

Naturschutzfachliche Bewertung der Planungen zum Ultranet

Bewertung des NABU zum Vorhaben 02 des
Bundesbedarfsplans Philippsburg – Osterath

Inhalt

1. Energiewirtschaftlicher Bedarf	3
2. Gesetzliche Grundlage	5
3. Planungsstand	6
3.1 Planungsstand Freileitung	6
3.2 Planungsstand Konverter	7
4. Betroffene Schutzgüter	8
4.1 Vogelschutz	8
4.2 Lebensraum- und Habitatschutz	8
5. Betrachtung und Bewertung der Korridoralternativen in den Abschnitten A-E	9
5.1 Bewertung der Betroffenheit von Schutzgebieten und Natura 2000	9
5.2 Hinweise zu Konfliktpunkten beim Artenschutz	11
5.3 Hinweise zu Konfliktpunkten für Landschaft und Erholung	15
6. Hinweise zu verfügbaren Daten und Datenerfassung	16
7. Vermeidung und Verminderung	17
8. Kompensation	18
9. Bewertung der Akteurslandschaft	19
10. Bewertung der Beteiligungsmöglichkeiten	19

Dieser Leitfaden ist eine von fünf Publikationen zu konkreten Netzausbauvorhaben in Deutschland. Er enthält eine naturschutzfachliche Bewertung des Vorhabens Osterath - Philippsburg. Die Inhalte wurden in einem NABU-Workshop am 28. Januar 2016 gemeinsam mit NABU-Vertretern der Landesverbände Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg sowie dem BUND Baden-Württemberg erarbeitet. Zusätzliche Hinweise wurden im Nachhinein von den überwiegend ehrenamtlichen, regionalen Vertreterinnen und Vertretern des NABU zusammengetragen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit der Hinweise beziehungsweise einer flächendeckenden Bewertung.

Das zugrundeliegende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Naturschutzfachliche Begleitung der Bundesfachplanung zum Ausbau des Übertragungsnetzes in Deutschland durch den verbandlichen Naturschutz“ (FKZ 3515812000) soll die Möglichkeiten der Integration naturschutzfachlicher Belange im Rahmen der Bundes-

fachplanung und anderer fortgeschrittener Netzausbauplanungen durch den verbandlichen Naturschutz verbessern.

Es beschäftigen sich einzelne haupt- und ehrenamtlich arbeitende Verbändevertreter intensiver mit der Planung zum Ultranet:

Reinhold Meixner, NABU Hessen, für die Abschnitte A (Teil HE)

Gerhard Eppler, NABU Hessen, für Abschnitt D (Teil HE)

Jan Sachse, NABU Hessen, für die Abschnitte A und D (Teil HE)

Ulrich Mahler, NABU Baden-Württemberg, für den Bereich Wagbahniederung im Abschnitt B

Landesbüro der Naturschutzverbände NRW für die Abschnitte C und E (Teil NRW)

1. Energiewirtschaftlicher Bedarf

Energiepolitischer Rahmen

Beim UN-Klimagipfel von Paris 2015 hat sich Deutschland erfolgreich für ein ambitioniertes Klimaschutzabkommen eingesetzt, das eine Erderwärmung von unter 2 oder sogar 1,5 °C festhält. Die energiepolitische Ausrichtung der Bundesregierung wird diesem Anspruch jedoch nicht gerecht, wie der Entwurf zum Klimaschutzplan 2050 vom September 2016 zeigt. Eine klare Festlegung auf ein Reduktionsziel für Treibhausgase bis 2050 auf mindestens minus 95 Prozent fehlt. Dies wäre eine Zielgröße, mit der Deutschland einen angemessenen Beitrag leisten könnte, um die globale Erwärmung zu begrenzen. Der Ausstiegsplan aus der Kohle wurde im Klimaschutzplan 2050 wieder gestrichen. Doch ohne eine schnelle Reduktion der Kohleverstromung wird Deutschland nicht nur seine langfristigen Klimaschutzziele, sondern auch das nationale Ziel zur 40-prozentigen CO₂-Reduktion bis 2020 verfehlen. Auch die Begrenzung des Ausbaus der erneuerbaren Energien, wie in der Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes 2016 vorgesehen, ist kontraproduktiv um die Klimaziele zu erreichen. Wir werden noch deutlich mehr naturverträgliche erneuerbare Energien brauchen, denn diese müssen künftig auch den Energiebedarf in den Bereichen Wärme und Mobilität mit bedienen.

Bedarfsbetrachtung des Leitungsbauvorhabens

Derzeit haben wir in Deutschland einen Umsetzungstau bei den großen Trassen, die Strom aus dem Norden in den Süden transportieren sollen. Den Stromnetzen fehlt es zunehmend an Übertragungskapazitäten. Gerade Windkraftanlagen im Norden müssen immer häufiger abgeschaltet werden. Stattdessen werden an Standorten südlich des Netzengpasses Kraftwerke auf Basis fossiler Brennstoffe zugeschaltet. Dieser sogenannte „Redispatch“ zur Gewährleistung der Netzstabilität verursacht Kosten für die Verbraucher und unnötige CO₂-Emissionen von etwa 1 Million Tonnen jährlich, die das Klima belasten. Auch wenn noch viele Unsicherheiten bei der Planung des Netzausbaus bestehen, lassen sich aus den bisherigen Eckdaten und Szenarien für die Energiewende in den kommenden zehn Jahren die wesentlichen Übertragungsbedarfe in den Stromnetzen ermitteln.

Die Leitung von Osterath nach Philippsburg (Korridor A02 bzw. Ultranet) soll Teil einer großen Strombrücke zwischen Nord- und Süddeutschland (Korridor A) in Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) werden. Dabei steht für die Bundesnetzagentur (BNetzA) und die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) zunächst die Erhöhung der großräumigen Übertragungskapazität aus Nordrhein-Westfalen in den Nordwesten Baden-Württembergs

im Vordergrund. Das volle Potenzial der Leitung kann aber erst ausgeschöpft werden, wenn bis ca. 2025 die nördliche Weiterführung bis an die Nordseeküste (Korridor A01 Emden – Osterath) realisiert wird, an der dann vermutlich viele Offshore-Windparks Strom einspeisen. Konverter-Anlagen an den jeweiligen Endpunkten der HGÜ-Leitungen müssen zur Anbindung an das Verbundnetz Wechsel- in Gleichstrom umwandeln und umgekehrt.

Ultranet nur ein Teil von Korridor A

Grundsätzlich kann Ultranet als für die Energiewende notwendig eingestuft werden, jedoch ist der Bedarf des nördlich angrenzenden Korridor-Abschnitts A01 Emden – Osterath offensichtlicher, da diese Leitung zur Übertragung von Onshore- und Offshore-Windstrom ins Ruhrgebiet benötigt werden wird. Ultranet kann für sich allein keine vergleichbar klare Rolle zugeschrieben werden, da sie mit dem Zwischenpunkt Osterath unmittelbar am Zentrum der Kohleverstromung keine relevante Wirkung im Zug der Energiewende entfalten kann. Genau daraus ergeben sich relevante Fragen zu Ultranet, da weder die ÜNB noch die BNetzA zum Zeitpunkt der Antragstellung nach § 6 NABEG (s. Kap. 2) zufriedenstellend begründet haben, warum noch nicht mit der Planung für den gesamten Korridor A begonnen wurde. Daraus ergeben sich im NABU Befürchtungen, ob der nördliche Teilabschnitt vielleicht gar nicht ernsthaft verfolgt werden soll. Die bisherige Planung wird insgesamt noch immer als zu intransparent empfunden. So ist die endgültige Übertragungsleistung von Ultranet unklar. Da in weiten Abschnitten vorhandene Drehstromleitungen durch bloße Umschaltung auf Gleichstromtechnik genutzt werden sollen, muss natürlich die bisher via Drehstrom transportierte Leistung von der für das Ultranet angekündigten 2 GW¹ in Abzug gebracht werden, um den Transport-Zugewinn auf diesen Abschnitten realistisch zu benennen.

Die ÜNB rechnen auch mit zeitweiligen Überschüssen von Strom aus Photovoltaik-Anlagen, der dann in umgekehrter Süd-Nord-Richtung über Ultranet nach Nordrhein-Westfalen transportiert werden sollte. Ob Strom aus Photovoltaik-Anlagen in so großen Mengen erzeugt werden wird, dass er über eine HGÜ-Leitung nach NRW abtransportiert werden muss, wurde jedoch bisher nicht überzeugend belegt. Zusätzliche Bedeutung wird Ultranet mit der für 2019 vorgesehenen Abschaltung des Blocks 2 des Kernkraftwerks Philippsburg in Baden-Württemberg erlangen. Die dadurch ausbleibende regionale Stromerzeugung kann theoretisch durch Ultranet abgefangen werden.

¹ Bestätigung Netzentwicklungsplan Strom 2013 der Bundesnetzagentur, S. 88, und Vorläufige Prüfergebnisse der BNetzA zum NEP 2024, S. 67.

Szenarien deuten auf Ausbaubedarf hin

Das Öko-Institut untersucht in einem BMBF-Projekt unter NABU-Beteiligung mit dem Titel „Erhöhung der Transparenz über den Bedarf zum Ausbau der Strom-Übertragungsnetze“ unter anderem ein Szenario „Verzicht auf Korridor A“. Die vorläufigen unveröffentlichten Ergebnisse zeigen, dass ohne den Zubau von Korridor A im Betrachtungsjahr 2024 insgesamt weniger Strom vom Norden in den Süden Deutschlands fließen würde, wenn auch die anderen geplanten HGÜ-Korridore einen Großteil der Transport-Aufgaben von Korridor A übernehmen könnten. Es käme ohne Korridor A zu einer zusätzlichen Abregelung von Windstrom im Norden Deutschlands. Diese Ausfälle

bei der Stromerzeugung müssten durch den verstärkten Einsatz von Steinkohle, Erdgas und Braunkohle in der Region Köln sowie im Raum Mannheim/Karlsruhe und im Ausland ausgeglichen werden. Damit würde ein Anstieg der CO₂-Emissionen in Deutschland und Europa einhergehen. Im nördlichen Raum um Bremen – Emden – Meppen müsste ohne Korridor A durch die zunehmende Einspeisung aus Windenergieanlagen mit erhöhten Leitungsauslastungen gerechnet werden, während im Süden weniger Strom ankäme und um die Region Köln bis Mannheim eine Entlastung des Drehstromnetzes absehbar wäre. Entsprechende Veröffentlichungen zum Projekt des Öko-Instituts werden Ende 2017 unter www.transparenz-stromnetze.de erwartet.



Abb. 1: Die Planung von länder- und grenzübergreifenden Höchstspannungsleitungen erfolgt nach EnWG und NABEG in einem fünfstufigen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung.



2. Gesetzliche Grundlage



Das Netzausbauvorhaben Osterath - Philippsburg wurde bereits im ersten Netzentwicklungsplan (NEP) 2012 von den ÜNB Amprion und TransnetBW als Teil im sogenannten Korridor A angemeldet und von der Bundesnetzagentur als zuständige Regulierungsbehörde bestätigt.

Osterath – Philippsburg wurde damit bereits im ersten Bundesbedarfsplangesetz 2013 (BBPlG) als Vorhaben 02 festgelegt. Festgehalten wurde darin auch, dass es als länderübergreifende und verlustarme HGÜ-Leitung realisiert werden soll. Zunächst optional, mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus im Dezember 2015 dann verpflichtend, wurde im BBPlG die Erdverkabelung für HGÜ-Leitungen festgeschrieben. Der sogenannte Erdkabelvorrang begründet sich in den Ergebnissen politischer Abstimmungsprozesse, um die Akzeptanz der Bevölkerung für den Netzausbau zu erhöhen. Es werden jedoch nur neu zu errichtende HGÜ-Vorhaben unterirdisch realisiert. Das Ultranet als einzige Hybridleitung, die zum überwiegenden Teil mit bestehenden 380-kV-Drehstrom-Freileitungen zusammengeführt werden soll, scheidet dafür aus.

Intransparente Planungsgrundlage

Die Naturschutzverbände begrüßen grundsätzlich die Festlegung, Vorhaben mit bestehenden Trassen zu bündeln und zusammenzuführen. Für Ultranet bedeutet dies, dass wenige neue Flächen beansprucht werden müssen. Dazu muss jedoch das Leitungsprojekt (Osterath – Weißenthurm), dessen Bedarf bereits 2009 durch das Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) festgestellt wurde (s. Nr. 15 der Anlage zum EnLAG) erwähnt werden. Der Ersatzneubau-Abschnitt der Amprion GmbH von Osterath bis Sechtem südlich von Köln befindet sich noch im Planfeststellungsverfahren und die für Ultranet in diesem Abschnitt vorgesehene Nutzung einer Bestandsleitung bezieht sich offensichtlich auf (Dreh-) Stromkreise der 380 kV-Leitung, die als EnLAG-Vorhaben Nr. 15 zuvor noch zugelassen und errichtet werden muss. Da sich das EnLAG-Vorhaben Nr. 15 zu Teilen noch im Planungsprozess befindet, besteht Skepsis, ob Ultranet bis zur Abschaltung des AKW Philippsburg überhaupt realisiert werden kann, was für den Ersatz der Versorgungsleistung jedoch nötig ist.

Frühzeitige Beteiligung und Umweltprüfung

Als vier Bundesländer querende Leitung wird das Vorhaben in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen von der Amprion GmbH und in Baden-Württemberg von der TransnetBW GmbH geplant. Die vorgenommenen Planungen und die jeweilige Genehmigung durch die BNetzA unterliegen den Bestimmungen des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes (NABEG) von 2011. Die Naturschutzverbände begrüßen die Vereinheitlichung und Bündelung der Planungsbegleitung vor allem in der Hinsicht, dass ein zweistufiger Prozess mit jeweils verbesserten Beteiligungsmöglichkeiten und umfassenden Umweltprüfungen festgelegt wurde. Der Festlegung des Trassenkorridors im ersten Schritt dient die sogenannte Bundesfachplanung. Sie tritt bei Höchstspannungsleitungen, die im BBPlG als länderübergreifend oder grenzüberschreitend gekennzeichnet sind (§ 4 NABEG), anstelle des Raumordnungsverfahrens in den Ländern:

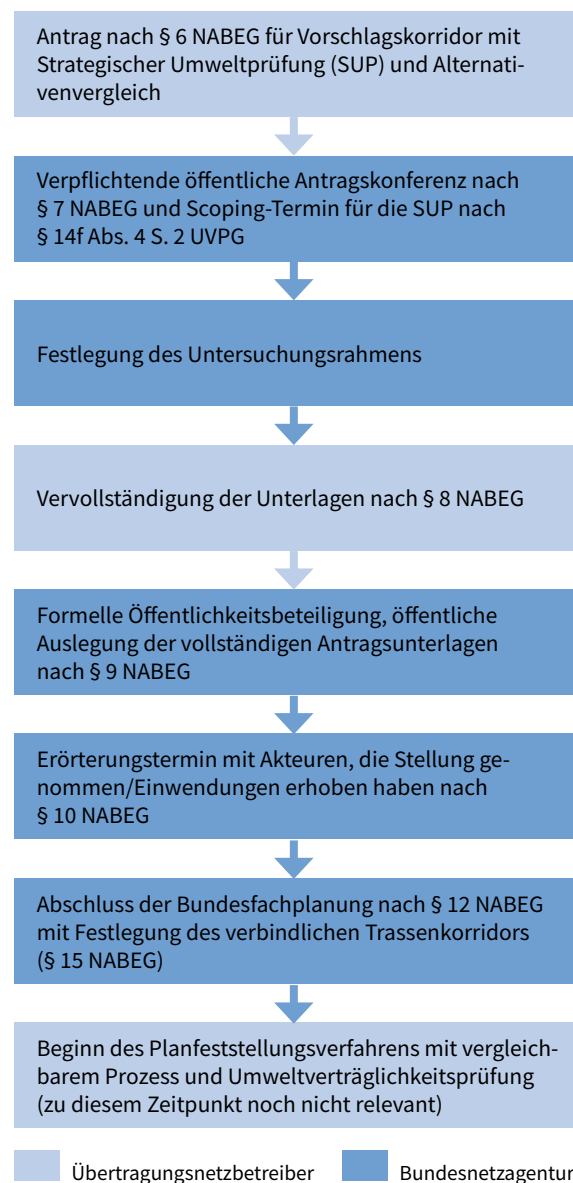


Abb. 2: Ablauf und Zuständigkeiten der Bundesfachplanung nach NABEG

3. Planungsstand

3.1 Planungsstand Freileitung

Das Vorhaben befindet sich seit Dezember 2014 in der Bundesfachplanung (BFPI). Auch wenn für Ultranet überwiegend die Nutzung bestehender Trassen vorgesehen ist, wird aus formalen Gründen erst ein Trassenkorridor festgelegt. Dabei werden auch andere Bündelungsoptionen als ausschließlich Freileitungen, wie zum Beispiel Bundesautobahnen, geprüft. Auch die Strategische Umweltprüfung (SUP) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verlangt einen Vergleich verschiedener Trassenkorridore, um den insbesondere unter Umweltaspekten verträglichsten Korridor bestimmen zu können. Der NABU begrüßt daher diesen Prozess. Das Ergebnis für Ultranet ist insoweit vorhersehbar, als dass sich von selbst versteht, dass eine bloße Umschaltung vorhandener Stromkreise von Drehstrom- auf Gleichstromübertragungstechnik fraglos die günstigste und in der Regel auch umweltverträglichste Alternative darstellt.

Dass auch für die bloße Umschaltung oder Zubeseilungen eine SUP durchgeführt werden muss, ist sehr sinnvoll. Zum einen verändern sich ganz konkret durch die Zubeseilung freier Masten mit den HGÜ-Leitungen oder durch

abschnittsweise Masterhöhungen das Landschaftsbild, die überspannte Fläche oder das Kollisionsrisiko für Vögel. Zum anderen haben sich naturschutzrechtliche Vorgaben im Vergleich zu den mitunter mehrere Jahrzehnte zurückliegenden Errichtungen der Bestandsleitungen maßgeblich verändert, beispielsweise durch Schutzgebietsausweisungen und EU-Richtlinien.

Das etwa 340 km lange Gesamtvorhaben wurde in fünf Planungsabschnitte unterteilt, für die nacheinander die jeweiligen Anträge gestellt wurden. Diese wurden der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und enthalten unter anderem Aussagen zum Bedarf, zu technischen Optionen, Raumwiderstands- und Bündelungsanalysen, Abschnitts-, Grobkorridor- und Trassenkorridorvorschlägen sowie den Vorschlag für den Untersuchungsrahmen. Für alle Abschnitte haben inzwischen die Antragskonferenzen stattgefunden. Die Gesamtinbetriebnahme ist für 2021 geplant. Der NABU kritisiert, dass die Abschnittsbildung des Vorhabens sich nicht in separaten Antragskarten widerspiegelt, worunter die Nachvollziehbarkeit leidet.

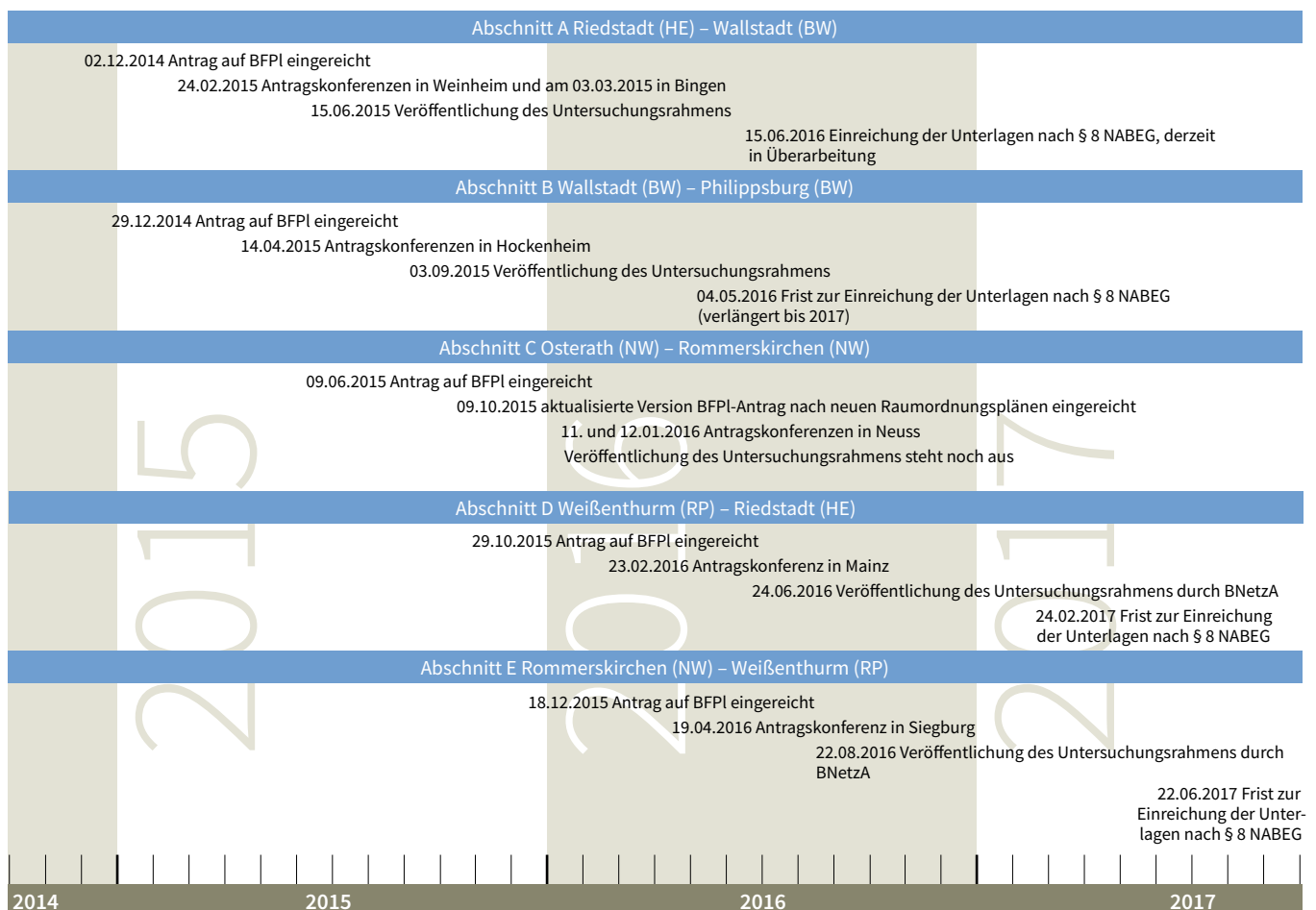


Abb. 3: Verlauf des bisherigen Planungsverfahrens (Stand 12/2016)

NOVA-Prinzip

Zur Erstellung des Netzentwicklungsplans und zur Bestimmung der notwendigen Netzausbaumaßnahmen folgen die ÜNB dem sogenannten NOVA-Prinzip (Netz-Optimierung vor Verstärkung vor Ausbau). Dieser Grundsatz spiegelt sich bereits in der Sonderposition der rechtlichen Festlegung zum Ultranet wider, bedeutet aber auch innerhalb des Vorhabens eine Differenzierung der ÜNB in sechs unterschiedliche Leitungskategorien, die im BFPI-Antrag wie folgt dargelegt wurden:

1. Nutzung der Bestandsleitung ohne Änderung
2. Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügiger Anpassung
3. Nutzung der Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten
4. Ersatzneubau
5. Parallelneubau
6. Neubau

Die Vergabe unterschiedlicher Leitungskategorien ergeben für Verbandsbeteiligte, die sich mit der räumlichen Planung beschäftigen konnten, offene Fragen, die von den ÜNB noch geklärt werden müssten: Wenn moderne Tonnenmasten in Kategorie 4 bis 6 fallen, worin besteht der punktuelle Umbau bei Kategorie 3, zum Beispiel im Abschnitt A, Trassensegment TK-OM-04 (s. Karte Punkt ④)? Erfolgt eine Abstimmung zur Bündelung oder Leitungsmithnahme mit anderen Betreibern parallel laufender Leitungen (z. B. DB-Netz)? Dies wäre nötig zur Optimierung von Trassen-Abständen und damit einer Verringerung der Flächeninanspruchnahme. Auch die Frage, ob parallel gestellte Masten (Kategorie 5) stärker als geplant zusammenrücken können, zielt auf technische Optimierungen bei der Bündelung. Letztlich bleibt unklar, wieso im Abschnitt B westlich von Heidelberg ein paralleler Mastneubau statt einer Leitungskonzentration erwogen wird (s. Karte Punkt ②).

Erdverkabelung

Im Unterschied zu Freileitungen sind Erdkabel eine deutlich raumschonendere Variante der Stromübertragung, deren Einsatz bei jedem Netzausbauvorhaben ergebnisoffen geprüft werden sollte. Sowohl die Trassenbreiten also auch mögliche Schneisen bei Waldquerungen sind schmaler und es gibt

3.2 Planungsstand Konverter

Die Suche nach Standorten für die Konverter erfolgt in einem von der BFPI separaten Verfahren. So wurden davon unabhängige Erörterungstermine und Beteiligungsformate genutzt, um die im Umfeld der festgelegten Netzverknüpfungspunkte Osterath und Philippsburg gelegenen Standorte für eine verträgliche Realisierung zu finden. Hauptkriterium ist sowohl für Amprion als auch TransnetBW ein möglichst großer Abstand zur Wohnbebauung. Für den Netzknoten Osterath wurde nach Protesten die sogenannte Dreiecksfläche in Kaarst als Konverterstandort gewählt, für den Anknüpfungspunkt in Philippsburg konnte sich der Standort des Atomkraftwerks Philippsburg durchsetzen. Vor allem dieser Standort wurde durch die räumliche und

keine Masten und Leitungsseile, die Landschaftsbild und Vogelschutzbelange beeinträchtigen. Gleichzeitig sehen die Verbandsbeteiligten im NABU aber auch Einschränkungen gegenüber Erdkabeln aufgrund der Beeinträchtigungen für Biotope und empfindliche Böden sowie der eingriffsintensiven Verlegung. Eine Einzelentscheidung zur gewählten Übertragungsart ist daher angemessener als ein pauschaler Vorrang oder Ausschluss per Gesetz. Sie sollte an dem konkreten Bedarf vor Ort ausgerichtet werden, der sich aus räumlichen und umweltfachlichen Kriterien ableitet. Die Mehrkosten für Erdkabel werden über die Netzentgelte von der Gemeinschaft bezahlt, deswegen müssen sie auch bedarfsgerecht eingesetzt werden, um die Akzeptanz der Energiewende nicht zu verringern. Da Ultranet in weiten Teilen auf bestehendem Gestänge geführt wird, sind die Eingriffe durch Erdkabelabschnitte nur an wenigen Stellen gerechtfertigt.

Hinweise zum Planungsverfahren

Abschnitt C: Die Planungen für das Trassenkorridorsegment TK-OW-01 wurden auf Grundlage veralteter Karten gemacht. Fälschlicherweise wird die Autobahn-Trasse der A 61 im Braunkohle-Tagebaugelände Garzweiler 2 als Bündelungsoption geprüft, obwohl sie schon bald nicht mehr vorhanden sein wird. Stattdessen besteht möglicherweise eine Bündelungsoption mit der bereits planfestgestellten Trasse der A 44n, die im jüngst rekultivierten Abbaugelände des Tagebaus gelegen ist (s. Karte Punkt ⑤). Problematisch sind die Bezüge zu den Planungen nach dem EnLAG. Wenn für die EnLAG-Leitung Nr. 15 eine zweite Mastreihe (bis zu 90 Meter hoch) aufgestellt wird, die später für die HGÜ-Leitung des Ultranet genutzt wird, ist das planerisch ein unsauberes Vorgehen der Vorhabenträgerin. Es wird eine „Pseudo-Planung“ befürchtet, bei der nicht klar kommuniziert wird, ob die Bundesfachplanung/Korridorfindung sich auf diese Bestandstrasse bezieht. Wenn dem so wäre, stünde der Vorzugskorridor schon fest und die Bundesfachplanung wäre überflüssig. Eine klare Erläuterung, wie die beiden Vorhaben planerisch und technisch miteinander zusammenhängen, ist für eine ausreichende Transparenz zwingend erforderlich. Der gleiche Bedarf besteht auch bei dem BBPI-Vorhaben 19 Urberach – Daxlanden im Raum der beiden südlichen Ultranet-Abschnitte.

technische Vorbelastung eines Kraftwerks von den Verbänden gefordert, die Entscheidung nach dem etwa zweijährigen Abwägungsprozess mit Gemeinden und Bürgern wurde demnach begrüßt. Der NABU nimmt zur Kenntnis, dass hier keine UVP notwendig ist, da das Gelände im Flächennutzungsplan bereits zur Energiegewinnung vorgesehen ist. Auch der nördliche Standort in Kaarst erscheint unter Vorbehalt als akzeptable Lösung, auch wenn zusätzliche Leitungen nach und von Osterath nötig werden. Eine eindeutige Aussage ist zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht möglich, da bisher kein diesbezügliches Planungs- oder Zulassungsverfahren eingeleitet wurde.

4. Betroffene Schutzgüter



4.1 Vogelschutz

Vor allem Feuchtgebiete, Flusstäler und -ebenen sowie Küstenlebensräume stellen Gebiete dar, wo es vermehrt zu hohen Kollisionsverlusten von Vögeln an Stromleitungen kommen kann. Viele Vögel brüten und rasten hier. Auch Zugvögel, die sich in und entlang von Fluss- und Bergtälern bewegen, sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt, wenn sie in geringere Flughöhen kommen. Gerade bei schlechtem Wetter oder in der Nacht erkennen die Vögel die Leiterseile zu spät und fliegen selbst bei ihren Ausweichmanövern in das noch dünnere Erdseil. In Gebieten mit hohen Vogelkonzentrationen wurden in der Vergangenheit über 400 Kollisionsopfer pro Leitungskilometer im Jahr nachgewiesen², auch weit im Binnenland. Das Problem ist schon seit vielen Jahren bekannt und bereits seit den siebziger Jahren gibt es in den Niederlanden und später auch unter anderem in Deutschland Versuche mit unterschiedlichen Vogelschutzmarkierungen, die Leitungen für Vögel auch bei Dunkelheit besser sichtbar zu machen.

Beim Vogelschutz an Freileitungen kommt es in erster Linie auf eine konfliktvermeidende räumliche Steuerung beim Bau von neuen Leitungen an. So müssen EU-Vogelschutzgebiete und andere wichtige Schutzgebiete für kollisionsgefährdete Vogelarten für den Freileitungsneubau möglichst von vornherein ausgeschlossen werden. Durch den Einsatz von Erdkabeln bestehen Möglichkeiten, vor Ort Vogelkollisionen gänzlich zu vermeiden. Zur Verringerung des Kollisionsrisikos an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen gehören neben Vogelschutzmarkierungen auch optimierte Mast- und Leitungskonfigurationen, in Offenlandschaften etwa durch niedrigere Masten, die die Leitungen auf einer Ebene tragen. Die Leiterseile liegen horizontal parallel und sind so beim seitlichen Anflug besser sichtbar, der vertikale Risikobereich verkleinert sich dadurch. Eine Veröffentlichung des Verbands der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) gibt Empfehlungen, in welchen Gebieten, für welche Arten und in welchen Abständen Vogelschutzmarkierungen anzubringen sind, sowie Hinweise zu ihrer Prüfung und Montage. Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten sind darin berücksichtigt worden.

4.2 Lebensraum- und Habitatschutz

Freileitungstrassen beeinträchtigen sowohl das Landschaftsbild als auch die Lebensräume von Tieren und Pflanzen. In offenen Landschaften bringen Freileitungen Beeinträchtigungen für Offenlandarten mit sich. Vögel wie Großtrappe, Kiebitz oder Feldlerche, die baumloses Grünland und Niederungen bewohnen, meiden Stromtrassen. Die hohen Masten erzeugen durch ihre landschaftsuntypische, vertikale Struktur Meidungsbereiche auch für Gänse und andere Wiesenbrüter. Gleichzeitig stellen Höchstspannungsmasten und -leitungen künstliche Ansetzmöglichkeiten für Greif- und Krähenvögel dar, auch die extensiv genutzten Bereiche der Mastfundamente ziehen Füchse und andere Raubsäuger auf der Suche nach Mäusen vor allem auf intensiv genutztem Ackerland an. Wiesenbrüter, die inzwischen fast ausnahmslos in ihren Beständen abnehmen, haben durch den erhöhten Prädationsdruck an Freileitungen kaum noch Chancen, ihre Jungen erfolgreich großzuziehen.

In Wäldern müssen die Trassen für den sicheren Stromtransport durchgängig von höheren Bäumen frei gehalten werden. Unter Freileitungen sind die Schneisen der Trasse mit Schutzstreifen breiter als über Erdkabelanlagen. Dafür

dürfen dort in der Regel Gehölze bis zu einer bestimmten Wuchshöhe bleiben, über Erdkabeln hingegen nicht. Im Nahbereich stellen Waldschneisen für kleine Wirbeltiere und Wirbellose dichter Waldhabitate durch die Auflichtung und das sich dadurch verändernde Mikroklima und die Vegetation eine Barriere dar. Wärmeliebende Tierarten können wiederum davon profitieren und siedeln sich an. Scheue Großvögel, wie Schwarzstorch und Auerhuhn, die unzerschnittene oder ungestörte Waldbereiche benötigen, können durch neue Leitungsschneisen ihren Lebensraum verlieren. Die Fernwirkung der Schneisen und der hohen Masten ist im flachen Land und auf Höhenzügen besonders groß und schmälert das Landschaftserleben für den Menschen.

Der konkrete Bauprozess von Freileitungsmasten und Erdkabeln bedeutet Flächenentzug für Lebensräume durch die Anlage und die notwendige Baulogistik. Vor allem bei Erdkabeln wäre der Eingriff in Boden, Grundwasser und Biotope erheblich. Geschützte Habitate oder FFH-Lebensraumtypen sollten daher stets umgangen oder im Härtefall überspannt werden.

² Untersuchung Hörschelmann 1988, Quelle: BfN (2009): Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen, FuE-Vorhaben FKZ 80682070, Endbericht

5. Betrachtung und Bewertung der Korridoralternativen in den Abschnitten A-E

5.1 Bewertung der Betroffenheit von Schutzgebieten und Natura 2000

Ab-schnitt	Name	Typ	Code	Konflikt	Betroffener Schutzzweck
A (HE)	Hessische Altneckarschlingen	EU-VSG	6217-403	Erhöhte Kollisionsgefährdung zahlreicher geschützter Vogelarten durch Leitungquerung dieses bandartigen Feuchtgebietskomplexes mit vielfältigen Verlandungsbereichen nah des Rheins	26 sehr hoch oder hoch kollisionsgefährdete Vogelarten, darunter Brutvögel: Weißstorch (Bestes Brutgebiet HE), Großer Brachvogel, pot. Zwergdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Knäkente, Bekassine, Kiebitz sowie zusätzlich Zug-/Rastvögel: Kranich, Schwarzstorch, Kampfläufer, Rotschenkel, Trauerseeschwalbe, div. Enten
B (BW)	Wagbachniederung	EU-VSG	6717-401	Erhöhte Kollisionsgefährdung geschützter Brut- und Rastvogelarten in diesem Sumpfgebiet mit größeren Wasserflächen am Rhein durch Bestandsleitung und Vorzugskorridor	15 sehr hoch oder hoch kollisionsgefährdete Vogelarten, darunter Purpurreiher, Zwergdommel, Schwarzhals-Taucher, Knäkente und Kleinralle
B (BW)	Wagbachniederung	NSG	82851	Kollisionsgefahr durch zusätzlich beseilte, am Westrand parallel laufende Freileitung, die funktional wichtige Gewässerbereiche vom NSG trennt	Wertvolles Feuchtgebiet für sumpfund schilfbewohnende Vogelarten; Vorkommenszentrum des Purpurreiters in D, 30 Brutpaare (Stand 2016)
B (RP)	Berghausener und Lingenfelder Altrhein mit Insel Flotzgrün	EU-VSG	6716-402	Auenartiges Schutzgebiet im Nahbereich zur Vorzugstrasse, die im räumlich funktionalen Zusammenhang mit geschützten Vogelpopulationen und Schutzgebieten steht	Lebensraum für mehrere europarechtlich geschützte Vogelarten mit hoher und sehr hoher Kollisionsgefährdung
B (BW)	Rheinniederung Altlußheim - Mannheim	EU-VSG	6616-441	Strukturreiche Rheinniederungslandschaft im Nahbereich zur Vorzugstrasse, die im räumlich funktionalen Zusammenhang mit geschützten Vogelpopulationen und Schutzgebieten steht	Lebensraum für mehrere europarechtlich geschützte Vogelarten mit hoher und sehr hoher Kollisionsgefährdung
D (HE)	Untermain-schleusen	EU-VSG	5916-402	Schleuseninseln im Main mit umgebenden Wasserflächen, südlich angrenzendem Grünland und Mönchwaldsee, die von verschiedenen Rastvogelarten genutzt werden	15 sehr hoch bis mittel kollisionsgefährdete Vogelarten, darunter Graureiher und Kormoran in Brutkolonien, Rastvögel gemäß Anhang I VSRL Zwergsäger, eines der besten Rastgebiete Hessens für Reiherente, Tafelente, Stockente, Zwergtaucher, Haubentaucher, Gänsesäger, Blässhuhn, Teichhuhn und Lachmöwe
E (NW)	Kiesgruben Meschenich	NSG	164085	Randliche Beeinträchtigung; Kollisionsgefahr für startende und landende Wasservögel	Altes Abtragungsgewässer mit Bedeutung für Wasservögel, Amphibien, Eidechsen und Schmetterlinge
E (NW)	Kottenforst Waldville	EU-VSG	5308-401	Bereits bestehender Konflikt: Kollisionsgefahr durch Anflug an Erdseil	Mittel- bis sehr hoch kollisionsgefährdete Waldvogelarten Schwarzstorch, Wespenbussard, Rotmilan
E (NW)	Waldville	FFH-Gebiet	5207-304	Bereits bestehender Konflikt: Zerschneidung des Waldkorridors durch Bestandsleitungen, insbesondere durch das Freileitungsvorhaben EnLAG Nr. 15. Weitere (zukünftige) Bündelungen sind nicht möglich!	Zusammenhängendes, strukturreiches Eichen- und Buchenwaldgebiet mit 2 Wald-LRT

Dem Schutz von Vögeln entlang des Oberrheins als wichtiger Vogelzugkorridor und den Vorkommen einiger seltener Arten und Lebensräume wird über verschiedene nationale Naturschutzinstrumente sowie dem europäischen Naturschutz und seinem Hauptinstrument dem Natura-2000-Netzwerk gerecht. Zahlreiche EU-Vogelschutzgebiete reihen sich im Rheintal südlich der Neckarmündung aneinander. Im Abschnitt B der geplanten Trasse liegt östlich des Rheins die Wagbachniederung (Karte Punkt 2), ein ehemaliger Niedermoorkomplex. Aufgrund der Vorkommen des Purpurreihers und anderer Wasservogelkolonien sowie als Rastvogellebensraum für Enten und Limikolen ist die Wagbachniederung als EU-Vogelschutzgebiet (VSG) und Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen worden. Bereits heute verläuft eine Bestandsstrasse am Westrand des NSG und quert das VSG. Bereits die bestehende Freileitung ist ein Hindernis beim permanenten Wechsel zwischen verschiedenen Nist- und Nahrungsbereichen durch die dortigen Brut- und Rastvögel. Die Niederung steht diesbezüglich sowohl mit den direkt benachbarten Baggerseen, als auch dem Rhein, an dem wiederum eine Reihe weiterer Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden (s. S. 8, Tabelle Abschnitt B), im funktionalen Zusammenhang. Jedoch ist jedes Vogelschutzgebiet auf seinen konkreten Schutzzweck hin zu bewerten, denn durchaus muss dieser nicht im Widerspruch zum Netzausbau stehen. So handelt es sich etwa beim VSG Schwetzinger und Hockenheimer Hardt um einen von Trockenwald geprägten Lebensraum, der im Süden bereits von einer Höchstspannungsleitung überspannt wird. Die hier europarechtlich geschützten Vogelarten werden als allgemein gering bis mittel kollisionsgefährdet eingestuft (Dierschke & Bernotat 2015). Auch Meideverhalten ist für diese Arten nicht bekannt. Die geplante Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügiger Anpassung für Ultranet ist mit den Schutzziele vereinbar und naturverträglicher als die Querung vorher unbelasteter Gebiete. Für eine voll-

ständige Beurteilung der Betroffenheit des Schutzgebiets und nach Verpflichtungen des UVPG muss dennoch eine UVP durchgeführt werden.

In Nordrhein-Westfalen wird das NSG „Kiesgruben Merschenich“ tangiert (siehe Tabelle S. 8 und Karte Punkt 8). Die dortigen Röhrichtbereiche und offenen Gewässer sind Heimat von kollisionsgefährdeten Vogelarten. Insbesondere Trassenanpassungen beim Bau dürfen die geschützten Lebensräume nicht beeinträchtigen. Konfliktreich ist auch die Querung des FFH-Gebiets Waldville (Wald-LRT 9160). Der Laubwaldkorridor ist schon seit Langem durch bestehende Leitungen zerschnitten. Eine weitere Verbreiterung der Leitungstrasse wäre für das FFH-Gebiet und insbesondere dessen Vernetzungsfunktionen verheerend. Bereits jetzt ist ein entsprechendes Trassenmanagement (wenigstens kleine Bäume/ Gehölzbewuchs) dringend erforderlich (s. Karte Punkt 9)

Laut BBPIG soll eine bestehende Drehstromleitung zwischen Urberach (HE) und Daxlanden (BW), Projekt Nr. 19, von 220 kV auf 380 kV erhöht werden. Hier ist unter anderem der angesprochene Ultranet-Teilabschnitt zwischen Pfungstadt und Weinheim betroffen. Im Falle des Ersatzneubaus der Drehstromleitung sollte eine gemeinsame Führung mit Ultranet geprüft werden, um Umweltbeeinträchtigungen durch verschiedene Trassen möglichst zu vermeiden. Auch Bündelungsoptionen mit Bahnleitungen, wie sie in Vorgesprächen thematisiert wurden, wären darzustellen und gegebenenfalls zu nutzen. Bei Wahl des Vorkorridors fordert der NABU korrespondierend die Prüfung einer Mitnahme der Drehstromleitung durch Ultranet in diesem Bereich (s. Karte Punkt 3 und Kap. 8). Denn auch sie quert hoch sensible Bereiche, wie das VSG „Hessische Altneckarschlingen“ (s. S. 8, Tabelle Abschnitt A).



5.2 Hinweise zu Konfliktpunkten beim Artenschutz

Der Arten- und Gebietsschutz ist detailliert über sachgemäße Kartierungen in der Planfeststellung durchzuführen, wenn feststeht, in welchem Korridor die Trasse verlaufen soll. Dennoch ist eine Einschätzung potenzieller oder tatsächlicher Artenschutzkonflikte bereits im Rahmen der BFPI vorzunehmen. So gibt auch die Bundesnetzagentur in ihrem Leitfaden zur Bundesfachplanung (BNetzA 2012) vor: „Eine vollständige artenschutzrechtliche Prüfung wäre aufgrund der Korridorbreite grundsätzlich nicht zumutbar. Da jedoch für den beantragten Korridor sicher zu stellen ist, dass innerhalb des Korridors eine verträgliche Trasse gefunden werden kann, ist eine Vorprüfung der artenschutzrechtlichen Belange auf Grundlage vorhandener

Unterlagen sinnvoll.“ Doch auch auf Ebene der Bundesfachplanung reicht es nicht aus, ausschließlich auf bestehende Daten zurückzugreifen, vor allem wenn diese veraltet sind und in Bereichen, in denen keine Alternativen zur Debatte stehen, wie im überwiegenden Teil des baden-württembergischen Abschnitts. Auch die BNetzA gibt hier vor: „Ist auf Ebene der Bundesfachplanung erkennbar, dass besonders geschützte Arten in ihren Lebensräumen betroffen sein könnten, sind diese Auswirkungen bereits hier in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag darzustellen.“ (Mustergliederung, BNetzA2012). Für die Vervollständigung der Unterlagen nach § 8 NABEG muss dies erfolgen.

Brutvögel

Mortalitätsgefährdung durch Leitungskollision nach Bernotat & Dierschke 2015

Sehr hohe Gefährdung (i.d.R./ schon bei geringem konstellationsspez. Risiko planungs- und verbotsrelevant)	Hohe Gefährdung (i.d.R./ schon bei mittlerem konstellationsspez. Risiko planungs- und verbotsrelevant)	Mittlere Gefährdung (Im Einzelfall bei mind. hohem konstellationsspez. Risiko planungs- und verbotsrelevant)	Geringe Gefährdung (i.d.R. nicht/ nur bei sehr hohem konstellationsspez. Risiko planungs- und verbotsrelevant)
Purpurreiher, Weißstorch, Schwarzstorch, Großer Brachvogel,	Zwergdommel	Graureiher (Brutkolonie), Schwarzhalstaucher, Rohrweihe	Kormoran (Brutkolonie)

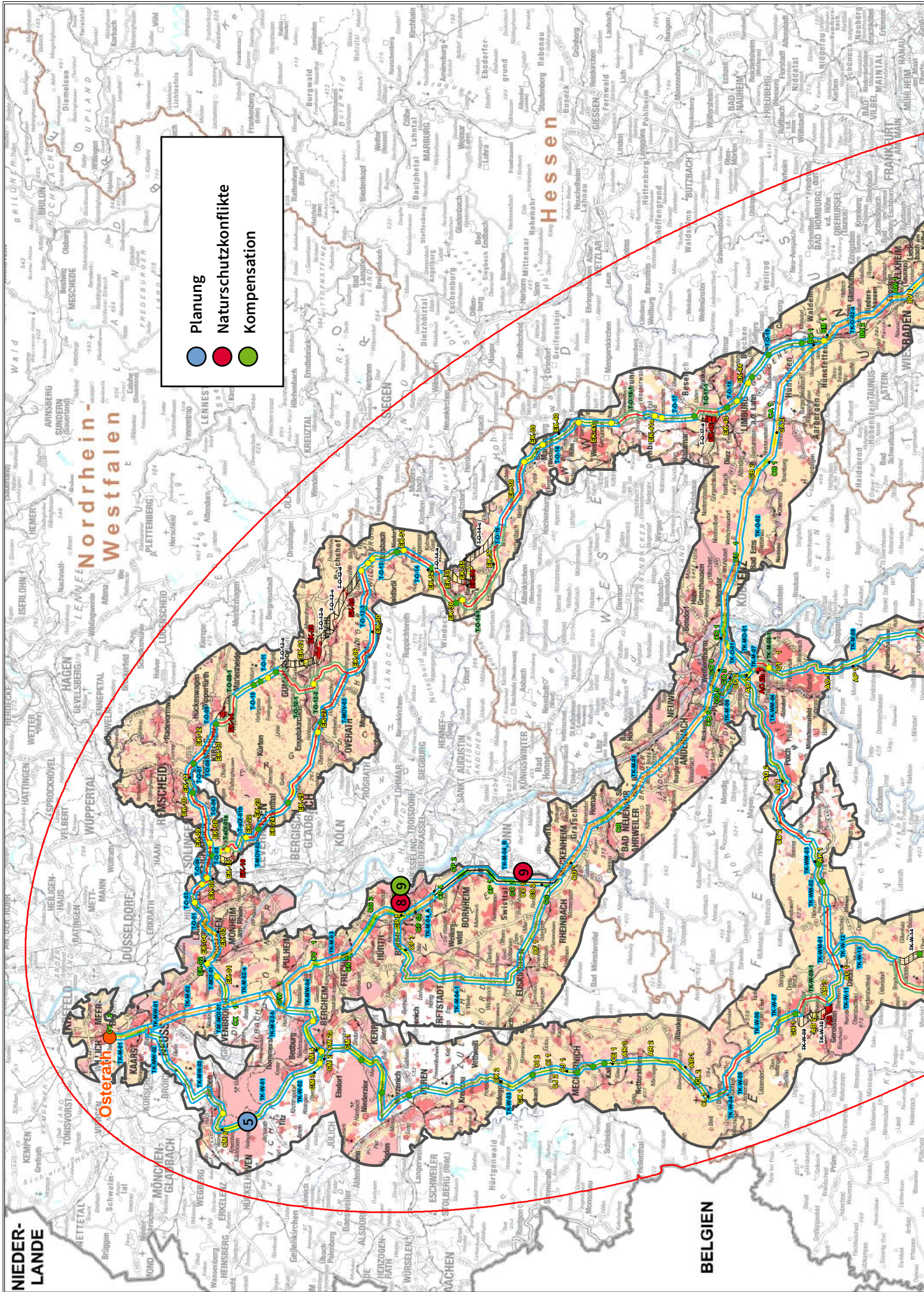
Diese Liste enthält nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und stellt einen ergänzenden Hinweis zur notwendigen artenschutzrechtlichen Prüfung dar.

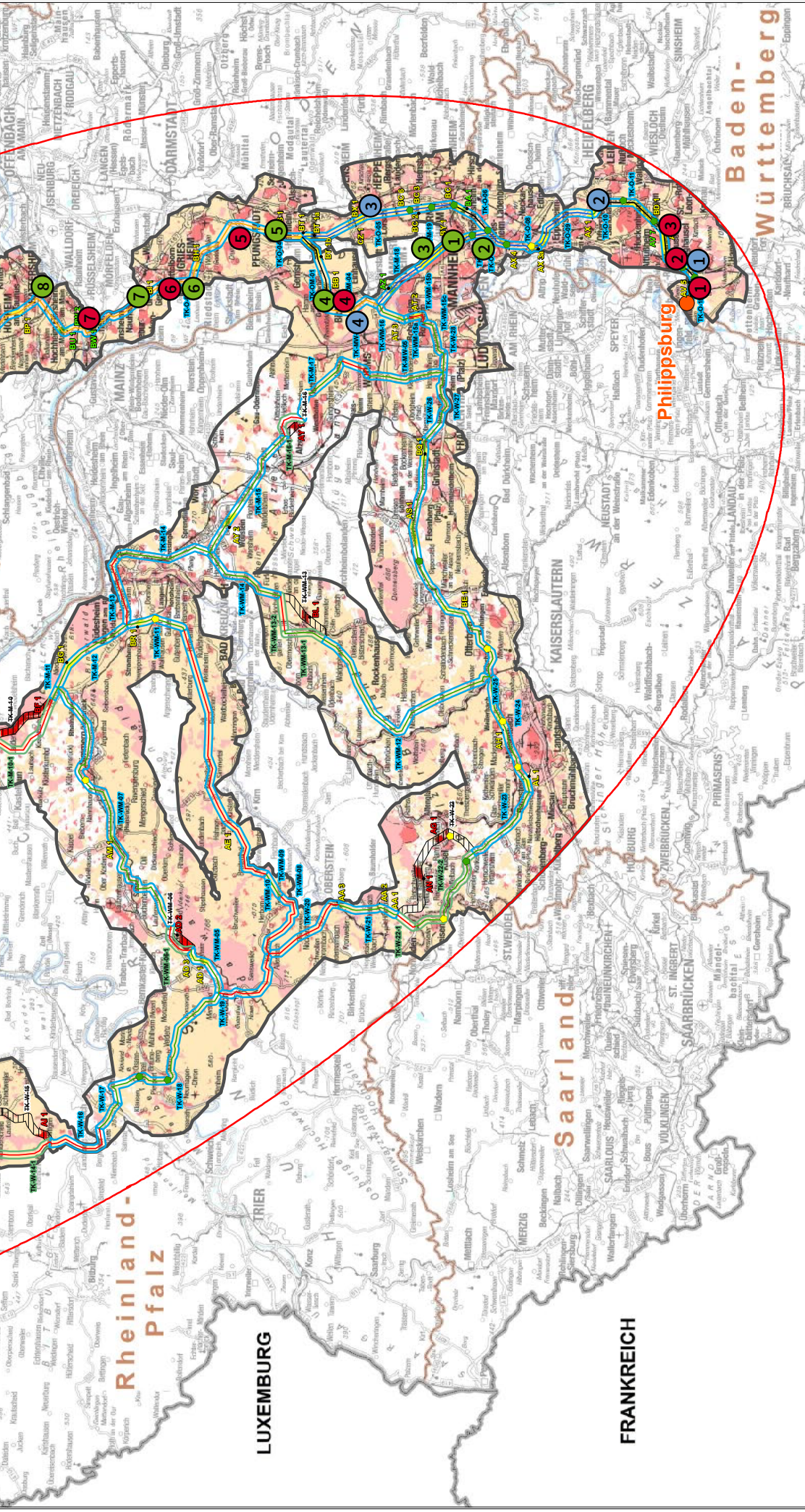
Es soll für Abschnitt A darauf hingewiesen werden, dass sich im Altneckarbereich des Vorzugskorridors eine zunehmende Weißstorch-Brutpopulation befindet (Karte Punkt 5). Im Abschnitt B, wo der einzig geplante Korridor im Bereich Altlußheim verläuft, befindet sich ein wichtiges Nahrungsgebiet für Weißstörche, aber auch für Wiesenvögel (Karte Punkt 3). Im Abschnitt D befindet sich am Vorzugskorridor eine große Weißstorchpopulation direkt nördlich des Abschnittendpunkts Riedstadt (Karte Punkt 6). Der Bereich liegt teilweise im VSG Hessische Altneckarschlingen. Die Art wird mit einer sehr hohen Kollisionsgefährdung eingestuft und muss bei der Trassenwahl durch von den Horsten ausreichend weit entfernte Maststandorte und andere entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen berücksichtigt werden (s. Kapitel 7).

Im NSG/VSG Wagbachniederung, das nahe dem Endpunkt Philippsburg in Abschnitt B liegt, befindet sich der größte und beständige Purpurreiher-Brutplatz Deutschlands mit mindestens 30 Brutpaaren im Jahr 2016 (Karte Punkt 2), was etwa der Hälfte des gesamten deutschen Brutbestandes

entspricht. Die Kolonie steht im engen Austausch mit der Population der 5 km entfernten Mechttersheimer Tongruben in Rheinland-Pfalz und ist von herausragender Bedeutung für den Erhalt der über Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Art im Bundesgebiet. Zusätzlich zu seiner Seltenheit wird dem Purpurreiher ein sehr hohes Kollisionsrisiko zugeschrieben (s. Tabelle oben). Weitere diesbezüglich planungsrelevante Brutvogelarten der Wagbachniederung sind unter anderem Zwergdommel (4-10 BP), Rohrweihe (3-4 BP), acht Entenarten und Schwarzhalstaucher (8-20 BP). Nach dem Atlas Deutscher Brutvogelarten handelt es sich bei letzterer Art um die einzige beständige Population im nördlichen Baden-Württemberg.

Bereits heute verläuft die Bestandsleitung am Westrand des NSG zwischen den Brutplätzen innerhalb (vorrangig ein Schilf-Flachwasser-Mosaik von 70 ha) und den Nahrungsflächen an den Erlichseen, einem Baggerseekomplex westlich davon. Diese dienen auch anderen Großvögeln (Reihern, Kormoranen, Wasservögeln) zur Nahrungssuche. Bereits die heutige Leitung stellt eine hohe Gefährdung durch





Legende

- Untersuchungsraum
- Netzverknüpfungspunkte
- Fließgewässer
- Verwaltungsgrenzen
- Staatsgrenzen
- Bundeslandsgrenzen

Leitungskategorie*

- 2 - Nutzung Bestandsleitung (geringfügige Anpassungen)
- 3 - Nutzung Bestandsleitung (punktueller Umbau)
- 4 - Ersatzneubau
- 5 - Parallelneubau
- 6 - Neubau

*Unterschiede "1" ist nicht belegt

Untersuchungskorridore

- Untersuchungsraum für die Trassenkorridorfindung (Grobkorridore)
- verbleibende Trassenkorridore
- Umgehung für rote Regel
- entfallende Abschnitte

Die Benennung der Trassenkorridore erfolgt mittels des Anfangsbuchstabens des Geobereichs (Mischung von Nord nach Süd und West nach Ost (1,2,3,...))

Technische Machbarkeit

- Nicht realisierbar (nicht belegt)
- Umsetzbar, aber mit besonderen technischen Herausforderungen verbunden
- Problemlos umsetzbar

Ergebnis der Ampelprüfung

- rot Raumwiderstände im Regel nicht überwindbar
- gelb Raumwiderstände im Regel überwindbar nach Einbeziehung spezieller Vorkehrungen
- grün Raumwiderstände im Regel überwindbar ohne Vorkehrungen (da konkreter räumliche Ausstattung einer Freileitung nicht signifikant entgegenstehen)

Raumwiderstandsklasse

- I - sehr hoch
- Ausschusskriterien
- II - hoch
- alle Kriterien nicht qualifizierbar (da konkreter räumliche Ausstattung einer Freileitung nicht signifikant entgegenstehen)
- verbleibender Raum

Amprion GmbH Energieversorgungsunternehmen	TRANSNET BW Energieversorgungsunternehmen	EM Österr Energieversorgungsunternehmen	EWG Energieversorgungsunternehmen	EWG Energieversorgungsunternehmen
Höchstspannungsleitung Osterath - Philippsburg Gleichenstrom				
Trassenkorridorfindung				
Ergebnis der Trassenkorridoranalyse (Übersicht)				
Version:	12/2010/02	Status:	07.12.2010	Projekt:
Gezeichnet:	M. K.	Geprüft:	M. K.	Datum:
Geprüft:	A. J.	Datum:	07.12.2010	Projekt:

Quelle: Amprion und TransnetBW 11/2014: Ergebnis der Trassenkorridoranalyse; verändert durch NABU



- Leitungsabschnitt mit Sondermasten
- Leitung mit Normalmasten
- Flugbewegungen Vögel

Abb. 4: Anfluggefährdung im EU-VSG Wagbachniederung

Drahtanflug dar, denn sowohl die getrennten Lebensräume werden täglich angeflogen, als auch für den Austausch mit der rheinland-pfälzischen Population muss die Leitung gequert werden. Vor allem unerfahrene Jungvögel kollidieren mit Leitungen.

Die Bauweise und Behängung der bestehenden Freileitung wurde schon damals aus Vogelschutzgründen in dem kritischen Bereich angepasst. Denn dieser Artenschutz- und Gebietsschutzkonflikt ist bekannt. Nur die unterste Traverse dieser Zweiebenenmaste wurde 1979 auf einer Seite mit Leiterseilen behängt, die wiederum unterhalb der Baumspitzen verlaufen (s. Foto unten). Das Erdseil wurde mit Spiralmarkierungen ausgerüstet. Der Bestand des Purpurreihers ist derzeit stabil, dennoch hätte die Leitung nach heutigem Recht nicht mehr genehmigt werden können. Nun wurde von TransnetBW jedoch auch der Vorzugskorridor für Ultratnet in der gleichen Trasse durch Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügiger Anpassung vorgeschlagen. Dies kann bei der geplanten Hybridleitung nur durch die Belegung der noch freien unteren Traversenebene erfolgen. Weitere Leiterseilebenen, etwa durch die Beseilung der oberen freien Traversenseiten, die über die Baumwipfel hinaus ragen, würden zwangsläufig zu einer Vergrößerung des Flughindernisses und zu einer Erhöhung der Kollisionsgefahr führen. Dies ist in dem Gebiet dringend zu verhindern!



Der NABU kritisiert deutlich, dass in Abschnitt B keine räumlichen und technischen Alternativen nach UVPG geprüft wurden sondern pauschal angenommen wurde, dass die Bündelung die geringste Umweltwirkung hat. Weiterhin ist aus den oben genannten Gründen die artbezogene Bewertung des Purpurreihers in der Ampelprüfung zur Grob- und Trassenkorridoranalyse zum Antrag nicht nachvollziehbar. Statt der Einstufung „unter Berücksichtigung von speziellen Vorkehrungen [...] keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art/des LRT zu erwarten“ (gelb) hätte aufgrund des Verschlechterungsverbots nach § 33 BNatSchG eine Einstufung in rot („erhebliche Beeinträchtigungen der Art/des LRT nach derzeitigem Kenntnisstand nicht sicher auszuschließen“) erfolgen müssen. Denn die notwendige Zubeseilung hat ein hohes Potenzial, den Brutbestand zu beeinträchtigen. Abschließend wurde für sämtliche Arten des Schutzgebietes eine pauschale Bewertung der gleichen Einstufung (gelb) getroffen, völlig unabhängig davon, inwiefern eine artspezifische Gefährdung durch Freileitungen überhaupt vorliegt.

Zugvögel

Der gesamte Oberrhein von Südhessen bis zum Breisgau ist ein wesentlicher Zugvogelkorridor des transeuropäischen Vogelzugs in Nord-Süd-Ausrichtung und bedarf bereits deshalb eines besonderen Augenmerks auf Vogelschutzbelange. Grundsätzlich verläuft der Vorzugskorridor längs zum Verlauf des Zugkorridors bzw. zum Oberrheintal und ist somit grundsätzlich konfliktärmer. Für den Abschnitt A gibt es jedoch einzelne Segmente im Vorzugskorridor und größere in den Korridoralternativen, die durch ihre stärkere Ost-West-Ausdehnung quer zur Zugrichtung bzw. Fließrichtung des Rheins liegen. Besonders ist diesbezüglich der Bibliser Baggersee hervorzuheben, der für Zug-, Rast- und Wasservögel von Bedeutung ist (Karte Punkt ④). Die Westverschwenkung zwischen Zwingenberg und Biblis ist daher für den Vogelzug konfliktreich und muss im Rahmen der UVP eingehend untersucht werden. Hier sind mindestens Vogelschutzmarkierungen am Erdseil als Verminderungsmaßnahme nötig, wenn sich keine bessere räumliche Alternative findet oder durch den Einsatz niedriger Einebenenmasten Verbesserungen für Zugvögel erreicht werden können. Im Abschnitt B liegt die geplante Leitung weitestgehend parallel zum Vogelzugkorridor. Nur der letzte Trassenabschnitt bis Philippsburg liegt quer zur



Abb. 5: Von der Ultranet-Planung betroffenen Zugvogelkorridore in Hessen

Zugrichtung (Karte Punkt ①). Aus diesem Grund und der Nähe zum Rhein ist dieser Abschnitt durchgängig mit Vogelschutzmarkern auszustatten.

Rastvögel

Die vorab erwähnte Wagbachniederung als auch der Bibliser Baggersee sind für rastende Wasservögel, Limikolen und Reiher hervorzuheben. Feuchtgebiete entlang des Oberrheins sind diesbezüglich in den beiden südlichen Abschnitten zu berücksichtigen. Im Abschnitt D bedeutet insbesondere die Mainquerung bei der Trassenplanung (Karte Punkt ⑦) ein erhöhtes Konfliktpotenzial mit Rastvogelvorkommen im VSG „Untermain-Schleusen“ am östlichen Rand des Grobkorridors. Hier bestehen erhöhte Flugbeziehungen von Wasservögeln und Möwen entlang des Mains in Richtung Rhein. Die Trassenplanung birgt somit ein erhöhtes Kollisionsrisiko an der Main-Kreuzung.

5.3 Hinweise zu Konfliktpunkten für Landschaft und Erholung

Der Vorzugskorridor quert in den Abschnitten A und B den Odenwald der in den Bereichen zweier Naturparke geschützt ist („Neckartal-Odenwald“ und „Bergstraße/Odenwald“). Die Trassenplanung im Vorschlagskorridorabschnitt D quert den Taunus mit wald- und strukturreichen Gebieten, die auch als Naturparke geschützt sind („Hochtaunus“, „Rhein-Taunus“ und „Nassau“). Durch die Vor-

belastung und vorgesehene Nutzung der Bestandsleitung im gesamten Abschnitt D sind jedoch keine wesentlichen landschaftlichen Veränderungen zu befürchten. Auch im Abschnitt E werden landschaftlich wertvolle Gebiete durch die Bestandstrasse zerschnitten (Naturpark Rheinland sowie mehrere LSG im nördlichen Rheinland-Pfalz und südlichen Nordrhein-Westfalen).



6. Hinweise zu verfügbaren Daten und Datenerfassung

Eine hervorzuhebende Rolle für eine naturverträgliche Trassenplanung spielt die angemessene Bewertung von Konflikten mit dem Naturschutz und ihren Lösungsmöglichkeiten. Auf Ebene der Bundesfachplanung werden vor allem Bestandsdaten betrachtet, während konkrete Erfassungen und standortbezogene Bewertungen in der Regel erst in der Planfeststellung erfolgen. Dennoch werden durch nötige Anpassungen an den bestehenden Höchstspannungssystemen Beeinträchtigungspotenziale verändert, die es spezifisch zu bewerten gilt. Nach Einschätzung des NABU sind zumindest die avifaunistischen Daten, die der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) vorliegen, weitestgehend vollständig. Es liegen in BW weiterhin Managementpläne für die Natura-2000-Gebiete vor. Auch für Hessen und Rheinland-Pfalz liegen valide Daten zur Beurteilung der Gefährdungspotenziale durch den Netzausbau vor. Die Zusammenarbeit mit Vogelschutzwarte und Regierungspräsidium kann hier in vielen Bereichen als konstruktiv bewertet werden. In Nordrhein-Westfalen wird die Datengrundlage eher schlecht eingeschätzt, da ÜNB und BNetzA mit alten Kartengrundlagen arbeiten, auf denen beispielsweise die aktuellen Ausmaße des Tagebaus Garzweiler nicht ersichtlich sind. Es fehlen Daten zu Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten.

Bei der Planung zum Ultranet ist es aufgrund der geplanten räumlichen Konkretisierung auf bestehende Leitungen wesentlich, die Schutzzwecke und Managementpläne der betroffenen Natura-2000-Gebiete zu berücksichtigen. Dies muss spätestens in den Anträgen nach § 8 NABEG erfolgen, wie es das Beispiel der Wagbachniederung eindringlich nahelegt. Auswirkungen durch Bau, Betrieb und Anlage der Leitung müssen damit in Bezug gesetzt werden um im Planfeststellungsverfahren entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen festlegen zu können. In

Neubauabschnitten muss eine Bewertung bezüglich der Neuinanspruchnahme von Flächen erfolgen.

Konkret soll auf die folgenden Quellen verwiesen werden, die zwingend berücksichtigt werden sollten:

- Berücksichtigung von Verbandsdaten v.a. der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg sowie von Privatdaten (z.B. Erfassungsdaten Wagbachniederung von U. Mahler)
- Grunddatenerhebungen zu den EU-Vogelschutzgebieten.
- Schutzzwecke und Verordnungen aller direkt betroffenen und unmittelbar angrenzenden Schutzgebiete.
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 2. Fassung, Stand 25.11.2015, 463 Seiten
- VDE (2014): FNN-Hinweis – Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen

Für nachfolgende Planfeststellungsverfahren erachtet es der NABU als erforderlich, dass zusätzlich zu avifaunistischen Untersuchungen Fledermaus-, Reptilien- und Amphibienvorkommen sowie gefährdete Pflanzengesellschaften beim Bau geschützt werden. Weiterhin sollte eine Altlastenprüfung erfolgen, da Masten und Fundamente zum Teil aus den 30er Jahren stammen und gegebenenfalls eine Bleibelastung des Bodens vorliegt. Ungeklärt sind noch Aspekte der Geräuschbelastung durch Infraschall bei HGÜ-Technik, die spätestens im PFV detailliert bewertet werden müssen.

7. Vermeidung und Verminderung

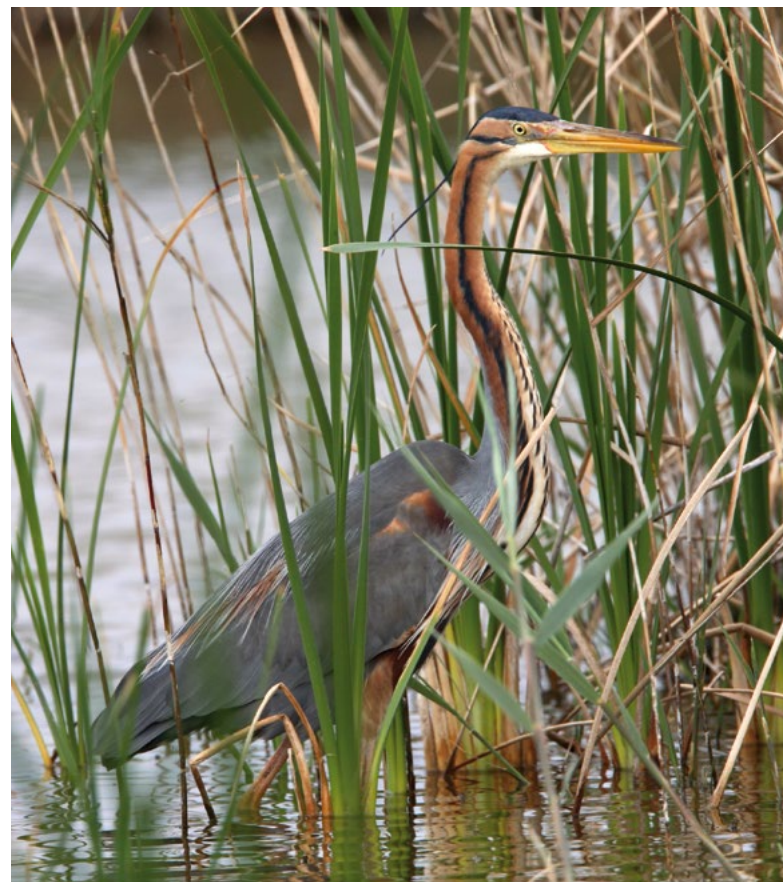
Nach geltendem Recht (§ 13 BNatSchG) müssen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so weit wie möglich vermieden und vermindert und die verbleibenden Beeinträchtigungen kompensiert werden. Zu prüfende Vermeidungsmaßnahmen stellen in erster Linie die Erdverkabelung, die Mitnahme auf bestehenden Leitungen und konfliktärmere Alternativen für einen konkreten Standort dar (z.B. durch Bündelung). Bei punktuellen Umbaumaßnahmen (z. B. Mast-Austausch oder Mast-Neubau) ist unter Beachtung des Vermeidungsgebots jeweils die Eingriffsregelung abzuarbeiten (Bauzeitenregelung, Baustraßen-, Materiallagerplatz-Suche, Wasserhaltung/Ableitung). Es gilt, Bauzeiten außerhalb der Vogelbrutzeit festzulegen sowie artenschutzrechtliche Belange vor Baubeginn zu berücksichtigen und durch ökologische Baubegleitungen zu überprüfen.

Lediglich als Verminderungsmaßnahme werden Vogelschutzmarkierungen erachtet, die am Erdseil von Freileitungen angebracht werden, da Vogelkollisionen damit nicht vollständig verhindert werden. Aufgrund des punktuell hohen Aufkommens an Zug- und Rastvögeln, darunter viele kollisionsgefährdete und geschützte Vogelarten, sind sie in unvermeidbaren Trassenabschnitten quer zur Vogelzugrichtung, in und nah an Natur- und Vogelschutzgebieten, vor allem in Gewässernähe zwingend notwendig. Die Ausstattung mit Vogelschutzmarkern hat den Charakter einer Nachrüstung, da es sich nicht um ein Neubauvorhaben handelt. Der NABU fordert die Anbringung schwarz-weißer und beweglicher Markierungen mit nachweislich hohen Wirksamkeiten, wie sie im FNN-Hinweis (VDE 2014), Kapitel 5, beschrieben werden. Die Marker sind in hoher Dichte anzubringen und an Hotspots von Vogelbewegungen nicht nur auf das Erdseil zu beschränken. Zur Verminderung des Risikos von Vogelkollisionen sollte auch der Bau von Einbenenmasten erwogen werden.

Solche Verminderungsmaßnahmen sind nach Ansicht des NABU an manchen Orten nicht ausreichend. Es soll diesbezüglich noch einmal auf den Problembereich der Wagbachniederung eingegangen werden. Aus Vogelschutzgründen wurde bereits bei der Bestandstrasse ein spezieller Masttyp mit nur zwei Leiterseilebenen eingesetzt, bei dem nur eine der unteren Traversen behängt wurde. Ziel war die Verringerung der Kollisionsgefahr durch möglichst tief gehängte Leiterseile auf einer Ebene, die von der Pappelkulisse verdeckt werden, über die die Vögel üblicherweise fliegen. Der große Abstand zwischen den Leiterseilen und dem Erdseil, das zudem mit Spiralen markiert wurde, schien auszureichen. Bei der Ertüchtigung als Hybridleitung mit einem zusätzlichen HGÜ-System wird dieses Verminderungskonzept womöglich nicht mehr greifen. Auch wenn keine Masterhöhungen vorgesehen sind, vergrößert sich durch die Zubeseilung einer weiteren Traversenebene die vertikale

le Gefahrenzone, die dann über der Baumkante verlaufen würde. Aus diesem Grund fordert der NABU die erneute Prüfung technischer und räumlicher Alternativen: möglich erscheinen eine Verlängerung der bereits behängenen Traverse, eine Trassenverschwenkung nach Osten außerhalb des Schutzgebiets, die Prüfung der Erdverkabelungsoption für diesen Abschnitt (oder bis Philippsburg) sowie eine alternative oberirdische Kabelverlegung im Rohr auf Stelzen (ähnlich/analog oberirdischer Pipelines für den Transport von z. B. Wasser oder Erdgas, Karte Punkt ①).

Nach Ansicht des NABU schränkt der gesetzliche Ausschluss der Erdverkabelung für Ultrahochspannungspotenziale für Mensch, Natur und Landschaft und die Weiterentwicklung innovativer Technologien ein. Der Einsatz von Erdkabeln in kritischen Teilbereichen wie sensiblen Schutzgebieten, Flusstälern oder landschaftlich wertvollen Mittelgebirgslagen, vor allem wenn es etwa Verlegungsmöglichkeiten in Seitenstreifen von Autobahnen gäbe, würde die Akzeptanz gegenüber dem Netzausbau und letztendlich der Energiewende erhöhen.



8. Kompensation

Für Kompensationsleistungen ist es notwendig, angemessene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu definieren. Kleinflächige A+E-Maßnahmen werden seitens des NABU als nicht sinnvoll eingeschätzt, wenn Pflege oder Wartung nicht langfristig gesichert sind. Zweckmäßige Bemühungen sollten in die Richtung gehen, großflächigere und zusammenhängende Bereiche dem Naturschutz zuzuführen und diesbezüglich auch nicht dem pauschalen Widerstand gegen Abgabe landwirtschaftlicher Flächen für Ausgleichsflächen nachzugeben. Generelle Optionen bestehen im Flächenkauf zur langfristigen Sicherung für den Naturschutz. Dabei ist darauf zu achten, dass die rechtlichen Bindungsfristen von mindestens 30 Jahren eingehalten werden können. In der Praxis muss immer wieder beobachtet werden, dass Ausgleichsflächen nach kurzer Zeit neu überplant werden, um zum Beispiel neue Straßen und Baugebiete zu errichten und die vorherigen Ausgleichsflächen „umgesiedelt“ werden. Dies muss ausgeschlossen werden können.

Es gehören jedoch auch großflächige Naturschutzprojekte in Kooperation mit den Flächeneigentümern und -nutzern unter Einbindung der Naturschutzbehörden und Verbände dazu. Eine Entlastung des Flugraums für Vögel kann dann erreicht werden, wenn möglichst im räumlichen Umfeld 110-kV-Leitungen mitgenommen beziehungsweise alte

Leitungen zurückgebaut werden. In räumlicher Nähe zum Vorhaben kann dies als Ausgleich für Vogelschutz- und Landschaftsbildbeeinträchtigungen anerkannt werden. Eine konkrete Möglichkeit sollte im Abschnitt A zwischen Zwingenberg und Viernheim (Karte Punkt ③) geprüft werden.

Als weitere Ausgleichsmaßnahme kann auch die Nachrüstung von angrenzenden Bestandstrassen mit wirkungsvollen Vogelschutzmarkierungen gelten. Relevante Gebiete sollten mit den Naturschutzbehörden und den Naturschutzverbänden identifiziert werden.

Es wird davon ausgegangen, dass Leitungstrassen dann einen ökologischen Mehrwert darstellen können, wenn sich Naturschutzziele mit der Trassenpflege vereinbaren lassen, etwa in sandigen Kiefernwäldern, in Verbindung mit geschützten Arten. Gute Erfahrungen mit einem sogenannten „Ökologischen Trassenmanagement“ gibt es bereits bei Amprion. Bei einer engen Zusammenarbeit mit fachkundigen Ornithologen haben sich an geeigneten Stellen auch die Anbringung von Nistmöglichkeiten beziehungsweise bauartbedingte Nestbauerleichterungen für Greifvögel bewährt. Unter Berücksichtigung geeigneter Flächen und bestehender Naturschutzbemühungen sieht der NABU folgende Kompensationsfelder:

Abschnitt	Punkt*	Mögliches Kompensationsfeld
B (BW)	①	Projekt „Lebensader Oberrhein“ im NSG/LSG Hirschacker und Dossenwald; Biotopvernetzung, Sandrasen-Pflege, Beweidung
A (HE)	②	Sandrasen-Offenhabitate in Kiefernwald mit Heidelerche- und Ziegenmelkervorkommen, bestehende Pflege-Unterstützung durch Amprion
A (HE)	③	Erhalt von Sandtrockenrasen und Wendehals-Habitaten im FFH-Gebiet „Viernheimer Waldheide und angrenzende Flächen“
A (HE)	④	Wiesenvogelschutz und Feuchtwiesenerhalt; Lebensraumaufwertung
A (HE)	⑤	E&E-Vorhaben „Ried und Sand“ in Altneckar- und Dünenbereichen (TU Darmstadt und Landkreis Darmstadt-Dieburg)
D (HE)	⑥	Schutz von Wiesenvögeln, Rallen und Störchen; Altneckar-Renaturierung
D (HE)	⑦	Wiedehopf-Kerngebiet, Nauheim; Aufwertung und Pflege von Streuobstwiesen
D (HE)	⑧	Weilbacher Kiesgruben, Naturschutzzentrum; Unterstützung der Naturschutzarbeit
E (NW)	⑨	Ökologisches Trassenmanagement im Waldgebiet Ville; Erhalt durchgängiger Bereiche durch kleine Bäume und struktureichem Bewuchs

* Bezug zu Karte S. 12/13

9. Bewertung der Akteurslandschaft

Der NABU erkennt natürlich an, dass der Leitungsausbau Gegenstand einer Abwägung verschiedener Interessen ist. Diese Abwägung muss jedoch transparent und nachvollziehbar erfolgen. Außerdem dient die Versorgungssicherheit durch den Leitungsbau in erster Linie wirtschaftlichen und sozialen Zielen, während Natur und Umwelt davon nicht profitieren. Bisher schwierige Positionierungen sieht der NABU im Rahmen des Planungsverfahrens seitens der Landwirtschaft, die sich sowohl gegen Erdkabel als auch gegen Freileitungen richtet, da sie Flächen- und Produktionseinbußen fürchtet. Es ist jedoch gängige Praxis, dass für den Flächenverbrauch durch Masten oder andere Systemkomponenten bereits ausreichende Entschädigungen gezahlt werden. Weiterhin wäre auch durch die Verlegung von Erdkabeln mit einer Verlegetiefe von ca. 1,80 Metern

eine Bewirtschaftung der Flächen nicht eingeschränkt. Hoch motiviert gegen den Leitungsausbau zeigen sich darüber hinaus einige Bürgerinitiativen aus vielfältigen Gründen (Wertverlust ihrer Immobilien, gesundheitliche Ängste, Veränderungen von Landschaft/Heimat u.a.). Für derartig gelagerten Protest werden regelmäßig Naturschutzargumente herangezogen und andererseits eine Unverhältnismäßigkeit im Naturschutzrecht zu zivilen Belangen beklagt. Dies gefährdet eine sachgerechte Diskussion und bedeutet mitunter viel Arbeit für den NABU, der eine objektive Bewertung anstrebt und sich nicht instrumentalisieren lassen möchte. Auch diesbezüglich wäre eine transparente Interessenabwägung seitens ÜNB und BNetzA wünschenswert.

10. Bewertung der Beteiligungsmöglichkeiten

Sowohl die Vorhabenträger als auch die BNetzA involvieren seit Beginn oder bereits vor dem formellen Planungsprozess die Öffentlichkeit, was grundsätzlich begrüßt wird. Innerhalb der Naturschutzverbände gibt es unterschiedlich gute beziehungsweise schlechte Erfahrungen mit den bisherigen Planungen zum Ultranet. Zum einen werden verbesserte Partizipationsverfahren bei Amprion befürwortet. Dies betrifft vor allem die Abschnitte A und D. Zum anderen sind die Verbände skeptisch, wie ergebnisoffen der gesamte Dialog zur Findung des Vorzugskorridors geführt wird. Insbesondere für Abschnitt C und E muss eine mangelhafte Informationspolitik beanstandet werden. Es ist eine klare Kommunikation durch die Vorhabenträgerin notwendig, die Betroffenheiten offen thematisiert und Fragen, etwa welche Bestandsleitungen oder anderweitig geplanten Leitungen (unter Angabe der jeweiligen Bauleit-Nummer) für das Ultranet in Gleichstromübertragungstechnik umgerüstet und umgeschaltet werden sollen oder wie ein Anbindungskorridor zum Konverter aussehen wird, verbindlich beantwortet.

Für die oft ehrenamtlich engagierten Vertreter ist der Netzausbau ein sehr komplexes Thema. Ein fachlicher Austausch über die jeweiligen Streckenabschnitte mit verschiedenen Akteuren, wie Technikern oder Biologen, ist für die Verbände wichtig, um Abwägungsprozesse nachvollziehen zu können und Argumente sachgerecht zu platzieren. Dies ist umso wichtiger, da eine Trennung der Rollen von Vorhabenträger und Planer bei den Antragskonferenzen

oder Informationsveranstaltungen nicht erkennbar ist. Die beauftragten Planer vertreten die Interessen der jeweiligen Vorhabenträger undifferenziert. Darüber hinaus ist es wesentlich, dass getroffene Zusagen, etwa zur Anbringung von Vogelschutzmarkierungen, verbindlich in der Planung festgehalten und vom jeweiligen Vorhabenträger eingehalten werden, da sonst die Teilnahmebereitschaft zu informellen Gesprächen und Erörterungsterminen sinkt.

Doch auch die Bundesnetzagentur könnte Potenziale für mehr Transparenz nutzen, zum Beispiel durch die Veröffentlichung der Teilnehmerlisten und Wortprotokolle nach den Antragskonferenzen. Zumindest den Teilnehmern sollten die Protokolle unaufgefordert zugänglich gemacht werden, um nachvollziehen zu können, dass eingebrachte Hinweise erfasst wurden. Auf dieser Basis käme mehr Vertrauen und Transparenz in die Planungen. In Bezug auf die konkrete Vorlage der Vorhabenanträge zum Ultranet muss deutlich kritisiert werden, dass das Kartenmaterial die Beteiligung erschwert, da extra Themenkarten die Trassenkorridore nicht mit abbilden. Ein ständiger Abgleich der Korridorvarianten mit schutzgutbezogenen Betroffenheiten an anderer Stelle ist nötig, worunter die Nachvollziehbarkeit deutlich leidet. Für die Nachvollziehbarkeit auch im weiteren Verfahren bitten wir darum, dass auch die Ergebnisse von Datenerhebungen zugänglich gemacht werden. Der NABU wird auch im anschließenden Planfeststellungsverfahren seine Beteiligungsmöglichkeiten wahrnehmen und die Umweltverträglichkeitsprüfung kommentieren.



Diese Publikation wurde gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).



Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.