überwiegend intensive ackerbauliche Nutzung gekennzeichnet. Folgende Teilräume weisen einen erhöhten Strukturreichtum mit zerstreut vorhandenen Wiesenflächen, Gehölzen, Gräben und Stillgewässern und eine relativ kleinteilige Nutzungsstruktur auf:

- Waldrandlagen im Norden des Plangebietes um Irlbach – Mooswiesen - Straßkirchner Moos – Ackerhof –Schwarzholz – Moosdorf (weitgehend deckungsgleich mit der naturräumlichen Untereinheit „Donauauen“). Es handelt sich gleichzeitig um den einzigen landschaftlichen Teilraum mit nennenswerten Waldanteilen. Der Raum wird durch die vorhandene 380 kV-Leitung gequert und visuell beeinträchtigt.
- Teilbereiche des Aiterachtals nördlich und südlich Aiterhofen. Durch die Siedlungsnähe und vorhandene Verkehrswege bestehen diverse visuelle Vorbelastungen und Störungen.
- Flurlagen um den Unteren Moosgraben zwischen Straubing und Ittling. Auch hier bestehen durch die unmittelbare Stadtrandlage, angrenzende Verkehrswege und vorhandene Freileitungen visuellen Vorbelastungen und Störungen.

Den genannten Teilräumen wird jeweils eine **mittlere landschaftliche Attraktivität** zugeordnet.

Demgegenüber besitzen die im Plangebiet vorherrschenden ausgeräumten Ackerlagen der naturräumlichen Untereinheit „Gäulandschaften im Dungau“ lediglich eine **geringe landschaftliche Attraktivität**.

Visuelle Empfindlichkeit

Um Aussagen darüber treffen zu können, inwieweit visuelle Eingriffe von Landschaften "verkräftet" werden, ist der Aspekt der visuellen Empfindlichkeit oder Einsehbarkeit eines Landschaftsraumes wesentlich (NOHL 1991).

Die visuelle Empfindlichkeit landschaftlicher Teilräume ist abhängig von der Strukturvielfalt, der Vegetationsdichte und der Geländegestalt.

Aufgrund des wenig bewegten Reliefs stellt innerhalb des Plangebietes eine gewisse Mindestausstattung mit Gehölzstrukturen die entscheidende Anforderung zur Reduzierung der visuellen Fernwirkungen durch die geplante Hochspannungsfreileitung dar. Von besonderem Wert sind dabei vorhandene Feldgehölze und Waldinseln, da durch die Anlehnung der transparenten Freileitungsmasten an eine Waldkulisse die visuelle Dominanz des Bauwerkes deutlich herabgesetzt

werden kann. Entsprechende Effekte sind aktuell bei der vorhandenen 380 kV-Leitung mit Verlauf randlich der Waldgebiete von Ölmoosholz, Kreut und Linzbichel zu beobachten.

Entsprechend wird den relativ strukturreichen Teilräumen des Plangebiets (naturräumliche Untereinheit „Donauauen“, Teilabschnitte des Aiterachtales, Flurlagen um den Unteren Moosgraben zwischen Straubing und Ittling) eine **mittlere visuelle Empfindlichkeit**, den ausgeräumten, sichtoffenen Ackerlagen der naturräumlichen Untereinheit „Gäulandschaften im Dungau“ eine **hohe visuelle Empfindlichkeit** zugeordnet.

Tab. 1: Gesamtbewertung Landschaftsbild

Teilraum	Landschaftliche Attraktivität	Visuelle Empfindlichkeit	Gesamtbewertung
Naturräumliche Untereinheit „Donauauen“	mittel	mittel	mittel
Aiterachtal nördlich und südlich Aiterhofen	mittel	mittel	mittel
Flurlagen um den Unteren Moosgraben zwischen Straubing und Ittling	mittel	mittel	mittel
Ausgeräumte Ackerlagen der naturräumlichen Untereinheit „Gäulandschaften im Dungau“	gering	hoch	mittel

Die landschaftlichen Teilräume des Plangebietes weisen in der Gesamtbewertung ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit für das Landschaftsbild nur geringfügige Unterschiede auf.

Teilräume mit hoher landschaftlicher Attraktivität bei gleichzeitig hoher visueller Empfindlichkeit wie z.B. prägende Geländerücken und Kuppen oder erlebbare, in Längsrichtung sichtoffene Talräume sind nicht vorhanden.

Für die Bewertung der visuellen Eingriffe sind daher insbesondere die ästhetischen Summenwirkungen sowie die Minderungseffekte durch Bündelung mit sonstigen linearen Infrastrukturelementen von Bedeutung. Ergänzend werden visuelle Beeinträchtigungen einzelner, für das nähere landschaftliche Umfeld besonders prägender Landschaftselemente analysiert.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind im Plan Nr. 4 „Bestand und Bewertung – Schutzgüter Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter“ dargestellt.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.7.1 Untersuchungsgegenstand

Kulturgüter sind Zeugnisse menschlichen Handels, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind. Der Begriff umfasst sowohl Einzelobjekte und Objektgruppen einschließlich ihres Umgebungsbezuges als auch kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Landschaften (GASSNER & WINKELBRANDT 2005).

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG stellt die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und – landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler einen Grundsatz zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege dar.

Unter dem Begriff der sonstigen Sachgüter werden insbesondere einzelne Landschaftselemente mit hoher funktionaler Bedeutung (z.B. wichtige Ver- und Entsorgungsanlagen, Verkehrsbauwerke), nachgeordnet auch alle umweltbezogene Nutzungen zusammengefasst. Die Berücksichtigung der sonstigen Sachgüter erfolgt im Rahmen des Abschnittes Nr. 2.9.

2.7.2 Allgemeine Vorhabenswirkungen

Die wesentlichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind:

Visuelle Beeinträchtigungen des Denkmalwertes von Baudenkmalern durch die geplante Freileitung als technisches Bauwerk mit den Einzelelementen der Masten und Leiterseile. Für die Analyse der potenziellen Beeinträchtigungen sind vorhandene Sichtabschirmungen durch Gehölze oder Bebauung ggf. zu berücksichtigen.

Beeinträchtigung von Bodendenkmälern im Bereich der geplanten Maststandorte durch die Anlage der Mastfundamente.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einzelner Denkmäler und ihres Umfeldes bestehen weitreichende Möglichkeiten im Rahmen der Feintrassierung, z.B. durch die Anpassung der Maststandorte.

2.7.3 Regionalplanerische Vorgaben

Dem Regionalplan Donau-Wald (Stand: 25. Juli 2009) sind keine relevanten Aussagen und Festsetzungen für dieses Schutzgut zu entnehmen.

2.7.4 Datengrundlagen und wertgebende Kriterien

Die Betrachtung besteht zum einen aus einer Auswertung des Internet-Dienstes „Bayern-Viewer Denkmal“ des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (2009), in welchem die amtlich erfassten Baudenkmäler räumlich verortet und abgegrenzt werden. Zusätzlich wurden die Flächen- und Sachdaten der Bodendenkmäler des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Dienststelle Regensburg, für den trassennahen Bereich (500 m beidseits der Leitungsachse) mit herangezogen. Im Zuge von Luftbildauswertungen und Geländebegehungen wurden ergänzende Daten zur Sichtabschirmung von Denkmälern in Bezug auf die einzelnen Varianten erhoben.

Bei der schutzgutspezifischen Analyse werden insbesondere quantitative Aspekte berücksichtigt, da vergleichende Aussagen zur kulturhistorischen Bedeutung einzelner Denkmäler nicht vorliegen.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind im Plan Nr. 4 „Bestand und Bewertung – Schutzgüter Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter“ dargestellt.

2.8 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft

2.8.1 Untersuchungsgegenstand

Die für die einzelnen Schutzgüter jeweils maßgeblichen Zielstellungen sind in verschiedenen Gesetzeswerken festgelegt:

Schutzgut Boden

Das Bundesbodenschutzgesetz hat die nachhaltige Sicherung bzw. Wiederherstellung der Funktionen des Bodens zum Ziel. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen vermieden werden (§ 1 BBodSchG).

Die Beurteilung der land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzung erfolgt im Rahmen des Abschnittes Nr. 2.9.

Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird in die Funktionsbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer unterteilt.

§ 1a des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) legt fest, dass alle Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern sind. Sie sind so zu

bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit dienen und dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben. Eine Verunreinigung des Wassers oder sonstige nachteilige Veränderungen seiner Eigenschaften sind zu verhüten, eine sparsame Verwendung des Wassers ist anzustreben.

Schutzgut Klima/Luft

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft werden im Bundesnaturschutzgesetz folgende Anforderungen genannt (§ 2 BNatSchG):

Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas einschließlich des örtlichen Klimas ist hinzuwirken,

Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

Im Bundesimmissionsschutzgesetz ist der Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen verankert (§ 1 BImSchG).

2.8.2 Allgemeine Vorhabenswirkungen

Die wesentlichen Wirkungen des Vorhabens auf die abiotischen Schutzgüter des Naturhaushalts Boden, Wasser und Klima / Luft sind:

- Bodenumlagerung, Störung des Bodengefüges und kleinflächige Versiegelung im Bereich der Maststandorte:
Zur Herstellung der Betonfundamente ist der Aushub von Baugruben erforderlich. Die Größe der Baugruben beträgt bei Tragmasten durchschnittlich ca. 25 m² sowie bei Winkelmasten durchschnittlich ca. 75 m². Die Baugrubentiefe beträgt i.d.R. je nach Gründungsart 1,5 - 3,5 m. Je Maststandort werden vier Einzelfundamente errichtet. Über die Erdoberkante ragen dabei lediglich die vier Fundamentköpfe, deren Durchmesser ca. 0,8-1,0 m beträgt. Die Versiegelungsfläche beträgt daher maximal ca. 4 m² je Maststandort und ist insgesamt gering.
- Baubedingte Bodenverdichtungen:
Die Maststandorte werden nach Möglichkeit in Wegnähe platziert. Die Anfahrt zu den Baugruben erfolgt über vorhandene Wege bzw. in der Trassenachse. Im Einzelfall kann die Anlage von Bauwegen in Schotter-Bauweise erforderlich sein. Zu einer baubedingten Bodenverdichtung kann es außerdem im Bereich des jeweils ca. 20 x 20 m (Tragmasten) bzw. 25 x 25 m (Winkelmasten) großen Baufeldes in unmittelbarer Mastnähe kommen. Für die Seilverlegearbeiten ist an den Enden der Abspannabschnitte die Anlage eines jeweils ca. 250 m² großen Trommel- bzw. Windenplatzes erforderlich.
Insgesamt wird von einer durchschnittlichen baubedingten Inanspruchnahme von jeweils ca. 400 m² (Tragmast) bzw. 1.125 m² (Winkelmast) ausgegangen.
Befestigte Bauflächen werden nach Abschluss der Arbeiten rückgebaut, der Boden wird anschließend ggf. tiefgelockert.
- Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers:
Aufgrund der lediglich punktuellen Eingriffe in den Untergrund kommt es durch das Vorhaben zu keinen erheblichen Grundwasserveränderungen. An Maststandorten mit hohem Grundwasserstand können im Einzelfall während der Bauphase Maßnahmen zur Entwässerung der Baugrube mit offener Wasserhaltung erforderlich werden. Potenzielle Grundwasserabsenkungen bleiben jedoch räumlich und zeitlich eng begrenzt.
Im Querungsbereich von Trinkwasserschutzgebieten besteht eine erhöhte Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, der durch entsprechende Schutzmaßnahmen bei Bau und Wartung der Freileitung nach fachbehördlicher Vorgaben begegnet wird.
- Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern:
Die im Planungsraum vorhandenen Oberflächengewässer können jeweils vollständig überspannt werden. Potenzielle Beeinträchtigungen von Überschwemmungsgebieten an Fließgewässern bestehen in der Inanspruchnahme von Überflutungsflächen und der punktuellen Beeinflussung des Abflussgeschehens bei Hochwasserereignissen. Aufgrund der geringen Breiten der Talauen

im Plangebiet können derartige Beeinträchtigungen in der Regel durch vollständige Überspannung der Talräume vermieden werden.

Im Norden des Untersuchungsraumes befindet sich das nicht-amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau (HQ 100). Gemäß dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf (Beteiligung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens von 2001) handelt es sich um einen bedingt hochwassergeschützten Bereich, in dem es bei länger anhaltendem Donau-Hochwasser zu hohen Grundwasserständen bis Geländeoberkante kommen kann. Ein durch den Bau der Freileitung verursachter erhöhter Anfall von Drainagewasser im eingedeichten Gebiet ist auszuschließen.

- Beeinträchtigungen von Klima / Luft:
Die potenziellen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes beschränken sich auf die Rodung von klimaökologisch bedeutsamen Gehölzbeständen / Waldflächen. Die Entstehung von Ozon und Stickoxiden in Verbindung mit dem sog. Korona-Effekt ist an 110 kV-Freileitungen sehr gering und als Wirkfaktor zu vernachlässigen.

2.8.3 Regionalplanerische Vorgaben

Im Regionalplan Donau-Wald (Stand: 25. Juli 2009) werden folgende relevante Aussagen und Festsetzungen für das Plangebiet getroffen:

- Es ist anzustreben, die Überschwemmungsgebiete der Gewässer der Region für den Abfluss und den Rückhalt von Hochwasser zu erhalten und zu entwickeln (B XII, G 3.1.1).
- Eine möglichst naturnahe Gestaltung der Fließgewässer und deren Ufer in der Region ist anzustreben, um Abflussverschärfungen insbesondere bei Hochwasser entgegen zu wirken (B XII, G 3.1.2).
- Entlang der Aiterach ist das Vorranggebiet für Hochwasserschutz Nr. H 9 ausgewiesen. In diesen Vorranggebieten kommt dem vorbeugenden Hochwasserschutz Vorrang gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungen zu (B XII, Z 3.1.4).
- Im Plangebiet sind keine Vorranggebiete für die Trinkwasserversorgung ausgewiesen (B XII, Z 1.3)

2.8.4 Datengrundlagen und wertgebende Kriterien

Für die Bestandsanalyse der Schutzgutes Wasser wurden folgende Datengrundlagen heran gezogen:

- Oberflächengewässer gemäß Topographischer Karte
- Vorranggebiete für den Hochwasserschutz gemäß Regionalplan sowie in der Feinabgrenzung gemäß Raumordnungskataster als Bestandteil des Rauminformationssystems RIS
- Überschwemmungsgebiete gemäß Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG)
- Trinkwasserschutzgebiete gemäß Raumordnungskataster (Schutz zonen I-III)

Bei der Analyse der Betroffenheit des Schutzgutes Boden werden insbesondere die Summenwirkungen der einzelnen Varianten (Gesamtfläche mit Bodeneingriffen an Maststandorten, Gesamt-Neuversiegelung) berücksichtigt.

Für das Schutzgut Wasser werden die Querungslängen von Trinkwasserschutzgebieten, von Vorranggebieten für den Hochwasserschutz gemäß Regionalplan sowie des errechneten, nicht-amtlichen Überschwemmungsgebietes der Donau als Summenwirkungen in die Betrachtung einbezogen. Möglichkeiten zur Vermeidung oder Reduzierung der Beeinträchtigungen bestehen im Rahmen der Feintrassierung, z.B. durch Anpassung der Maststandorte.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse sind im Plan Nr. 5: „Bestand und Bewertung – Schutzgut Wasser“ dargestellt.

Die Analyse des Schutzgutes Klima / Luft beschränkt sich auf das Merkmal „Inanspruchnahme von Waldflächen mit klimaökologischer Funktion für die Frischluftentstehung“. Maximal kommt es zu randlichen und kleinflächigen Eingriffen in vorhandene Forstbestände. Da mit dem Vorhaben auch keine lufthygienischen Belastungen verbunden sind, wird auf eine tiefer gehende Analyse dieses Schutzgutes verzichtet. Das Schutzgut ist für den hier vorgestellten Variantenvergleich insgesamt von untergeordneter Bedeutung.

2.9 Raumrelevante Nutzungen

2.9.1 Untersuchungsgegenstand

In diesem Abschnitt werden potenzielle Konflikte mit raumrelevanten Nutzungen analysiert, die sich nicht eindeutig den Schutzgütern des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zuordnen lassen. Es sind dies Land- und Forstwirtschaft, Rohstoffabbau, Gewerbe, Verkehr sowie Ver- und Entsorgung.

Die Belange der Wohn- und Erholungsnutzung werden im Abschnitt 2.4 „Schutzgut Mensch“ behandelt, der wasserwirtschaftliche Aspekt der Trinkwassergewinnung ist dem „Schutzgut Wasser“ (Abschnitt 2.8) zugeordnet.

Sonstige Nutzungen wie Handel, Handwerk oder Militär / Katastrophenschutz werden durch das Vorhaben in keiner Weise beeinträchtigt.

2.9.2 Allgemeine Vorhabenswirkungen

Die wesentlichen Wirkungen des Vorhabens auf die relevanten raumbedeutsamen Nutzungen sind:

- Verlust von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Maststandorte:
Der Flächenverlust ist auf die Mastaufstandsflächen mit einer Größe von ca. ca. 12 m² - 40 m² beschränkt. Je nach Lage der Masten kommt es zudem zu Beeinträchtigungen bei der Bewirtschaftung der Flächen, insbesondere dann, wenn keine geeigneten Maststandorte an Flurstücks- und Nutzungsgrenzen oder an Wegrändern zur Verfügung stehen.
- Beeinträchtigungen der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung im Bereich des Leitungsschutzstreifens:
Durch die Überspannung mit einem Mindestbodenabstand der Leiterseile von 7 m wird die landwirtschaftliche Nutzung nur in geringem Maße beeinträchtigt. Die maximalen Höhen von Bäumen und Sträuchern sind abhängig von den in den einschlägigen DIN/EN-Bestimmungen vorgeschriebenen Sicherheitsabständen zum nächst gelegenen Leiterseil und lediglich für landwirtschaftliche Sonderkulturen (z.B. Obstbau, Hopfen) relevant. Daneben können sich im Einzelfall Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzes moderner landwirtschaftlicher Großgeräte oder Beregnungsanlagen ergeben.
Forstwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb des Leitungsschutzstreifens sind dagegen durch Rodung bzw. Rückschnitt des Bestandes und eine anschließende dauerhafte Wuchshöhenbegrenzung in höherem Maße betroffen.
In den Bündelungsabschnitten 380 kV / 110 kV (Variante 1) sind die land- und forstwirtschaftlichen Nutzungseinschränkungen gegenüber einem getrennten Verlauf beider Leitungen insgesamt reduziert, da sich die Schutzstreifen teilweise überlappen und sich die Gesamtbreite von 126 m (46 m an der 110 kV-Leitung und 80 m an der 380 kV-Leitung) auf ca. 108 m bei Trassenbündelung reduziert.
- Potenzielle baubedingte Rodungen sowie baubedingte zeitweise Nutzungsbeeinträchtigungen und -ausfälle. Flurschäden werden nach Abschluss der Bauarbeiten beseitigt, verdichtete Böden werden ggf. tiefgelockert.
Durch den Vorhabensträger werden alle dauerhaften und zeitweiligen land- und forstwirtschaftlichen Nutzungsbeschränkungen und -ausfälle entschädigt.

- Beeinträchtigungen von Rohstoffabbau-Flächen:
Bei Querungen größerer Vorrang- oder Vorbehaltsflächen für den Rohstoffabbau wird das erzielbare Abbauvolumen durch die erforderlichen Maststandorte und das zur Böschungssicherung benötigte Umfeld potentiell reduziert. Die im Plangebiet vorhandenen Vorrang- und Vorbehaltsflächen können jeweils umgangen oder überspannt werden. Bestehende Abbauflächen sind nicht betroffen.
- Beeinträchtigungen von Gewerbeflächen, Verkehrsachsen, Ver- und Entsorgungseinrichtungen:
Gewerbeflächen sowie flächige Ver- und Entsorgungseinrichtungen werden in ihrer baulichen Struktur und ihren Entwicklungsmöglichkeiten in keiner Weise eingeschränkt, soweit sie außerhalb des Leitungsschutzstreifens liegen. Bei Querung von linearen Infrastrukturelementen durch die Freileitung bzw. bei Parallelverlauf sind Bauverbotszonen bzw. die sonstigen erforderlichen Abstandsflächen einzuhalten. An Straßenquerungen kann es in der Bauphase zu kurzzeitigen Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses durch Straßensperrungen kommen, insbesondere während des Seilzuges.
Berührungspunkte mit linearen Infrastrukturelementen sind grundsätzlich technisch ohne weiteres zu bewältigen und daher ohne Bedeutung für den Variantenvergleich. Durch die Bündelung mehrerer bandartiger Einrichtungen auf einer Trasse ergeben sich zudem Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung.

2.9.3 Regionalplanerische Vorgaben

Im Regionalplan Donau-Wald (Stand: 25. Juli 2009) werden folgende relevante Aussagen und Festsetzungen für das Plangebiet getroffen:

- Es ist von besonderer Bedeutung, dass die bäuerlich betriebene Land- und Forstwirtschaft erhalten und weiterentwickelt wird, um die gewachsene Kulturlandschaft in der Region erhalten zu können (B IV, G 6.1).
- Die für die landwirtschaftliche Nutzung geeigneten Flächen sind soweit möglich für diese Nutzung zu erhalten und durch standortgemäße und umweltverträgliche Bewirtschaftungsformen langfristig zu sichern (B IV, G 6.2).
- Es ist anzustreben, insbesondere Wälder, die besondere Funktionen haben, in ihrer Substanz zu erhalten und zur Erhaltung ihrer Funktionsfähigkeit weiter zu entwickeln. In waldarmen Bereichen, v.a. im tertiären Hügelland und in den Gäubodenlagen ist darauf hin zu wirken, dass Rodungen nur im unbedingt notwendigen Maß durchgeführt und möglichst durch Aufforstungen in der näheren Umgebung ausgeglichen werden (B IV, G 6.6).
- Im Planungsraum sind folgende Vorranggebiete für Kies und Sand enthalten:
KS 43 Straßkirchen, KS 44 Schambach-Ost und KS 5 Aiterhofen. In den Vorranggebieten soll bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Gewinnung von Bodenschätzen der Vorrang eingeräumt werden (B IV, G 1.1.2 und 1.2.1).
- Im Planungsraum ist das Vorbehaltsgebiet für Kies und Sand KS 42 Irlbach enthalten. In Vorbehaltsgebieten soll der Gewinnung von Bodenschätzen bei bedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden (B IV, G 1.1.2 und 1.2.2).
- Die Anbindung der Region an das nationale und internationale Straßennetz soll verbessert werden. Dazu sollen die Fernstraßen, insbesondere im Verlauf der überregionalen Entwicklungsachsen Regensburg – Straubing – Passau (B 8) etc. weiter ausgebaut werden. In der Karte 2 des Regionaplanes „Siedlung und Versorgung“ ist hierzu die Südumgehung Straßkirchen der B 8 dargestellt (B X, 3.1).

2.9.4 Datengrundlagen und wertgebende Kriterien

Für die Bestandsanalyse der sonstigen Nutzungen wurden folgende Datengrundlagen heran gezogen:

- Landwirtschaftliche Standortkartierung für die Landkreise Straubing-Bogen und Deggendorf
- Waldfunktionsplan Teilabschnitt Donau-Wald (12) mit Waldfunktionskarte Landkreis Straubing-Bogen. Stand: 1999.
- Bannwald gemäß Art.11 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) im Raumordnungskataster der Regierung von Niederbayern (Stand: September 2009) als Bestandteil des Rauminformationssystems RIS
- Vorhandene und geplante Abbauflächen, Gewerbeflächen, Verkehrsachsen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen und –leitungen im Raumordnungskataster der Regierung von Niederbayern (Stand: September 2009) als Bestandteil des Rauminformationssystems RIS

Bei der Analyse der Konfliktpotenziale für die Nutzungen Land- und Forstwirtschaft sowie Rohstoffabbau werden insbesondere die Summenwirkungen der einzelnen Varianten (z.B., Gesamtverluste landwirtschaftlicher Nutzfläche, Gesamt-Rodungsfläche) berücksichtigt. Konflikte mit vorhandenen oder geplanten sonstigen Rohstoffabbauflächen, Gewerbestandorten, Versorgungsanlagen und –leitungen oder Verkehrsachsen werden einzelfallweise diskutiert, soweit ein entsprechendes Konfliktpotenzial erkennbar ist.

3. Umweltauswirkungen der einzelnen Varianten

3.1 Variante 1 (Planfeststellungstrasse)

3.1.1 Trassenverlauf

Die Planfeststellungstrasse verläuft im gesamten Neubauabschnitt in einem Abstand von ca. 45 m parallel zu der bestehenden 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf (Trassenbündelung). Sie zweigt nördlich von Rottersdorf von dem Abspannmast Nr. 267 der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) ab und unterkreuzt anschließend die 380 kV-Leitung. Ab dem neuen WP 1 verläuft sie durch Ackerlagen nach Norden, wobei die Bundesstraße B 8 und die Bahnlinie Regensburg-Passau gequert werden. An dem an der Straße Makofen-Loh gelegenen WP 2 knickt die Leitung nach Nordwesten ab und verlässt westlich von Loh das Gemeindegebiet Stephansposching.

Sie erreicht den WP 3 an der Kreisstraße SR 7 zwischen Straßkirchen und Irlbach, verläuft sodann nördlich der flachen Erhebung des Heiglberges und quert anschließend den neu gebauten Donau-Hochwasserdamm und den Irlbach. Hierbei nähert sich die Leitungsachse einem kleinen Wohngebiet auf Straßkirchener Gemeindegebiet bis auf ca. 50 m und einem Anwesen am Irlbach auf Irlbacher Gebiet bis auf ca. 110 m an.

Zwischen dem WP Nr. 4 und dem WP Nr. 5 westlich des Mittermüllerweges wird die bestehende 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf unterquert, anschließend wird die 110 kV-Leitung nördlich der 380 kV-Leitung geführt. Sie quert nun in nordwestlicher Richtung die von Gräben durchzogenen, relativ strukturreichen Flurlagen „Mooswiesen“ und „Straßkirchner Moos“. Nördlich Schambach kreuzt sie die Kreisstraße SR 22 und verläuft dann im Bereich von WP Nr. 6 auf einer Länge von ca. 550 m randlich des Waldgebietes „Kreut“, wobei in den Waldbestand eingegriffen werden muss. Der Abstand der Leitungsachse zur vorhandenen Bebauung im Weiler Ackerhof beträgt dabei ca. 80 m. Im weiteren Verlauf quert die Trasse wiederum Ackerlagen, wobei sie sowohl im Norden („Linzbichel“) als auch im Süden (Feldgehölze am Schwarzholzgraben) abschnittsweise von Waldbeständen umrahmt wird. Die Leitung führt in einem Abstand von ca. 90 m nordöstlich an der Ortslage von Moosdorf vorbei. Der Abstand zu einem landwirtschaftlichen Einzelanwesen auf der gegenüber liegenden Seite der Leitung beträgt ca. 190 m.

Der WP Nr. 7 wird unweit der bestehenden 110 V-Freileitung Straubing-Bogen erreicht. Der neue WP Nr. 8 wird in der Achse dieser bestehenden Leitung errichtet und ersetzt den vorhandenen Tragmast Nr. 11.

Die Gesamtlänge der Planfeststellungstrasse beträgt ca. 12,5 km. Insgesamt ist die Errichtung von 37 Masten vorgesehen.

Mit Errichtung der Planfeststellungstrasse wird im Gegenzug ein 13,8 km langes Teilstück der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) zwischen Rottersdorf und Geltolfing mit insgesamt 65 Masten abgebaut.

3.1.2 Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen

In den ausführlichen Tabellen im Anhang werden die Umweltauswirkungen der Varianten 1-6 schutzgutbezogen einander gegenübergestellt. Für Variante 1 ergeben sich in quantitativer Hinsicht zusammenfassend folgende wesentliche Merkmale:

Hinweis: Die Längenangaben in m ohne weitere Erläuterung beziehen sich jeweils auf die Gesamtlänge der Leitungsachse, für die das genannte Merkmal zutrifft.

Schutzgut Mensch:

Querung von Wohn-/Mischgebieten:	0 m
Querung geplanter Wohn-/Mischgebiete:	0 m
Mindestabstand der Leitungsachse zu Wohn-/Mischgebieten :	50 m Abstand
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt:	550 m

Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	200 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt:	1.280 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	280 m
Querung von Grünflächen / Freizeitanlagen:	0 Flächen

*Vorbelastung: Zwischen der Neubautrasse und dem Ortsrand verläuft bereits eine Hochspannungs-Freileitung, Bahnlinie oder Bundesstraße

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Lebensraumverlust im Bereich der Maststandorte:	1.250 m ²
Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen:	1,95 ha
Querungslänge Vogelschutzgebiet:	500 m
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Beeinträchtigung regional bedeutsamer Lebensräume:	1,8 ha
Querung von amtlich kartierten Biotopen mit potenziellen Eingriffen (Gehölzrückschnitt, Maststandorte):	1 Teilfläche
Allgemeine Beeinträchtigungen der Avifauna im Außenbereich (Überspannung, Drahtanflugrisiko):	11.570 m
Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen (ohne Bündelung):	0 m
Querung von Vogellebensräumen (hohe - sehr hohe Empfindlichkeit):	3.920 m

Schutzgut Landschaftsbild:

Landschaftszerschneidung (Außenbereich, ohne Bündelung):	0 m
Mastzahl gesamt (neue Standorte):	36 Masten
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Querung sonstiger geplanter Schutzgebiete (LSG, GLB):	0 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: mittel, Empfindl.: mittel)	7.200 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: gering, Empfindl.: hoch)	4.370 m
Potenzielle Beeinträchtigung lokal prägender Landschaftselemente:	2 Elemente

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Baudenkmäler < 500 m entfernt, nicht vollständig abgeschirmt:	1 Denkmal
Mindestabstand der Leitungsachse zu Baudenkmälern:	260 m Abstand
Querung von Bodendenkmälern:	5 Denkmäler

Schutzgut Boden:

Versiegelung von Böden:	144 m ²
Funktionsbeeinträchtigung durch Bodenaushub (Mastfundamente)	1.250 m ²
Baubedingte Inanspruchnahme von Böden:	1,95 ha

Schutzgut Wasser:

Querungslänge Vorranggebiete für den Hochwasserschutz:	0 m
Querungslänge Überschwemmungsgebiet Donau mit zeitweise hohem Grundwasserstand:	3.250 m

Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone I:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone II:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone III:	0 m
Querungslänge geplante WSG (Zonen III A / III B):	0 m

Nutzungskonflikte:

Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche:	655 m ²
Nutzungsbeschränkung landwirtschaftlich genutzter Fläche:	32,40 ha
Einkürzung / Nutzungsbeschränkung von Forstflächen:	1,80 ha

3.1.3 Wesentliche Entlastungseffekte

Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Querung von Wohn-/Mischgebieten:	760 m
Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Entfernung < 200 m zu Wohn-/Mischgebieten, ohne Vorbelastung:	2.520 m
Entlastung SG Tiere und Pflanzen (Avifauna) durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m
Entlastung SG Landschaftsbild durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m

3.1.4 Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte

Schutzgut Mensch:

Für dieses Schutzgut ergeben sich bei einer Realisierung der Variante 1 insgesamt deutliche Entlastungseffekte durch die Trassenverlegung und den Rückbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“): Die Querungslänge von Wohn- und Mischgebieten von aktuell 760 m reduziert sich durch die Maßnahme auf 0 m, wobei insbesondere die südliche Ortslage von Straßkirchen positiv betroffen ist. Bezieht man die gemäß Flächennutzungsplan vorgesehenen Siedlungserweiterungen mit ein, so reduziert sich die Zerschneidung von Flächen mit Wohnfunktion um weitere 630 m Trassenlänge. Weiterhin kann durch Variante 1 die Überspannung mehrerer Grünflächen (zwei Spielplätze, Friedhof an der Paitzkofener Straße) in Straßkirchen und Geltolfing (Spielplatz) beseitigt und das Wohnumfeld insgesamt aufgewertet werden. Auch am nördlichen Ortsrand von Geltolfing werden durch den Abbau der bestehenden Donautalleitung vorhandene Wohn- und Mischgebiete sowie der Teich des Fischereivereins im Aiterachtal mit Bedeutung für die ortsnahe Erholung deutlich entlastet.

Als zusätzliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Variante 1 ist eine Annäherung der Leitungssachse an Wohn- oder Mischbebauung auf eine Entfernung < 200 m auf einer Trassenlänge von 550 m zu verzeichnen. Im Bereich von z.B. Ackerhof oder von Moosdorf handelt es sich dabei um untergeordnete Effekte, da hier zwischen dem Ortsrand und der geplanten 110 kV-Leitungstrasse jeweils bereits die vorhandene 380 kV-Leitung verläuft. In den Bündelungsbereichen 380 kV / 110 kV kommt es nachweislich zu keiner Aufsummierung der elektrischen und magnetischen Feldstärken der parallel verlaufenden Leitungen, sondern zur Ausbildung eigenständiger, sich teilweise überschneidender Felder (s. Abschnitt 2.4.2). Beschränkt man die Betrachtung auf Siedlungsbereiche, in denen durch das Vorhaben eine Freileitung näher an den Ortsrand heran rückt, so reduzieren sich die Trassenabschnitte mit Wohn- und Mischbebauung in einem Abstand < 200 m auf ca. 200 m Trassenlänge. Die geringste Distanz von ca. 50 m ist dabei zu einer Wohn- und Außenbereichsbebauung im Irlbachtal nordöstlich Straßkirchen zu verzeichnen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Allgemeine Auswirkungen auf Lebensräume, Schutzgebiete und Biotope:

Aufgrund der geringen Mastzahl sind bei Variante 1 die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte (1.250 m²) und die baubedingte zeitweise Beanspruchung von Lebensräumen (1,95 ha) am geringsten ausgeprägt. Westlich Irlbach wird das Vogelschutzgebiet Nr. 7142-471 „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“ auf einer Länge von ca. 500 m in Bündelung mit der 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf gequert, weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Als Konfliktschwerpunkt ist die randliche Beeinträchtigung eines regional bedeutsamen Lebensraumes gemäß ABSP nördlich Ackerhof (Waldflächen Linzbühl / Kreut) zu nennen. Hier werden innerhalb des Leitungsschutzstreifens auf einer Gesamtfläche von ca. 1,8 ha Eingriffe in einen Erlen-Pappelwald (BK 7142-106.01) in Form von Gehölzrückschnitt und dauerhafter Wuchshöhenbegrenzung erforderlich. Gleichzeitig stellt dies den einzigen Eingriff in amtlich kartierte Biotopflächen dar, sonstige Biotopflächen können problemlos überspannt werden.

Hinsichtlich der allgemeinen Auswirkungen auf die Vogelwelt (Drahtanflugrisiko, Überspannung von Brutlebensräumen) besitzt Variante 1 Vorteile, da der Trassenlänge im Außenbereich von ca. 11,6 km ein Leitungsabbau im Außenbereich von ca. 9,4 km gegenüber steht und es aufgrund der Bündelung mit der 380 kV-Freileitung zu keiner Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen kommt. Durch Variante 1 werden auf einer Gesamtlänge von ca. 3,9 km Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit gequert (s. unten).

Auswirkungen auf die Vogelwelt / Artenschutz (Bearbeitung: I. Faltin, ÖFA):

In der Ackerlandschaft zwischen Rottersdorf und Irlbach durchschneidet die geplante Freileitung im Bereich zwischen Bundesstraße 8 und Bahnlinie Regensburg – Passau das Brut- und Nahrungshabitat der Wiesenweihe. Neuere Beobachtungen in Mainfranken haben ergeben, dass Freileitungen für Wiesenweihen offensichtlich keine Beeinträchtigungen darstellen und sich die Art sogar entlang solcher Strukturen konzentriert (Pürckhauer mdl. in Schlemmer 2009). Des Weiteren kann das Gebiet von ortsansässigen Greifvögeln (Mäusebussard, Turmfalke), Ringeltauben und Rabenkrähen als Nahrungslebensraum genutzt werden. Als Rastvögel sind nur Krähenvögel in bedeutender Zahl zu erwarten.

Im weiteren Verlauf quert die geplante 110 kV-Freileitung nordwestlich Irlbach mit den von Gräben durchzogenen, relativ strukturreichen Flurlagen "Mooswiesen" und "Straßkirchner Moos" einen Vogel-Lebensraum von sehr hoher Empfindlichkeit. Dieser beherbergt einen Brutstandort der Rohrweihe sowie die wesentlichen Bestände an Wiesenbrütern und anderen Offenland bewohnenden Vogelarten (z.B. Feldlerche) des Untersuchungsgebietes. Auch wenn durch die vorgesehene Trasse keine direkte Inanspruchnahme von Brutplätzen erfolgt, so sind Funktionsminderungen von Nisthabitaten möglich. Wie alle Greifvögel können auch Rohrweihen aufgrund eines großen binokularen Sehvermögens Leitungen relativ gut orten und unterliegen nur selten der Gefahr des Drahtanfluges. Für die Feldlerche wurde ein Meiden von 100 m breiten Bereichen unter Freileitungen nachgewiesen. Der Kiebitz zeigt, was den Brutstandort angeht gegenüber Freileitungen ein indifferentes Verhalten, ist aber aufgrund nächtlicher Balzflüge im Frühjahr und meist größerer Schwarmbildung rastender Individuen während der Zugzeiten gegenüber Drahtanflug hoch empfindlich.

Einen weiteren Konfliktschwerpunkt stellt der im nahen Irlbach brütende Weißstorch dar. Seine Nahrungslebensräume liegen zwar hauptsächlich nordwestlich und nordöstlich des Horstes bis Nähe Donau und jenseits davon, gleichwohl tritt er unregelmäßig als Gast im Straßkirchner Moos bis weitestens Schambach auf und kann somit die bestehende 380 kV-Freileitung sowie die parallel verlaufende Trassenvariante 1 (Planfeststellungstrasse) kreuzen.

Generell sind an Freileitungen in erster Linie Jungstörche im ersten Lebensjahr durch Stromschlag gefährdet. Konstruktionsbedingt scheidet dieser Gefährdungsfaktor bei der geplanten 110 kV-Freileitung gänzlich aus. In den Waldflächen nördlich der Trassenvariante 1 brütende Großvogelarten wie Wespenbussard und Schwarzmilan nutzen die Niedermoorlandschaft zwischen Ackerhof und Irlbach unregelmäßig für Jagdflüge, Mäusebussard und Turmfalke treten als regelmäßige Nahrungsgäste auf. Zudem stellt innerhalb des Planungsraumes das Straßkirchner Moos den

wichtigsten Landschaftsbestandteil für Rast- und Zugvögel dar. Das gilt vor allem für Kiebitze und andere Limikolen, Großvogelarten suchen das Gebiet während der Zugzeiten nur sporadisch auf.

Nördlich Schambach verläuft die geplante 110 kV-Freileitung randlich des Waldgebietes "Kreut", in dessen Waldbestand eingegriffen werden muss und berührt damit ein Bruthabitat des Mäusebussards. In der offenen Feldflur südlich Ackerhof liegen einzelne Kiebitz-Brutstandorte, allerdings südlich der bestehenden 380 kV-Leitung, so dass eine weitere Beeinträchtigung durch die geplante Freileitung vernachlässigt werden kann.

Der weitere Trassenverlauf führt die Leitung wieder durch Ackerlagen, wobei sie sowohl im Norden ("Linzbichel") als auch im Süden (Feldgehölze am Schwarzholzgraben) abschnittsweise von Waldbeständen umrahmt wird, die potenzielle Horststandorte für Mäusebussard und Turmfalke darstellen.

Die wahrscheinlichste negative Auswirkung der Freileitung durch Drahtanflüge dürfte im Bereich der Senke des Moosgrabens zwischen Ackerhof und Moosdorf für Vogelarten erfolgen, die zwischen den benachbarten Waldbeständen bzw. von diesen in die freie Feldflur zur Nahrungssuche wechseln. Betroffen sind davon aber nur Standvogelarten wie Mäusebussard oder Turmfalke, von denen ausgegangen werden kann, dass sie sich schnell an vorhandene Freileitungen anpassen und dann den Leiterseilen auf variable Weise ausweichen (Bernshausen et al. in Richarz & Hormann 1997) können. Das gilt auch für die Agrarlandschaft zwischen Ittling und Moosdorf, durch die die Trasse weiter verläuft. Eine Beeinträchtigung von Wiesenbrütern (Kiebitz, Schafstelze) südlich Moosdorf ist nicht zu erwarten, da die Entfernung zu den bekannten Brutplätzen mindestens 500 m beträgt.

Durch die Trassenbündelung der Variante 1 mit der bestehenden 380 kV-Freileitung Pleinting – Schwandorf wird die Neuzerschneidung bisher ungestörter Landschaftsbestandteile vermieden. Verstärkt werden die Bündelungswirkungen durch den abschnittweisen Mastgleichschritt mit der bestehenden 380 kV-Leitung. Die im Gebiet brütenden oder nahrungssuchenden Vögel sind bereits an eine Freileitung gewöhnt und haben ihr Verhalten dementsprechend angepasst.

Schutzgut Landschaftsbild:

Variante 1 weist vor allem hinsichtlich der Summenwirkungen deutliche Vorzüge auf: Durch die Trassenbündelung mit der 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf wird im Falle der Planfeststellungstrasse eine Neuzerschneidung von Landschaftsräumen vollständig vermieden. Gleichzeitig wird durch den Abbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) auf einer Länge von ca. 9,4 km (Außenbereich, nicht einberechnet ist der Bündelungsabschnitt mit der B 8 südl. Aiterhofen) die Landschaftszerschneidung insgesamt gegenüber dem Ist-Zustand reduziert. Mit 37 Masten besitzt diese Variante die geringste Gesamt-Mastzahl. Die durchschnittliche Masthöhe von 37,3 liegt um etwa 4-6 m höher als bei den anderen Varianten. Durch die Mastaufhöhung vergrößert sich zwar der visuelle Wirkraum der einzelnen Masten, auf der anderen Seite werden so jedoch die Spannfeldlängen erhöht und abschnittsweise ein angepasster Mastgleichschritt zwischen der 110 kV-Leitung und der 380 kV-Leitung ermöglicht. Da sich die Masten der geplanten Leitung den massiveren Masten der parallel verlaufenden Höchstspannungsleitung visuell unterordnen, können auf diese Weise die Bündelungswirkungen verstärkt werden.

Durch Variante 1 sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete wie z.B. LSG betroffen.

Die Planfeststellungstrasse quert auf einer Gesamtlänge von 7.200 m Landschaftsräume mit mittlerer Attraktivität und mittlerer visueller Empfindlichkeit. Dies ist der höchste Wert im Variantenvergleich. Es handelt sich um Waldrandlagen mit erhöhtem Strukturreichtum im Naturraum der Donauauen im Norden des Plangebietes. Der gegenüber den ausgeräumten Ackerlagen erhöhten landschaftlichen Attraktivität steht eine reduzierte visuelle Empfindlichkeit gegenüber, da durch die Anlehnung der transparenten Freileitungsmasten an eine Waldkulisse die visuelle Dominanz des Bauwerkes deutlich herabgesetzt werden kann. Entsprechende Effekte sind aktuell bei der vorhandenen 380 kV-Leitung mit Verlauf randlich der Waldgebiete von Ölmoosholz, Kreut und Linzbichel zu beobachten. Zudem werden die visuellen Wirkräume der Einzelmasten durch Sichtverschattung in ihrer räumlichen Ausdehnung beschränkt, so z.B. im Abschnitt zwischen Ackerhof und Moosdorf durch beidseitig der Trasse gelegene Waldinseln und Feldgehölze.

Als lokaler Eingriff in prägende Landschaftselemente ist der erforderliche Gehölzrückschnitt mit dauerhafter Wuchshöhenbegrenzung in einen bestehenden Waldrand nördlich Ackerhof (Erlen-Pappelwald) hervor zu heben.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Bei Variante 1 ist innerhalb eines Abstandes von 500 m zur geplanten Trassenachse mit dem Schloss in Moosdorf (Abstand: ca. 260 m) lediglich 1 Baudenkmal vorhanden. Zwischen dem Schloss und der Leitungstrasse ist teilweise eine Sichtabschirmung durch Bebauung und Gehölzstrukturen gegeben. Zudem verläuft die vorhandene 380 kV-Leitung zwischen dem Denkmal und der geplanten Freileitung, so dass insgesamt keine nennenswerten visuellen Veränderungen im Umfeld des Denkmals zu erwarten sind.

Durch den Abbau der Donautalleitung wird das Umfeld des Geltolfinger Schlosses visuell aufgewertet.

Durch die Trassenachse der Variante 1 werden insgesamt 5 amtlicherseits registrierte Bodendenkmäler gequert. Dies ist im Variantenvergleich der niedrigste Wert. Potentielle Eingriffswirkungen bestehen in einer punktuellen Freilegung und Veränderung von Bodendenkmälern durch Anlage der Mastfundamente.

Schutzgut Boden:

Variante 1 führt mit einer Versiegelungsfläche von 144 m² und einer durch Bodenaushub betroffenen Fläche von 1.250 m² quantitativ zu den geringsten Eingriffen in das Schutzgut Boden. Baubedingt kommt es auf einer Gesamtfläche von ca. 1,95 ha zu potenziellen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung.

Schutzgut Wasser:

Durch Variante 1 sind keine Oberflächengewässer betroffen, da alle vorhandenen Gewässer problemlos überspannt werden können. Weiterhin werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete und keine Vorranggebiete für den Hochwasserschutz gemäß Regionalplan gequert.

Das nicht-amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau (HQ 100) wird auf einer Gesamtlänge von 3.250 m gequert. Gemäß dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf (Beteiligung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens von 2001) handelt es sich um einen bedingt hochwassergeschützten Bereich, in dem es bei länger anhaltendem Donau-Hochwasser zu hohen Grundwasserständen bis Geländeoberkante kommen kann.

Durch Variante 1 werden im Gegensatz zu allen anderen Varianten keine vorhandenen oder geplanten Trinkwasserschutzgebiete mit erhöhter Verschmutzungsempfindlichkeit gequert.

Nutzungskonflikte:

Relevante Nutzungskonflikte bestehen wie bei allen anderen Varianten lediglich für den Sektor der Land- und Forstwirtschaft.

Der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche im Bereich der Maststandorte beträgt 655 m². Aus der im Variantenvergleich kleinsten Anzahl an Maststandorten resultieren relativ geringe Nutzungerschwernisse auf den angrenzenden Flächen.

Durch die Trassenbündelung mit der 380 kV- Leitung reduziert sich die zusätzlich erforderliche Schutzstreifenbreite von 46 m (bei einem räumlich getrennten Verlauf der beiden Trassen) auf 28 m, so dass insgesamt nur ca. 32,4 ha Landwirtschaftsfläche innerhalb des erweiterten Leitungsschutzstreifens zu liegen kommen. Durch den abschnittweisen Mastgleichschritt mit der 380 kV-Leitung und die hiermit verbunden Mastaufhöhung ist der minimale Bodenabstand der Leiterseile gegenüber den sonstigen Varianten erhöht, so dass die konkreten Nutzungseinschränkungen (z.B. Beregnung, Einsatz landwirtschaftlicher Großgeräte) gegenüber der derzeitigen Situation unverändert bleiben.

Zudem ist dies die einzige Variante, bei der mit ca. 8,2 ha in nennenswertem Umfang Standorte mit reduzierter landwirtschaftlicher Bedeutung (Dauergrünland) betroffen sind.

Variante 1 ist die einzige Trassenführung, bei der auch forstwirtschaftlich genutzte Flächen durch Gehölzrückschnitt und dauerhafte Wuchshöhenbeschränkung betroffen sind. Es handelt sich um ca. 1,8 ha eines Erlen-Pappelbestandes nördlich Ackerhof. Aufgrund der Ausweisung als Bannwald gemäß Art. 11 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) besteht eine Verpflichtung zur Erhaltung der Flächensubstanz und damit zu Neuaufforstungen in gleicher Höhe im räumlichen Zusammenhang mit der vorgegebenen Bannwaldkulisse.

Durch Variante 1 bestehen im Bereich des Solarparkes östlich Makofen durch die Trassenbündelung mit der 380 kV- Leitung und den Abbau der Bestandstrasse der Donautalleitung wie bei allen anderen Varianten keine sonstigen Nutzungskonflikte. Die Überspannung eines Vorbehalts- und eine Vorranggebietes für den Abbau von Kies und Sand erscheint ebenfalls unproblematisch, zumal gemäß Rauminformationssystem im Zuge der Fortschreibung des Regionalplanes die Aufhebung bzw. Rücknahme der betreffenden Gebiete geplant ist.

3.2 Variante 2

3.2.1 Trassenverlauf

Variante 2 besteht in einem Ersatzneubau der 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) zwischen Mast Nr. 267 und Mast Nr. 155 weitgehend auf der bestehenden Leitungssachse einschließlich eines Zubaus zwischen Mast Nr. 155 und dem UW Straubing parallel zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing Nr. 04. Im Bereich des Ersatzneubaues sollte als Vorgabe die Zahl der Maststandorte gemäß dem aktuellen Stand der Technik insgesamt reduziert werden, wobei auf der anderen Seite zur Vermeidung von Konflikten möglichst keine zusätzlichen Eigentümer durch Maststandorte betroffen sein sollten. Die dargestellten Maststandorte sind insofern als Kompromisslösung zu sehen. Wie bei den anderen Varianten auch wäre ggf. im Rahmen der Feintrassierung eine erforderliche Anpassung von Einzelstandorten vorzunehmen.

Am östlichen Trassenbeginn zwischen Mast Nr. 267 Bestand und dem WP Nr. 2 neu ist die Trasse mit Variante 1 identisch. Hier zweigt Variante 2 nach Westen ab und trifft zwischen den Masten Nr. 273 Bestand und 274 Bestand wieder auf die Donautalleitung (WP Nr. 4). Durch die kleinräumige Verlegung nach Norden kann der Solarpark bei Gänsdorf umgangen und eine Verschattung der geplanten Solarmodule vermieden werden.

Variante 2 verläuft nun auf der Leitungssachse der Donautalleitung nach Nordwesten durch strukturarme Ackerlagen, quert zwischen Straßkirchen und Haidhof die Staatsstraße Nr. 2325 und erreicht anschließend den südöstlichen Ortsrand von Straßkirchen. Hier verläuft sie auf etwa 150 m Länge durch ein Wohngebiet und berührt nach Querung der Kreisstraße SR 7 den südlichen Rand des Friedhofes. Nach Querung des Ödbaches erreicht sie abermals Wohnbebauung und durchquert diese auf einer Länge von 430 m sowie westlich von WP Nr. 5 nochmals auf einer Länge von 100 m. Die Trasse verläuft nun in westlicher Richtung weiterhin durch strukturarme Ackerlagen. Nördlich von Niederast quert sie die Kreisstraße SR 22 und verläuft anschließend in einem Abstand von ca. 100 m südlich des Weilers Burgstall.

Im weiteren Verlauf wird nördlich Niederharthausen der Schambach gequert. Der Abstand zum Ortsrand beträgt hier ca. 110 m. Südöstlich Aiterhofen wird im Bereich des kleeblattförmigen Kreuzungsbauwerkes von B 8 und B 20 die B 20 gequert. Die Trasse verläuft nun auf einem ca. 1 km langen Teilabschnitt unmittelbar südlich der B 8 und in Bündelung mit der Bundesstraße, wobei die relativ strukturreiche, flache Talmulde der Aiterach überspannt und der nördliche Ortsrand von Geltolfing (Wohngebiet) berührt wird.

Westlich Geltolfing erreicht Variante 2 am WP Nr. 6 die 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing, knickt hier nach Norden ab und verläuft im letzten Abschnitt parallel zur Trasse Regensburg-Straubing, wobei zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit auch im Havariefall ein Abstand von 100 m zwischen den beiden Leitungssachsen eingehalten wird. Am WP Nr. 7 quert Variante 2 die B 8 und verläuft sodann durch strukturarme Ackerlagen nach NNO, wo sie die

Staatstraße St 2142 zwischen Straubing und Aiterhofen überspannt. Im letzten Abschnitt der Trasse südlich des UW Straubing sind die Ackerlagen stärker durch Flurgehölze strukturiert. Östlich Eglsee wird die Kreisstraße SR 12 im Bereich der Überführung über die Bahnlinie Regensburg-Passau gequert. Der Anschluss der Variante 2 an den Mast Nr. 1 der bestehenden 110 kV-Leitung Straubing-Bogen Nr. 059 erfolgt südlich Straubing.

Die Gesamtlänge von Variante 2 beträgt ca. 18,7 km. Insgesamt ist die Errichtung von 69 Masten vorgesehen, wobei die Maststandorte auch im Bereich der Donautalleitung angepasst und optimiert werden.

3.2.2 Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen

In den ausführlichen Tabellen im Anhang werden die Umweltauswirkungen der Varianten 1-6 schutzgutbezogen einander gegenübergestellt. Für Variante 2 ergeben sich in quantitativer Hinsicht zusammenfassend folgende wesentliche Merkmale:

Hinweis: Die Längenangaben in m ohne weitere Erläuterung beziehen sich jeweils auf die Gesamtlänge der Leitungssachse, für die das genannte Merkmal zutrifft.

Schutzgut Mensch:

Querung von Wohn-/Mischgebieten:	760 m
Querung geplanter Wohn-/Mischgebiete:	630 m
Mindestabstand der Leitungssachse zu Wohn-/Mischgebieten:	0 m Abstand
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt:	2.820 m
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	2.520 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt:	4.560 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	3.060 m
Querung von Grünflächen / Freizeitanlagen:	5 Flächen

* Vorbelastung: Zwischen der Neubautrasse und dem Ortsrand verläuft bereits eine Hochspannungs-Freileitung, Bahnlinie oder Bundesstraße

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Lebensraumverlust im Bereich der Maststandorte:	2.100 m ²
Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen:	3,30 ha
Querungslänge Vogelschutzgebiet:	0 m
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	80 m
Beeinträchtigung regional bedeutsamer Lebensräume:	0 ha
Querung von amtlich kartierten Biotopen mit potenziellen Eingriffen (Gehölzrückschnitt, Maststandorte):	9 Teilflächen
Allgemeine Beeinträchtigungen der Avifauna im Außenbereich (Überspannung, Drahtanflugrisiko):	15.580 m
Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen (ohne Bündelung):	0 m
Querung von Vogel-Lebensräumen (hohe - sehr hohe Empfindlichkeit):	0 m

Schutzgut Landschaftsbild:

Landschaftszerschneidung (Außenbereich, ohne Bündelung):	9.580 m
Mastzahl gesamt (neue Standorte):	68 Masten
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	80 m

Querung sonstiger geplanter Schutzgebiete (LSG, GLB):	500 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: mittel, Empfindl.: mittel)	1.450 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: gering, Empfindl.: hoch)	14.130 m
Potenzielle Beeinträchtigung lokal prägender Landschaftselemente:	11 Elemente

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Baudenkmäler < 500 m entfernt, nicht vollständig abgeschirmt:	1 Denkmal
Mindestabstand der Leitungsachse zu Baudenkmälern:	130 m Abstand
Querung von Bodendenkmälern:	7 Denkmäler

Schutzgut Boden:

Versiegelung von Böden:	272 m ²
Funktionsbeeinträchtigung durch Bodenaushub (Mastfundamente)	2.100 m ²
Baubedingte Inanspruchnahme von Böden:	3,30 ha

Schutzgut Wasser:

Querungslänge Vorranggebiete für den Hochwasserschutz:	200 m
Querungslänge Überschwemmungsgebiet Donau mit zeitweise hohem Grundwasserstand:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone I:	70 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone II:	1.010 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone III:	2.090 m
Querungslänge geplante WSG (Zonen III A / III B):	2.650 m

Nutzungskonflikte:

Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche:	993 m ²
Nutzungsbeschränkung landwirtschaftlich genutzter Fläche:	71,67 ha
Einkürzung / Nutzungsbeschränkung von Forstflächen:	0 ha

3.2.3 Wesentliche Entlastungseffekte

Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Querung von Wohn-/Mischgebieten:	0 m
Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Entfernung < 200 m zu Wohn-/Mischgebieten, ohne Vorbelastung:	0 m
Entlastung SG Tiere und Pflanzen (Avifauna) durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	0 m
Entlastung SG Landschaftsbild durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	0 m

3.2.4 Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte

Schutzgut Mensch:

Variante 2 ist mit den insgesamt stärksten Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes verbunden, da durch den Ersatzneubau auf der Bestandstrasse die möglichen Entlastungseffekte im Raum Straßkirchen komplett entfallen. Die vorhandene Durchschneidung von Wohn- und Mischgebieten mit einer Querungslänge von 760 m und mit einer zusätzlichen Querung geplanter Wohngebiete auf ca. 630 m bleibt statt dessen unverändert bestehen, ebenso die Überspannung mehrerer Grünflächen (zwei Spielplätze, Friedhof an der Paitzkofener Straße).

Am nördlichen Ortsrand von Geltolfing wird durch diese Variante ein Wohngebiet randlich berührt. Die Überspannung von Anlagen und Grünflächen um Geltolfing mit Bedeutung für die ortsnahe Erholung (Teich im Aiterachtal, Spielplatz am nördlichen Ortsrand Geltolfing) bleibt bestehen.

Durch den erforderlichen Zubau zwischen Mast Nr. 155 und dem UW Straubing parallel zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing Nr. 04 am westlichen Trassenende kommt es zu keinen nennenswerten zusätzlichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Allgemeine Auswirkungen auf Lebensräume, Schutzgebiete und Biotope:

Variante 2 weist die höchste Gesamt-Mastzahl auf. Die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte (2.100 m²) und die baubedingte zeitweise Beanspruchung von Lebensräumen (3,30 ha) erreicht hier jeweils den höchsten Wert. Im Bündelungsabschnitt mit der 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing werden an zwei Standorten Eingriffe in Gehölzbestände in nach Art. 12 BayNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen (gleichzeitig amtlich kartierte Biotopflächen) erforderlich. Ein geplantes Landschaftsschutzgebiet in den Mooswiesen südlich Straubing muss auf einer Länge von 500 m gequert werden. 7 weitere Teilflächen von Gehölzbiotopen sind potenziell durch dauerhafte Wuchshöhenbeschränkung, Rückschnitt oder Rodung von Einzelgehölzen betroffen.

Hinsichtlich der allgemeinen Auswirkungen auf die Vogelwelt (Drahtanflugrisiko, Überspannung von Brutlebensräumen) besitzt Variante 2 den Vorzug, dass es aufgrund des Ausbaues der Bestandstrasse bzw. der abschnittweisen Trassenbündelung wie bei Variante 1 zu keiner Neuzerschneidung von Vogellebensräumen kommt. Die Gesamt-Trassenlänge im Außenbereich ist mit 15,6 km jedoch relativ hoch. Eine Entlastung durch Trassenabbau ist nicht gegeben. Durch Variante 2 werden keine Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit gequert (s. unten).

Auswirkungen auf die Vogelwelt / Artenschutz (Bearbeitung: I. Faltin, ÖFA):

Der östliche Trassenverlauf bis Straßkirchen quert den potenziellen Brut- und Nahrungslebensraum der Wiesenweihe. Neuere Beobachtungen in Mainfranken haben ergeben, dass Freileitungen für Wiesenweihen offensichtlich keine Beeinträchtigungen darstellen und sich die Art sogar entlang solcher Strukturen konzentriert (Pürckhauer mdl. in Schlemmer 2009). Siehe auch unter S. 21 Variante 1.

Im weiteren Verlauf führt die Trassenvariante 2 überwiegend durch strukturarme Ackerlagen. Es werden keine empfindlichen Vogellebensräume tangiert. Das Gebiet kann ortsansässigen Greifvögeln (Mäusebussard, Turmfalke) und Eulen (Schleiereule), Ringeltauben und Rabenkrähen als Nahrungslebensraum dienen. In der offenen Agrarlandschaft erhöht sich durch die geplante Freileitung für Mäusebussard, Turmfalke und Schleiereule kaum das Gefährdungspotenzial. Diese Arten sind aufgrund ihres guten Seh- und Reaktionsvermögens praktisch nicht durch Drahtanflug gefährdet und nutzen vielfach die Leitungsmasten als Ansitzmöglichkeiten. Als Rastvögel sind nur Krähenvögel in bedeutender Zahl zu erwarten.

Schutzgut Landschaftsbild:

Durch den Ersatzneubau auf der bestehenden Trasse der Donautalleitung kann eine Neuzerschneidung von Landschaftsräumen vermieden werden. Im Gegensatz zu Variante 1 bleibt neben der 110 kV-Leitung jedoch die 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf weiterhin als eigenständige Trasse fortbestehen. Die Gesamt-Landschaftszerschneidung beläuft sich auf ca. 9,6 km. Im westlichen Trassenabschnitt werden durch den parallelen Verlauf zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing sowie durch die Anlehnung an die Bundesstraße B 8 südlich Aiterhofen Bündelungseffekte erzielt.

Die erforderliche Gesamt-Mastzahl erreicht bei Variante 2 mit 69 Masten den höchsten Wert, wobei die durchschnittlichen Masthöhe mit 31,2 m am niedrigsten ist.

Durch Variante 2 werden zwei Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gequert. Es handelt sich um einen rahmenden Laubholzsaum um eine Brunnenfassung südlich Eglsee sowie um eine Pappelreihe südlich des UW Straubing. In beiden Fällen sind Eingriffe in Gestalt eines Gehölzrückschnittes mit dauerhafter Wuchshöhenbegrenzung bzw. des Verlustes von Einzelbäumen wahrscheinlich unvermeidlich. Auf einer Gesamtlänge von ca. 500 m werden weitere geplante Schutzgebiete (LSG, GLB) gequert.

Variante 2 quert auf einer Gesamtlänge von 1.450 m Landschaftsräume mit mittlerer Attraktivität und mittlerer visueller Empfindlichkeit, verläuft im Außenbereich jedoch auf 14.130 m durch die ausgeräumten, weithin sichtbaren Ackerlagen der Gäulandschaften im Dungau mit geringer Attraktivität bei erhöhter visueller Empfindlichkeit.

An insgesamt 11 Standorten wird potenziell neu in prägende Gehölzstrukturen eingegriffen bzw. werden derartige Gehölzstrukturen durch das Fortbestehen von Wuchshöhenbeschränkungen beeinträchtigt.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Durch den Ersatzneubau auf der vorhandenen Trasse der Donautalleitung ist innerhalb eines Abstandes von 500 m zur geplanten Trassenachse lediglich ein Baudenkmal betroffen, für welches teilweise eine Sichtverbindung zwischen Freileitung und dem unmittelbaren Umfeld des Denkmals besteht. Es handelt sich um das Schloss von Geltolfing. Der Abstand beträgt ca. 130 m. Die aktuell vorhandenen mäßigen Beeinträchtigungen des Denkmal-Umfeldes bleiben bestehen.

Durch die Trassenachse der Variante 2 werden insgesamt 7 amtlicherseits registrierte Bodendenkmäler gequert. Die Betroffenheit ist in quantitativer Hinsicht höher als bei der Variante 1.

Schutzgut Boden:

Variante 2 führt mit einer Versiegelungsfläche von 272 m² und einer durch Bodenaushub betroffenen Fläche von 2.100 m² quantitativ zu den stärksten Eingriffen in das Schutzgut Boden. Baubedingt kommt es auf einer Gesamtfläche von ca. 3,30 ha zu potenziellen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung.

Schutzgut Wasser:

Durch Variante 2 sind keine Oberflächengewässer unmittelbar betroffen, da alle vorhandenen Gewässer problemlos überspannt werden können.

Zwischen Geltolfing und Aiterhofen wird das Vorranggebiet für den Hochwasserschutz HS 9 „Aiterach“ (Feinabgrenzung gemäß RIS) auf einer Länge von ca. 200 m gequert. Das nicht-amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau (HQ 100) mit zeitweise hohem Grundwasserstand ist nicht betroffen.

Durch Variante 2 werden westlich Straßkirchen sowie im Bereich zwischen Straubing und Aiterhofen jeweils vorhandene Trinkwasserschutzgebiete mit erhöhter Verschmutzungsempfindlichkeit gequert. Aufgrund der flächenmäßigen Ausdehnung der betroffenen Schutzgebiete ist dabei jeweils ein

Aufstellen von Masten innerhalb der engeren Schutzzone (Schutzzone II) unvermeidbar. Insgesamt werden 1.010 m der Zone II, 2.090 m der Zone III sowie 2.650 m geplanter WSG-Erweiterungen (Zonen III A, III B) westlich Straßkirchen und westlich Geltolfing gequert. Südlich Straubing wird im Bereich der Trassenbündelung mit der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing zusätzlich auf ca. 70 m Länge ein vorhandener Fassungsbereich (Schutzzone I) überspannt. Insgesamt weist die Variante 2 unter diesem Aspekt das höchste Konfliktpotential auf.

Nutzungskonflikte:

Relevante Nutzungskonflikte bestehen wie bei allen anderen Varianten lediglich für den Sektor der Land- und Forstwirtschaft.

Der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche im Bereich der Maststandorte ist mit 993 m² höher als bei der Variante 1. Durch die hohe Anzahl von Maststandorten bestehen relativ hohe Nutzungserschwerisse auf den angrenzenden Flächen.

Da es keine Überschneidung mit vorhandenen Leitungsschutzstreifen gibt, summiert sich die innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegene Landwirtschaftsfläche auf ca. 71,7 ha.

Durch Variante 2 sind keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Durch Variante 2 bestehen im Bereich des Solarparkes östlich Makofen durch die Verlegung der Bestandstrasse nach Norden wie bei allen anderen Varianten keine Nutzungskonflikte.

Die randliche Querung des ehemaligen Deponiegeländes / Wertstoffhofes südlich Aiterhofen ist problemlos möglich.

3.3 Variante 3

3.3.1 Trassenverlauf

Variante 3 besteht im östlichen Teil aus einer Südumgehung von Straßkirchen bis nördlich Niederast, von dort wird die ehemalige Variante A aufgegriffen. Westlich Amselfing erfolgt in Abweichung von Variante A eine direkte Anbindung an den Mast Nr. 5 der bestehenden 110 kV-Leitung Straubing-Bogen Nr. 059.

Am östlichen Trassenbeginn zwischen Mast Nr. 267 und dem WP Nr. 3 ist die Trasse mit Variante 2 identisch. Nördlich Makofen folgt Variante 3 jedoch nicht der bestehenden Donautalleitung, sondern quert diese und nimmt zur Umgehung von Straßkirchen einen stärker nach Westen gerichteten Verlauf. Sie läuft in einem Abstand von ca. 100 m nördlich an Makofen vorbei, erreicht am WP Nr. 4 die Kapelle des abgebrochenen Weilers Putzenhofen und quert anschließend die St 2325. Sodann verläuft sie südlich Haidhof durch strukturarme Ackerlagen weiter nach Westen, wo sie am WP Nr. 5 die Kreisstraße SR 7 zwischen Straßkirchen und Paitzkofen erreicht. Hier schwenkt sie leicht nach Nordwesten, quert kurz darauf die Kreisstraße SR 31 zwischen Haberkofen und Straßkirchen sowie im weiteren Verlauf den Ödbach und die Kreisstraße SR 5 zwischen Niederast und Straßkirchen. Variante 3 läuft nördlich an Niederast vorbei und nähert sich dabei der Ortslage bis auf ca. 220 m an. Unmittelbar westlich der Kreisstraße SR 22 erreicht sie am WP Nr. 6 wieder die Donautalleitung, quert diese und erreicht die B 8 im Bereich des Schambaches.

Von hier aus verläuft die Trasse durch weitgehend ausgeräumte Ackerlagen nach Nordwesten, wo sie westlich Amselfing den WP Nr. 7 erreicht. Unmittelbar nordwestlich dieses Winkelpunktes quert sie die Bahnlinie Regensburg-Passau im Bereich einer Straßenüberführung (Verbindung zwischen Aiterhofen und der Kreisstraße SR 19). Im letzten Abschnitt verläuft Variante 3 wiederum durch strukturarme Ackerlagen nach Nordwesten bis zum südlichen Ortsrand von Ittling, wo sie nach Überspannung der Kreisstraße SR 12 östlich eines Geländes für Pferdehaltung an den Mast Nr. 5 der bestehenden 110 kV-Leitung Straubing-Bogen Nr. 059 anbindet.

Die Gesamtlänge der Variante 3 beträgt 13,1 km. Insgesamt ist die Errichtung von 43 Masten erforderlich. Ein 13,8 km langes Teilstück der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) zwischen Rottersdorf und Geltolfing mit insgesamt 65 Masten wird abgebaut.

3.3.2 Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen

In den ausführlichen Tabellen im Anhang werden die Umweltauswirkungen der Varianten 1-6 schutzgutbezogen einander gegenübergestellt. Für Variante 3 ergeben sich in quantitativer Hinsicht zusammenfassend folgende wesentliche Merkmale:

Hinweis: Die Längenangaben in m ohne weitere Erläuterung beziehen sich jeweils auf die Gesamtlänge der Leitungssachse, für die das genannte Merkmal zutrifft.

Schutzgut Mensch:

Querung von Wohn-/Mischgebieten:	0 m
Querung geplanter Wohn-/Mischgebiete:	0 m
Mindestabstand der Leitungssachse zu Wohn-/Mischgebieten:	220 m Abstand
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt:	0 m
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	0 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt:	1.440 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	780 m
Querung von Grünflächen / Freizeitanlagen:	0 Flächen

* Vorbelastung: Zwischen der Neubautrasse und dem Ortsrand verläuft bereits eine Hochspannungs-Freileitung, Bahnlinie oder Bundesstraße

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Lebensraumverlust im Bereich der Maststandorte:	1.400 m ²
Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen:	2,19 ha
Querungslänge Vogelschutzgebiet:	0 m
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Beeinträchtigung regional bedeutsamer Lebensräume:	0 ha
Querung von amtlich kartierten Biotopen mit potenziellen Eingriffen (Gehölzrückschnitt, Maststandorte):	0 Teilflächen
Allgemeine Beeinträchtigungen der Avifauna im Außenbereich (Überspannung, Drahtanflugrisiko):	11.310 m
Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen (ohne Bündelung):	11.310 m
Querung von Vogellebensräumen (hohe - sehr hohe Empfindlichkeit):	0 m

Schutzgut Landschaftsbild:

Landschaftszerschneidung (Außenbereich, ohne Bündelung):	11.310 m
Mastzahl gesamt (neue Standorte):	42 Masten
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Querung sonstiger geplanter Schutzgebiete (LSG, GLB):	0 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: mittel, Empfindl.: mittel)	0 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: gering, Empfindl.: hoch)	11.310 m
Potenzielle Beeinträchtigung lokal prägender Landschaftselemente:	3 Elemente

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Baudenkmäler < 500 m entfernt, nicht vollständig abgeschirmt:	2 Denkmäler
Mindestabstand der Leitungssachse zu Baudenkmälern:	380 m Abstand
Querung von Bodendenkmälern:	8 Denkmäler

Schutzgut Boden:

Versiegelung von Böden:	168 m ²
Funktionsbeeinträchtigung durch Bodenaushub (Mastfundamente)	1.400 m ²
Baubedingte Inanspruchnahme von Böden:	2,19 ha

Schutzgut Wasser:

Querungslänge Vorranggebiete für den Hochwasserschutz:	0 m
Querungslänge Überschwemmungsgebiet Donau mit zeitweise hohem Grundwasserstand:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone I:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone II:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone III:	0 m
Querungslänge geplante WSG (Zonen III A / III B):	1.700 m

Nutzungskonflikte:

Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche:	650 m ²
Nutzungsbeschränkung landwirtschaftlich genutzter Fläche:	52,03 ha
Einkürzung / Nutzungsbeschränkung von Forstflächen:	0 ha

3.3.3 Wesentliche Entlastungseffekte

Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Querung von Wohn-/Mischgebieten:	760 m
Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Entfernung < 200 m zu Wohn-/Mischgebieten, ohne Vorbelastung:	2.520 m
Entlastung SG Tiere und Pflanzen (Avifauna) durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m
Entlastung SG Landschaftsbild durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m

3.3.4 Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte**Schutzgut Mensch:**

Bei einer Realisierung von Variante 3 ergeben sich durch den Rückbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) identische Gunstwirkungen wie bei Variante 1 und damit insgesamt eine deutliche Entlastung für das Schutzgut Mensch. Wesentliche Effekte sind v.a. im Raum Straßkirchen und Geltolfing zu verzeichnen. Sie bestehen in einer Reduzierung der Zerschneidungswirkungen in vorhandenen Wohn- und Mischgebieten um 760 m sowie in geplanten Wohn- und Mischgebieten um 630 m. Weiterhin wird an mehreren Standorten die Überspannung von Grünflächen und ortsnahe Erholungsflächen beseitigt.

Die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Variante 3 sind relativ gering, da ein Mindestabstand von ca. 220 m (Außenbereichsbebauung Niederast) zu Flächen mit Wohnfunktion eingehalten werden kann. Eine Annäherung der Leitungsachse an vorhandene Wohn- oder Mischbebauung auf eine Entfernung von 200-500 m ist auf einer Trassenlänge von 780 m zu verzeichnen, wenn man ausschließlich Gebiete ohne wesentliche Vorbelastungen (d.h. es verlaufen keine Freileitungen, Bahnlinien oder Bundesstraßen zwischen Neubautrasse und Ortsrand) berücksichtigt.

Hinsichtlich der Qualität und Intensität der zu prognostizierenden Auswirkungen besitzt Variante 3 gegenüber Variante 1 (Planfeststellungstrasse) den wesentlichen Nachteil, dass neben der geplanten 110 kV-Freileitungstrasse auch die 380 kV-Freileitungstrasse Pleinting-Schwandorf mit räumlich getrenntem Verlauf weiterhin erhalten bleibt. Während bei Variante 1 vorhandene leitungsspezifische Immissionsbereiche sowie vorhandene visuelle Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes in ihrer räumlichen Ausdehnung erhöht bzw. in ihrer Intensität verstärkt werden, kommt es durch die Variante 3 zur Zerschneidung neuer, bisher durch Freileitungen noch nicht belasteter Teilräume mit Funktion als Wohnumfeld, so z.B. nördlich Haberkofen oder südlich Amselring.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Allgemeine Auswirkungen auf Lebensräume, Schutzgebiete und Biotope:

Durch Variante 3 kommt es im Bereich der Maststandorte auf 1.400 m² zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensräumen, weitere 2,19 ha werden baubedingt zeitweise beansprucht. Aus einer Realisierung der Variante 3 würden keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach BayNatSchG oder von amtlich kartierten Biotopflächen resultieren, so dass die Trassenführung unter diesem Aspekt besonders günstig erscheint.

Hinsichtlich der allgemeinen Auswirkungen auf die Vogelwelt (Drahtanflugrisiko, Überspannung von Brutlebensräumen) weist Variante 3 den Vorteil einer mit ca. 11,3 km besonders geringen Trassenlänge im Außenbereich auf. Die Entlastungswirkungen durch den Abbau einer vorhandenen Freileitung sind mit Variante 1 identisch. Gegenüber Variante 1 besitzt Variante 3 jedoch den Nachteil, dass es sich durchweg um eine Neuzerschneidung von Vogellebensräumen handelt, da eine Bündelung mit vorhandenen Freileitungen nicht erfolgt. Durch Variante 3 werden keine Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit gequert (s. unten).

Auswirkungen auf die Vogelwelt / Artenschutz (Bearbeitung: I. Faltin, ÖFA):

In der Ackerlandschaft zwischen Rottersdorf und Straßkirchen durchschneidet die geplante Freileitung südlich Straßkirchen das Brut- und Nahrungshabitat der Wiesenweihe. Neuere Beobachtungen in Mainfranken haben ergeben, dass Freileitungen für Wiesenweihen offensichtlich keine Beeinträchtigungen darstellen und sich die Art sogar entlang solcher Strukturen konzentriert (Pürckhauer mdl. in Schlemmer 2009). Siehe auch unter S. 21 Variante 1.

Im weiteren Verlauf führt die Trassenvariante 3 überwiegend durch ausgeräumte Ackerlagen. Es werden keine empfindlichen Vogellebensräume tangiert. Das Gebiet kann ortsansässigen Greifvögeln (Mäusebussard, Turmfalke), Ringeltauben und Rabenkrähen als Nahrungslebensraum dienen. In der offenen Agrarlandschaft erhöht sich durch die geplante Freileitung für Mäusebussard und Turmfalke kaum das Gefährdungspotenzial. Beide Arten sind aufgrund ihres guten Seh- und Reaktionsvermögens praktisch nicht durch Drahtanflug gefährdet und nutzen vielfach die Leitungsmasten als Ansitzmöglichkeiten. Als Rastvögel sind nur Krähenvögel in bedeutender Zahl zu erwarten.

Bei Amselring durchschneidet die Trassenvariante 3 den Lebensraum der Schleiereule, die zwischen den möglichen Brutstandorten Amselring und Aiterhofen wechselt und die Ackerlagen zwischen den beiden Ortschaften regelmäßig als Nahrungslebensraum nutzt. Besonders Jungvögel der genannten Art sind gefährdet.

Schutzgut Landschaftsbild:

Durch eine Realisierung von Variante 3 kommt es auf einer Gesamtlänge von ca. 11,3 km zu einer Zerschneidung von Landschaftsräumen im Außenbereich. Im Gegensatz zu Variante 1 bleibt neben der 110 kV-Leitung die 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf weiterhin als eigentändige Trasse fortbestehen. Als Gunstwirkung ist wie bei Variante 1 ein Abbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling und eine Reduzierung der Landschaftszerschneidung um ca. 9,4 km Trassenlänge (Außenbereich, ohne Bündelung mit der B 8 südl. Aiterhofen) zu verzeichnen. Eine Trassenbündelung der Neubautrasse ist in keinem Trassenabschnitt gegeben.

Die Gesamtzahl der aufzustellenden Masten beträgt 43, die durchschnittliche Masthöhe ist mit 32,6 m etwas höher als bei Variante 2. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Variante 3 verläuft ausschließlich durch die ausgeräumten, weithin sichtbaren Ackerlagen der Gäulandschaften im Dungau mit geringer Attraktivität bei gleichzeitig erhöhter visueller Empfindlichkeit.

An insgesamt 3 Standorten werden prägende Landschaftselemente potenziell beeinträchtigt. So verläuft die Trasse z.B. im Bereich der Südumgehung Straßkirchen unmittelbar nördlich der zur Wüstung Putzenhofen gehörenden Feldkapelle mit ihrem prägenden Gehölzbestand.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Bei Variante 3 sind innerhalb eines Abstandes von 500 m mit der Filialkirche St. Georg in Niederast (Abstand: ca. 480 m) und der Filialkirche St. Stephanus in Amselfing (Abstand: ca. 380 m) 2 Baudenkmäler vorhanden. Es ist jeweils eine teilweise Sichtabschirmung durch Bebauung oder Gehölzstrukturen gegeben. Zudem verläuft eine vorhandene Bahnlinie zwischen der Amselfinger Kirche und der geplanten Freileitung. Insgesamt sind keine nennenswerten visuellen Veränderungen im Umfeld der betroffenen Denkmale zu erwarten.

Durch den Abbau der Donautalleitung wird das Umfeld des Geltolfinger Schlosses visuell aufgewertet.

Durch die Trassenachse der Variante 3 werden insgesamt 8 amtlicherseits registrierte Bodendenkmäler gequert. Die Betroffenheit ist daher in quantitativer Hinsicht etwas höher als bei Variante 1.

Schutzgut Boden:

Variante 3 ist mit einer Bodenversiegelung in Höhe von 168 m² verbunden. Im Bereich der Mastfundamente sind ca. 1.400 m² durch Bodenaushub betroffen.

Baubedingt kommt es auf einer Gesamtfläche von ca. 2,19 ha zu potenziellen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung.

Schutzgut Wasser:

Durch Variante 3 sind keine Oberflächengewässer betroffen, da alle vorhandenen Gewässer problemlos überspannt werden können. Weiterhin werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete und keine Vorranggebiete für den Hochwasserschutz gemäß Regionalplan gequert. Das nicht-amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau (HQ 100) mit zeitweise hohem Grundwasserstand ist nicht betroffen.

Durch Variante 3 wird die geplante Erweiterung des Wasserschutzgebietes westlich Straßkirchen (Schutzzone III A) auf einer Länge von 1.700 m gequert. Da lediglich die weitere Schutzzone betroffen ist, ist die Konflikintensität gering.

Nutzungskonflikte:

Relevante Nutzungskonflikte bestehen wie bei allen anderen Varianten lediglich für den Sektor der Land- und Forstwirtschaft.

Der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche im Bereich der Maststandorte beträgt 650 m². Durch die erforderliche Anzahl von 42 Maststandorten sind die Nutzungerschwernisse auf den angrenzenden Flächen deutlich geringer als bei der Variante 2, jedoch etwas höher als bei Variante 1. Da es keine Überschneidung mit vorhandenen Leitungsschutzstreifen gibt, summiert sich die innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegene Landwirtschaftsfläche auf ca. 52,0 ha und liegt damit in der Größenordnung zwischen den Varianten 1 und 2.

Durch Variante 3 sind keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Durch Variante 3 bestehen im Bereich des Solarparkes östlich Makofen durch die Verlegung der Bestandstrasse nach Norden wie bei allen anderen Varianten keine Nutzungskonflikte. Ein Konflikt mit der im Regionalplan dargestellten Südumgehung der B 8 um Straßkirchen ist ebenfalls nicht zu erkennen, da nach Auskunft der Regierung von Niederbayern die entsprechenden Planungen noch nicht hinreichend verfestigt sind.

3.4 Variante 4

3.4.1 Trassenverlauf

Variante 4 besteht im östlichen Teil aus einer Südumgehung von Straßkirchen bis nördlich Niederast, von dort wird die ehemalige Variante A aufgegriffen. Im Unterschied zu Variante 3 erfolgt ab dem WP Nr. 7 eine nach Osten versetzte Trassenführung mit Anbindung an den Mast Nr. 10 der bestehenden 110 kV-Leitung Straubing-Bogen Nr. 059.

Variante 4 ist in ihrem gesamten Verlauf zwischen dem Mast Nr. 267 der Donautalleitung und dem WP Nr. 7 westlich Amselfing mit Variante 3 identisch.

Im Unterschied zu dieser knickt Variante 4 am WP Nr. 7 jedoch nach Norden ab, so dass die Überspannung der Bahnlinie Regensburg-Passau und der Überführung der Verbindungsstraße zwischen Aiterhofen und der Kreisstraße SR 19 etwas weiter östlich erfolgt. Anschließend verläuft die Trasse durch strukturarme Ackerlagen westlich des Golfplatzes bei Fruhstorf. Westlich Moosdorf wird die Verbindungsstraße Ittling - Moosdorf in einer Entfernung von ca. 50 m zur Kreisstraße SR 12 gekreuzt. Der Mast Nr. 10 der bestehenden 110 kV-Leitung Straubing-Bogen Nr. 059 wird etwa 750 m nordwestlich von Moosdorf erreicht.

Die Gesamtlänge der Variante 4 beträgt 14,1 km. Insgesamt ist die Errichtung von 46 Masten erforderlich. Ein 13,8 km langes Teilstück der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) zwischen Rottersdorf und Geltolfing mit insgesamt 65 Masten wird abgebaut.

3.4.2 Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen

In den ausführlichen Tabellen im Anhang werden die Umweltauswirkungen der Varianten 1-6 schutzgutbezogen einander gegenübergestellt. Für Variante 4 ergeben sich in quantitativer Hinsicht zusammenfassend folgende wesentliche Merkmale:

Hinweis: Die Längenangaben in m ohne weitere Erläuterung beziehen sich jeweils auf die Gesamtlänge der Leitungssache, für die das genannte Merkmal zutrifft.

Schutzgut Mensch:

Querung von Wohn-/Mischgebieten:	0 m
Querung geplanter Wohn-/Mischgebiete:	0 m
Mindestabstand der Leitungsachse zu Wohn-/Mischgebieten:	220 m Abstand
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt:	0 m
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	0 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt:	840 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	600 m
Querung von Grünflächen / Freizeitanlagen:	0 Flächen

* Vorbelastung: Zwischen der Neubautrasse und dem Ortsrand verläuft bereits eine Hochspannungs-Freileitung, Bahnlinie oder Bundesstraße

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Lebensraumverlust im Bereich der Maststandorte:	1.475 m ²
Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen:	2,31 ha
Querungslänge Vogelschutzgebiet:	0 m
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Beeinträchtigung regional bedeutsamer Lebensräume:	0 ha
Querung von amtlich kartierten Biotopen mit potenziellen Eingriffen (Gehölzrückschnitt, Maststandorte):	1 Teilfläche
Allgemeine Beeinträchtigungen der Avifauna im Außenbereich (Überspannung, Drahtanflugrisiko):	12.300 m
Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen (ohne Bündelung):	12.300 m
Querung von Vogel-Lebensräumen (hohe - sehr hohe Empfindlichkeit):	0 m

Schutzgut Landschaftsbild:

Landschaftszerschneidung (Außenbereich, ohne Bündelung):	12.300 m
Mastzahl gesamt (neue Standorte):	45 Masten
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Querung sonstiger geplanter Schutzgebiete (LSG, GLB):	0 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: mittel, Empfindl.: mittel)	1.500 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: gering, Empfindl.: hoch)	10.800 m
Potenzielle Beeinträchtigung lokal prägender Landschaftselemente:	4 Elemente

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Baudenkmäler < 500 m entfernt, nicht vollständig abgeschirmt:	2 Denkmäler
Mindestabstand der Leitungsachse zu Baudenkmalern:	380 m Abstand
Querung von Bodendenkmälern:	8 Denkmäler

Schutzgut Boden:

Versiegelung von Böden:	180 m ²
Funktionsbeeinträchtigung durch Bodenaushub (Mastfundamente)	1.475 m ²
Baubedingte Inanspruchnahme von Böden:	2,31 ha

Schutzgut Wasser:

Querungslänge Vorranggebiete für den Hochwasserschutz:	0 m
Querungslänge Überschwemmungsgebiet Donau mit zeitweise hohem Grundwasserstand:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone I:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone II:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone III:	0 m
Querungslänge geplante WSG (Zonen III A / III B):	1.700 m

Nutzungskonflikte:

Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche:	695 m ²
Nutzungsbeschränkung landwirtschaftlich genutzter Fläche:	56,58 ha
Einkürzung / Nutzungsbeschränkung von Forstflächen:	0 ha

3.4.3 Wesentliche Entlastungseffekte

Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Querung von Wohn-/Mischgebieten:	760 m
Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Entfernung < 200 m zu Wohn-/Mischgebieten, ohne Vorbelastung:	2.520 m
Entlastung SG Tiere und Pflanzen (Avifauna) durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m
Entlastung SG Landschaftsbild durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m

3.4.4 Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte**Schutzgut Mensch:**

Bei einer Realisierung von Variante 4 ergeben sich durch den Rückbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) identische Gunstwirkungen wie bei den Varianten 1 und 3 und damit insgesamt eine deutliche Entlastung für das Schutzgut Mensch. Wesentliche Effekte sind v.a. im Raum Straßkirchen und Geltolfing zu verzeichnen. Sie bestehen in einer Rücknahme der Zerschneidungswirkungen in vorhandenen Wohn- und Mischgebieten auf 760 m sowie in geplanten Wohn- und Mischgebieten auf 630 m Trassenlänge. Weiterhin wird an mehreren Standorten die Überspannung von Grünflächen und ortsnahe Erholungsflächen beseitigt.

Die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Variante 4 sind relativ gering und mit Variante 3 nahezu identisch. Es kann ein Mindestabstand von ca. 220 m zu Flächen mit Wohnfunktion eingehalten werden (Außenbereichsbebauung Niederast).

Eine Annäherung der Leitungsachse an vorhandene Wohn- oder Mischbebauung auf eine Entfernung von 200-500 m ist auf einer Trassenlänge von 600 m zu verzeichnen, wenn man ausschließlich Gebiete ohne wesentliche Vorbelastungen (d.h. es verlaufen keine Freileitungen, Bahnlinien oder Bundesstraßen zwischen Neubautrasse und Ortsrand) berücksichtigt.

Hinsichtlich der Qualität und Intensität der zu prognostizierenden Auswirkungen besitzt Variante 4 gegenüber Variante 1 (Planfeststellungsgrasse) den wesentlichen Nachteil, dass neben der geplanten 110 kV-Freileitungstrasse auch die 380 kV-Freileitungstrasse Pleinting-Schwandorf mit räumlich getrenntem Verlauf weiterhin erhalten bleibt (s. Bewertung der Variante 3 in 3.3.4).

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Allgemeine Auswirkungen auf Lebensräume, Schutzgebiete und Biotope:

Durch Variante 4 ergeben sich hinsichtlich der dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte und der baubedingten Inanspruchnahme von Lebensräumen nur geringfügig höhere Werte als bei Variante 3. Aus einer Realisierung der Variante 4 würden keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach BayNatSchG resultieren. Lediglich ein amtlich kartiertes Gehölzbiotop wäre potenziell durch Eingriffe in Form eines Rückschnittes mit Wuchshöhenbegrenzung betroffen.

Hinsichtlich der allgemeinen Auswirkungen auf die Vogelwelt (Drahtanflugrisiko, Überspannung von Brutlebensräumen) ist die Trassenlänge im Außenbereich mit ca. 12,3 km gegenüber der Variante 3 um 1 km erhöht. Die Entlastungswirkungen durch den Abbau einer vorhandenen Freileitung sind mit den Varianten 1 und 3 identisch. Gegenüber Variante 1 besitzt Variante 4 jedoch den Nachteil, dass es sich durchweg um eine Neuzerschneidung von Vogellebensräumen handelt, da eine Bündelung mit vorhandenen Freileitungen nicht erfolgt.

Durch Variante 4 werden keine Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit gequert (s. unten).

Auswirkungen auf die Vogelwelt / Artenschutz (Bearbeitung: I. Faltin, ÖFA):

In der Ackerlandschaft zwischen Rottersdorf und Straßkirchen durchschneidet die geplante Freileitung südlich Straßkirchen das Brut- und Nahrungshabitat der Wiesenweihe. Neuere Beobachtungen in Mainfranken haben ergeben, dass Freileitungen für Wiesenweihen offensichtlich keine Beeinträchtigungen darstellen und sich die Art sogar entlang solcher Strukturen konzentriert (Pürckhauer mdl. in Schlemmer 2009). Siehe auch unter S. 21 Variante 1.

Im weiteren Verlauf führt die Trassenvariante 4 überwiegend durch ausgeräumte Ackerlagen. Es werden keine empfindlichen Vogellebensräume tangiert. Das Gebiet kann ortsansässigen Greifvögeln (Mäusebussard, Turmfalke), Ringeltauben und Rabenkrähen als Nahrungslebensraum dienen. In der offenen Agrarlandschaft erhöht sich durch die geplante Freileitung für Mäusebussard und Turmfalke kaum das Gefährdungspotenzial. Beide Arten sind aufgrund ihres guten Seh- und Reaktionsvermögens praktisch nicht durch Drahtanflug gefährdet und nutzen vielfach die Leitungsmasten als Anzitzmöglichkeiten. Als Rastvögel sind nur Krähenvögel in bedeutender Zahl zu erwarten.

Westlich Amselring tangiert der Trassenverlauf potenzielle Nahrungslebensräume der Schleiereule. Besonders Jungvögel der genannten Art sind gefährdet.

Schutzgut Landschaftsbild:

Die von der Variante 4 ausgehenden Zerschneidungswirkungen sind etwas höher als bei Variante 3. Im Gegensatz zu Variante 1 bleibt neben der 110 kV-Leitung die 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf weiterhin als eigenständige Trasse fortbestehen. Der Zerschneidung von Landschaftsräumen auf einer Gesamtlänge von ca. 12,3 km steht der Abbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling und eine Reduzierung der Landschaftszerschneidung um ca. 9,4 km Trassenlänge (Außenbereich, ohne Bündelung mit der B 8 südl. Aiterhofen) gegenüber.

Eine Trassenbündelung der Neubautrasse ist in keinem Trassenabschnitt gegeben.

Die Gesamtzahl der aufzustellenden Masten beträgt 46, die durchschnittliche Masthöhe ist mit 32,9 m mit der von Variante 3 nahezu identisch. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Variante 4 verläuft weitestgehend durch die ausgeräumten, weithin sichtbaren Ackerlagen der Gäulandschaften im Dungau mit geringer Attraktivität bei gleichzeitig erhöhter visueller Empfindlichkeit.

An insgesamt 4 Standorten werden prägende Landschaftselemente potenziell beeinträchtigt. So verläuft die Trasse z.B. im Bereich der Südumgehung Straßkirchen unmittelbar nördlich der zur Wüstung Putzenhofen gehörenden Feldkapelle mit ihrem prägenden Gehölzbestand.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Durch Variante 4 sind innerhalb eines Abstandes von 500 m die gleichen Baudenkmäler wie bei Variante 3 betroffen. Es ist jeweils eine teilweise Sichtabschirmung durch Bebauung oder Gehölzstrukturen gegeben. Insgesamt sind wie bei den Varianten 1 und 3 keine nennenswerten visuellen Auswirkungen auf das Umfeld der betroffenen Denkmale zu erwarten. Durch den Abbau der Donautalleitung wird das Umfeld des Geltolfinger Schlosses visuell aufgewertet.

Durch die Trassenachse der Variante 4 werden wie bei Variante 3 insgesamt 8 amtlicherseits registrierte Bodendenkmäler gequert. Die Betroffenheit ist daher in quantitativer Hinsicht etwas höher als bei Variante 1.

Schutzgut Boden:

Variante 4 ist mit einer Bodenversiegelung in Höhe von 180 m² verbunden. Im Bereich der Mastfundamente sind ca. 1.475 m² durch Bodenaushub betroffen. Baubedingt kommt es auf einer Gesamtfläche von ca. 2,31 ha zu potenziellen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung.

Schutzgut Wasser:

Durch Variante 4 sind keine Oberflächengewässer betroffen, da alle vorhandenen Gewässer problemlos überspannt werden können. Weiterhin werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete und keine Vorranggebiete für den Hochwasserschutz gemäß Regionalplan gequert. Das nicht-amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau (HQ 100) mit zeitweise hohem Grundwasserstand ist nicht betroffen.

Durch Variante 4 wird die geplante Erweiterung des Wasserschutzgebietes westlich Straßkirchen (Schutzzone III A) wie bei Variante 3 auf einer Länge von 1.700 m gequert. Da lediglich die weitere Schutzzone betroffen ist, ist die Konfliktintensität gering.

Nutzungskonflikte:

Relevante Nutzungskonflikte bestehen wie bei allen anderen Varianten lediglich für den Sektor der Land- und Forstwirtschaft.

Der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche im Bereich der Maststandorte beträgt 695 m². Durch die erforderliche Anzahl von 45 Maststandorten sind die Nutzungserschwerisse auf den angrenzenden Flächen gegenüber der Variante 3 geringfügig höher.

Da es keine Überschneidung mit vorhandenen Leitungsschutzstreifen gibt, summiert sich die innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegene Landwirtschaftsfläche auf ca. 56,6 ha und ist damit etwas höher als bei Variante 3.

Durch Variante 4 sind keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Durch Variante 4 bestehen im Bereich des Solarparks östlich Makofen durch die Verlegung der Bestandstrasse nach Norden wie bei allen anderen Varianten keine Nutzungskonflikte. Ein Konflikt mit der im Regionalplan dargestellten Südumgehung der B 8 um Straßkirchen ist ebenfalls nicht zu erkennen, da nach Auskunft der Regierung von Niederbayern die entsprechenden Planungen noch nicht hinreichend verfestigt sind.

3.5 Variante 5

3.5.1 Trassenverlauf

Variante 5 besteht im östlichen Teil aus einer Südumgehung von Straßkirchen bis nördlich Niederast, von dort wird die ehemalige Variante B aufgegriffen. Nordwestlich Moosdorf erfolgt wie bei Variante 4 eine Anbindung an den Mast Nr. 10 der bestehenden 110 kV-Leitung Straubing-Bogen Nr. 059.

Variante 5 ist im östlichen Teil zwischen Mast Nr. 267 der Donautalleitung und dem WP Nr. 6 nördlich Niederast mit den Varianten 3 und 4 identisch. Im Gegensatz zu diesen knickt Variante 5 am WP Nr. 6 jedoch stärker nach Norden ab, so dass die Querung der Donautalleitung etwa 30 m weiter östlich erfolgt.

Anschließend quert die Trasse die B 8 und das Schambachtal südlich Schambach, um dann durch strukturarme Ackerlagen westlich von Schambach zu verlaufen. Dabei nähert sie sich den Wohngebieten am Ortsrand bis auf ca. 380 m an.

Die Trasse führt dann in einer Entfernung von minimal ca. 120 m an dem im Westen gelegenen Fruhstorfer Golfplatz vorbei und verläuft zwischen zwei kleineren Waldgebieten / Feldgehölzen südlich von Schwarzhof. Am WP Nr. 7 knickt die Trasse nach Nordwesten ab, wobei sie sich der Bebauung des Weilers Schwarzhof bis auf ca. 120 m annähert.

Auf ihrem letzten Abschnitt quert die Trasse die Verbindungsstraße Fruhstorf – Moosdorf und führt entlang der Talmulde des Roßeggergrabens bis zum WP Nr. 8, wobei die Entfernung zu den landwirtschaftlichen Gehöften am südlichen Ortsrand von Moosdorf im Minimum ca. 240 m beträgt. Am WP Nr. 8 biegt Variante 5 nach Norden ab, um nach Querung der Verbindungsstraße Ittling-Moosdorf den Mast Nr. 10 der bestehenden 110 kV-Leitung Straubing-Bogen Nr. 059 etwa 750 m nordwestlich von Moosdorf zu erreichen.

Die Gesamtlänge der Variante 5 beträgt 13,8 km. Insgesamt ist die Errichtung von 46 Masten erforderlich. Ein 13,8 km langes Teilstück der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) zwischen Rottersdorf und Geltolfing mit insgesamt 65 Masten wird abgebaut.

3.5.2 Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen

In den ausführlichen Tabellen im Anhang werden die Umweltauswirkungen der Varianten 1-6 schutzgutbezogen einander gegenübergestellt. Für Variante 5 ergeben sich in quantitativer Hinsicht zusammenfassend folgende wesentliche Merkmale:

Hinweis: Die Längenangaben in m ohne weitere Erläuterung beziehen sich jeweils auf die Gesamtlänge der Leitungssachse, für die das genannte Merkmal zutrifft.

Schutzgut Mensch:

Querung von Wohn-/Mischgebieten:	0 m
Querung geplanter Wohn-/Mischgebiete:	0 m
Mindestabstand der Leitungssachse zu Wohn-/Mischgebieten:	120 m Abstand
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt:	160 m
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	160 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt:	1.440 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	1.440 m
Querung von Grünflächen / Freizeitanlagen:	0 Flächen

* Vorbelastung: Zwischen der Neubautrasse und dem Ortsrand verläuft bereits eine Hochspannungs-Freileitung, Bahnlinie oder Bundesstraße

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Lebensraumverlust im Bereich der Maststandorte:	1.525 m ²
Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen:	2,38 ha
Querungslänge Vogelschutzgebiet:	0 m
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Beeinträchtigung regional bedeutsamer Lebensräume:	0 ha
Querung von amtlich kartierten Biotopen mit potenziellen Eingriffen (Gehölzrückschnitt, Maststandorte):	0 Teilflächen

Allgemeine Beeinträchtigungen der Avifauna im Außenbereich (Überspannung, Drahtanflugrisiko):	12.040 m
Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen (ohne Bündelung):	12.040 m
Querung von Vogellebensräumen (hohe - sehr hohe Empfindlichkeit):	600 m

Schutzgut Landschaftsbild:

Landschaftszerschneidung (Außenbereich, ohne Bündelung):	12.040 m
Mastzahl gesamt (neue Standorte):	45 Masten
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	0 m
Querung sonstiger geplanter Schutzgebiete (LSG, GLB):	0 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: mittel, Empfindl.: mittel)	3.060 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: gering, Empfindl.: hoch)	8.980 m
Potenzielle Beeinträchtigung lokal prägender Landschaftselemente:	3 Elemente

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Baudenkmäler < 500 m entfernt, nicht vollständig abgeschirmt:	2 Denkmäler
Mindestabstand der Leitungssachse zu Baudenkmälern:	450 m Abstand
Querung von Bodendenkmälern:	10 Denkmäler

Schutzgut Boden:

Versiegelung von Böden:	180 m ²
Funktionsbeeinträchtigung durch Bodenaushub (Mastfundamente)	1.525 m ²
Baubedingte Inanspruchnahme von Böden:	2,38 ha

Schutzgut Wasser:

Querungslänge Vorranggebiete für den Hochwasserschutz:	0 m
Querungslänge Überschwemmungsgebiet Donau mit zeitweise hohem Grundwasserstand:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone I:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone II:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone III:	0 m
Querungslänge geplante WSG (Zonen III A / III B):	1.600 m

Nutzungskonflikte:

Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche:	699 m ²
Nutzungsbeschränkung landwirtschaftlich genutzter Fläche:	55,38 ha
Einkürzung / Nutzungsbeschränkung von Forstflächen:	0 ha

3.5.3 Wesentliche Entlastungseffekte

Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Querung von Wohn-/Mischgebieten:	760 m
Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Entfernung < 200 m zu Wohn-/Mischgebieten, ohne Vorbelastung:	2.520 m
Entlastung SG Tiere und Pflanzen (Avifauna) durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m
Entlastung SG Landschaftsbild durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	9.350 m

3.5.4 Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte

Schutzgut Mensch:

Bei einer Realisierung von Variante 5 ergeben sich durch den Rückbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) identische Gunstwirkungen wie bei den Varianten 1, 3 und 4 und damit insgesamt eine deutliche Entlastung für das Schutzgut Mensch. Wesentliche Effekte sind v.a. im Raum Straßkirchen und Geltolfing zu verzeichnen. Sie bestehen in einer Rücknahme der Zerschneidungswirkungen in vorhandenen Wohn- und Mischgebieten auf 760 m sowie in geplanten Wohn- und Mischgebieten auf 630 m Trassenlänge. Weiterhin wird an mehreren Standorten die Überspannung von Grünflächen und ortsnahen Erholungsflächen beseitigt.

Die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Variante 5 sind deutlich höher als bei den Varianten 3 und 4. Die Trasse nähert sich der Außenbereichsbebauung von Schwarzhof bis auf ca. 120 m an. Eine Annäherung der Leitungsachse an vorhandene, nicht entsprechend vorbelastete Wohn- oder Mischbebauung auf eine Entfernung von 200-500 m ist auf einer Trassenlänge von 1.440 m zu verzeichnen.

Hinsichtlich der Qualität und Intensität der zu prognostizierenden Auswirkungen besitzt Variante 5 gegenüber Variante 1 (Planfeststellungstrasse) den wesentlichen Nachteil, dass neben der geplanten 110 kV-Freileitungstrasse auch die 380 kV-Freileitungstrasse Pleinting-Schwandorf mit räumlich getrenntem Verlauf weiterhin erhalten bleibt. Während bei Variante 1 vorhandene leitungsspezifische Immissionsbereiche sowie vorhandene visuelle Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes in ihrer räumlichen Ausdehnung erhöht bzw. in ihrer Intensität verstärkt werden, kommt es durch die Variante 5 zur Zerschneidung neuer, bisher durch Freileitungen noch nicht belasteter Teilräume mit Funktion als Wohnumfeld, so z.B. nördlich Haberkofen, westlich Schambach, um Schwarzhof und südlich Moosdorf.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Allgemeine Auswirkungen auf Lebensräume, Schutzgebiete und Biotope:

Durch Variante 5 ergeben sich hinsichtlich der dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte und der baubedingten Inanspruchnahme von Lebensräumen nahezu identische Werte wie bei Variante 4. Aus einer Realisierung der Variante 5 würden keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach BayNatSchG oder von amtlich kartierten Biotopflächen resultieren, so dass die Trassenführung unter diesem Aspekt wie auch Variante 3 besonders günstig erscheint.

Hinsichtlich der allgemeinen Auswirkungen auf die Vogelwelt (Drahtanflugrisiko, Überspannung von Brutlebensräumen) ist die Trassenlänge im Außenbereich mit ca. 12,0 km wenig höher als bei Variante 4. Die Entlastungswirkungen durch den Abbau einer vorhandenen Freileitung sind mit den Variante 1, 3 und 4 identisch. Gegenüber Variante 1 besitzt Variante 4 jedoch den Nachteil, dass es sich durchweg um eine Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen handelt, da eine Bündelung mit vorhandenen Freileitungen nicht erfolgt.

Durch Variante 5 werden auf einer Gesamtlänge von ca. 600 m Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit gequert (s. unten).

Auswirkungen auf die Vogelwelt / Artenschutz (Bearbeitung: I. Faltin, ÖFA):

In der Ackerlandschaft zwischen Rottersdorf und Straßkirchen durchschneidet die geplante Freileitung südlich Straßkirchen das Brut- und Nahrungshabitat der Wiesenweihe. Neuere Beobachtungen in Mainfranken haben ergeben, dass Freileitungen für Wiesenweihen offensichtlich keine Beeinträchtigungen darstellen und sich die Art sogar entlang solcher Strukturen konzentriert (Pürckhauer mdl. in Schlemmer 2009). Siehe auch unter S. 21 Variante 1.

Die weitere Trassenführung verläuft westlich Schambach durch strukturarme Ackerlagen. In diesem Bereich werden keine empfindlichen Vogellebensräume in Anspruch genommen. Das Gebiet kann ortsansässigen Greifvögeln (Mäusebussard, Turmfalke), Ringeltauben und Rabenkrähen als Nahrungslebensraum dienen. In der offenen Agrarlandschaft erhöht sich durch die geplante Freileitung für Mäusebussard und Turmfalke kaum das Gefährdungspotenzial. Beide Arten sind aufgrund ihres guten Seh- und Reaktionsvermögens praktisch nicht durch Drahtanflug gefährdet und nutzen vielfach die Leitungsmasten als Ansitzmöglichkeiten. Als Rastvögel sind nur Krähenvögel in bedeutender Zahl zu erwarten.

Westlich Ackerhof kreuzt die Trassenvariante 5 potenzielle Nahrungshabitate der Rohrweihe und verläuft zwischen zwei kleineren Waldgebieten / Feldgehölzen, die potenzielle Brutstandorte für Mäusebussard und Turmfalke darstellen, südlich von Schwarzholz. Auf ihrem letzten Abschnitt berührt die Trasse in der Talmulde des Roßeggergrabens südöstlich und südlich Moosdorf empfindliche Wiesenbrüterlebensräume (Kiebitz und Schafstelze). Auch wenn im Rahmen der Feintrassierung (Anpassung der Maststandorte) eine direkte Inanspruchnahme von Brutplätzen ausgeschlossen werden kann, sind Funktionsminderungen von Nisthabitaten möglich.

Schutzgut Landschaftsbild:

Die von der Variante 5 ausgehenden Zerschneidungswirkungen sind ähnlich hoch wie bei Variante 4. Im Gegensatz zu Variante 1 bleibt neben der 110 kV-Leitung die 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf weiterhin als eigenständige Trasse fortbestehen. Der Zerschneidung von Landschaftsräumen auf einer Gesamtlänge von ca. 12,0 km steht der Abbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling und eine Reduzierung der Landschaftszerschneidung um ca. 9,4 km Trassenlänge (Außenbereich, ohne Bündelung mit der B 8 südl. Aiterhofen) gegenüber. Eine Trassenbündelung der Neubautrasse ist in keinem Trassenabschnitt gegeben.

Die Gesamtzahl der aufzustellenden Masten beträgt 46 und ist mit Variante 4 identisch, auch die durchschnittliche Masthöhe ist mit 32,6 m nahezu gleich. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Variante 5 verläuft auf einer Gesamtlänge von 8.980 m durch die ausgeräumten, weithin sichtbaren Ackerlagen der Gäulandschaften im Dungau mit geringer Attraktivität bei gleichzeitig erhöhter visueller Empfindlichkeit. Im Raum Schwarzholz / Moosdorf verläuft sie auf 3.060 m Länge durch Waldrandlagen mit erhöhtem Strukturreichtum im Naturraum der Donauauen. Der gegenüber den ausgeräumten Ackerlagen erhöhten landschaftlichen Attraktivität steht eine reduzierte visuelle Empfindlichkeit (teilweise Anlehnung der transparenten Freileitungsmasten an eine Waldkulisse) gegenüber. Die visuellen Wirkräume der Einzelmasten sind in diesem Abschnitt teilweise durch Sichtverschattung begrenzt.

An insgesamt 3 Standorten werden prägende Landschaftselemente potenziell beeinträchtigt. So verläuft die Trasse z.B. im Bereich der Südumgehung Straßkirchen unmittelbar nördlich der zur Wüstung Putzenhofen gehörenden Feldkapelle mit ihrem prägenden Gehölzbestand.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Durch Variante 5 sind innerhalb eines Abstandes von 500 m zur geplanten Trassenachse 2 Bereiche mit Baudenkmalern betroffen, für die teilweise eine Sichtverbindung zwischen Freileitung und Denkmal besteht. Es handelt sich um die Fialikirche St. Georg in Niederast (Abstand: ca. 480 m) und das Schambacher Schloss mit Schlosspark (Abstand: ca. 450 m). Insgesamt sind nur geringe visuelle Auswirkungen auf das Umfeld der betroffenen Denkmale zu erwarten.

Durch den Abbau der Donautalleitung wird das Umfeld des Geltolfinger Schlosses visuell aufgewertet.

Durch die Trassenachse der Variante 5 werden insgesamt 10 amtlicherseits registrierte Bodendenkmäler gequert. In quantitativer Hinsicht ist bei dieser Variante damit die höchste Betroffenheit von Bodendenkmälern zu prognostizieren.

Schutzgut Boden:

Variante 5 ist mit einer Bodenversiegelung in Höhe von 180 m² verbunden. Im Bereich der Mastfundamente sind ca. 1.525 m² durch Bodenaushub betroffen, so dass die Unterschiede zur Variante 4 insgesamt nur gering sind.

Baubedingt kommt es auf einer Gesamtfläche von ca. 2,38 ha zu potenziellen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung.

Schutzgut Wasser:

Durch Variante 5 sind keine Oberflächengewässer betroffen, da alle vorhandenen Gewässer problemlos überspannt werden können. Weiterhin werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete und keine Vorranggebiete für den Hochwasserschutz gemäß Regionalplan gequert. Das nicht-amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau (HQ 100) mit zeitweise hohem Grundwasserstand ist nicht betroffen.

Durch Variante 5 wird die geplante Erweiterung des Wasserschutzgebietes westlich Straßkirchen (Schutzzone III A) auf einer Länge von 1.600 m gequert. Da lediglich die weitere Schutzzone betroffen ist, ist die Konflikintensität gering.

Nutzungskonflikte:

Relevante Nutzungskonflikte bestehen wie bei allen anderen Varianten lediglich für den Sektor der Land- und Forstwirtschaft.

Der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche im Bereich der Maststandorte ist mit 699 m² mit Variante 4 praktisch identisch. Dies betrifft auch die erforderliche Anzahl von 45 Maststandorten und die resultierenden Nutzungserschwerisse auf den angrenzenden Flächen.

Da es keine Überschneidung mit vorhandenen Leitungsschutzstreifen gibt, summiert sich die innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegene Landwirtschaftsfläche auf ca. 55,38 ha und ist damit nur geringfügig niedriger als bei Variante 4.

Durch Variante 5 sind keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Durch Variante 5 bestehen im Bereich des Solarparkes östlich Makofen durch die Verlegung der Bestandstrasse nach Norden wie bei allen anderen Varianten keine Nutzungskonflikte.

Ein Konflikt mit der im Regionalplan dargestellten Südumgehung der B 8 um Straßkirchen ist ebenfalls nicht zu erkennen, da nach Auskunft der Regierung von Niederbayern die entsprechenden Planungen noch nicht hinreichend verfestigt sind.

3.6 Variante 6

3.6.1 Trassenverlauf

Variante 6 besteht im östlichen Teil aus einer Südumgehung von Straßkirchen bis nördlich Niederast. Von dort erfolgt bis Mast Nr. 155 ein Ersatzneubau auf der bestehenden Trasse der Donautalleitung einschließlich eines Zubaus zwischen Mast Nr. 155 und dem UW Straubing parallel zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing Nr. 04. Im Bereich des Ersatzneubaues sollte als Vorgabe die Zahl der Maststandorte gemäß dem aktuellen Stand der Technik insgesamt reduziert werden, wobei auf der anderen Seite zur Vermeidung von Konflikten möglichst keine zusätzlichen Eigentümer durch Maststandorte betroffen sein sollten. Die dargestellten Maststandorte sind insofern als Kompromisslösung zu sehen. Wie bei den anderen Varianten auch

wäre ggf. im Rahmen der Feintrassierung eine erforderliche Anpassung von Einzelstandorten vorzunehmen

Variante 6 ist im östlichen Teil zwischen Mast Nr. 267 der Donautalleitung und dem WP Nr. 6 nördlich Niederast mit den Varianten 3 - 5 identisch. Hier bindet sie an den vorhandenen Mast Nr. 302 (= WP Nr. 6) der Donautalleitung an und ist im weiteren Verlauf mit Variante 2 identisch.

Die Gesamtlänge der Variante 6 beträgt 18,6 km. Insgesamt ist die Errichtung von 66 Masten erforderlich, wobei die Maststandorte auch im Bereich der Donautalleitung angepasst und optimiert werden.

3.6.2 Zusammenstellung der summarischen Umweltauswirkungen

In den ausführlichen Tabellen im Anhang werden die Umweltauswirkungen der Varianten 1-6 schutzgutbezogen einander gegenübergestellt. Für Variante 6 ergeben sich in quantitativer Hinsicht zusammenfassend folgende wesentliche Merkmale:

Hinweis: Die Längenangaben in m ohne weitere Erläuterung beziehen sich jeweils auf die Gesamtlänge der Leitungssachse, für die das genannte Merkmal zutrifft.

Schutzgut Mensch:

Querung von Wohn-/Mischgebieten:	80 m
Querung geplanter Wohn-/Mischgebiete:	0 m
Mindestabstand der Leitungssachse zu Wohn-/Mischgebieten:	0 m Abstand
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt:	1.070 m
Wohn-/Mischbebauung < 200 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	770 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt:	3.260 m
Wohn-/Mischbebauung 200 - 500 m entfernt, davon ohne Vorbelastung*:	1.760 m
Querung von Grünflächen / Freizeitanlagen:	2 Flächen

* Vorbelastung: Zwischen der Neubautrasse und dem Ortsrand verläuft bereits eine Hochspannungs-Freileitung, Bahnlinie oder Bundesstraße

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Lebensraumverlust im Bereich der Maststandorte:	2.075 m ²
Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen:	3,25 ha
Querungslänge Vogelschutzgebiet:	0 m
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	80 m
Beeinträchtigung regional bedeutsamer Lebensräume:	0 ha
Querung von amtlich kartierten Biotopen mit potenziellen Eingriffen (Gehölzrückschnitt, Maststandorte):	9 Teilflächen
Allgemeine Beeinträchtigungen der Avifauna im Außenbereich (Überspannung, Drahtanflugrisiko):	16.730 m
Neuzerschneidung von Vogel-Lebensräumen (ohne Bündelung):	5.690 m
Querung von Vogel-Lebensräumen (hohe - sehr hohe Empfindlichkeit):	0 m

Schutzgut Landschaftsbild:

Landschaftszerschneidung (Außenbereich, ohne Bündelung):	10.730 m
Mastzahl gesamt (neue Standorte):	65 Masten
Querung vorhandener Schutzgebiete (GLB):	80 m
Querung sonstiger geplanter Schutzgebiete (LSG, GLB):	500 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: mittel, Empfindl.: mittel)	1.450 m
Querung Landschaftsräume (Attraktivität: gering, Empfindl.: hoch)	15.280 m
Potenzielle Beeinträchtigung lokal prägender Landschaftselemente:	11 Elemente

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Baudenkmäler < 500 m entfernt, nicht vollständig abgeschirmt:	2 Denkmäler
Mindestabstand der Leitungssachse zu Baudenkmälern:	130 m Abstand
Querung von Bodendenkmälern:	8 Standorte

Schutzgut Boden:

Versiegelung von Böden:	260 m ²
Funktionsbeeinträchtigung durch Bodenaushub (Mastfundamente)	2.075 m ²
Baubedingte Inanspruchnahme von Böden:	3,25 ha

Schutzgut Wasser:

Querungslänge Vorranggebiete für den Hochwasserschutz:	200 m
Querungslänge Überschwemmungsgebiet Donau mit zeitweise hohem Grundwasserstand:	0 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone I:	70 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone II:	500 m
Querungslänge Wasserschutzgebiete, Zone III:	1.750 m
Querungslänge geplante WSG (Zonen III A / III B):	3.350 m

Nutzungskonflikte:

Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche:	951 m ²
Nutzungsbeschränkung landwirtschaftlich genutzter Fläche:	76,96 ha
Einkürzung / Nutzungsbeschränkung von Forstflächen:	0 ha

3.6.3 Wesentliche Entlastungseffekte

Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Querung von Wohn-/Mischgebieten:	680 m
Entlastung SG Mensch durch Trassenrückbau mit Entfernung < 200 m zu Wohn-/Mischgebieten, ohne Vorbelastung:	1.750 m
Entlastung SG Tiere und Pflanzen (Avifauna) durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	4.260 m
Entlastung SG Landschaftsbild durch Trassenrückbau im Außenbereich (ohne Bündelung):	4.260 m

3.6.4 Bewertung der verbleibenden Umweltauswirkungen, Konfliktschwerpunkte

Schutzgut Mensch:

Variante 6 stellt eine Zwischenlösung aus einem Ersatzneubau auf bestehender Trasse und einer Trassenverlegung dar. Durch die Südumgehung Straßkirchen und den teilweisen Rückbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) entstehen erhebliche Gunstwirkungen auf das Schutzgut Mensch, die jedoch geringer als bei den Varianten 3-5 sind. Sie bestehen in einer Rücknahme der Zerschneidungswirkungen in vorhandenen Wohn- und Mischgebieten auf 680 m sowie in geplanten Wohn- und Mischgebieten auf 630 m Trassenlänge.

Am nördlichen Ortsrand von Geltolfing wird durch diese Variante ein Wohngebiet randlich berührt. Die Überspannung von Anlagen und Grünflächen um Geltolfing mit Bedeutung für die ortsnahe Erholung (Teich im Aiterachtal, Spielplatz am nördlichen Ortsrand Geltolfing) bleibt bestehen.

Die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Variante 6 sind relativ gering. Im Bereich der Südumgehung Straßkirchen wird ein Mindestabstand von ca. 220 m zu Flächen mit Wohnfunktion eingehalten (Außenbereichsbebauung Niederast).

Durch den erforderlichen Zubau zwischen Mast Nr. 155 und dem UW Straubing parallel zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing Nr. 04 am westlichen Trassenende kommt es zu keinen nennenswerten zusätzlichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes.

Hinsichtlich der Qualität und Intensität der zu prognostizierenden Auswirkungen besitzt Variante 6 gegenüber Variante 1 (Planfeststellungstrasse) den wesentlichen Nachteil, dass neben der geplanten 110 kV-Freileitungstrasse auch die 380 kV-Freileitungstrasse Pleinting-Schwandorf mit räumlich getrenntem Verlauf weiterhin erhalten bleibt (s. Bewertung der Variante 3 in 3.3.4).

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Allgemeine Auswirkungen auf Lebensräume, Schutzgebiete und Biotope:

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte (2.075 m²) und die baubedingte zeitweise Beanspruchung von Lebensräumen (3,25 ha) sind bei dieser Trassenführung mit Variante 2 nahezu identisch.

Im Bündelungsabschnitt mit der 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing werden wie bei Variante 2 an zwei Standorten Eingriffe in Gehölzbestände in nach Art. 12 BayNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen (gleichzeitig amtlich kartierte Biotopflächen) erforderlich. Ein geplantes Landschaftsschutzgebiet in den Mooswiesen südlich Straubing muss auf einer Länge von 500 m gequert werden. 7 weitere Teilflächen von Gehölzbiotopen sind potenziell durch dauerhafte Wuchshöhenbeschränkung, Rückschnitt oder Rodung von Einzelgehölzen betroffen.

Hinsichtlich der allgemeinen Auswirkungen auf die Vogelwelt (Drahtanflugrisiko, Überspannung von Brutlebensräumen) kommt es durch Variante 6 aufgrund des abschnittweisen Ersatzneubaues auf vorhandener Trasse bzw. der abschnittweisen Trassenbündelung lediglich auf der Südumgehung Straßkirchen (ca. 5,7 km) zu einer Neuzerschneidung von Vogellebensräumen. Die Gesamt-Trassenlänge im Außenbereich ist mit 16,7 km jedoch die höchste unter allen Varianten. Eine Entlastung durch Trassenabbau im Außenbereich ist auf der Teilstrecke im Raum Straßkirchen mit ca. 4,3 km Gesamtlänge gegeben.

Durch Variante 6 werden keine Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit gequert (s. unten).

Auswirkungen auf die Vogelwelt / Artenschutz (Bearbeitung: I. Faltin, ÖFA):

Der östliche Trassenverlauf bis Straßkirchen quert den Brut- und Nahrungslebensraum der Wiesenweihe. Neuere Beobachtungen in Mainfranken haben ergeben, dass Freileitungen für Wiesenweihen offensichtlich keine Beeinträchtigungen darstellen und sich die Art sogar entlang solcher Strukturen konzentriert (Pürckhauer mdl. in Schlemmer 2009). Siehe auch unter S. 21 Variante 1.

Im weiteren Verlauf führt die Trassenvariante 6 überwiegend durch strukturarme Ackerlagen. Es werden keine empfindlichen Vogellebensräume tangiert. Das Gebiet kann ortsansässigen Greifvögeln (Mäusebussard, Turmfalke) und Eulen (Schleiereule), Ringeltauben und Rabenkrähen als Nahrungslebensraum dienen. In der offenen Agrarlandschaft erhöht sich durch die geplante Freileitung für Mäusebussard und Turmfalke kaum das Gefährdungspotenzial. Beide Arten sind aufgrund ihres guten Seh- und Reaktionsvermögens praktisch nicht durch Drahtanflug gefährdet und nutzen vielfach die Leitungsmasten als Ansitzmöglichkeiten. Als Rastvögel sind nur Krähenvögel in bedeutender Zahl zu erwarten.

Schutzgut Landschaftsbild:

Durch den teilweisen Ersatzneubau auf der bestehenden Trasse der Donautalleitung wird die Neuzerschneidung von Landschaftsräumen auf ca. 5,7 km Trassenlänge im Bereich der Südumgehung Straßkirchen begrenzt, die Gesamt-Landschaftszerschneidung beträgt ca. 10,7 km. Die Entlastungswirkungen sind mit einem Abbau der bestehenden 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling im Außenbereich auf nur ca. 4,3 km Länge gegenüber den Varianten 3-5 reduziert. Im Gegensatz zu Variante 1 wird die Gesamt-Landschaftszerschneidung im Plangebiet nicht reduziert, da neben der 110 kV-Leitung die 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf weiterhin als eigenständige Trasse fortbesteht. Im westlichen Trassenabschnitt werden wie bei Variante 2 durch den parallelen Verlauf zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing in einem Abstand von 100 m sowie durch die Anlehnung an die Bundesstraße B 8 südlich Aiterhofen Bündelungseffekte erzielt.

Die Gesamt-Mastzahl ist mit 66 Masten gegenüber Variante 2 nur geringfügig reduziert, wohingegen die durchschnittliche Masthöhe mit 31,6 m unbedeutend höher ist.

Durch Variante 6 werden zwei Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gequert. Es handelt sich um einen rahmenden Laubholzsaum um eine Brunnenfassung südlich Eglsee sowie um eine Pappelreihe südlich des UW Straubing. In beiden Fällen sind Eingriffe in Gestalt eines Gehölzrückschnittes mit dauerhafter Wuchshöhenbegrenzung bzw. des Verlustes von Einzelbäumen wahrscheinlich unvermeidlich. Auf einer Gesamtlänge von ca. 500 m werden weitere geplante Schutzgebiete (LSG, GLB) gequert.

Variante 6 quert auf einer Gesamtlänge von 1.450 m Landschaftsräume mit mittlerer Attraktivität und mittlerer visueller Empfindlichkeit, verläuft im Außenbereich jedoch auf 15.280 m durch die ausgeräumten, weithin sichtbaren Ackerlagen der Gäulandschaften im Dungau mit geringer Attraktivität bei erhöhter visueller Empfindlichkeit.

An insgesamt 11 Standorten wird potenziell neu in prägende Gehölzstrukturen eingegriffen bzw. werden derartige Gehölzstrukturen durch das Fortbestehen von Wuchshöhenbeschränkungen beeinträchtigt. Dies ist zusammen mit Variante 2 der höchste Wert unter allen untersuchten Trassenführungen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Bei Variante 6 sind durch die Südumgehung Straßkirchen in Kombination mit einem teilweisen Ersatzneubau auf der Trasse der Donautalleitung innerhalb eines Abstandes von 500 m mit der Filialkirche St. Georg in Niederast (Abstand: ca. 480 m) und dem Geltolfinger Schloss (Abstand: ca. 130 m) 2 Baudenkmäler vorhanden. Es ist jeweils eine teilweise Sichtabschirmung durch Bebauung oder Gehölzstrukturen gegeben. Die aktuell vorhandenen mäßigen Beeinträchtigungen des Denkmal-Umfeldes am Geltolfinger Schloss bleiben bestehen.

Durch die Trassenachse der Variante 6 werden insgesamt 8 amtlicherseits registrierte Bodendenkmäler gequert. Die Betroffenheit ist daher in quantitativer Hinsicht mit den Varianten 3 und 4 identisch.

Schutzgut Boden:

Variante 6 ist mit einer Bodenversiegelung in Höhe von 260 m² verbunden. Im Bereich der Mastfundamente sind ca. 2.075 m² durch Bodenaushub betroffen, so dass eine relativ hohe Konfliktintensität vorliegt. Die Unterschiede zur Variante 2 sind insgesamt nur gering. Baubedingt kommt es auf einer Gesamtfläche von ca. 3,25 ha zu potenziellen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung.

Schutzgut Wasser:

Durch Variante 6 sind keine Oberflächengewässer betroffen, da alle vorhandenen Gewässer problemlos überspannt werden können.

Zwischen Geltolfing und Aiterhofen wird wie bei Variante 2 das Vorranggebiet für den Hochwasserschutz HS 9 „Aiterach“ (Feinabgrenzung gemäß RIS) auf einer Länge von ca. 200 m gequert. Das nicht-amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau (HQ 100) mit zeitweise hohem Grundwasserstand ist nicht betroffen.

Durch Variante 6 wird im Bereich zwischen Straubing und Aiterhofen ein vorhandenes Trinkwasserschutzgebiet mit erhöhter Verschmutzungsempfindlichkeit gequert. Aufgrund der flächenmäßigen Ausdehnung des betroffenen Schutzgebietes ist dabei ein Aufstellen von Masten innerhalb der engeren Schutzzone (Schutzzone II) unvermeidbar. Insgesamt werden 500 m der Zone II, 1.750 m der Zone III sowie 3.350 m geplanter WSG-Erweiterungen (Zonen III A, III B) westlich Straßkirchen und westlich Geltolfing gequert. Im Vergleich zur Variante 2 liegt aufgrund der geringeren Betroffenheit rechtskräftiger WSG ein etwas geringeres Konfliktpotential vor. Südlich Straubing wird im Bereich der Trassenbündelung mit der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing zusätzlich auf ca. 70 m Länge ein vorhandener Fassungsbereich (Schutzzone I) überspannt.

Nutzungskonflikte:

Relevante Nutzungskonflikte bestehen wie bei allen anderen Varianten lediglich für den Sektor der Land- und Forstwirtschaft.

Der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche im Bereich der Maststandorte ist mit 951 m² höher als bei den Variante 1 sowie 2-5. Durch die erforderliche Anzahl von 65 Maststandorten bestehen relativ hohe Nutzungerschwernisse auf den angrenzenden Flächen, die gegenüber Variante 2 nur leicht reduziert sind.

Da es keine Überschneidung mit vorhandenen Leitungsschutzstreifen gibt, summiert sich die innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegene Landwirtschaftsfläche auf ca. 76,96 ha. Dies ist im Variantenvergleich der höchste Wert.

Durch Variante 6 sind keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Durch Variante 6 bestehen im Bereich des Solarparkes östlich Makofen durch die Verlegung der Bestandstrasse nach Norden wie bei allen anderen Varianten keine Nutzungskonflikte.

Ein Konflikt mit der im Regionalplan dargestellten Südumgehung der B 8 um Straßkirchen ist ebenfalls nicht zu erkennen, da nach Auskunft der Regierung von Niederbayern die entsprechenden Planungen noch nicht hinreichend verfestigt sind.

Die randliche Querung des ehemaligen Deponiegeländes / Wertstoffhofes südlich Aiterhofen ist problemlos möglich.

4. VERGLEICHENDE GEGENÜBERSTELLUNG DER VARIANTEN

4.1 Schutzgutbezogene Bewertung

Schutzgut Mensch:

Variante 2 stellt für dieses Schutzgut die ungünstigste Lösung dar, da die Zerschneidung vorhandener und geplanter Wohn- und Mischgebiete in Straßkirchen durch die Leitungstrasse mit den entsprechenden Nutzungseinschränkungen und Beeinträchtigungen des unmittelbaren Wohnumfeldes auf einer Gesamtlänge von ca. 1,3 km unverändert erhalten bleibt.

Durch **Variante 6** wird der Konfliktschwerpunkt in Straßkirchen umgangen. Durch die teilweise Nutzung der Bestandstrasse ist jedoch auch bei dieser Variante noch eine randliche Querung von Wohngebieten und eine Überspannung ortsnaher Grünflächen / Erholungsbereiche um Geltolfing zu verzeichnen, so dass die Trasse insgesamt ebenfalls ungünstig bewertet wird.

Variante 5 stellt von den vollständig neu trassierten Varianten 3-5 die schlechteste Lösung dar, da durch diese Variante in größerem Umfang (z.B. westlich Schambach, südlich Moosdorf) bisher noch völlig unbelastete Ortsrandlagen neu durchschnitten werden und insbesondere für den Weiler Schwarzhof mit Annäherung der Trasse bis auf ca. 120 m erhebliche Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu prognostizieren sind. Variante 5 wird auch gegenüber der Planfeststellungstrasse als schlechtere Lösung bewertet, da neben den zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die Neubautrasse auch die 380 kV-Freileitungstrasse Pleinting-Schwandorf mit Annäherung an Wohn- und Mischbebauung im Raum Straßkirchen / Irlbach sowie bei Ackerhof und Moosdorf unverändert erhalten bleibt.

Variante 1 (Planfeststellungstrasse) wird unter Einbeziehung aller quantitativen und qualitativen Aspekte als drittbeste Lösung angesehen. Gegenüber allen anderen Varianten besitzt sie den Vorteil, dass es durch die Bündelung mit der 380 kV- Leitung zu keiner Neuzerschneidung vorhandener Ortsrandbereiche kommt. Statt dessen werden örtlich die vorhandenen leitungsspezifischen Immissionsbereiche in ihrer räumlichen Ausdehnung erhöht und die visuellen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes in ihrer Intensität verstärkt. In der Gesamteinschätzung werden diese qualitativen Veränderungen bei den Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes mit z.B. Annäherung der Leitungsachse an Wohnbebauung nordöstlich Straßkirchen von aktuell 90 m (380 kV-Leitung) auf dann 50 m (Planfeststellungstrasse 110 kV) gegenüber den zusätzlichen Auswirkungen der Varianten 3 und 4 als gravierender angesehen.

Die **Varianten 3 und 4** stellen für das Schutzgut Mensch besonders konfliktarme Lösungen dar, da sie überwiegend in einem weiten Abstand zu den vorhandenen Siedlungsgebieten verlaufen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

(Bearbeitung: Planungsgruppe Landschaft und ÖFA 2009):

Die **Varianten 5 und 6** werden für dieses Schutzgut in der Gesamtschau als schlechteste Lösungen bewertet.

Durch Variante 5 werden auf einer Gesamtlänge von ca. 600 m Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit neu zerschnitten. Es handelt sich um wertvolle Wiesenbrüterstandorte (Kiebitz und Schafstelze) südlich Moosdorf. Weiterhin verläuft diese Variante südlich von Schwarzholz zwischen zwei kleineren Waldgebieten / Feldgehölzen, die potenzielle Brutstandorte für Mäusebussard und Turmfalke darstellen und durchquert westlich Ackerhof potenzielle Nahrungshabitats der Rohrweihe.

Da keine Bündelung mit vorhandenen Freileitungen und kein Ersatzneubau auf vorhandener Trasse erfolgt, ist im Gegensatz zu den Varianten 1 und 2 (Variante 6: teilweise) nicht von einer Gewöhnung und Verhaltensanpassung der im Gebiet brütenden oder nahrungssuchenden Vögel an die Freileitung auszugehen. Die Neuzerschneidung von Vogellebensräumen (Außenbereich) beträgt insgesamt ca. 12,0 km. Schutzgebiete oder amtlich kartierte Biotop sind durch diese Trassenführung zwar nicht betroffen, jedoch liegt sie hinsichtlich der sonstigen Summenwirkungen (dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte und baubedingten Inanspruchnahme von Lebensräumen) im mittleren bis ungünstigen Bereich.

Variante 6 erscheint insgesamt ebenfalls als relativ konfliktrichtig. Zwar sind keine empfindlichen Vogel Lebensräume betroffen, mit einer Gesamtlänge von 16,7 km im Außenbereich und einer Neuzerschneidung von 5,7 km sind die allgemeinen Auswirkungen auf die Avifauna jedoch beträchtlich. Wie bei Variante 2 werden an zwei Standorten Eingriffe in nach Art. 12 BayNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile erforderlich. Auch hinsichtlich der sonstigen Summenwirkungen (potenzielle Eingriffe in Gehölzbiotope, dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte, baubedingten Inanspruchnahme von Lebensräumen) belegt diese Trassenführung zusammen mit Variante 2 den letzten Platz.

Den **Varianten 1 und 2** wird in der Gesamtbetrachtung jeweils ein mittleres Konfliktpotenzial für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zugeordnet.

Variante 1 erscheint in einem ungünstigen Licht, wenn man die Betrachtung lediglich auf die Qualität der betroffenen Lebensräume beschränkt, da sie als einzige Variante auf ca. 500 m Länge das Vogelschutzgebiet Nr. 7142-471 „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“ und auf einer Gesamtlänge von ca. 3,9 km Vogel-Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit durchquert und zudem auf ca. 1,8 ha in einen regional bedeutsamen Lebensraum gemäß ABSP (Waldgebiet Kreut nördlich Ackerhof) eingreift.

Diesen Konfliktschwerpunkten steht jedoch als großer Vorteil die Bündelung mit der 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf auf der Gesamtlänge der Trasse gegenüber. Eine Neuzerschneidung von Vogel Lebensräumen wird im Gegensatz zu den Varianten 3-5 und 6 vollständig vermieden. Die im Gebiet brütenden oder nahrungssuchenden Vögel sind bereits an eine Freileitung gewöhnt und haben ihr Verhalten dementsprechend angepasst. Durch den Mastgleichschritt in den besonders empfindlichen Lebensräumen werden diese Bündelungswirkungen verstärkt. In die Betrachtung ist ebenso einzustellen, dass auch bei den anderen Varianten die vorhandene 380 kV-Leitung unverändert bestehen bleibt, so dass es im Straßkirchner Moos durch keine der untersuchten Trassenführungen zu Entlastungswirkungen gegenüber dem Ist-Zustand kommt.

Schließlich sind bei Variante 1 aufgrund der geringen Mastzahl die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte (1.250 m²) und die baubedingte zeitweise Beanspruchung von Lebensräumen (1,95 ha) am geringsten ausgeprägt.

Variante 2 wird in ihrer Gesamt-Konfliktintensität der Variante 1 gleichgestellt. Wie bei Variante 1 kann aufgrund des Ersatzneubaues in Kombination mit einer Trassenbündelung südlich Straubing eine Neuzerschneidung von Vogel Lebensräumen vollständig vermieden werden. Zwar sind im Vergleich zu dieser keine empfindlichen Vogel Lebensräume betroffen, mit den Eingriffen in zwei nach Art. 12 BayNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile weist jedoch auch diese Trassenführung Konfliktschwerpunkte auf. Hinsichtlich der sonstigen Summenwirkungen (Trassenlänge im Außenbereich, dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen im Bereich der Maststandorte, baubedingte Inanspruchnahme von Lebensräumen) schneidet Variante 2 jeweils deutlich schlechter als Variante 1 ab. Gegenüber Variante 6 besitzt Variante 2 die Vorteile eines durchgängigen Ersatzneubaues (auch im Raum Straßkirchen) und einer geringeren Gesamtlänge im Außenbereich.

Als relativ günstige Lösungen werden die **Varianten 3 und 4** bewertet, da durch beide Varianten abgesehen von der Neuzerschneidung eines Lebensraumes der Schleiereule westlich Amselling keine erkennbaren Konfliktschwerpunkte bestehen. In der Gesamtbewertung überwiegen diese Vorteile den Nachteil einer beträchtlichen Neuzerschneidung von Vogel Lebensräumen mit allgemeiner Bedeutung ohne Bündelungsstrecken mit vorhandenen Freileitungen.

Aufgrund der gegenüber Variante 4 um ca. 1 km reduzierten Neuzerschneidung von Vogel Lebensräumen im Außenbereich und der etwas geringeren sonstigen Summenwirkungen (reduzierte Flächeninanspruchnahme, keine potenzielle Eingriffe in Gehölzbiotope) erscheint für das Schutzgut Tiere und Pflanzen insgesamt die **Variante 3** als Vorzugslösung.

Schutzgut Landschaftsbild:

Für das Landschaftsbild wird die **Variante 6** als Trassenführung mit dem höchsten Konfliktpotenzial bewertet. Die Gesamt-Landschaftszerschneidung im Außenbereich ist nach Abzug der Bündelungsstrecken südlich Aiterhofen (Bündelung mit der B 8) sowie südlich Straubing (Bündelung mit der 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing) um mindestens 1,3 km Trassenlänge geringer als bei den Varianten 4 und 5.

Im Unterschied zu diesen besitzt Variante 6 jedoch den Nachteil einer wesentlich höheren Gesamt-Mastzahl. Zudem sind im Stadtgebiet Straubing zwei geschützte Landschaftsbestandteile durch Eingriffe in vorhandene Gehölzstrukturen betroffen. Weitere prägende Landschaftselemente werden in größerer Anzahl potenziell beeinträchtigt bzw. bestehende Beeinträchtigungen im Bereich des Ersatzneubaus bleiben erhalten.

Den **Varianten 2, 4 und 5** wird unter Beachtung aller quantitativen und qualitativen Aspekte eine vergleichbar hohe Konfliktpotenzial zugeordnet. Dem Vorteil von Variante 2 einer um rund 2,5 – 2,7 km reduzierten Landschaftszerschneidung (nach Abzug der Bündelungsstrecken) stehen bei den Varianten 4 und 5 als Vorteile eine deutlich geringere Mastzahl sowie geringere örtliche Eingriffe gegenüber. Eine Beeinträchtigung von zwei geschützten Landschaftsbestandteilen südlich Straubing kann bei diesen Varianten vermieden werden.

Variante 3 wird als zweitbeste Lösung bewertet. Gegenüber den Varianten 4 und 5 ist die Gesamt-Landschaftszerschneidung nochmals etwas reduziert, zudem weist die Variante die zweitniedrigste Mastzahl auf. Die potenziellen Beeinträchtigungen prägender Landschaftselemente sind mit den Varianten 4 und 5 vergleichbar.

Als weitaus günstigste Lösung unter dem Aspekt des Landschaftsbildschutzes ist **Variante 1** (Planfeststellungstrasse) zu sehen. Aufgrund der durchgängigen Trassenbündelung mit der 380 kV-Freileitungstrasse Pleinting-Schwandorf kann die Gesamt-Landschaftszerschneidung gegenüber dem Ist-Zustand (= Variante 2) um 9,6 km und gegenüber Variante 3 um ca. 11,3 km verringert werden. Durch den abschnittweisen Mastgleichschritt mit der 380 kV-Leitung werden die Bündelungswirkungen verstärkt, da sich die Masten der geplanten 110 kV-Leitung den massiveren Masten der parallel verlaufenden Höchstspannungsleitung visuell unterordnen. Die erforderliche Aufhöhung der Masten um durchschnittlich ca. 5 m wird demgegenüber als kleinerer Nachteil eingestuft, zumal sich die Gesamtzahl der Masten bei Variante 1 gegenüber Variante 3 um nochmals 6 Masten reduziert. Dem lokalen Eingriff in einen bestehenden Waldrand nördlich Ackerhof (Erlen-Pappelwald) durch Variante 1 stehen bei Variante 3 mehrere kleinere Eingriffe gegenüber. Für die Gesamtbewertung ist die erhebliche Reduzierung der Landschaftszerschneidung ausschlaggebend, die Variante 1 von allen anderen Trassenführungen unterscheidet.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Hinsichtlich dieses Schutzgutes werden die **Varianten 2, 5 und 6** als ungünstigste Lösungen bewertet. Bei den Varianten 2 und 6 kommt es zur stärksten Annäherung an ein vorhandenes Baudenkmal (Geltolfinger Schloss mit einem Abstand von 130 m zur Leitungssachse) und zu mäßigen Beeinträchtigungen des Denkmalumfeldes. Hinsichtlich der potentiellen Gefährdung archäologischer Denkmale besitzt Variante 5 mit der Querung von 10 amtlich registrierten Bodendenkmälern quantitativ die höchsten Auswirkungen.

Die **Varianten 3 und 4** nehmen eine Mittelstellung im Variantenvergleich ein. Aus ihrer Realisierung würden jeweils keine nennenswerten Beeinträchtigungen von Baudenkmalern resultieren.

Variante 1 wird als günstigste Lösung bewertet, da ihre Verwirklichung ebenfalls nicht mit nennenswerten Beeinträchtigungen von Baudenkmalern verbunden ist und zudem lediglich 5 Bodendenkmäler gequert werden müssen, also 3 weniger als bei den Varianten 3 und 4.

Schutzgut Boden:

Das Schutzgut Boden wird ausschließlich quantitativ in seinen Summenwirkungen bewertet, so dass die Rangfolge der Varianten aus den jeweils durch Bodenversiegelung, Bodenaushub und baubedingte Inanspruchnahme betroffenen Gesamtlächen ablesbar ist.

Die **Varianten 2 und 6** stellen für dieses Schutzgut die ungünstigsten Lösungen dar. Sie sind hinsichtlich ihrer summarischen Auswirkungen weitgehend identisch und schneiden jeweils deutlich schlechter als die sonstigen Varianten ab.

Die **Varianten 4 und 5** weisen ebenfalls eine nahezu identische Konfliktintensität für dieses Schutzgut auf.

Variante 3 erscheint hinsichtlich der betrachteten Summenwirkungen als zweitbeste Lösung.

Für **Variante 1** errechnen sich in allen Kategorien nochmals etwas geringere Flächensummen, so dass diese Variante für das Schutzgut Boden insgesamt die konfliktärmste Lösung darstellt.

Schutzgut Wasser:

Für das Schutzgut Wasser besitzt **Variante 2** das höchste Konfliktpotenzial, da diese Trassenführung auf mehr als 1 km Länge durch die engere Schutzzone (Schutzzone II) bestehender Trinkwasserschutzgebiete verläuft. Das Aufstellen von Masten in der engeren Schutzzone ist sowohl im WSG westlich Straßkirchen als auch im WSG zwischen Straubing und Aiterhofen unvermeidbar. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwassers durch den Bau oder die Wartung der Freileitung sind nach fachbehördlicher Vorgabe geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

Variante 6 wird als zweitschlechteste Lösung bewertet. Durch die Nutzung der Südumgehung Straßkirchen ist zwar lediglich die geplante Erweiterung des WSG Straßkirchen (Schutzzone III) betroffen, im Trassenabschnitt zwischen Geltolfing und Straubing sind die Beeinträchtigungen jedoch mit Variante 2 identisch. Die Gesamt-Querungslänge der engeren Schutzzone mit erhöhter Empfindlichkeit (Schutzzone III) ist gegenüber Variante 2 um 510 m reduziert.

Die **Varianten 1 sowie 3-5** sind jeweils durch ein insgesamt geringes Konfliktpotenzial gekennzeichnet und werden daher als günstigste Lösungen bewertet.

Bei Variante 1 wird die Querung des nicht-amtlichen Überschwemmungsgebietes der Donau (HQ 100) mit zeitweise hohem Grundwasserstand auf einer Länge von 3,3 km gegenüber der Querung von engeren Schutzzonen in rechtskräftigen Trinkwasserschutzgebieten durch die Varianten 2 und 6 als wesentlich geringerer Konflikt bewertet.

Durch die Varianten 3, 4 und 5 wird jeweils die geplante Erweiterung des Wasserschutzgebietes westlich Straßkirchen (Schutzzone III A) auf einer Länge von 1,6 – 1,7 km gequert. Da lediglich die weitere Schutzzone betroffen ist, ist die Konfliktintensität ebenfalls gering. Auflagen des zuständigen Wasserwirtschaftsamtes für den Bau und Betrieb der Freileitung zur Vermeidung von Grundwasserverschmutzungen sind ggf. zu beachten.

Eingriffe in vorhandene Fließ- oder Stillgewässer können für jede der untersuchten Varianten ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringen Größe der zu querenden Gewässer ist eine Überspannung jeweils problemlos möglich.

Schutzgut Klima:

Im Plangebiet ist durch **Variante 1** ein Waldbestand mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz gemäß Waldfunktionsplan durch Einkürzung und dauerhafte Wuchshöhenbeschränkung auf 1,8 ha Fläche betroffen. Der betroffene Bereich bleibt jedoch weiterhin als Gehölzbestand erhalten. Auch vor dem Hintergrund der bestehenden Verpflichtung zur Neuaufforstung im gleichen Umfang (Bannwald) kommt es insgesamt zu keinen erheblichen klimaökologischen Auswirkungen.

Die **Varianten 2-6** sind lediglich mit punktuellen Eingriffen in Gehölzstrukturen verbunden. Es sind keinerlei Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu verzeichnen. Das Schutzgut ist für den hier vorgestellten Variantenvergleich insgesamt lediglich von untergeordneter Bedeutung.

4.2 Nutzungskonflikte

Relevante Nutzungskonflikte bestehen bei allen untersuchten Varianten lediglich für den Sektor der Land- und Forstwirtschaft.

Unter diesem Aspekt wird die **Variante 6** als schlechteste Lösung bewertet, da die innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegene Landwirtschaftsfläche mit 77,0 ha hier den Maximalwert erreicht. Die betroffenen Grundstückseigentümer werden wie bei allen anderen Varianten entsprechend der einschlägigen Richtlinien entschädigt, wobei zwischen einer Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte und einer Überspannung zu unterscheiden ist.

Variante 2 erscheint mit 71,7 ha Landwirtschaftsfläche innerhalb des Leitungsschutzstreifens in einem etwas günstigeren Licht. Die Verluste landwirtschaftlich genutzter Flächen im Bereich der Maststandorte sowie die Bewirtschaftungerschwernisse auf den angrenzenden Flächen sind insgesamt gesehen ebenfalls relativ hoch.

Die **Varianten 4 und 5** weisen mit 56,6 ha bzw. 55,4 ha Landwirtschaftsfläche innerhalb des Leitungsschutzstreifens jeweils eine mittlere Konfliktintensität auf. Dies betrifft auch die Gesamtzahl der Masten sowie die unmittelbare Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Böden im Bereich der Mastaufstandsflächen.

Bei **Variante 3** stellen sich sämtliche Bewertungskriterien nochmals etwas günstiger als bei den Varianten 4 und 5 dar. Die innerhalb des Leitungsschutzstreifens gelegene Landwirtschaftsfläche summiert sich auf ca. 52,0 ha.

Bei einer Umsetzung der **Variante 1 (Planfeststellungstrasse)** sind insgesamt die geringsten Nutzungskonflikte zu erwarten, da sich durch die Trassenbündelung mit der 380 kV- Leitung die zusätzlich erforderliche Schutzstreifenbreite von 46 m (bei einem räumlich getrennten Verlauf der beiden Trassen) auf 28 m reduziert. Somit kommen nur ca. 32,4 ha Landwirtschaftsfläche innerhalb des erweiterten Leitungsschutzstreifens zu liegen, d.h. die zu entschädigende Fläche reduziert sich gegenüber der Variante 3 nochmals um mehr als 17 ha. Zudem ist dies die einzige Variante, bei der mit ca. 8,2 ha in nennenswertem Umfang Standorte mit reduzierter landwirtschaftlicher Bedeutung (Dauergrünland) betroffen sind.

Durch den abschnittweisen Mastgleichschritt mit der 380 kV-Leitung und die hiermit verbunden Mastaufhöhung ist der minimale Bodenabstand der Leiterseile gegenüber den sonstigen Varianten erhöht, so dass die konkreten Nutzungseinschränkungen (z.B. Beregnung, Einsatz landwirtschaftlicher Großgeräte) für diese Bereiche gegenüber der derzeitigen Situation unverändert bleiben.

Zwar ist Variante 1 die einzige Trassenführung, bei der auf einer Fläche von ca. 1,8 ha in forstwirtschaftlich genutzte Flächen (Bannwald) eingegriffen werden muss. Dieser Nutzungskonflikt wiegt jedoch die in der Summe weit größeren Beeinträchtigungen der Landwirtschaft durch die sonstigen Varianten nicht auf. Durch die bestehende gesetzliche Verpflichtung zur Anlage von Neuaufforstungen werden die Waldverluste im Verhältnis 1:1 kompensiert.

4.3 Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung

Die für das Vorhaben relevanten allgemeinen Vorgaben von Raumordnung und Landesplanung wurden im Abschnitt 2.3, die schutzgutspezifischen Grundsätze und Ziele in den Abschnitten 2.4.3, 2.5.3, 2.6.3 und 2.8.3 dargestellt.

Variante 1:

Landesentwicklungsprogramm:

Bündelungsgebot: Gemäß LEP Bayern (2006) sollen großflächige, bisher nicht oder nur gering durch Einrichtungen der Bandinfrastruktur, insbesondere durch Verkehrs- und Energieleitungstrassen, beeinträchtigte Landschaftsräume nicht zerschnitten, sondern erhalten werden. Möglichkeiten der Bündelung von Trassen sollen, wenn die Trennwirkung dadurch nicht erheblich verstärkt wird, genutzt werden (Z 2.2.9.1).

Durch die Bündelung mit der bestehenden 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf erfüllt die Planfeststellungstrasse als einzige Variante in hohem Maße das Bündelungsgebot der Landesplanung. Eine Neuzerschneidung von Landschaftsräumen kann vollständig vermieden, bestehende Landschaftszerschneidungen können durch den Abbau der 110 kV-Leitung Regensburg-Plattling („Donautalleitung“) auf ca. 9,4 km Länge (Außenbereich, ohne Bündelungsstrecken) rückgängig gemacht werden.

Durch die lage- und höhenmäßige Anpassung der Masten und Traversen an die 380 kV-Leitung im Bereich zwischen Irlbach und Moosdorf wird gewährleistet, dass sowohl die Trennwirkungen für die Vogelwelt als auch die visuellen Auswirkungen durch die Trassenbündelung durch das Vorhaben nicht erheblich verstärkt werden.

Durch Variante 1 sind keine schutzwürdigen Täler oder landschaftsprägenden Geländerücken betroffen. Durch die Trassenbündelung, die höhenmäßige Anpassung der Leiterseile und weitere Maßnahmen (z.B. Anbringung von Vogelabweisern in empfindlichen Bereichen) ist ein adäquater Vogelschutz gewährleistet, so dass Ziel Z 2.2.9.2 des LEP (2006) nicht betroffen ist.

Darstellungen des Regionalplanes Donau-Wald:

- Durch Variante 1 wird mit den Waldrandlagen zwischen Ackerhof und Moosdorf (nordwestl. WP 6) auf einer Gesamtlänge von 2.000 m ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet gemäß Regionalplan gequert. Durch die Trassenbündelung bleibt die Eigenart des Landschaftsbildes gewahrt. Unter der Voraussetzung, dass der lokale Eingriff in einen Erlen-Pappelwald am Unteren Moosgraben nördl. Ackerhof im räumlich-funktionalen Zusammenhang kompensiert wird, kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen dieses landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.
- Variante 1 quert das Vorbehaltsgebiet für Kies u. Sand KS 42 Irlbach auf einer Länge von ca. 300 m und berührt das Vorranggebiet für Kies u. Sand KS 5 Aiterhofen nördlich Moosdorf. Beide Gebiete werden vollständig überspannt. Gemäß dem Rauminformationssystem (RIS) der Regierung von Niederbayern ist zudem im Zuge der laufenden Fortschreibung des Kapitels B IV 1 des Regionalplans zur Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen eine Aufhebung bzw. Rücknahme der entsprechenden Bereiche vorgesehen.

Variante 2:

Landesentwicklungsprogramm:

Bündelungsgebot: Durch die weitgehende Nutzung der bestehenden Trasse der Donautalleitung und die abschnittsweise Parallelführung mit der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing südlich des UW Straubing kommt es auch durch Variante 2 nicht zu einer Neuzerschneidung von Landschaftsräumen. Es handelt sich weitgehend um einen Ersatzneubau auf bestehender Trasse. Dem landesplanerischen Bündelungsgebot (Z 2.2.9.1) wird jedoch nur abschnittsweise durch den parallelen Verlauf zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing sowie durch die Anlehnung an die Bundesstraße B 8 südlich Aiterhofen

Rechnung getragen. Die Gesamt-Landschaftszerschneidung des Ist-Zustandes bleibt erhalten und ist gegenüber Variante 1 um ca. 9,4 km Leitungslänge erhöht.

Durch Variante 2 sind keine schutzwürdigen Täler oder landschaftsprägenden Geländerücken betroffen. Durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Anbringung von Vogelabweisern in empfindlichen Bereichen) ist ein adäquater Vogelschutz zu gewährleisten, so dass Ziel Z 2.2.9.2 des LEP (2006) nicht betroffen ist.

Darstellungen des Regionalplanes Donau-Wald:

- Durch Variante 2 wird mit dem Aiterachtal südlich Aiterhofen auf einer Gesamtlänge von 500 m ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet gemäß Regionalplan randlich gequert. Durch die Trassenbündelung mit der Bundesstraße B 8 bleibt die Eigenart des Landschaftsbildes gewahrt. Insgesamt resultieren aufgrund der vorhandenen visuellen Vorbelastungen und Störungen keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.
- Variante 2 quert zwischen Geltolfing und Aiterhofen das im Regionalplan ausgewiesene Vorranggebiet für den Hochwasserschutz HS 9 „Aiterach“. Aufgrund des punktuellen Eingriffscharakters und der Möglichkeit zur Überspannung des Überschwemmungsgebietes im Zuge der Feintrassierung können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Variante 3:

Landesentwicklungsprogramm:

Bündelungsgebot: Variante 3 nutzt nahezu auf ihrer gesamten Länge eine neue, überwiegend durch die offene Feldflur abseits der Ortslagen verlaufende Trasse. Trassenbündelungen mit bestehenden Freileitungen oder mit sonstigen Einrichtungen der Bandinfrastruktur wie überörtlichen Straßentrassen oder Bahnstrecken sind nicht zu verzeichnen. Die Trasse führt insgesamt in erheblichem Maße auf einer Gesamtlänge von 11,3 km zu einer Neuzerschneidung von Landschaftsräumen. Hervorzuheben ist dabei die Querung der großflächigen, bisher noch unzerschnittenen Flurlagen zwischen der B 8 östlich Aiterhofen im Süden und der Kreisstraße SR 19 westlich Schambach im Norden. Variante 3 steht damit im Gegensatz zum landesplanerischen Bündelungsgebot (Z 2.2.9.1).

Durch Variante 3 sind keine schutzwürdigen Täler oder landschaftsprägende Geländerücken betroffen. Durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Anbringung von Vogelabweisern in empfindlichen Bereichen) ist ein adäquater Vogelschutz zu gewährleisten, so dass Ziel Z 2.2.9.2 des LEP (2006) nicht betroffen ist.

Darstellungen des Regionalplanes Donau-Wald:

- Durch Variante 3 wird der Trenngrün-Bereich T 3/ T 4 zwischen Aiterhofen und Ittling gequert. Durch die Sicherung von Freiflächen als Trenngrün soll die Entstehung großflächiger und bandartiger Siedlungsstrukturen verhindert werden. Diesem Ziel steht eine Realisierung der Variante 3 nicht entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen der im Regionalplan zugewiesenen Trenngrün-Funktion durch das Vorhaben sind auszuschließen.

Variante 4:

Landesentwicklungsprogramm:

Bündelungsgebot: Variante 4 ist bis auf das kleine Teilstück nördlich Amselfing in ihrem Verlauf mit Variante 3 identisch. Wie diese nutzt sie nahezu auf ihrer gesamten Länge eine neue, überwiegend durch die offene Feldflur abseits der Ortslagen verlaufende Trasse. Trassenbündelungen mit bestehenden Freileitungen oder mit sonstigen Einrichtungen der Bandinfrastruktur wie überörtlichen Straßentrassen oder Bahnstrecken sind nicht zu verzeichnen. Die Trasse führt insgesamt in erheblichem Maße auf einer Länge von 12,3 km zu einer Neuzerschneidung von Landschaftsräumen. Hervorzuheben ist dabei die Querung der großflächigen, bisher noch unzerschnittenen Flurlagen zwischen der B 8 östlich Aiterhofen im Süden und der Kreisstraße SR 19 westlich Schambach im Norden. Variante 4 steht damit im Gegensatz zum landesplanerischen Bündelungsgebot (Z 2.2.9.1).

Durch Variante 4 sind keine schutzwürdigen Täler oder landschaftsprägende Geländerücken betroffen. Durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Anbringung von Vogelabweisern in empfindlichen Bereichen) ist ein adäquater Vogelschutz zu gewährleisten, so dass Ziel Z 2.2.9.2 des LEP (2006) nicht betroffen ist.

Darstellungen des Regionalplanes Donau-Wald:

- Durch Variante 4 sind keine im Regionalplan Donau-Wald dargestellten Flächenkategorien betroffen.

Variante 5:

Landesentwicklungsprogramm:

Bündelungsgebot: Variante 5 ist zwischen Rottersdorf und Niederast in ihrem Verlauf mit den Varianten Variante 3 und 4 identisch. Wie diese nutzt sie nahezu auf ihrer gesamten Länge eine neue, überwiegend durch die offene Feldflur abseits der Ortslagen verlaufende Trasse.

Trassenbündelungen mit bestehenden Freileitungen oder mit sonstigen Einrichtungen der Bandinfrastruktur wie überörtlichen Straßentrassen oder Bahnstrecken sind nicht zu verzeichnen. Die Trasse führt insgesamt in erheblichem Maße auf einer Gesamtlänge von 12,0 km zu einer Neuzerschneidung von Landschaftsräumen. Hervorzuheben ist dabei die Querung der großflächigen, bisher noch unzerschnittenen und im Raum Schwarzholz durch einige Feldgehölze gegliederte Flurlagen zwischen der Kreisstraße SR 19 im Süden westlich Schambach und der 380 kV-Leitungstrasse östlich Moosdorf. Variante 5 steht damit im Gegensatz zum landesplanerischen Bündelungsgebot (Z 2.2.9.1).

Durch Variante 5 sind keine schutzwürdigen Täler oder landschaftsprägende Geländerücken betroffen. Durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Anbringung von Vogelabweisern in empfindlichen Bereichen) ist ein adäquater Vogelschutz zu gewährleisten, so dass Ziel Z 2.2.9.2 des LEP (2006) nicht betroffen ist.

Darstellungen des Regionalplanes Donau-Wald:

- Durch Variante 5 wird mit den durch Feldgehölze gegliederten Flurlagen um Schwarzholz auf einer Gesamtlänge von 1.650 m ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet gemäß Regionalplan gequert. Erhebliche Beeinträchtigungen der landschaftlichen Eigenart sind durch eine sorgfältige Auswahl der Maststandorte (z.B. durch Anlehnung an vorhandene Waldkulissen) zwar zu reduzieren, insgesamt jedoch kaum auszuschließen. In dem betroffenen, durch Feldgehölze umschlossenen Teilraum um Schwarzholz würde die Freileitung ein völlig neues technisches Bauwerk mit hoher visueller Dominanz darstellen.

Variante 6:

Landesentwicklungsprogramm:

Bündelungsgebot: Variante 5 ist zwischen Rottersdorf und Niederast in ihrem Verlauf mit den Varianten Variante 3-5 identisch. Im weiteren Verlauf nach Westen nutzt sie die bestehende Trasse der Donautalleitung und wird südlich des UW Straubing parallel zu der bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse Regensburg-Straubing geführt, so dass es insgesamt nur auf einer Trassenlänge von ca. 5,7 km zu einer Neuzerschneidung von Landschaftsräumen kommt. Variante 6 erfüllt damit zumindest teilweise das landesplanerische Bündelungsgebot (Z 2.2.9.1) und steht damit hinsichtlich der Erfüllung dieses Zieles zwischen der Variante 2 und den Varianten 3-5. Gegenüber Variante 1 weist sie wie alle anderen Varianten den entscheidenden Nachteil auf, dass keine Zusammenlegung mit der 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf erfolgt.

Darstellungen des Regionalplanes Donau-Wald:

- Durch Variante 6 wird wie bei Variante 2 mit dem Aiterachtal südlich Aiterhofen auf einer Gesamtlänge von 500 m ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet gemäß Regionalplan randlich gequert. Durch die Trassenbündelung mit der Bundesstraße B 8 bleibt die Eigenart des

Landschaftsbildes gewahrt. Insgesamt resultieren aufgrund der vorhandenen visuellen Vorbelastungen und Störungen keine erheblichen Beeinträchtigungen des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.

- Variante 6 quert wie Variante 2 zwischen Geltolfing und Aiterhofen das im Regionalplan ausgewiesene Vorranggebiet für den Hochwasserschutz HS 9 „Aiterach“. Aufgrund des punktuellen Eingriffscharakters und der Möglichkeit zur Überspannung des Überschwemmungsgebietes im Zuge der Feintrassierung können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

4.4 Tabellarische Gesamtbewertung und Reihung der Varianten

Tab.2: Gesamtbewertung und Reihung der Varianten

Bewertungsaspekt	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6
Schutzgut Mensch	2.	5.	1.	1.	3.	4.
Schutzgut Tiere und Pflanzen, Natur- u. Artenschutz	3	3	1	2	4	4
Schutzgut Landschaftsbild	1.	3.	2.	3.	3.	4.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	1.	3.	2.	2.	3.	3.
Schutzgut Boden	1.	4.	2.	3.	3.	4.
Schutzgut Wasser	1.	3.	1.	1.	1.	2.
Schutzgut Klima / Luft	(2.)	(1.)	(1.)	(1.)	(1.)	(1.)
Nutzungskonflikte	1.	4.	2.	3.	3.	5.
Landesplanerisches Bündelungsgebot	1.	2.	4.	4.	4.	3.

1. – 5. Rangstufe der Variante im Hinblick auf das prognostizierte Konfliktpotenzial; bei vernachlässigbaren Unterschieden in der Konfliktpotenzialintensität wurde ggf. für mehrere Varianten die gleiche Rangstufe vergeben
- (1.) Das Vorhaben besitzt unter diesem Bewertungsaspekt insgesamt eine sehr geringe Konfliktpotenzialintensität

In der Gesamtschau wird deutlich, dass die **Varianten 2 und 6** mit vollständigem bzw. teilweise Ersatzneubau auf der bestehenden Trasse der Donautalleitung für alle relevanten Schutzgüter ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial aufweisen. Dies liegt zum einen in der jeweils hohen Gesamtlänge und der hohen Mastzahl begründet. Zum anderen sind mit der Querung vorhandener Siedlungsgebiete, Trinkwasserschutzgebiete und geschützter Landschaftsbestandteile deutliche Konfliktschwerpunkte erkennbar.

Variante 5 besitzt für die meisten Themenbereiche ebenfalls ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial. Im Vergleich zu den sonstigen Varianten mit vollständiger Neutrassierung (Varianten 3 und 4) wird sie in der Regel als ungünstiger oder maximal gleichwertig bewertet. Im Raum Schwarzhof / Moosdorf sind sowohl für das Schutzgut Mensch als auch für das Schutzgut Tiere und Pflanzen deutliche Konfliktschwerpunkte zu verzeichnen.

Die **Varianten 3 und 4** erreichen unter den meisten Aspekten eine mittlere bis günstige Bewertung, wobei **Variante 3** aufgrund der geringeren Trassenlänge in der Regel noch etwas besser abschneidet. Empfindliche Bereiche (z.B. Ortsränder, Schutzgebiete) können durch diese Varianten zumeist umgangen werden. Sie führen jedoch auf ihrer Gesamtlänge zu einer Neuzerschneidung von Landschaftsräumen und stehen damit dem landesplanerischen Bündelungsgebot entgegen.

Der **Variante 1 (Raumordnungs-/ Planfeststellungstrasse)** wurde bei 6 von insgesamt 8 relevanten Themenbereichen die 1. Rangstufe zugeordnet. Im Straßkirchner Moos besteht aus Sicht des Naturschutzes ein räumlicher Konfliktschwerpunkt, der durch die Bündelung mit der vorhandenen 380 kV-Leitung und weitere Maßnahmen (Mastgleichschritt) jedoch teilweise aufgefangen wird. Gegenüber der Variante 3 überwiegen hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Mensch (Wohn- und Erholungsfunktion) in der Gesamtbetrachtung die Nachteile, hinsichtlich des Landschaftsbildes, der Nutzungskonflikte, des Bodens und der Kultur- und Sachgüter die Vorteile.

Im Gegensatz zur Variante 3 erfüllt Variante 1 auf voller Länge das landesplanerische Bündelungsgebot. Die Gesamt-Landschaftszerschneidung durch Hochspannungsleitungen im Außenbereich wird gegenüber der Variante 3 um 11,3 km reduziert, da auch bei dieser die 380 kV-Leitung Pleinting-Schwandorf unverändert bestehen bleibt.

Insgesamt erscheinen die Varianten 1 (Raumordnungs-/ Planfeststellungstrasse) und 3 als besonders günstige Trassenführungen im Variantenvergleich. Für die Gesamtabwägung über die Vorzugstrasse ist die Gewichtung der einzelnen Themenbereiche untereinander sowie die Einordnung des landesplanerischen Bündelungsgebotes in seiner Relevanz entscheidend.

6. QUELLENVERZEICHNIS

- AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN: Landwirtschaftliche Standortkartierung für die Landkreise Straubing-Bogen und Deggendorf. 2009.
- AMTLICHE ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN: Blätter 7141 Straubing und 7142 Straßkirchen. Stand: September 2009.
- AMTLICHE BIOTOPKARTIERUNG BAYERN FLACHLAND 1 : 25 000. Blatt 7141 Straubing und Blatt 7142 Straßkirchen. 1. Durchgang 1983-1987, Aktualisierung 2001-2004.
- ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM LANDKREIS STRAUBING-BOGEN. Aktualisierte digitale Fassung. Stand: Oktober 2007.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: Internetdienst Bayern-Viewer Denkmal. Stand: September 2009.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, DIENSTSTELLE REGENSBURG: Flächen- und Sachdaten der Bodendenkmäler im trassennahen Bereich. 2009.
- BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 2005 (GVBl 2006, S. 2).
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE: Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (StMLU): Meldeliste der Gebiete Natura 2000 Bayern. Bekanntmachung des StMLU vom 15. Oktober 2001, AIIIMBI Nr.12 / 2001.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT: Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web). Stand: September 2009.
- BAYERISCHE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG: Informationssystem Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern. Stand: September 2009.
- BREUER, W.: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8), S. 237-245. 2001.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) in der Fassung von 25. März 2002 (BGBl. I S. 1139), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I S. 686).
- GA LEITUNGSBAU GmbH: 110 kV Freileitung Rottersdorf-Sand. Technische Planung der Varianten 2 -6 zum Planfeststellungsverfahren. September 2009.
- GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A.: UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Heidelberg 2005.
- GEOLOGISCHE KARTE VON BAYERN 1 : 25 000. Blatt 7142 Straßkirchen inkl. Erläuterungen. München 1956.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ATLASTEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S.502), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S.3214).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ – BImSchG) i.d. Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S.3830), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S.3178).
- GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTES (WASSERHAUSHALTSGESETZ – WHG) i.d. Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666).

INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTFORSCHUNG UND RAUMPLANUNG: Umweltverträglichkeitsstudie zur Errichtung der 110-kV-Freileitung Rottersdorf – Sand als Antragsunterlage zum Planfeststellungsverfahren. Unveröff. Gutachten. Schönhofen 2007.

INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTFORSCHUNG UND RAUMPLANUNG: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Errichtung der 110-kV-Freileitung Rottersdorf – Sand als Antragsunterlage zum Planfeststellungsverfahren. Unveröff. Gutachten. Schönhofen 2007.

INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTFORSCHUNG UND RAUMPLANUNG: Verträglichkeitsuntersuchung für EU-Vogelschutzgebiete zur Errichtung der 110-kV-Freileitung Rottersdorf – Sand als Antragsunterlage zum Planfeststellungsverfahren. Unveröff. Gutachten. Schönhofen 2007.

JESSEL, B., FISCHER-HÜFTLE, P., JENNY, D. & A. ZSCHALISCH: Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Angewandte Landschaftsökologie 53. Bonn – Bad Godesberg 2003.

LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN.

NOHL, W.: Konzeptionelle und methodische Hinweise auf landschaftsästhetische Bewertungskriterien für die Eingriffsbestimmung und die Festlegung des Ausgleichs. - in: Landschaftsbild - Eingriff - Ausgleich, Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie: Landschaftsbild - Eingriff - Ausgleich. Bonn - Bad Godesberg. 1991.

RADWANDERKARTE LANDKREIS STRAUBING-BOGEN NORD. 1 : 50.000. Studio Verlag. 1. Auflage 1999/2001.

REGIERUNG VON NIEDERBAYERN: Auszug aus dem Rauminformationssystem (RIS) mit Raumordnungskataster. Stand: September 2009.

REGIONALPLAN DONAU-WALD. Stand: 25. Juli 2009.

RICHARZ, K. UND HORMANN, M. (Hrsg.): Vögel und Freileitungen.- Vogel und Umwelt 9, Sonderheft. 1997.

TOPOGRAPHISCHE KARTE 1: 25.000. Blätter 7141 Straubing und 7142 Straßkirchen.

TOPOGRAPHISCHE KARTE NATURPARK BAYERISCHER WALD – WESTLICHER TEIL. Umgebungskarte 1 : 50.000 mit Wanderwegen und Radwanderwegen. Bayerisches Landesvermessungsamt. München 2002.

WALDFUNKTIONSPLAN TEILABSCHNITT DONAU-WALD (12) mit Waldfunktionskarte Landkreis Straubing-Bogen. Stand: 1999.

WALDGESETZ FÜR BAYERN (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.07.2005. (GVBl. 2005. S. 313).