

220-KV-ANSPEISUNG ZENTRALRAUM OBERÖSTERREICH

EVALUIERUNG DES UMWELTBERICHTS

UMWELT- UND PLANUNGSBERICHT FÜR DAS RAUMORDNUNGSPROGRAMM ZUR FLÄCHENFRIEHALTUNG

(§ 11 Abs 3a iVm § 13 Oö ROG 1994)

Amt der OÖ Landesregierung
Direktion Umwelt- und Wasserwirtschaft
Abt. Umweltschutz

erstellt im Auftrag von
Amt der NÖ Landesregierung
Gruppe Wirtschaft, Sport und Tourismus.
Abt. Anlagenrecht (WST1)

Univ. Lektor Dipl.Ing. Thomas PROKSCH
Ingenieurkonsulent für Landschaftsplanung und Landschaftspflege

Wien, am 29.03.2022

INHALT

1	Aufgabenstellung	5
2	Normative Rahmenbedingungen	7
3	Methodische Herangehensweise	9
3.1	Vorgaben gemäß SUP-Richtlinie	9
3.2	Verhältnis SUP - UVP.....	10
4	Screening	11
5	Plan- und Programmziele	12
6	Abgrenzung des Untersuchungsrahmens - Scoping	16
6.1	Abgrenzung des zeitlichen Untersuchungsrahmens.....	16
6.2	Abgrenzung des räumlichen Untersuchungsrahmens	16
6.3	Abgrenzung des inhaltlichen Untersuchungsrahmens	20
6.4	Zu prüfende Alternativen.....	21
6.5	Verknüpfung mit über- und untergeordneten Planungsebenen	25
7	Stellungnahmen aus dem Scopingprozess	26
8	Umweltziele als Ziele des Plans bzw. Programms	28
9	Umweltschutzziele als Prüfmaßstab für Umweltauswirkungen des Plans bzw. Programms	29
10	Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen	41
10.1	Beziehung des Plans bzw. Programms zu energiepolitischen Netzentwicklungsplänen	41
10.2	Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen auf europäischer Ebene....	44
10.3	Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen auf nationaler Ebene	46
10.4	Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen auf Landesebene	48
11	Umweltbedingungen und Raumwiderstände	53
11.1	Bevölkerungsentwicklung (funktionaler Untersuchungsraum)	53
11.2	Wirtschaftsstruktur (funktionaler Untersuchungsraum).....	53
11.3	Stromversorgung im Betrachtungsraum (funktionaler Untersuchungsraum).....	55

11.4	Umweltzustand: Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus (engerer Untersuchungsraum)	56
11.5	Umweltzustand: Mensch und Gesundheit (engerer Untersuchungsraum).....	58
11.6	Umweltzustand: Naturraum, Ökologie und Landschaft (engerer Untersuchungsraum).....	60
11.7	Umweltzustand: Ressourcen und deren Nutzung (engerer Untersuchungsraum).....	62
11.8	Umweltzustand: Raumwiderstand gesamt (engerer Untersuchungsraum)	71
12	Beschreibung der zu prüfenden Alternativen	73
12.1	Vorgeschlagener Netzausbau	74
12.2	Nullvariante	77
12.3	Alternative Netztypologie: Radial- oder Strahlennetz	77
12.4	Alternative Netztypologie: Maschennetz	78
12.5	Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Verringerung.....	79
12.6	Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Erweiterung	79
12.7	Alternative Trassenführung	80
13	Bewertungsrahmen	81
14	Bewertung voraussichtlicher erheblicher Auswirkungen	84
14.1	Variante: Vorschlag zum Stromnetzausbau	84
14.2	Variante: Nullvariante.....	88
14.3	Variante: Alternative Netztypologie - Strahlennetz.....	90
14.4	Variante: Alternative Netztypologie - Maschennetz.....	94
14.5	Variante: Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Verringerung	98
14.6	Variante: Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Vergrößerung.....	100
14.7	Variante: Alternative Trassenführung	102
14.8	Zusammenfassende Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen	106
15	Maßnahmen zur Minimierung voraussichtlich erheblicher Auswirkungen	108
15.1	Maßnahmen auf Projektebene	108
15.2	Monitoringmaßnahmen.....	109
16	Empfehlung zur 220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich	110

17	Regionales Raumordnungsprogramm zur Flächenfreihaltung	111
18	Nichttechnische Zusammenfassung	115
19	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	124
20	Rechtsgrundlagen	125
21	Quellenverzeichnis	126
22	Anlagen	130

1 Aufgabenstellung

Die Austrian Power Grid AG (APG) plant den Ausbau der Stromversorgung im Zentralraum Oberösterreich in Form eines 220-kV-Ringschlusses. Für diesen Stromnetzausbauplan hat die APG als Übertragungsnetzbetreiberin und befugte Errichtungsgesellschaft einen Umweltbericht (im Auftrag verfasst von RaumUmwelt Planungs-GmbH / Freiland ZT GmbH, 2022) erarbeitet, in dem die voraussichtlichen Umweltauswirkungen erhoben und vernünftige Alternativen gegenübergestellt wurden. Der seitens der APG vorgelegte Umweltbericht findet sich in Anlage zum ggst. Umwelt- und Planungsbericht.

Dieser Umweltbericht wurde aufgrund des im Juni 2021 in Kraft getretene Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) erarbeitet, das die Erstellung eines integrierten Netzinfrastrukturplans (NIP) vorsieht, der unter anderem die zukünftigen Entwicklungen der Energieinfrastruktur sowie die der elektrischen Leitungsanlagen beinhaltet. § 94 Abs 9 EAG normiert ein Übergangsregime für bereits konkretisierte Projektvorhaben und lautet:

Anhängige Genehmigungsverfahren bleiben von diesem Bundesgesetz unberührt, wenn zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Bestimmung bereits ein Vorverfahren gemäß § 4 UVP-G 2000 oder ein Genehmigungsverfahren gemäß §§ 5 ff UVP-G 2000 eingeleitet wurde und eine strategische Umweltprüfung – unter unmittelbarer Anwendung der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, ABl. Nr. L 197 vom 21.07.2001 S 30, hinsichtlich der anzuwendenden Planungsinhalte – durchgeführt wurde oder wird.

Auf Basis des oben genannten Ausbauplans ist ein UVP-Projekt in Vorbereitung, für dessen Ausarbeitung zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der angeführten Übergangsbestimmung bereits Vorverfahren gemäß § 4 UVP-G 2000 bei der Oberösterreichischen und Niederösterreichischen Landesregierung eingeleitet wurden. Im Sinne der Übergangsbestimmung ist somit für die „220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich“ eine strategische Umweltprüfung gemäß der SUP-RL durchzuführen.

Aus diesem Grund wurde von der APG im November 2021 gegenüber der Oberösterreichischen und Niederösterreichischen Landesregierung angeregt, auf Grundlage des vorgelegten Umweltberichts den 220-kV-Ausbau des Stromnetzes im Zentralraum Oberösterreich einer strategischen Umweltprüfung zu unterziehen.

Der eingebrachte Umweltbericht der APG enthält Maßnahmen, die für die nachfolgenden Planungsschritte empfohlen werden, um räumliche Konfliktpunkte frühzeitig zu erfassen und damit die Raum- und Naturverträglichkeit zu steigern. Der Umweltbericht enthält unter anderem folgende Maßnahmen:

Es wird empfohlen, den Planungsbereich der 220-kV Leitung durch Erlass eines regionalen Raumordnungsprogramms zur Flächenfreihaltung für ein linienhaftes Infrastrukturvorhaben vorab per Verordnung von Bebauung und Umwidmung freizuhalten. Damit kann verhindert werden, dass der Stromnetzausbau erheblich erschwert oder wesentlich verteuert wird und eine uneingeschränkte Folgeplanung gewährleistet werden (APG 2022, Umweltbericht).

Aus diesem Grund wurde durch die APG bei der oberösterreichischen Landesregierung eine Anregung auf Erlass eines entsprechenden Raumordnungsprogramms nach strategischer Umweltprüfung gem § 11 Abs 3a Oö ROG 1994 iVm § 94 Abs 9 EAG eingebracht, im Rahmen dessen das Land Niederösterreich zum gegenständlichen Netzausbau zu hören ist. Bei der Niederösterreichischen Landesregierung wurde die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung in unmittelbarer Anwendung der SUP-RL gem § 94 Abs 9 EAG angeregt.

Die Oberösterreichische und Niederösterreichische Landesregierungen sind dieser Anregung gefolgt, wonach der eingebrachte Umweltbericht der APG durch die SUP-Behörden kritisch zu evaluieren, gegebenenfalls zu adaptieren, zu korrigieren bzw. zu ergänzen ist. Für das Oberösterreichische Raumordnungsprogramm zur Flächenfreihaltung ist gem. § 13 Oö ROG 1994 ein Umwelt- und Planungsbericht zu erstellen. Der gegenständliche Bericht stellt daher neben der Evaluierung des eingebrachten Umweltberichts durch die beiden Landesregierungen auch den Umwelt- und Planungsbericht für das Raumordnungsprogramm der Oberösterreichischen Landesregierung dar.

Da den beiden Landesregierungen die UVE-Unterlagen (Technische Projektunterlagen, UVE-Fachberichte) zur Vollständigkeitsprüfung bereits vorliegen, kann im folgenden Bericht - wo aus inhaltlicher und methodischer Sicht geboten - auf vertiefende Ausführungen aus den UVE-Unterlagen Bezug genommen werden.

2 Normative Rahmenbedingungen

Aufgrund des Fehlens einer innerstaatlichen Grundlage für die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung im Bereich des Stromnetzausbaus (Übergangsregime) stellt die „Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“ die relevante normative Grundlage für den zu evaluierenden Umweltbericht dar.

Für die Prüfung des oberösterreichischen Raumordnungsprogramms sind die einschlägigen Bestimmungen des Oö. Raumordnungsgesetzes 1994 idgF zu beachten.

Gemäß § 11 (3a) kann in *„Raumordnungsprogrammen (...) insbesondere festgelegt werden, dass bestimmte Grundflächen - unbeschadet der jeweiligen Planungskompetenz - der Errichtung überregionaler Leitungsinfrastrukturen oder überörtlicher Verkehrswege vorzubehalten sind“*.

Gemäß § 11 (6) können bis *„zur Erlassung von Raumordnungsprogrammen (...) für bestimmte Gebiete einzelne Ziele der überörtlichen Raumordnung durch Verordnung der Landesregierung umschrieben werden. Die Verordnung hat auch die zur Erreichung der umschriebenen Ziele erforderlichen Maßnahmen zu enthalten“*.

Gemäß § 13 (1) sind *„Raumordnungsprogramme und Verordnungen gemäß § 11 Abs. 6 (...) einer Umweltprüfung zu unterziehen, wenn sie geeignet sind,*

- 1. Grundlage für ein Projekt zu sein, das gemäß dem Anhang 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 (UVP-G 2000), BGBl. Nr. 697/1993, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 80/2018, einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt, oder*
- 2. Europaschutzgebiete (§ 24 Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001) erheblich zu beeinträchtigen“*.

Für die Umweltprüfung des Raumordnungsprogramms sind gem § 13 (5) folgende verfahrensrechtliche Besonderheiten zu berücksichtigen:

- 1. Auf Grund des festgestellten erforderlichen Prüfungsumfangs ist ein Umweltbericht zu erstellen. Darin sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die die Verwirklichung der Planung auf die Umgebung hat, einschließlich der Ergebnisse der Prüfung von möglichen, vernünftigen Alternativen darzustellen und zu bewerten, wobei insbesondere die Kriterien des Anhangs I der SUP-Richtlinie zu berücksichtigen sind.*
- 2. Der Umweltbericht ist als Bestandteil des jeweiligen Planungsberichts gemeinsam mit der Planung beim Amt der Landesregierung und bei den von der Planung jeweils betroffenen Bezirkshauptmannschaften zur öffentlichen Einsicht aufzulegen. Auf die Planaufgabe ist durch Anschlag an der Amtstafel beim Amt der Landesregierung und bei den von der Planung jeweils betroffenen Bezirkshauptmannschaften sowie im Internet hinzuweisen; gleichzeitig ist auf die Möglichkeit hinzuweisen, zum Planungsbericht innerhalb von acht Wochen Stellung zu nehmen.*

3. *Bei zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auch außerhalb des Landesgebiets sind die davon betroffenen Nachbarstaaten vor Auflage der Planung und vor Beschlussfassung gesondert zur Abgabe einer Stellungnahme unter Gewährung einer angemessenen Frist einzuladen.*
4. *Bei der Beschlussfassung der Planung ist auf die Stellungnahmen zu den Umweltauswirkungen sowie auf die Ergebnisse des Umweltberichts Rücksicht zu nehmen.*
5. *Der Planungsbericht hat eine zusammenfassende Erklärung zu enthalten, wie Umwelterwägungen in die Planung einbezogen und wie der Umweltbericht und die Stellungnahmen zu Umweltauswirkungen bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt worden sind, sowie welche allfälligen Maßnahmen zur Überwachung gemäß Abs. 6 zu ergreifen sind; der Planungsbericht und die zusammenfassende Erklärung sind nach Beschlussfassung des Plans beim Amt der Landesregierung und den von der Planung jeweils betroffenen Bezirkshauptmannschaften binnen einer Frist von vier Wochen zur öffentlichen Einsicht aufzulegen; auf diese Auflage ist durch Anschlag an der Amtstafel beim Amt der Landesregierung und bei den von der Planung jeweils betroffenen Bezirkshauptmannschaften sowie im Internet hinzuweisen.*
6. *Den von erheblichen Umweltauswirkungen betroffenen Nachbarstaaten ist eine Ausfertigung des Planungsberichts und der erforderlichen Planunterlagen zu übermitteln.*

3 Methodische Herangehensweise

3.1 Vorgaben gemäß SUP-Richtlinie

Gemäß Anhang 1 zur „Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“ sind folgende inhaltliche Anforderungen an den zu erstellenden Umwelt- und Planungsbericht zu stellen:

- a) *eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans oder Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen;*
- b) *die relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms;*
- c) *die Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden;*
- d) *sämtliche derzeitigen für den Plan oder das Programm relevanten Umweltprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltrelevanz beziehen, wie etwa die gemäß den Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG ausgewiesenen Gebiete;*
- e) *die auf internationaler oder gemeinschaftlicher Ebene oder auf der Ebene der Mitgliedstaaten festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und alle Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder Programms berücksichtigt wurden;*
- f) *die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen¹, einschließlich der Auswirkungen auf Aspekte wie die biologische Vielfalt, die Bevölkerung, die Gesundheit des Menschen, Fauna, Flora, Boden, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze, die Landschaft und die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren.*
- g) *die Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen;*
- h) *eine Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen und eine Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde, einschließlich etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse);*
- i) *eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung gemäß Artikel 10;*
- j) *eine nichttechnische Zusammenfassung der oben beschriebenen Informationen.*

¹ Einschließlich sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständiger und vorübergehender, positiver und negativer Auswirkungen

3.2 Verhältnis SUP - UVP

Artikel 3 zum Geltungsbereich der SUP-Richtlinie legt in Abs (2) lit a fest, dass für Pläne und Programme bestimmte Planungssektoren, durch die der Rahmen für die künftige Genehmigung der in den Anhängen I und II der UVP-Richtlinie angeführten Projekte gesetzt wird, eine SUP durchzuführen ist. Artikel 11 Absatz (1) der SUP-Richtlinie setzt fest, dass SUPs die Anforderungen der UVP-Richtlinie unberührt lassen.

Im Folgenden werden tabellarisch die wesentlichen Unterschiede zwischen SUP und UVP wiedergegeben.

SUP	UVP
Gegenstand ist eine Planung beziehungsweise eine Fläche.	Gegenstand ist ein konkretes Projekt.
Überprüft werden mögliche positive oder negative Umweltauswirkungen und ihre (Un-)Erheblichkeit. Da auf einer Fläche unterschiedliche, vorweg nicht bekannte Projekte verwirklicht werden können, sind die maximal möglichen Umweltauswirkungen zu untersuchen.	Überprüft wird, ob das Projekt den gesetzlichen Vorgaben entspricht - ist das Projekt umweltverträglich oder nicht beziehungsweise unter welchen Bedingungen
Kern der SUP ist der Vergleich von Planungs-Alternativen.	Die Erledigung erfolgt durch einen Bescheid, der Auflagen, Bedingungen oder Befristungen enthalten kann.
Transparenz wird durch die Konsultation der Öffentlichkeit geschaffen. Festgelegt wird, welche Ausgleichs-, Minderungs-, Vermeidungsmaßnahmen denkbar sind	Das Ergebnis ist in der Folge vollstreckbar.
Es besteht noch Spielraum für PlanerInnen beziehungsweise ProjektantInnen und es werden Eckpunkte für ein konkretes Projekt vorgegeben. Nach der Annahme der Planung folgt das Monitoring.	

(Quelle: SUP Praxisblatt 6: Verflechtung von Strategischer Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung, SUP-Praxisgruppe zum Thema „Verflechtung von SUP und UVP“, geleitet durch das Österreichische Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, 2019)

4 Screening

Dem eigentlichen SUP - Prozess ist ein sog. Screening vorzulagern, über das die Prüfnötwendigkeit des ggst. Plans bzw. Raumordnungsprogramms in Bezug auf die einschlägigen Regelungen der „Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programm“ zweifelsfrei abzuklären ist.

Prüfgegenstand ist der einerseits der Plan des Ausbau der Stromversorgung im Zentralraum Oberösterreich in Form eines 220-kV-Ringschlusses, für den die APG als Übertragungsnetzbetreiberin und befugte Errichtungsgesellschaft einen Umweltbericht (im Auftrag verfasst von RaumUmwelt Planungs-GmbH / Freiland ZT GmbH, 2022) erstellt hat und andererseits das auf Basis den ggst. Ausbauplans zu erstellende Oö. Raumordnungsprogramm zur Flächenfreihaltung gem. § 13 Oö ROG 1994, das über die Ausweisung eines entsprechenden Trassenkorridors die Freihaltung von Grundstücksflächen von Widmungen und Bauführungen, die in weiterer Folge die Errichtung überregionaler Leitungsinfrastrukturen zur 220-kV Anbindung Zentralraum Oberösterreich sowie der zugehörigen Nebenanlagen verhindern, erheblich erschweren oder wesentlich verteuern würden, gewährleisten soll.

Hiezu gilt es festzuhalten, dass der Ausbauplan „220-kV-Anspeisung Zentralraum Oberösterreich“ der APG unter folgende Definition gemäß der SUP - Richtlinie (vgl. Erwägungsgrund gem. Art 10) fällt und in diesem Sinn einer Strategischen Umweltprüfung zu unterziehen ist, zumal daraus abzuleitende Vorhaben in Folge gemäß den einschlägigen Bestimmungen des UVP-G idgF jedenfalls einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist:

„Alle Pläne und Programme, die für eine Reihe von Bereichen ausgearbeitet werden und einen Rahmen für die künftige Genehmigung von Projekten setzen, die in den Anhängen I und II der Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten aufgeführt sind, sowie alle Pläne und Programme, die gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zu prüfen sind, können erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben und sollten grundsätzlich systematischen Umweltprüfungen unterzogen werden. (...)“

5 Plan- und Programmziele

Gemäß Anhang 1 lit. a der SUP-Richtlinie sind die Ziele des ggst. Ausbauplans bzw. des Raumordnungsprogramms darzulegen. Diesbezüglich ist auf die Ausführungen im vorliegenden Umweltbericht der APG (2022) Bezug zu nehmen:

Es besteht aufgrund der einschlägigen normativen Vorgaben eine Verpflichtung des Netzbetreibers zur Befriedigung einer angemessenen Nachfrage nach Übertragung von Elektrizität:

„Nach dem § 5 Abs 1 Zif 3 EIWOG 2010 haben Netzbetreiber die Pflicht, eine für die inländische Elektrizitätsversorgung oder für die Erfüllung völkerrechtlicher Verpflichtungen ausreichende Netzinfrastruktur zu errichten und zu erhalten. Die Austrian Power Grid ist darüber hinaus gemäß § 40 Abs 1 Zif 1 EIWOG 2010 dazu verpflichtet, das von ihnen betriebene System sicher, zuverlässig, leistungsfähig und unter Bedachtnahme auf den Umweltschutz zu betreiben und zu erhalten. Gemäß § 40 Abs. 1 Zif 7 hat die Austrian Power Grid die Fähigkeit des Netzes zur Befriedigung einer angemessenen Nachfrage nach Übertragung von Elektrizität langfristig sicherzustellen, und unter wirtschaftlichen Bedingungen und unter gebührender Beachtung des Umweltschutzes sichere, zuverlässige und leistungsfähige Übertragungsnetze zu betreiben, zu warten und auszubauen“ (APG 2022, Umweltbericht).

Es besteht aufgrund der einschlägigen normativen Vorgaben eine diesbezügliche Planungsverpflichtung

„Aus diesem Grund hat die Austrian Power Grid laufend zu erheben, ob die Anforderungen an die Versorgungsaufgaben mit den bestehenden Netzinfrastrukturen erfüllt werden können. Werden Engpässe in der Energieversorgung festgestellt, sind entsprechende Netzausbaumaßnahmen zu setzen, um diese effizient und nachhaltig zu beseitigen. Die in § 94 Abs 9 EAG normierte Planungsverpflichtung wird daher durch die genannten Bestimmungen des EIWOG 2010 getragen“ (APG 2022, Umweltbericht).

Es ist aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen und absehbaren Entwicklungen konkreter Handlungsbedarf im Zentralraum Oberösterreich gegeben (vgl. APG 2022, Umweltbericht)::

„Der Zentralraum Oberösterreich befindet sich in einem dynamischen Wandel, der sich unter anderem durch folgende Prozesse auszeichnet:

- *In den Verbrauchszentren Linz, Wels und Steyr wird die Bevölkerung bis 2040 um +16,5 % auf rund 340.000 Einwohner anwachsen. Dadurch steigt der Stromverbrauch an.*
- *Zusätzlich entwickelt sich in der Region Enns-Steyr ein dynamischer Wirtschaftsraum mit großem Wachstumspotenzial. Für die neuen industriellen Großverbraucher braucht es ein nachhaltiges, effizientes und vor allem CO₂-emissionsfreies Energiesystem.*
- *Wirtschafts- und Industrieprozesse werden immer abhängiger von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung für z.B. Kommunikationsprozesse und Datenübertragungen.*

- *Erneuerbare Energieträger, wie z.B. Photovoltaik, werden in der Region an das bestehende lokale Verteilernetz angeschlossen und erfordern zusätzliche Kuppelkapazitäten.*
- *Durch Prozessumstellungen bei voestalpine wird sich der Strombedarf markant erhöhen (v.a. durch strombasierte Stahlerzeugung und damit Übergang auf neue und CO₂-schonende Technologien).*
- *Zur Erreichung der Klimaziele ist ein weitaus höherer Anteil erneuerbarer Energien notwendig, der leistungsfähige und stabile Stromnetze erfordert.“*

Es ist auf Basis der Ausführungen der Netzbetreiberin APG ein struktureller Engpass ab 2028 bei Nichtumsetzung des Plans zu prognostizieren (vgl. APG 2022, Umweltbericht):

„Diese Prozesse verändern die Anforderungen an das Stromnetz in der Region. Das bestehende 110-kV-Verteilernetz im Zentralraum Oberösterreich kann diesen neuen Anforderungen nicht mehr gerecht werden, wodurch sich ab 2028 ein schwerer struktureller Engpass einstellen wird. Dadurch sind erhebliche Risiken für den Netzbetrieb absehbar, die zu kritischen Netzsituationen führen. Durch die absehbaren zukünftigen Entwicklungen ist davon auszugehen, dass sowohl die Häufigkeit als auch die Dauer der (n-1)-Verletzungen (Gewährleistung der Versorgungssicherheit bei Ausfall eines Netzelements) zunehmen werden (...)“.

Auf Basis der o.a. Rahmenbedingungen werden die Planungsziele seitens der Netzbetreiberin APG wie folgt dargelegt:

„Aus diesem Grund beabsichtigt die Austrian Power Grid AG eine Anpassung des Stromnetzes, um den neuen Anforderungen im Zentralraum Oberösterreich zu entsprechen. Für diese Anpassung werden folgende konkrete Zielsetzungen formuliert, die auch im Umweltbericht dargestellt werden:

- *Langfristige Gewährleistung der regionalen Versorgungs- und Systemsicherheit im privaten, wirtschaftlichen und öffentlichen Bereich*
- *Vermeidung von Engpässen und kritischen Netzsituationen im lokalen Verteilernetz*
- *Senkung der Gefährdungspotentiale von Netzstörungen und deren Auswirkungen*
- *Schaffung der Voraussetzung für die Integrierung der erneuerbaren Energien in das bestehende Netz“.*

(APG 2022, Umweltbericht)

Umgesetzt werden sollen die dargelegten Ziele über die Schaffung eines 220-kV-Ringschlusses zwischen den Umspannwerken Ernsthofen – Pichling – Hütte Süd (voestalpine) – Wegscheid – Kronstorf.

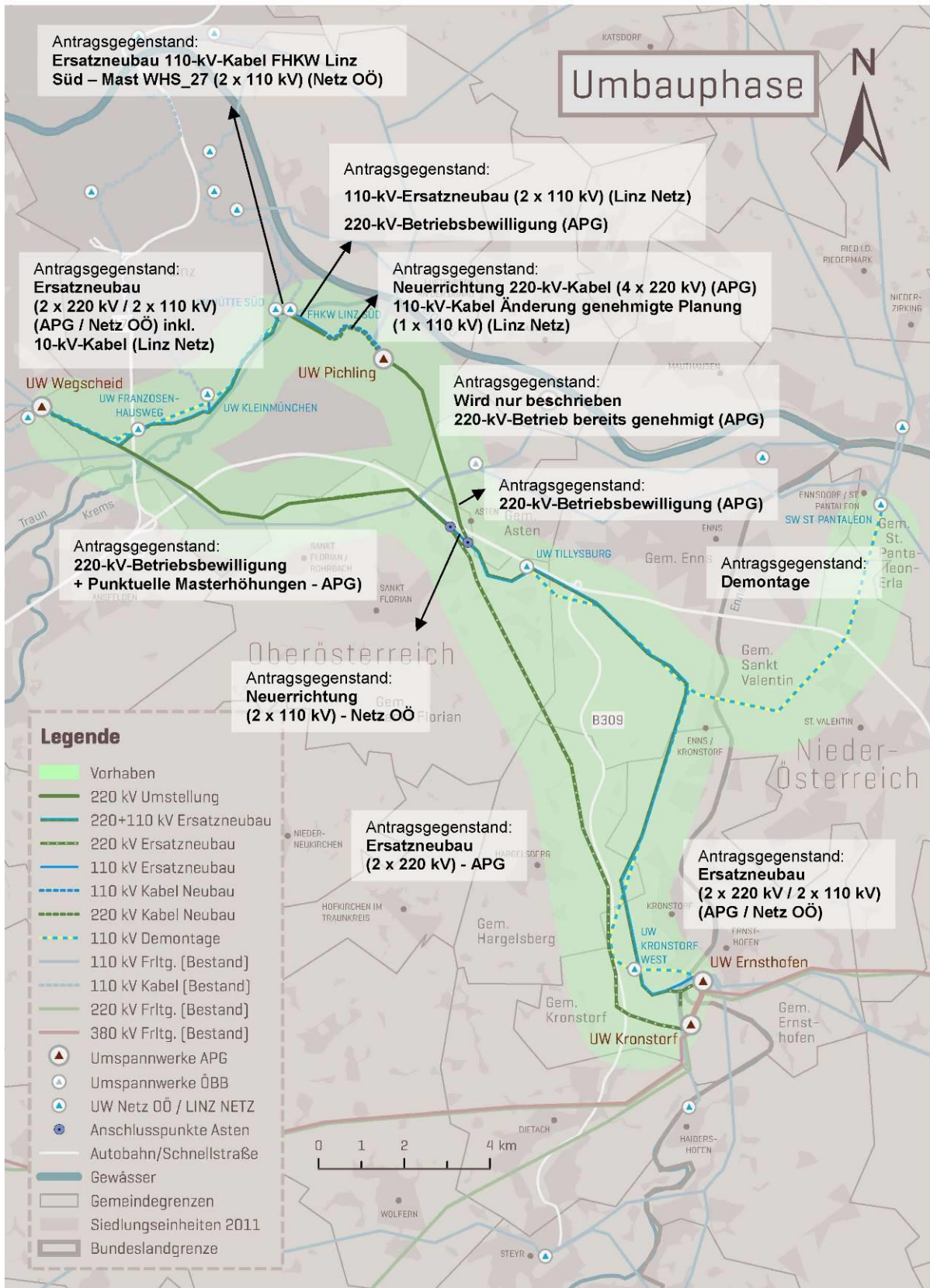


Abb. 220-kV-Ringschluss im Zentralraum Oberösterreich / Leitungsabschnitte und Antragsgegenstände (Quelle: APG 2021, UVE Allgemein verständliche Zusammenfassung)

Die Netzabstützung in Form eines 220-kV-Versorgungsnetzes, das ringförmig im Zentralraum Oberösterreich verläuft und bei dem alle Standorte entlang eines in sich geschlossenen Leitungsrings verbunden werden, wird seitens der Netzbetreiberin APG damit argumentiert, „dass bei einer Unterbrechung an einer beliebigen Stelle ein jeder Standort weiterhin einen intakten Versorgungsanschluss besitzt“ (APG 2022, Umweltbericht).

„Hauptanspeiseknoten und Verbindungsstellen zum Übertragungsnetz der APG sind die Umspannwerke Ernsthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf. Ernsthofen und Kronstorf. „Durch die Einbindung des Umspannwerks Kronstorf besteht neben dem bestehenden Standort Ernsthofen eine zweite, redundante Verbindung zur 220- und 380-kV-Ebene des österreichischen Übertragungsnetzes. Damit werden zum einen eine zweiseitige Anspeisung des neuen 220-kV-Netzes und zum anderen eine örtlich getrennte redundante Verbindung mit dem bestehenden Übertragungsnetz ermöglicht. Die Umspannwerke Wegscheid und Pichling sind Teil des Ringnetzes, weil sie bereits jetzt große Knotenpunkte im vermaschten 110-kV-Netz sind und die Leistung aus der 220-kV-Ebene optimal verteilt werden kann. Weiters soll über die genannten Umspannwerke die Bildung von 110-kV-Teilnetzen ermöglicht werden, um die Kurzschlussströme in einem verträglichen Maß zu halten. Das Umspannwerk Hütte Süd dient zukünftig der Versorgung der energieintensiven Stahlindustrie direkt aus dem Übertragungsnetz. Dort ist ab dem Jahr 2026 der Einsatz von Elektroschmelzöfen² als Teilersatz für die bestehenden Hochöfen zur Stahlerzeugung geplant. Aufgrund der zukünftig insgesamt zu erwartenden Bezugsleistung am Standort Hütte Süd von bis zu 600 MW ist die Einbindung in den 220-kV-Ring erforderlich. Es verringern sich dadurch aber auch die durch den Betrieb von Elektroschmelzöfen verursachten Netzurückwirkungen. Durch deren Anschluss auf der 220-kV-Ebene (statt 110 kV) bleiben andere Netzkunden davon unberührt.“

Der 220-kV-Ring wird in Form von zweisystemigen Leitungen zwischen allen angeschlossenen Umspannwerken ausgestaltet. Ein Ring bestehend aus einsystemigen Leitungen besitzt eine (n-1)-Grenze von 50 %. Das bedeutet, dass im Grundfall die Betriebsmittelauslastung bei maximal 50 % liegen darf. Da es sich bei dem gegenständlichen Vorschlag um einen Ring bestehend aus zweisystemigen Leitungen handelt, kann hier eine wesentlich höhere (n-1)-Grenze erreicht werden. Beim Ausfall eines Systems an einer beliebigen Stelle des Ringes sind einerseits das direkte Nachbarsystem und die beiden Systeme der gegenüberliegenden Ringseite verfügbar. Theoretisch liegt die (n-1)-Grenze bei 75% - praktisch ist sie etwas geringer und hängt von der genauen Lage des betrachteten Leitungsabschnittes im Ring ab. In der Praxis kann eine (n-1)-Grenze von bis zu 70 % erreicht werden.

Außerdem können bei der Umsetzung der neuen Netzabstützung als 220-kV-Ring bestehende Trassen des 110-kV-Versorgungsnetzes genutzt werden. Damit entspricht der Ausbauplan dem „NOVA“-Prinzip, demzufolge die Nutzung bestehender Trassen priorisiert verfolgt wird, bevor neue Leitungstrassen geplant werden“ (APG 2022, Umweltbericht).

² Anm.: Ohne Auswirkungen auf andere Netzkunden ist der ab 2026 geplante Betrieb der Elektroschmelz-öfen der voestalpine erst nach Realisierung des ggst. 220 kV-Netzausbaus (Projektfertigstellung voraussichtlich 2035) möglich.

6 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens - Scoping

Aufgabe des Scoping-Prozesses ist eine nachvollziehbare Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.

Festzulegen sind dabei der Prognosehorizont, der Untersuchungsraum, die gebotene Aussageschärfe, die zu bewertenden Auswirkungen (Systemgrenzen), die Bewertungsmethode sowie die Verknüpfung mit den über- und untergeordneten Planungsebenen.

Seitens der APG wurde ein Scoping-Dokument erstellt, das den betroffenen Stellen und Umweltbehörden vor Erstellung des Umweltberichts zur Stellungnahme übermittelt wurde (APG 2021, Scoping-Dokument).

6.1 Abgrenzung des zeitlichen Untersuchungsrahmens

Der Prognosehorizont bezüglich der Vorhabenserrichtung und der Erreichung der formulierten Projektziele orientiert sich – wie im vorliegenden Scoping-Dokument der APG dargelegt wird – *„an dem aus heutiger Sicht zu erwartenden Zeitpunkt der Inbetriebnahme und Wirksamkeit des vorgeschlagenen Netzausbaus. Daher wird die zeitliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens mit dem Jahr 2035 festgelegt. Das Jahr 2035 ergibt sich aus der derzeitigen Annahme, dass auf Basis des zu prüfenden Netzausbaus ein konkretes Projektvorhaben in den nächsten drei Jahren UVP-rechtlich genehmigt wird und mit den entsprechenden Bautätigkeiten um 2025 begonnen werden kann. Unter Berücksichtigung einer 10-jährigen Bauphase kann eine Fertigstellung und Inbetriebnahme des ausgebauten Stromnetzes mit 2035 angenommen“*.

Für die zu prüfenden Umweltwirkungen ist die Betrachtung auf die Bestandsdauer des Projektvorhabens abzustellen.

6.2 Abgrenzung des räumlichen Untersuchungsrahmens

Funktionaler Untersuchungsraum

Dieser definiert sich als jener Raum, *„auf den sich der vorgeschlagene Netzausbau funktional auswirken kann bzw. der von der Veränderung des Stromnetzes (indirekt) betroffen ist. (...) Der funktionale Untersuchungsraum ist daher jener Raum, der in weitere Folge durch den geplanten 220-kV-Ring mit Strom versorgt wird und der vor Ausfällen geschützt werden soll (Versorgungsgebiet). Der funktionale Untersuchungsraum hat daher vorrangig Netzbezug“* (APG 2021, Scoping-Dokument).

Gemäß den Angaben der Netzbetreiberin APG ist der o.a. Netzbezug für rund 180 Gemeinden in folgenden oberösterreichischen Bezirken gegeben: Eferding, Freistadt, Grieskirchen, Linz-Land, Perg, Rohrbach, Scharding, Stadt Linz, Stadt Wels, Urfahr-Umgebung und Wels Land (vgl. APG 2021, Scoping-Dokument).

Die geographischen Grenzen des funktionalen Untersuchungsraums sind der folgenden Plandarstellung zu entnehmen.



Abb. Ausweisung des funktionalen Untersuchungsraumes (APG 2021, Scoping-Dokument)

Engerer Untersuchungsraum

Der engere Untersuchungsraum definiert sich als jener Raum, in dem mögliche direkte, physische Wirkungen auf Raum und Umwelt zu betrachten sind. Der engere Untersuchungsraum hat in diesem Sinn – im Unterschied zum funktionalen Untersuchungsraum – vorrangig Raumbezug.

Der engere Untersuchungsraum begründet sich in diesem Sinn auf Basis der konkreten Ziele wie der gegebenen Alternativen zur Zielerfüllung.

Die „*Schaffung eines 220-kV-Ringschlusses zwischen den Umspannwerken Ernsthofen – Pichling – Hütte Süd (voestalpine) – Wegscheid – Kronstorf*“ (APG 2021, Scoping-Dokument) als Planungsziel begründet schlüssig den dem vorliegenden Scoping-Dokument und Umweltbericht der APG (2022) zugrunde gelegten engeren Untersuchungsraum, in dem mögliche physische Projektwirkungen zu betrachten sind.

Umfasst sind durch den engeren Untersuchungsraum in Oberösterreich die Gemeinden Ansfelden, Asten, Enns, Hargelsberg, Hofkirchen im Traunkreis, Kronstorf, Niederneukirchen, Sankt Florian und Traun im Bezirk Linz-Land sowie die Statutarstadt Linz.

In Niederösterreich tangiert der engere Untersuchungsraum räumlich das Gemeindegebiet von Ernsthofen im Bezirk Amstetten.

Die Abgrenzung des engeren Untersuchungsraums ist der folgenden Plandarstellung zu entnehmen.

Für das Raumordnungsprogramm beschränkt sich der engere Untersuchungsraum auf die oberösterreichischen Gemeinden.

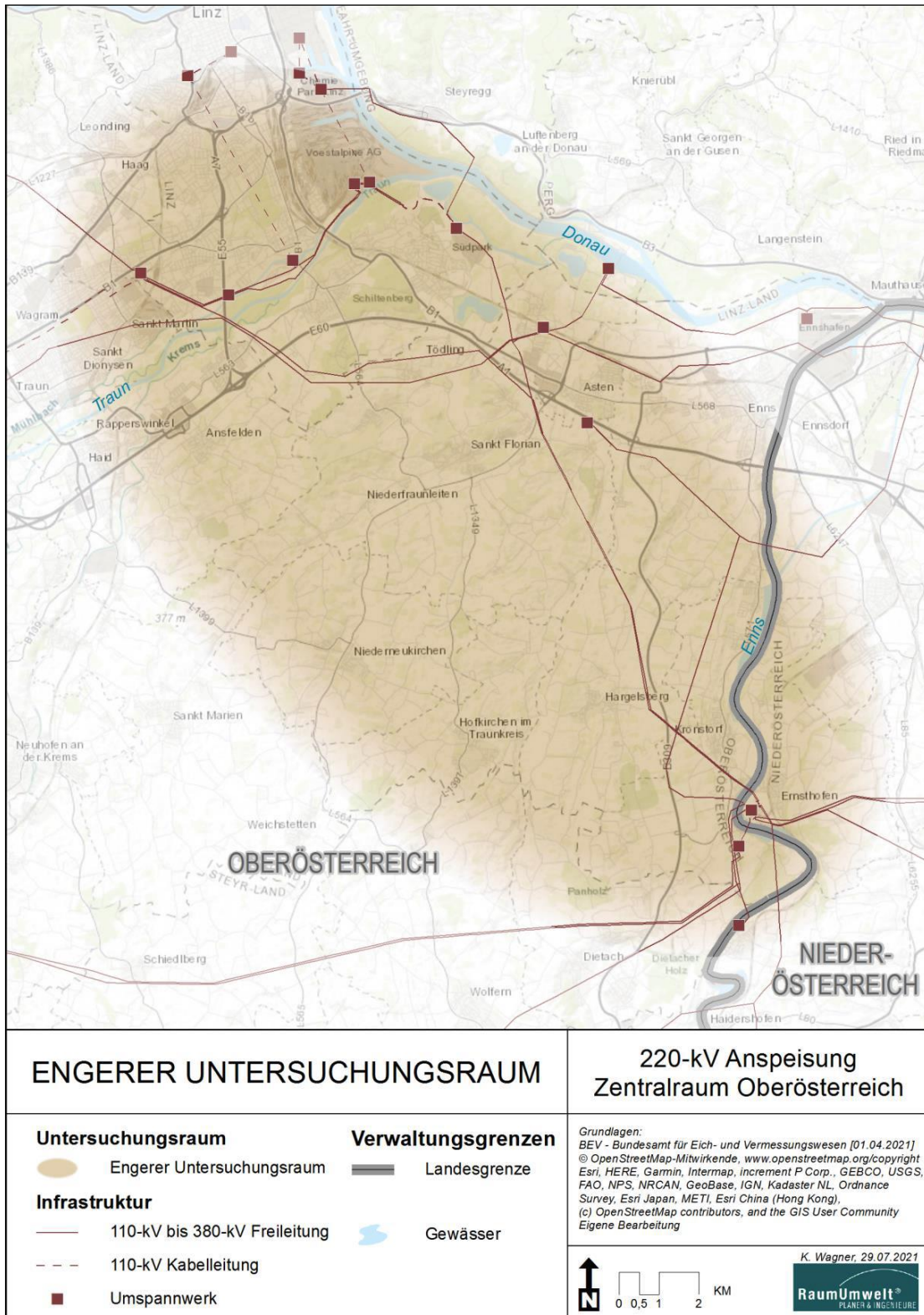


Abb. Ausweisung des engeren Untersuchungsraumes (APG 2021, Scoping-Dokument)

6.3 Abgrenzung des inhaltlichen Untersuchungsrahmens

Gemäß den einschlägigen Bestimmungen der SUP-Richtlinie hat sich der Umweltbericht auf jene Aspekte zu konzentrieren, die auf der jeweiligen Planungsebene am besten behandelt werden können bzw. die „die „vernünftigerweise verlangt werden können“ (vgl. SUP-Richtlinie, Artikel 5 Abs 2). Dabei geben „Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans oder Programms“ den Inhalt und den erforderlichen Detaillierungsgrad des Umweltberichts vor.

Hinsichtlich der Bewertungsmethoden finden sich in der SUP-Richtlinie keine konkreten Vorgaben, allerdings ein Verweis auf „aktuelle Prüfmethode“ (vgl. SUP-Richtlinie, Artikel 5 Abs 2), ohne diese in Folge jedoch genauer zu beschreiben.

Außer Frage zu stellen ist die Abgrenzung zwischen SUP und UVP und der Umstand, dass Gegenstand der Strategischen Umweltprüfung nicht das Projekt im eigentlichen Sinn ist, sondern der diesem zugrunde zu legende Plan als „übergeordnetes regionales Netzwerk und Verteilung von elektrischer Energie“ im dargelegten Betrachtungsraum.

Gegenstand des Umweltberichts ist in diesem Sinn die Betrachtung möglicher Umsetzungsvarianten ausgehend von den vorgegebenen Trassenverknüpfungspunkten, während die Betrachtung konkreter Trassenverläufe und die bautechnische Umsetzung des Plans Gegenstand der nachfolgenden Planungs- und Prüfprozesse bzw. des UVP-Verfahrens ist.

Auf die in Kapitel 3.2 dieses Berichts dargelegte Abgrenzung zwischen SUP und UVP ist an dieser Stelle zu verweisen.

Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Schutzgüter findet sich in Anhang 1 lit f eine demonstrative Auflistung der Betrachtungsebenen: „Die Informationen, die gemäß Artikel 5 Absatz 1 nach Maßgabe von Artikel 5 Absätze 2 und 3 vorzulegen sind, umfassen (...) f) die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen³, einschließlich der Auswirkungen auf Aspekte wie die biologische Vielfalt, die Bevölkerung, die Gesundheit des Menschen, Fauna, Flora, Boden, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze, die Landschaft und die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren.“

Im vorliegenden Umweltbericht der APG wird grundsätzlich der in SUP-Richtlinie angesprochenen Schutzgüterdefinition gefolgt.

³ Einschließlich sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständiger und vorübergehender, positiver und negativer Auswirkungen

Hinsichtlich der anzuwendenden Prüfverfahren werden in der SUP-Richtlinie – wie oben angesprochen – keine konkreten Vorgaben gemacht, sondern nur „aktuelle Prüfmethoden“ verlangt (vgl. SUP-Richtlinie, Artikel 5 Abs 2).

Im vorliegenden Umweltbericht der APG (APG 2022, Umweltbericht) werden im Zuge der geforderten Darstellung des Umweltzustands im engeren Untersuchungsraum räumliche Sensibilitäten verbal-argumentativ beschrieben und für die zu behandelnden Schutzgutebenen über die Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen (sehr hoch / hoch / mittel) skaliert.

Vor dem Hintergrund der nachvollziehbar dargelegten, größtenteils normativ vorgegebenen Umweltschutz- und Entwicklungsziele werden im Umweltbericht der APG (APG 2022, Umweltbericht) in Folge die zu prüfenden Alternativen hinsichtlich der zu prognostizierenden Zielerreichungsgrade – differenziert für die Zielgruppen „Regionale Stromversorgung“, „Bevölkerung und Wirtschaftsraum“, „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“, „Mensch und Gesundheit“, „Naturraum, Ökologie und Landschaft“ sowie „Ressourcen und deren Nutzung“ skaliert und verbal-argumentativ begründet. Die Zielerreichungsgrade zur Beurteilung der Auswirkungen werden 5-stufig skaliert: „überwiegend zielkonform“, „teilweise zielkonform“, „zielneutral“, „teilweise zielkonträr“, „überwiegend zielkonträr“. Nähere Ausführungen zur ggst. Skalierungsmethode sind dem Umweltbericht der APG, Kapitel 7.1, zu entnehmen.

Die o.a. methodische Vorgangsweise stellt jedenfalls eine „aktuelle Prüfmethode“ im Sinne der Anforderungen in Anhang I der SUP-Richtlinie dar, zumal dadurch dem Stand der Technik bzw. den Vorgaben in einschlägigen SUP-Richtlinien und -Handbüchern gefolgt wird.

6.4 Zu prüfende Alternativen

Gemäß den Vorgaben in Anhang 1 lit h der SUP-Richtlinie ist eine „Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen“ im Umweltbericht vorzunehmen, wobei an anderer Stelle in der ggst. Richtlinie die Behandlung „vernünftiger Alternativen“, die die Ziele und den geographischen Anwendungsbereich des Plans oder Programms berücksichtigen, eingefordert wird. Gefordert ist zudem eine Mitbehandlung der sog. „Nullvariante“, d.h. die Betrachtung der Nicht-Verwirklichung des Plans.

Im vorliegenden Scoping-Dokument der APG wird im Rahmen der Entwicklung und Darstellung von Alternativen wie folgt ausgeführt:

„Um die regionale Stromversorgung sicherstellen zu können, wird das Erfordernis einer 220-kV-Anspeisung im Zentralraum Oberösterreich als gegeben angesehen. Daher begrenzt sich auch die Alternativenentwicklung auf die Möglichkeiten, eine solche 220-kV-Anspeisung im Zentralraum Oberösterreich zu realisieren.“

In der Strategischen Umweltprüfung sind vernünftige Alternativen zu betrachten, die grundsätzlich realistisch und realisierbar sind und die die Planungsziele unter Einhaltung der Vorgaben andere

Plane und Programme erfüllen können. Weiters kommen nur Alternativen in Betracht, die mit einem zumutbaren Aufwand entwickelt werden können“ (APG 2021, Scoping-Dokument).

Als „vernünftige Alternativen“ im Sinne der SUP-Richtlinie, die im Zuge eines Umweltberichts gegenüberzustellen und zu bewerten sind, werden seitens der Netzbetreiberin APG folgende ausgewiesen:

- *Nullalternative:*
Es wird die Entwicklung des derzeitigen Umweltzustands bei Nichtdurchführung des vorgeschlagenen Netzausbaus dargestellt. Die Nullalternative entspricht damit der Anforderung gemäß Anhang 1 lit. B SUP-RL (bzw. § 6 Abs. 2 Zif. 4 SP-V-Gesetz), die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des vorgeschlagenen Netzausbaus darzulegen.
- *Alternative Netztypologien:*
Neben der Ausgestaltung der 220-kV-Leitung als Ringnetz wird dargestellt, welche alternativen Netztypologien denkbar waren. Daher wird die Versorgung über ein Strahlennetz sowie über ein Maschennetz behandelt.
- *Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten:*
Alternativ zu den vorgeschlagenen fünf Netzverknüpfungspunkten des 220-kV-Rings wird das Ringnetz mit verringerter sowie weiters mit erhöhter Anzahl an Netzverknüpfungspunkten betrachtet.
- *Alternative Trassenführung:*
Neben der Nutzung der Bestandstrassen wird der Neubau von direkten Verbindungen zwischen den Netzverknüpfungspunkten untersucht.

(vgl. APG 2021, Scoping-Dokument)

Als „vernünftige Alternative“ im Sinne der SUP-Richtlinie, die einer Alternativenbewertung im Rahmen des Umweltberichts zu unterziehen ist, ausgeschlossen wird in den Unterlagen der APG die Umsetzung der 220-kV Anspeisung mittels Erdkabel. Dies wird wie folgt begründet (vgl. APG 2021, Scoping-Dokument):

„Grundsätzlich ist die Freileitungstechnik im Leitungsbau in der Hochspannungsebene die Standardtechnologie, da sie im Vergleich zur Erdkabeltechnik deutliche technische und wirtschaftliche Vorteile aufweist. Die Errichtung der 220-kV-Leitung mittels Kabel wurde zu erhöhten Risiken im Netzbetrieb führen, da die Zustandserfassung, Schadenslokalisierung und -behebung erheblich erschwert wird. Während sich die durchschnittliche Dauer zur Behebung von Schäden an Freileitungstrassen auf Stunden bis Tage beläuft, beträgt die Ausfalldauer bei Kabelschäden mehrere Wochen. Aus diesem Grund kann eine Erdverkabelung in dem gegenständlich betrachteten großen Umfang keine ausreichende Zuverlässigkeit des Netzes gewährleisten und kann damit nicht dem Ziel der bestmöglichen Sicherstellung der regionalen Stromversorgung nachkommen. Darüber hinaus hat

der Gesetzgeber mit dem EAG-Paket in den neuen §§ 40 Abs 1a und 40a EIWOG 2010 (BGBl I 2010/110 idF BGBl I 2021/150) festgeschrieben, dass Betreiber von Übertragungsnetzen mit einer Nennspannung ab 380 kV zur Forschung und Entwicklung im Bereich alternativer Leitungstechnologien (etwa 380 kV Wechselspannung-Erdkabel) in großtechnischen Anwendungen verpflichtet sind (und die Anwendbarkeit in ausgewählten Pilotprojekten zu erproben ist). Damit wurde klargestellt, dass die Erdkabel-Technologie als grundsätzliche Übertragungstechnologie auf zB der 110- und 220-kV-Ebene aktuell jedenfalls noch keine taugliche Alternative darstellt. Im Rahmen des starkstromwegerechtlichen Bewilligungsverfahrens erfolgt die Prüfung, ob ein Vorhaben dem öffentlichen Interesse an der Versorgung der Bevölkerung oder eines Teils derselben mit elektrischer Energie entspricht. Dabei kommt dem Umstand, ob die elektrische Leitungsanlage den Stand der Technik in Bezug auf Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit einhält, besondere Bedeutung zu. Diese Anforderungen vermag die Erdkabel-Technologie – insbesondere nunmehr auch aus Sicht des Gesetzgebers – im großtechnischen Maßstab auf der 110- und 220-kV-Ebene derzeit noch nicht sicherzustellen. Eine Erdverkabelung kann jedoch als räumlich punktuelle Maßnahme zur Verhinderung oder Verringerung von negativen Umweltauswirkungen in Betracht gezogen werden, falls dadurch in Hinblick auf Umweltbeeinträchtigungen vereinzelt vorteilhaftere Lösungen erreicht werden können. Insgesamt stellt die Erdkabeltechnologie als grundsätzliche Übertragungstechnologie der vorgesehenen 220-kV-Leitung keine vernünftige Alternative dar und ist dieser Ansatz in der gegenständlichen Untersuchung daher nicht weiter zu verfolgen.“

Die o.a. Argumentation, dass im ggst. Fall die Erdkabel-Technologie sowohl in Hinblick auf die geforderte Betriebssicherheit wie auch aufgrund der gesetzlichen Vorgaben keine zu prüfende Alternative darstellt, ist in sich schlüssig.

Zu ergänzen ist in diesem Zusammenhang aber auch eine Betrachtung der zu erwartenden Umweltwirkungen für die Neubauabschnitte der 220-kV-Freileitungen bei „Vollverkabelung“, als auch „Teilverkabelungen“ mit 220-kV-Drehstromkabeln. Diese wurden im Rahmen der Erstellung der UVE-Unterlagen seitens der APG veranlasst und liegt in Form des Fachberichts „Umweltverträglichkeitserklärung Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich / Fachbereich: Technische Alternative“ (APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021) vor.

Im ggst. Fachbericht werden die technischen Grundlagen, bauliche Aspekte, betriebliche Aspekte, wirtschaftliche Aspekte wie insbesondere auch Umweltaspekte des Einsatzes der Erdkabel-Technologie eingehend dargelegt.

Hinzuweisen ist hinsichtlich der zu erwartenden Umweltwirkungen auf die Dimensionen der gegebenenfalls erforderlichen Kabeltrassen, die unter Berücksichtigung eines seitlichen Sicherheitsstreifens und Verwurzelungsschutzes von 2 m eine Mindesttrassenbreite von ca. 12,5 m ergibt. Für den Bau ist dabei eine Trassenbreite von ca. 25 m erforderlich.

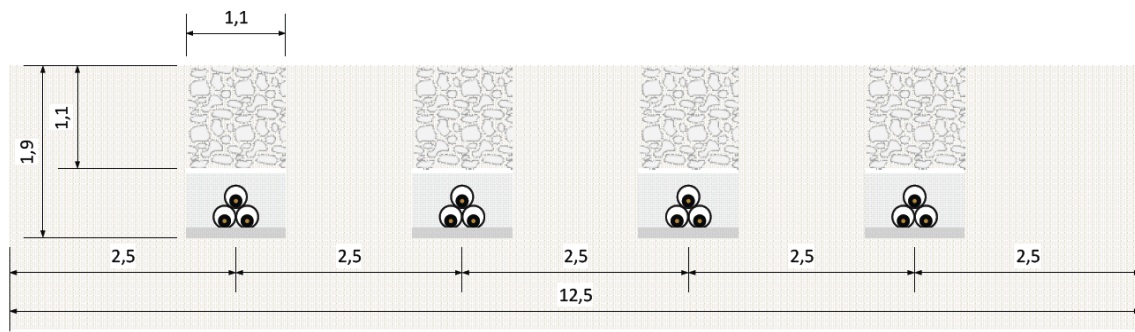


Abb. Regelprofil 220-kV-Verkabelung (APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021)

Gasisolierte Leitungen als Spezialanwendungen, deren Hauptanwendung in Umspannwerken und Kraftwerken zur Übertragung großer Energiemengen über kurze Strecken von wenigen hundert Metern liegt mit geringfügig geringeren Trassenbreiten als bei der Verwendung von 220-kV-Drehstromkabeln (ca. 10 m Profildbreite bei allerdings ebenfalls ca. 25 m breiter Bau-trasse), stellen für längere Leitungsabschnitte keine geeignete Alternative dar, zumal auch ausgeführt mit einem Gasgemisch SF_6/N_2 weltweit keine vergleichbare Anwendung bekannt ist (vgl. APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021).

Im ggst. UVE-Fachbericht wurde seitens der jeweiligen Fachberichtsersteller nachvollziehbar eine qualifizierte Bewertung der zu erwartenden Umweltwirkungen der Umsetzung der 220-kV Anspeisung mittels Erdkabel für die Neubauabschnitte der 220-kV-Freileitungen (Alternative „Drehstromkabel“) vorgenommen, die zusammenfassend folgendes Ergebnis brachte: *„Für die Alternative „Drehstromkabel“ zeigt sich zusammenfassend, dass die Bauphase aus Sicht aller Fachbereiche aufgrund der längeren Bauzeit, der 25 m breiten durchgehenden Bau-trasse und der deutlich größeren bewegten Massen mit wesentlich höheren Auswirkungen verbunden ist, als jene der Freileitung. In der Betriebsphase ist die technische Alternative mit erheblicheren Auswirkungen aus Sicht der Fachbereiche Abfallwirtschaft, Geologie, Hydrogeologie und Wasser, Boden und Landwirtschaft, Tiere, Pflanzen und Biotope sowie Forstwesen gegenüber der Freileitung verbunden. Positiver zu bewerten als die Freileitung ist die Kabelvariante in der Betriebsphase aus Sicht der Fachbereiche Schall, Landschaft, Raumordnung sowie Vögel und Fledermäuse. Aus Sicht der anderen Fachbereiche sind beide Varianten in der Betriebsphase mit vergleichbaren Auswirkungen verbunden“* (APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021).

In diesem Sinn ist auszuschließen, dass die Umsetzung der 220-kV Anspeisung mittels Erdkabel für die Neubauabschnitte der 220-kV-Freileitungen – abgesehen von den vorab angesprochenen nicht im erforderlichen Ausmaß zu gewährleistenden Betriebssicherheit – eine gegenüber der Freileitungs-variante umweltverträglichere Option darstellt.

In diesem Sinn erscheint die seitens der APG vorgelegte Definition der zu prüfenden Alternativen schlüssig und nachvollziehbar und ist der Argumentation, dass die Umsetzung der 220-kV Anspeisung mittels Erdkabel keine zu prüfende Alternative im Rahmen des ggst. Umweltberichts darstellt, zu folgen.

6.5 Verknüpfung mit über- und untergeordneten Planungsebenen

Die Verknüpfung erfolgt im Rahmen des Umweltberichts auf unterschiedlichen Ebenen. Einerseits erfolgt eine gesonderte Ansprache jener Programme und Pläne auf europäischer, nationaler und Länderebene, die für den ggst. Plan bzw. das Programm rahmengebend sind.

Andererseits finden auf der Ebene der Darlegung des Umweltzustands und der gegebenen Sensibilitäten bzw. Raumwiderstände wie auch bei der Ansprache der relevanten Umweltschutz- und Entwicklungsziele Vorgaben auf über- wie auch untergeordneten Planungsebenen integrativ Berücksichtigung.

7 Stellungnahmen aus dem Scopingprozess

Gemäß den einschlägigen Vorgaben in Art 5 Abs 4 der SUP-Richtlinie sind bezüglich der „Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrads der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen“ betroffene Behörden und Umweltstellen vor Erstellung des vorliegenden Umweltberichts zu konsultieren.

Den Landesumweltschutzbehörden der Länder Oberösterreich und Niederösterreich wurden zu diesem Zweck die Ergebnisse des Scopings mit dem Ersuchen um Stellungnahme vorgelegt.

- Zum dargelegten Prognosehorizont wurden seitens der Oö. Umweltschutzbehörde in einer schriftlichen Stellungnahme vom 15.12.2021 angemerkt, dass die im Umweltbericht der APG angeführte zeitliche Abgrenzung (Prognosehorizont 2035) zur Betrachtung der Errichtungsphase und Inbetriebnahme des Vorhabens geeignet ist, nicht aber für eine Wirkungsbetrachtung.
- Der diesbezüglichen Stellungnahme wurde in dem Sinn gefolgt, als die Bewertung Umweltwirkungen im ggst. Umweltbericht auf die Bestandsdauer des Vorhabens abgestellt wurde.
- Betreffend des gewählten, an den Vorgaben der SUP-Richtlinie orientierten, methodischen Zugangs wurden keine Einwände vorgebracht. Seitens der Oö. Umweltschutzbehörde wird eine ergänzende Orientierung an den einschlägigen Vorgaben der RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung sowie der RVS 04.01.12 Umweltmaßnahmen angeregt.
- Hiezu ist festzuhalten, dass die gewählte Bewertungsmethode Anleihen bei den in der RVS 04.01.11 dargelegten Skalierungsregeln nimmt sowie auch die RVS 04.01.12 mittelbar Berücksichtigung findet, die Aussagetiefe der ggst. Strategischen Umweltprüfung (Planprüfung anstelle Projektprüfung) aber nur eine eingeschränkte Orientierung an den ggst. RVS-Richtlinien erlaubt, die allerdings in Folge auf Projekt- und UVP-Ebene den Stand der Technik für die Bewertung möglicher projektbedingter Wirkungen wie auch Maßnahmenwirksamkeiten vorgegeben.
- Die Abgrenzung des funktionalen und engeren Untersuchungsraumes wurde als schlüssig erachtet.
- Hinsichtlich der Auswahl und Begründung der zu prüfenden Alternativen wurde seitens der Oö. Umweltschutzbehörde eine „vollständige Alternativenprüfung aller technischen Möglichkeiten“ als „Erfordernis für eine objektive Grundsatzentscheidung“ eingefordert und in diesem Zusammenhang auch die „Variante Erdkabel“ angesprochen, sofern für diese kein absolutes Ausschlusskriterium dargelegt werden kann.
- Der diesbezüglichen Stellungnahme wurde im vorliegenden Umweltbericht dadurch gefolgt, als nicht nur darauf verwiesen wurde, dass die Erdkabel-Technologie als grundsätzliche Übertragungstechnologie auf der 110- und 220-kV-Ebene aktuell keine geeignete Alternative aufgrund der gegebenen Risiken im Netzbetrieb und einer nicht zu gewährleistenden

ausreichenden Netzzuverlässigkeit (Betriebssicherheit) darstellt und in diesem Sinn dem Ziel einer bestmöglichen Sicherstellung der regionalen Stromversorgung nicht genügen kann, sondern - wie in den vorliegenden UVE-Unterlagen nachvollziehbar dargelegt wird (vgl. hierzu UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021) - die Errichtung einer Kabeltrasse mit einer Mindestbreite von ca. 12,5 m, für deren Bau temporär eine Trassenbreite von ca. 25 m beansprucht wird, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Raum und Umwelt erwarten lässt, die jene der zu prüfenden Varianten deutlich übersteigen.

- Hinsichtlich der gebotenen Aussagetiefe auf fachlicher Sicht werden in der Stellungnahme der Oö. Umweltschutzbehörde konkret vorrangig zu betrachtende mögliche vorhabenbedingte Belastungswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ (elektrische und magnetische Felder, Koronageräusche, Einschränkungen künftiger Siedlungsentwicklungen, Auswirkungen auf ausgewiesene Grünzonen, Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes), das Schutzgut „Boden“ (Bodenschutzfunktion, Bodenfruchtbarkeit, Standortpotenzial für Pflanzen), das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume“ (Auswirkungen auf besonders geschützte Arten in der Bau-, Demontage- und Betriebsphase), das Schutzgut „Landschaftsbild“ (unter besonderer Berücksichtigung auch der Erholungsfunktion der Landschaft und Ansprache geeigneter Minderungsmaßnahmen) sowie das Schutzgut „Kulturdenkmale“ (Verweis auf mögliche prähistorische Zonen in Tödling) angesprochen.
- Diesbezüglich gilt es darauf hinzuweisen, dass die o.a. Schutzgutebenen und angesprochenen möglichen Belastungsebenen und -wirkungen bei der Erstellung des ggst. Umweltberichtes hintergrundbildend Berücksichtigung fanden, die gebotene Aussagetiefe der Strategischen Umweltprüfung allerdings in der Regel generelle qualitative Wirkungsabschätzungen zulässt, allerdings nicht einer konkreten projektbezogenen Wirkungsbewertung bzw. quantifizierenden Aussagen auf Projektebene, die Gegenstand des UVP-Verfahrens sind, vorgreifen kann.

Seitens des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Naturschutz (RU5-A-57/195-2021) wurde eine schriftliche Stellungnahme vom 29.12.2021 vorgelegt. In der ggst. Stellungnahme wurden keine Vorbehalte bzw. zu berücksichtigende inhaltliche Forderungen betreffend die Vollständigkeit, fachliche Nachvollziehbarkeit und Eignung der Methoden bezugnehmend auf das übermittelte Scoping-Dokument (APG 2021, Scoping-Dokument) geltend gemacht.

8 Umweltziele als Ziele des Plans bzw. Programms

Die Umweltziele des Plans bzw. Programms begründen sich insbesondere durch folgende Rahmenbedingungen im Zentralraum Oberösterreich (vgl. APG 2022, Umweltbericht):

- *In den Verbrauchszentren Linz, Wels und Steyr wird die Bevölkerung bis 2040 um +16,5 % auf rund 340.000 Einwohner anwachsen. Dadurch steigt der Stromverbrauch an.*
- *Zusätzlich entwickelt sich in der Region Enns-Steier ein dynamischer Wirtschaftsraum mit großem Wachstumspotenzial. Für die neuen industriellen Großverbraucher braucht es ein nachhaltiges, effizientes und vor allem CO₂-emissionsfreies Energiesystem.*
- *Wirtschafts- und Industrieprozesse werden immer abhängiger von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung für z.B. Kommunikationsprozesse und Datenübertragungen.*
- *Erneuerbare Energieträger, wie z.B. Photovoltaik, werden in der Region an das bestehende lokale Verteilernetz angeschlossen und erfordern zusätzliche Kuppelkapazitäten.*
- *Durch Prozessumstellungen bei voestalpine wird sich der Strombedarf markant erhöhen (v.a. durch strombasierte Stahlerzeugung und damit Übergang auf neue und CO₂-schonende Technologien).*
- *Zur Erreichung der Klimaziele ist ein weitaus höherer Anteil erneuerbarer Energien notwendig, der leistungsfähige und stabile Stromnetze erfordert.*

Daraus begründen sich folgende konkrete Zielsetzungen für die ggst. Anpassung des Stromnetzes:

- *Langfristige Gewährleistung der regionalen Versorgungs- und Systemsicherheit im privaten, wirtschaftlichen und öffentlichen Bereich*
- *Vermeidung von Engpässen und kritischen Netzsituationen im lokalen Verteilernetz*
- *Senkung der Gefährdungspotentiale von Netzstörungen und deren Auswirkungen*
- *Schaffung der Voraussetzung für die Integration der erneuerbaren Energien in das bestehende Netz*

Vor dem Hintergrund der zu beachtenden Zielvorgaben am Energie- und Klimaschutzsektor stellt insbesondere die o.a. letztgenannte Zielsetzung ein zentrales Umweltziel des Plans dar.

Des Weiteren werden durch die Vorhabensorientierung am, über den „Netzentwicklungsplan 2020“ vorgegebenen, „NOVA-Prinzip“ in hohem Maß Umweltziele befriedigt: *„Nach dem NOVA-Prinzip (Netz-Optimierung vor Ausbau) wird die Optimierung der Betriebsführung bevorzugt durchgeführt, gefolgt von Netzverstärkung und -optimierung und im dritten Schritt Maßnahmen zum Netzausbau. Somit werden erst nach Ausschöpfung der vorgelagerten Möglichkeiten, nicht zuletzt aus Kostengründen, der Leitungsneubau sowie neue Leitungstrassen als letzte Option im Netzentwicklungsprozess in Betracht gezogen“* (APG 2022, Umweltbericht).

9 Umweltschutzziele als Prüfmaßstab für Umweltauswirkungen des Plans bzw. Programms

Die relevanten Umweltschutzziele als Prüfmaßstab für Umweltauswirkungen des Plans bzw. des Programms ergeben sich durch die einschlägig zu beachtenden gesetzlichen Rahmenbedingungen und Verordnungen auf europäischer, nationaler und Länderebene, andererseits auf Basis einschlägiger Zielvereinbarungen und Programme. Im vorliegenden Umweltbericht (APG 2022, Umweltbericht) werden die ggst. zu beachtenden Umweltschutz- und Entwicklungsziele unter Ansprache der jeweiligen Grundlagen und der daraus abzuleitenden relevanten Ziele wiedergegeben.

Für den funktionalen Untersuchungsraum finden sich generelle Zielvorgaben in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung, eine modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft, einen effizienten Ressourcenschutz und Anpassungen an den laufenden Klimawandel unter anderem in folgenden rahmengebenden Programmen:

- Europäisches Raumentwicklungskonzept 1999 (EUREK)
- Europäischer Green Deal
- Rahmen für die Klima- und Energiepolitik der EU bis 2030
- Österreichisches Raumordnungskonzept 2011
- Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung (ÖSTRAT)

Konkrete Zielvorgaben betreffend die räumliche Entwicklung in Oberösterreich und Niederösterreich sowohl in Hinblick auf eine leistungsfähige Wirtschaft, die Sicherung einer funktionsfähigen Infrastruktur, den Ausbau der Gewinnung von Erneuerbarer Energie, aber auch den Umwelt-, Landschafts- und Ressourcenschutz finden sich unter anderem in folgenden Grundlagen:

- OÖ Landesraumordnungsprogramm 2017
- NÖ Landesentwicklungskonzept 2004
- OÖ Raumordnungsgesetz 1994
- NÖ Raumordnungsgesetz 2014
- Oö. Bodenschutzgesetz 1991
- OÖ Raumordnungsstrategie #upperREGION2030
- #upperVISION2030 Wirtschafts- und Forschungsstrategie OÖ
- OÖ Landesumweltprogramm "Kurs: Umwelt 2030"
- NÖ Klima- und Energieprogramm (KEP) 2020
- Energiezukunft NÖ / NÖ Energiefahrplan 2030
- Wirtschaftsstrategie Niederösterreich 2020

Neben den generellen Umweltschutzziele, die den o.a. Grundlagen zu entnehmen sind und die für den ggst. Plan bzw. Programm rahmengebend sind, werden im Umweltbericht für die einzelnen zu behandelnden Themenfelder folgende bewertungsrelevante Umweltschutz- und Entwicklungsziele angeführt, die im Folgenden wiedergegeben werden (vgl. APG 2022, Umweltbericht):

Themenbereich: <i>Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus</i>	
Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziele
Österreichisches Raumordnungskonzept 2011 (ÖREK 2011)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Flächen für Energieerzeugung und Energieverteilung sichern, u.a. Korridore für hochrangige Infrastruktur zur Stärkung der regionalen und nationalen Wettbewerbsfähigkeit sichern</i> • <i>Erhöhung der Effizienz im Bereich der raumwirksamen Infrastrukturplanung</i>
Denkmalschutzgesetz	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Denkmale und materielle Kulturgüter mit geschichtlicher, künstlerischer oder sonstiger kultureller Bedeutung in ihrer Vielzahl und Vielfalt dauerhaft erhalten und nicht verfälschen, beschädigen, beeinträchtigen oder zerstören</i>
OÖ Raumordnungsgesetz 1994	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Grundinanspruchnahme bei Nutzungen jeder Art sparsam umsetzen, mit Boden sparsam umgehen, weitere Versiegelung eindämmen, Bodengesundheit priorisieren</i> • <i>die jeweiligen Widmungen bestmöglich abstimmen</i> • <i>Zersiedelung vermeiden</i> • <i>Risiko von Naturgefahren für bestehende und künftige Siedlungsräume vermeiden und vermindern</i> • <i>Siedlungsstruktur sichern und verbessern (ökologische und wirtschaftliche Tragfähigkeit, infrastrukturelle Rahmenbedingungen, Stärkung des ländlichen Raumes)</i>
OÖ Landesraumordnungsprogramm 2017	<ul style="list-style-type: none"> • <i>räumliche Voraussetzungen für leistungsfähige Einrichtungen der technischen Infrastruktur, des öffentlichen Verkehrs und der Kommunikation sowie entsprechende Flächen für hochrangige Infrastrukturkorridore wie Straße, Schiene, Energie- und Kommunikationsnetze sichern</i> • <i>Gliederung des Siedlungsgefüges durch Sicherung ausreichender Grün- und Erholungsräume im großstädtisch geprägten Kernraum der Stadtregion Linz - Wels gewährleisten</i> • <i>Siedlungsgliederung durch Festlegung klarer Siedlungsgrenzen und durch Sicherung raumgliedernder Strukturen im Achsenraum Entwicklungssachse Enns - Steyr gewährleisten</i> • <i>Attraktivität des Lebensraums durch die Sicherung einer hohen Freiraumqualität, einer kompakten Siedlungsentwicklung erhalten und ausbilden</i> • <i>anhaltende Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft eindämmen</i> • <i>Infrastruktur umweltschonend ausbauen, mit möglichst geringen Beeinträchtigungen des Menschen sowie gesellschaftlich mit möglichst großem Konsens ausverhandeln</i>

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziele
OÖ Landesumweltprogramm "Kurs: Umwelt 2030"	<ul style="list-style-type: none"> • mit Boden sparsam umgehen, die weitere Versiegelung eindämmen und die Bodengesundheit priorisieren
NÖ Raumordnungsgesetz 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Ortsbild erhalten und verbessern • Vorrang der überörtlichen Interessen vor den örtlichen Interessen sichern
NÖ Landesentwicklungskonzept 2004	<ul style="list-style-type: none"> • dezentrale Konzentrationen fördern durch Nutzung der Vorteile von Dichte bei der Ansiedlung von Unternehmen, gezielte Konzentration von Infrastrukturmaßnahmen und polyzentrische Siedlungsentwicklung • Eine geordnete und planvolle Entwicklung der Siedlungen, Dörfer und Städte als zentral berücksichtigen • die jeweils typische Atmosphäre der Siedlungskultur sichern und den wertvollen, ortsbildprägenden Bestand an Gebäuden und Freiflächen erhalten • Nutzungen ordnen, u.a. Wohnbereiche nicht unmittelbar an Störquellen legen und die natürliche Baulandeignung ausnützen • Siedlungen möglichst flächensparend entwickeln und dadurch eine effiziente Ausnutzung der technischen Infrastruktur ermöglichen • Zerschneidung bestehender und zusammenhängender Frei-räume vermeiden, Verbindung kleinerer und isolierter Freiräume herstellen • Kulturlandschaft mit ihrer das Erscheinungsbild prägenden Land- und Forstwirtschaft sowie ihren historisch gewachsenen Ortsbildern bewahren
Regionales Raumordnungsprogramm Linz Umland 3	<ul style="list-style-type: none"> • Grünzonen erhalten und entwickeln für eine existenz- und leistungsfähige Land- und Forstwirtschaft, Erholung und Tourismus, Siedlungs- und Raumgliederung, Siedlungshygiene und die Klimaverhältnisse, das typische Orts- und Landschaftsbild und Sicherung oder Wiederherstellung eines ausgewogenen Natur- und Landschaftshaushaltes
Raumordnungsprogramm der OÖ Landesregierung über die Freihaltung von Grundstücken für die Errichtung der Osttangente Linz	<ul style="list-style-type: none"> • Grundstücke, die für die Errichtung der Osttangente Linz sowie der zugehörigen Nebenanlagen und Anschlussstellen wesentlich sind, bzw. diese erheblich erschweren oder erheblich verteuern würden, freihalten

Themenbereich: <i>Mensch und Gesundheit</i>	
Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziele
<i>Der europäische Grüne Deal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • bis 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freisetzen
<i>UN Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klimawandel bekämpfen
<i>Protokoll von Kyoto</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Treibhausgase reduzieren
<i>Übereinkommen von Paris</i>	<ul style="list-style-type: none"> • den Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur begrenzen
<i>Donauraumstrategie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • nachhaltige Energie fördern
<i>Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klima schützen
<i>Klima- und Energiestrategie #mission2030</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klima schützen
<i>Bundesverfassungsgesetz über die Nachhaltigkeit, den Tierschutz, den umfassenden Umweltschutz, die Sicherstellung der Wasser- und Lebensmittelversorgung und die Forschung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die natürliche Umwelt als Lebensgrundlage des Menschen bewahren, insbesondere betreffend Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft und zur Vermeidung von Störungen durch Lärm
<i>Nationaler Hochwasserrisikomanagementplan RMP 2015</i>	<ul style="list-style-type: none"> • neue Risiken vor einem Hochwasserereignis vermeiden • bestehende Risiken vor einem Hochwasserereignis reduzieren • nachteilige Folgen während und nach einem Hochwasserereignis reduzieren
<i>Immissionsschutzgesetz - Luft</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheit des Menschen, des Tier- und Pflanzenbestands, ihrer Lebensgemeinschaften, Lebensräume und deren Wechselbeziehungen dauerhaft schützen • Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Luftschadstoffen schützen • Menschen vor unzumutbar belästigenden Luftschadstoffen schützen • Immission von Luftschadstoffen vorsorglich verringern • die beste, mit nachhaltiger Entwicklung verträgliche Luftqualität in Gebieten, die bessere Werte für die Luftqualität aufweisen als die in den Anlagen 1, 2 und 5 oder in einer Verordnung gemäß § 3 Abs. 5 genannten Immissionsgrenz- und -zielwerte bewahren • die Luftqualität in Gebieten, die schlechtere Werte für die Luftqualität aufweisen als die in den Anlagen 1, 2 und 5 oder in der Verordnung gemäß § 3 Abs. 5 (Immissionsgrenz- und -zielwerte) genannten, durch geeignete Maßnahmen verbessern
<i>Wasserrechtsgesetz 1959</i>	<ul style="list-style-type: none"> • alle Gewässer, einschließlich des Grundwassers, schützen und reinhalten, sodass die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet wird
<i>OÖ Raumordnungsgesetz 1994</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Freiflächen für Erholung und Tourismus schaffen und erhalten

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziele
OÖ Landesraumordnungsprogramm 2017	<ul style="list-style-type: none"> • räumliche Grundlagen des Tourismus durch die Sicherung der landschaftlichen Qualität und der Vielfalt des Landes erhalten • Landschaft als vernetztes System von Freiräumen für Natur, Freizeit und Erholung entwickeln und sichern, um damit diese ihre Funktion als wesentlicher Standortfaktor für den Tourismus, aber auch für den Technologie- und Forschungsstandort Oberösterreich wahrnehmen können • hochwertige Natur- und Kulturlandschaftsteilräume sichern und attraktive Naherholungsmöglichkeiten schaffen durch Freihaltung ausreichender Grünflächen im Achsenraum Entwicklungsachse Enns - Steyr
OÖ Landesumweltprogramm "Kurs: Umwelt 2030"	<ul style="list-style-type: none"> • wertvolle Freiräume, wie Erholungsräume oder Schutzgebiete schützen und unter Beteiligung der Betroffenen in besonderen Fällen auch renaturieren
Landes-Tourismusstrategie Oberösterreich 2017 bis 2022	<ul style="list-style-type: none"> • oberösterreichische Wasserlandschaften als freizeittouristische Bewegungs- und Erholungsräume forcieren
NÖ Raumordnungsgesetz 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung vermeiden, insbesondere durch Sicherung oder Wiederherstellung eines ausgewogenen Naturhaushalts als Lebensgrundlage für die gegenwärtige und zukünftige Bevölkerung • Voraussetzungen für die Gesundheit der Bevölkerung sichern bzw. ausbauen, insbesondere durch • Sicherung der natürlichen Voraussetzungen zur Erhaltung des Kleinklimas einschließlich der Heilkimate und Reinheit der Luft • Schutz vor Gefährdungen durch Lärm, Staub, Geruch, Strahlungen, Erschütterungen u. dgl. • freien Zugang zu Wäldern, Bergen, Gewässern und sonstigen landschaftlichen Schönheiten sowie deren schonende Erschließung (Wanderwege, Promenaden, Freibadeplätze oder dergleichen) fördern
NÖ Landesentwicklungskonzept 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Intakte landschaftliche Vielfalt und historisch gewachsene Kulturlandschaften als strategisches Kapital für die Tourismus- und Freizeitwirtschaft sowie die Naherholung bewahren und weiterentwickeln
Naturschutzcharta Niederösterreich 2011	<ul style="list-style-type: none"> • intakte Natur als Lebensgrundlage erhalten • Natur- und Gewässerschutz zum Wohl und zur Sicherheit der Bevölkerung umsetzen • Wertschöpfung durch Vielfalt ermöglichen
Tourismusstrategie NÖ 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Nächtigungen steigern • Wertschöpfung im Ausflugstourismus erhöhen • Zahl an Qualitätspartnern im Tourismus erhöhen
Regionales Raumordnungsprogramm Linz Umland 3	<ul style="list-style-type: none"> • Grünzonen erhalten und entwickeln für eine existenz- und leistungsfähige Land- und Forstwirtschaft, Erholung und Tourismus, Siedlungshygiene und die Klimaverhältnisse, das typische Orts- und Landschaftsbild und Sicherung oder Wiederherstellung eines ausgewogenen Natur- und Landschaftshaushalt

Themenbereich: <i>Naturraum, Ökologie und Landschaft</i>	
Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziel
<i>UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>biologische Vielfalt erhalten durch nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergebenden Vorteile</i> • <i>Schutzgebiete bzw. Ökosysteme und natürliche Lebensräume schützen</i>
<i>Biodiversitätsstrategie der EU bis 2020</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vogelschutz- und Habitatrichtlinie vollständig umsetzen</i> • <i>Ökosysteme und Ökosystemdienstleistungen erhalten und wiederherstellen</i> • <i>Beitrag von Land- und Forstwirtschaft zur Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität erhöhen</i> • <i>invasive gebietsfremde Arten bekämpfen</i> • <i>einen Beitrag zur Vermeidung des globalen Biodiversitätsverlusts leisten</i>
<i>EU-Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sichern</i> • <i>Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 aufbauen, erhalten und entwickeln</i> • <i>Gebiete, in denen Arten und Lebensräume von europäischer Bedeutung vorkommen, nennen, erhalten und entwickeln</i>
<i>EU-Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle wild lebende Vogelarten innerhalb der EU sowie deren Eier, Nester und Lebensräume erhalten und schützen</i> • <i>Schutzgebiete einrichten (Europäische Vogelschutzgebiete als Teil des Natura 2000 Netzwerks)</i>
<i>EUREK - Europäisches Raumentwicklungskonzept. Auf dem Wege zu einer räumlich ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung der Europäischen Union</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Naturerbe erhalten und weiterentwickeln</i>
<i>Donauraumstrategie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>biologische Vielfalt erhalten</i> • <i>Landschaften erhalten</i>
<i>Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen erhalten und fördern</i> • <i>Energieversorgung biodiversitätsschonend umsetzen, um Biodiversitätsbelastungen zu reduzieren</i> • <i>Eignungs- oder Ausschlussgebiete für Windkraft österreichweit festlegen</i> • <i>erneuerbare Energie aus Biomasse soweit wie sinnvoll verstärkt auch aus Abfällen und Nebenprodukten gewinnen</i> • <i>Wasserkraftnutzung ökologisch verträglich umsetzen und an geeigneten Standorten sowie an ökologische Erfordernisse anpassen</i> • <i>Beleuchtungsanlagen biodiversitätsverträglich umbauen</i> • <i>Biodiversitätsanliegen in allen relevanten Fachplanungen oder Strategien (z. B. Energiestrategie, Infrastrukturprojekte) integrieren</i> • <i>öffentliche Interessen - bei Neuanlagen - zur Energiegewinnung und zum Schutz von Biodiversität auf regionaler und lokaler Ebene transparent abwägen</i> • <i>Planungen zur Festlegung geeigneter Ausbaustandorte</i>

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziel
	<p>unter Berücksichtigung von direkten und indirekten sowie kumulativen Effekten durchführen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zu Reduzierung des Energieverbrauches und zur Steigerung der Energieeffizienz auf allen Stufen der Bereitstellung und Nutzung von Energie forcieren
Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> • ökologische, Naturschutz- und gesellschaftspolitische Aspekte bei der Bewertung von Anpassungsmaßnahmen in der E-Wirtschaft berücksichtigen • ökologisch bedeutsame Freiräumen (unzerschnittene, naturnahe Räume, Lebensraumkorridore, Biotopvernetzung) sichern weitere Zerschneidungen minimieren • ein auch unter geänderte naturräumliche Bedingungen funktionsfähiges Netz von Schutzgebieten und Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten sichern und verbessern • unzerschnittene Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten schaffen und erhalten • ökologische Konnektivität erhalten und verbessern • weitere Lebensraumzerschneidungen vermeiden
Wasserrechtsgesetz 1959	<ul style="list-style-type: none"> • alle Gewässer, einschließlich des Grundwassers, schützen und reinhalten, sodass die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet wird • alle Gewässer, einschließlich des Grundwassers, schützen und reinhalten, sodass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und sonstige fühlbare Schädigungen vermieden werden • alle Gewässer einschließlich des Grundwassers schützen und reinhalten, sodass eine Verschlechterung vermieden sowie der Zustand der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt geschützt und verbessert werden
Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Gewässer in gutem ökologischen Zustand schützen und Gewässer in schlechterem ökologischen Zustand stufenweise verbessern (Erhaltungsmaßnahmen, Sanierungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung) • Auswirkungen von Energieversorgung/Wasserkraft auf den ökologischen Zustand der Gewässer begrenzen
Immissionsschutzgesetz - Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheit des Menschen, des Tier- und Pflanzenbestands, ihrer Lebensgemeinschaften, Lebensräume und deren Wechselbeziehungen sowie der Kultur- und Sachgüter dauerhaft vor schädlichen Luftschadstoffen schützen
Strategiepapier der Österreichischen Naturparke	<ul style="list-style-type: none"> • Naturraum in seiner Vielfalt und Schönheit, durch nachhaltige Nutzung und Erhaltung der jahrhundertlang geprägten Kulturlandschaft, sichern
Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung - ein Handlungsrahmen für Bund und Länder	<ul style="list-style-type: none"> • österreichischen Lebensraum schützen
OÖ Raumordnungsgesetz 1994	<ul style="list-style-type: none"> • den umfassenden Schutz des Klimas und der Umwelt vor schädlichen Einwirkungen sowie die Sicherung oder Wiederherstellung eines ausgewogenen Naturhaushaltes anstreben • Landschaftsbild erhalten und gestalten, unvermeidbare

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziel
	<i>Eingriffe in die Landschaft durch entsprechende landschaftspflegerische Maßnahmen bestmöglich ausgleichen</i>
OÖ Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001	<ul style="list-style-type: none"> • heimische Natur und Landschaft in ihren Lebens- oder Erscheinungsformen erhalten, gestalten und pflegen • ungestörtes Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes schützen • Artenreichtum der heimischen Pflanzen-, Pilz- und Tierwelt sowie deren natürliche Lebensräume und Lebensgrundlagen (Biotope) schützen • Vielfalt, Eigenart, Schönheit und der Erholungswert der Landschaft schützen • Eingriffe in die Natur und Landschaft, wie insbesondere Schädigungen des Naturhaushaltes oder der Grundlagen von Lebensgemeinschaften von Pflanzen-, Pilz- und Tierarten, Beeinträchtigungen des Erholungswertes der Landschaft und Störungen des Landschaftsbildes verbieten
OÖ Raumordnungsgesetz 1994	<ul style="list-style-type: none"> • Klima und Umwelt vor schädlichen Einwirkungen umfassend schützen • einen ausgewogenen Naturhaushalt sichern und wiederherstellen
OÖ Landesraumordnungsprogramm 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaft als vernetztes System von Freiräumen für Natur, Freizeit und Erholung entwickeln und sichern, um damit diese ihre Funktion als wesentlicher Standortfaktor für den Tourismus, aber auch für den Technologie- und Forschungsstandort Oberösterreich wahrnehmen zu können • zusätzliche Umweltbelastung in bereits belasteten Gebieten im Achsenraum Entwicklungssachse Enns-Steyr vermeiden
OÖ Raumordnungsstrategie #upperREGION2030	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsräume der Natur, Landschaft und Landwirtschaft in ihrer Funktion sichern und ihre Bedeutung im Zusammenhang mit den Folgen des Klimawandels und der Sicherung der heimischen Lebensmittelproduktion erkennen
OÖ Landesumweltprogramm "Kurs: Umwelt 2030"	<ul style="list-style-type: none"> • eine lebenswerte Umwelt in Oberösterreich erhalten • ökologisch und gesund ernähren • die natürliche Artenvielfalt in Oberösterreichs Natur- und Kulturlandschaft erhalten und entwickeln • mit Boden sparsam umgehen, die weitere Versiegelung eindämmen und die Bodengesundheit priorisieren • Infrastruktur umweltschonend ausbauen, mit möglichst geringen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, des Naturhaushaltes und der Lebensraumvernetzung • Infrastrukturen nach modernsten und ökonomisch sinnvollen technologischen sowie umwelt- und energiebezogenen Standards gestalten • Infrastrukturen bestmöglich instandhalten, um Werterhalt zu sichern und Umweltauswirkungen zu reduzieren • wertvolle Freiräume, wie Erholungsräume oder Schutzgebiete schützen und unter Beteiligung der Betroffenen in besonderen Fällen auch renaturieren

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziel
NÖ Raumordnungsgesetz 2014	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche Ressourcen schonend verwenden • nachhaltige Nutzbarkeit gewährleisten • Energie sparsam verwenden • Landschaftsbild erhalten und verbessern • die einzelnen Nutzungen in der Art ordnen, dass gegenseitige Störungen vermieden werden • wertvolle Grünlandbereiche und Biotopie sichern und vernetzen sowie Europaschutzgebiete berücksichtigen • wertvolle Grünlandbereiche und Biotopie sowie Berücksichtigung der Europaschutzgebiete sichern und vernetzen • Vorrang der überörtlichen Interessen vor den örtlichen Interessen sichern
NÖ Naturschutzgesetz 2000	<ul style="list-style-type: none"> • die Natur in allen ihren Erscheinungsformen (auch Kulturlandschaft) so erhalten, pflegen oder wiederherstellen, dass ihre Eigenart und ihre Entwicklungsfähigkeit und die ökologische Funktionstüchtigkeit der Lebensräume, die Vielfalt, der Artenreichtum und die Repräsentanz der heimischen und standortgerechten Tier- und Pflanzenwelt und die Nachhaltigkeit der natürlich ablaufenden Prozesse regionstypisch gesichert und entwickelt werden • Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts verbessern, Beeinträchtigungen unterlassen oder ausgleichen • Naturgüter, die sich nicht erneuern, sparsam nutzen • die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und regional-spezifischen Artenvielfalt schützen - ihre Lebensstätten, Lebensräume und Lebensbedingungen pflegen, entwickeln und wiederherstellen
NÖ Landesentwicklungskonzept 2004	<ul style="list-style-type: none"> • natur- und kulturlandschaftliche Vielfalt als spezifische Qualität des Lebens erhalten und pflegen • nachhaltige und ökologische Raumnutzung ermöglichen durch Schutz der Grundlagen aller Ökosysteme (Boden, Luft, Wasser, Fauna und Flora) und Erhalt ihrer Funktionsfähigkeit • Eigenart und Vielfalt von Natur und Landschaft nachhaltig sichern • Artenvielfalt bewahren und die Erhaltung von Ökosystemen mit den ökonomischen Interessen zumindest gleichberechtigten • Kulturlandschaft mit ihrer das Erscheinungsbild prägenden Land- und Forstwirtschaft sowie ihren historisch gewachsenen Ortsbildern bewahren
Naturschutzkonzept Niederösterreich 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzziele in allen relevanten politischen Handlungsfeldern verankern • Naturschutz in alle wesentliche Bereiche integrieren und Synergien nutzen • biologische Vielfalt als Grundlage einer nachhaltigen Entwicklung in Niederösterreich erhalten und fördern • bestehende Kooperationen stärken und neue PartnerInnen einbinden • Artenvielfalt fördern • biologische Vielfalt und intakte Natur wertschätzen • naturschutzfachliche Anforderungen bei der Etablierung und Weiterentwicklung einer nachhaltigen Energieerzeugung berücksichtigen

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziel
	<ul style="list-style-type: none"> einen Dialog zwischen Naturschutz und Energiewirtschaft im Rahmen der Entwicklung von Energieversorgungskonzepten etablieren und weiterentwickeln
Regionales Raumordnungsprogramm Linz Umland 3	<ul style="list-style-type: none"> Grünzonen erhalten und entwickeln zur Erhaltung des typischen Orts- und Landschaftsbilds sowie zur Sicherung oder Wiederherstellung eines ausgewogenen Natur- und Landschaftshaushalts

Themenbereich: Ressourcen und deren Nutzung

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziele
EU-Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)	<ul style="list-style-type: none"> weitere Verschlechterung vermeiden und Zustand von aquatischen Ökosystemen verbessern nachhaltige Wassernutzung fördern Verschmutzung des Grundwassers schrittweise reduzieren und weitere Verschmutzung verhindern zu einer ausreichenden Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität, wie es für eine nachhaltige, ausgewogene und gerechte Wassernutzung erforderlich ist, beitragen Grundwasserverschmutzung wesentlich reduzieren
Donauschutzübereinkommen	<ul style="list-style-type: none"> Oberflächengewässer und Grundwasser verbessern und rationell nutzen gegenwärtigen Zustand der Donau und der Gewässer in ihrem Einzugsgebiet hinsichtlich Umwelt und Gewässergüte zumindest erhalten und verbessern sowie nachteilige Auswirkungen und Veränderungen, die auftreten oder verursacht werden können, soweit wie möglich vermeiden und verringern
Donauraumstrategie	<ul style="list-style-type: none"> Qualität des Bodens erhalten
Bundesverfassungsgesetz über die Nachhaltigkeit, den Tierschutz, den umfassen-den Umweltschutz, die Sicherstellung der Wasser- und Lebensmittelversorgung und die Forschung	<ul style="list-style-type: none"> die natürliche Umwelt als Lebensgrundlage des Menschen bewahren, insbesondere durch Maßnahmen zur Reinhaltung des Wassers und des Bodens Erbringung und Qualität des Wassers sichern Versorgung der Bevölkerung mit hochqualitativen Lebensmitteln tierischen und pflanzlichen Ursprungs sichern nachhaltige Gewinnung natürlicher Rohstoffe in Österreich zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit fördern

Grundlage	Umweltschutz- und Entwicklungsziele
Wasserrechtsgesetz 1959	<ul style="list-style-type: none"> • alle Gewässer einschließlich des Grundwassers schützen und reinhalten, sodass eine nachhaltige Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen gefördert wird • Grund- und Quellwasser reinhalten • Grundwassers vor Verschmutzung schützen • Oberflächengewässer reinhalten
Forstgesetz 1975	<ul style="list-style-type: none"> • Wald und Waldboden erhalten
Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	<ul style="list-style-type: none"> • eine nachhaltige, ressourcenschonende und klimafreundliche, landwirtschaftliche Produktion sichern • ökologische Leistungen der Landwirtschaft bei veränderten klimatischen Bedingungen erhalten und verbessern
Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaänderung und ihre Kosten sowie die negativen Auswirkungen auf Gesellschaft und Umwelt begrenzen
OÖ Raumordnungsgesetz 1994	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche Ressourcen sichern
OÖ Landesumweltprogramm "Kurs: Umwelt 2030"	<ul style="list-style-type: none"> • mit Boden sparsam umgehen, weitere Versiegelung eindämmen, Bodengesundheit priorisieren
OÖ Raumordnungsstrategie #upperREGION2030	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsräume der Natur, Landschaft und Landwirtschaft in ihrer Funktion sichern und ihre Bedeutung im Zusammenhang mit den Folgen des Klimawandels und der Sicherung der heimischen Lebensmittelproduktion erkennen
#upperVISION2030 Wirtschafts- und Forschungsstrategie OÖ	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungssicherheit, Leistbarkeit und Umweltverträglichkeit als Schlüsselfaktor für eine wettbewerbsfähige Reduktion des Verbrauchs fossiler Energieträger begreifen
Richtlinie der OÖ Landesregierung über den Abbau von Sanden und Kiesen im OÖ Zentralraum	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen von abbauper- oder behindernden Nutzungen, die auf Grund ihrer hinsichtlich eines zukünftigen Rohstoffabbaus vorhandenen Raumverträglichkeit sowie ihrer Nähe zu für den Materialtransport geeigneten Verkehrsinfrastrukturen für die Gewinnung von mineralischen Lockergesteinen besonders geeignet sind (Vorbehaltszonen), freihalten
NÖ Raumordnungsgesetz 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzungen für die Gesundheit der Bevölkerung sichern und ausbauen, insbesondere durch Sicherung des natürlichen Wasserhaushaltes einschließlich der Heilquellen, einer ausreichenden Versorgung mit Trinkwasser, sowie einer geordneten Abwasser- und Abfallbeseitigung

<i>OÖ Landesraumordnungsprogramm 2017</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ressourcen schützen und Nutzungskonflikte minimieren im Achsenraum Entwicklungsachse Enns-Steyr</i>
<i>NÖ Landesentwicklungskonzept 2004</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>natürliche Ressourcen schützen und pflegen</i>
<i>Regionales Raumordnungsprogramm Linz Umland 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Grünzonen erhalten und entwickeln für eine existenz- und leistungsfähige Land- und Forstwirtschaft</i>
<i>Hauptregionsstrategie 2024 - Mostviertel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Qualitäten des Naturraums bzw. der Landwirtschaft sichern und weiterentwickeln</i>

Die ggst. Auflistung als Prüfmaßstab für die Bewertung zu prognostizierender Umweltwirkungen zu berücksichtigender Umweltziele im vorliegenden Umweltbericht (vgl. APG 2022, Umweltbericht) hat hinsichtlich der angeführten Grundlagen demonstrativen Charakter und hinsichtlich der aufgelisteten Umweltschutz- und Entwicklungsziele exemplarischen Charakter, stellt aber jedenfalls als Grundlage für die vorzunehmenden Variantenbewertungen einen geeigneten Rahmen dar.

Im Hinblick auf das Oberösterreichische Raumordnungsprogramm sind insbesondere die oberösterreichischen Umweltziele heranzuziehen.

10 Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen

Gemäß Anhang 1 lit. a der SUP-Richtlinie ist die Beziehung des Plans bzw. Programms „zu anderen relevanten Plänen und Programmen“ in einer Kurzdarstellung darzulegen.

Zu unterscheiden sind - wie auch im Umweltbericht der APG dargelegt - diesbezügliche Zieldokumente auf zwei Ebenen

- Energiepolitische Netzentwicklungspläne, deren Maßnahmen sich auf konkrete Netzausbauplanungen der APG beziehen
- Sonstige relevante Pläne und Programme, deren Ziele und/oder Maßnahmen einen konkreten Bezug zur Entwicklung der Stromversorgung aufweisen, z.B. Energiestrategien

10.1 Beziehung des Plans bzw. Programms zu energiepolitischen Netzentwicklungsplänen

Ten-Year Network Development Plan - TYNDP

Der ggst. Zehnjahresplan zur Netzentwicklung wird vom Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber für Elektrizität (European Transmission System Operators for Electricity - ENTSO-E) erarbeitet und im Zweijahresrhythmus aktualisiert.

Der ggst. Plan wird nicht im formalen Rahmen des TYNDP bewertet, *„da es dem europäischen Markt keine zusätzlichen grenzüberschreitenden Handelskapazitäten zur Verfügung stellt und keine einzelnen Kraftwerksprojekte in ausreichender Größe durch das Projekt ermöglicht werden“* (APG 2022, Umweltbericht).

Mittelbar begründet der TYNDP aber generelle europäische Interessen am Übertragungsnetzausbau, denen auch der ggst. Plan bzw. das Programm genügt.

Nationaler Netzentwicklungsplan 2020

Auf Basis der Vorgaben in § 37 Abs. 1 ElWOG sind die Übertragungsnetzbetreiber verpflichtet, *„alle zwei Jahre (...) einen zehnjährigen Netzentwicklungsplan für das Übertragungsnetz vorzulegen, welcher sich auf die aktuelle Lage und die Prognosen im Bereich von Angebot und Nachfrage stützt“* (APG 2022, Umweltbericht).

Ein zentrales Projekt des Netzentwicklungsplans 2020 des Netzbetreibers APG ist die 220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich. Der ggst. Plan *„ist Teil der TOP-10-Netzausbauprojekte, welche unter anderem eine wichtige Voraussetzung für die Netzintegration der Erneuerbaren Energien darstellen und im nationalen und europäischen Interesse liegen“* (APG 2022, Umweltbericht).

Im ggst. Netzausbauplan wird das sog. NOVA-Prinzip vorgegeben. *„Nach dem NOVA-Prinzip (Netz-Optimierung vor Ausbau) wird die Optimierung der Betriebsführung bevorzugt durchgeführt, gefolgt von Netzverstärkung und -optimierung und im dritten Schritt Maßnahmen zum Netzausbau. Somit werden erst nach Ausschöpfung der vorgelagerten Möglichkeiten, nicht zuletzt aus Kostengründen, der Leitungsneubau sowie neue Leitungstrassen als letzte Option im Netzentwicklungsprozess in Betracht gezogen“* (APG 2022, Umweltbericht).

Das NOVA-Prinzip gibt dabei zudem folgende Trassierungsgrundsätze verbindlich vor:

- *Berücksichtigung von Zwangspunkten wie bestehenden und geplanten Umspannwerken sowie Anschlusspunkten an das APG-Netz*
- *Möglichst geringe Beeinträchtigungen für den Siedlungs- und Naturraum*
- *Meidung von Siedlungsgebieten unter Berücksichtigung von humanmedizinischen Kriterien wie Klima & Luft, Schall und elektromagnetischen Feldern (EMF)*
- *weitgehende Vermeidung der Inanspruchnahme/Querung von Flächen, die einer Trassennutzung entgegenstehen wie naturschutzrechtlich geschützte Gebiete (v.a. Europaschutzgebiete, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete und geschützte Landschaftsteile sowie hoch sensible Landschaftsräume bzw. hochwertige Erholungsgebiete)*
- *Parallelführungen mit bestehenden Freileitungen (Trassenbündelung) oder anderen linienhaften Infrastrukturen (z.B. Straßen, Bahntrassen, etc.)*

(vgl. APG 2022, Umweltbericht)

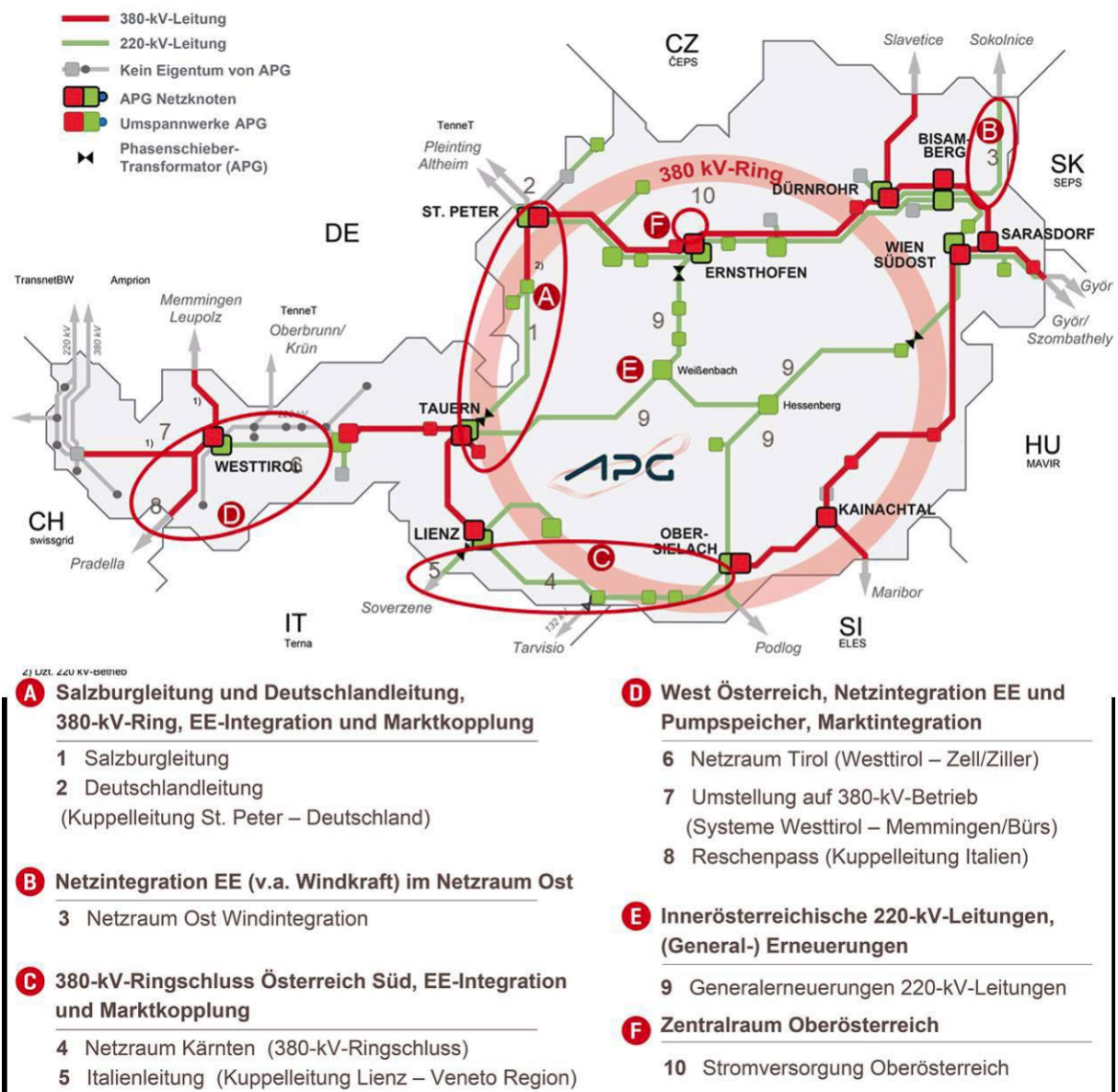


Abb. Die TOP-10-Netzausbauprojekte des Netzentwicklungsplan 2020 (APG, 2020)

Stromnetz-Masterplan Oberösterreich 2028

Der Stromnetz-Masterplan Oberösterreich 2028 wurde durch die relevanten Netzbetreiber APG, Netz Oberösterreich GmbH und Linz NETZ GmbH in Abstimmung mit dem Amt der oberösterreichischen Landesregierung auf freiwilliger Basis erstellt. Er basiert auf den zehnjährigen Ausbauplanungen der drei Netzbetreiber und enthält insgesamt 34 Leitungs- sowie Umspannwerkprojekte im Hochspannungs-Stromnetz (≥ 110 kV), die die Versorgungssicherheit und -qualität im Raum Oberösterreich gewährleisten sollen.

Der gegenständliche Vorschlag zum Stromnetzausbau auf der 220-kV-Ebene ist im Stromnetz-Masterplan Oberösterreich 2028 dargestellt und ist mit zahlreichen weiteren Projekten in der Region verknüpft. (APG 2022, Umweltbericht).

10.2 Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen auf europäischer Ebene

European Green Deal

Der European Green Deal (Europäischer Grüner Deal) ist ein von der Europäischen Kommission am 11. Dezember 2019 vorgestelltes Konzept mit dem Ziel, bis 2050 in der Europäischen Union die Netto-Emissionen von auf null zu reduzieren und somit als erster Kontinent klimaneutral zu werden. Durch ihn soll die EU-Wirtschaft nachhaltig, ressourceneffizient und wettbewerbsfähig sein. Für den gegenständlichen Vorschlag zum Stromnetzausbau sind insbesondere folgende Zielaussagen von Relevanz:

- Einhaltung der ambitionierte Klimaschutzziele der EU für 2030 und 2050
- Versorgung mit sauberer, erschwinglicher und sicherer Energie
- Energieeffizienz muss im Mittelpunkt stehen
- Weiterentwicklung des Energiesektors so, dass er sich weitgehend auf erneuerbare Energiequellen stützt
- Förderung der Einführung innovativer Technologien und Infrastrukturen (intelligente Netze, Energiespeicherung,...) für den Übergang zur Klimaneutralität
- Modernisierung vorhandener Infrastrukturen, um sie klimaresilient zu machen

Alle Maßnahmen und Strategien der EU haben die Umsetzung der Ziele des Grünen Deals zu unterstützen.

So findet sich bezugnehmend auf den Green Deal unter anderem im aktuellen Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2015/652 des Rates unter anderem folgende konkrete Zielvorgabe:

„Die Mitgliedstaaten sollten daher sicherstellen, dass der Einsatz von Strom aus erneuerbaren Quellen weiterhin in angemessenem Tempo ansteigt, um die steigende Nachfrage zu befriedigen. Zu diesem Zweck sollten die Mitgliedstaaten einen Rahmen schaffen, der marktkompatible Mechanismen umfasst, um die verbleibenden Hindernisse für sichere und angemessene Elektrizitätsnetze, die für große Mengen erneuerbarer Energien geeignet sind, sowie für vollständig in das Elektrizitätssystem integrierte Speicheranlagen anzugehen. Mit diesem Rahmen sollen insbesondere noch bestehende

Hindernisse angegangen werden, etwa nichtfinanzielle Hindernisse wie unzureichende digitale und personelle Ressourcen der Behörden für die Bearbeitung von immer mehr Genehmigungsanträgen.“

EU Klimastrategie 2050

Die EU Klimastrategie ist eine langfristige strategische Vision für eine klimaneutrale Wirtschaft bis zum Jahr 2050. „*Sie legt den Weg zur Klimaneutralität dar und richtet sich an alle EU-Organe, die nationalen Parlamente, Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen, Städte und Gemeinden sowie Bürger und Bürgerinnen*“ (APG 2022, Umweltbericht). Gegenständlich relevant sind insbesondere folgende Zielaussagen der ggst. EU Klimastrategie 2050:

- Maximierung der Vorteile durch Energieeffizienz einschließlich emissionsfreier Gebäude
- Maximierung des Einsatzes Erneuerbarer Energien und der Nutzung von Elektrizität, um die europäische Energieversorgung vollständig kohlefrei zu machen
- Beschleunigung der Energiewende durch Steigerung der Produktion Erneuerbarer Energie, Erhöhung der Energieeffizienz und verbesserter Versorgungssicherheit
- Stärkung der Infrastruktur vor allem im Hinblick auf die Herausforderungen des Klimawandels

Energie 2020 - Eine Strategie für wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie

Auch in der 2010 von der Europäischen Kommission vorgelegten Strategie „Energie 2020“ findet sich im Rahmen der dargelegten energiepolitischen Schwerpunkte bis 2020 zur Minderung der Treibhausgasemissionen, zum Ausbau des Anteils Erneuerbarer Energien und Verbesserung als prioritär klassifizierte Zielvorgabe die „*Stärkung der Effizienz in der Energieversorgung*“. Der ggst. Plan ist der ggst. Zielvorgabe zu unterstellen.

Rahmen für die Klima- und Energiepolitik der EU bis 2030

Im Rahmen der ggst. 2014 verabschiedeten und 2018 nach oben korrigierten Zielvorgaben für erneuerbare Energiequellen und Energieeffizienz findet sich folgende für den ggst. Plan bzw. das ggst. Programm relevante Zielaussage: „*Verbesserung der Energieversorgungssicherheit bei gleichzeitiger Realisierung eines CO₂-armen und wettbewerbsorientierten Energiesystems durch gemeinsame Maßnahmen, integrierte Märkte Diversifizierung der Importe, nachhaltige Entwicklung heimischer Energiequellen, Investitionen in die Infrastruktur, Endenergieeinsparungen sowie die Förderung von Forschung und Innovation*“.

10.3 Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen auf nationaler Ebene

Österreichische Klima- und Energiestrategie #mission2030

Die Österreichische Klima- und Energiestrategie #mission2030 der Österreichischen Bundesregierung zielt auf ein möglichst effizientes und klimaneutrales Energie-, Mobilitäts- und Wirtschaftssystem entlang der gesamten Energiewertschöpfungskette ab mit dem zentralen Ziel der Reduktion von Treibhausgasemissionen.

Ausgehend von den übergeordneten Zielen ökologischer Nachhaltigkeit, der Weiterentwicklung des Energiesystems zu einer modernen, ressourcenschonenden und dekarbonisierten Energieversorgung bis 2050 werden unter anderem folgende Ziele mit Relevanz für den ggst. Plan vorgegeben:

- *Nachhaltige Versorgungssicherheit: kurz- und langfristige physikalische Verfügbarkeit von Energie in ausreichender Menge und zu jedem beliebigen Zeitpunkt genauso wie preisliche Leistbarkeit für Energiekonsumentinnen und Energiekonsumenten gewährleisten sowie mehr und an den erhöhten Bedarf angepasste Investitionen in die Speicherinfrastruktur und das Übertragungs- und Verteilnetz tätigen*
- *Wettbewerbsfähigkeit und Leistbarkeit: Umsetzung eines Dekarbonisierungspfades durch langfristig effizienten, effektiven und zielgerichteten Einsatz öffentlicher Mittel sowie Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft, insbesondere der energieintensiven Industrie, erhalten bzw. ausbauen*

Den o.a. Zielvorgaben soll durch folgende Maßnahmenziele entsprochen werden:

- *Erhalt effizienter Bestandsanlagen: bestehende effiziente Anlagen sollen im Einklang mit den Klima- und Energiezielsetzungen optimal genutzt werden, dazu bereits getätigten volkswirtschaftliche Investitionen beispielsweise in Leitungen, Speicher oder Kraftwerke sollen aktiv zur Transformation des Energiesystems beitragen*
- *Infrastruktur für ein nachhaltiges Österreich ausbauen: Um die Klima- und Energieziele bis 2030 und die Dekarbonisierung bis 2050 zu erreichen ist eine schrittweise Anpassung der Infrastruktur unerlässlich*
- *Investitionen in Infrastrukturvorhaben, die der Energiewende dienen, sind gesellschaftlich erwünscht*
- *Neue Infrastrukturvorhaben sollen die Erreichung der Klima- und Energieziele unterstützen*
- *Anpassung der Infrastruktur soll ökonomisch optimiert erfolgen und die Versorgungssicherheit stärken*
- *Energieinfrastruktur - Netz- und Kraftwerksausbau: die mit einem erhöhten Anteil an erneuerbarer Energie einhergehenden Herausforderungen erfordern eine Erweiterung der bestehenden Netzinfrastruktur (Verteil- und Übertragungsnetz)*

- *Urbanen und ländlichen Raum klimafreundlich gestalten*
- *Energieraumplanung: eine überregional koordinierte und vorausschauende Energieraumplanung vor allem im Hinblick auf große Infrastrukturprojekte umsetzen, um eine Reduktion des Konfliktpotenzials und dadurch eine höhere Akzeptanz in der Bevölkerung zu erreichen*

Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich 2021-2030

Der ggst. nationale Energie- und Klimaplan für Österreich 2021-2030 konkretisiert die Zielvorgaben der Österreichische Klima- und Energiestrategie #mission2030, wobei der ggst. Plan im Energie- und Klimaplan unter dem Punkt ii. *"Etwaige wichtige geplante Infrastrukturprojekte, die keine Vorhaben von gemeinsamem Interesse sind"* dezidiert angesprochen wird.

Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

Im ggst. Aktionsplan als Weiterentwicklung der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, der im Oktober 2012 vom Ministerrat beschlossen wurde, finden sich unter anderem folgende für den ggst. Plan rahmengebende Zielvorgaben:

- *Gewährleistung der Sicherstellung der Energieversorgung im Allgemeinen und insbesondere im Bereich der Elektrizitätswirtschaft im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels durch Diversifizierung der Energieträger und Dezentralisierung des Energiesystems sowie Reduktion des Energieverbrauchs, um die Verwundbarkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels herabzusetzen*
- *Berücksichtigung ökologischer, Naturschutz- und gesellschaftspolitischer Aspekte bei der Bewertung von Anpassungsmaßnahmen in der E-Wirtschaft*
- *Förderung von technischen ebenso wie bewussteinbildenden Maßnahmen für Energiesparen, Energieeffizienz und die Vermeidung von Versorgungsengpässen*
- *Optimierung der Netzinfrastuktur*
- *Vermeidung von vorhersehbaren Engpässen und Überkapazitäten und Reduzierung der Verwundbarkeit gegenüber extremen Wetterereignissen bei der Stromverteilung*

10.4 Beziehung des Plans bzw. Programms zu anderen Plänen und Programmen auf Landesebene

Für Oberösterreich finden sich unter anderem in folgenden Plänen und Programmen relevante Zielvorgaben mit Relevanz für den ggst. Plan bzw. Programm:

OÖ Landesraumordnungsprogramm 2017 (OÖ LAROP 2017)

- *Erzeugung und Vermarktung von regional verfügbaren erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung der räumlichen Voraussetzungen unterstützen*

Für den gegenständlichen Plan bzw. Programm relevante Ziele und Handlungsempfehlungen im Motivenbericht zum OÖ LAROP 2017:

- *Integration von Bauten und Infrastrukturen in die Landschaft verbessern, Kriterien zum Bauen in und mit der Landschaft definieren*
- *Energieeffiziente Siedlungsstrukturen: flächensparende Siedlungen mit kurzen Wegen zwischen Wohn-, Arbeits- und Freizeitorten, klimafreundliche Mobilität und effiziente Energietransportwege forcieren*
- *Lokale Energiequellen nutzen und deren Wegenetze, Trassen und Standorte sichern*

OÖ Raumordnungsstrategie #upperREGION2030

Leitstrategie 5: Wirtschafts- und Arbeitsstandort zukunftsfähig gestalten

- *Ausbau der Verkehrs- und Energieinfrastruktur entsprechend den Erfordernissen für eine strategische Entwicklung der Standorte*
- *Sicherstellung einer zukunftsfähigen Energie- und Leitungsinfrastruktur*

Strategisches Wirtschafts- und Forschungsprogramm „Innovatives Oberösterreich 2020“

Relevante Zielaussagen aus dem ggst. Wirtschafts- und Forschungsprogramm:

- *bis 2020 eine exzellente, auf Energiedienstleistung ausgelegte, infrastrukturelle Ausstattung und damit einhergehende hohe Versorgungsqualität und -sicherheit zu wettbewerbsfähigen Preisen als Standortvorteil Oberösterreichs entwickeln*

- *die Energieinfrastruktur und -forschung bis 2020 in Richtung flexibler Systeme optimal weiterentwickeln und den stetig wachsenden Anforderungen, insbesondere bezüglich der Integration der erneuerbaren Energieträger, anpassen*

#upperVISION2030 Wirtschafts- und Forschungsstrategie OÖ

Zielaussagen mit Relevanz für den ggst. Plan bzw. das ggst. Programm:

- *Effiziente und nachhaltige Industrie und Produktion in Oberösterreich aufbauen*
- *Fokus auf Speicherung, Verteilung und effizienten Verbrauch von Energie und damit verbunden auf die Kopplung der Sektoren Strom, Wärme, Verkehr und Industrie durch neue Technologien und Systeminnovationen legen*

OÖ Landesenergiestrategie "Energieleitregion OÖ 2050"

„Die OÖ Landesenergiestrategie "Energieleitregion OÖ 2050" beinhaltet die Vision einer Etablierung Oberösterreichs als internationale Energieleitregion in Bezug auf die Verbesserung der Energieeffizienz, die Anwendung neuer Technologien und als internationalen Technologieführer in ausgewählten Kernbereichen der Energie- und Umwelttechnologie. Die Strategie umfasst die Themenbereiche Energieeffizienz / Erneuerbare Energien, Versorgungssicherheit / -qualität, Wettbewerbsfähigkeit / Wirtschaftlichkeit, Innovation / Standort / Forschung und Entwicklung und Akzeptanz / Interessensvertretung, die wiederum in Ziele, Maßnahmen und Handlungsfelder übergeleitet werden“ (APG 2022, Umweltbericht).

Zielaussagen mit Relevanz für den ggst. Plan bzw. das ggst. Programm:

- *Energieeffizienz / erneuerbare Energie: Weitere Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch unter Beibehaltung der heutigen Versorgungssicherheit*
- *Versorgungssicherheit / -qualität: Erleichterung der Realisierung von für die Versorgungssicherheit relevanten Infrastrukturinvestitionen (Erzeugung und Transport) in OÖ durch Vereinfachung und Beschleunigung von Genehmigungsverfahren*
- *Akzeptanz / Interessensvertretung: Verbesserung der Akzeptanz von regionalen Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Leitungsbau)*

OÖ Photovoltaik Strategie 2030

Die OÖ Photovoltaik Strategie 2030 stellt einen Baustein der o.a. OÖ Landesenergiestrategie "Energieleitregion OÖ 2050" dar. Relevant ist im ggst. Strategiepapier insbesondere folgende Zielvorgabe:

- *Erzeugung des oberösterreichischen Stroms aus 80 - 97 % erneuerbarer Energiequellen bis 2030*

OÖ Klimawandel-Anpassungsstrategie

In der OÖ Klimawandel-Anpassungsstrategie werden im Rahmen der Ansprache konkreter Klimawandel-Anpassungsmaßnahmen unter anderem folgende für den ggst. Plan bzw. das ggst. Programm relevante konkrete Zielvorgaben formuliert:

- *Negative Beeinflussung der Infrastruktur des Energiesystems durch extreme Witterungsverhältnisse verringern*
- *Negative Auswirkung auf Leitungsnetze durch stärkere Stürme im Winter verringern*
- *Netzbeanspruchungen durch extreme Sommertemperaturen verringern*
- *Anfälligkeit gegenüber Extremwetterereignissen durch ein System mit dezentraler Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger verringern*
- *Verringerung der Risiken durch die Adaptierung der Verteil- und Übertragungsnetze*
- *Erarbeitung eines Stromleitungsmasterplans für OÖ zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit auf höherer Spannungsebene mit den Übertragungs- und Verteilnetzbetreibern*

OÖ Landesumweltprogramm "Kurs: Umwelt 2030"

„Als Orientierungsrahmen für eine zukünftige nachhaltige Entwicklung wurde von der Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Umweltschutz des Landesregierung unter Einbindung zahlreicher AkteurInnen aus unterschiedlichen Fachbereichen das Landesumweltprogramm "Kurs: Umwelt 2030" als Leitbild erstellt“ (APG 2022, Umweltbericht).

Unter den angesprochenen Leitlinien sind insbesondere folgende Zielvorgaben relevant:

- *Energieeffizienz und Energiesparen vorantreiben*
- *Energienetze effizient und umweltschonend ausbauen und dezentrale Lösungen ermöglichen*

- *Infrastrukturen unter den Gesichtspunkten der Versorgungssicherheit und der Leistbarkeit für private NutzerInnen und öffentliche Haushalte gestalten*
- *Die wirtschaftliche Entwicklung des Landes durch Ausfallsicherheit in allen Bereichen der Infrastruktur fördern*
- *Energieversorgungsnetze so dimensionieren, dass sie auch außergewöhnlichen Belastungen standhalten*

Für Niederösterreich finden sich unter anderem in folgenden Plänen und Programmen relevante Zielvorgaben mit Relevanz für den ggst. Plan:

NÖ Landesentwicklungskonzept 2004

„Das Niederösterreichische Landesentwicklungskonzept ist das strategisches Steuerungsinstrument auf oberster Ebene für die landesweite Raumordnung und Raumentwicklung und wurde gemäß §§ 3 und 12 des NÖ Raumordnungsgesetzes 1976 (LGBl 8000) erlassen“ (APG 2022, Umweltbericht).

Im NÖ Landesentwicklungskonzept 2004 finden sich unter anderem folgende für den ggst. Plan relevante Zielaussagen:

- Die Netze leistungsfähiger linearer Infrastruktur (u.a. Energienetze) als räumliche Leitlinien der regionalwirtschaftlichen Entwicklung und Grundelement der jeweiligen Standortbonität annehmen
- Sichere, kostengünstige umweltschonende und nachhaltige Energieversorgung anstreben und gewährleisten
- Energieträger breit diversifizieren, um Energieversorgung abzusichern
- Erneuerbare Energiequellen nutzen
- Energieeffizienz erhöhen

NÖ Klima- und Energieprogramm (KEP) 2020

Unter 200 Maßnahmen und Instrumenten im NÖ Klima- und Energieprogramm (KEP) 2020 sind unter anderem folgende Zielaussagen im „Bereich Energieversorgung“ für den ggst. Plan von Relevanz:

- Umstellung auf Erneuerbare Energieträger
- Steigerung der Energieeffizienz

- Ausrichtung der Infrastruktur und Rahmenbedingungen auf eine nachhaltige und zukunftsfähige Energieversorgung
- Gewährleistung der Versorgungssicherheit bei gleichzeitigem Umbau des Energiesystems
- Schaffung einer adäquaten Energieinfrastruktur zur Integration von fluktuierenden erneuerbaren Erzeugungsanlagen und Verbrauchern

Energiezukunft NÖ / NÖ Energiefahrplan 2030

Im ggst. im November 2011 vom niederösterreichischen Landtag beschlossenen Zukunftspapier werden unter anderem folgende Zielsetzungen angesprochen, die für den ggst. Plan von Relevanz sind:

- *Versorgungssicherheit durch Speicherung und gut ausgebaute Übertragungs- und Verteilnetze gewährleisten, um der Notwendigkeit des Ausgleichs fluktuierender Energien (Wind, Photovoltaik,...) bei Ausschöpfung der Potenziale Erneuerbarer Energieträger zur Stromerzeugung gerecht zu werden*
- *Unterstützung des Ausbaus von Energiespeichern und leistungsstarken, intelligenten Netzen*
- *Anerkennung der Notwendigkeit von Netzausbauten im Zuge des Ausbaus der Nutzung Erneuerbarer Energie v.a. der Windkraft durch das Land Niederösterreich sowie Bund und Gemeinden*

NÖ Klima- und Energiefahrplan 2020 bis 2030

Im NÖ Klima- und Energiefahrplan finden sich unter anderem unter „Ziel 3: Sicherstellung einer zukunfts- und leistungsfähigen Infrastruktur“ folgende relevante Zielaussagen:

- *Optimierung der Strom-, Gas- und Wärmenetze*
- *Netze so ausbauen, dass auch volatile erneuerbare Erzeugungskapazitäten (z.B. PV und Wind) aufgenommen und Speicher be- und entladen werden können*
- *Stromnetze für größere Erzeugungsleistungen auslegen, damit sie künftig größere Strommengen transportieren können Zuverlässige Energieversorgung für einen erfolgreichen Wirtschaftsstandort und die darin lebenden Menschen gewährleisten:*
- *Ausreichend schnell bzw. immer verfügbare inländische Erzeugungskapazitäten bereitstellen*
- *Sichere Anbindung an überregionale Versorgungsnetze*
- *Lastspitzen im Stromnetz vermeiden*

11 Umweltbedingungen und Raumwiderstände

Im vorliegenden Umweltbericht der APG (APG 2022, Umweltbericht) findet sich ein präziser Befund der Umweltbedingungen für den Untersuchungsraum, auf den nach kritischer Prüfung zurückzugreifen ist.

11.1 Bevölkerungsentwicklung (funktionaler Untersuchungsraum)

Die ggst. Ausführungen beziehen sich auf den funktionalen Untersuchungsraum (Eferding, Freistadt, Grieskirchen, Stadt Linz, Stadt Wels, Linz-Land, Perg, Rohrbach, Schärching Urfahr-Umgebung sowie *Wels Land*).

„Die elf Bezirke des funktionalen Untersuchungsraumes (...) umfassen insgesamt rund 930.000 Einwohner, wobei die Stadt Linz mit rund 207.000 Einwohnern die meisten Einwohner zählt. Mit rund 33.000 Einwohnern ist der Bezirk Eferding der bevölkerungsärmste Bezirk. Der Bezirk Linz-Land weist den größten Bevölkerungszuwachs auf, sowohl im langen Betrachtungszeitraum von 1951 bis 2019 (+128%) als auch im jüngsten Betrachtungsraum von 2011 bis 2019 (+9%). Im langen Betrachtungszeitraum verzeichnen die Bezirke Urfahr-Umgebung mit +106% sowie Perg mit +54% ebenfalls ein sehr starkes Bevölkerungswachstum. Die Bezirke Rohrbach und Schärching weisen hingegen sowohl im langen als auch im jüngsten Betrachtungsraum die geringsten Zuwächse auf.

Insgesamt ist die Bevölkerung in den genannten elf Bezirken zwischen 1951 und 2019 um +41 % gestiegen. Allein zwischen 2011 und 2019 ist die Region um +6 % angewachsen, wodurch ein anhaltend hohes Niveau in der Bevölkerungsentwicklung zu beobachten ist. (...)

Dies spiegelt sich auch in der ÖROK-Bevölkerungsprognose aus dem Jahr 2018 wieder (...). Demnach wird die Bevölkerung im funktionalen Untersuchungsraum zwischen 2019 und 2040 um 6% wachsen. Dies wird einem Anstieg der Bevölkerung um rund 59.000 Personen entsprechen“ (APG 2022, Umweltbericht).

11.2 Wirtschaftsstruktur (funktionaler Untersuchungsraum)

Der gegenständliche Ausbau der Stromversorgung im Zentralraum Oberösterreich begründet sich neben den Zielen der Gewährleistung der regionalen Versorgungs- und Systemsicherheit und der Schaffung der Voraussetzung für die Integrierung der erneuerbaren Energien in das bestehende Netz, sondern unter anderem auch wesentlich durch die besondere Rolle und dynamische Entwicklung einer der bedeutsamsten Österreichischen Wirtschaftsregionen.

„Oberösterreich gilt als dynamischer und bedeutender Wirtschaftsstandort. Dies ergibt sich zum einen aus der zentralen Lage in Österreich, zum anderen aus der gemeinsamen Grenze mit Bayern und Tschechien. Damit ist Oberösterreich mit den Märkten im Osten des Kontinents verbunden. Weiters verfügt die Region über eine sehr gute infrastrukturelle Anbindung. Aufgrund der Westautobahn (A1), der Mühlkreis- (A7), Innkreis- (A8) und Pyhrnautobahn (A9), der Hauptverkehrsstrecken der Eisenbahn (Westbahn) und großen Eisenbahnterminals sowie der drei

Donauhäfen ist Oberösterreich ein attraktiver Produktions- und Logistikstandort. Das dichte Freileitungsnetz mit der direkten Anbindung zum Höchstspannungsnetz (380 kV) hat die Bedeutung des Wirtschaftsstandorts in Bezug auf die technische Infrastruktur verstärkt. Weiters sind auch die Verfügbarkeit und Ausstattung mit Ressourcen, insbesondere Energie und mineralische Rohstoffe wesentliche Aspekte für die wirtschaftliche Attraktivität des Raumes. Dies zeigt sich unter anderem auch darin, dass rund 1000 ausländische Unternehmen ihren Sitz in Oberösterreich haben.

Insbesondere dem energieintensiven produzierenden bzw. dem Industriesektor kommt ein wesentlicher Stellenwert zu. Rund ein Viertel der österreichischen Industrieproduktion und der Exporte stammen von oberösterreichischen Unternehmen. Aus diesem Grund zählt Oberösterreich als führendes Export-, Industrie- und Technologiebundesland.

Rund jeder fünfte Arbeitsplatz in der gesamten österreichischen Wirtschaft ist direkt, indirekt und induziert mit der oberösterreichischen Industrie verknüpft. Im Vergleich erzielt die oberösterreichische Industrie eine nahezu gleichgroße Bruttowertschöpfung wie die Bundesländer Steiermark und Niederösterreich oder die Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Kärnten zusammen.

Dies spiegelt sich auch in dem starken Wachstum der Arbeitsstätten sowie der Beschäftigten in den elf betrachteten Bezirken. Insgesamt hat die Zahl der Arbeitsstätten zwischen 2011 und 2018 um rund 10% zugenommen. Mit 13% und 12% verzeichnen die Bezirke Urfahr-Umgebung sowie Linz-Land dabei den größten Zuwachs an Arbeitsstätten. Im gleichen Zeitraum ist die Anzahl der Beschäftigten in den elf Bezirken ebenfalls um insgesamt rund 10 % gestiegen. Dabei weisen die Bezirke Wels-Land mit 27 % sowie Linz-Land mit 17% den größten Zuwachs auf“ (APG 2022, Umweltbericht).

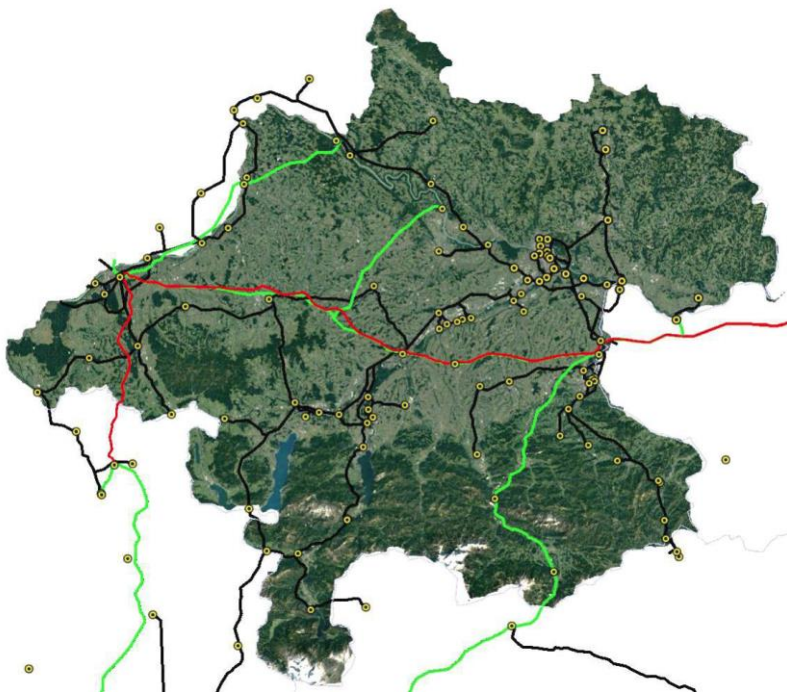


Abb. Hochspannungsstromnetz Oberösterreich (APG / LN / Netz OÖ, 2020)
(rot 380-kV, grün 220-kV, schwarz 110-kV)

11.3 Stromversorgung im Betrachtungsraum (funktionaler Untersuchungsraum)

Im vorliegenden Umweltbericht der APG finden sich weiterführende Aussagen zur Übertragungsnetzstruktur, zur Entwicklung des Stromverbrauchs und zur Begründung des gegebenen Handlungsbedarfs hinsichtlich des Ausbaus des Übertragungsnetzausbaus für den Zentralraum Oberösterreich.

Im Folgenden werden wesentliche Aussagen zur „Entwicklung der Stromversorgung“ für den Betrachtungsraum aus dem vorliegenden Umweltbericht (APG 2022, Umweltbericht) wiedergegeben.

„Der Stromverbrauch in Österreich stieg in den letzten Jahren (ausgenommen in der Finanz- und Wirtschaftskrise) um rund 2% bis 2,5% pro Jahr. (...)

In Oberösterreich stieg der Stromverbrauch im Schnitt um rund 2% pro Jahr an, wobei der oberösterreichische Stromverbrauch im Jahr 2019 bei rund 15 TWh lag. Der größte Bedarf an Energie fällt in Oberösterreich im „produzierenden Bereich“ an. Der größte Anteil davon bezieht sich auf die energieintensiven Bereiche „Eisen- und Stahlerzeugung“, „Chemie und Petrochemie“ sowie „Papier und Druck“, was die Bedeutung Oberösterreichs als Industrie- und Produktionsstandort nochmals untermauert. (...)

Der Zentralraum Oberösterreich ist hauptsächlich als Energieverbraucher zu betrachten. Die hohe Besiedlungsdichte sowie der hohe Anteil an teilweise auch sehr energieintensiven Industrie- und Gewerbebetrieben ist Grund dafür, dass die Region als Nettoverbraucher gilt. Das bedeutet, dass im Untersuchungsraum auf ein ganzes Jahr gesehen mehr Energie verbraucht wird, als die darin befindlichen Kraftwerke erzeugen. Die zusätzlich erforderliche Energie wird aus dem Übertragungsnetz bezogen. Dies gilt jedoch nicht für jeden Zeitpunkt im Jahr. Abhängig von Tages- und Jahreszeit kommt es zu Schwankungen im Stromverbrauch und auch in der Erzeugung. Eine starke Verbindung zwischen Übertragungs- und Verteilernetz ist somit eine wesentliche Anforderung für eine sichere und zuverlässige Energieversorgung für den Zentralraum Oberösterreich.

Derzeit wird der Zentralraum Oberösterreich zum größten Teil aus dem APG-Umspannwerk Ernsthofen und ein kleiner Teil zusätzlich aus dem Umspannwerk Jochenstein versorgt (jeweils Umspannung zwischen 110- und 220-kV-Ebene). Das zwischen Jochenstein und Ernsthofen befindliche 110-kV-Netz ist ein vermaschtes Netz. Je nach vorherrschender Situation überwiegt in diesem 110-kV-Netz der Verbrauch (bis zu 760 MVA Bezug) oder die Erzeugung (weit über 400 MVA Rückspeisung ins APG-Netz). (...)

Der Leistungsaustausch zwischen Übertragungs- und Verteilernetz erfolgt in Umspannwerken über 220/110-kV-Transformatoren in den Umspannwerken Ernsthofen und Jochenstein. Die derzeit verfügbaren Transformatoren erreichen bei einer weiteren Verbrauchssteigerung in den nächsten Jahren ihre Grenzen. Weitere Verbrauchssteigerungen können nur bedingt mit zusätzlichen Transformatoren abgedeckt werden. Aber auch die Leitungen, welche die Umspannwerke Ernsthofen und Jochenstein mit dem Verbraucherzentrum Großraum Linz verbinden, haben ihre maximale Übertragungsfähigkeit bald erreicht. (...)

Vorliegende Netzanschlussanfragen über insgesamt 600 MW können daher mit der bestehenden Infrastruktur nicht mehr versorgt werden. Durch zusätzliche Transformatoren können Engpässe in den Umspannwerken beseitigt werden, die Transportkapazität der Leitungen lässt sich jedoch - abgesehen von einem Neubau als verstärkte Leitung - nicht mehr weiter erhöhen. Auch der allgemeine jährliche Verbrauchsanstieg wird voraussichtlich ab dem Jahr 2030 die derzeit noch verbleibenden Reserven aufgebraucht haben.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten (Transport von erneuerbarer Energie, Ersatz für fossile Treibstoffe im Verkehrsbereich, Bereitstellung von Raumwärme mittels Wärmepumpen und Elektrifizierung der Industrie) kommt der elektrischen Energie im Raum Oberösterreich eine immer größerer Bedeutung zu. Dabei ist nicht nur von einem steigenden energetischen Bedarf an Elektrizität auszugehen, sondern auch von einem erhöhten Leistungsbedarf.

Die wesentlichsten Einflussfaktoren für die Entwicklung des Stromverbrauchs im funktionalen Untersuchungsraum sind die vorab dargestellte prognostizierte Bevölkerungsentwicklung sowie die energieintensiven wirtschaftlichen Tätigkeiten. Weitere Faktoren ergeben sich aus bestimmten Schlüsseltechnologien, die sich noch am Anfang ihrer Entwicklung befinden - wie beispielsweise der wachsende Trend Richtung E-Mobilität“ (APG 2022, Umweltbericht).

11.4 Umweltzustand: Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus (engerer Untersuchungsraum)

Hinsichtlich der Siedlungsstruktur stellt sich der Betrachtungsraum im Siedlungsraum zwischen Linz und Steyr räumlich inhomogen dar. Während sich größere geschlossene Siedlungsräume auf den Norden des engeren Untersuchungsraumes konzentrieren (südlicher Randbereich der in die Umlandgemeinden teilräumlich ausgreifenden Großstadtregion Linz mit großräumigen Industrie- und Gewerbebezonen insbesondere im Donaunahbereich sowie unter anderem entlang der Westbahnachse um Asten, Siedlungsachse südlich des Traungrünzugs, Siedlungsachse entlang der Enns), ist das Traun-Enns-Riedelland großräumig durch agrarische Offenlandschaftscharakter mit räumlich disjunkt eingelagerten dörflichen Siedlungskernen und Siedlungssplittern geprägt.

Raumgliedernd fungieren die Flußachsen (Donau, Traun, Enns) mit ihren teils räumlich angelagerten gehölzgeprägten Grünstrukturen, wobei in diesem Zusammenhang auf die hohe Bedeutung der im Regionalen Raumordnungsprogramm für die Region Linz-Umland zu deren Sicherung festgesetzten Regionalen Grünzonen zu verweisen ist.

Linz und Steyr werden als überregionale Zentren mit Versorgungsfunktion für die Region durch Traun, Ansfelden, Leonding und Enns als ergänzende Zentren gemäß LAROP 2017 im Stadtumlandbereich funktional in Hinblick auf deren vielfältige Versorgungsfunktionen tendenziell entlastet.

Die Anbindung an das übergeordnete, hochrangige Straßennetz erfolgt über A1 Westautobahn und A7 Mühlkreisautobahn. Traunquerend und -begleitend ist zudem eine verordnete Freihaltezone für die geplante Osttangente Linz zu beachten. Anzusprechen ist als wichtige Verkehrsachse auch die Wiener Straße B1, die das Land Oberösterreich in Ost-West-Richtung durchquert.

Hochrangig an das Schienennetz der ÖBB angebunden ist der Raum durch die querende Westbahnachse.

Die o.a. Verkehrsachsen stellen einerseits markante Raumzäsuren dar, andererseits aber auch relevante räumliche Determinanten der Raum- und Siedlungsentwicklung.

Markant raumprägend ist eine Vielzahl an Leitungen des Hoch- und Höchstspannungsnetzes auf den Spannungsebenen 380-kV, 220-kV und 110-kV, die den engeren Untersuchungsraum raummarkierend überspannen. Zudem finden sich im Betrachtungsraum zahlreiche wichtige Netzknoten (UW Linz Ost, UW Fernheizkraftwerk Linz Süd, UW Wegscheid, UW Kleinmünchen, UW Franzosenhausweg, UW Pichling, UW Tillysburg, UW Ernsthofen).

Als wichtige Kulturdenkmäler sind unter anderem das Stift St. Florian, das Schloss Hohenbrunn, das Schloss Tillysburg und das Schloss Ennsegg zu nennen.

Für Erholung und Tourismus besondere Bedeutung hat der Städtetourismus in Linz und Enns. Für die landschaftsgebundene Naherholungsnutzung und den Ausflugstourismus relevant sind insbesondere die Traunlandschaft wie etwa auch der Pichlingersee südöstlich von Ebelsberg. Ergänzt werden diese in ihrer Funktion durch weitere kleinregional und örtlich relevante Erholungsbereiche und Infrastrukturen (Eichbergwald /Enns, Waldgebiet nördlich vom Ipfbach u.a.).

Entlang von Donau, Traun und Enns verlaufen Radwege mit überregionaler Bedeutung. Ein weiterer überregionaler Radweg ist südlich von Ansfelden über St. Florian nach Enns ausgewiesen.

Auf Basis der ggst. Raummerkmale wurde im vorliegenden Umweltbericht der APG gemäß Stand der Technik eine Skalierung der Sensibilität gegenüber dem ggst. Plan „220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich“ in Form der Zuordnung von relevanter Raumaspekte zu Raumwiderstandsklassen vorgenommen. Hinzuweisen ist dabei insbesondere darauf, dass die ggst. Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen spezifisch mögliche Wechselwirkungen mit dem ggst. Plan abbildet und keine davon unabhängige Skalierung darstellt.

Hinsichtlich Nachvollziehbarkeit und Schlüssigkeit ist der ggst. Skalierung inhaltlich zu folgen.

Die relevanten Umweltmerkmale im Zusammenhang mit dem Themenbereich Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus wie auch die Begründung der vorgenommenen wertenden Schritte wurden im vorliegenden Umweltbericht der APG planlich dargelegt und textlich ausführlich beschrieben (Verweis: APG 2022, Umweltbericht).

Raumwiderstandsklasse	Themenbereich: Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus
SEHR HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsflächen mit Wohn- oder Mischnutzung • Siedlungsflächen mit Sondernutzungen im Bauland (sensible Nutzungen wie Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen usw.)
HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie- und Gewerbeflächen • Entwicklungsflächen für Wohn- oder Mischnutzung • Wohnumfeldschutz: 200 m Puffer um Siedlungsflächen mit Wohn- oder Mischnutzung • Verordneter Freihaltebereich Osttangente Linz • Freizeit- und Erholungsflächen / Naherholungsgebiete von regionaler Bedeutung / Erholungswald⁴
MITTEL	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsflächen für Betriebsfunktion • Ortsbild: 1.000 m Wirkraum um geschlossene Ortschaften • Landschaftsprägende Denkmäler inkl. 1.000 m Umgebungsbereich

Tab. Zuordnung Raumaspekte - Raumwiderstandsklassen für den Themenbereich: Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus (vgl. APG 2022, Umweltbericht, modifiziert d. Verf.)

11.5 Umweltzustand: Mensch und Gesundheit (engerer Untersuchungsraum)

In Hinblick auf die Schutzgutebene „Mensch und Gesundheit“ sind Flächen im engeren Untersuchungsraum mit sensiblen Nutzungen und besonderen Vorsorgeanforderungen von zentraler Relevanz. Anzusprechen sind insbesondere all jene Flächen und Räume, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen (Wohngebiete), aber auch der Erholungsnutzung (Dauerkleingärten u.a.) oder besonderen Nutzungen (Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen usw.) dienen. Für diese Räume gelten besondere Vorsorgeanforderungen (Immissionsgrenzwerte, Empfehlungen der WHO).

⁴ Die Bedeutung und der daraus abzuleitende Raumwiderstand der großflächigen Waldflächen im engeren Untersuchungsraum (Schiltensberg, Traunauen u.a.) wird insbesondere aufgrund deren vielfältiger Erholungsfunktionen gegenüber dem Umweltbericht der APG höher gewichtet („hoch“ anstelle „mittel“).

Vorbelastungen im Raum sind insbesondere durch Verkehrs- und Energieinfrastrukturen in Form von Lärmimmissionen, Luftschadstoffbelastungen, elektromagnetische Felder, olfaktorische Beeinträchtigungen u.a.) gegeben. Die ggst. Belastungen konzentrieren sich auf die hochrangigen Verkehrsachsen (insbesondere A1 Westautobahn, A7 Mühlkreisautobahn, Westbahnachse) und die Trassenräume der raumquerenden Energieinfrastrukturen. Hinzuweisen ist auf die im Großraum Linz gemäß Verordnung über belastete Gebiete Luft (BGBl. II Nr. 101/2019) im Sinne des § 2 Abs. 8 IG-L ausgewiesenen Sanierungsgebiete. Die Hauptquellen der Belastungen sind hier der Straßenverkehr und Industrieanlagen, wobei auch diesbezüglich zu setzende Minderungsmaßnahmen Verordnungsgegenstand sind.

Bezüglich der Vorbelastungen durch elektromagnetische Felder im Bereich von Freileitungen ist darauf hinzuweisen, dass bereits direkt unter den Leitungen die Referenzwerte der OVE Richtlinie R 23-1 einzuhalten sind. Dies gilt auch für die Nahbereiche der Umspannwerke, wo außerhalb der gezäunten UW-Areale die ggst. Grenzwerte einzuhalten sind.

Auf Basis der ggst. Raummerkmale wurde im vorliegenden Umweltbericht der APG gemäß Stand der Technik eine Skalierung der Sensibilität gegenüber dem ggst. Plan „220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich“ in Form der Zuordnung relevanter Raum Aspekte zu Raumwiderstandsklassen vorgenommen. Hinzuweisen ist dabei insbesondere darauf, dass die ggst. Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen spezifisch mögliche Wechselwirkungen mit dem ggst. Plan abbildet und keine davon unabhängige Skalierung darstellt.

Hinsichtlich Nachvollziehbarkeit und Schlüssigkeit ist der ggst. Skalierung inhaltlich zu folgen.

Die relevanten Umweltmerkmale im Zusammenhang mit dem Themenbereich Siedlungsraum, Sach- und Mensch und Gesundheit wie auch die Begründung der vorgenommenen wertenden Schritte wurden im vorliegenden Umweltbericht der APG planlich dargelegt und textlich ausführlich beschrieben (Verweis: APG 2022, Umweltbericht).

Raumwiderstandsklasse	Themenbereich: Mensch und Gesundheit
SEHR HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsflächen mit Wohn- oder Mischnutzung inkl. 200 m Puffer • Siedlungsflächen mit Sondernutzungen im Bauland (sensible Nutzungen wie Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen usw.) inkl. 200 m Puffer • Gebäude im Grünland inkl. 45 m Puffer (Achtungsabstand)
HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsflächen für Wohn- oder Mischnutzung inkl. 200 m Puffer
MITTEL	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie- und Gewerbeflächen

Tab. Zuordnung Raum Aspekte - Raumwiderstandsklassen für den Themenbereich: Mensch und Gesundheit (vgl. APG 2022, Umweltbericht)

11.6 Umweltzustand: Naturraum, Ökologie und Landschaft (engerer Untersuchungsraum)

Räumlich tangiert der engere Untersuchungsraum acht unterschiedliche Landschaftsteilräume (Raumeinheiten): Südliche Mühlviertler Randlagen, Inn- und Hausruckviertler Hügelland, Unteres Traental, Linzer Feld, Traun-Enns-Riedelland, Enns-Niederung, Unteres Enns- und Steyrtal und Haager Schlierebene, wobei das Traun-Enns-Riedelland im Zentrum, das Linzer Feld im Norden, das Untere Traental im Nordwesten und das Untere Enns- und Steyrtal im Südosten maßgeblich dessen Charakter prägen.

Die o.a. Landschaftsteilräume zeichnen sich durch spezifische Raumcharakteristika und Wertstrukturen aus, die teils durch einschlägige Schutzgebietsausweisungen normativen Schutzstatus genießen.

„Im engeren Untersuchungsraum liegen die Europaschutzgebiete AT3137000 Unteres Steyr- und Ennstal und AT3114000 Traun-Donau-Auen. Das Europaschutzgebiet Unteres Steyr- und Ennstal befindet sich im Südosten des engeren Untersuchungsraums entlang der Enns. Für das hochrangige Schutzgebiet sind 15 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie, darunter Magere Flachland-Mähwiesen, Auenwälder und Hartholzauen, sowie fünf Tierarten des Anhang II der FFH-Richtlinie, u.a. der Fischotter und der Strömer, im aktuellen Standarddatenbogen (Stand 2015-07) gelistet, im Rahmen der Erhaltungsziele zu berücksichtigen und als Schutzgüter verordnet (LGBl. Nr. 79/2011). Die Fläche des Europaschutzgebiets Unteres Steyr- und Ennstal umfasst gesamt 371 ha. Das Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen liegt im Norden und Nordwesten des engeren Untersuchungsraums an der Donau und der Traun. Für das hochrangige Schutzgebiet sind neun Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie, darunter Submediterrane Halbtrockenrasen, Magere Flachland-Mähwiesen, Auenwälder und Hartholzauen, sowie zehn Tierarten des Anhang II der FFH-Richtlinie, u.a. der Biber und die Rot- und Gelbbauchunke, im aktuellen Standarddatenbogen (Stand 2015-07) gelistet, im Rahmen der Erhaltungsziele zu berücksichtigen und als Schutzgüter verordnet (LGBl. Nr. 79/2011). Zudem sind im Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen eine Vielzahl von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, beispielsweise der Eisvogel, im aktuellen Standarddatenbogen (Stand 2015-07) gelistet, im Rahmen der Erhaltungsziele zu berücksichtigen und als Schutzgüter verordnet (LGBl. Nr. 79/2011). Die Fläche des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen umfasst gesamt 664 ha.

Im engeren Untersuchungsraum finden sich zwei Naturschutzgebiete: die Traunauen bei St. Martin (LGBl. Nr. 90/2001) und die Traun-Donau-Auen (LGBl. Nr. 32/2004). Das Naturschutzgebiet Traunauen bei St. Martin liegt im Nordwesten des engeren Untersuchungsraums an der Traun. Es steht seit 1996 unter Naturschutz. Es handelt sich um einen naturnahen und ursprünglichen Waldbereich. Die Fläche des Naturschutzgebiets Traunauen bei St. Martin umfasst gesamt 19 ha.

Das Naturschutzgebiet Traun-Donau-Auen liegt im Norden des engeren Untersuchungsraums an der Donau und der Traun. Es liegt zur Gänze im Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen (s. o.). Die Fläche des Naturschutzgebiets Traun-Donau-Auen umfasst gesamt 315 ha“ (APG 2022, Umweltbericht).

Daneben kommt in den unterschiedlichen Landschaftsteilräumen des Betrachtungsraums besonderen naturhaften Landschaftsstrukturen aufgrund besonderer Habitatfunktionen (Artenschutz), als

FFH-Lebensraumtypen oder aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild (Streuobstwiesen, Waldflächen, natürliche Sukzessionsbereiche u.a.) erhöhter Schutzstatus zu.

Erhöhten Stellenwert im engeren Untersuchungsraum haben zudem die im Regionalen Raumordnungsprogramm Linz-Umland III (LGBl. Nr. 98/2018) ausgewiesenen Regionalen Grünzonen im Großraum Linz.

„Im niederösterreichischen Teil des Untersuchungsraums östlich der Enns sind im Regionalen Raumordnungsprogramm Untere Enns (LGBl. 8000/35-0 idgF) Grünlandbereiche, die eine besondere raumgliedernde und siedlungstrennende Funktion besitzen oder als siedlungsnaher Erholungsraum von regionaler Bedeutung sind oder der Vernetzung wertvoller Grünlandbereiche und Biotope dienen, als Regionale Grünzonen ausgewiesen“ (APG 2022, Umweltbericht).

Auf Basis der ggst. Raummerkmale wurde im vorliegenden Umweltbericht der APG gemäß Stand der Technik eine Skalierung der Sensibilität gegenüber dem ggst. Plan „220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich“ in Form der Zuordnung relevanter Raum Aspekte zu Raumwiderstandsklassen vorgenommen. Hinzuweisen ist dabei insbesondere darauf, dass die ggst. Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen spezifisch mögliche Wechselwirkungen mit dem ggst. Plan abbildet und keine davon unabhängige Skalierung darstellt.

Hinsichtlich Nachvollziehbarkeit und Schlüssigkeit ist der ggst. Skalierung inhaltlich zu folgen.

Die relevanten Umweltmerkmale im Zusammenhang mit dem Themenbereich Naturraum, Ökologie und Landschaft wie auch die Begründung der vorgenommenen wertenden Schritte wurden im vorliegenden Umweltbericht der APG planlich dargelegt und textlich ausführlich beschrieben (Verweis: APG 2022, Umweltbericht).

Raumwiderstandsklasse	Themenbereich: Naturraum, Ökologie und Landschaft
SEHR HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • Europaschutzgebiete (Natura 2000) • Naturschutzgebiete
HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • Naturräumlich relevante Lebensraumtypen • Ökoflächen
MITTEL	<ul style="list-style-type: none"> • Regionale Grünzonen

Tab. Zuordnung Raum Aspekte - Raumwiderstandsklassen für den Themenbereich: Naturraum, Ökologie und Landschaft (vgl. APG 2022, Umweltbericht)

11.7 Umweltzustand: Ressourcen und deren Nutzung (engerer Untersuchungsraum)

„Im engeren Untersuchungsraum sind drei rechtskräftige und fünf geplante Wasserschongebiete ausgewiesen. (...) Im nördlichen Teil des Untersuchungsraums befindet sich im Ballungsraum Linz - Leonding das großflächige Wasserschongebiet „Scharlinz“ (LGBl. Nr. 125/2014). Im Bereich westlich der Enns ist das großflächige Wasserschongebiet „Enns“ (LGBl. Nr. 46/2014) ausgewiesen sowie südlich davon das Wasserschongebiet „Hargelsberg“ (LGBl. Nr. 47/2014).

Darüber hinaus sind gemäß § 55 WRG einige geplante Wasserschongebiete im engeren Untersuchungsraum ausgewiesen: Im nördlichen Teil des Untersuchungsraums ist südlich der Donau das Wasserschongebiet „Raigerhaufen“ in Planung. Östlich davon, nördlich der Donau befindet sich das Wasserschongebiet „St. Georgener Bucht“ in Planung. Entlang der Traun ist am nordwestlichen Rand des engeren Untersuchungsraum das Wasserschongebiet „Traunauen Hörsching -Traun“ in Planung. Im südlichen Teil des Untersuchungsraums befindet sich südlich von Ernsthofen, westlich der Enns das Wasserschongebiet „Winkling“ in Planung. Westlich davon liegt das geplante Wasserschongebiet „Wolfersn“. (...)

Im nördlichen Teil des Untersuchungsraums befindet sich im Siedlungsraum Linz, im Bereich des Wasserschongebietes „Scharlinz“ das großflächige Wasserschutzgebiet „Linz-Scharlinz“ (WBPZ 401/0104). (...) Westlich davon befindet sich das kleinflächige Wasserschutzgebiet „Harterfeld I und II“ (WBPZ 410/1076, 410/1150) und das Wasserschutzgebiet „Dopplerfeld“ (WBPZ 410/1824). Im Bereich des geplanten Wasserschongebietes „Raigerhaufen“ befindet sich am westlichen Rand des Aussees das kleinflächige Wasserschutzgebiet „Hohenlohe Ausee/Sègur-Cabanac“ (WBPZ 411/0707) sowie östlich vom Ausee das Wasserschutzgebiet „Donaukraftwerk Abwinden-Asten“ (WBPZ 411/0829). Östlich davon, zwischen A1 und Westbahn, liegt das Wasserschutzgebiet „Hermann Pfanner E V“ (WBPZ 410/3716). Im Bereich vom Golfplatz Linz St. Florian befinden sich mehrere Wasserschutzgebiete: im nördlichen Teil das WSG „Spiegelfeld Schloss Tillysburg“ (WBPZ 410/4607) und das WSG „Golfclub Linz-St. Florian“ (WBPZ 410/2190), das „WSG II“ (WBPZ 410/1692, 410/2118), „WSG III“ (WBPZ 410/3467) sowie im südlichen Teil des Golfplatzes das WSG „Spiegelfeld-Schneeburg Georg“ (WBPZ 410/3222). Im nördlichen Bereich des Wasserschongebietes „Enns“ ist das großflächige Wasserschutzgebiet „Enns“ (WBZ 410/0050, 410/3372) ausgewiesen. Im nördlichen Bereich des Wasserschongebietes „Hargelsberg“ befindet sich das gleichnamige Wasserschutzgebiet „Hargelsberg“ (WBZ 410/1056). Südlich von Kronstorf sind die zwei großflächigen Wasserschutzgebiete „Ennskraft Mühlradung 8“ (WBZ 410/1174) und „Ennskraftwerke-Forstnerwald Brunnen“ (WBZ 410/1135, 410/1174) ausgewiesen. Westlich vom Wasserschutz- und -schongebiet „Hargelsberg“ befinden sich drei Wasserschutzgebiete: WSG „Hofkirchen im Traunkreis“ (WBZ 410/2990), WSG „Hofkirchen Tkr Quellen“ (WBZ 410/2990), und WSG „Wolfersn-Losensteinleiten“ (WBZ 415/2856). Nördlich davon befindet sich das kleinflächige Wasserschutzgebiet „Niederneukirchen Bohrbrunnen Neu“ (WBPZ 410/1055)“ (APG 2022, Umweltbericht).

Als raumbedeutsame Oberflächengewässer sind Donau, Enns und Traun anzusprechen, als wichtigste stehende Gewässer der Ausee, die Weikerlseen und der Pichlinger See.

Größere Überschwemmungsflächen in Form von Gefahrenzonen für das hundertjährige Hochwasser (Hochwasserrisikozone HQ100) sind im Bereich der Fließgewässer Enns, Ipfbach, Mönchsgrabenbach, Wambach, Krems und Krumbach ausgewiesen.

Für das Schutzgut Boden ist gemäß den Vorgaben des „Handbuchs Bodenfunktionsbewertung in OÖ“ – Modul 5 „Bodenschutz bei Umweltprüfungen bei Vorliegen einer SUP- oder UVP-Pflicht“ (Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt- und Wasserwirtschaft, Abt. Umweltschutz, 2014) im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung „für das Schutzgut Boden eine funktionsbezogene Betrachtung des Bodens vorzunehmen“. Ergänzend zu den Ausführungen im Umweltbericht der APG ist betreffend das Schutzgut Boden Folgendes auszuführen. Datengrundlage sind dabei die über das Digitale Oberösterreichische Raum-Informationssystem DORIS abzurufende Informationen zum Thema Boden und Bodenfunktionen.

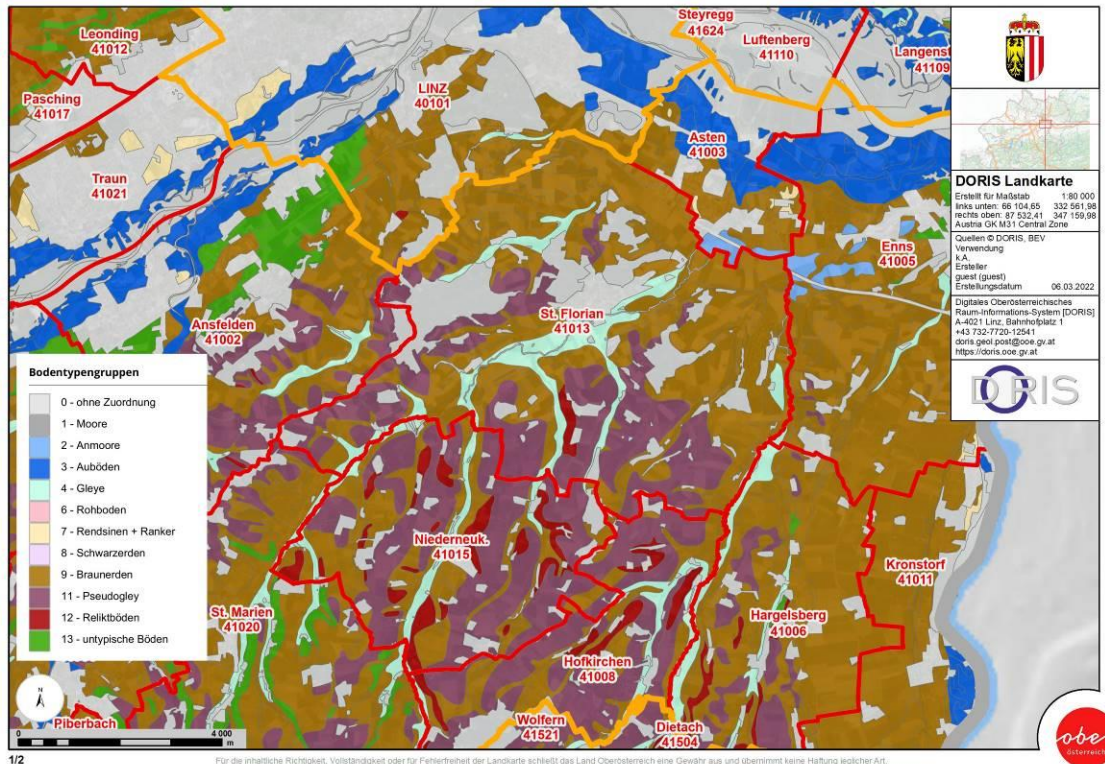
Bodenlandschaft und Bodentypen im engeren Untersuchungsraum:

Großräumig prägen Braunerden und Pseudogleye als Bodentypengruppen die Bodenlandschaft im Bereich des engeren Untersuchungsraumes. Entlang der örtlichen Tiefenlinien kennzeichnen Gleye die Situation. Örtlich vervollständigen präholozäne Reliktböden (z.B. Braunlehme) und Auböden entlang von Traun und Donau sowie örtlich an der Enns das Bodentypengruppenmosaik.

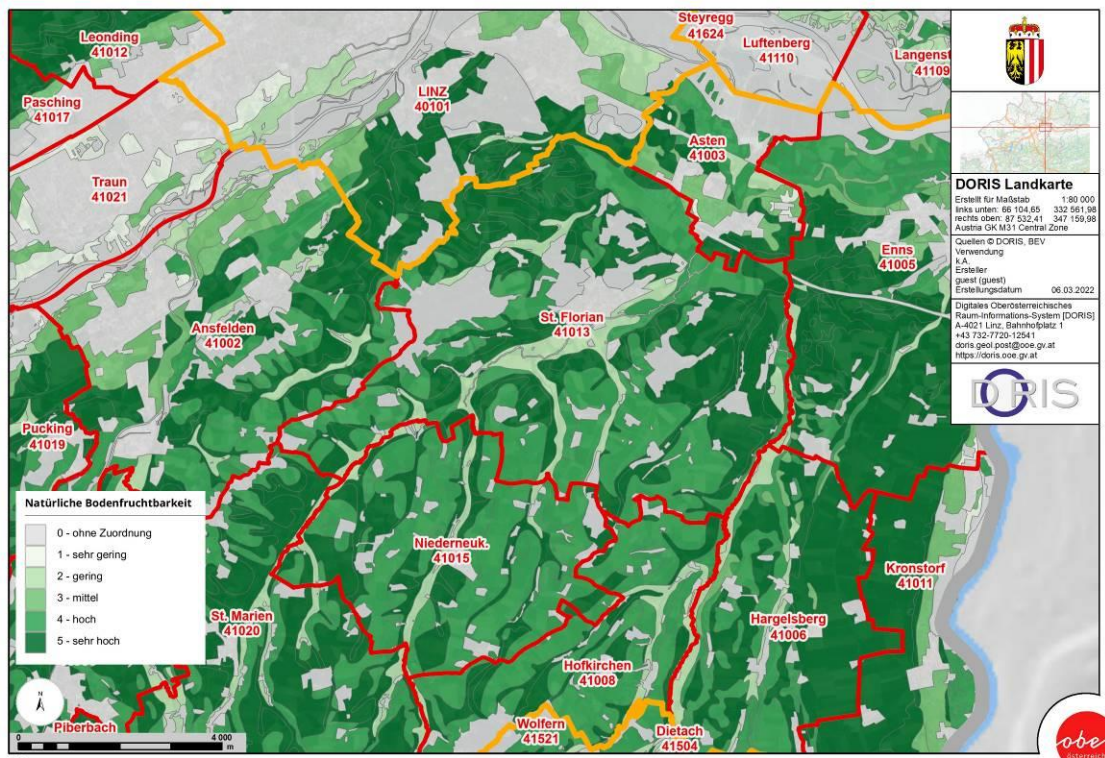
Bodenfunktionen im engeren Untersuchungsraum:

Als relevante Bodenfunktionen der Böden im Betrachtungsraum sind anzusprechen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für die Produktion von Kulturpflanzen)
- Abflussregulierung (Boden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)
- Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften
- Lebensraum für Bodenorganismen



1/2 Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Des Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unachgenannten und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.



1/2 Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Des Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unachgenannten und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit:

Über weite Bereiche zeichnen sich die Braunerden im engeren Betrachtungsraum durch „sehr hohe“ natürliche Bodenfruchtbarkeit aus, während in jenen Bereichen, wo Pseudogleye die Situation prägen, diese in der Regel mit „hoch“ bzw. „mittel“ zu klassifizieren ist. Zonen „geringer“ bzw. „sehr geringer“ natürlicher Bodenfruchtbarkeit finden sich örtlich im Bereich der Flussniederungen und Geländetiefenlinien bzw. Talungen.

Abflussregulierung:

Insbesondere in Hinblick auf den laufenden Klimawandel und die damit verbundene Häufung ausgeprägter Starkniederschläge kommt der Bodenfunktion „Abflussregulierung“ (Boden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt) erhöhter Stellenwert zu. Diesbezüglich kommt weiten Bereichen der Bodenlandschaft im engeren Untersuchungsraum, insbesondere großräumig westlich der Enns, im erweiterten Traun- und Donauraum sowie im Bereich der zahlreichen Tiefenlinien im Relief der Landschaft zwischen Linz und Kronstorf „hohe“ bzw. „sehr hohe“ Bedeutung zu.

Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe

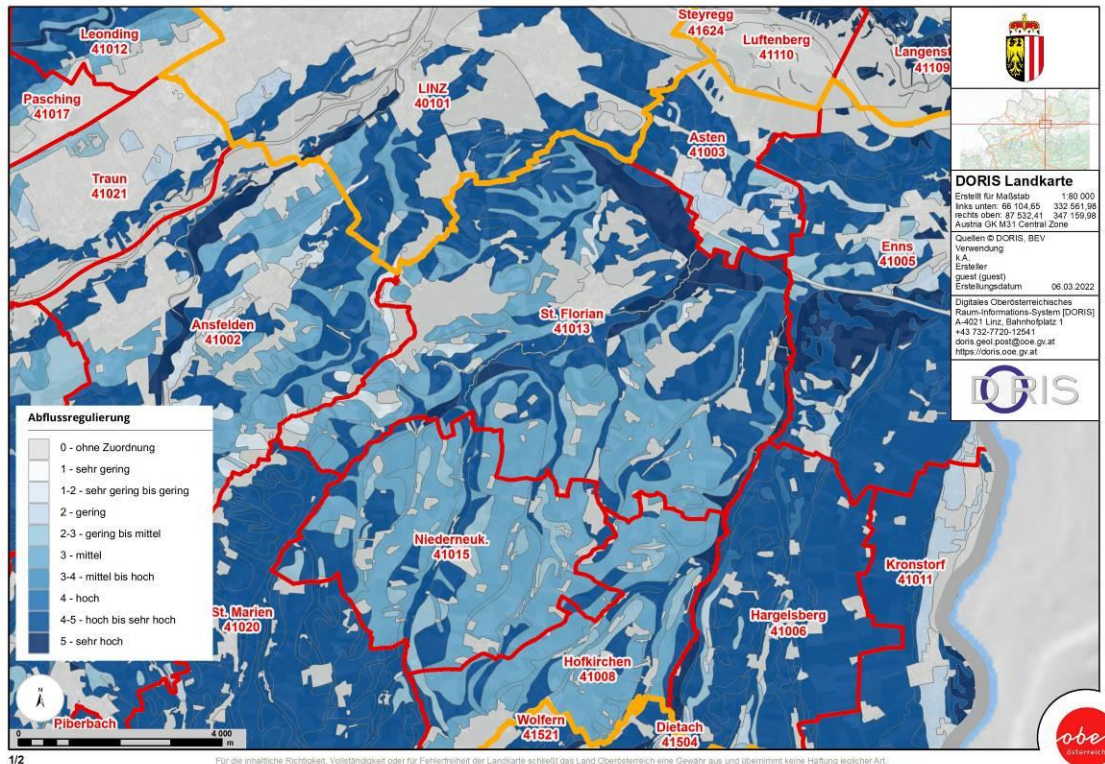
Zonen, in denen den Böden des engeren Untersuchungsraumes „hohe“ bzw. „sehr hohe“ Bedeutung zukommt, konzentrieren sich räumlich auf ausgewählte (Hang-)Bereiche im Nahbereich hochrangiger Verkehrsachsen, insbesondere der A1 Westautobahn, während großflächig die diesbezügliche Bodenfunktion mit „mittel“ bis „gering“ zu skalieren ist.

Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften

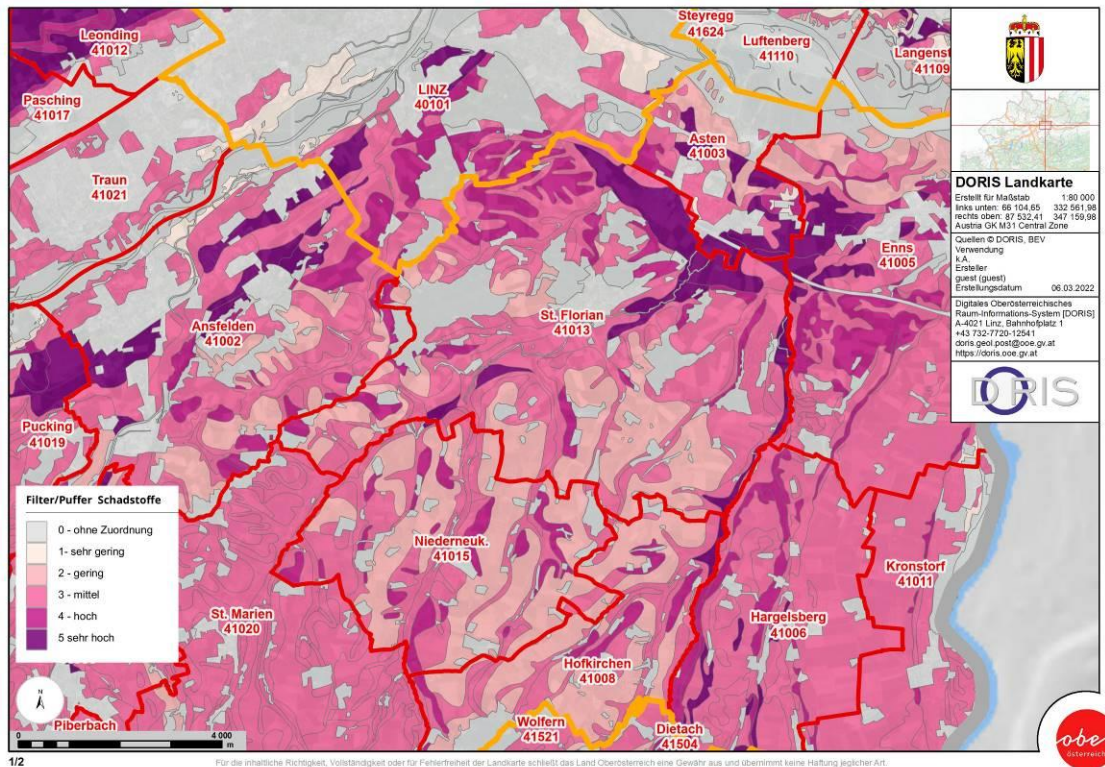
„Hohes“ bzw. teils räumlich „sehr hohes“ Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften ist im Bereich der großen Flusslandschaften von Traun und Donau wie auch entlang der sonstigen Gewässer im engeren Untersuchungsraum gegeben.

Lebensraum für Bodenorganismen

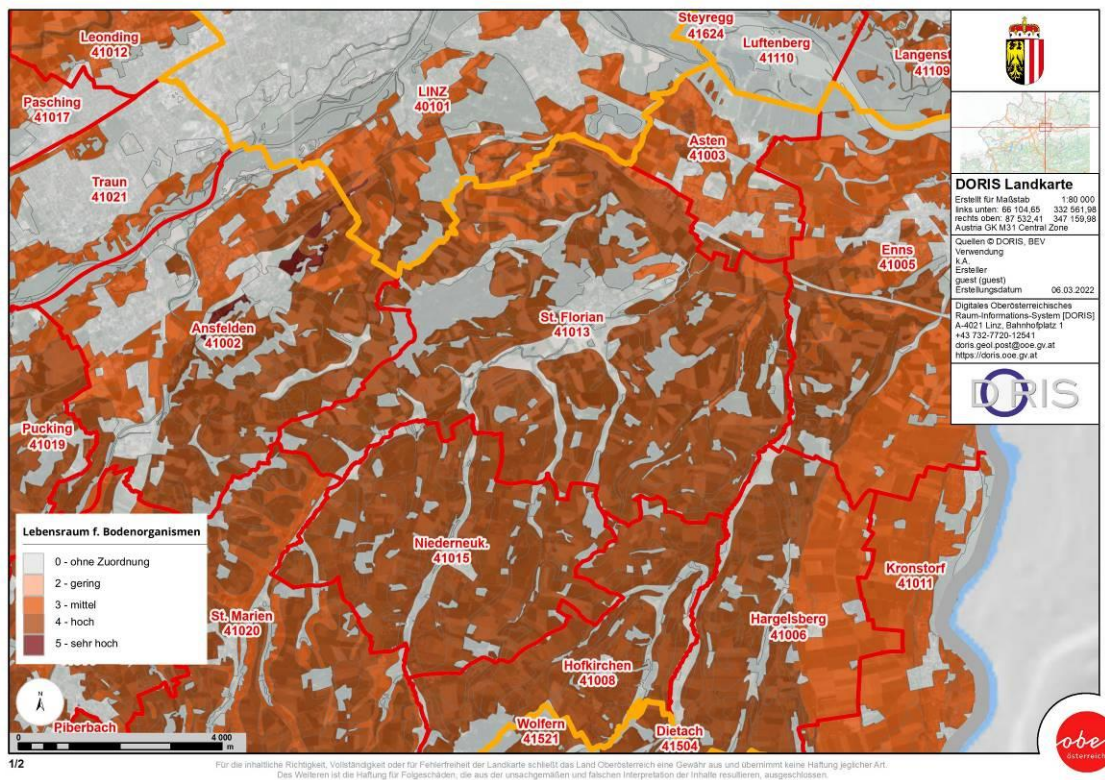
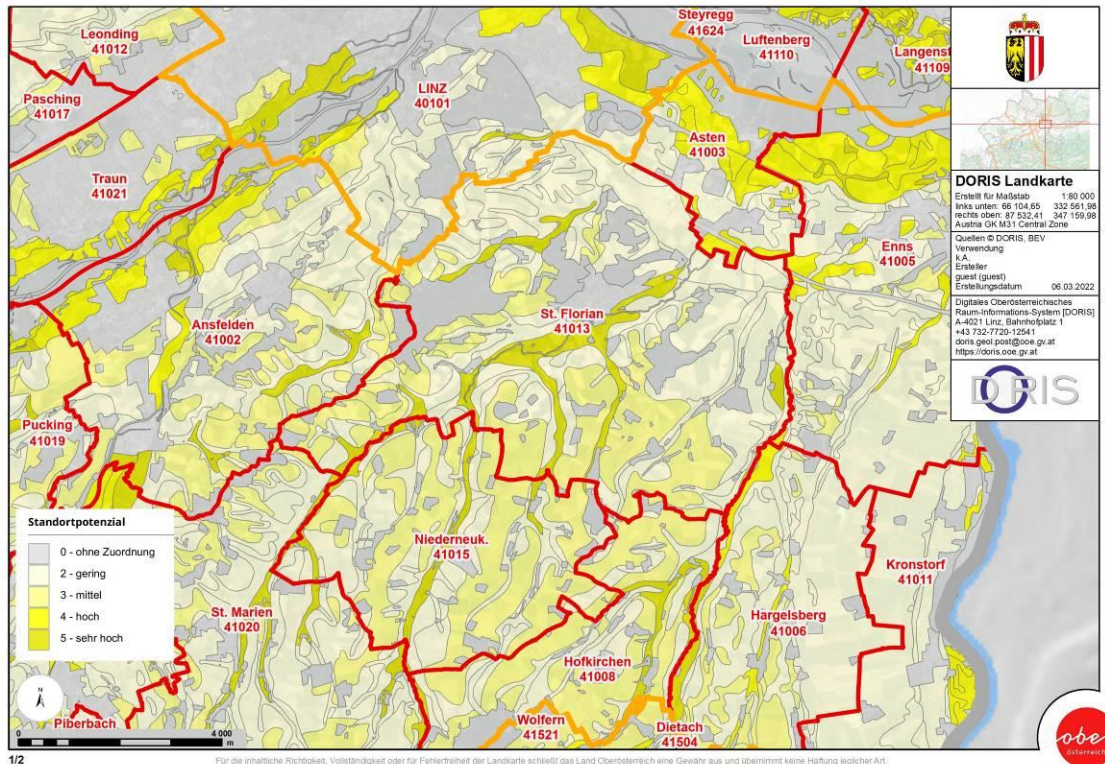
Großflächig „mittlere“ oder „hohe“ Bedeutung (in einem kleinteiligem mosaikartigen Verteilungsmuster) kommt den Böden des engeren Untersuchungsraumes hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Bodenorganismen zu.



1/2 Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Des Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unachgenannten und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.



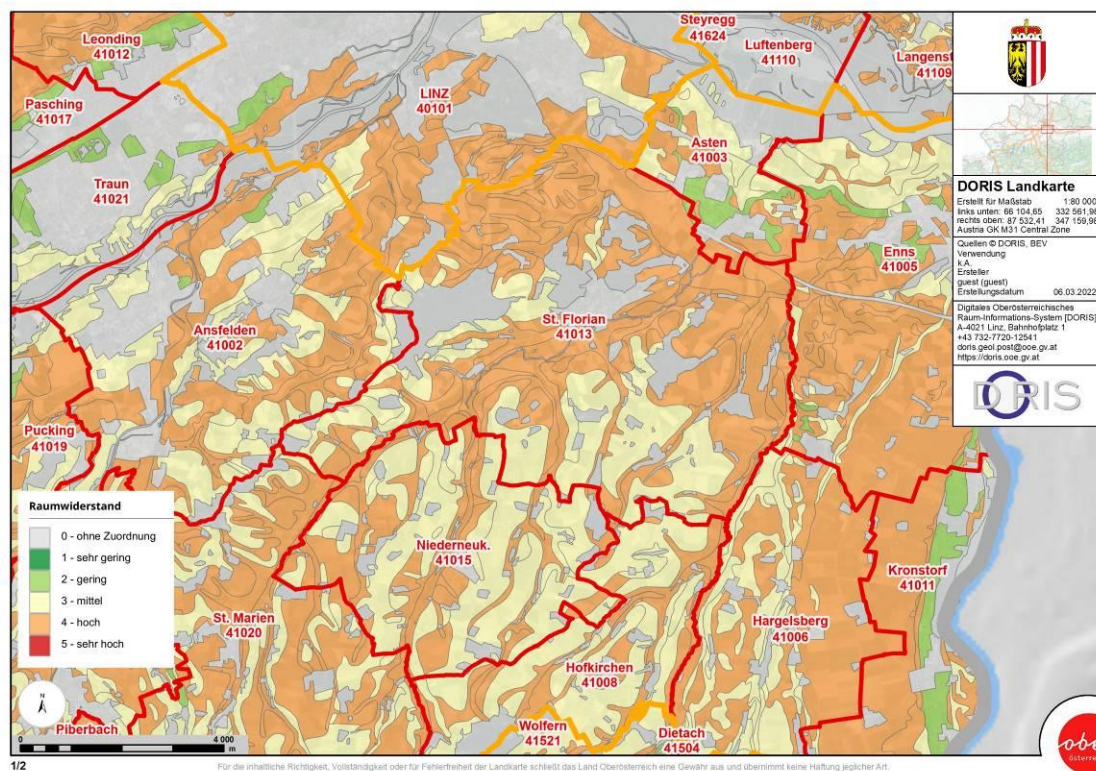
1/2 Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Des Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unachgenannten und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.



Raumwiderstand:

In Zusammenschau der o.a. Bodenfunktionen in ihrer räumlich differenzierten Bedeutung lassen sich die Sensibilitäten für das Schutzgut Boden für den engeren Untersuchungsraum skalieren, wobei die ordinale Skalierung sich an den diesbezüglichen Vorgaben der RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung orientiert.

Für den Großteil des Betrachtungsraumes ist die räumliche Sensibilität bezogen auf das Schutzgut Boden bzw. die maßgeblichen Bodenfunktionen mit „hoch“ (4) oder „mittel“ (3 / „mäßige“ gem. RVS) zu klassifizieren, wobei die „hoch“ skalierten Zonen sich großteils auf die Niederungen und Flussräume und deren unmittelbare Einhangbereiche konzentrieren. Dies ist insofern von erhöhter Bedeutung, als es nahezu nicht möglich ist, bei der Verortung raumquerender Infrastrukturen den linear den Raum zonierenden Bereichen „hoher“ räumlicher Sensibilität auszuweichen.



Auf Basis der ggst. räumlich differenzierten Betrachtung des Schutzguts Bodens, die sich an den Vorgaben des „Handbuchs Bodenfunktionsbewertung in OÖ“ – Modul 5 „Bodenschutz bei Umweltprüfungen bei Vorliegen einer SUP- oder UVP-Pflicht“ (Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt- und Wasserwirtschaft, Abt. Umweltschutz, 2014) orientiert, begründet sich eine von der Skalierung im Umweltbericht der APG abweichende Bewertung der Raumwiderstände aus pedologischer Sicht (siehe Tabelle am Kapitelende).

Betreffend das Schutzgut Wald ist insbesondere darauf hinzuweisen, dass der engere Untersuchungsraum sich besonders waldarm darstellt. Die Waldausstattung der betroffenen Gemeinden stellt sich gemäß aktuellen Angaben der Abteilung Land- und Forstwirtschaft des Amts der Oö. Landesregierung wie folgt dar:

Gemeinde	Waldausstattung	Waldflächendynamik
Ansfelden	13,5%	-0,1%
Asten	14,2%	+0,2%
Enns	9,9%	+0,2%
Hargelsberg	7,9%	-0,1%
Hofkirchen im Traunkreis	12,7%	-0,2%
Kronstorf	14,4%	0%
Niederneukirchen	10,5%	+0,1%
Markt Sankt Florian	15,8%	0%
Traun	16,4%	0%
Statutarstadt Linz	17,1%	+0,1%

Tab. Waldausstattung und Waldflächendynamik (Abteilung Land- und Forstwirtschaft des Amts der Oö. Landesregierung, 2022)

Die Waldausstattung ist im oberösterreichischen Vergleich stark unterdurchschnittlich. Neben größeren, zusammenhängenden Waldflächen entlang der großen Flusstäler der Donau, Traun und Enns sowie im südöstlich von Ebelsberg und nordwestlich von St. Florian ist der engere Untersuchungsraum durch eine Vielzahl kleiner Waldinseln gekennzeichnet.

„Gemäß Waldentwicklungsplan ist den Auwäldern sowie Waldinseln entlang der großen Flüsse die Wohlfahrtsfunktion als Leitfunktion zugewiesen. Für diese Waldflächen besteht neben einem hohen öffentlichen Interesse an der ausgleichenden Wirkung auf Klima und Wasserhaushalt auch ein hohes bis mittleres öffentliches Interesse an der Erholungswirkung, sowie ein mittleres öffentliches Interesse an der Schutzwirkung in den Gemeindegebieten von Enns, Hargelsberg und Kronstorf. Innerhalb des engeren Untersuchungsraumes finden sich Waldflächen, die als Naherholungsräume von regionaler Bedeutung sind und für die laut Waldentwicklungsplan die Erholungsfunktion als Leitfunktion ausgewiesen ist. Dazu zählen größere zusammenhängende Waldgebiete nördlich des Ipfbaches bei St.

Florian sowie der Erholungswald Hagleiten südwestlich von Hofkirchen im Traunkreis. Für diese Erholungswälder besteht zudem ein mittleres öffentliches Interesse an der Wohlfahrtswirkung. Bei Waldflächen südlich der A1 und außerhalb des Einflussbereiches der Enns dominiert die Nutzfunktion, wobei für diese Waldflächen dennoch ein mittleres öffentliches Interesse an der Wohlfahrts- und Erholungsfunktion besteht“ (Abteilung Land- und Forstwirtschaft des Amtes der Oö. Landesregierung, 2022).

Gemäß den Vorgaben des vorliegenden Leitfadens für Planungsprozesse zur Trassenfestlegung bei neuen Hochspannungsleitungen (Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Umweltschutz, 2017) begründet sich aufgrund der stark unterdurchschnittlichen Waldausstattung im engeren Untersuchungsraum eine von der Skalierung im Umweltbericht der APG abweichende Bewertung der Raumwiderstände für das Schutzgut Wald (siehe Tabelle am Kapitelende).

„Im Bereich der Donau befinden sich, sowohl nördlich als auch südlich der Donau, einige bestehende Abbauflächen für Bodenschätze. Ein weiteres großflächiges Abbaugelände der Firma Bernegger befindet sich am südlichen Rand des engeren Untersuchungsraums, nördlich von Steyr, sowie auf derselben Höhe östlich der Enns von der Firma Niedermayr“ (ebenda).

Auf Basis der ggst. Raummerkmale wurde im vorliegenden Umweltbericht der APG gemäß Stand der Technik eine Skalierung der Sensibilität gegenüber dem ggst. Plan „220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich“ in Form der Zuordnung relevanter Raumaspekte zu Raumwiderstandsklassen vorgenommen. Hinzuweisen ist dabei insbesondere darauf, dass die ggst. Zuordnung zu Raumwiderstandsklassen spezifisch mögliche Wechselwirkungen mit dem ggst. Plan abbildet und keine davon unabhängige Skalierung darstellt.

Auf Grundlage der vorab angeführten vertiefenden Ausführungen zu den Schutzgütern Boden und Wald begründet sich eine von der Skalierung im Umweltbericht der APG abweichende Bewertung der Raumwiderstände aus pedologischer Sicht wie insbesondere aufgrund der geringen Waldausstattung des Raumes (siehe folgende Tabelle).

Relevante Umweltmerkmale im Zusammenhang mit dem Themenbereich Ressourcen und deren Nutzung wie auch die Begründung der vorgenommenen wertenden Schritte durch die Konsensweberin wurden im vorliegenden Umweltbericht der APG planlich dargelegt und textlich ausführlich beschrieben (Verweis: APG 2022, Umweltbericht).

Raumwiderstandsklasse	Themenbereich: Ressourcen und deren Nutzung
SEHR HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • keine
HOCH	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserschutzgebiete • Abbauf Flächen für Bodenschätze • Waldflächen gem. Forstgesetz • Böden hoher räumlicher Sensibilität (gem. Bodenfunktionsbewertung)
MITTEL	<ul style="list-style-type: none"> • Überschwemmungsgebiete: Hochwasserrisikozonen HQ100 • Wasserschongebiete • planungsrelevante Gewässer • Böden mittlerer räumlicher Sensibilität (gem. Bodenfunktionsbewertung)

Tab. Zuordnung Raumaspekte - Raumwiderstandsklassen für den Themenbereich Ressourcen und deren Nutzung (vgl. APG 2022, Umweltbericht, modifiziert d. Verf.)

11.8 Umweltzustand: Raumwiderstand gesamt (engerer Untersuchungsraum)

Im vorliegenden Umweltbericht der APG wurden auf Basis der dargelegten skalierten Raumwiderstände für die einzelnen zu behandelnden Themenbereiche GIS-gestützt die Raumwiderstände planlich zusammengeführt und eine integrative Raumwiderstandskarte („Karte „Raumwiderstand gesamt“) als Grundlage der Prüfung möglicher Umweltwirkungen des Plans erstellt. Nähere Ausführungen zur Methodik und Herleitung der Raumwiderstände sind dem Umweltbericht der APG, Kapitel 5.1 und 5.3, zu entnehmen.

Nicht berücksichtigt sind in der ggst. Raumwiderstandskarte jene ergänzenden Bereiche, denen aufgrund einer hohen Sensibilität aus bodenfunktionaler Sicht hohe Raumsensibilitäten zuzuweisen sind wie auch die Waldflächen des engeren Untersuchungsraumes, die nicht bereits aufgrund ihrer besonderen Sensibilität aus naturschutzfachlicher Sicht erfasst als Bereiche mit hohem Raumwiderstand ausgewiesen sind.

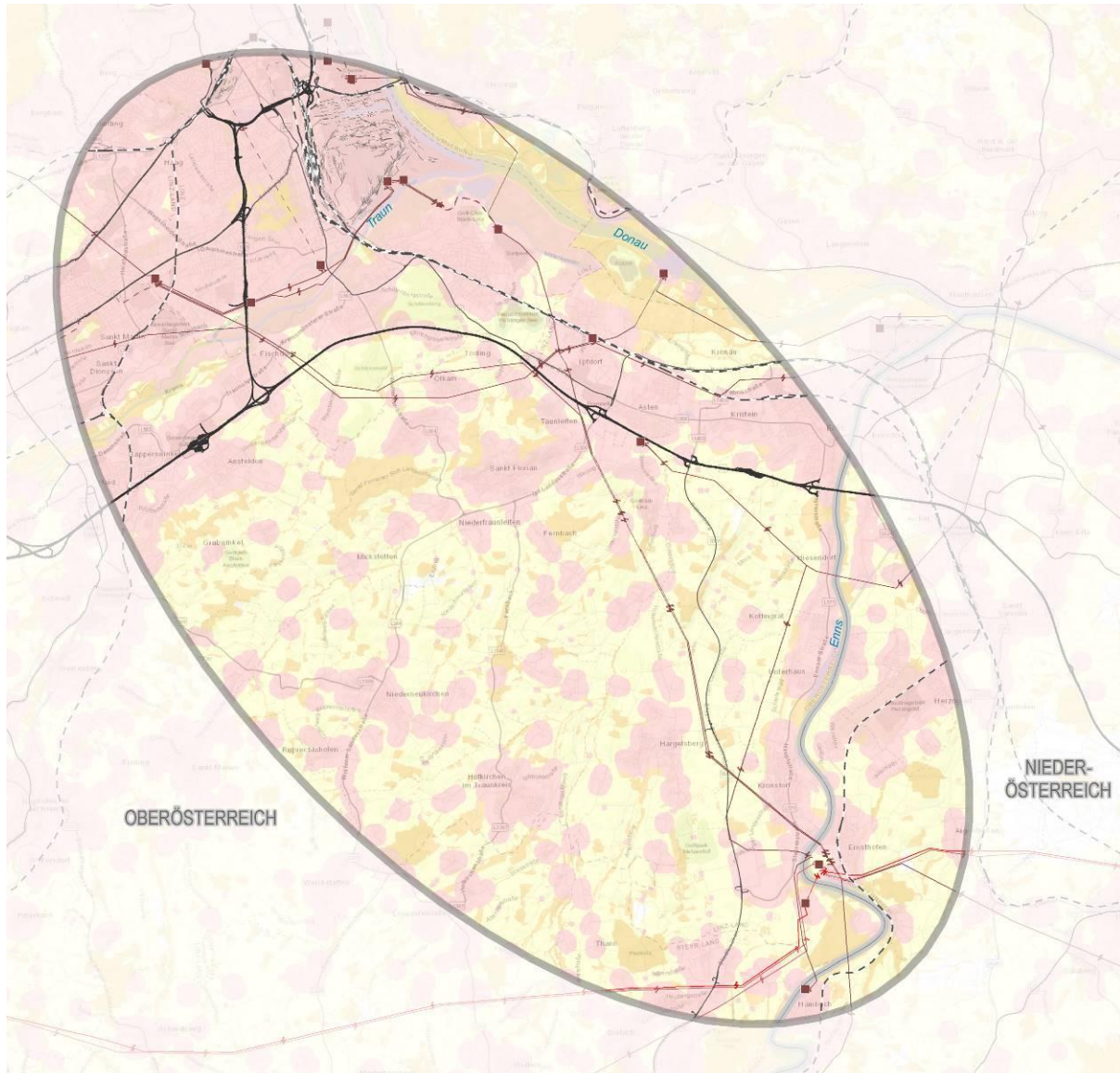


Abb. Raumwiderstände im engeren Untersuchungsraum: rot = sehr hoher; orange = hoher; gelb = mittlerer Raumwiderstand (Quelle: APG 2022, Umweltbericht)

12 Beschreibung der zu prüfenden Alternativen

In Folge werden die auf Basis der Ergebnisse des diesbezüglichen Scopings zu prüfenden „vernünftigen Alternativen“ im Sinne der diesbezüglichen Vorgaben der SUP-Richtlinie beschrieben. Bei der technischen Beschreibung der einzelnen Alternativen wird großteils auf die diesbezüglichen Ausführungen der APG (vgl. APG 2022, Umweltbericht) zurückgegriffen.

Wie in Kapitel 6.4 bereits ausgeführt wurde, stellt die Umsetzung der 220-kV Anspeisung mittels Erdkabel keine zu prüfende Alternative dar.

Dies ist einerseits dadurch begründet, dass die „Errichtung der 220-kV-Leitung mittels Kabel (...) zu erhöhten Risiken im Netzbetrieb führen (würde), da die Zustandserfassung, Schadenslokalisierung und -behebung erheblich erschwert wird. Während sich die durchschnittliche Dauer zur Behebung von Schäden an Freileitungstrassen auf Stunden bis Tage beläuft, beträgt die Ausfalldauer bei Kabelschäden mehrere Wochen. Aus diesem Grund kann eine Erdverkabelung in dem gegenständlich betrachteten großen Umfang keine ausreichende Zuverlässigkeit des Netzes gewährleisten und kann damit nicht dem Ziel der bestmöglichen Sicherstellung der regionalen Stromversorgung nachkommen“ (APG 2021, Scoping-Dokument).

Andererseits sind es aber unvermeidbare erhebliche Umweltwirkungen für die Neubauabschnitte der 220-kV-Freileitungen bei „Vollverkabelung“, die einer Weiterverfolgung der ggst. Variante als „vernünftige Alternativen“ im Sinne der diesbezüglichen Vorgaben der SUP-Richtlinie entgegenstehen. Eine umfangreiche, plausible Prüfung der ggst. Umweltwirkungen erfolgte im Rahmen der Erstellung des Fachberichts „Umweltverträglichkeitserklärung Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich / Fachbereich: Technische Alternative“ (APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021).

Ergänzend zu den Ausführungen in Kapitel 6.4 wird an dieser Stelle exemplarisch auf die mit einer Vollverkabelung in unmittelbarem Zusammenhang stehende hohe Flächeninanspruchnahme hingewiesen, mit der zahlreiche relevante Umweltwirkungen (Bodenverluste, Beeinträchtigung Bodenfunktionen, örtliche Beeinträchtigung naturräumlicher Wertstrukturen, baubedingte Belastungen von Siedlungs- und Erholungsräumen usw.) verbunden sind. So ist von einer Bodenaushubmenge (exkl. Mutterboden) von 9.200 m³ (Kabel / 2 Doppelkabel-Systeme) und einem Mutterbodenabtrag von 7.500 m³ / Trassen-km auszugehen (vgl. APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021).

„Die Flächenbeanspruchung einer Kabeltrasse während der Bauphase ist um ein Vielfaches höher als die punktuelle Beanspruchung durch die Freileitung. Es ist bei der Kabeltrasse nicht möglich, sensible Bereiche zu überspannen, woraus Eingriffe in sensible Lebensräume (z. B. Waldbereiche, sensible Landschaftsstrukturen, Fließgewässer) resultieren, sofern ein Ausweichen nicht möglich ist. Die Kabeltrasse kann zwar nach Baufertigstellung überschüttet und begrünt werden, eine Bepflanzung mit tiefwurzelnden Gehölzen ist nicht möglich. Dies bedingt je nach Eingriff zusätzlich die Anlage von Ausgleichsflächen und Ersatzaufforstungen abseits der Kabeltrasse“ (APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021).

	Kronstorf – KW47.0 (Anschlusspunkt Asten)	Ernsthofen – EP49.0 (Anschlusspunkt Asten)	Wegscheid – Hütte Süd	Pichling – Mast 293-M0070
Technische Alternative	2 Doppelkabel- Systeme	2 Doppelkabel- Systeme	2 Doppelkabel- Systeme	2 GIL-Systeme
Trassenlänge	15 km	15 km	8 km	2 km
Trassenbreite im Bau	25 m	25 m	25 m	25 m
Flächeninanspruchnahme im Bau	37,5 ha	37,5 ha	20 ha	5 ha
Materialtransporte	rd. 12.600	rd. 12.600	rd. 11.500	rd. 2.000
Trassenbreite im Betrieb	2 x 6 m	2 x 6 m	2 x 6 m	10 m
Flächeninanspruchnahme im Betrieb	18 ha	18 ha	9,6 ha	2 ha

Tab. Trassenbreiten, Flächeninanspruchnahme sowie Materialtransporte für die Alternative „Vollverkabelung“ der jeweiligen 220-kV-Neubauabschnitte (APG UVE Fachbereich: Technische Alternative, 2021)

In diesem Sinn erscheint die seitens der APG vorgelegte Definition der zu prüfenden Alternativen schlüssig und nachvollziehbar und ist der Argumentation, dass die Umsetzung der 220-kV Anspeisung mittels Erdkabel keine zu prüfende Alternative im Rahmen des ggst. Umweltberichts darstellt, zu folgen.

12.1 Vorgeschlagener Netzausbau

Vorgeschlagen wird der Netzausbau in Form einer „Hochspannungs-Drehstromübertragung in Form eines Ringnetzes ausgebaut als Freileitung auf Bestandstrassen“.

Ein Übersichtsplan zum vorgesehenen Ringnetzausbau findet sich in Kapitel 5, auf den es an dieser Stelle zu verweisen gilt (Abb. 220-kV-Ringschluss im Zentralraum Oberösterreich / Leitungsabschnitte und Antragsgegenstände).

In den vorliegenden UVE-Unterlagen (APG 2021, UVE Allgemein verständliche Zusammenfassung) werden die einzelnen Komponenten des vorgeschlagenen Netzausbaus wie folgt beschrieben: „Im Rahmen des Projektes sollen die bestehenden Leitungsanlagen

- 110-kV-Ltg. UW Ernsthofen – UW Wegscheid
- 110-kV-Ltg. UW Ernsthofen – UW Pichling – UW Hütte Süd
- 110-kV-Ltg. UW Ernsthofen – UW Tillysburg/St. Pantaleon

- *110-kV-Ltg. UW Wegscheid – UW Hütte Süd*

so umgebaut/neu errichtet werden, dass sie mit einer Betriebsspannung von 220 kV betrieben werden können. Das Vorhaben besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- a) Neuerrichtung einer 220-kV-Anlage im bestehenden 380-kV-Schaltwerk Kronstorf und Ausbau zu einem 380/220-kV-Umspannwerk in der Gemeinde Kronstorf*
- b) Neuerrichtung einer 220-kV-Anlage im bestehenden UW Wegscheid und Ausbau zu einem 110/220-kV-Umspannwerk in der Gemeinde Linz*
- c) Neuerrichtung einer 220-kV-Anlage im bestehenden UW Pichling und Ausbau zu einem 110/220-kV-Umspannwerk in der Gemeinde Linz*
- d) Erweiterung der 110-kV-Anlage im bestehenden UW Tillysburg in der Gemeinde St. Florian*
- e) Erweiterung der 110-kV-Anlage im bestehenden UW FHKW Linz Süd in der Gemeinde Linz*
- f) Geringfügige Umbauarbeiten im UW Kleinmünchen und im UW Franzosenhausweg in der Gemeinde Linz*
- g) Geringfügige Umbauarbeiten im UW Kronstorf West in der Gemeinde Kronstorf*
- h) Trassennaher Ersatzneubau einer ca. 14 km langen 220-kV-Leitungsverbindung als Freileitung zwischen dem Umspannwerk Kronstorf und dem Anschlusspunkt Asten sowie Umstellung der Betriebsspannung von 110 auf 220 kV auf der bestehenden Leitungsanlage im Abschnitt Anschlusspunkt Asten bis UW Wegscheid*
- i) Trassennaher Ersatzneubau einer ca. 15 km langen 220-kV-Leitungsverbindung als Freileitung zwischen dem Umspannwerk Ernsthofen und dem Anschlusspunkt Asten inkl. 110-kV Mitführung Ernsthofen – Tillysburg – Abzweig Abwinden/Asten sowie der Umstellung der Betriebsspannung von 110 auf 220 kV auf der bestehenden Leitungsanlage im Abschnitt Anschlusspunkt Asten bis Umspannwerk Pichling*
- j) Neuerrichtung einer ca. 1,5 km langen 110-kV-Leitungsverbindung als Freileitung zwischen dem Anschlusspunkt Asten und der Einbindung in die 110-kV-Leitung zum UW Abwinden/Asten*
- k) Neuerrichtung einer ca. 1,2 km langen 110-kV-Leitungsverbindung als Freileitung zwischen dem UW Ernsthofen und der neu zu errichtenden 110/220-kV-Vierfachleitung im Gemeindegebiet Kronstorf*
- l) Neuerrichtung einer ca. 2 km langen 220-kV-Kabelleitungsverbindung vom UW Pichling zum bestehenden M70, sowie Umstellung der Betriebsspannung von 110 auf 220 kV auf der bestehenden Leitungsanlage im Abschnitt M70 bis Umspannwerk Hütte Süd*
- m) Ersatzneubau einer ca. 7 km langen 220-kV-Leitungsverbindung als Freileitung vom UW Wegscheid zum UW Hütte Süd inkl. 110-kV-Mitführung der Systeme 154/1A und 154/2A*

(inkl. 0,5 km Kabelabschnitt bis zum UW FHKW Linz Süd) sowie die Errichtung der Ersatzversorgung UW Kleinmünchen nach UW Franzosenhausweg (10-kV-Kabelsysteme)

- n) Neuerrichtung einer ca. 2 km langen, grundsätzlich bereits bewilligten 110-kV Kabelleitungsverbindung (1 System) vom UW Pichling zum Anschlussmast FHKW_006 sowie Ersatzneubau der bestehenden 110-kV-Freileitung UW Pichling – FHKW Linz Süd auf einer Länge von 1,0 km*
- o) Änderung der Zuspaltung der 380-kV-Leitungsverbindung zwischen dem SW Kronstorf und dem UW Ernsthofen (Systeme 491 und 492), 220-kV-Betrieb (Systeme 493 und 494)*
- p) Demontage der 110-kV-Leitungsverbindung UW Ernsthofen – UW Wegscheid mit den Systemen 152/0 und 152/7 im Bereich UW Ernsthofen bis exkl. Mast 1527-M0038 und UW Wegscheid bis exkl. Mast 1527-M0002*
- q) Demontage der 110-kV-Leitungsverbindung UW Ernsthofen – UW Hütte Süd mit den Systemen 154/5 und 154/6 im Bereich UW Ernsthofen bis exkl. Mast 1546-M0047 und exkl. Mast 1546-M0061 bis UW Pichling*
- r) Demontage der 110-kV-Leitungsverbindung UW Ernsthofen bis UW Tillysburg/UW St. Pantaleon mit dem System 158/1*
- s) Demontage der 110-kV-Leitungsverbindungen UW Wegscheid – UW Hütte Süd mit den Systemen 154/1A und 154/2A sowie 153/0 und 153/9*
- t) Demontage der 110-kV-Leitungsverbindung FHKW Linz Süd – Pichling mit dem System 146/7 im Bereich UW FHKW Linz Süd bis Mast 1467-M0005.“*

Die ggst. Planung der Trassenverläufe sieht eine Bündelung von 220- und 110-kV-Freileitungstrassen vor, sodass die Anzahl der notwendigen Trassen und damit die räumliche Belastung durch Freileitungstrassen im Projektgebiet insgesamt minimiert wird. Es wurde dabei darauf geachtet, die bestehenden 110-kV-Leitungstrassen weiterhin bestmöglich zu nutzen.

Hinzuweisen ist darauf, dass einerseits in Teilen des Ringnetzes nur eine Spannungsanhebung von 110-kV auf 220-kV ohne relevante Neubaumaßnahmen erfolgt und in den übrigen Teilen des Ringnetzes die Ersatzneubaumaßnahmen weitestgehend auf den Trassen bestehender 110-kV Leitungen ohne relevante zusätzliche Raumbeanspruchungen erfolgen. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass die neuen Mastbilder im Bereich der Neubaustrecken größere Masthöhen mit damit verbundenen zusätzlichen mittelbaren Raumwirkungen bedingen.

12.2 Nullvariante

Gemäß den Vorgaben der SUP-Richtlinie ist den zu prüfenden Varianten die sog. Nullvariante, die die Entwicklung des Ist-Zustands ohne Umsetzung des vorgeschlagenen Stromnetzausbaus, d.h. die Weiterführung der Stromversorgung des Oberösterreichischen Zentralraums über das bestehende 110-kV Netz, gegenüber zu stellen.

Die Nullvariante dient als Bezugspunkt für die vergleichende Variantenbewertung.

12.3 Alternative Netztypologie: Radial- oder Strahlennetz

„Bei einer Umsetzung als Strahlennetz bilden die Standorte Kronstorf und Ernsthofen die Wurzel der Versorgung. Sie stellen die Anbindung an das österreichische Übertragungsnetz dar. Ernsthofen besitzt bereits eine 220-kV-Schaltanlage und mehrere Verbindungen zu benachbarten 220-kV-Umspannwerken außerhalb des Zentralraum Oberösterreich. Außerdem erfolgt dort derzeit die Umspannung von 220 auf 110 kV und somit die Verbindung zum 110-kV-Netz des Zentralraum Oberösterreich. Kronstorf ist derzeit ein reines 380-kV-Schaltwerk ohne Transformatoren und müsste (wie auch bei der Ringstruktur) zum 380/220-kV-Umspannwerk ausgebaut werden. Damit würde der Standort zukünftig gemeinsam mit Ernsthofen den Leistungsaustausch zwischen dem österreichischen Übertragungsnetz und dem Zentralraum Oberösterreich ermöglichen.

Da die Umspannwerke Pichling, Hütte Süd und Wegscheid künftig neben Ernsthofen und Jochenstein die Verbindungsstellen zum 110-kV-Netz darstellen sollen, wären diese Standorte mit Kronstorf oder Ernsthofen zu verbinden. Im Falle eines Strahlennetzes wäre jeder dieser drei Umspannwerke jeweils mit einer eigenen 220-kV-Leitung zu einem der Wurzel-Standorte verbunden. Dies hätte zur Folge, dass insgesamt drei statt zwei 220-kV-Leitungstrassen ins Linzer Stadtgebiet führen. Ebenso ist die 220-kV-Schaltanlage in Kronstorf bzw. Ernsthofen größer auszuführen, da eine zusätzliche zweisystemige Leitung anzuschließen ist. Umgekehrt wäre der Platzbedarf für die 220-kV-Schaltanlagen Wegscheid, Hütte Süd und Pichling geringer, da es im Vergleich zur Ringstruktur keine 220-kV-Leitungen zu den jeweiligen Nachbarstandorten gibt.

Das bedeutet, dass von den Wurzelstandorten Kronstorf und/oder Ernsthofen jeweils nach Wegscheid, Hütte Süd und Pichling separate und unabhängige Leitungen führen. Um einen (n-1)-sicheren Betrieb zu ermöglichen, dürfen die beiden Systeme einer zweisystemigen Leitung jeweils maximal zu 50 % belastet sein. Somit kann im Normalbetrieb auch nur die Hälfte der insgesamt verfügbaren Transportkapazität der Leitungen genutzt werden.

Standardmäßig werden die 220-kV-Leitungen als zweisystemige Leitung ausgeführt. Eine Neuerrichtung von Vierfachleitungen im Übertragungsnetz (also vier Systeme auf einem Mast) ist nicht üblich, da bei Instandhaltungsarbeiten aus Sicherheitsgründen oft mehrere Systeme gleichzeitig abgeschaltet werden müssen. Daher ist für diese Alternative die Errichtung zusätzlicher Trassen erforderlich.“ (APG 2022, Umweltbericht)

Hinzuweisen ist insbesondere auch darauf, dass die Umsetzung der ggst. alternativen Netztypologie mit neuen Trassenführungen räumlich abgerückt von den 110-kV Leitungstrassen, die beim vorgeschlagenen Ringnetzausbau weitergenutzt werden sollen, nicht einen allfälligen Rückbau der ggst. 110-kV Leitungstrassen als mögliche Entlastungswirkung begründet. Die Unverrückbarkeit der Umspannwerke sowie die Anzahl der 110-kV Verbindungen zwischen den Umspannwerken auf der 110-kV Ebene ist durch die notwendige (n-1) sichere Abstützung der dort zu versorgenden Verbraucher (allgemeine Bevölkerung sowie Großkunden) und Kraftwerke gegeben. Eine Verschiebung der 110-kV-Leitungen gemeinsam mit den 220-kV-Leitungen würde erfordern, dass für die Einbindung der 110-kV-Umspannwerke zusätzliche 110-kV-Leitungsverbindungen zur neuen Trasse erschlossen werden müssen, wodurch eine höhere räumliche Belastung durch zusätzliche Freileitungstrassen im Projektgebiet entsteht. Das bedeutet, dass es zu keinem Rückbau der bestehenden 110-kV-Trassen kommen kann. Es muss weiterhin die Anbindung der bestehenden 110-kV-Umspannwerke jederzeit gewährleistet werden.

12.4 Alternative Netztypologie: Maschennetz

„Bei einem Maschennetz sind alle Stationen mindestens von zwei Seiten gespeist. Das heißt, von den Einspeisepunkten zu den Lastpunkten sind ständig mindestens zwei Übertragungswege eingeschaltet. Hoch- und Höchstspannungsnetze werden aus technischen-wirtschaftlichen und Sicherheitsgründen vermascht betrieben. Daher gibt es oft auch mehr als zwei Leitungsverbindungen aus verschiedenen benachbarten Standorten zu einem weiteren Umspannwerksstandort.

Je stärker die Vermaschung, desto besser die Stromverteilung im Netz. Die Leitungen werden aufgrund der zusätzlichen Leitungsverbindungen weniger stark belastet, wodurch die Verluste sinken. Die Spannungshaltung wird deutlich verbessert, da sich der Spannungsabfall entlang den Leitungen verringert. Andererseits werden sowohl der Aufwand für den Schutz des Netzes und auch für den Betrieb und die Instandhaltung größer.

Die Umsetzung der 220-kV Leitung als vermaschtes Netz würde (vereinfacht dargestellt) eine Überlagerung von Ring- und Strahlennetz darstellen. Es gäbe viele denkbare Möglichkeiten, die einzelnen Umspannwerke untereinander zu verbinden. Mögliche Verbindungen zusätzlich zum Ring wären beispielsweise Direktverbindungen zwischen den Umspannwerken Ernsthofen und Hütte Süd, Kronstorf und Hütte Süd oder auch zwischen Wegscheid und Pichling. Auch für diese Alternative ist die Errichtung zusätzlicher Trassen erforderlich“ (APG 2022, Umweltbericht).

Wie analog im Zuge der Beschreibung der Variante „Alternative Netztypologie: Radial- oder Strahlennetz“ in Kapitel 12.3 ausgeführt wurde, ist darauf hinzuweisen, dass die Umsetzung der ggst. alternativen Netztypologie mit neuen Trassenführungen räumlich abgerückt von den 110-kV Leitungstrassen, die beim vorgeschlagenen Ringnetzausbau weitergenutzt werden sollen, nicht einen allfälligen Rückbau der ggst. 110-kV Leitungstrassen als mögliche Entlastungswirkung begründet.

12.5 Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Verringerung

„Die Anzahl der Netzverknüpfungspunkte in einem Stromnetz ergibt sich aus der Größe des Versorgungsraumes, bzw. der Anzahl und Größe (in Bezug auf die Leistung) der Einspeise- und Entnahmestellen. Das vorgeschlagene 220-kV-Ringnetz besteht aus einer Verknüpfung der fünf Umspannwerke Ernsthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf. Alternativ dazu wird zum einen ein Ringnetz mit verringerter und zum anderen mit erhöhter Anzahl an Netzverknüpfungspunkten untersucht.

Die Bedarfssteigerung im öffentlichen Netz von Netz Oberösterreich und LINZ NETZ erfordert jedenfalls die Errichtung von 220-kV-Leitungen nach Wegscheid und Pichling, da die Auslastungsgrenzen der bestehenden Infrastruktur sonst bis 2030 erreicht wären. Weiters sind die beiden genannten Umspannwerke zwingend erforderlich, um die 110-kV-Teilnetzbildung zu ermöglichen. Die Umspannwerke Kronstorf und Ernsthofen stellen die Verbindungstellen zwischen dem 220-kV-Ring im Zentralraum Oberösterreich und dem weiteren österreichischen Übertragungsnetz dar. Die Redundanz durch eine doppelte Anbindung ergibt sich aus der Betriebssicherheit. Kommt es bei einer einfachen Anbindung zu einem Ausfall in der betroffenen Schaltanlage, könnte dies zu einer Kettenreaktion und im schlimmsten Fall zu einem Komplettausfall des 220-kV-Ringes führen. Aus diesem Grund stellt die 220-kV-Anbindung der Umspannwerke Wegscheid, Pichling, Kronstorf und Ernsthofen eine Mindestanforderung dar, wodurch diese Netzverknüpfungspunkte nicht ausgelassen werden dürfen.

Die einzige Möglichkeit, das Ringnetz zu verkleinern, wäre demnach das Auslassen des Umspannwerks Hütte Süd. Das Umspannwerk Hütte Süd dient (bis auf die Errichtung einer im Normalfall abgeschalteten Notanspeisung für das öffentliche 110-kV-Netz) ausschließlich der Versorgung der voestalpine. Sollten die Pläne für die Errichtung der Elektroschmelzöfen zur Stahlerzeugung nicht umgesetzt werden, müssten die derzeit in Betrieb befindlichen Anlagen der voestalpine weiter aus dem öffentlichen 110-kV-Netz bzw. über die geplanten Umspannwerke Wegscheid und Pichling versorgt werden.

Da vorgesehen ist, die vorhandenen 110-kV-Leitungstrassen zur Versorgung des Standortes Hütte Süd zwischen Pichling, Hütte Süd und Wegscheid für den 220-kV-Ring zu nutzen, wäre in diesem Fall die Errichtung neuer 110-kV-Verbindungen zum Standort Hütte Süd notwendig, um den Strombedarf der voestalpine decken zu können.“ (APG 2022, Umweltbericht)

12.6 Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Erweiterung

„Eine Einbindung weiterer Standorte in den 220-kV-Ring ist dann sinnvoll, wenn die Bezugs- oder Einspeiseleistung am jeweiligen Standort im Bereich von zumindest 300 MVA oder darüber liegt. Die Standorte Kronstorf West, Tillysburg, Fernheizkraftwerk Linz Süd, Kleinmünchen und Franzosenhausweg liegen in unmittelbarer Nähe zum derzeit vorgeschlagenen 220-kV Ring. Eine Übergabeleistung in dieser Größenordnung tritt aktuell jedoch in keinem der genannten Standorte auf. Potenzial dafür gibt es am Standort Kronstorf West (Gemeinde Kronstorf, 1,5 km nordöstlich vom APG-Standort Kronstorf), der zukünftig große Gewerbekunden mit energiebedarfsintensiven Anlagen

versorgen soll. Je nach tatsächlich umgesetzter Ausbaustufe wird mit einem Bezug von maximal 300 MVA gerechnet.

Theoretisch gesehen ist die Errichtung einer neuen Einbindung in den 220-kV-Ring an jeder beliebigen Stelle umsetzbar. Für die Einbindung einer 220-kV-Schaltanlage in eine bestehende Leitung sind das Auftrennen der Leitung und deren Anschluss in die neue Schaltanlage erforderlich. Für den neuen Umspannwerkstandort muss ausreichend Fläche für die Errichtung der erforderlichen Schaltanlagen, Transformatoren und weiterer Infrastruktur vorhanden sein. Sollte dies nicht in unmittelbarer Nähe zum 220-kV-Leitungsring der Fall sein, so kann dies über einen neu zu errichtenden Leitungsabschnitt erfolgen.

Die Funktion des 220-kV-Ringes bei einer Erweiterung um ein oder mehrere Umspannwerke ist identisch zu der vorgeschlagenen Struktur. Dazu sind jedoch Mindestabstände zwischen den einzelnen Standorten für das Funktionieren der Schutzgeräte für die Betriebsmittel im Höchstspannungsnetz (das sind vereinfacht gesagt die Sicherungen für Leitungen und Transformatoren) zu beachten. Für besonders kurze Abstände zwischen den Standorten von wenigen Kilometern ist der Einsatz aufwändigerer Schutzgeräte zu beachten. Bei einer möglichen Einbindung von Kronstorf West in den Ring trifft dies jedenfalls zu (Leitungslänge ca. 2 km). In diesem Fall wären in Kronstorf und Kronstorf West entsprechende Schutzgeräte zu installieren.“ (APG 2022, Umweltbericht)

12.7 Alternative Trassenführung

„Für die Betrachtung der alternativen Trassenführung wird von dem vorgeschlagenen System der 220-kV Leitung als Drehstromübertragung in Form eines Ringes bestehend aus den fünf Netzverknüpfungspunkten Ernthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf ausgegangen. Die Trassenführung des vorgeschlagenen Stromnetzausbaus orientiert sich an den bestehenden 110-kV Leitungstrassen. Im Gegensatz dazu sieht die gegenständliche Alternative neue direkte Verbindungen zwischen den einzelnen Umspannwerken vor. Dabei wird jedoch keine exakte Trassenführung untersucht, sondern die grundsätzlichen Eigenschaften eines Trassenneubaus im Vergleich zur Trassenwiedernutzung betrachtet.

Die Führung der bestehenden 110-kV Leitung ist historisch gewachsen und entspricht nicht dem kürzesten Weg zwischen den fünf betrachteten Netzverknüpfungspunkten.

Würde man die 220-kV Leitung ohne Berücksichtigung bestehender Trassen im Raum auf kürzestem Weg zwischen den Umspannwerken führen, wären die Längen der neu zu errichtenden Trassen um einiges geringer. (APG 2022, Umweltbericht)

Wie analog im Zuge der Beschreibung der Variante „Alternative Netztypologie: Radial- oder Strahlennetz“ in Kapitel 12.3 ausgeführt wurde, ist darauf hinzuweisen, dass die ggst. alternative Trassenführung mit neuen Trassenführungen räumlich abgerückt von den 110-kV Leitungstrassen, die beim vorgeschlagenen Ringnetzausbau weitergenutzt werden sollen, nicht einen allfälligen Rückbau der ggst. 110-kV Leitungstrassen als mögliche Entlastungswirkung begründet.

13 Bewertungsrahmen

Prüfgegenstand und Plan- bzw. Programmcharakter begründen einen qualitativen Bearbeitungszugang im Zuge der vergleichenden Bewertung der zu prüfenden Alternativen.

Vor dem Hintergrund der dargelegten Umweltschutz- und Entwicklungsziele für den Betrachtungsraum werden auf Basis von Plausibilitätsannahmen Wirkungszusammenhänge dargelegt. Die einzelnen Varianten werden dabei gleichwertig behandelt.

Gemäß Anhang I lit f zur SUP-Richtlinie der EU sind die „*voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, einschließlich der Auswirkungen auf Aspekte wie die biologische Vielfalt, die Bevölkerung, die Gesundheit des Menschen, Fauna, Flora, Boden, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze, die Landschaft und die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren*“ des Plans oder Programms im Rahmen des zu erstellenden Umweltberichts zu erfassen. In eine Fußnote zur o.a. Vorgabe wird erläutert, dass dies unter Berücksichtigung „*sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständiger und vorübergehender, positiver und negativer Auswirkungen*“ zu erfolgen hat.

Im evaluierten Umweltbericht der APG wird das Zielgerüst auf Basis der dokumentierten Zielanalyse im Rahmen eines „*holistischen Betrachtungszugangs*“ (vgl. APG 2022, Umweltbericht) durch eine Kombination relevanter Schutz- und Entwicklungsziele definiert und die diesbezüglichen Zielerreichungsgrade zur Beurteilung der zu prüfenden Alternativen darauf bezogen.

Dabei werden insbesondere in der Zielgruppe B „Bevölkerung und Wirtschaftsraum“ nahezu ausschließlich wirtschaftliche Ziele umfasst. Auch gilt es zu hinterfragen, ob die Zielgruppe A „Regionale Stromversorgung“ durch einen Bezug auf das Ziel der „Förderung der nachhaltigen Entwicklung“ gem. Anhang II Abs 1 der SUP-Richtlinie der EU zu rechtfertigen ist.

Ambivalent zu betrachten ist auch die Bewertung der „Beiträge zu Klimaschutzzielen“ der einzelnen zu prüfenden Varianten im Rahmen der Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“.

Aus diesem Grund wird bei der vergleichenden Bewertung der zu prüfenden Alternativen von der extensiven Interpretation der Vorgaben im Anhang I lit f zur SUP-Richtlinie der EU gemäß Umweltbericht der APG abgewichen und folgendes Zielgerüst als Basis genommen, das auf mögliche physische Umweltwirkungen fokussiert.

Zielgruppe		Schutz- und Entwicklungsziel	
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	C1	Schutz bestehender räumlicher Nutzungen
		C2	Gewährleistung einer zukünftigen räumlich ausgewogenen Siedlungsentwicklung
		C3	Bewahrung der kulturellen Identität und des historisch gewach-

<i>Zielgruppe</i>		<i>Schutz- und Entwicklungsziel</i>	
			<i>senen Ortsbilds</i>
		<i>C4</i>	<i>Erhaltung der Freiflächen für Erholung und Tourismus</i>
<i>D</i>	<i>Mensch und Gesundheit</i>	<i>D1</i>	<i>Schutz des menschlichen Wohlbefindens</i>
<i>E</i>	<i>Naturraum, Ökologie und Landschaft</i>	<i>E1</i>	<i>Schutz der biologischen Vielfalt</i>
		<i>E2</i>	<i>Bewahrung der Landschaft in ihren Lebens- und Erscheinungsformen</i>
<i>F</i>	<i>Ressourcen und deren Nutzung</i>	<i>F1</i>	<i>Schutz und nachhaltige Nutzung von Ressourcen</i>
<i>G</i>	<i>Klimaschutz</i>	<i>G1</i>	<i>Beiträge zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung</i>

Tab. Zielsystem zur Bewertung Auswirkungen (vgl. APG 2022, Umweltbericht, modifiziert d. Verf.)

Hinsichtlich der Zielerreichung werden fünf Zielerreichungsgrade unterschieden, wobei die im vorliegenden Umweltbericht der APG dargelegte Skalierung dem aktuellen Stand der Technik entspricht und unverändert übernommen werden kann:

Zielerreichungsgrade				
überwiegend zielkonform	teilweise zielkonform	zielneutral	teilweise zielkonträr	überwiegend zielkonträr
++	+	0	-	--

Tab. Zielerreichungsgrade zur Beurteilung Auswirkungen (APG 2022, Umweltbericht)

Die einzelnen Zielerreichungsgrade sind - dem einschlägigen Stand der Technik folgend - wie folgt zu definieren (vgl. APG 2022, Umweltbericht):

überwiegend zielkonform: Die Auswirkungen sind hinsichtlich der Zielgruppe relevant und leisten insgesamt einen besonders positiven Beitrag zu dessen Erreichung. Negative Beiträge zur Zielerreichung existieren nicht oder kaum oder nicht erheblich, wobei sie gegebenenfalls von den positiven Beiträgen eindeutig übertriften werden und damit vernachlässigbar sind.

teilweise zielkonform: Die Auswirkungen sind hinsichtlich der Zielgruppe relevant und leisten insgesamt einen positiven Beitrag zu dessen Erreichung. Negative Beiträge zur Zielerreichung können existieren, wobei die positiven Beiträge erkennbar überwiegen.

zielneutral: Die Auswirkungen sind hinsichtlich der Zielgruppe nicht relevant bzw. leisten insgesamt weder einen positiven noch einen negativen Beitrag zu dessen Erreichung. Allfällige geringfügige positive oder negative Beiträge sind nicht erheblich oder halten sich die Waage und sind damit vernachlässigbar.

teilweise zielkonträr: Die Auswirkungen sind hinsichtlich der Zielgruppe relevant und leisten insgesamt einen negativen Beitrag zu dessen Erreichung. Positive Beiträge zur Zielerreichung können existieren, wobei die negativen Beiträge erkennbar überwiegen.

überwiegend zielkonträr: Die Auswirkungen sind hinsichtlich der Zielgruppe relevant und leisten insgesamt einen besonders negativen Beitrag zu dessen Erreichung. Positive Beiträge zur Zielerreichung existieren nicht oder kaum oder nicht erheblich, wobei sie gegebenenfalls von den negativen Beiträgen eindeutig übertriften werden und damit vernachlässigbar sind.

14 Bewertung voraussichtlicher erheblicher Auswirkungen

Die folgenden Bewertungen der zu prüfenden Alternativen folgen nach kritischer Prüfung weitestgehend jenen der APG (vgl. APG 2022, Umweltbericht).

In einzelnen Fällen, wo von der Argumentation im vorgelegten Umweltbericht abgewichen wird, wird dies im Folgenden gesondert angesprochen und begründet.

14.1 Variante: Vorschlag zum Stromnetzausbau

Der vorliegende „Vorschlag zum Stromnetzausbau“ sieht in weiten Teilen des Ringnetzes lediglich eine Spannungsanhebung (110-kV > 220-kV) verbunden mit einzelnen punktuellen Masterhöhungen, aber keinen Neubaumaßnahmen vor, sowie im übrigen Teil des geplanten 200-kV Ringnetzes trassennahe Ersatzneubauten, wo es zur Demontage bestehender Masten des 110-kV Leitungsnetzes und der Neuerrichtung von höheren 220-kV Masten kommt.

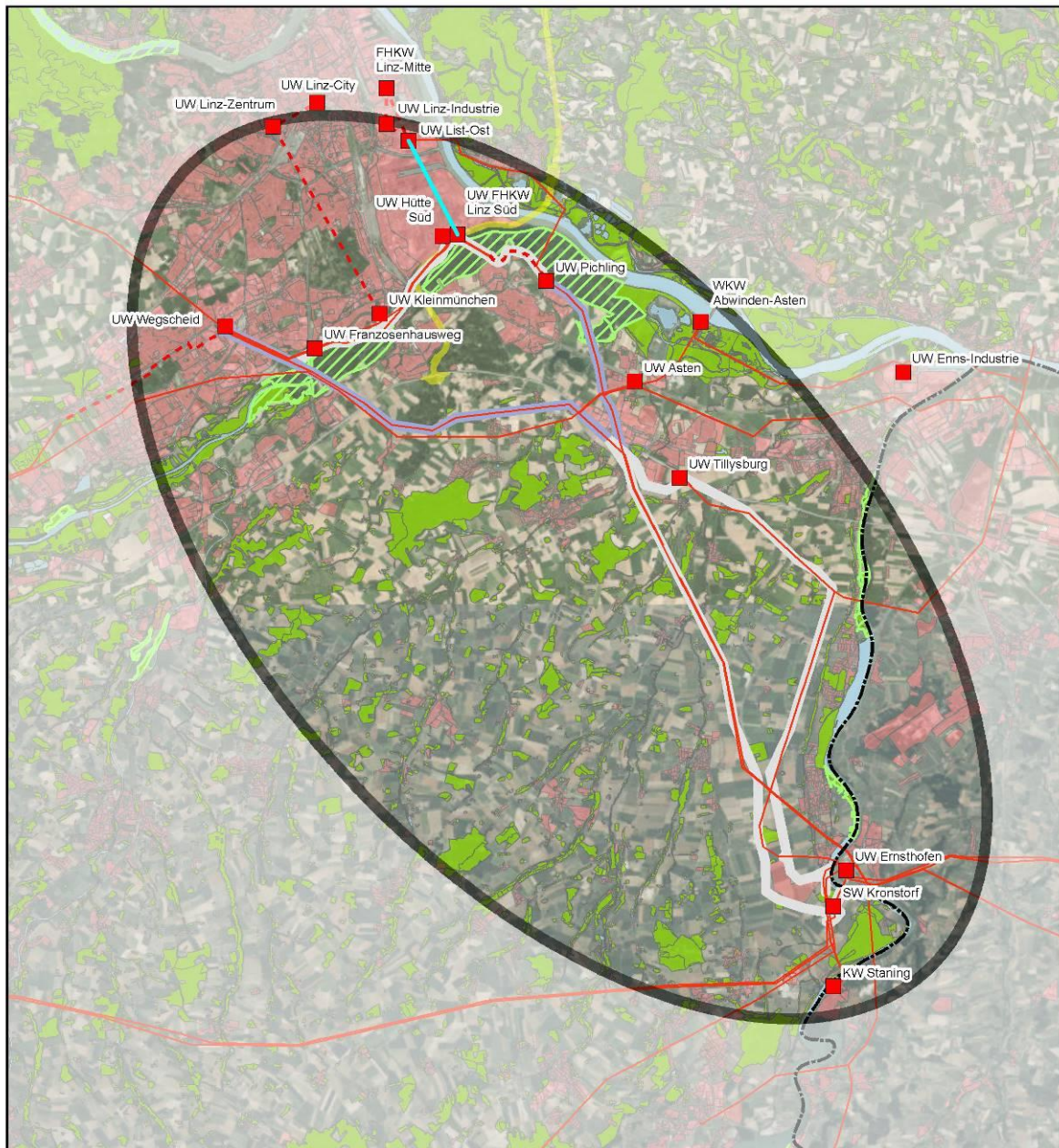
Im Bereich der Ersatzneubaustrecken steht in diesem Sinn hinsichtlich des Boden- und Flächenverbrauchs der vergleichsweise geringe Flächenverbrauch für die Mastneuerrichtungen den Flächen- und Bodengewinnen durch die rückzubauenden und rekultivierenden Maststandorte der bestehenden 110-kV Leitungen gegenüber.

Auf der Kartendarstellung auf der folgenden Seite wird die Variante „Vorschlag zum Stromnetzausbau“ in ihrem konkreten Raumbezug dargestellt, wobei graphisch jene Leitungsabschnitte besonders gekennzeichnet sind, in denen es zu keinem Ersatzneubau, sondern nur zu einer Spannungsanhebung (110-kV > 220-kV) kommt. Diese ist mit keinen zusätzlichen Flächenbeanspruchungen verbunden, allerdings mit einzelnen Masterhöhungen (im Ausnahme- und nicht im Regelfall).

Ersichtlich wird anhand der Kartendarstellung auch, dass es nur kleinräumig in weitestgehend nicht sensiblen Räumen zu Abweichungen von den Bestandstrassen der 110-kV Leitungen kommt.

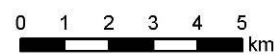
Insbesondere im Bereich besonders sensibler Räume, wie dem Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen oder den Siedlungsräumen des südlichen Linzer Stadtraums, kommt es zu keinen Raumbeanspruchungen abseits der bestehenden Trassenräume.

Hinzuweisen ist auch darauf, dass Ergebnis des ggst. Umwelt- und Planungsberichtes nicht eine konkrete Trassenlage ist, sondern Gegenstand eines Regionalen Raumordnungsprogrammes zur Flächenfreihaltung die Ausweisung eines Freihaltekorridors ist, der erforderliche Spielräume zur Optimierung der Leitungsführung und der Positionierung konkreter Maststandorte insbesondere in jenen Bereichen offen hält, wo diese von den Lagen bestehender 110-kV Trassen abweicht.



Vorschlag zum Stromnetzausbau

- | | |
|---|---|
|  Engerer Untersuchungsraum |  Freihaltebereich Osttangente Linz |
|  Landesgrenze |  Siedlungsraum |
|  Umspannwerk |  Europaschutzgebiet |
|  Freileitungen (110kV/220kV/380kV) |  Naturräumlich relevante Lebensraumtypen |
|  110 kV Kabelleitung |  Gewässer |
|  Vorgeschlagener Netzausbau - Ersatzneubau | |
|  Vorgeschlagener Netzausbau - Spannungsanhebung, punktuelle Masterhöhungen | |



Ad Zielgruppe C „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“:

- Abgesehen von einzelnen Bereichen kleinräumiger notwendiger Neutrassierungen durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes kaum relevante zusätzliche Raumbeanspruchungen und mögliche Beeinträchtigungen bestehender Raumnutzungen, Siedlungsräume, und Erholungsflächen
 - Allerdings auch keine Entlastungswirkungen für Ortsgebiete im Nahbereich der Bestandstrassen
 - Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten im Nahbereich der Bestandstrassen während Bauphase
 - Durch Querungsnotwendigkeit des Planungskorridors für die künftige Osttangente Linz örtlicher Raumnutzungskonflikt (Maßnahmenerfordernis)
- Zielneutral

Ad Zielgruppe D „Mensch und Gesundheit“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes keine relevante zusätzliche Raumbelastung durch elektromagnetische Felder (EMF), Korona-Geräusche u.a.
 - Durch Berücksichtigung der relevanten Richtwerte keine EMF-Mehrbelastungen bei optionaler Reduktion von Belastungswirkungen im Zuge des Trassenneubaus
 - Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten im Nahbereich der Bestandstrassen während Bauphase (Verkehr, Lärm, Luftschadstoffe, Lichtimmissionen)
- Zielneutral

Ad Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes sowie teilbereichsweiser lediglicher Spannungsanhebungen ohne relevante Neubaumaßnahmen sind Beeinträchtigung naturräumlicher Wertstrukturen und Artenschutzkonflikte weitestgehend auszuschließen
 - Minimierung temporärer Beeinträchtigungen des zu querenden Europaschutzgebietes Traun-Donau-Auen (Mastrückbauten, Mastneuerrichtungen) durch begleitende Maßnahmen auf Basis der Ergebnisse der diesbezüglich erforderlichen Naturverträglichkeitsprüfung (NVP)
 - Minimierte Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene bei tendenziell erhöhter Raumwirksamkeit der 220-kV Mastbilder im Bereich der Ersatzneubaustrecken (tendenziell größere Masthöhen)
- Zielneutral

Ad Zielgruppe F „Ressourcen und deren Nutzung“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes marginale Belastungen der Ressourcen Wasser und Wald
- Keine zusätzliche Bodenversiegelung
- Allerdings auch keine relevanten Beiträge zu Entlastung und Schutz natürlicher Ressourcen
- Zielneutral

Ad Zielgruppe G „Klimaschutz“:

- Mittelbare Umweltentlastungseffekte durch Förderung des Ausbaus Erneuerbarer Energien durch Erhöhung der Transportkapazitäten des Stromnetzes und insbesondere der Möglichkeit der Senkung betrieblicher CO₂-Emissionen insbesondere durch die voestalpine (Inbetriebnahme von Lichtbogenschmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen)
- Teilweise zielkonform

Variante: Vorschlag zum Stromnetzausbau		
Zielgruppe		Zielerreichungsgrad
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	o
D	Mensch und Gesundheit	o
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	o
F	Ressourcen und deren Nutzung	o
G	Klimaschutz	+

14.2 Variante: Nullvariante

Die Nullvariante bildet die Entwicklung des Umweltzustandes ohne die Durchführung der betrachteten Pläne/Programme als Bezugsrahmen für die Beurteilung der übrigen betrachteten Alternativen ab.

Ad Zielgruppe C „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“:

- Keine Veränderungen für Siedlungs- und Erholungsräume (keine physischen Raumveränderungen)
- zielneutral

Ad Zielgruppe D „Mensch und Gesundheit“:

- Hinsichtlich der Raumbelastung durch elektromagnetische Felder (EMF), Korona-Geräusche u.a. keine Veränderungen gegenüber Status quo
- zielneutral

Ad Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“:

- Keine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft (keine physischen Raumveränderungen)
- Keine Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene
- zielneutral

Ad Zielgruppe F „Ressourcen und deren Nutzung“:

- Keine Belastungen der Ressourcen Wasser und Wald
- Keine zusätzliche Bodenversiegelung
- Allerdings auch keine Beiträge zu Entlastung und Schutz natürlicher Ressourcen
- Zielneutral

Ad Zielgruppe G „Klimaschutz“:

- Keine Beiträge zur Erreichung der vorgegebenen Klimaschutzziele
- Zielneutral

Variante: Nullvariante		
Zielgruppe		Zielerreichungsgrad
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	0
D	Mensch und Gesundheit	0
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	0
F	Ressourcen und deren Nutzung	0
G	Klimaschutz	0

14.3 Variante: Alternative Netztypologie - Strahlennetz

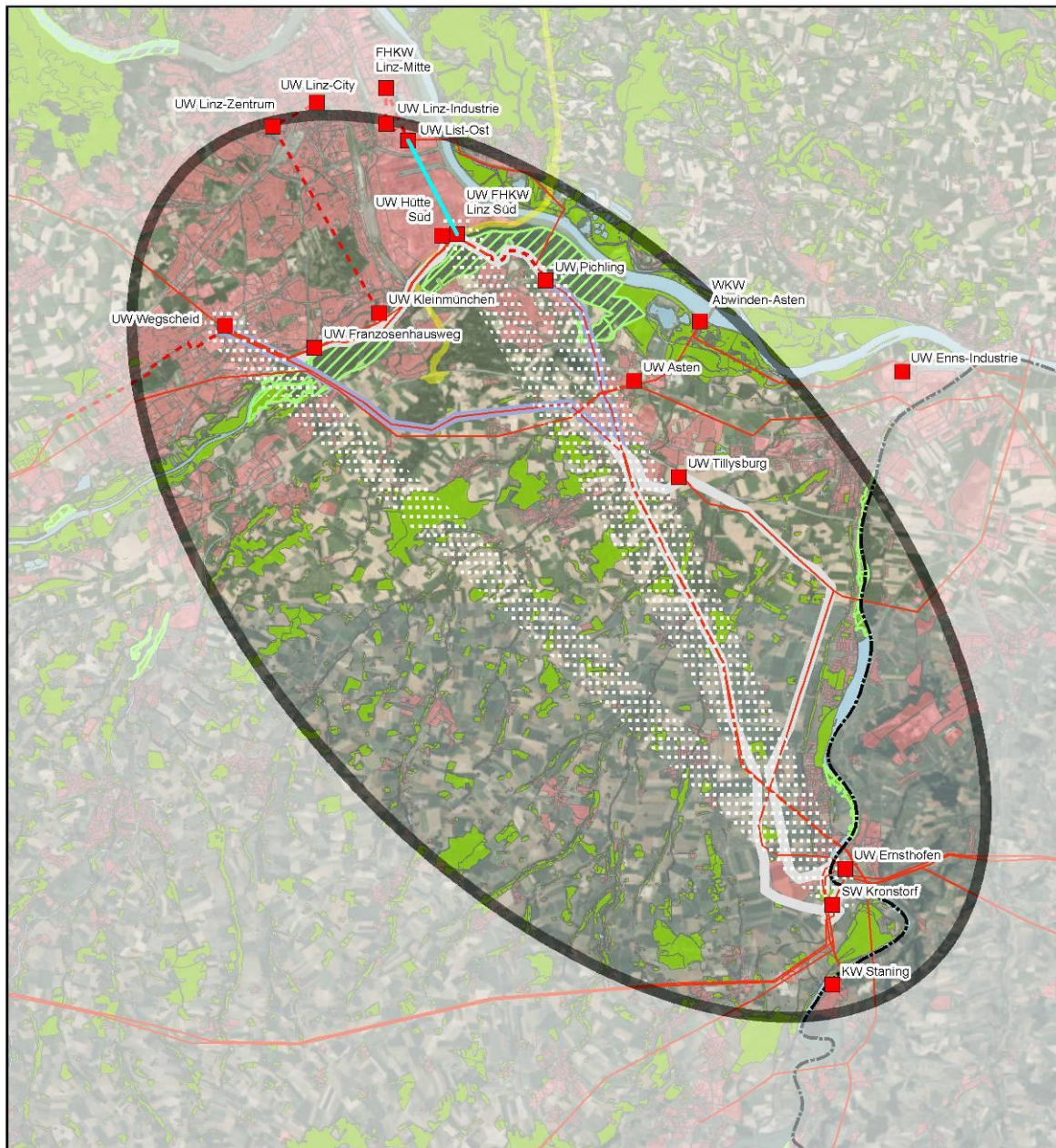
Jene Varianten, die großräumig die Neuerrichtung von 220-kV Leitungstrassen abseits der Bestandstrassen erfordern, wie etwa die ggst. Variante „Strahlennetz“, begründen für die neu zu errichtenden 220-kV Mastbauwerke bzw. deren Fundamentbereiche zusätzliche punktuelle Flächen- und Bodenbeanspruchungen.

Jene zu prüfenden Varianten, die den engeren Untersuchungsraum großräumig querende Neutrassierungen erfordern, sind nicht zu realisieren, ohne dabei Räume mit hohem Raumwiderstand bezogen auf die zu beachtenden Schutzgüter (Siedlungsräume, Sach- und Kulturgüter, Erholungsräume, Waldflächen, naturräumliche Wertstrukturen, Böden mit hoher Sensibilität u.a.) zu tangieren.

Auf der folgenden Seite werden jene Raumkorridore ausgewiesen, in denen geeignete Trassenlagen bei einer Weiterverfolgung der Variante „Strahlennetz“ (gemäß Szenarioannahme direkter Anbindungen der Netzverknüpfungspunkte) vorrangig zu suchen wären.

Entscheidend ist der Umstand, dass auch bei einem Abweichen von direkten Verknüpfungen der anzubindenden Netzverknüpfungspunkte die ggst. großräumigen Neubautrassen jedenfalls räumliche Zusatzbelastungen begründen, zumal - wie darzulegen war - die ggst. Trassenneuerrichtungen nicht mit einem Rückbau der bestehenden raumquerenden 110-kV Trassen zu verbinden sind (Erhaltung der 110-kV Bestandsleitungen im Zusammenhang mit der Gewährleistung der regionalen Stromversorgung).

Ein kardinales Kriterium ist die Notwendigkeit ergänzender Querungen des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen bei der ggst. Prüfvariante wie auch des Siedlungsbands rechtsufrig der Traun zwischen Ansfelden und Ebelsberg bzw. der Siedlungsflächen im Bereich von Asten. Auch die großflächigen Waldlandschaften des Forstholzes, Schiltensbergs oder Schlüsselwalds, die bis dato nicht durch 110-kV oder 220-kV Stromfreileitungen gequert werden, begründen hohe Raumwiderstände und lassen in deren Bereich keine zusätzlichen konfliktfreien bzw. -armen Trassenverortungen zu.



Variante Strahlennetz

- Engerer Untersuchungsraum
- Landesgrenze
- Umspannwerk
- Freileitungen (110kV/220kV/380kV)
- 110 kV Kabelleitung
- Vorgeschlagener Netzausbau - Ersatzneubau
- Vorgeschlagener Netzausbau - Spannungsanhebung, punktuelle Masterhöhungen
- Raumbeanspruchung Strahlennetz
- Freihaltebereich Osttangente Linz
- Siedlungsraum
- Europaschutzgebiet
- Naturräumlich relevante Lebensraumtypen
- Gewässer



Ad Zielgruppe C „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“:

- Zwei zusätzliche, den engeren Untersuchungsraum querende Leitungstrassen begründen zusätzlichen Flächenbedarf abseits der Bestandstrassen
- Raumquerende Neutrassierungen begründen Konfliktsituationen mit örtlichen Siedlungsbereichen und erholungsrelevanten Bereichen
- Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes durch neu zu errichtende Freileitungen abseits der Bestandstrassen
- Geringerer Platzbedarf im Bereich der Umspannwerke, da jeweils nur zwei Systeme einzubinden sind
- teilweise zielkonträr

Ad Zielgruppe D „Mensch und Gesundheit“:

- Zwei zusätzliche, den engeren Untersuchungsraum querende Leitungstrassen begründen zusätzliche Raumbelastungen durch elektromagnetische Felder, Korona-Geräusche u.a. (im Rahmen der vorgegebenen Richt- und Grenzwerte) abseits der Bestandstrassen
- Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten und erholungsrelevanten Bereichen während Bauphase (Verkehr, Lärm, Luftschadstoffe, Lichtimmissionen)
- Vergleichsweise geringere Belastungswirkungen der Umgebungsbereiche der Umspannwerke
- teilweise zielkonträr

Ad Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“:

- Zwei zusätzliche Querungen des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen erforderlich, wobei durch Alternativenprüfung und NVP-Verfahren Auswirkungen auf relevante Schutzziele zu minimieren sind
- Auch bei optimierter Trassenführung Mehrbelastungen von Natur und Landschaft durch zusätzliche raumquerende Freileitungstrassen (Kollisionsrisiko für Vögel u.a.), dem nur bedingt durch begleitende Maßnahmen zu begegnen ist
- Relevante Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene im Bereich der Neubautrassen
- überwiegend zielkonträr

Ad Zielgruppe F „Ressourcen und deren Nutzung“:

- Auch bei optimierter Trassenführung sind Beeinträchtigungen hoch sensibler Boden- und Waldflächen nicht vermeidbar
- Keine Beiträge zu Entlastung und Schutz natürlicher Ressourcen
- teilweise zielkonträr

Ad Zielgruppe G „Klimaschutz“:

- Mittelbare Umweltentlastungseffekte durch Förderung des Ausbaus Erneuerbarer Energien durch Erhöhung der Transportkapazitäten des Stromnetzes und insbesondere der Möglichkeit der Senkung betrieblicher CO₂-Emissionen insbesondere durch die voestalpine (Inbetriebnahme von Lichtbogenschmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen)
- Teilweise zielkonform

Variante: Alternative Netztypologie - Strahlennetz		
Zielgruppe		Zielerreichungsgrad
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	-
D	Mensch und Gesundheit	-
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	--
F	Ressourcen und deren Nutzung	-
G	Klimaschutz	+

14.4 Variante: Alternative Netztypologie - Maschennetz

Jene Varianten, die großräumig die Neuerrichtung von 220-kV Leitungstrassen abseits der Bestandstrassen erfordern, wie etwa die ggst. Variante „Maschennetz“, begründen für die neu zu errichtenden 220-kV Mastbauwerke bzw. deren Fundamentbereiche zusätzliche punktuelle Flächen- und Bodenbeanspruchungen.

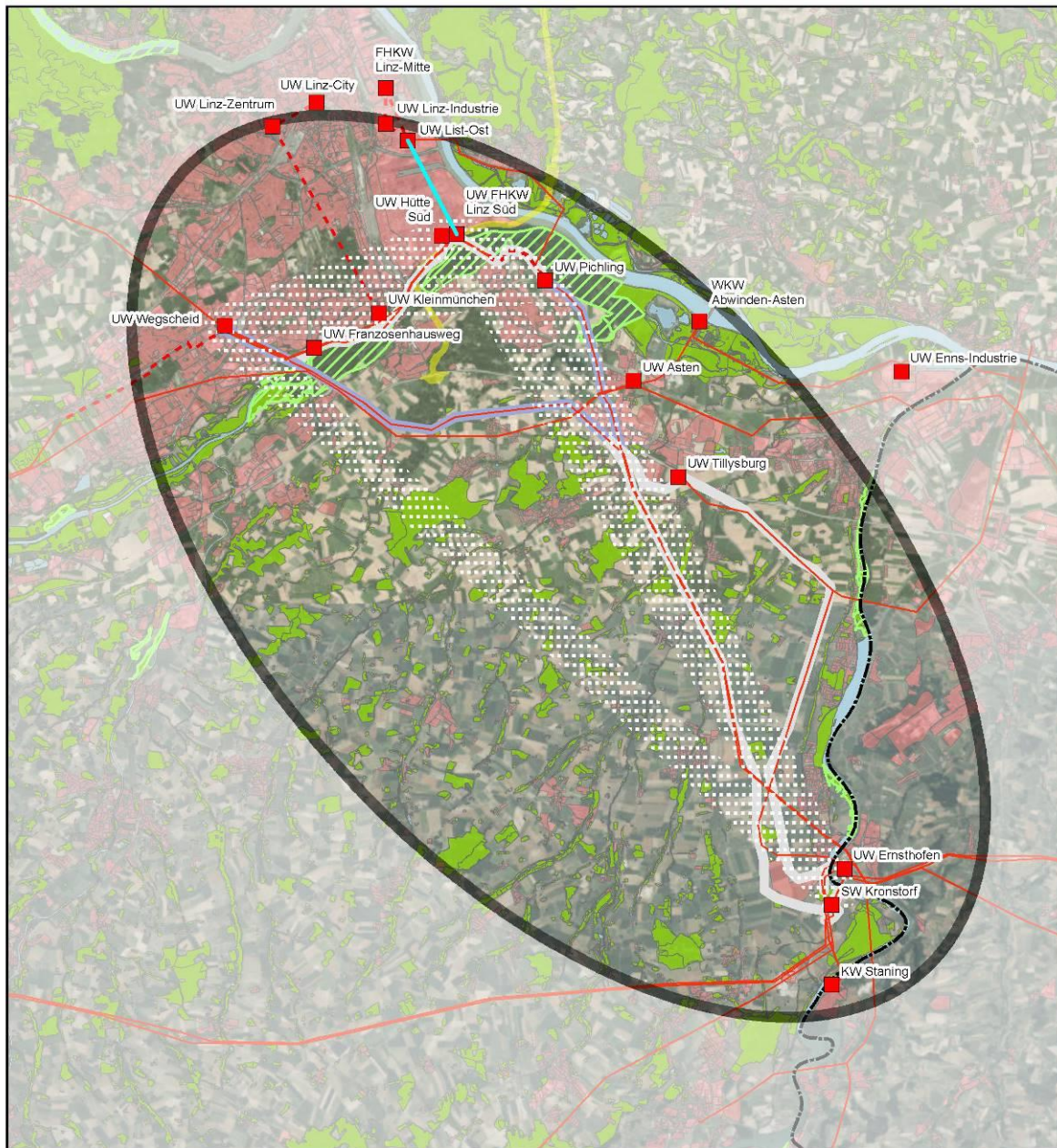
Jene zu prüfenden Varianten, die den engeren Untersuchungsraum großräumig querende Neutrassierungen erfordern, sind nicht zu realisieren, ohne dabei Räume mit hohem Raumwiderstand bezogen auf die zu beachtenden Schutzgüter (Siedlungsräume, Sach- und Kulturgüter, Erholungsräume, Waldflächen, naturräumliche Wertstrukturen, Böden mit hoher Sensibilität u.a.) zu tangieren.

Auf der folgenden Seite werden jene Raumkorridore ausgewiesen, in denen geeignete Trassenlagen bei einer Weiterverfolgung der Variante „Maschennetz“ (gemäß Szenarioannahme direkter Anbindungen der Netzverknüpfungspunkte) vorrangig zu suchen wären.

Entscheidend ist der Umstand, dass auch bei einem Abweichen von direkten Verknüpfungen der anzubindenden Netzverknüpfungspunkte die ggst. großräumigen Neubautrassen jedenfalls räumliche Zusatzbelastungen begründen, zumal - wie darzulegen war - die ggst. Trassenneuerrichtungen nicht mit einem Rückbau der bestehenden raumquerenden 110-kV Trassen zu verbinden sind (Erhaltung der 110-kV Bestandsleitungen im Zusammenhang mit der Gewährleistung der regionalen Stromversorgung).

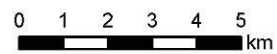
Ein kardinales Kriterium ist die Notwendigkeit ergänzender Querungen des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen bei der ggst. Prüfvariante wie auch des Siedlungsbands rechtsufrig der Traun zwischen Ansfelden und Ebelsberg bzw. der Siedlungsflächen im Bereich von Asten. Auch die großflächigen Waldlandschaften des Forstholzes, Schiltensbergs oder Schlüsselwalds, die bis dato nicht durch 110-kV oder 220-kV Stromfreileitungen gequert werden, begründen hohe Raumwiderstände und lassen in deren Bereich keine zusätzlichen konfliktfreien bzw. -armen Trassenverortungen zu.

Nicht möglich erscheinen auch alternative Trassenführungen am kurzen Weg zwischen den Netzverknüpfungspunkten UW Wegscheid und UW Hütte Süd in Anbetracht der dadurch bedingten räumlichen Konflikte mit örtlichen Siedlungsräumen.



Variante Maschennetz

- | | |
|---|---|
| Engerer Untersuchungsraum | Freihaltebereich Osttangente Linz |
| Landesgrenze | Siedlungsraum |
| Umspannwerk | Europaschutzgebiet |
| Freileitungen (110kV/220kV/380kV) | Naturräumlich relevante Lebensraumtypen |
| 110 kV Kabelleitung | Gewässer |
| Vorgeschlagener Netzausbau - Ersatzneubau | |
| Vorgeschlagener Netzausbau - Spannungsanhebung, punktuelle Masterhöhungen | |
| Raumbeanspruchung Maschennetz | |



Ad Zielgruppe C „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“:

- Die zusätzlichen, den engeren Untersuchungsraum querenden Leitungstrassen (mindestens drei zusätzliche Neubautrassen) begründen einen hohen Flächenbedarf abseits der Bestandstrassen
- Raumquerende Neutrassierungen begründen Konfliktsituationen mit örtlichen Siedlungsbereichen und erholungsrelevanten Bereichen
- Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes durch neu zu errichtende Freileitungen abseits der Bestandstrassen
- Erhöhter Platzbedarf auch im Bereich der Umspannwerke
- überwiegend zielkonträr

Ad Zielgruppe D „Mensch und Gesundheit“:

- Mindestens drei zusätzliche, den engeren Untersuchungsraum querende, Leitungstrassen begründen zusätzliche Raumbelastungen durch elektromagnetische Felder, Korona-Geräusche u.a. (im Rahmen der vorgegebenen Richt- und Grenzwerte) abseits der Bestandstrassen
- Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten und erholungsrelevanten während Bauphase (Verkehr, Lärm, Luftschadstoffe, Lichtimmissionen)
- Tendenziell erhöhte Belastungswirkungen der Umgebungsbereiche der Umspannwerke
- überwiegend zielkonträr

Ad Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“:

- Zusätzliche Querungen des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen erforderlich, wobei durch Alternativenprüfung und NVP-Verfahren Auswirkungen auf relevante Schutzziele zu minimieren sind
- Auch bei optimierten Trassenführungen Mehrbelastungen von Natur und Landschaft durch zusätzliche raumquerende Freileitungstrassen (Kollisionsrisiko für Vögel u.a.), dem nur teilweise durch begleitende Maßnahmen zu begegnen ist
- Relevante Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene im Bereich der Neubautrassen
- überwiegend zielkonträr

Ad Zielgruppe F „Ressourcen und deren Nutzung“:

- Auch bei optimierter Trassenführung sind Beeinträchtigungen hoch sensibler Boden- und Waldflächen nicht vermeidbar
- Keine Beiträge zu Entlastung und Schutz natürlicher Ressourcen
- teilweise zielkonträr

Ad Zielgruppe G „Klimaschutz“:

- Mittelbare Umweltentlastungseffekte durch Förderung des Ausbaus Erneuerbarer Energien durch Erhöhung der Transportkapazitäten des Stromnetzes und insbesondere der Möglichkeit der Senkung betrieblicher CO₂-Emissionen insbesondere durch die voestalpine (Inbetriebnahme von Lichtbogenschmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen)
- Teilweise zielkonform

Variante: Alternative Netztypologie - Maschennetz		
Zielgruppe		Zielerreichungsgrad
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	--
D	Mensch und Gesundheit	--
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	--
F	Ressourcen und deren Nutzung	-
G	Klimaschutz	+

14.5 Variante: Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Verringerung

Die ggst. Variante, die zwar einer grundsätzlich hohen Verfügbarkeit der Stromversorgung aus dem Übertragungsnetz durch Ringstruktur in der Anspeisung gewährleistet, allerdings ohne Einbindung des Standorts Hütte Süd und ohne Möglichkeit der Befriedigung der Netzzutrittsanfrage der voestalpine (keine ausreichende Stromversorgung), bedingt relevante Umweltwirkungen durch die Notwendigkeit der Errichtung zusätzlicher 110-kV Verbindungen zum Standort Hütte Süd (Anbindung voestalpine) bei Trassenführung durch sensible Stadtgebiete

Ad Zielgruppe C „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“:

- Notwendigkeit der Errichtung zusätzlicher 110-kV Verbindungen zum Standort Hütte Süd (Anbindung voestalpine) bei Trassenführung durch sensible Stadtgebiete
- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes keine relevanten zusätzlichen Raumbeanspruchungen und mögliche Beeinträchtigungen bestehender Raumnutzungen, Siedlungsräumen, Erholungsflächen
- Allerdings auch keine Entlastungswirkungen für Ortsgebiete im Nahbereich der Bestandstrassen
- Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten im Nahbereich der Bestandstrassen wie insbesondere von Linzer Stadtraum während Bauphase
- Durch Querungsnotwendigkeit des Planungskorridors für die künftige Osttangente Linz örtlicher Raumnutzungskonflikt (Maßnahmenerfordernis)
- teilweise zielkonträr

Ad Zielgruppe D „Mensch und Gesundheit“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes keine zusätzliche Raumbelastung durch elektromagnetische Felder (EMF), Korona-Geräusche u.a.
- Neue Raumbelastungen in sensiblen Stadträumen durch Neubau von 110-kV Leitungen zur Stromversorgung der voestalpine
- Durch Berücksichtigung der relevanten Richtwerte keine EMF-Mehrbelastungen bei optionaler Reduktion von Belastungswirkungen im Zuge des Trassenneubaus im Bereich der Bestandstrassen
- Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten im Nahbereich der Bestandstrassen während Bauphase (Verkehr, Lärm, Luftschadstoffe, Lichtimmissionen)
- teilweise zielkonträr

Ad Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes Beeinträchtigung naturräumlicher Wertstrukturen und Artenschutzkonflikte weitestgehend auszuschließen
 - Minimierung temporärer Beeinträchtigungen des zu querenden Europaschutzgebietes Traun-Donau-Auen (Mastrückbauten, Mastneuerrichtungen) durch begleitende Maßnahmen auf Basis der Ergebnisse der diesbezüglich erforderlichen Naturverträglichkeitsprüfung (NVP)
 - Keine maßgeblichen Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene
- Zielneutral

Ad Zielgruppe F „Ressourcen und deren Nutzung“:

- Marginale Belastungen der Ressourcen Wasser und Wald
 - Kaum zusätzliche Bodenversiegelung
 - Allerdings auch keine relevanten Beiträge zu Entlastung und Schutz natürlicher Ressourcen
- Zielneutral

Ad Zielgruppe G „Klimaschutz“:

- Keine Umweltentlastungseffekte durch relevante Senkung betrieblicher CO₂-Emissionen durch die voestalpine (Inbetriebnahme von Lichtbogenschmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen)
- Zielneutral

Variante: Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Verringerung		
Zielgruppe		Zielerreichungsgrad
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	–
D	Mensch und Gesundheit	–
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	o
F	Ressourcen und deren Nutzung	o
G	Klimaschutz	o

14.6 Variante: Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Vergrößerung

Die ggst. Variante unterscheidet sich von der Variante „Vorgeschlagener Stromnetzausbau“ nur durch eine ergänzende Einbindung des UW Kronstorf West in 220-kV Ring, die nicht erforderlich ist, sofern die Bezugsleistung nicht wesentlich höher als 300 MVA beträgt.

Die zu prognostizierenden Umweltwirkungen sind in diesem Sinn im Wesentlichen mit jenen der Variante „Vorgeschlagener Stromnetzausbau“ ident.

Ad Zielgruppe C „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes keine relevanten zusätzlichen Raumbeanspruchungen und mögliche Beeinträchtigungen bestehender Raumnutzungen, Siedlungsräume, und Erholungsflächen
 - Allerdings auch keine Entlastungswirkungen für Ortsgebiete im Nahbereich der Bestandstrassen
 - Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten im Nahbereich der Bestandstrassen während Bauphase
 - Durch Querungsnotwendigkeit des Planungskorridors für die künftige Osttangente Linz örtlicher Raumnutzungskonflikt (Maßnahmenerfordernis)
- Zielneutral

Ad Zielgruppe D „Mensch und Gesundheit“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes keine relevante zusätzliche Raumbelastung durch elektromagnetische Felder (EMF), Korona-Geräusche u.a.
 - Durch Berücksichtigung der relevanten Richtwerte keine EMF-Mehrbelastungen bei optionaler Reduktion von Belastungswirkungen im Zuge des Trassenneubaus
 - Temporäre Beeinträchtigungen von Ortsgebieten im Nahbereich der Bestandstrassen während Bauphase (Verkehr, Lärm, Luftschadstoffe, Lichtimmissionen)
- Zielneutral

Ad Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes sowie teilbereichsweiser lediglicher Spannungsanhebungen ohne relevante Neubaumaßnahmen sind Beeinträchtigung naturräumlicher Wertstrukturen und Artenschutzkonflikte weitestgehend auszuschließen

- Minimierung temporärer Beeinträchtigungen des zu querenden Europaschutzgebietes Traun-Donau-Auen (Mastrückbauten, Mastneuerrichtungen) durch begleitende Maßnahmen auf Basis der Ergebnisse der diesbezüglich erforderlichen Naturverträglichkeitsprüfung (NVP)
 - Minimierte Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene bei tendenziell erhöhter Raumwirksamkeit der 220-kV Mastbilder im Bereich der Ersatzneubaustrecken (tendenziell größere Masthöhen)
- Zielneutral

Ad Zielgruppe F „Ressourcen und deren Nutzung“:

- Durch Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes marginale Belastungen der Ressourcen Wasser und Wald
 - Keine zusätzliche Bodenversiegelung
 - Allerdings auch keine relevanten Beiträge zu Entlastung und Schutz natürlicher Ressourcen
- Zielneutral

Ad Zielgruppe G „Klimaschutz“:

- Mittelbare Umweltentlastungseffekte durch Förderung des Ausbaus Erneuerbarer Energien durch Erhöhung der Transportkapazitäten des Stromnetzes und insbesondere der Möglichkeit der Senkung betrieblicher CO₂-Emissionen insbesondere durch die voestalpine (Inbetriebnahme von Lichtbogenschmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen)
- Teilweise zielkonform

Variante: Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Vergrößerung		
Zielgruppe		Zielerreichungsgrad
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	o
D	Mensch und Gesundheit	o
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	o
F	Ressourcen und deren Nutzung	o
G	Klimaschutz	+

14.7 Variante: Alternative Trassenführung

Jene Varianten, die großräumig die Neuerrichtung von 220-kV Leitungstrassen abseits der Bestandstrassen erfordern, wie etwa die ggst. Variante „Alternative Trassenführung“, begründen für die neu zu errichtenden 220-kV Mastbauwerke bzw. deren Fundamentbereiche zusätzliche punktuelle Flächen- und Bodenbeanspruchungen.

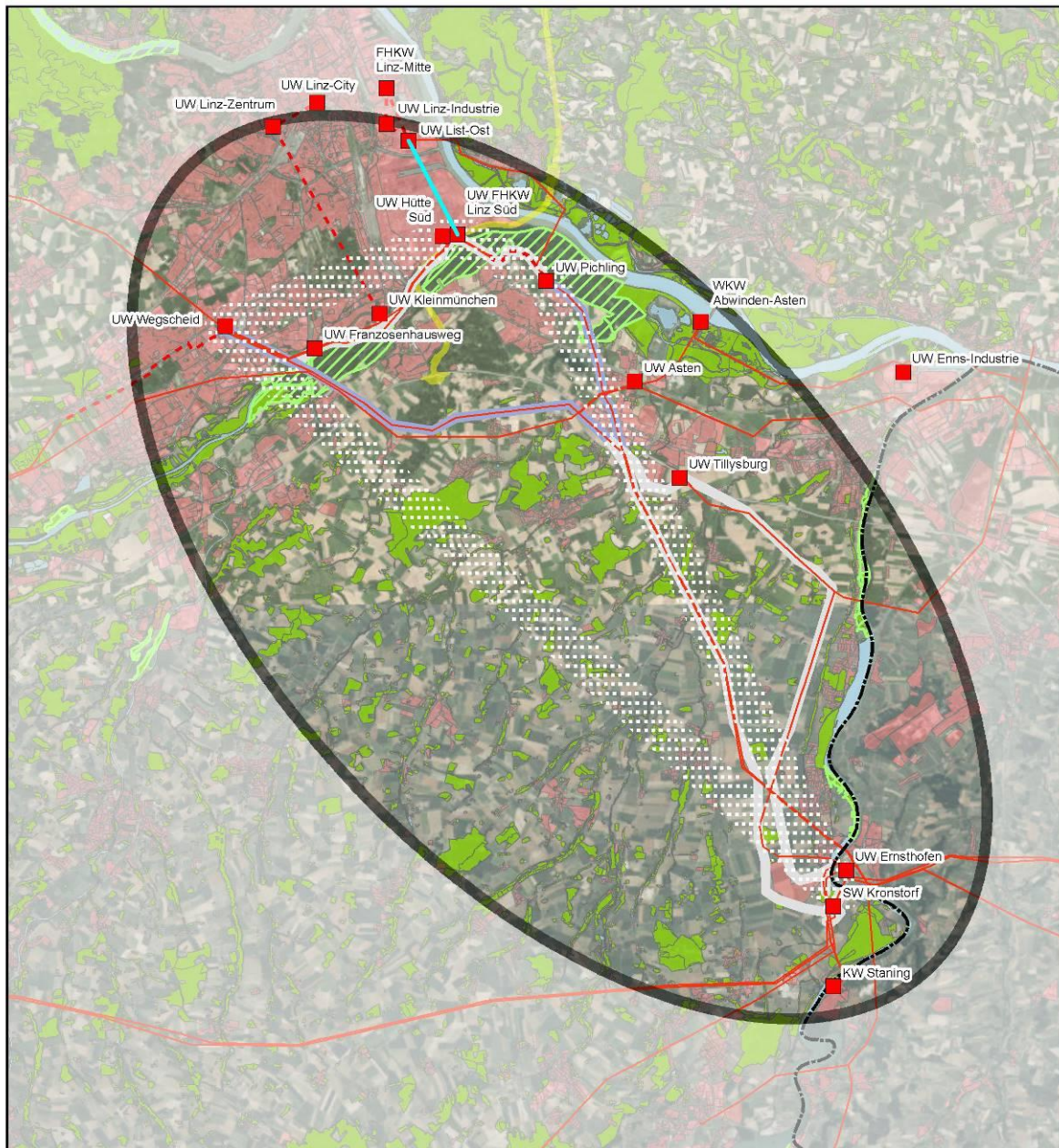
Jene zu prüfenden Varianten, die den engeren Untersuchungsraum großräumig querende Neutrassierungen erfordern, sind nicht zu realisieren, ohne dabei Räume mit hohem Raumwiderstand bezogen auf die zu beachtenden Schutzgüter (Siedlungsräume, Sach- und Kulturgüter, Erholungsräume, Waldflächen, naturräumliche Wertstrukturen, Böden mit hoher Sensibilität u.a.) zu tangieren.

Auf der folgenden Seite werden jene Raumkorridore ausgewiesen, in denen geeignete Trassenlagen bei einer Weiterverfolgung der Variante „Alternative Trassenführung“ (gemäß Szenarioannahme direkter Anbindungen der Netzverknüpfungspunkte) vorrangig zu suchen wären.

Entscheidend ist der Umstand, dass auch bei einem Abweichen von direkten Verknüpfungen der anzubindenden Netzverknüpfungspunkte die ggst. großräumigen Neubautrassen jedenfalls räumliche Zusatzbelastungen begründen, zumal - wie darzulegen war - die ggst. Trassenneuerrichtungen nicht mit einem Rückbau der bestehenden raumquerenden 110-kV Trassen zu verbinden sind (Erhaltung der 110-kV Bestandsleitungen im Zusammenhang mit der Gewährleistung der regionalen Stromversorgung).

Ein kardinales Kriterium ist die Notwendigkeit ergänzender Querungen des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen bei der ggst. Prüfvariante wie auch des Siedlungsbands rechtsufrig der Traun zwischen Ansfelden und Ebelsberg bzw. der Siedlungsflächen im Bereich von Asten. Auch die großflächigen Waldlandschaften des Forstholzes, Schiltensbergs oder Schlüsselwalds, die bis dato nicht durch 110-kV oder 220-kV Stromfreileitungen gequert werden, begründen hohe Raumwiderstände und lassen in deren Bereich keine zusätzlichen konfliktfreien bzw. -armen Trassenverortungen zu.

Nicht möglich erscheinen auch alternative Trassenführungen am kurzen Weg zwischen den Netzverknüpfungspunkten UW Wegscheid und UW Hütte Süd in Anbetracht der dadurch bedingten räumlichen Konflikte mit örtlichen Siedlungsräumen.



Variante Alternative Trassenführung

- | | |
|---|---|
| Engerer Untersuchungsraum | Freihaltebereich Osttangente Linz |
| Landesgrenze | Siedlungsraum |
| Umspannwerk | Europaschutzgebiet |
| Freileitungen (110kV/220kV/380kV) | Naturräumlich relevante Lebensraumtypen |
| 110 kV Kabelleitung | Gewässer |
| Vorgeschlagener Netzausbau - Ersatzneubau | |
| Vorgeschlagener Netzausbau - Spannungsanhebung, punktuelle Masterhöhungen | |
| Raumbeanspruchung Alternative Trassenführung | |



Ad Zielgruppe C „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“:

- Direkte Verbindungen zwischen den einzelnen Knotenpunkten (Gesamtlänge ca. 47 km) bedingen zusätzliche Raumbeanspruchungen und Beeinträchtigungen bestehender Raumnutzungen, Siedlungsräume und Erholungsflächen in derzeit von Stromfreileitungen weitgehend unbelasteten Bereichen
 - Maßgebliche Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene im Bereich der Neubautrassen
 - Direkte Trassenführung zwischen den Umspannwerken Wegscheid und Hütte Süd aufgrund notwendiger Querung städtischer Siedlungsflächen kaum umsetzbar
 - Durch Querungsnotwendigkeit des Planungskorridors für die künftige Osttangente Linz örtlicher Raumnutzungskonflikt (Maßnahmenerfordernis)
- überwiegend zielkonträr

Ad Zielgruppe D „Mensch und Gesundheit“:

- Direkte Verbindungen zwischen den einzelnen Knotenpunkten bedingen zusätzliche Raumbelastungen durch elektromagnetische Felder (EMF), Korona-Geräusche u.a. im Rahmen der gegebenen Richtwerte, allerdings bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen sensibler Räume (Wohngebiete u.a.)
 - Temporäre Beeinträchtigungen von Stadt- und Ortsgebieten im Nahbereich der Neubautrassen während Bauphase (Verkehr, Lärm, Luftschadstoffe, Lichtimmissionen)
- überwiegend zielkonträr

Ad Zielgruppe E „Naturraum, Ökologie und Landschaft“:

- Direkte Verbindungen zwischen den einzelnen Knotenpunkten lassen Beeinträchtigungen aus naturschutzfachlicher Sicht sensibler Bereiche nicht vermeiden.
 - Zumindest zwei zusätzliche Querungen des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen, wobei durch Alternativenprüfung und NVP-Verfahren Auswirkungen auf relevante Schutzziele zu minimieren sind
 - Relevanten Veränderungen des optisch-visuellen Erscheinungsbildes der Landschaftsszene
- überwiegend zielkonträr

Ad Zielgruppe F „Ressourcen und deren Nutzung“:

- Auch bei optimierter Trassenführung sind Beeinträchtigungen hoch sensibler Boden- und Waldflächen nicht vermeidbar
 - Keine Beiträge zu Entlastung und Schutz natürlicher Ressourcen
- teilweise zielkonträr

Ad Zielgruppe G „Klimaschutz“:

- Mittelbare Umweltentlastungseffekte durch Förderung des Ausbaus Erneuerbarer Energien durch Erhöhung der Transportkapazitäten des Stromnetzes und insbesondere der Möglichkeit der Senkung betrieblicher CO₂-Emissionen insbesondere durch die voestalpine (Inbetriebnahme von Lichtbogenschmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen)
- Teilweise zielkonform

Variante: Alternative Trassenführung		
Zielgruppe		Zielerreichungsgrad
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	--
D	Mensch und Gesundheit	--
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	--
F	Ressourcen und deren Nutzung	-
G	Klimaschutz	+

14.8 Zusammenfassende Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Bewertung der zu prüfenden Varianten in Form der dargelegten Zielerreichungsgrade bezogen auf die Zielgruppen „Regionale Stromversorgung“, „Bevölkerung und Wirtschaftsraum“, „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“, „Mensch und Gesundheit“, Naturraum, Ökologie und Landschaft“, „Ressourcen und deren Nutzung“ und „Klimaschutz“ zusammenfassend dargestellt.

	Zu prüfende Alternative	Vorschlag zum Stromnetzausbau	Nullvariante	Alternative Netztypologie - Strahlennetz	Alternative Netztypologie - Maschennetz	Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Verringerung	Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Vergrößerung	Alternative Trassenführung
	Zielgruppe	Zielerreichungsgrad						
C	Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus	o	o	-	--	-	o	--
D	Mensch und Gesundheit	o	o	-	--	-	o	--
E	Naturraum, Ökologie und Landschaft	o	o	--	--	o	o	--
F	Ressourcen und deren Nutzung	o	o	-	-	o	o	-
G	Klimaschutz	+	o	+	+	o	+	+

Zielerreichungsgrade				
überwiegend zielkonform	teilweise zielkonform	zielneutral	teilweise zielkonträr	überwiegend zielkonträr
++	+	o	-	--

Die Gegenüberstellung der voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen zeigt, dass - abgesehen von der „Nullvariante“ - nur die Varianten „Vorgeschlagener Stromnetzausbau“ und „Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten – Vergrößerung“ geeignet sind, weitestgehend umweltzielkonform zu sein.

In Hinblick auf die Zielgruppe „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“ sind diese Varianten, die durch die Nutzung nahezu ausschließlich bestehender Leitungstrassen für den Stromnetzausbau die geringstmöglichen Veränderungen gegenüber dem Bestand prognostizieren lassen, am vergleichsweise raum- und umweltverträglichsten („zielneutral“) zu beurteilen.

Auch in Hinblick auf die Zielgruppe „Mensch und Gesundheit“ stellt eine minimierte Raumbelastung durch elektromagnetische Felder oder etwa Korona-Geräusche bei Nutzung der bestehenden Leitungstrassen für den Stromnetzausbau das zentrale Kriterium dar. Demgemäß sind jene Varianten, die durch die Nutzung nahezu ausschließlich bestehender Leitungstrassen für den Stromnetzausbau die geringstmöglichen Veränderungen gegenüber dem Bestand begründen bei Einhaltung der zu beachtenden Richtwerte jedenfalls auch in Hinblick auf diese Zielgruppe als vergleichsweise am raum- und umweltverträglichsten („zielneutral“) zu beurteilen.

Bezüglich der Zielgruppe „Naturraum, Ökologie und Landschaft“ lassen ebenfalls nur jene Varianten, bei denen es zu keinen relevanten zusätzlichen Beanspruchung von Natur und Landschaft abseits der Bestandstrassen wie insbesondere keinen zusätzlichen Querungsnotwendigkeiten des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen kommt, geringstmögliche Umweltwirkungen („zielneutral“) erwarten.

Ähnliches gilt auch für die Zielgruppe „Ressourcen und deren Nutzungen“, zumal es nicht möglich erscheint, großräumige Neutrassierungen durch den engeren Untersuchungsraum vorzunehmen, ohne Wald- und Bodenflächen mit hoher räumlicher Sensibilität zu beeinträchtigen.

In Hinblick auf die die Zielgruppe „Klimaschutz“ sind fünf Varianten geeignet, mittelbar die gewünschten Umweltentlastungseffekte durch Förderung des Ausbaus Erneuerbarer Energien durch Erhöhung der Transportkapazitäten des Stromnetzes und insbesondere die Möglichkeit der Senkung betrieblicher CO₂-Emissionen insbesondere durch die voestalpine (Inbetriebnahme von Lichtbogen-schmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen) zu gewährleisten.

Die Zusammenschau der ggst. Prüfergebnisse zeigt auf, dass der „Vorgeschlagene Stromnetzausbau“ sowie die „Vergrößerung des Ringnetzes“ hinsichtlich der voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen am besten zu bewerten sind. Da die Einbindung des Standorts Kronstorf West in den 220-kV Ring (Variante „Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten - Vergrößerung“) zu erhöhten Kosten in Bau und Betrieb führt, ist das Verhältnis zwischen Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit bei der Variante „Vorschlag zum Stromnetzausbau“ besser.

In diesem Sinn weist - die Ausführungen im seitens der APG vorgelegten Umweltbericht bestätigend - die Variante „Vorschlag zum Stromnetzausbau“ in Hinblick auf die zu beachten Umweltziele wie auch eine bestmögliche Wirtschaftlichkeit bei vergleichender Betrachtung die größten Vorteile auf.

15 Maßnahmen zur Minimierung voraussichtlich erheblicher Auswirkungen

Im Umweltbericht sind gemäß den Vorgaben der SUP-Richtlinie in Anhang 1 lit g Maßnahmen anzusprechen, *„die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen“*.

Es handelt sich dabei insbesondere um Maßnahmen, die auf nachfolgenden Planungsebenen zu konkretisieren sind bzw. deren Präzisierung Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung auf Basis der einschlägigen Bestimmungen des UVP-G 2000 idGF ist.

Inhaltlich geringfügig ergänzt, orientieren sich die folgenden angeführten Maßnahmen weitgehend an den diesbezüglichen Ausführungen im Umweltbericht der APG (vgl. APG 2022, Umweltbericht).

15.1 Maßnahmen auf Projektebene

- Im Bereich von Zonen erhöhter räumlicher Sensibilität bzw. hohem Raumwiderstand ist im Zuge der nachgereichten Behördenverfahren auf konkreter Projektebene zu prüfen, ob durch etwaige Optimierungen der Trassenführung und/oder geeignete Begleitmaßnahmen zu einer Minimierung projektgegenständlicher Umweltwirkungen, insbesondere hinsichtlich der Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich von Belastungen der Bevölkerung und deren Lebensumfeld (insbesondere in den orts- und siedlungsnahen Lagen der Stromfreileitungen) wie auch von Natur und Landschaft unter besonderer Berücksichtigung des Biotop- und Artenschutzes, des Erholungswerts der Landschaft wie auch der Wahrung des Orts- und Landschaftsbildes beigetragen werden kann und gegebenenfalls sogar örtliche Verbesserungen gegenüber der Bestandssituationen begründet werden können.
- Im Zuge der nachgereichten Behördenverfahren ist insbesondere zu prüfen, ob durch geeignete Projektoptimierungen dazu beigetragen werden kann, unvermeidbare Wirkungen auf Mensch und Umwelt durch elektromagnetische Felder, unabhängig von der zwingend zu gewährleistenden Einhaltung der gebotenen Richtwerte, weiter minimiert werden können.
- Im Zusammenhang mit der Querungsnotwendigkeit des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen ist im Rahmen der durchzuführenden Naturverträglichkeitsprüfung sicher zu stellen, dass nicht nur die Verträglichkeit des Projektvorhabens mit den für das ggst. Schutzgebiet verbindlich festgelegten Erhaltungszielen gewährleistet wird, sondern grundsätzlich zu einer Minimierung projektbedingter Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands geschützter Lebensräume sowie geschützter Arten, gegebenenfalls durch geeignete Projektmodifikationen wie auch Begleit-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen, im räumlich tangierten Schutzgebietsbereich beigetragen werden kann.

- Frühzeitige Abstimmung der Vorhabenumsetzung im Bereich des Freihaltekorridors gemäß Raumordnungsprogramm der Oö. Landesregierung über die Freihaltung von Grundstücksflächen für die Errichtung der Osttangente Linz (LGBl. Nr. 63/2019), um sicher zu stellen, dass es projektgegenständlich zu keinen relevanten Einschränkungen der Planungsspielräume für die Umsetzung des ggst. Plans kommt.
- Prüfung der konkreten Trassenführung und Vornahme etwaiger Trassenoptimierungen in Hinblick auf eine bestmögliche Bündelung technischer Infrastrukturkorridore (bevorzugte Trassenführung im Bereich landwirtschaftlicher Erschließungswege u.a.) sowie eine Minimierung etwaiger Beeinträchtigungen naturräumlicher Wertstrukturen, relevanter örtlich bedeutsamer Blickkorridore, der Raumbeziehungen zu kulturhistorische bedeutsamen Orten und Baudenkmälern sowie unter anderem örtliche Wasserschongebiete.

15.2 Monitoringmaßnahmen

Eine kontinuierliche Befassung mit projektgegenständlich zu erwartenden Umweltwirkungen ist Gegenstand aller weiteren Planungsschritte sowie insbesondere Erfordernis und Grundlage für die kommenden Genehmigungsverfahren, insbesondere das UVP-Verfahren.

Konkret erforderliche Maßnahmen zur Überwachung basieren gegebenenfalls auf den im Zuge der weiterführenden Planung auf Projektebene identifizierten möglichen Umweltwirkungen, dadurch begründeten Maßnahmensetzungen und Überwachungsnotwendigkeiten.

In diesem Sinn ist bezüglich der Formulierung von Monitoringmaßnahmen auf die der Strategischen Umweltprüfung nachgelagerten Planungsschritte bzw. die nachgereihten Genehmigungsverfahren zu verweisen.

16 Empfehlung zur 220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich

Auf Basis einer vergleichenden Prüfung des vorgeschlagenen Stromnetzausbau für den Zentralraum Oberösterreich einerseits und alternativer Lösungsvarianten (Nullvariante, Strahlen- und Maschennetz als alternative Netztypologien, alternative Ringnetzausbildungen mit reduzierter bzw. erweiterter Netzknotenanzahl, alternative direkte Trassenführung) ist auf Grundlage der vorgenommenen Bewertung voraussichtlicher Umweltwirkungen **der 220-kV-Ringschluss als Hochspannungs-Drehstromübertragung zwischen den Umspannwerken Ernsthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf, ausgebaut als Freileitung auf Bestandstrassen, zu empfehlen.**

Die ggst. empfohlene Ausbauvariante gewährleistet in hohem Maß die Erreichung der Planungsziele. Insbesondere weist die empfohlene Variante vergleichsweise höchste Eignung zur Sicherstellung der Stromversorgung im Zentralraum Oberösterreich bei hoher Versorgungs- und Systemsicherheit wie auch günstigen Voraussetzungen zur Integrierung erneuerbarer Energien in das bestehende Netz auf.

Hinsichtlich der zu prognostizierenden Umweltwirkungen bringt der vorgeschlagene Netzausbau weitestgehend auf Bestandstrassen die vergleichsweise geringsten Auswirkungen auf Mensch, Raum und Umwelt mit sich.

Es ist in diesem Sinn die inhaltsgleiche Empfehlung im zu evaluierenden Umweltbericht der APG zu bestätigen (vgl. APG 2022, Umweltbericht).

Es wird empfohlen, den Planungsbereich des 220-kV-Ringschlusses als Hochspannungs-Drehstromübertragung zwischen den Umspannwerken Ernsthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf, ausgebaut als Freileitung auf Bestandstrassen, durch **Erlass eines Regionalen Raumordnungsprogramms zur Flächenfreihaltung für ein linienhaftes Infrastrukturvorhaben** vorab per Verordnung von Bebauung und Umwidmung freizuhalten, um zu verhindern, dass der Stromnetzausbau verhindert oder erheblich erschwert wird und eine uneingeschränkte Folgeplanung gewährleistet werden kann. Dem Oberösterreichischen Raumordnungsprogramm zur Flächenfreihaltung gem. § 13 Oö ROG 1994 ist der ggst. Umwelt- und Planungsbericht inhaltlich begründend zugrunde zu legen.

17 Regionales Raumordnungsprogramm zur Flächenfreihaltung

Gemäß Oö ROG 1994 § 11 Abs 3a kann in *„Raumordnungsprogrammen (...) insbesondere festgelegt werden, dass bestimmte Grundflächen - unbeschadet der jeweiligen Planungskompetenz - der Errichtung überregionaler Leitungsinfrastrukturen oder überörtlicher Verkehrswege vorzubehalten sind“*.

Nach Vorliegen der gemäß § 13 erforderlichen Umweltprüfung, dokumentiert durch den ggst. Umwelt- und Planungsbericht, sind geeignete Grundlagen dafür gegeben, den Planungsbereich des seitens der APG vorgeschlagenen 220-kV-Ringschlusses als Hochspannungs-Drehstromübertragung zwischen den Umspannwerken Ernsthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf, ausgebaut als Freileitung auf Bestandstrassen, vorab per Verordnung von Bebauung und Umwidmung freizuhalten, um zu verhindern, dass der Stromnetzausbau verhindert oder erheblich erschwert wird und eine uneingeschränkte Folgeplanung gewährleistet werden kann.

Dadurch wird auch den Empfehlungen im Bericht des Rechnungshofes „Flächenfreihaltung für Infrastrukturprojekte“ (GZ 001.505/280-1B1/11) in geeigneter Form gefolgt.

Gemäß einer Beratungsunterlage für den Ständigen Unterausschuss der Österreichischen Raumordnungskonferenz (StUA der ÖROK am 20.10.2016) betreffend die „Sicherung von Bestandskorridoren des Übertragungsnetzes der APG“ ist ein Achtungsabstand von 45 m beidseits der Trassenachse der Definition des frei zu haltenden Planungsbereichs im Rahmen des ggst. Regionalen Raumordnungsprogrammes zugrunde zu legen.

Entwurf Verordnungstext

Raumordnungsprogramm der Oö. Landesregierung über die Freihaltung von Grundstücksflächen für die Errichtung einer 220-kV Anspeisung im Zentralraum Oberösterreich

Auf Grund des § 11 Abs. 1, 2 und 3a Oö. Raumordnungsgesetz 1994 (Oö. ROG 1994), LGBl. Nr. 114/1993, in der Fassung des Landesgesetzes LGBl. Nr. 125/2020, wird verordnet:

§ 1 Planungsbereich

Der Planungsbereich für die Errichtung der 220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich bezieht sich auf Grundstücksflächen der Gemeinden Ansfelden, Asten, Enns, Hagelsberg, Hofkirchen im Traunkreis, Kronstorf, Niederneukirchen, St. Florian und Traun im Bezirk Linz-Land sowie der Landeshauptstadt Linz.

§ 2 Ziel

Ziel dieser Verordnung ist die Freihaltung von Grundstücksflächen im Planungsbereich die für die Errichtung überregionaler Leitungsinfrastrukturen zur 220-kV Anspeisung des Zentralraums Oberösterreich samt der dazugehörigen Nebenanlagen erforderlich sind, von Widmungen und Bauführungen sowie sonstigen Nutzungen, die in weiterer Folge die Errichtung dieser Leitungsinfrastrukturen verhindern, erheblich erschweren oder wesentlich verteuern würden.

§ 3 Maßnahmen

(1) In den in den Anlagen [...] festgelegten Freihaltebereichen ist vorbehaltlich des Abs. 2 die Neuwidmung von Bauland und die Festlegung von möglichen Baulanderweiterungen im örtlichen Entwicklungskonzept verboten.

(2) In den in den Anlagen [...] festgelegten Freihaltebereichen ist

- 1. eine geringfügige Erweiterung von bestehendem Bauland,*
- 2. die Neuwidmung von Grünlandsonderausweisungen gemäß § 30 Abs. 2 bis 4 Oö. ROG 1994 und*
- 3. die Errichtung von anzeige- oder bewilligungspflichtigen Bauwerken und Anlagen*

nur dann zulässig, wenn die Landesregierung mit Bescheid festgestellt hat, dass diese Vorhaben mit den gemäß § 2 festgelegten Zielen vereinbar sind.

§ 4 Verwirklichung

(1) Die Dienststellen des Landes haben die in dieser Verordnung festgelegten Ziele zu berücksichtigen und durch geeignete Maßnahmen auf deren Erreichung hinzuwirken.

(2) Die betroffenen Gemeinden haben die Zielsetzungen dieser Verordnung zu berücksichtigen. Der in den Anlagen dargestellte Freihaltebereich ist im Flächenwidmungsteil des Flächenwidmungsplans unter Verwendung der folgenden Signatur ersichtlich zu machen:

Freihaltebereich gemäß Raumordnungsprogramm – Flächenfreihaltung 220-kV Leitung

Strichpunktlinie 1,2 mm stark

Grey 40 %

RGB 156-156-156

CMYK 0-0-0-39

Flächenfarbe entsprechend der Widmung

§ 5 Inkrafttreten

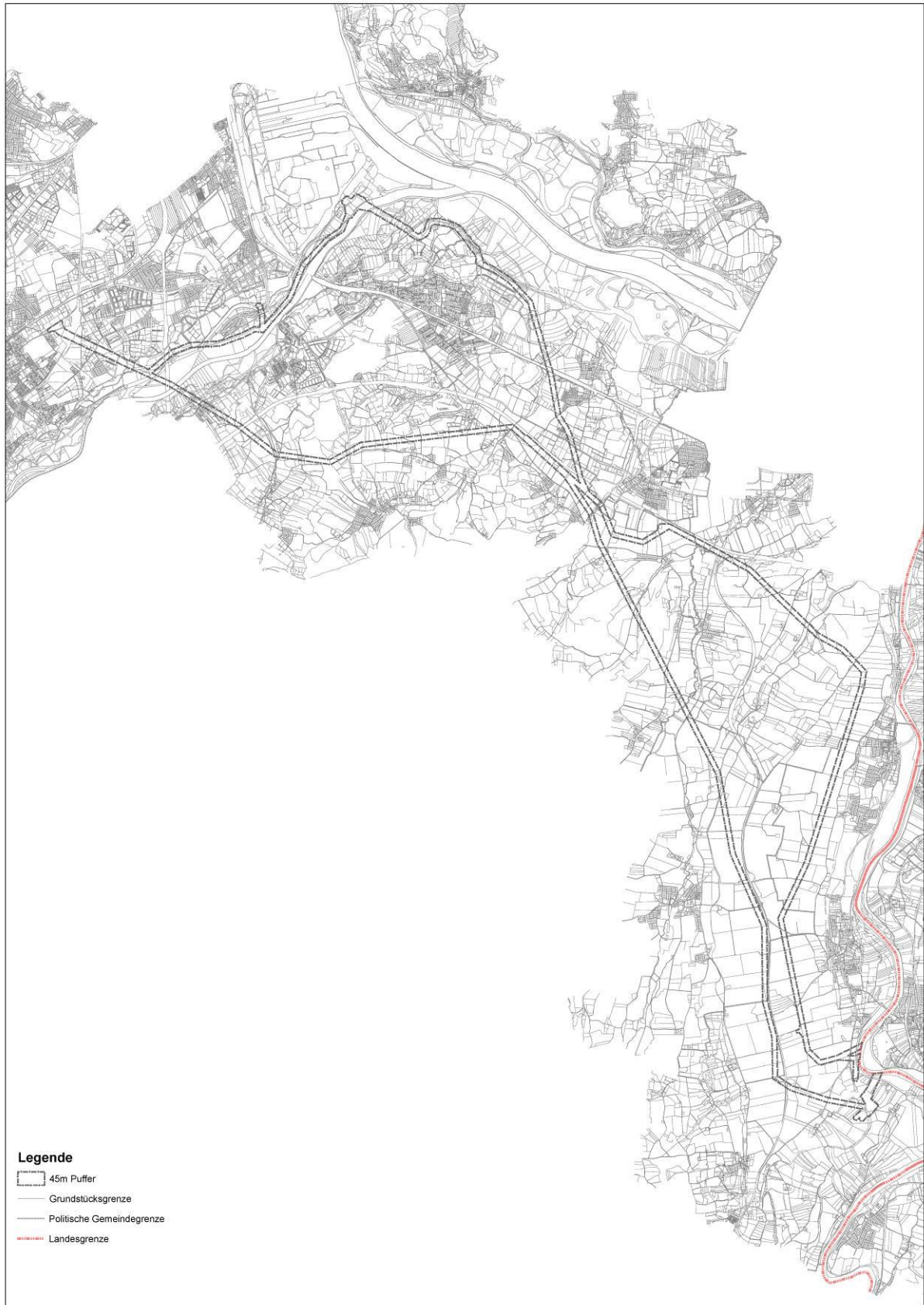
Diese Verordnung tritt mit Ablauf des Tages ihrer Kundmachung im Landesgesetzblatt für Oberösterreich in Kraft.

Für die Oö. Landesregierung

Achleitner

Landesrat

Anlage ad Verordnungstext - Grundlage Verordnungsplan (Ausweisung Freihaltebereich)



18 Nichttechnische Zusammenfassung

Dieser Umwelt- und Planungsbericht dokumentiert die vorliegenden Ergebnisse einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) zum vorgesehenen Stromnetzausbau für den Oberösterreichischen Zentralraum und stellt die Grundlage für den Erlass eines Regionalen Raumordnungsprogramms gem. § 13 Oö ROG 1994 zur Flächenfreihaltung für den Stromnetzausbau als linienhaftes Infrastrukturvorhaben dar.

Es wird in diesem Zusammenhang ein seitens Austrian Power Grid AG (APG) als Netzbetreiberin eingebrachter Umweltbericht (vgl. Umweltbericht der APG (2022) in Anlage) kritisch evaluiert, adaptiert, korrigiert bzw. ergänzt.

Eine Strategische Umweltprüfung hat die Aufgabe, Pläne und Programme hinsichtlich zu erwartender Umweltwirkungen zu untersuchen, dabei mögliche Varianten des Vorhabens vergleichend zu betrachten und schlussendlich eine Empfehlung für die weitere Vorhabensentwicklung bzw. die Erstellung eines konkreten Projektes zu formulieren.

Orientiert ist die Erstellung des Umweltberichtes an den diesbezüglichen Vorgaben der SUP-Richtlinie der EU, die inhaltlich und methodisch den Rahmen für die Prüfung der vorhabensbezogenen Umweltwirkungen vorgibt.

Betrachtungsgegenstand ist der Stromnetzausbau für den Zentralraum Oberösterreich.

Begründet ist die Notwendigkeit der Sicherstellung einer langfristigen Fähigkeit des Netzes, eine angemessene Nachfrage nach Übertragung von Elektrizität zu befriedigen insbesondere durch folgende Raummerkmale und -entwicklungen:

- Bevölkerungswachstum in den Verbrauchszentren Linz, Wels und Steyr bis 2040 um +16,5 % und dadurch steigender Strombedarf
- Hohes Wachstumspotenzial des dynamischen Wirtschaftsraums in der Region Enns - Steyr bei hohem Strombedarf insbesondere industrieller Großverbraucher
- Gesteigerte Nachfrage nach effizienten und vor allem CO₂-emissionsfreien Energiesystemen am gewerblichen und industriellen Sektor
- Erhöhte Anforderungen in Hinblick auf die Gewährleistung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung für z.B. Kommunikationsprozesse und Datenübertragungen
- Erhöhter regionaler Bedarf hinsichtlich der Integration erneuerbarer Energieträger (z.B. Photovoltaikanlagen) in das Verteilernetz
- Wesentlich erhöhter Strombedarf der voestalpine im Zuge von Prozessumstellungen auf CO₂-schonende Technologien (strombasierte Stahlerzeugung)

- Abhängigkeit der Erreichung der Klimaziele von einer deutlichen Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien und in diesem Zusammenhang leistungsfähiger und stabiler Stromnetze

Das bestehende 110-kV-Verteilernetz im Zentralraum Oberösterreich kann den oben genannten Anforderungen nicht mehr gerecht werden, wodurch sich bereits ab 2028 strukturelle Engpässe, erhebliche Risiken für den Netzbetrieb und kritischen Netzsituationen prognostizieren lassen.

Aus diesem Grund beabsichtigt die Austrian Power Grid AG (APG) als Übertragungsnetzbetreiberin eine Anpassung des Stromnetzes, um den neuen Anforderungen im Zentralraum Oberösterreich zu entsprechen. Für diese Anpassung werden seitens der Netzbetreiberin folgende konkrete Zielsetzungen formuliert:

- *Langfristige Gewährleistung der regionalen Versorgungs- und Systemsicherheit im privaten, wirtschaftlichen und öffentlichen Bereich*
- *Vermeidung von Engpässen und kritischen Netzsituationen im lokalen Verteilernetz*
- *Senkung der Gefährdungspotentiale von Netzstörungen und deren Auswirkungen*
- *Schaffung der Voraussetzung für die Integrierung der erneuerbaren Energien in das bestehende Netz*

Um diese Ziele zu erreichen, schlägt die Austrian Power Grid AG die Schaffung eines 220-kV-Ringschlusses zwischen den Umspannwerken Ernsthofen - Pichling - Hütte Süd (voestalpine) - Wegscheid - Kronstorf vor, der seitens der APG wie folgt beschrieben und begründet wird:

Dieser Ausbauplan sieht eine Netzabstützung in Form eines 220-kV- Versorgungsnetzes vor, der ringförmig im Zentralraum Oberösterreich verläuft. Verbunden wird dieser Versorgungsring von den Umspannwerken Ernsthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf.

Die Umspannwerke Ernsthofen und Kronstorf sind Hauptanspeiseknoten des 380-kV-Übertragungsnetzes der APG. Damit werden zum einen eine zweiseitige Anspeisung des neuen 220-kV-Netzes und zum anderen eine örtlich getrennte redundante Verbindung mit dem 380-kV-Übertragungsnetz ermöglicht.

Die vorgeschlagene Stromnetzveränderung betrifft eine Änderung des übergeordneten regionalen Übertragungsnetzes. Der vorgeschlagene Netzausbau weist daher eine oberösterreichweite bzw. großräumig wirkende Bedeutung auf und schafft die Grundlage für die Realisierung von weiteren Ausbauprojekten auf regionaler und lokaler Ebene. Weiters werden durch den vorgeschlagenen Ausbauplan folgende Nutzen erzielt:

- *Schaffung einer redundanten Anspeisung aus dem 380-kV-Übertragungsnetz der APG und damit einhergehend eine Erhöhung der Versorgungssicherheit*

- *Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit in der Stromversorgung durch Einbindung sämtlicher Verbindungsstellen zwischen dem Übertragungs- und Verteilernetz in den entstehenden 220-kV-Ring*
- *Einhaltung der (n-1)-Sicherheit und Aufrechterhaltung des 110-kV-Schutzkonzepts*
- *Reduktion von Übertragungsverlusten durch höhere Spannungsebenen*
- *Schaffung der Möglichkeit zur Bildung mehrerer 110-kV-Teilnetze aufgrund der neuen Netzabstützung aus dem Übertragungsnetz und damit in weiterer Folge Verringerung der räumlichen Ausbreitung von Spannungsabsenkungen aufgrund Kurzschlüssen im Netz*
- *Direkter Anschluss der geplanten Lichtbogenschmelzöfen der voestalpine auf die 220-kV-Ebene, wodurch die fossil betriebenen Verhüttungs-Hochöfen ersetzt und unzulässige Auswirkungen auf das öffentliche Verteilernetz ausgeschlossen werden*
- *Langfristige Erfüllung der netztechnischen Erfordernisse für die Erneuerbare-Energien-Einspeisung sowie Nutzung der Erneuerbare-Energien-Ausbaupotentiale*

Einfluss in Hinblick auf eine Verbesserung der Versorgungs- und Systemsicherheit hat der zu prüfende Netzausbau auf den sog. funktionalen Untersuchungsraum, der rund 180 Gemeinden mit einer Fläche von rund 4.460 km² in den elf oberösterreichischen Bezirken Eferding, Freistadt, Grieskirchen, Stadt Linz, Linz-Land, Perg, Rohrbach, Schärding, Stadt Wels, Wels-Land und Urfahr-Umgebung umfasst.

Umgesetzt wird der Netzausbau im sog. engeren Untersuchungsraum, der durch Freileitungen, Umspannwerke und weiteren technischen Anlagen direkt berührt wird und in dem auch zu erwartende erhebliche Wirkungen auf Mensch, Raum und Umwelt zu beurteilen sind. Dieser Raum umfasst zehn Gemeinden in Oberösterreich (Ansfelden, Asten, Enns, Hargelsberg, Hofkirchen im Traunkreis, Kronstorf, Niederneukirchen, Sankt Florian und Traun im Bezirk Linz-Land sowie die Statutarstadt Linz) und eine Gemeinde in Niederösterreich (Ernsthofen).

Für diesen engeren Untersuchungsraum wurde systematisch der derzeitige Umweltzustand für die Sachbereiche „Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus“ (Wohn- und Mischnutzungen, Industrie-, Betriebs- und Gewerbenutzungen, Freizeit- und Erholungsräume, regionale Grünzonen, überregional bedeutsame Radwege, bedeutende Baudenkmäler u.a.), „Mensch und Gesundheit“ (Wohngebiete, Industrie- und Gewerbegebiete, bestehende Freileitungen, Verkehrsinfrastrukturen u.a.), „Naturraum, Ökologie und Landschaft“ (Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete, naturräumlich wertvolle Lebensraumtypen u.a.) sowie „Ressourcen und deren Nutzung“ (Boden, Waldflächen, Wasserschutz- und Wasserschongebiete, Hochwasserrisikozonen, Oberflächengewässer u.a.) erhoben.

Darauf basierend wurde eine räumlich differenzierte Bewertung von Raumempfindlichkeiten gegenüber einem Stromnetzausbau vorgenommen und sog. Raumwiderstände ermittelt.

Sehr hohe Sensibilität kommt in diesem Zusammenhang beispielsweise allen Siedlungsflächen mit Wohn- und Mischnutzung einschließlich deren unmittelbaren Umgebungsbereichen, sensiblen Sondernutzungen wie Kindergärten, Schulen, Krankenhäusern o.ä. oder Europa- und Naturschutzgebietsflächen zu. Hohe Sensibilität kommt zudem allen Waldflächen des Raumes wie auch in weiten Bereichen dem Schutzgut Boden aufgrund dessen besonderen Funktionalitäten zu.

Zu berücksichtigen sind dabei auch die sog. Raumvorbelastungen durch bestehende Freileitungen, Verkehrsinfrastrukturen oder Industrieanlagen mit den durch diese bedingten Belastungen von Mensch, Raum und Umwelt.

Aus den festgestellten räumlichen Sensibilitäten wurden räumlich differenzierte Raumwiderstände abgeleitet, auf deren Basis in Folge allfällige erhebliche Umweltwirkungen im Zusammenhang mit den zu prüfenden Alternativen zu identifizieren waren.

Aufgabe der Strategischen Umweltprüfung ist es, dem vorgesehenen Stromnetzausbau für den Oberösterreichischen Zentralraum „vernünftige Alternativen, die die Ziele und den geographischen Anwendungsbereich des Plans oder Programms berücksichtigen“ (vgl. SUP-Richtlinie der EU) gegenüberzustellen und vergleichend die zu erwartenden Wirkungen auf Mensch, Raum und Umwelt zu bewerten.

Folgende Varianten wurden im Rahmen des Umweltberichts vergleichend hinsichtlich der zu erwartenden Wirkungen auf Mensch, Raum und Umwelt geprüft:

- Nullalternative: Bewertung zu erwartender Entwicklungen bei Ausbleiben einer Verwirklichung des geplanten Stromnetzausbaus („Trend-Alternative“)
- Alternative Netztypologien: Der vorgesehenen 220-kV Ringnetzausbildung wurde die Ausbildung eines „Strahlennetzes“ sowie eines „Maschennetzes“ als denkbare Alternativen gegenübergestellt.
- Alternative Anzahl an Netzverknüpfungspunkten: Geprüft und bewertet wurde in eine denkbare Verringerung sowie auch eine Erweiterung der Zahl an sog. Netzverknüpfungspunkten (220-kV Ringnetz mit 6 bzw. 4 Netzverknüpfungspunkten)
- Alternative Trassenführung: Anstelle der Nutzung der Bestandstrassen wurde der Neubau von direkten Verbindungen zwischen den 5 Netzverknüpfungspunkten untersucht.

Bewertet wurden die einzelnen Varianten auf Basis der zu beachtenden relevanten Umweltschutz- und Entwicklungsziele, die durch verbindliche Programme, Richtlinien, Gesetze und Verordnungen auf EU-Ebene, national sowie auf den Landesebenen (Oberösterreich, Niederösterreich) bzw. auf Gemeindeebene vorgegeben werden, wobei deren Bogen vom Green Deal der EU, der Klima- und Energiestrategie #mission2030, dem Immissionsschutzgesetz-Luft, den Raumordnungs- und

Naturschutzgesetzen der beiden räumlich tangierten Bundesländern bis beispielsweise zum Regionalen Raumordnungsprogramm Linz Umland reichen.

Vor diesem Bewertungshintergrund sind die zu prüfenden Alternativen hinsichtlich der Zielerreichungsgrade wie folgt zu bewerten:

Nullvariante:

Ohne Stromnetzausbau ist eine wesentliche Verschlechterung der Versorgungssicherheit zu prognostizieren, wobei ab dem Jahr 2028 kein Ausreichen der Stromversorgung für den Zentralraum Oberösterreich gegeben wäre mit künftig notwendigen geplanten und ungeplanten zwingenden Abschaltungen von Endverbrauchern.

Es wäre kein weiterer Anschluss von Großkunden möglich mit gravierend negativen Auswirkungen auf die Raumfunktion als wichtigem Forschungs- und Wirtschaftsstandort. Betriebsabwanderungen und eine Minderung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit wäre eine mögliche Folge.

In Hinblick auf die Umweltsituation im Betrachtungsraum ist die Nullvariante „zielneutral“, indem planbedingte physische Raumveränderungen und mögliche dadurch verbundenen Be- und Entlastungswirkungen ausbleiben.

Alternative Netztypologie „Radial- oder Strahlennetz“:

Durch die Führung separater und unabhängiger Leitungen vom sog. Wurzelstandort Ernthofen (oder optional Kronstorf) nach Wegscheid, Hütte Süd und Pichling steigt die Gesamtübertragungskapazität im Vergleich zum bestehenden 110-kV Netz. Für einen (n-1)-sicheren Betrieb kann dabei im Normalbetrieb aber nur die Hälfte der Transportkapazität der Leitungen tatsächlich genutzt werden bzw. ist bei einer Gesamtauslastung von über 50% keine ausreichende Betriebssicherheit gegeben.

In Hinblick auf die zu prognostizierenden Umweltwirkungen kommt ein hoher zusätzlicher Flächenbedarf für zwei zusätzlich zu errichtende, raumquerende Leitungstrassen und die damit verbundenen nicht zu vermeidenden Belastungen bis dato nicht durch Stromfreileitungen räumlich tangierter Bereiche wie unter anderem auch der Notwendigkeit zweier zusätzlicher Leitungsquerungen durch das Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen mit damit verbundenen Beeinträchtigungen geschützter Lebensräume und Arten zum Tragen.

Alternative Netztypologie „Maschennetz“:

Die Ausbildung eines Maschennetzes gewährleistet eine hohe Verfügbarkeit in der Stromversorgung aus dem Übertragungsnetz, allerdings bei gegenüber dem vorgeschlagenen 220-kV Ringnetz deutlich höheren Investitionskosten.

Maßgeblich ist aber im Besonderen ein sehr hoher zusätzlicher Flächenbedarf für neue Leitungstrassen und damit verbundenen nicht zu vermeidenden Belastungen bis dato nicht durch Stromfreileitungen räumlich tangierter Bereiche wie unter anderem auch der Notwendigkeit zusätzlicher Leitungsquerungen durch das Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen mit damit verbundenen Beeinträchtigungen geschützter Lebensräume und Arten.

Alternative „Verringerung der Anzahl an Netzverknüpfungspunkten“

Geprüft wurde als Alternative die Umsetzung des Ringnetzes ohne Einbindung des Standorts Hütte Süd. Während die ggst. Variante grundsätzlich geeignet ist, eine hohe Verfügbarkeit der Stromversorgung im Oberösterreichischen Zentralraum zu gewährleisten, kann dabei dem künftig erhöhtem Strombedarf der voestalpine insbesondere aufgrund der geplanten Inbetriebnahme von Lichtbogenschmelzöfen anstelle fossil betriebener Verhüttungsöfen und damit verbundenen Zielen zur Erreichung gebotener Ökoenergie- und Klimaschutzziele nicht Rechnung getragen werden.

Um die voestalpine weiterhin mit Strom versorgen zu können, müssten neue 110-kV Verbindungen zum Standort Hütte Süd errichtet werden, wobei dabei wesentliche Beeinträchtigungen sensibler Stadt- und Siedlungsräume nicht zu vermeiden wären.

Alternative „Erhöhung der Anzahl an Netzverknüpfungspunkten“

Geprüft wurde als Alternative die Umsetzung des Ringnetzes mit einer Einbindung des Umspannwerks Kronstorf West. Grundsätzlich gewährleistet eine Umsetzung der ggst. Variante eine ähnlich hohe Versorgungssicherheit wie die Vorschlagsvariante mit den damit verbundenen positiven Effekten auf den regionalen Wirtschaftsraum.

Auch in Hinblick auf Belastungswirkungen von Mensch, Raum und Umwelt ist die ggst. Variante nahezu gleich wie der vorgeschlagene 220-kV Ringnetzausbau zu beurteilen.

Maßgeblich ist aber der Umstand, dass die Einbindung des Umspannwerks Kronstorf West in das 220-kV Ringnetz keine relevanten Vorteile in Hinblick auf die zu erreichenden Programmziele (regionale Versorgungs- und Systemsicherheit) bzw. keine diesbezügliche Notwendigkeit erkennen lässt.

„Alternative Trassenführung“

Geprüft wurde eine Umsetzung des 220-kV Ringnetzes über neue direkte Trassenverbindungen anstelle der Nutzung bestehender Leitungstrassen. Grundsätzlich gewährleistet eine Umsetzung der ggst. Variante eine gleich hohe Versorgungssicherheit wie die Vorschlagsvariante mit den damit verbundenen positiven Effekten auf den regionalen Wirtschaftsraum.

Allerdings begründen direkte neue Leitungsführungen durch den Betrachtungsraum unvermeidbare Beeinträchtigungen von bis dato nicht durch Leitungsinfrastrukturen beeinträchtigten Siedlungs- und Landschaftsräumen mit zahlreichen räumlichen Konfliktebenen und nicht zuletzt auch maßgeblichen Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes.

Variante „Vorschlag zum Stromnetzausbau“

Die Umsetzung des 220-kV Ringnetzes in der vorgeschlagenen Form unter weitestgehender Nutzung bestehender Freileitungstrassen gewährleistet eine hohe Verfügbarkeit der Stromversorgung aus dem Übertragungsnetz bei einem Optimum an Wirtschaftlichkeit, unterstützt die Stärkung des Oberösterreichischen Zentralraums als Wirtschaftsstandort durch erhöhte Versorgungssicherheit und eröffnet breite Möglichkeiten für Betriebe, auf stromintensive, aber CO₂-freie Produktionsweisen umzustellen.

Durch die Errichtung der 220-kV Leitungen auf Bestandstrassen des 110-kV Netzes kommt es zu keinen relevanten zusätzlichen Raumbeanspruchungen und möglichen Beeinträchtigungen bestehender Raumnutzungen, Siedlungsräume und Erholungsflächen, allerdings auch zu keinen Entlastungswirkungen für Ortsgebiete im unmittelbaren Nahbereich der Bestandstrassen.

Beeinträchtigungen naturräumlicher Wertstrukturen und Artenschutzkonflikte sind durch die Orientierung an den raumquerenden Bestandstrassen minimiert sowie auch temporäre Beeinträchtigungen des zu querenden Europaschutzgebietes Traun-Donau-Auen (Mastrückbauten, Mastneuerrichtungen) durch gegebenenfalls erforderliche begleitende Maßnahmen auf Basis der Ergebnisse der diesbezüglich erforderlichen Naturverträglichkeitsprüfung (NVP) gering zu halten sind.

Auch in Hinblick auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild bringt die Nutzung bestehender Leitungstrassen für den 220-kV Ring geringstmögliche Veränderungen gegenüber dem Status quo mit sich, auch wenn im Bereich der Ersatzneubaustrecken gegenüber den bestehenden 110-KV Masten höhere 220-kV Masten örtlich tendenziell erweiterte Sichträume begründen.

Hinzuweisen ist darauf, dass in der o.a. Ansprache und Kurzbewertung der einzelnen zu prüfenden Planvarianten nur wesentliche zu erwartende Umweltwirkungen explizit angesprochen werden, Betrachtungsgegenstand der Variantenbewertung allerdings auch zahlreiche weitere Schutzgüter (z.B. Boden, Wasser, Wald) und mögliche Wirkungszusammenhänge (z.B. Belastungen durch elektromagnetische Felder, visuelle Beeinträchtigungen von Kulturdenkmälern, Konflikte am Sektor Erholungsnutzung und Tourismus) waren.

Trotz geringfügig abweichender Bewertungen möglicher erheblicher Umweltwirkungen der zu prüfenden Varianten, die nicht zuletzt auf Grundlage der Konsultation mitwirkenden Fachdienststellen erfolgten, ist den Aussagen zum Umweltzustand und den gegebenen räumlichen Sensibilitäten im engeren Untersuchungsraum, der Darlegung der relevanten zu beachtenden Umwelt- und Entwicklungsziele wie insbesondere der finalen Bewertung der zu prüfenden Alternativen betreffend die Sicherstellung im seitens der APG vorgelegten Umweltbereich inhaltlich zu folgen.

In diesem Sinn entspricht auch folgende Empfehlung den Ausführungen im Umweltbericht der APG:

Auf Basis der vergleichenden Prüfung des vorgeschlagenen Stromnetzausbau für den Zentralraum Oberösterreich einerseits und alternativer Lösungsvarianten (Nullvariante, Strahlen- und Maschennetz als alternative Netztypologien, alternative Ringnetzausbildungen mit reduzierter bzw. erweiterter Netzknotenanzahl, alternative direkte Trassenführung) **ist auf Grundlage der vorgenommenen Bewertung voraussichtlicher Umweltwirkungen der 220-kV-Ringschluss als Hochspannungs-Drehstromübertragung zwischen den Umspannwerken Ernthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf, ausgebaut als Freileitung auf Bestandstrassen, zu empfehlen.**

Die ggst. empfohlene Ausbauvariante gewährleistet in hohem Maß die Erreichung der Planungsziele. Insbesondere weist die empfohlene Variante vergleichsweise höchste Eignung zur Sicherstellung der Stromversorgung im Zentralraum Oberösterreich bei hoher Versorgungs- und Systemsicherheit wie auch günstigen Voraussetzungen Integrierung der erneuerbaren Energien in das bestehende Netz auf. Hinsichtlich der zu prognostizierenden Umweltwirkungen bringt der vorgeschlagene Netzausbau weitestgehend auf Bestandstrassen die vergleichsweise geringsten Auswirkungen auf Raum und Umwelt mit sich.

In Hinblick auf die Sicherstellung der Minimierung planbedingter erheblicher Auswirkungen auf Mensch, Raum und Umwelt und die Erreichung der zu beachtenden Umwelt- und Entwicklungsziele sind im Zuge der weiterführenden Projektentwicklung folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Im Bereich von Zonen erhöhter räumlicher Sensibilität bzw. hohem Raumwiderstand ist im Zuge der nachgereichten Behördenverfahren auf konkreter Projektebene zu prüfen, ob durch etwaige Optimierungen der Trassenführung und/oder geeignete Begleitmaßnahmen zu einer Minimierung projektgegenständlicher Umweltwirkungen, insbesondere hinsichtlich der Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich von Belastungen der Bevölkerung und deren Lebensumfeld (insbesondere in den orts- und siedlungsnahen Lagen der Stromfreileitungen) wie auch von Natur und Landschaft unter besonderer Berücksichtigung des Biotop- und Artenschutzes, des Erholungswerts der Landschaft wie auch der Wahrung des Orts- und Landschaftsbildes beigetragen werden kann und gegebenenfalls sogar örtliche Verbesserungen gegenüber der Bestandssituationen begründet werden können.
- Im Zuge der nachgereichten Behördenverfahren ist insbesondere zu prüfen, ob durch geeignete Projektoptimierungen dazu beigetragen werden kann, unvermeidbare Wirkungen auf Mensch und Umwelt durch elektromagnetische Felder unabhängig von der zwingend zu gewährleistenden Einhaltung der gebotenen Richtwerte weiter minimiert werden können.
- Im Zusammenhang mit der Querungsnotwendigkeit des Europaschutzgebiets Traun-Donau-Auen ist im Rahmen der durchzuführenden Naturverträglichkeitsprüfung sicher zu stellen, dass nicht nur die Verträglichkeit mit den für das ggst. Schutzgebiet verbindlich festgelegten Erhaltungszielen gewährleistet wird, sondern grundsätzlich zu einer Minimierung projektbedingter Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands geschützter Lebensräume sowie geschützter Arten, gegebenenfalls durch geeignete Projektmodifikationen wie auch

Begleit-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen, im räumlich tangierten Schutzgebietsbereich beigetragen werden kann.

- Frühzeitige Abstimmung der Planumsetzung im Bereich des Freihaltekorridors gemäß Raumordnungsprogramm der Oö. Landesregierung über die Freihaltung von Grundstücksflächen für die Errichtung der Osttangente Linz (LGBl. Nr. 63/2019), um sicher zu stellen, dass es projektgegenständlich zu keinen relevanten Einschränkungen der Planungsspielräume für die Umsetzung des ggst. Verkehrsbauvorhabens kommt.

Nach Vorliegen der gemäß § 11 Abs 6 Oö ROG 1994 erforderlichen Umweltprüfung, dokumentiert durch den ggst. Umwelt- und Planungsbericht, der die Schlussfolgerungen und Empfehlungen im seitens der APG vorgelegten Umweltbericht nach kritischer Prüfung bestätigt, sind geeignete **Grundlagen dafür gegeben, den Planungsbereich des seitens der APG vorgeschlagenen 220-kV-Ringschlusses als Hochspannungs-Drehstromübertragung zwischen den Umspannwerken Ernsthofen, Pichling, Hütte Süd, Wegscheid und Kronstorf, ausgebaut als Freileitung auf Bestandstrassen, durch ein Regionales Raumordnungsprogramm gem. § 13 Oö ROG 1994 zur Flächenfreihaltung für den Stromnetzausbau als linienhaftes Infrastrukturvorhaben vorab per Verordnung von Bebauung und Umwidmung freizuhalten**, um zu verhindern, dass der Stromnetzausbau erheblich erschwert oder wesentlich verteuert wird und eine uneingeschränkte Folgeplanung gewährleistet werden kann.

19 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Der ggst. Umweltbericht nimmt Bezug auf den seitens der APG vorgelegten Umweltbericht (APG 2022, Umweltbericht), insbesondere die darin enthaltenen Befundaussagen, die nach kritischer Prüfung nahezu vollständig übernommen werden konnten.

Ansonsten basiert der Umweltbericht und insbesondere die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands auf nahezu ausschließlich veröffentlichten, frei zugänglichen und dadurch für jedermann prüfbar Quellen.

Die ggst. verfügbaren Quellen waren jedenfalls geeignet, um darauf Aussagen im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung in der erforderlichen Qualität und Aussagetiefe treffen zu können.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen unter Bezugnahme auf die diesbezüglichen Anforderungen in Anhang 1 lit. h der SUP-Richtlinie sind in diesem Sinn nicht geltend zu machen.

20 Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen der Strategischen Umweltprüfung:

- Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie)
- Landesgesetz vom 6. Oktober 1993 über die Raumordnung im Land Oberösterreich (Öö. Raumordnungsgesetz 1994 - Öö. ROG 1994), LGBl.Nr. 114/1993 idF LGBl. Nr. 125/2020.
- NÖ Raumordnungsgesetz 2014 (NÖ ROG 2014), LGBl. Nr. 3/2015 idF LGBl. Nr. 97/2020.

Rechtsgrundlagen des Plans (Planbegründung) finden sich insbesondere in:

- Bundesgesetz, mit dem die Organisation auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft neu geregelt wird (Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 - EIWOG 2010), BGBl. I Nr. 110/2010 idF BGBl. I Nr. 150/2021.
- Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz - EAG), BGBl. I Nr. 150/2021 idF BGBl. I Nr. 150/2021.

Des Weiteren sind Grundlage des ggst. Umweltberichts alle im Zusammenhang mit den zu beachtenden Umwelt- und Entwicklungszielen wie auch Schutzgütern tangierten relevanten Richtlinien, Materiengesetze und Verordnungen auf EU-Ebene (z.B. Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen), Bundesebene (z.B. Wasserrechtsgesetz 1959 idgF) und Landesebene (z.B. Öö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 u.a.).

21 Quellenverzeichnis

Amt der NÖ Landesregierung (2011): NÖ Energiefahrplan 2030. St. Pölten.

Amt der NÖ Landesregierung (2019): NÖ Klima- und Energiefahrplan 2020-2030 mit einem Ausblick auf 2050. St. Pölten.

Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Wirtschaft, Tourismus und Technologie (2017): Tourismusstrategie Niederösterreich 2020. St. Pölten.

Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr - Abteilung Raumordnung und Regionalpolitik (2004): Strategie Niederösterreich. Landesentwicklungskonzept für Niederösterreich. St. Pölten.

Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelt und Energiewirtschaft (2017): Niederösterreichisches Klima- und Energieprogramm 2020. Überarbeitete 2. Auflage. Wirkungszeitraum 2017 bis 2020. Beschluss des NÖ Landtages: März 2017.

Amt der OÖ Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung Abteilung Raumordnung, Überörtliche Raumordnung (2007): Richtlinie der OÖ Landesregierung über den Abbau von Sanden und Kiesen im OÖ Zentralraum. Linz.

Amt der OÖ Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abt. Raumordnung / Überörtliche Raumordnung (2016): Motivenbericht Landesraumordnungsprogramm Oberösterreich. Linz.

Amt der OÖ Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Wirtschaft und Forschung (2017): Tourismusstrategie 2022. Tourismus.Zukunft.Oberösterreich. in Zusammenarbeit mit Sparte Tourismus- und Freizeitwirtschaft der Wirtschaftskammer OÖ, OÖ Tourismus GmbH und conos GmbH. Linz.

Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt- und Wasserwirtschaft, Abt. Umweltschutz (2014): Handbuch Bodenfunktionsbewertung in OÖ – Modul 5 „Bodenschutz bei Umweltprüfungen bei Vorliegen einer SUP- oder UVP-Pflicht

Amt der OÖ Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abt. Raumordnung / Überörtliche Raumordnung (2020): OÖ Raumordnungsstrategie #upperREGION2030. Linz.

Amt der OÖ Landesregierung, Direktion für Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Umweltschutz (2013): OÖ Klimawandelanpassungsstrategie. Linz.

Amt der OÖ Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft Abteilung Umweltschutz (2014): Kurs: Umwelt 2030. Oberösterreichisches Landesumweltprogramm. Linz.

- Amt der OÖ Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft Abteilung Umweltschutz (2017): Leitfaden für Planungsprozesse zur Trassenfestlegung bei neuen Hochspannungsleitungen. Linz.
- Amt der OÖ Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Umweltschutz (2021): OÖ Photovoltaik Strategie 2030. Linz.
- APG (2016): Beratungsunterlage für den Ständigen Unterausschuss der Österreichischen Raumordnungskonferenz (StUA der ÖROK am 20.10.2016) betreffend die „Sicherung von Bestandskorridoren des Übertragungsnetzes der APG“
- APG (2021): Fachberichtsentwurf Energiewirtschaft zur UVE Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich. Wien.
- APG (2021): Fachberichtsentwurf Technische Alternative zur UVE Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich. Wien.
- APG (2021): Umweltverträglichkeitserklärung Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich – Allgemein verständliche Zusammenfassung. Wien.
- APG (2022): 220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich – Vorschlag zum Stromnetzausbau – Umweltbericht. Verfasser: RaumUmwelt Planungs-GmbH / Freiland ZT GmbH. Wien
- APG, LSN, Netz OÖ - Austrian Power Grid AG, LINZ STROM Netz GmbH, Netz Oberösterreich GmbH (2018): Stromnetz-Masterplan Oberösterreich 2028. Planungsstand Dezember 2018. Linz.
- BFN Büro für Freilandökologie und Naturschutzplanung, coopNATURA – Büro für Ökologie & Naturschutz, Ingenieurbüro für Biologie, ZT-Büro Kühnert (2021): Entwurf Naturverträglichkeitserklärung Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich. Wien.
- BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2018): #mission2030 - die Klima- und Energiestrategie der Österreichischen Bundesregierung. Wien.
- BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2017): Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 2 – Aktionsplan. Handlungsempfehlungen für die Umsetzung. Wien.
- BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich - Periode 2021-2030 gem. Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz. Wien.
- BMNT – Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Praxisblatt 6: Verflechtung von Strategischer Umweltprüfung und Umwelt-verträglichkeitsprüfung, SUP-Praxisgruppe zum Thema „Verflechtung von SUP und UVP“

- Business Upper Austria - OÖ Wirtschaftsagentur GmbH (2014): Innovatives Oberösterreich 2020. Forschung.Wirtschaft.Zukunft. Strategisches Wirtschafts- und Forschungsprogramm. Linz.
- Business Upper Austria - OÖ Wirtschaftsagentur GmbH (2019): #upperVISION. Wirtschafts- und Forschungsstrategie Oberösterreich. Linz.
- Europäische Kommission (1999): EUREK – Europäisches Raumentwicklungskonzept 1999. Auf dem Wege zu einer räumlich ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung der Europäischen Union. angenommen beim informellen Rat der für Raumordnung zuständigen Minister in Potsdam. Luxemburg.
- Europäische Kommission (2010): Energie 2020 - Eine Strategie für wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel.
- Europäische Kommission (2014): Klima- und energiepolitischer Rahmen bis 2030. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel.
- Europäische Kommission (2018): A clear planet for all - A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy. Communication from the commission to the European parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank. Brüssel.
- Europäische Kommission (2019): Der europäische Grüne Deal. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel.
- Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (2011): Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2011. Wien.
- Netz Oberösterreich GmbH (2020): Entwicklung von Strombedarf und -erzeugung im Versorgungsreich von Netz OÖ.
- NÖ.Regional.GmbH (2015): Hauptregionsstrategie 2024 NÖ. West-Mostviertel. St. Pölten.
- Oberösterreichische Landesregierung (2017): Energie Leitregion OÖ 2050. Die Energiestrategie Oberösterreichs. Linz.
- ÖROK (2018): ÖROK-Bevölkerungsprognose 2018.
- Regionalmanagement OÖ GmbH (2013): Interkommunales Raumentwicklungskonzept Powerregion Enns-Steyr. Linz.
- Regioplan Ingenieure Salzburg GmbH (2021): Fachberichtsentswurf Landschaft zur UVE Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich. Wien.

Terra Cognita Claudia Schönegger KG (2021): Fachberichtsentswurf Raumordnung zur UVE Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich. Wien.

Terra Cognita Claudia Schönegger KG (2021): Fachberichtsentswurf Trassenalternativen zur UVE Stromversorgung Zentralraum Oberösterreich. Wien.

22 Anlagen

- Kartenanhang:
 - Plananlage 01 - Variante Stromnetzausbau (A3)
 - Plananlage 02 - Variante Strahlennetz (A3)
 - Plananlage 03 - Variante Maschennetz (A3)
 - Plananlage 04 - Variante Alternative Trassenführung (A3)

- Umweltbericht der APG (2022):
 - 220-kV Anspeisung Zentralraum Oberösterreich – Vorschlag zum Stromnetzausbau – Umweltbericht. Verfasser: RaumUmwelt Planungs-GmbH / Freiland ZT GmbH

- Kartenanhang zum Umweltbericht der APG (2022):
 - Karte 1.1 – Derzeitiger Umweltzustand Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus
 - Karte 1.2 – Raumwiderstand Siedlungsraum, Sach- und Kulturgüter, Erholung und Tourismus
 - Karte 2.1 – Derzeitiger Umweltzustand Mensch und Gesundheit
 - Karte 2.2 – Raumwiderstand Mensch und Gesundheit
 - Karte 3.1 – Derzeitiger Umweltzustand Naturraum, Ökologie und Landschaft
 - Karte 3.2 – Raumwiderstand Naturraum, Ökologie und Landschaft
 - Karte 4.1 – Derzeitiger Umweltzustand Ressourcen und deren Nutzung
 - Karte 4.2 – Raumwiderstand Ressourcen und deren Nutzung
 - Karte 5 – Raumwiderstand Gesamt