Gemeinsame Landesplanungsabteilung

Landesplanerische Beurteilung

für die Planung „380-kV-Freileitung
Neuenhagen – Wustermark – Hennigsdorf
(380-kV-Nordring Berlin)“

30. August 2011

Trägerin der Planung: 50Hertz Transmission GmbH
Eichenstraße 3A
12435 Berlin

Träger des Verfahrens: Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
Gemeinsame Landesplanungsabteilung
Referat GL 5
Standort Frankfurt (Oder)
Müllroser Chaussee 50
15236 Frankfurt (Oder)

Reg.-Nr.: 1298/2008/F

Inhaltsverzeichnis

1. Ergebnis des Raumordnungsverfahrens ... 6
1.1 Gesamtergebnis ... 6
1.2 Maßgaben ... 7
2. Verfahren ... 10
2.1 Art des Verfahrens ... 10
2.2 Rechtliche Grundlagen ... 11
2.3 Darstellung des Verfahrensablaufes ... 12
2.3.1 Antragskonferenz ... 12
2.3.2 Einleitung des Verfahrens ... 12
2.3.3 Beteiligung der öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit ... 13
3. Planung ... 16
3.1 Ausgangssituation und Begründung der Planung ... 16
3.2 Beschreibung der Planung ... 17
3.2.1 Kurzbeschreibung der Untersuchungsabschnitte ... 17
3.2.2 Technische Alternative Erdverkabelung ... 20
3.3 Betrachtung der Nullvariante ... 21
4. Begründung der landesplanerischen Beurteilung ... 23
4.1 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den Raum ... 23
4.1.1 Gesamtraum / Zentrale Orte ... 23
4.1.2 Siedlungsraum und Freiraum ... 24
4.1.3 Verkehr ... 31
4.1.4 Land- und Forstwirtschaft ... 33
4.1.5 Wirtschaft ... 37
4.1.6 Erholung und Tourismus ... 40
4.1.7 Rohstoffabbau und Lagerstätten ... 43
4.1.8 Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur ... 44
4.1.9 Andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen ... 47
4.2 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt ... 49
4.2.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 49
4.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ... 58
4.2.3 Schutzgut Boden ... 67
4.2.4 Schutzgut Wasser ... 70
4.2.5 Schutzgüter Luft und Klima ... 74

4.2.6 Schutzgut Landschaft 75
4.2.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter 79
4.3 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete 80
4.4 Besonderer Artenschutz 85
5. Raumordnerische Gesamtbetrachtung 88
5.1 Ergebnis der Raumverträglichkeitsprüfung 90
5.2 Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung 91
5.3 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung 93
5.4 Ergebnis - Besonderer Artenschutz 94
6. Abschließende Hinweise 95

1. Ergebnis des Raumordnungsverfahrens

1.1 Gesamtergebnis

Im Ergebnis des Raumordnungsverfahrens (ROV) wird festgestellt, dass die Planung zur „380-kV-Freileitung Neuenhagen – Wustermark – Hennigsdorf“ mit den Zielen der Raumordnung in Übereinstimmung zu bringen ist. In den Abschnitten A, B, C und E ist die Planung nahezu im gesamten Verlauf auch mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung vereinbar bzw. unter bestimmten Bedingungen (s. Maßgaben unter 1.2) vereinbar, weshalb der weiteren Planung dieser Trassenverlauf zugrunde gelegt werden sollte. Auf eine Neutrassierung im Abschnitt D sollte dagegen verzichtet werden, weil durch die Neuzerschneidung des Landschaftsraumes Konflikte mit verschiedenen Grundsätzen der Raumordnung verursacht werden.

Über die Untersuchungsabschnitte A, B, C und E ist eine durchgängige Trassenführung der geplanten 380-kV-Leitung möglich. Der Neubau des „380-kV-Nordring Berlin“ ist erforderlich, der Bedarf ist gesetzlich festgestellt durch die Aufnahme des Projektes in den Bedarfsplan nach dem Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (EnLAG). Zudem hat die 50Hertz Transmission GmbH den Bedarf in ihrer netztechnischen Begründung auch nachvollziehbar dargelegt.

Aus landesplanerischer Sicht ist es sinnvoll, die Trasse der vorhandenen 220-kV-Freileitung für den Neubau der 380-kV-Freileitung zu nutzen, weil damit viele Konflikte vermieden werden können. Die Bündelung mit anderen Freileitungen und Verkehrstrassen sowie die Nutzung vorbelasteter Bereiche entspricht raumordnerischen Grundprinzipien. Eine grundsätzlich andere als die ins Verfahren eingebrachte Trassenführung drängt sich nicht auf. Jede andere Trasse wäre länger und mit neuen, vermutlich stärkeren Beeinträchtigungen verbunden.

Durch Trassenoptimierungen kann – wie fast auf der gesamten Strecke der geplanten 380-kV-Freileitung – auch in den Bereichen Summt (B) und Zeestow (C) ein ausreichender Abstand zwischen schutzwürdigen Nutzungen und den äußeren Trassengrenzen der geplanten Freileitung erreicht werden (s. Maßgaben 6 und 7). In den Untersuchungsabschnitten B und C verbleiben jedoch kurze Konfliktbereiche, da Siedlungsflächen (Wohn- und Wochenendhausgebiete sowie Kleingärten) nach wie vor direkt überspannt werden. Diese Bereiche sind in Karte 4 mit „!“ gekennzeichnet.
In Birkenwerder kommt es voraussichtlich zu neuen Belastungen eines Wochenendhaus- und Wohngebietes, da hier im Zusammenhang mit dem Autobahnausbau eine Verschiebung der Leitungstrasse in Richtung Norden um ca. 15 – 20 m erforderlich wird.

Aus Gründen der Vorsorge sollten zu Gebieten, in denen sich Menschen dauerhaft aufhalten, Mindestabstände[1] von 20 m eingehalten werden, um eine Gesundheitsgefährdung im Nahbereich der Höchstspannungsfreileitung zu vermeiden. Die 50Hertz Transmission GmbH ist deshalb aufgefordert, in Vorbereitung des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens in den aufgezeigten Konfliktbereichen intensiv nach Möglichkeiten zu suchen, um die Konflikte zu minimieren. In weiteren Bereichen (s. Maßgabe Nr. 8) sollten vorhandene Spielräume zur verträglichen Trassenführung im Rahmen der Feintrassierung ausgeschöpft werden, um die 20 m-Mindestabstände zu schutzbedürftigen Nutzungen zu gewährleisten. Dazu sind insbesondere auch weitere Abstimmungen mit dem geplanten Ausbau der BAB 10 erforderlich.

Eine Lösung in den vorgenannten Konfliktbereichen könnte möglicherweise durch die Teilerdverkabelung der geplanten Leitung erreicht werden. Das könnte vor allem zur Akzeptanzsteigerung in der Bevölkerung beitragen. Insbesondere die Risiken von Eisschlag, Mast- und

[1] Abstand zwischen dem jeweils äußeren ruhenden Leiterseil und den schutzbedürftigen Nutzungen

Leitungsbruch könnten ebenso vermieden werden wie die Beeinträchtigungen des Wohlbefindens der Menschen durch die direkte Leitungsnähe. Eine entsprechende Forderung kann im ROV aufgrund fehlender gesetzlicher Grundlagen für die 380-kV-Spannungsebene jedoch nicht erhoben werden. Eine weitere Prüfung erscheint aber aus landesplanerischer Sicht empfehlenswert.

Unverträglichkeiten der Planung mit Natura 2000-Gebieten wurden nicht ermittelt, allerdings verbleiben für die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) „Tegeler Fließtal“ und „Heimsche Heide Ergänzung“ Unsicherheiten, die erst auf der Ebene des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens abschließend geklärt werden können. Die konkrete Konfliktsituation hinsichtlich des besonderen Artenschutzes kann ebenfalls erst im Zulassungsverfahren ermittelt werden.

1.2 Maßgaben

Sachgebiete der Raumordnung

Freiraum

1. Im Zuge der Feintrassierung ist darauf hinzuwirken, dass die Inanspruchnahme des Freiraumverbundes weiter verringert wird und der räumliche Zusammenhang des Verbundes erhalten bleibt. Aus diesem Grund ist die geplante 380-kV-Freileitung im Untersuchungsabschnitt C unmittelbar westlich des FFH-Gebietes „Heimsche Heide Ergänzung“ weiter nach Westen auf die schmalste Querungsstelle des Freiraumverbundes zu verschwenken (s. auch Karte 3, S. 57), sofern dies mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes „Windpark Bredow-Zeestow“ vereinbar ist.

Land- und Forstwirtschaft

2. Für das Planfeststellungsverfahren ist die Trassenführung so zu optimieren, dass die Zerschneidung und Inanspruchnahme von Waldflächen, insbesondere in wertvollen Beständen wie z.B. im Revier Blankenfelde (Brandenburg) im Untersuchungsabschnitt B, so gering wie möglich gehalten wird. Verbreiterungen des Schutzstreifens sollen, soweit möglich, einseitig erfolgen.

Wirtschaft

3. Im Untersuchungsabschnitt E ist im Rahmen der Feintrassierung zu prüfen, welche Möglichkeiten zur Vermeidung einer Zerschneidung bzw. Nutzungseinschränkung für das „Nordgelände“ der H.E.S. Elektro-Stahlwerke GmbH Hennigsdorf entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes „HSG Nordgelände, Nord“ bestehen.
   Die langfristige Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit und die durch das Landesumweltamt Brandenburg beauflagten erforderlichen Sanierungsmaßnahmen der Betriebsdeponie in Velten im Untersuchungsabschnitt B sind zu sichern.

Andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

4. Im Untersuchungsabschnitt B im Bereich Birkenwerder / Hohen Neuendorf ist eine weitere Abstimmung der Planung mit den Planungen zum Ausbau der BAB 10 notwendig, auch mit der Zielsetzung, die Beeinträchtigungen der angrenzenden Siedlungsbereiche so weit wie möglich zu mindern.

Schutzgüter der Umwelt

Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5. Bei der Feintrassierung der 380-kV-Freileitung ist soweit wie möglich dem Vorsorgegedanken der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg Rechnung zu tragen und ein Abstand von mindestens 50 m vom äußeren ruhenden Leiterseil zu schutzbedürftigen Nutzungen einzuhalten.

6. Um den 50 m-Mindestabstand im Bereich Summt (Abschnitt B) einzuhalten, ist die Trasse der 380-kV-Freileitung von den Siedlungsflächen nach Süden abzurücken und in Bündelung mit der BAB 10 zu führen. Dazu sind weitere Abstimmungen mit den Planungen zum Autobahnausbau erforderlich (s. auch Karte 2, S. 56).

7. Um den 50 m-Mindestabstand im Bereich der bewohnten Einzelgebäude nordwestlich von Zeestow (Abschnitt C) einzuhalten, ist zu klären, ob der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windpark Bredow-Zeestow“ gequert und die Freileitungstrasse nach Westen verschoben werden kann (s. auch Karte 3, S. 57).

8. In Bereichen mit besonders hoher Nutzungsdichte oder räumlichen Zwangspunkten ist ein Mindestabstand von 20 m zwischen dem äußeren ruhenden Leiterseil und schutzbedürftigen Nutzungen einzuhalten. Das betrifft insbesondere Bereiche in Neuenhagen, Altlandsberg, Panketal und Mühlenbecker Land (s. auch Tabelle 14) sowie eine Reihe von Gewerbegebieten, sofern sich im Nahbereich der geplanten 380-kV-Freileitung ortsfeste Arbeitsplätze bzw. Betriebswohnungen befinden oder baurechtlich genehmigt sind (s. auch Tabelle 15).

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Natura 2000-Gebiete

9. Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt sind so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind geeignete Kompensationsmaßnahmen für die verbleibenden Beeinträchtigungen auf der Basis aktueller Erfassungen festzulegen. Bestehende Konflikte mit den fachrechtlichen Restriktionen des Naturschutzes (Schutzverordnungen, gesetzlicher Arten- und Biotopschutz) sind im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu lösen.

10. Wegen ihrer besonderen Empfindlichkeit sollen vor allem Schutzgebiete, Gewässer und Uferbereiche, Schilfbestände und vernässte Flächen, besonders wertvolle Offenlandlebensräume und Gehölzbestände als Maststandorte ausgeschlossen werden. Soweit möglich, sind Beeinträchtigungen dieser Bereiche im Rahmen der Feintrassierung durch Umgehung und Überspannung zu vermeiden bzw. zu minimieren. Für das NSG „Bogenseekette und Lietzengrabenniederung“ ist eine Verlagerung der Maststandorte in weniger sensible Bereiche zu prüfen.
    Bei der Überspannung gehölzreicher Flächen sowie der Querung von wertvollen oder geschützten Waldbeständen ist die Verbreiterung des Schutzstreifens auf das unumgängliche Mindestmaß zu beschränken, um den Umfang der Flächen mit Aufwuchsbeschränkungen so gering wie möglich zu halten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

11. Zur Minderung des Anflugrisikos geschützter Vogelarten sind in den gequerten NSG "Bogenseekette und Lietzengrabenniederung“, "Schönerlinder Teiche“ und "Tegeler Fließtal“ erprobte Vogelmarker an den Leiter- und Erdseilen anzubringen. Im Zulassungsverfahren sind darüber hinaus zur Beurteilung der Zerschneidungswirkung lokale Flugrouten zwischen Nahrungsgebieten und Brut-, Ruhe- und Schlafplätzen detaillierter zu ermitteln, vogelkritische Leitungsabschnitte zu verifizieren und geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (z.B. niedrigere Masten, Anordnung der Leiterseile in einer horizontalen Ebe-

ne, versetzte Anordnung von Masten zur optischen Hervorhebung, Vogelmarker mit Schwarz-Weiß-Blinkeffekten am Erdseil, Teilerdverkabelung).

12. Im Planfeststellungsverfahren sind für das FFH-Gebiet / NSG „Tegeler Fließtal“ (Brandenburg) u.a. wegen der Betroffenheit des prioritären Lebensraumtyps (LRT) 91E0 (Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwald an Fließgewässern) vertiefende Untersuchungen insbesondere zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen und zur Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich. Der vertiefenden Verträglichkeitsprüfung im Planfeststellungsverfahren sind die in der FFH-VU vorgeschlagenen schadensbegrenzenden Maßnahmen sowie ggf. weitere geeignete Maßnahmen (z.B. Mitnahme auf Masten der 380-kV-Freileitung Lubmin – Neuenhagen, Maststandorte außerhalb des FFH-Gebietes / NSG) zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes zu Grunde zu legen. Die Prüfung ist auf der Basis aktueller Daten und des gültigen Standarddatenbogens durchzuführen. Die Summationswirkungen im Zusammenhang mit dem Projekt „6-streifiger Ausbau der BAB 10 östlich der AST Oberkrämer bis westlich des AD Schwanebeck“ sind zu betrachten.

13. Für das FFH-Gebiet „Heimsche Heide Ergänzung“ ist zu prüfen, ob es durch eine kleinräumige Trassenverschwenkung räumlich vollständig umgangen werden kann (s. auch Karte 3, S. 57). Sofern das nicht möglich ist, sind im Planfeststellungsverfahren vertiefende Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit erforderlich, denen zur Schadensbegrenzung folgende Maßnahmen zu Grunde zu legen sind:
    - Baustellenandienung über vorhandene Wege und den Schutzstreifen der vorhandenen Freileitung,
    - Ausschluss von Lagerflächen im FFH-Gebiet,
    - Optimierung der Maststandorte und der kleinräumigen Trassenführung sowie
    - Rückbau der vorhandenen 220-kV-Leitung.

Landschaft

14. In den Untersuchungsabschnitten A, B, C und E sind im Rahmen der Feintrassierung weitere Möglichkeiten zur Verminderung und Kompensation der Auswirkungen (z.B. Ausnutzung der natürlichen Strukturen wie Waldränder und Lichtungen, Verwendung niedrigerer Masten in besonders sensiblen Bereichen) vorzusehen.

2. Verfahren

2.1 Art des Verfahrens

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL) hat das ROV für die Planung „380-kV-Nordring Berlin“ mit integrierter raumordnerischer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) entsprechend dem Planungsstand sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Das Erfordernis zur Durchführung des ROV leitet sich aus den bundesrechtlichen Regelungen im Raumordnungsgesetz (§ 15 ROG) und der Raumordnungsverordnung (§ 1 Nr. 14 RoV) und aus dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ab. Im Land Brandenburg werden ROV mit integrierter UVP auf der Grundlage des Landesplanungsvertrages Berlin-Brandenburg (Artikel 16) und der Gemeinsamen Raumordnungsverfahrensverordnung (GROVerfV) durchgeführt.

Das ROV ist ein dem Planfeststellungsverfahren vorgelagertes Verwaltungsverfahren. Es dient der Überprüfung einer verträglichen räumlichen Einordnung der Planung unter überörtlichen Gesichtspunkten.

Die von der Trägerin der Planung eingeführten Untersuchungsabschnitte zum „380-kV-Nordring Berlin“ wurden im Rahmen einer Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) auf die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung geprüft. Die Erfordernisse der Raumordnung umfassen gemäß § 3 ROG Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung.
Die Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben in Form von abschließend abgewogenen Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums und müssen in nachfolgenden Einzelentscheidungen beachtet werden.
Die Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums und als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.
Die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung sowie Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren. Sie müssen im Rahmen von Abwägungs- oder Ermessungsentscheidungen berücksichtigt werden.

In der RVP wurden die Sachgebiete Gesamtraum / Zentrale Orte, Siedlungsraum und Freiraum, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft, Wirtschaft, Erholung und Tourismus, Rohstoffabbau und Lagerstätten sowie Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur betrachtet.

Darüber hinaus wurde die Planung unter raumordnerischen Gesichtspunkten mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abgestimmt.

In der raumordnerischen UVP wurden gemäß § 2 Abs. 1 und § 16 Abs. 1 UVPG die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen bewertet.

Die erforderlichen FFH-VP zur Verträglichkeit der Planung mit den Erhaltungszielen der jeweils betroffenen Natura 2000-Gebiete wurden entsprechend dem Planungsstand ebenfalls im ROV durchgeführt und eine erste Einschätzung vorgenommen, ob Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes berührt sein können.

Grundlage für die landesplanerische Beurteilung sind die in der Verfahrensunterlage enthaltenen Darstellungen und Bewertungen der Auswirkungen der Planung auf die einzelnen entscheidungsrelevanten Sachgebiete der Raumordnung, die Schutzgüter der Umwelt sowie

Natura 2000-Gebiete, die Stellungnahmen der beteiligten öffentlichen Stellen, Anregungen und Bedenken der Öffentlichkeit sowie eigene Ermittlungen.

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 9 UVPG und § 5 Abs. 3 GROVerfV beteiligt und hatte Gelegenheit, die Unterlagen einzusehen und Anregungen und Bedenken zur Planung vorzubringen.

Das Ergebnis eines förmlichen landesplanerischen Verfahrens wie das des ROV ist nach § 3 Ziffer 4 ROG ein sonstiges Erfordernis der Raumordnung. Sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder Ermessensausübung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften gemäß § 4 ROG zu berücksichtigen. Dies gilt auch bei Genehmigungen, Planfeststellungen und sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Maßnahmen von Personen des Privatrechts. Weitergehende Bindungswirkungen des Ergebnisses des ROV auf Grund von Fachgesetzen bleiben davon unberührt.

2.2 Rechtliche Grundlagen

Das ROV mit integrierter UVP und FFH-VP wurde auf der Grundlage
- des Raumordnungsgesetzes (ROG),
- der Raumordnungsverordnung (RoV),
- des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- des Vertrages über die Aufgaben und Trägerschaft sowie Grundlagen und Verfahren der Gemeinsamen Landesplanung zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg (Landesplanungsvertrag - LPlV),
- der Verordnung über die einheitliche Durchführung von Raumordnungsverfahren für den gemeinsamen Planungsraum Berlin-Brandenburg (Gemeinsame Raumordnungsverfahrensverordnung - GROVerfV),
- das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) und
- der Verwaltungsvorschrift der Landesregierung Brandenburg zur Anwendung der §§ 19a bis 19f BNatSchG in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeit nach der FFH-Richtlinie

durchgeführt.

Maßstab für die raumordnerische Beurteilung der Planung sind die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung, die sich aus
- dem ROG,
- dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) der Länder Berlin und Brandenburg,
- dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B),
- dem Sachlichen Teilplan „Windenergienutzung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (ReP Wind),
- dem Sachlichen Teilplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (ReP-WR)

ergeben.

Die zur Bewertung darüber hinaus herangezogenen Fachgesetze mit den entsprechenden untergesetzlich festgelegten Grenz-, Richt- und Vorsorgewerten werden in den Kapiteln zur RVP, UVP und FFH-VP aufgeführt.

2.3 Darstellung des Verfahrensablaufes

2.3.1 Antragskonferenz

Die Trägerin der Planung, die 50Hertz Transmission GmbH[2], beantragte mit Schreiben vom 4. August 2008 die Prüfung der Notwendigkeit zur Durchführung eines Raumordnungsverfahren für die Planung „380-kV-Nordring Berlin“. Gleichfalls wurde um Prüfung gebeten, ob für den westlichen Trassenabschnitt, zwischen dem Umspannwerk (UW) Wustermark und der Einschleifung in das UW Hennigsdorf, auf die Durchführung eines ROV verzichtet werden könnte.

Mit Schreiben vom 3. September 2008 hat die GL nach § 2 Abs. 1 GROVerfV in Verbindung mit § 1 Ziff. 14 RoV festgestellt, dass die Durchführung eines ROV mit integrierter raumordnerischer UVP erforderlich ist. Für die Entscheidung über den Antrag auf teilweisen ROV-Verzicht wurde auf die Ergebnisse aus der Antragskonferenz verwiesen.

Die Antragskonferenz zur Festlegung des voraussichtlichen Untersuchungsrahmens des ROV, einschließlich Inhalt und Methode der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) sowie der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen (FFH-VU), fand am 18. November 2008 mit den wesentlichen, in ihren fachlichen oder räumlichen Aufgaben berührten öffentlichen Stellen in Bernau statt.

Die Festlegungen zum Untersuchungsraum und zu den Untersuchungsinhalten für das ROV wurden im Schreiben der GL vom 8. April 2009 festgehalten und der Trägerin der Planung sowie den beteiligten öffentlichen Stellen zugesandt. Darin wurde auch mitgeteilt, dass dem erbetenen ROV-Verzicht für den westlichen Trassenabschnitt nicht entsprochen werden kann und das ROV für den gesamten Trassenverlauf durchzuführen ist.

2.3.2 Einleitung des Verfahrens

Nach mehreren Abstimmungsgesprächen (seit April 2009) mit Vertretern der Trägerin der Planung und / oder ihres Planungsbüros sowie der obersten Naturschutzbehörde zur Erstellung der Verfahrensunterlage wurde diese am 5. Juli 2010 der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg mit der Bitte um Vollständigkeitsprüfung vorgelegt.

Die Prüfung, in die auch die obere Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg einbezogen wurde, ergab, dass Korrekturen und weitere Ergänzungen der Verfahrensunterlage erforderlich waren. Das wurde der Trägerin der Planung mitgeteilt sowie die Stellungnahme der oberen Naturschutzbehörde[3] mit übergeben.

Die entsprechend nachgebesserte Verfahrensunterlage wurde am 11. Oktober 2010 erneut zur Vollständigkeitsprüfung eingereicht. Trotz im Detail noch notwendiger geringfügiger Änderungen und Ergänzungen wurde seitens der GL mit Schreiben vom 27. Oktober 2010 die formelle Vollständigkeit der Verfahrensunterlage gegenüber der Trägerin der Planung festgestellt.

Die für das ROV als Grundlage dienende Endfassung der Verfahrensunterlage wurde einschließlich der Anschreiben im Auftrag der GL von der Trägerin der Planung ab dem 20. Dezember 2010 an die zu beteiligenden öffentlichen Stellen verschickt. Daraufhin konnte das Raumordnungsverfahren am 3. Januar 2011 eröffnet werden.

---

[2] Zum Zeitpunkt der Antragstellung noch Vattenfall Europe Transmission GmbH

[3] Schreiben LUGV, I. Holz / M.Görner vom 18. August 2010

2.3.3 Beteiligung der öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit

Die in ihrem fachlichen und räumlichen Aufgabenbereich berührten öffentlichen Stellen wurden mit Schreiben der GL vom 30. November 2010 über die Eröffnung des ROV zum 3. Januar 2011 informiert. Anschließend hatten sie die Möglichkeit, ihre schriftlichen Stellungnahmen bis zum 18. Februar 2011 der GL zu übergeben; teilweise wurde auf Antrag Terminverlängerung gewährt.

Nachfolgende öffentliche Stellen des Bundes sowie in den Ländern Brandenburg und Berlin wurden im Verfahren beteiligt:

- Bundesnetzagentur (Bonn)
- Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten, Abt. 2, Ref. 23
- Senatsverwaltung für Wirtschaft , Technologie und Frauen, Abt. II
- Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Abt. 2, 4, 5 und 6
- Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Abt. I, II und III
- Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, Abt. 3, Referat 34
- Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Regionalabteilungen RO und RW (einschl. Naturparkverwaltung Barnim)
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abt. GR (einschließlich Abt. I, VII und X O A)
- Landkreis Märkisch-Oderland
- Landkreis Barnim
- Landkreis Oberhavel
- Landkreis Havelland
- Bezirksamt Pankow von Berlin
- Gemeinde Neuenhagen bei Berlin
- Gemeinde Fredersdorf-Vogelsdorf
- Gemeinde Hoppegarten
- Stadt Altlandsberg
- Stadt Werneuchen
- Stadt Bernau bei Berlin
- Gemeinde Ahrensfelde
- Gemeinde Panketal
- Gemeinde Wandlitz
- Gemeinde Mühlenbecker Land
- Stadt Hohen Neuendorf
- Gemeinde Birkenwerder
- Stadt Oranienburg
- Stadt Velten
- Stadt Hennigsdorf
- Gemeinde Oberkrämer
- Gemeinde Schönwalde-Glien
- Stadt Nauen
- Stadt Falkensee
- Gemeinde Brieselang
- Gemeinde Wustermark
- Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim
- Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree
- Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming
- Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel
- Landesamt für Ernährung, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Abt. 2, Regionalstellen Prenzlau, Fürstenwalde, Neuruppin und Groß Glienicke
- Landesbetrieb Forst Brandenburg, Betriebsteile Eberswalde, Müllrose und Alt Ruppin

- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Bundesforstbetrieb Havel-Oder-Spree (Potsdam)
- Landesforstamt Berliner Forsten
- Landesbetrieb Straßenwesen, Vorstand Dahlwitz-Hoppegarten (einschl. Niederlassungen Autobahn, Ost und West)
- Deutsche Flugsicherung GmbH (Langen)
- Landesamt für Bauen und Verkehr, Abt. 4 (Gemeinsame obere Luftfahrtbehörde)
- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Abt. 3, Dez. 33
- Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abt. Denkmalpflege und Bodendenkmalpflege
- Landesdenkmalamt Berlin, LDA 25
- Landesbüro der anerkannten Naturschutzverbände GbR
- Landesjagdverband Brandenburg e.V.
- Berliner Landesarbeitsgemeinschaft Naturschutz e.V.
- Volksbund Naturschutz e.V.
- Landesjagdverband Berlin e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, Landesverband Berlin e.V.
- E.ON edis AG, Hauptverwaltung (Fürstenwalde)
- EWE Aktiengesellschaft, Betriebsabteilung Brandenburg (Strausberg)
- Ruhrgas AG (Essen)
- GDMcom, Gesellschaft für Dokumentation und Kommunikation mbH (für Verbundnetz Gas AG)
- EMB, Erdgas Mark Brandenburg GmbH (Potsdam)
- GASAG, Berliner Gaswerke AG
- Wasser- und Schifffahrtsämter Eberswalde und Brandenburg
- Deutsche Telekom AG, T-Com, Niederlassung Nordost (Stahnsdorf)
- Deutsche Bahn Services Immobilien GmbH, Niederlassung Berlin
- NEB, Niederbarnimer Eisenbahn AG (Berlin)
- Industrie- und Handelskammer Ostbrandenburg
- Industrie- und Handelskammer Potsdam
- Industrie- und Handelskammer zu Berlin
- Wehrbereichsverwaltung Ost
- Zentraldienst der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst (Wünsdorf)
- Brandenburgische Boden, Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH
- Liegenschaftsfonds Berlin GmbH & Co KG
- Wasser- und Bodenverband „Stöbber-Erpe“
- Wasser- und Bodenverband „Finowfließ“
- Wasser- und Bodenverband „Schnelle Havel“
- Wasser- und Bodenverband „Großer Havelhauptkanal - Havelkanal - Havelseen“
- Wasserverband Strausberg – Erkner
- Wasser- und Abwasserzweckverband Ahrensfelde / Eiche
- Stadtwerke Werneuchen GmbH
- Wasser- und Abwasserverband Panke / Finow
- Niederbarnimer Wasser- und Abwasserzweckverband
- Wasser Nord GmbH & Co. KG
- Stadtwerke Oranienburg GmbH
- Zweckverband Kremmen
- Trink- und Abwasserverband Glien
- Wasser- und Abwasserverband Havelland
- BWB, Berliner Wasserbetriebe.

Nachfolgende Stellungnahmen wurden zusätzlich abgegeben:

- Bundespolizei, Fliegerstaffel Blumberg

- NABU, Ortsgruppe Brieselang
- NABU, Kreisverband Oranienburg, AG Gebiets- und Artenschutz.

Insgesamt gingen 76 Stellungnahmen von öffentlichen Stellen ein; alle wurden der Trägerin der Planung in Kopie übergeben.

Soweit sich öffentliche Stellen nicht äußerten, ging die Landesplanungsbehörde, wie im Anschreiben zur Eröffnung des ROV formuliert, davon aus, dass die Planung mit den von ihnen wahrzunehmenden öffentlichen Belangen in Übereinstimmung steht.

Zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 5 Abs. 3 GROVerfV wurde die Verfahrensunterlage für den Zeitraum vom 3. Januar bis 3. Februar 2011 in den Verwaltungen der Landkreise Märkisch-Oderland, Barnim, Oberhavel und Havelland, in den Städten Altlandsberg, Werneuchen, Bernau bei Berlin, Hohen Neuendorf, Oranienburg, Velten, Hennigsdorf, Nauen und Falkensee sowie in den Gemeinden Neuenhagen bei Berlin, Fredersdorf-Vogelsdorf, Hoppegarten, Ahrensfelde, Panketal, Wandlitz, Mühlenbecker Land, Birkenwerder, Oberkrämer, Schönwalde-Glien, Brieselang und Wustermark zur Einsichtnahme ausgelegt. Für Berlin erfolgte die öffentliche Auslegung im selben Zeitraum in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und im Bezirksamt Pankow.
Zusätzlich wurde die Verfahrensunterlage im Zeitraum 3. Januar bis 17. Februar 2011 im Internetauftritt der GL bereitgestellt.

Die öffentliche Bekanntmachung der Auslegung erfolgte in den Amtsblättern für Brandenburg (Nr. 49 vom 15. Dezember 2010) und Berlin (Ausgabe vom 17. Dezember 2010) sowie in der Märkischen Oderzeitung (Ausgabe C, Märkischer Markt am 22.12.2010), der Märkischen Allgemeinen Zeitung (Lokalausgaben „Neue Oranienburger Zeitung“ und „Der Havelländer“ am 22.12.2010), im „Oranienburger Generalanzeiger“ (am 27.12.2010) und in der Berliner Zeitung (am 22.12.2010).

Die Öffentlichkeit hatte bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist Gelegenheit, ihre Anregungen, Hinweise und Bedenken zur Planung bei den Auslegungsstellen bzw. der GL vorzubringen.
Es gingen 109 Schreiben mit Anregungen, Hinweisen und Bedenken von Bürgern bzw. Betrieben ein.

Die in den Schreiben enthaltenen Anregungen und Bedenken gingen bei entsprechender Relevanz in die Ermittlung der Auswirkungen der Planung und ihre Bewertung ein. Damit flossen sie in die raumordnerische Abwägung und in das Ergebnis des ROV bzw. in die Maßgaben ein. Die einzelnen Beteiligten mit ihren Anregungen und Bedenken sind nicht jeweils separat genannt, sondern themenbezogen berücksichtigt. Sachfremde, d.h. nicht den Gegenstand des ROV betreffende Erwägungen, blieben unberücksichtigt.

3. Planung

3.1 Ausgangssituation und Begründung der Planung

Die 50Hertz Transmission GmbH ist einer von bundesweit vier Übertragungsnetzbetreibern und zuständig für den gesamten Norden und Osten Deutschlands (Regelzone). Das Übertragungsnetz in ihrer Regelzone beläuft sich auf ca. 9.700 km Länge und bildet die Grundlage für die Stromversorgung von mehr als 18 Millionen Menschen.

Sie ist gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) verpflichtet, „…ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz diskriminierungsfrei zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht auszubauen, soweit es wirtschaftlich zumutbar ist.“ (§ 11 Abs. 1).
Auch hat sie „…dauerhaft die Fähigkeit des Netzes sicherzustellen, die Nachfrage nach Übertragung von Elektrizität zu befriedigen und insbesondere durch entsprechende Übertragungskapazität und Zuverlässigkeit des Netzes zur Versorgungssicherheit beizutragen.“ (§ 12 Abs. 3)
Hinzu kommt für sie als Übertragungsnetzbetreiberin die besondere Aufgabe im Sinne eines ganzheitlichen Systembetriebes, „…die Energieübertragung durch das Netz unter Berücksichtigung des Austauschs mit anderen Verbundnetzen zu regeln und mit der Bereitstellung und dem Betrieb ihrer Übertragungsnetze im nationalen und internationalen Verbund zu einem sicheren und zuverlässigen Elektrizitätsversorgungssystems in ihrer Regelzone und damit zu einer sicheren Energieversorgung beizutragen.“ (§ 12 Abs. 1)

Das Projekt „380-kV-Nordring Berlin“ ist als vordringlicher Bedarf in der Anlage zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) als Nr. 11 unter der Bezeichnung „Neubau Höchstspannungsleitung Neuenhagen – Wustermark (als 1. Teil des Berliner Rings)“ enthalten. Als ein in den Bedarfsplan des EnLAG aufgenommenes Projekt wurde über seine energiewirtschaftliche Notwendigkeit und den vordringlichen Bedarf bereits an anderer Stelle entschieden und es entspricht auch den Zielsetzungen des § 1 Energiewirtschaftsgesetz.

Aufgrund des überproportionalen Umfangs an Leistungseinspeisungen aus regenerativen Energieträgern[4] (vor allem Windenergieeinspeisungen) exportiert die 50Hertz Transmission GmbH so erzeugte Energiemengen. Konkret werden derzeit[5] bis zu 50 Prozent der in ihrer Regelzone eingespeisten Leistungen aus regenerativen Energien exportiert; Tendenz weiter steigend. Haupt-Zielstellung des Leitungsneubaus ist es deshalb, die Übertragungsfähigkeit der bestehenden „220-kV-Freileitung Neuenhagen – Wustermark – Hennigsdorf“ durch Umbau auf 380-kV deutlich zu erhöhen.

Unter Berücksichtigung der im Vorfeld untersuchten Netzausbauvariante zur Verstärkung ihres Höchstspannungsnetzes nördlich von Berlin und der künftig veränderten Einspeisesituation im Raum Lubmin durch Offshore-Windparks, neuer Kraftwerke und damit verbunden die netztechnisch notwendige Weiterführung der geplanten Uckermarkleitung von Bertikow nach Lubmin, steigt auch die Belastung der „380-kV-Kabel-Diagonale Berlin“, zum Teil bis zur Belastungsgrenze. Um eine dauerhaft ausreichende und nachhaltige Lösung für diese Netzsituation zu erreichen, ist eine Netzstrukturänderung – verbunden mit einer schrittweisen Ablösung der 220-kV-Netzebene – im Raum Berlin und dem Berliner Umland erforderlich.
In der Projektbeschreibung der Verfahrensunterlage hat die 50Hertz Transmission GmbH den Bedarf inhaltlich ausführlich begründet.

---

4 Einspeisungen nach dem „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (EEG)

5 Laut Stand der Verfahrensunterlage vom 1. Oktober 2010

3.2 Beschreibung der Planung

Die 50Hertz Transmission GmbH plant den Neubau einer 380-kV-Freileitung zwischen den Umspannwerken Neuenhagen – Wustermark und der Einschleifung in das Stahlwerk Hennigsdorf. Hier verläuft derzeit nur eine zweisystemige 220-kV-Freileitung mit einer Länge von ca. 71 – 73 km. Dabei soll der Neubau zu über 90 Prozent im Trassenkorridor der bestehenden „220-kV-Freileitung Neuenhagen – Wustermark – Hennigsdorf“, welche nach Inbetriebnahme der neuen 380-kV-Freileitung zurück gebaut wird, erfolgen.

Die 380-kV-Freileitung soll als zweisystemige Doppelleitung geführt werden. Der Abstand der Masten und damit die Spannfeldlängen betragen im Normalfall ca. 300 – 500 m. Abhängig von der Topografie und Masthöhe, werden Stahlgittermaste (grundsätzlich des „Donau-Masttyps“, im Untersuchungsabschnitt D auch „Doppeltonne“) mit einer Höhe von 50 – 65 m gesetzt. Bei entsprechendem Erfordernis kann die Höhe im Einzelfall auch darüber liegen.

Mit den vorhandenen Umspannwerken Neuenhagen, Wustermark und Hennigsdorf sind die Anfangs- und Endpunkte für die neue 380-kV-Höchstspannungsleitung, welche als Freileitung beantragt wurde, bereits vorgegeben. Die vorgesehenen kleinräumigen Abweichungen von der bestehenden 220-kV-Trasse sollen der Reduzierung der Raumwiderstände dienen. Bei der Auswahl des möglichen Tassenverlaufs wird zudem auf die größtmögliche Bündelung mit bereits bestehenden Hochspannungsfreileitungen oder anderen linienförmigen Infrastruktureinrichtungen[6] orientiert. Für das Landschaftsbild ist gleichzeitig auf einen möglichst winkelarmen und damit weniger auffälligen Trassenverlauf zu achten.

Durch die angestrebte konsequente Bündelung bzw. Nutzung bereits vorbelasteter Bereiche soll vorrangig die Inanspruchnahme unbelasteter Räume vermieden und eine Vielzahl potenzieller Konflikte von vornherein ausgeschlossen werden.

Auch die Mitnahme[7] eigener Freileitungen wurde untersucht; sie wäre allerdings nur kleinräumig im Untersuchungsabschnitt D möglich.
Die E.ON edis und die DB Energie lehnen grundsätzlich eine Mitnahme ihrer Leitungen aus betriebstechnischen Gründen ab. Lediglich die 110-kV-Bahnstromleitung Priort – Karow im Bereich Birkenwerder, die bereits jetzt auf dem Gestänge der zu ersetzenden 220-kV-Freileitung mitgeführt wird, soll auch nach dem Umbau auf 380-kV wieder mitgeführt werden.

3.2.1 Kurzbeschreibung der Untersuchungsabschnitte

Für das ROV wurden die in der Anlage 1 dargestellten fünf Untersuchungsabschnitte A, B, C, D und E zur Prüfung eingereicht. Dabei ist anzumerken, dass nur die beiden Untersuchungsabschnitte A und D alternativ zueinander stehen.

Die Untersuchungsabschnitte charakterisieren sich wie folgt:

---

6 Es ergeben sich Bündelungseffekte mit anderen Freileitungen von ca. 67 Prozent. Bei Mitbetrachtung der Bundesfernstraßen erhöht sich der Anteil bezogen auf die Trassenlängen der verschiedenen Untersuchungsabschnitte auf 96-100 Prozent. Siehe auch Verfahrensunterlage, Projektbeschreibung S. 37

7 Von Mitnahme wird gesprochen, wenn mehrere eigene oder auch fremde Freileitungen auf demselben Mast/Gestänge geführt werden.

Tabelle 1: Untersuchungsabschnitte

Kurzbezeichnung des Untersuchungsabschnitts (Länge, gerundet)
Vollständige Bezeichnung mit örtlichen Angaben
(Besonderheit)

Untersuchungsabschnitt A (4,5 km) Neuenhagen bis Krummensee, entlang bestehender 220-kV-Trasse (ab Start-/ Zwangspunkt UW Neuenhagen)	oder alternativ	Untersuchungsabschnitt D (6,5 km) Neuenhagen bis Krummensee, neue Trassenführung (ab Start-/ Zwangspunkt UW Neuenhagen)
Untersuchungsabschnitt B (38,5 km) Krummensee bis Abzweig Hennigsdorf → Untersuchungsabschnitt ohne Alternative		
Untersuchungsabschnitt C (25,0 km) Abzweig Hennigsdorf bis Zeestow (bis End-/ Zwangspunkt UW Wustermark) → Untersuchungsabschnitt ohne Alternative		
Untersuchungsabschnitt E (2,8 km) Abzweig nach Hennigsdorf (bis End-/ Zwangspunkt UW Hennigsdorf) → Untersuchungsabschnitt ohne Alternative		

Da in den Untersuchungsabschnitten B, C und E keine alternativen Trassenführungen in das ROV eingebracht wurden, ergeben sich letztlich nur zwei mögliche Varianten für eine durchgängige Trassenführung; entweder über die Untersuchungsabschnitte

- A, B und C mit Einschleifung E oder über
- D, B und C mit Einschleifung E.

Infolge des Ausbaus der Autobahn BAB 10, im Bereich Berlin Buch, wurde die „220-kV-Freileitung Neuenhagen – Wustermark – Hennigsdorf“ gemeinsam mit der „380-kV-Freileitung Lubmin – Neuenhagen – Malchow“ bereits umverlegt und auf einem gemeinsamen Gestänge geführt. Da dieser Bereich bereits planfestgestellt wurde, ist er nicht Gegenstand des ROV. Durch diesen Umbau sind zwei weitere Verknüpfungspunkte im Untersuchungsabschnitt B bereits zwingend vorgegeben.

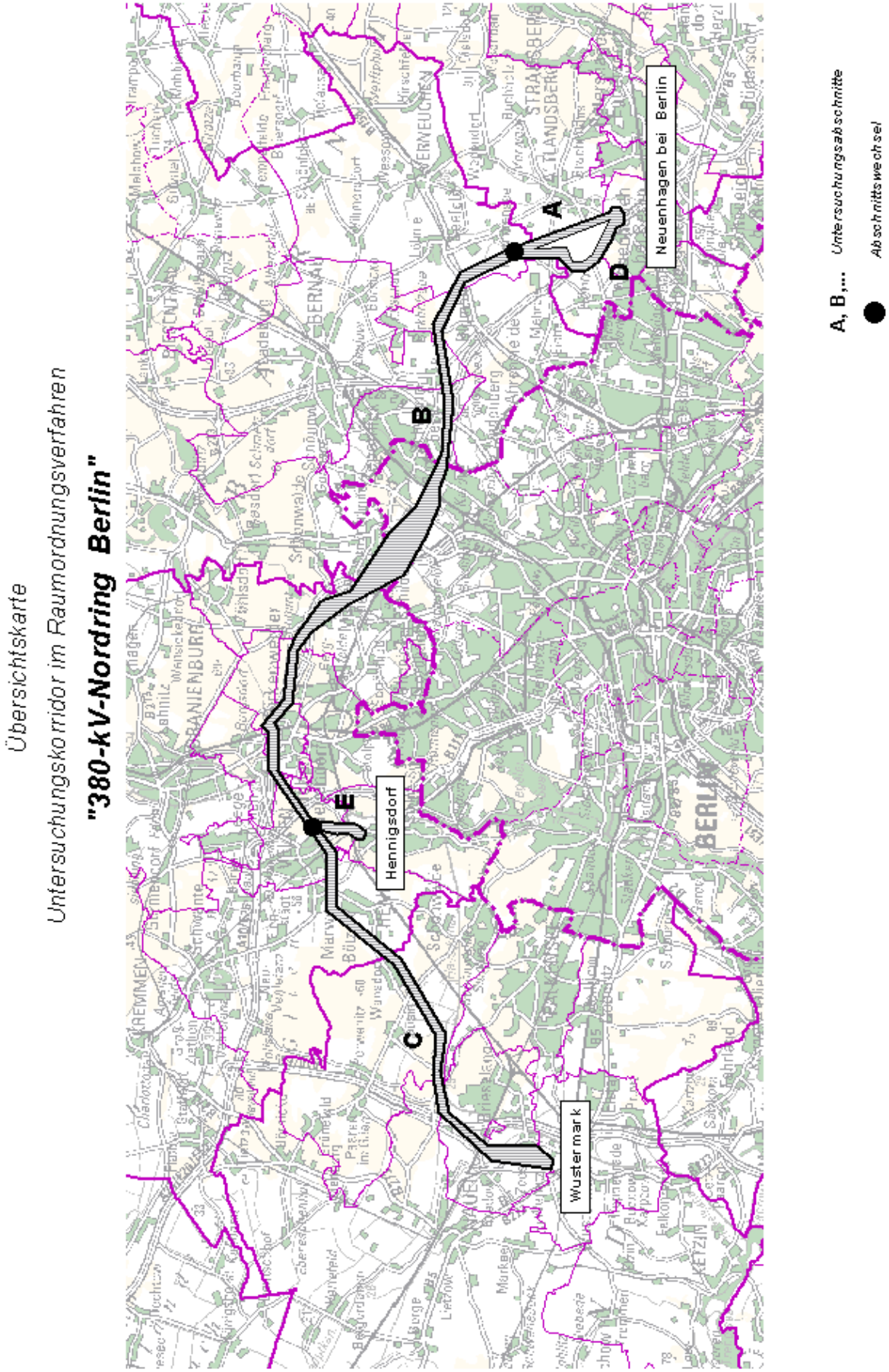
Gegenstand der Untersuchungen für das ROV war ein Untersuchungskorridor von i.d.R. 4.000 m Breite für die Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU).
Für die UVU waren 500 m vorgegeben, wobei für die Schutzgüter Tiere (insbesondere Avifauna) und Landschaft der Untersuchungskorridor in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit des Raumes bis zu einer Breite von 4.000 m aufgeweitet wurde.
Hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit wurden Natura 2000-Gebiete innerhalb eines 4.000 m-Korridors betrachtet.

Pro Maststandort wird in Abhängigkeit von der Fundamentart eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von 4,5 m^2 bis zu 225 m^2 erfolgen. Als Mastfundamente sind Pfahl-, Platten- und Stufenfundamente vorgesehen.

Auf der gesamten Länge der 380-kV-Freileitung ist ein Schutzbereich von ca. 72 m Breite[8] (36 m beidseits der Leitungsachse) erforderlich; dieser Streifen unterliegt einer Nutzungseinschränkung und ist weitestgehend freizuhalten.

[8] bei einem angenommenen mittleren Mastabstand von 400 m

Karte 1


Übersichtskarte
Untersuchungskorridor im Raumordnungsverfahren
"380-kV-Nordring Berlin"
Wustermark
Hennigsdorf
Neuenhagen bei Berlin
A
B
C
D
E
A, B,...
Untersuchungsabschnitte
Abschnittswechsel

In bewaldeten oder gehölzbestandenen Bereichen mit dem Erfordernis eines Schneisenaufhiebs ist aus sicherheitstechnischen Erfordernissen der Schutzstreifen beidseitig um jeweils weitere ca. 14 m auszudehnen. In dem Fall beläuft sich die Gesamtbreite des Schutzstreifens dann auf 100 m und unterliegt Wuchshöhenbeschränkungen, je nach Lage im Spannfeld, zwischen 4 und 25 m.

Unter Berücksichtigung der Aufrechterhaltung der dauerhaft sicheren Versorgung des Stahlwerkes Hennigsdorf ist eine etappenweise Realisierung bzw. die Teilung des Gesamtvorhabens in mindestens zwei Bauabschnitte (westlicher und östlicher Bauabschnitt) zwingend erforderlich. Ebenso kann der Rückbau der derzeit bestehenden 220-kV-Freileitung erst in dem Maße erfolgen, wie die neue 380-kV-Freileitung in Betrieb geht.

Die vollständige Inbetriebnahme der 380-kV-Freileitung ist für 2012/13 geplant.

3.2.2 Technische Alternative Erdverkabelung

Im Ergebnis der Antragskonferenz wurde die 50Hertz Transmission GmbH durch die GL aufgefordert einen allgemeinen Vergleich zwischen den technischen Bauweisen Freileitung und Erdverkabelung vorzunehmen. Aus den beiden Erdkabel-Verfahren „Gasisolierte Leitung“ (GIL) und „VPE-Erdkabel“ (VPE-Kabel) wählte sie für diesen Vergleich das VPE-Kabel insbesondere mit der Begründung aus, dass es für erdverlegte GIL im Übertragungsnetz bisher fast keine praktischen Erfahrungen gibt.[9]
Der nachfolgende Vergleich bezieht sich außerdem auf die Annahme, dass eine 380-kV-Leitung jeweils vollständig als Freileitung errichtet oder als Erdkabel verlegt wird.

Tabelle 2: Allgemeiner Vergleich Freileitung und VPE-Erdkabel

Kriterium	380-kV-Freileitung	380-kV-VPE-Kabel
Aufbau	voluminöser Aufbau	gedrungener Aufbau, Kabelschirm und Hülle erforderlich
Weitere konstruktionstechnische Unterschiede	verfügbare Seillängen für 380 kV-Freileitungen ca. 3.000 m, Spannfeldlängen / Mastabstände i.d.R. 300 – 600 m	Erdkabellängen sehr begrenzt, aus diesem Grund sind alle 600 – 800 m Unterflur-Muffenbauwerke erforderlich (Bei Teilverkabelung zusätzlich spezielle Maste und Übergangsbauwerke) Kabelendverschlüsse nach bisherigen Erfahrungen sehr störanfällig
Übertragungsleistung	2 Systeme erforderlich	4 Systeme für gleiche Leistungsübertragung erforderlich
Elektrische Festigkeit, Isolierung	selbstheilende Luftisolierung, d.h. keine bleibenden Schäden nach Isolationsdurchschlag	höchste Anforderungen an Reinheit der Kunststoffisolierung und Wasserfestigkeit der Hülle
Belastbarkeit	hohe Belastbarkeit und natürliche Luftkühlung thermische Grenzleistung etwa 1.800 MVA	geringere Belastbarkeit und schlechtere Ableitung der Verlustwärme thermische Grenzleistung etwa 1.300 bis 1.500 MVA
Überlastbarkeit	hohe Leistungsreserve	geringe kurzzeitige Überlastbarkeit auf Kosten der Lebensdauer und Isolation

[9] s. auch Verfahrensunterlage, Projektbeschreibung S. 64-74.

Kriterium	380-kV-Freileitung	380-kV-VPE-Kabel
Fehlerverhalten	höhere Fehlerrate als Kabel durch atmosphärische Einwirkungen; die meisten Fehler sind jedoch Lichtbogenfehler ohne Folgen	geringere Fehlerrate als Freileitung; Fehler sind aber immer mit Schaden und hohen Reparaturkosten verbunden
Nichtverfügbarkeit	geringere Nichtverfügbarkeit, Reparaturdauer Stunden bis Tage	deutlich höhere Nichtverfügbarkeit, Reparaturdauer in Wochen
Lebensdauer	nachgewiesen hohe Lebensdauer von ca. 80 Jahre	angenommene Lebensdauer 30 bis 40 Jahre, noch keine Erfahrungswerte
Umweltwirkung	Landschaftsbeeinträchtigung durch Sichtbarkeit; breite Trasse, Nutzung und Bebauung der Trasse bedingt zulässig	erheblicher Eingriff insbesondere in den Boden, hoher Flächenbedarf während der Bauphase, stark eingeschränkte Trassennutzung
Kosten	geringer	höher

Weitere Ausführungen finden sich in der Verfahrensunterlage, Projektbeschreibung S. 75-77.

Der Untersuchungsrahmen schließt in drei ausgewählten Bereichen, in denen Wohnnutzungen innerhalb eines 400 m-Abstandes zur bestehenden 220-kV-Freileitung vorhanden sind, auch die technische Alternative einer Erdverkabelung der 380-kV-Leitung mit ein.
Die Untersuchungen beschränken sich insbesondere auf die technische Machbarkeit der Erdverkabelung sowie eine grobe Einschätzung der Auswirkungen.

Untersucht wurden die Teilverkabelungsabschnitte

- Birkenwerder (ca. 2 km),
- Bötzow / Marwitz (ca. 1,5 km) und
- Wansdorf (ca. 2,7 km).

Da aus Redundanzgründen zumindest für den Zeitraum des Probe-/ Pilotbetriebes des Erdkabels (ca. 3 – 5 Jahre) auch in diesen Bereichen eine zusätzliche Freileitungsverbindung erforderlich ist, wurden außerdem die technischen Ausführungsvarianten

- K1 = Parallelbetrieb mit 220-kV-Freileitung,
- K2 = 380-kV-Kabelbypass oder
- K3 = 380-kV-Freileitungsbypass

in den einzelnen Teilverkabelungsabschnitten betrachtet.

3.3 Betrachtung der Nullvariante

Nach Angaben der 50Hertz Transmission GmbH war bereits Ende 2009 in ihrer Regelzone eine Leistung von rd. 10.600 MW an Windenergieanlagen installiert. Dabei lagen die tatsächlichen jährlichen Zuwächse deutlich über den Prognosen, wie sie noch 2005 in der „dena-Netzstudie I“[10] angenommen wurden.

In den nächsten Jahren sind insbesondere durch Repowering[11] und den Anschluss von derzeit in Planung oder bereits im Bau befindlichen Offshore-Windparks in der Ostsee[12] zusätzliche Leistungen aus regenerativen Energien aufzunehmen und zu übertragen. Bis zum Jahr

[10] „Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020“ (sogenannte „dena-Netzstudie I“)

[11] Ersatz von Windkraftanlagen mit geringer Leistung durch neuere Anlagen mit größerer Leistung und Energieausbeute

[12] Die Offshore-Windparks werden im Endausbau deutlich über 4.000 MW installierte Leistung verfügen.

2017 wird seitens 50Hertz Transmission, allein für den Nordostraum ihrer Regelzone, von mehr als einer Verdopplung der gesamten installierten Leistung aus regenerativen Energien (2009: 12.570 MW Ist, 2017: 28.380 MW prognostiziert) ausgegangen.

Die Landesregierung Brandenburg verfolgt mit ihrer „Energiestrategie 2020“ das Ziel bis 2020 den Anteil an erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch auf 20 Prozent auszubauen. Das bedeutet eine weitere Zunahme der Erzeugerkapazität aus Windkraftanlagen auf ca. 7.500 MW bzw. eine Verdreifachung der zu erzeugenden regenerativen Energiemengen im Land Brandenburg gegenüber dem Jahr 2004.

Schon jetzt, so die Trägerin der Planung, stößt die Aufnahme- und Übertragungsfähigkeit ihres 380-kV-Netzes an seine Grenzen, was vor allem auf die hohen Einspeiseleistungen aus erneuerbaren Energien zurückzuführen ist.

Grundsätzlich wird seitens 50Hertz Transmission die Reihenfolge „Optimierung“ vor „Verstärkung“ vor „Ausbau“ der Netze aus technischer und wirtschaftlicher Sicht präferiert. Im Falle ihres – im nordöstlichen Netzgebiet der Regelzone – zur Verfügung stehenden Übertragungsnetzes ist aber aufgrund des stark angewachsenen Transportbedarfs zu konstatieren, dass dieser letztlich nur durch massiven Neuzubau abgedeckt werden kann, da alle zielführenden Maßnahmen zur Optimierung und Verstärkung hier bereits ausgeschöpft sind.

Die gesamte Planung des „380-kV-Nordrings Berlin“ dient in besonderer Weise der Gewährleistung der Sicherheit, Anpassung, Entwicklung und dem Ausbau des Übertragungsnetzes der 50Hertz Transmission GmbH zur Einbindung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und zur Vermeidung struktureller Engpässe im nordöstlichen Netzgebiet[13] und für Berlin. Durch den Neubau werden die künftig erforderlichen Einspeise- und Übertragungskapazitäten geschaffen und gleichzeitig die Netzstruktur optimiert, was wiederum zur Reduzierung von Netzverlusten und damit einhergehend zur Reduktion von Kohlendioxid-Emissionen führt (Beitrag zum Klimaschutz).

Eine Nichtrealisierung der 380-kV-Freileitung (Nullvariante) würde bedeuten, dass künftig der Anspruch von Stromerzeugern regenerativer Energien auf Netzanschluss, in der Regelzone nicht mehr erfüllt werden kann. Dies hätte auch zur Folge, dass der Strom nicht mehr in die zumeist fernen verbrauchsintensiven Ballungsgebiete abtransportiert werden kann und die Umsetzung der Ziele und Vorgaben aus den Energiestrategien von Bund und Land nicht mehr vollständig realisierbar wären.

Der Ausbau ist auch erforderlich, um die zeitweise bis zur Belastungsgrenze beanspruchte „380-kV-Kabeldiagonale Berlin“ zu entlasten. Damit kann die Betriebssicherheit der Kabeldiagonale und die Versorgungssicherheit für Berlin langfristig aufrecht erhalten werden.

[13] Bedingt durch die starke Konzentration von Windenergieanlagen im Gebiet der Uckermark, ergeben sich häufig regionale Engpasssituationen auf den dortigen 220-kV-Stromkreisen mit Auswirkungen bis in den Raum Berlin.

4. Begründung der landesplanerischen Beurteilung

4.1 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den Raum

4.1.1 Gesamtraum / Zentrale Orte

Grundlagen

Im Sachgebiet Gesamtraum / Zentrale Orte werden die Auswirkungen der Planung auf die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, die Nachhaltigkeit der Raumentwicklung und die Leistungsfähigkeit der Zentralen Orte betrachtet. Bewertungsgrundlage sind das LEPro 2007 und der LEP B-B.

Bestand

Der Untersuchungskorridor für den geplanten „380-kV-Nordring Berlin“ verläuft im Norden des gemeinsamen Planungsraumes der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg in den Landkreisen Märkisch-Oderland, Barnim, Oberhavel und Havelland. Zentralörtliche Funktionen erfüllen hier gemäß Ziel 2.9 LEP B-B die Gemeinden Neuenhagen, Bernau, Hennigsdorf, Falkensee und Nauen (alle Mittelzentrum). Ein Teil des Untersuchungsabschnitts B, rd. 5 km im Bereich von Berlin Buch, führt durch den Bezirk Pankow der Metropole Berlin (Ziel 2.5 LEP B-B).
Der Untersuchungskorridor führt durch das Umland von Berlin. Nahe der Berliner Stadtgrenze und insbesondere im Verlauf der wichtigsten Hauptstadt-Umland-Verkehrsachsen werden auch verdichtete Bereiche gequert.

Auswirkungen

Mit den Umspannwerken Neuenhagen, Wustermark und Hennigsdorf sind die drei zu beachtenden Zwangspunke für die Planung in diesem Raum bereits vorgegeben.

Die geplante 380-kV-Freileitung ist wichtige Voraussetzung für eine weitere Einspeisung regenerativer Energien gemäß EEG[14], denn schon jetzt, so die Trägerin der Planung, stößt die Aufnahme- und Übertragungsfähigkeit ihres Netzes im betrachteten Raum an ihre Grenzen und beeinflusst Netzstabilität und Versorgungssicherheit nachteilig. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Verbesserung der Übertragungsnetzverbindung in Ost-West-Richtung; auch hierzu leistet die geplante Freileitung einen wichtigen Beitrag.

Die Planung dient der Ableitung bzw. dem Transport der erzeugten regenerativen Leistungen nach Berlin und in andere Lastzentren Deutschlands und führt zu einer Entlastung der vorhandenen inzwischen sehr stark beanspruchten Stromleitungen im berlinnahen Raum. Sie dient gleichzeitig der Versorgungssicherheit der räumlich polyzentralen Strukturen der Hauptstadtregion. Unter Berücksichtigung vorhandener Potenziale können ländliche Räume der Hauptstadtregion als Lebensmittelpunkt sowie als Wirtschaftsraum und Erwerbsgrundlage für die dort lebende Bevölkerung ebenfalls gesichert und entwickelt werden.

Die Planung ist Teil eines seitens 50Hertz Transmission um Berlin herum beginnenden umfangreichen Netzaus- und -umbaukonzeptes[15] und trägt u.a. dazu bei, ausgeglichene infrastrukturelle Verhältnisse im Gesamtraum der Bundesrepublik und ihrer Teilräume herzustellen, nachhaltiges Wirtschaftswachstum und Innovation zu unterstützen sowie die nachhaltige Daseinsvorsorge auch im Zusammenhang mit der Umsetzung des Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg zu sichern.

---

[14] Einspeisungen nach dem „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (EEG)

[15] Mittelfristig wird in der gesamten Regelzone von 50Hertz Transmission die Ablösung des alten 220-kV-Netzes durch ein leistungsfähigeres 380-kV-Übertragungsnetz verfolgt.

Die Planung hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die zentralörtlichen Funktionen der Mittelzentren und der Metropole Berlin. Die Planung ist mit einer zusätzlichen Raumbeanspruchung verbunden. Sie führt an einigen Stellen, trotz der größtmöglichen Nutzung einer vorhandenen Freileitungstrasse, zur Neuzerschneidung von Freiraum, zu Konflikten mit bestehenden Nutzungen oder zu visuellen Beeinträchtigungen der Landschaft.

Bewertung

Die Erfordernisse der Raumordnung zum Gesamtraum werden in § 2 Abs. 2 Ziff. 1 und 4 ROG beschrieben und landesplanerisch durch die Grundsätze zur Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg in § 1 LEPro 2007 sowie 1.1 LEP B-B konkretisiert. Hiernach ist eine nachhaltige Daseinsvorsorge zu sichern und den Erfordernissen für eine umweltverträgliche Energieversorgung, einschließlich des Ausbaus von Energienetzen Rechnung zu tragen. Die Hauptstadtregion soll im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips im Ausgleich wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Ziele räumlich polyzentral entwickelt werden.

Die Erfordernisse der Raumordnung zum Zentrale Orte System werden in den Grundsätzen aus § 2 Abs. 2 Ziff. 2 ROG, § 3 LEPro 2007 und 2.2 LEP B-B beschrieben. Hiernach sollen die zentralen Orte als Siedlungsschwerpunkte entwickelt werden und die Versorgungsfunktionen für ihren Versorgungsbereich übernehmen. Dazu gehört auch ein tragfähiges Netz technischer und sozialer Infrastruktureinrichtungen.

Die Planung steht im Einklang mit den vorgenannten Erfordernissen der Raumordnung.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Sachgebiet Gesamtraum / Zentrale Orte vereinbar.

4.1.2 Siedlungsraum und Freiraum

Teilsachgebiet Siedlungsraum

Grundlagen

In diesem Teilsachgebiet werden die Auswirkungen der Planung auf den Siedlungsraum betrachtet. Bewertungsgrundlagen sind das ROG, das LEPro 2007 und der LEP B-B. Bewertet wird die Beeinträchtigung der raumordnerischen Belange zur Siedlungsentwicklung durch Inanspruchnahme und Zerschneidung von vorhandenen und geplanten Siedlungsflächen.

Die Beeinträchtigungen der Menschen, einschließlich deren Gesundheit sowie der Landschaft werden im Rahmen der UVP in den Kapiteln zu den jeweiligen Schutzgütern bewertet.

Bestand

Der Untersuchungskorridor verläuft durch das verdichtete Umland von Berlin und quert an mehreren Stellen den Gestaltungsraum Siedlung gemäß Festlegungskarte 1 des LEP B-B sowie vorhandene und geplante Siedlungsbereiche außerhalb des „Gestaltungsraum Siedlung“.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Gemeinden und Ortsteile / Siedlungsteile aufgeführt, die sich innerhalb des Untersuchungskorridors der RVU in den einzelnen Untersuchungsabschnitten befinden.

Tabelle 3: Gemeinden, Ortsteile und Siedlungsteile im Untersuchungsraum

Abschnitt	Gemeinde	Ortsteile / Siedlungsteile
A, D	Neuenhagen bei Berlin	Neuenhagen, Am Umspannwerk, Wiesengrund, Elisenhof
A	Fredersdorf-Vogelsdorf	Fredersdorf-Nord
D	Hoppegarten	Hönow-Nord, Hönow-Süd
A, D	Altlandsberg	Altlandsberg, Altlandsberg-West, Paulshof, Seeberg, Seeberg-Dorf, Seeberg-Siedlung
B	Ahrensfelde	Blumberg, Blumberg-Schloßparksiedlung, Gut-Blumberg, Birkholzaue, Trappenfelde
A, B	Werneuchen	Krummensee, Seefeld-Löhme
B	Bernau (b. Berlin)	Birkholz, Birkholzaue, Birkholz-Neubauernsiedlung,
B	Panketal	Schwanebeck, Schwanebeck-West, Lindenberg, Neu-Lindenberg, Neu-Buch, Friedrichshof
B	Berlin	Berlin Buch, Berlin Karow
B	Wandlitz	Schönerlinde
B	Mühlenbecker Land	Mühlenbeck, Buchhorst, Feldheim, Summt, Woltersdorf, Mönchsmühle
B	Hohen Neuendorf	Hohen Neuendorf, Borgsdorf, Bergfelde, Pinnow
B	Birkenwerder	Birkenwerder, Lindenhof
B, C, E	Velten	Velten, Heidekrug, Hohenschöpping
E	Hennigsdorf	Hennigsdorf
C	Oberkrämer	Marwitz, Bötzow
C	Schönwalde-Glien	Wansdorf, Pausin
C	Nauen	Nauen
C	Falkensee	Falkensee
C	Brieselang	Brieselang, Bredow, Bredow-Vorwerk, Alt-Brieselang, Glien, Zeestow
C	Wustermark	Wustermark

Der Untersuchungskorridor ist überwiegend durch eine geringe Siedlungsdichte geprägt. Vor allem Wohn- und Mischgebiete mit offener Bauweise sowie locker bebaute Wochenend- und Kleingartengrundstücke charakterisieren die Siedlungsbereiche. In den Untersuchungsabschnitten B und E werden auch verdichtete Siedlungsbereiche gequert.

Größere Gewerbe- und Industriegebiete befinden sich in Neuenhagen, Velten und Hennigsdorf (Stahlwerk Hennigsdorf). Auch in bzw. zwischen Brieselang und Wustermark hat eine Entwicklung eingesetzt, die zu verstärkter Ansiedlung von teilweise flächenintensivem Gewerbe (Güterverkehrszentrum - GVZ) und Industrie (geplantes Gas- und Dampfkraftwerk Wustermark) führt.

Auswirkungen

Durch die geplante Freileitung erfolgt bis auf wenige Ausnahmen keine Neu-Inanspruchnahme oder Neu-Zerschneidung von bestehenden Siedlungsflächen, da sie fast vollständig auf der Trasse der bereits vorhandenen „220-kV-Freileitung Neuenhagen – Wustermark – Hennigsdorf“, welche später auch zurückgebaut wird, errichtet werden soll. Lediglich der zum Untersuchungsabschnitt A alternative Abschnitt D weicht von der bestehenden

220-kV-Freileitung ab und nimmt einen anderen, weniger stark gebündelten Verlauf. Im unmittelbaren Bereich des UW Neuenhagen kann es zu geringfügigen Inanspruchnahmen bestehender Siedlungsflächen kommen.

Aufgrund der bei 380-kV-Freileitungen üblicherweise größeren Spannfeldlängen wird sich die Anzahl der Maste insgesamt und auch in den betroffenen Siedlungsgebieten etwas verringern.
Dagegen werden sich vor allem die Masthöhen und die Dimensionierung der Beseilung sowie die zur Verwendung kommenden Masttypen verändern. Auch ist eine Verbreiterung des bisherigen Schutzstreifens von 32 auf 36 m (beidseits der geplanten Leitungsachse) erforderlich.
Bezüglich der Querung von Gestaltungsraum Siedlung gemäß Festlegungskarte 1 LEP B-B unterscheiden sich die einzelnen Untersuchungsabschnitte wie folgt:

Tabelle 4: Querung „Gestaltungsraum Siedlung“

Abschnitt	Länge Untersuchungsabschnitt (km)	Querungslänge des Gestaltungsraums Siedlung (km)	Vorbelastung (ja / nein), welche
A	4,5	0,4	ja, UW Neuenhagen, zu ersetzende 220-kV- und mehrere andere Freileitungen
D	6,5	1,5	ja, UW Neuenhagen, mehrere andere Freileitungen, BAB 10, Gewerbeflächen
B	38,5	4,0	ja, zu ersetzende 220-kV- und tlw. mehrere andere Freileitungen, BAB 10, Gewerbeflächen
C	25,0	3,5	ja, UW Wustermark, zu ersetzende 220-kV- und tlw. mehrere andere Freileitungen, BAB 10, Gewerbeflächen
E	2,8	2,0	ja, UW Hennigsdorf, zu ersetzende 220-kV-Freileitung, Stahlwerk Hennigsdorf, Gewerbe-/ Businesspark

Anm.: Die zwei fett umrandeten Untersuchungsabschnitte stellen Alternativen zueinander dar.

Der Gestaltungsraum Siedlung wird in allen Untersuchungsabschnitten von der Planung gequert. Je nachdem, welche der beiden für eine durchgängige Trassenführung mögliche Variante zu Grunde gelegt wird, beträgt die Querung in Summe 9,9 km (A, B, C u. E) oder 11 km (B, C, D u. E). Auf den Siedlungsraum außerhalb des „Gestaltungsraum Siedlung“ hat die Planung ebenfalls Auswirkungen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Siedlungsbereiche und Planungen aufgeführt, welche durch die potenzielle Leitungsachse – i.d.R. ist das die Achse der bestehenden 220-kV-Freileitung einschließlich eines beidseitigen Schutzstreifens von 50 m – der geplanten Trassenführung betroffen sind.

Tabelle 5: Betroffene Siedlungsbereiche und Planungen

Abschnitt	Gemeinde Siedlungsbereich oder Planung	Form der Betroffenheit
A	Neuenhagen „Gewerbestättengebiet I Am Umspannwerk“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Altlandsberg, OT Seeberg-Siedlung Wohnen und Einzelgehöft an der Mühle	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
D	Neuenhagen „Gewerbestättengebiet I Am Umspannwerk“ Wohnsiedlung und Kleingärten	Neutrassierung in Bündelung mit anderer Freileitung
B	Ahrensfelde 2 Einzelgehöfte nördlich Blumberg	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Panketal, OT Schwanebeck Wohngebiet „Schwanebeck – Neu-Buch“	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Wandlitz, OT Schönerlinde Gewerbegebiete südwestlich und westlich von Schönerlinde	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Mühlenbecker Land, OT Mühlenbeck Kleingartenanlage und Spielplatz „Buchhorster Straße“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Mühlenbecker Land, OT Mühlenbeck „Gewerbegebiet Am Bahnhof“	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Mühlenbecker Land, OT Feldheim Gewerbe Feldheim	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Mühlenbecker Land, OT Summt Wohnen Summt	Querung auf bestehender 220 kV-Trasse *(Trassenverschiebung vorgesehen)*
	Birkenwerder Wohnhäuser, Wochenendhäuser, Kleingärten	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse *(Trassenverschiebung um ca. 15-20 m nach Norden wg. BAB-Ausbaumaßnahme notwendig)*
	Hohen Neuendorf, OT Borgsdorf Kleingartenanlage „Am Mühlenfeld“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
C	Velten Industrie- und Gewerbegebiete „Am Heidekrug“ und „Berliner Straße“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Oberkrämer, OT Marwitz Kleingartenanlage „Hochspannung e.V.“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Schönwalde-Glien, OT Wansdorf Gewerbegebiet „Rosengarten“	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Brieselang Gewerbegebiet „WWZ Havelland“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Brieselang, OT Bredow Gewerbegebiet „Vorwerk“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Brieselang, OT Zeestow 3 Einzelhäuser	Querung / Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse *(Trassenoptimierung durch Verschwenkung vorgesehen)*
	Wustermark Gewerbegebiet „Wustermark Nord, Teil 1“	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse

Abschnitt	Gemeinde Siedlungsbereich oder Planung	Form der Betroffenheit
E	Velten Gewerbe-/ Sondergebiet „Businesspark Velten“, einschl. Erweiterung und „Businesspark – Wall AG“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Hennigsdorf Gewerbegebiet „HSG Nordgelände, Nord“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse

Bewertung

Die Erfordernisse der Raumordnung zum Siedlungsraum werden durch den Grundsatz zur Siedlungstätigkeit in § 2 Abs. 2 Ziff. 2 ROG beschrieben. Die landesplanerische Konkretisierung erfolgt durch den Grundsatz aus § 5 LEPro 2007 sowie durch die Ziele und Grundsätze zur Steuerung der Siedlungsentwicklung im LEP B-B.

Gemäß § 5 Abs. 1 und 2 LEPro 2007 soll die Siedlungsentwicklung auf Zentrale Orte und raumordnerisch festgelegte Siedlungsbereiche ausgerichtet werden. Die Innenentwicklung soll Vorrang vor der Außenentwicklung haben.

Nach Grundsatz 4.1 LEP B-B soll die Siedlungsentwicklung vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotentiale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete erfolgen. Gemäß Ziel 4.5 LEP B-B soll die Entwicklung von Siedlungsflächen (Wohnsiedlungsflächen) auf die Zentralen Orte und den Gestaltungsraum Siedlung sowie die Innenentwicklung in nichtzentralen Orten konzentriert werden.

Nachteilige Auswirkungen auf den Siedlungsraum oder Einschränkungen der Siedlungsentwicklung können sich aus der Verbreiterung des Schutzstreifens für die 380-kV-Freileitung ergeben. Das kann im Einzelfall auch Bereiche betreffen, in denen nach den landesplanerischen Vorgaben die Siedlungsentwicklung konzentriert werden soll (Zentrale Orte, Gestaltungsraum Siedlung).

Die Planung steht den vorgenannten Zielen und Grundsätzen dennoch nicht entgegen.

Die in der oben stehenden Tabelle aufgeführten (bestehenden und geplanten) Siedlungsflächen werden bis auf die Querung des „Gewerbestättengebietes I Am Umspannwerk“ sowie eine Wohnsiedlung und Kleingärten in Neuenhagen im Untersuchungsabschnitt D[16], überwiegend unter Nutzung der bereits vorhandenen 220-kV-Trasse gequert oder tangiert. Daher sind die möglichen Auswirkungen auf die durch den Plangeber des LEP B-B intendierte Siedlungskonzentration aufgrund der Vorbelastung minimiert. Auch durch die im Verlauf des Verfahrens durch 50Hertz Transmission gemachten Vorschläge zur Trassenoptimierung (Umgehung der Wohnbebauung in Summt, Verschwenkung im Bereich Zeestow), werden derzeit noch ersichtliche Beeinträchtigungen weiter reduziert.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Teilsachgebiet Siedlungsraum vereinbar.

[16] Hier würde die Querung in Bündelung mit einer anderen 380-kV-Freileitung erfolgen.

Teilsachgebiet Freiraum

Grundlagen

In diesem Teilsachgebiet werden die Auswirkungen der Planung auf den Freiraum insgesamt und insbesondere auf den raumordnerisch festgelegten Freiraumverbund betrachtet. Bewertungsgrundlage sind das LEPro 2007 und der LEP B-B.

Bestand

Die Freiraumstruktur im Untersuchungskorridor der RVU für den „380-kV-Nordring Berlin“ wird vor allem durch strukturierte landwirtschaftliche Nutzflächen und einige kompakte Waldgebiete geprägt. In den östlichen Untersuchungsabschnitten A, D und B (bis zur Stadtgrenze Berlin) herrscht intensive Landwirtschaft vor, wogegen im westlichen Untersuchungsabschnitt C die großflächige Grünlandnutzung überwiegt. Die zusammenhängenden Waldgebiete befinden sich fast ausschließlich in den mittleren Untersuchungsabschnitten B und E.
Bestehende Zerschneidungen des Freiraumes sind insbesondere durch die vielen nach Berlin bzw. um Berlin herum führenden Verkehrs- und Versorgungstrassen gegeben.

Im Untersuchungskorridor der RVU sind die nachfolgenden Bereiche gemäß der Festlegungskarte 1 zum LEP B-B als Freiraumverbund ausgewiesen:

Tabelle 6: Freiraumverbund in den Untersuchungsabschnitten

Abschnitt	Bereich
A, geringfügig D	- östlich Seeberg-Siedlung mit den Niederungen des Neuenhagener Mühlenfließes und des Wiesengrundes
B	- zwischen Birkholzaue und Blumberg-Schlossparksiedlung - zwischen Berlin Buch / Karow und Schönerlinde - zwischen Mühlenbeck-Buchhorst und östlich Birkenwerder - westlich Birkenwerder / Hohen Neuendorf (Oder-Havel-Kanal und Lindenhof) - östlich Velten-Heidekrug
C	- südlich Velten bis Bötzow mit der Niederung des Muhrgrabens - zwischen Marwitz und Wansdorf (Marwitzer Heide / Wansdorfer Oberheide) - zwischen Pausin und Brieselang - zwischen Bredow-Vorwerk und Zeestow (Nauen-Paretzer-Kanal)
E	- südlich Velten bis Stahlwerk Hennigsdorf

Auswirkungen

Die Inanspruchnahme und Neuzerschneidung von Freiraum einschließlich Freiraumverbund ist bei neuen linienförmigen Infrastrukturtrassen fast immer unvermeidlich. Die neue 380-kV-Freileitung soll fast vollständig auf der Trasse der bereits bestehenden „220-kV-Freileitung Neuenhagen – Wustermark – Hennigsdorf“, welche später auch zurückgebaut wird, errichtet werden, so dass die Inanspruchnahme von Freiraum auf ein Minimum beschränkt wird. Lediglich der zum Untersuchungsabschnitt A alternative Abschnitt D weicht davon ab und nimmt einen anderen und weniger gebündelten Verlauf.

Die Untersuchungsabschnitte unterscheiden sich bezüglich ihrer Inanspruchnahme von Freiraum und Freiraumverbund wie folgt:

Tabelle 7: Inanspruchnahme Freiraum und Freiraumverbund

Abschnitt	Länge Untersuchungsabschnitt (km)	Mittlere Länge Inanspruchnahme des Freiraumes auf ca. ... (km)	darunter Inanspruchnahme des Freiraumverbundes auf ca. ... (km)
A	4,5	4,0	--
D	6,5	4,8	--
B	38,5	28,2	8,1
C	25,0	19,2	4,6
E	2,8	0,9	0,2

Anm.: Die zwei fett umrandeten Untersuchungsabschnitte stellen Alternativen zueinander dar.

Die Planung führt in allen Untersuchungsabschnitten zur Verstärkung der Inanspruchnahme, Zerschneidung und Beeinträchtigung von Freiraum.
Der Freiraumverbund gemäß Festlegungskarte 1 LEP B-B wird in den Untersuchungsabschnitten B, C, und E auf insgesamt ca. 12,9 km (bei 71 – 73 km Gesamtleitungslänge) in Anspruch genommen. Dies erfolgt zu fast 100 Prozent in Bündelung mit anderen linienförmigen Infrastrukturtrassen. Die zueinander alternativen Abschnitte A und D queren den Freiraumverbund nicht.

Bewertung

Gemäß dem Grundsatz aus § 6 Abs. 2 LEPro 2007 soll die Inanspruchnahme und Zerschneidung von Freiraum vermieden bzw. notwendige Zerschneidungswirkungen bandartiger Infrastruktur durch räumliche Bündelung minimiert werden.

Der bestehende Freiraum soll gemäß Grundsatz 5.1 LEP B-B in seiner Multifunktionalität erhalten werden. Bei Planungen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, kommt den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zu.

Nach Grundsatz 6.8 Abs. 1 LEP B-B sollen Leitungstrassen räumlich gebündelt werden und eine Zerschneidung des Freiraumes nur erfolgen, wenn eine Bündelung mit bestehenden Trassen nicht möglich ist. Für Vorhaben der technischen Infrastruktur, Ver- und Entsorgung sowie Energieerzeugung im Außenbereich sollen gemäß Grundsatz 6.8 Abs. 2 LEP B-B entsprechend vorgeprägte, raumverträgliche Standorte vorrangig mit- oder nachgenutzt werden.

In den Untersuchungsabschnitten A, B, C und E entspricht die Planung diesen Grundsätzen fast vollständig. Im Untersuchungsabschnitt D hingegen erfolgt nur zu ca. 50 Prozent eine Trassenbündelung und ansonsten eine Neuzerschneidung des Freiraums. Wegen der Möglichkeit, im Abschnitt A die geplante Leitungstrasse ohne Neuzerschneidung des Freiraumes zu führen, steht die Planung im Abschnitt D nicht im Einklang mit dem Grundsatz 6.8 Abs. 1 und 2 LEP B-B.

Gemäß Ziel 5.2 LEP B-B ist der festgelegte Freiraumverbund zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln. Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen. In Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund jedoch in Anspruch genommen werden, wenn

- ein öffentliches Interesse an der Realisierung einer überregional bedeutsamen Planung oder Maßnahme besteht und der Zweck dieser Inanspruchnahme nicht durch Nutzung von Flächen außerhalb des Freiraumverbundes erreicht werden kann und

- eine überregional bedeutsame linienhafte Infrastruktur nicht umgesetzt werden kann, ohne den Freiraumverbund in Anspruch zu nehmen. Dabei muss nachgewiesen werden, dass die Planung ohne die Inanspruchnahme von Flächen des Verbundes nicht realisierbar wäre und dass die Inanspruchnahme minimiert wird.

Der Freiraumverbund wird an keiner Stelle neu zerschnitten, durch die Verbreiterung des Schutzstreifens aber stärker in Anspruch genommen als bisher.

Die Planung ist überregional bedeutsam. An ihrer Realisierung besteht auf Grund der Zielsetzung des Landes, den Anteil erneuerbarer Energien bis 2020 auf 20 Prozent zu steigern und das Versorgungsnetz auszubauen („Energiestrategie 2020“), ein öffentliches Interesse. Der „380-kV-Nordring Berlin“ ist als vordringlicher Bedarf in der Anlage zum EnLAG aufgeführt. Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit wurde somit an anderer Stelle festgestellt und entspricht den Zielsetzungen des § 1 Energiewirtschaftsgesetz.

Die neue 380-kV-Freileitung ist unter Berücksichtigung der vorgegebenen Zwangspunkte, in den Untersuchungsabschnitten B, C und E nicht ohne Querung des im LEP B-B festgelegten Freiraumverbundes realisierbar, auch gibt es für diese Abschnitte keine räumlichen Alternativen. Sicherzustellen ist aber, dass insbesondere der Freiraumverbund so geringfügig wie möglich in Anspruch genommen wird.
Bei einer westlicheren Führung[17] der geplanten 380-KV-Trasse im Bereich nördlich von Zeestow lässt sich die Querungslänge bzw. Inanspruchnahme des Freiraumverbundes im Untersuchungsabschnitt C minimieren (Maßgabe Nr. 1, Karte 3).

Feststellung

Die Planung ist in den Untersuchungsabschnitten A, B und E mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Teilsachgebiet Freiraum vereinbar; im Abschnitt D ist sie mit Grundsätzen der Raumordnung zum Freiraumschutz unvereinbar. Im Abschnitt C kann eine Vereinbarkeit mit dem Ziel 5.2 LEP B-B bei Umsetzung der Maßgabe Nr. 1 hergestellt werden.

4.1.3 Verkehr

Grundlagen

Im Sachgebiet Verkehr werden die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrsinfrastruktur betrachtet. Bewertungsgrundlagen sind das ROG, das LEPro 2007 und der LEP B-B.

Bestand

Im Untersuchungskorridor der RVU für den „380-kV-Nordring Berlin“ befinden sich die überregional bedeutsamen Straßenverbindungen der Bundesautobahnen BAB 10, BAB 11, BAB 111 und BAB 114, der Bundesstraßen B 5, B 109 und B 158 sowie der Landesstraßen L 16, L 17, L 20, L21, L 30, L 33, L 172, L 200, L 201, L 305, L 311 und L 312. An Kreisstraßen verlaufen durch diesen Korridor die K 6302, K 6303, K 6425, K 6505 und K 6517. Weitere wichtige Straßen im Berliner Teil des Untersuchungskorridors sind die „Karower Chaussee“ und die „Hobrechtsfelder Chaussee“ im Untersuchungsabschnitt B.
An überregional bedeutsamen Schienenwegen befinden sich im Untersuchungskorridor der RVU die Bahnstrecken 6081 (Karower Kreuz / Berliner Außenring – Pasewalk / Szczecin), 6087 (Berliner Außenring), 6088 (Abzweig Hohen Neuendorf / Berliner Außenring – Neustrelitz, 6100 (Berlin Stadtbahn – Ludwigslust) und 6185 / 6107 (Berliner Stadtbahn – Oebisfelde). Weitere regionale Schienenverbindungen sind die Bahnstrecken 6002, 6033, 6087, 6093, 6096, 6100, 6183, 6500, 6501, 6528 und 6532 sowie die S-Bahnlinien S2, S5 und S8.

[17] Diese Verschwenkung ist auch Ergebnis der Bewertungen zum Schutzgut Menschen (Kap. 4.2.1) und bei den Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete (Kap. 4.3).

Alle in Fettschrift dargestellten Verkehrsverbindungen erfüllen die Funktion großräumiger und überregionaler Straßen- bzw. Schienenverbindungen, die in der Festlegungskarte 1 zum LEP B-B dargestellt sind. Gleichzeitig verlaufen sie alle innerhalb transnationaler Verkehrskorridore, über die eine großräumige Vernetzung der Hauptstadtregion innerhalb Europas gewährleistet werden soll.

In den Untersuchungsabschnitten B, C und E befinden sich mit dem „Oder-Havel-Kanal“, „Veltener Stichkanal“ und dem „Nauen-Paretzer-Kanal“ drei zu querende Binnenwasserstraßen sowie in Velten am „Veltener Kanal“ und Wustermark am „Havelkanal“ zwei öffentliche Binnenhäfen.

Im Untersuchungsabschnitt C befindet sich das für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg bedeutsame GVZ „Berlin West“ mit seinen beiden Teilflächen in Wustermark und Brieselang.

Flugplätze, Sonderlandeplätze oder Bauschutzbereiche ziviler Flugplätze oder Schutzbereiche ziviler Flugsicherungsanlagen liegen außerhalb des Untersuchungskorridors.

Auswirkungen

Die im Untersuchungskorridor verlaufenden Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie die Bahnstrecken und Wasserstraßen können durch die geplante Freileitung gequert werden, ohne dass der Bestand oder ein geplanter Ausbau gefährdet oder beeinträchtigt würde. Ein großes Abstimmungserfordernis besteht aber bezüglich der Autobahnausbauplanung im Bereich Birkenwerder, Summt und Neu-Buch (s. hierzu Kap. 4.1.9 Andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen). Im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens sind bei Näherung und Querung von Straßen die Anbauverbotszone sowie die Anbaubeschränkungszone gemäß dem Fernstraßengesetz und dem Brandenburgischen Straßengesetz, bei zu überspannenden Wasserstraßen die Ausbaugrundsätze der Wasser- und Schifffahrtsdirektion und bei zu querenden Bahnstrecken der erforderliche Abschluss von Kreuzungsverträgen, zu berücksichtigen. Hierzu enthalten die Stellungnahmen des Landesbetriebes Straßenwesen, der Wasser- und Schifffahrtsämter sowie der DB Services Immobilien GmbH weitere und konkrete Hinweise.

Die Auswirkungen der Planung auf den Verkehr beschränken sich vorrangig auf die Bauphase und hier im Wesentlichen auf den Transport der Bauteile und -materialien sowie der erforderlichen Baumaschinen und Hebezeuge. Lediglich während des Seilzuges kann es zu kurzzeitigen Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses durch Straßensperrungen kommen.

Auch während der Betriebsphase der 380-kV-Freileitung wird das öffentliche Verkehrsnetz nicht belastet. Lediglich zu bestimmten Kontroll- und Wartungsfahrten wird die Trasse turnusmäßig durch das Wartungspersonal über die vorhandenen Straßen und Wege angefahren. Eine Ausnahme bildet der mögliche Havariefall. Dieser kann, sofern er in unmittelbarer Straßennähe auftritt, u.U. zu zusätzlichen temporären Verkehrsbeeinträchtigungen (Straßensperrung, Umleitung) führen.

Bewertung

Die Planung steht im Einklang mit den im § 2 Abs. 2 Ziff. 3 ROG und § 7 LEPro 2007 formulierten Grundsätzen zur Verkehrserschließung in der Hauptstadtregion. Sie steht auch dem Ziel 6.2 LEP B-B zur Sicherung und nachfragegerechten Entwicklung der großräumigen und überregionalen Verkehrsverbindungen nicht entgegen.

Im Rahmen der Feintrassierung und bei der Festlegung der Maststandorte sind weitere Abstimmungen mit den zuständigen Straßenbaulastträgern, Eisenbahnunternehmen sowie berührten Wasser- und Schifffahrtsämtern erforderlich.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Sachgebiet Verkehr vereinbar.

4.1.4 Land- und Forstwirtschaft

Grundlagen

In diesem Sachgebiet werden die Auswirkungen der Planung auf die Land- und Forstwirtschaft durch Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung von Anbau- und Betriebsflächen betrachtet. Diese werden anhand des ROG, des LEPro 2007 und des LEP B-B bewertet.

Die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Waldes werden im Sachgebiet Erholung und Tourismus (Kap. 4.1.6) behandelt.

Teilsachgebiet Landwirtschaft

Bestand

Auf knapp der Hälfte der Trasse werden landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerland und Intensivgrasland) gequert. Es handelt sich überwiegend um ackerbaulich intensiv genutzte Flächen, größere Grünlandnutzungen befinden sich im westlichen Untersuchungskorridor auf grundwasserbestimmten Böden. Am Rand des Untersuchungskorridors der RVU befindet sich nördlich Birkholzaue ein Obstbaugebiet. Entlang der Abschnitte A, B, E, C sind es 32,6 km von 69,5 km Gesamtlänge (47 %), entlang der Abschnitte D, B, E, C 34,2 km von 72 km (47 %).[18] Im Abschnitt A (80 %) und D (77 %) sind überwiegend landwirtschaftliche Flächen betroffen, während beim Abzweig nach Hennigsdorf, Abschnitt E, keine landwirtschaftlichen Flächen gequert werden. Im Bereich der Trasse sind keine flurneuordnerischen Verfahren anhängig.

Tabelle 8: Querung landwirtschaftlich genutzter Flächen

Abschnitt	Querungslänge	Anteil am Abschnitt
A	3,6 km	80 %
B	18,1 km	47 %
C	10,9 km	43 %
D	5,0 km	77 %
E	0,0 km	0 %

Auswirkungen

Die dauerhaften Beeinträchtigungen durch die geplante Freileitung beschränken sich in den überspannten landwirtschaftlichen Flächen auf die Maststandorte, einschließlich möglicher Feldbewirtschaftungserschwernisse in ihrer Nähe. Während der Bauphase sind zusätzlich kurzzeitige Flächeninanspruchnahmen und Bodenverdichtungen möglich, insbesondere durch Transport, Lagerung, Montage der Maste und das Auflegen der Beseilung.

Gegenüber der vorhandenen 220-kV-Leitung wird sich der Mindestbodenabstand der Leiterseile von 6,7 auf 10,0 m erhöhen, was den Bewegungsraum für die Landwirtschaft verbessert

[18] Gesamtlänge ohne den Abschnitt Berlin-Buch, der als Folgemaßnahme des Ausbaus der BAB 10 bereits realisiert wurde und nicht Gegenstand des Verfahrens ist.

und den Einsatz größerer Maschinen erlaubt. Die Fläche in der eine landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich ist, kann je nach Fundamentart pro Mast bis auf ca. 225 m² ansteigen; insgesamt werden aber 15 – 20 Maste weniger benötigt (Spannfeldlänge 220 kV: 250 – 350 m; 380 kV: 350 – 500 m), so dass sich der zusätzliche Verlust an Landwirtschaftsfläche im Bereich der Maststandorte in Grenzen hält. Die Gesamtanzahl der Maste verringert sich um 5 – 10 Prozent auf dann ca. 195 – 205 Maste. Innerhalb des Leitungsschutzstreifens mit einer Gesamtbreite von 72 m unterliegt die Landwirtschaft einer Wuchshöhenbeschränkung von 4 m in Spannfeldmitte bis zu 25 m in Mastnähe. Auswirkungen auf landwirtschaftliche Flächen können sich ggf. auch durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und Ersatzaufforstungen für Aufweitungen von Waldschneisen ergeben.

Bewertung

Die Grundsätze der Raumordnung im Bereich Landwirtschaft zielen darauf ab, die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Landwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion erhalten bleibt und ihren Beitrag dazu leisten kann, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten (§ 2 Abs. 2 Ziff. 4 und 5 ROG). Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung soll die Landwirtschaft als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden (§ 4 Abs. 2 LEPro 2007) bzw. die Kulturlandschaft als Träger der regionalen Identität bewahrt und weiterentwickelt werden (Grundsatz 3.1 LEP B-B).

Landwirtschaftliche Nutzungen und Freileitungen schließen sich nicht aus. Totalverluste an Landwirtschaftsflächen entstehen nur an den Maststandorten. Die Inanspruchnahme von Acker- und Grünlandflächen für Ersatzaufforstungen und andere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollte auf ein Minimum beschränkt werden und unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Eignung und Ertragsfähigkeit erfolgen. Im Rahmen der Feintrassierung und Festlegung der konkreten Maststandorte können diese Auswirkungen weiter gemindert werden. Bodenverdichtungen infolge der Bauarbeiten lassen sich durch den Einsatz bodenschonender Arbeitsgeräte oder eine Rekultivierung bzw. Tieflockerung der Bauwege und Bauflächen vermeiden.

Feststellung

Die Planung ist in allen Abschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Teilsachgebiet Landwirtschaft vereinbar.

Teilsachgebiet Forstwirtschaft

Bestand

Gut ein Viertel der Trasse (20 km) quert Forstflächen, davon sind – verteilt auf alle Untersuchungsabschnitte – 11,0 km Erholungswald. Entlang der Abschnitte A, B, E, C sind es 19,9 km von 69,5 km Gesamtlänge (28 %), im Abschnitt D, B, E, C 19,8 km von 72 km (27 %).[19] Im Abschnitt E (49 %) ist fast die Hälfte der Trasse bewaldet. Waldgebiete mit mehreren Kilometern Querungslänge befinden sind östlich von Borgsdorf, östlich von Velten und nördlich von Brieselang.

[19] Gesamtlänge ohne den Abschnitt Berlin-Buch, der als Folgemaßnahme des Ausbaus der BAB 10 bereits realisiert wurde und nicht Gegenstand des Verfahrens ist.

Tabelle 9: Querung forstwirtschaftlich genutzter Flächen

Abschnitt	Querungslänge	Anteil am Abschnitt
A	0,3 km	7 %
B	8,7 km	23 %
C	5,2 km	21 %
D	0,2 km	4 %
E	1,4 km	49 %

Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen für Bauwege entstehen nicht, da bereits vorhandene Waldschneisen genutzt werden können.

Waldflächen werden nicht neu zerschnitten, da die Planung ganz überwiegend auf der vorhandenen 220-kV-Trasse realisiert wird. Eine Ausnahme hiervon könnte eine kleine Waldfläche östlich von Trappenfelde im Bereich der Neutrassierung im Abschnitt D sein.
Bei der Querung von Waldgebieten muss nicht immer eine Aufweitung der Waldschneise erfolgen, da durch Bündelungen mit weiteren Freileitungen und Verkehrslinien die erweiterten Schutzabstände – 100 m sind in Waldlagen erforderlich – für die 380-kV-Leitung eingehalten werden können. Auf 11 km Querungslänge ist die Schneisenbreite ausreichend. Eine Aufweitung des Schutzstreifens kann auf den verbleibenden 9 km Querungslänge einseitig erfolgen. Im Schutzstreifen gelten Aufwuchsbeschränkungen. Von diesen Auswirkungen sind auch der Erholungswald und wertvolle Bestände betroffen.

Tabelle 10: Querung von Waldgebieten

Abschnitt	Gemeinde, Lage	Waldfunktionen	Maßnahme; Schutzstreifenaufweitung (ggü. vorhandener 220-kV-Leitung)	Querungslänge (km)
A	Altlandsberg, westlich Seeberg Siedlung		Aufweitung beidseitig der vorhandenen 380-kV-Freileitung	0,3
D	Neuenhagen, Waldbestand Seeberg West am Fischpfuhl	Erholungswald	Mitnahme auf 380-kV-Leitung Neuenhagen – Marzahn, Überspannung 150 m	0,15
D	Hoppegarten		Aufweitung auf 90 m	0,09
D	Ahrensfelde, östlich Trappenfelde		Inanspruchnahme nicht ausgeschlossen	0,1
B	Ahrensfelde, nordöstlich Trappenfelde		Aufweitung einseitig östlich der Bestandstrasse auf einer Länge von 130 m	0,6
B	Werneuchen, nordwestlich Krummensee		Bündelung mit 110-kV-Freileitung möglich, Aufweitung einseitig auf einer Länge von 80 m	0,08
B	Bernau, südlich Birkholzaue	Erholungswald	Bündelung mit 380-kV-Leitung Lubmin-Neuenhagen	0,55
B	Panketal, südlich Schwanebeck		Aufweitung auf 40 m	0,04
B	Berlin-Pankow, westlich S-Bahn		Aufweitung einseitig auf 50 m	0,4

Abschnitt	Gemeinde, Lage	Waldfunktionen	Maßnahme; Schutzstreifenaufweitung (ggü. vorhandener 220-kV-Leitung)	Querungslänge (km)
B	Berlin-Pankow, am Karpfenteich		Überspannung oder neue Waldschneise auf 160 m Länge	0,16
B	Mühlenbecker Land, östlich Feldheim	Erholungswald	Aufweitung	0,3
B	Mühlenbecker Land, nordöstlich Feldheim	Erholungswald	Aufweitung	0,45
B	Mühlenbecker Land, BAB 10 südwestlich Summt		keine Aufweitung erforderlich	0,45
B	Mühlenbecker Land, Hohen Neuendorf, Birkenwerder, zwischen Summt im Osten und Borgsdorf im Westen	Erholungswald	Im Gemeindegebiet Hohen Neuendorf keine Aufweitung nötig, da Schutzstreifen bereits 110 m breit; im Bereich der Briese und Querung der S-Bahntrasse Aufweitung einseitig auf einer Länge von 360 m	5,13 0,36
B	Birkenwerder, BAB 10 südlich Lindenhof		Bündelung mit BAB 10, Aufweitung einseitig auf einer Länge von 220 m	0,22
B, C, E	Velten, zwischen Oder-Havel-Kanal im Nordosten und Veltener Stichkanal im Südwesten	überw. Erholungswald (4 km)	Bündelung mit Bahnstromleitungen (Priort – Karow sowie abschnittsweise mit Wustermark – Hennigsdorf – Hohen Neuendorf), Aufweitung einseitig auf einer Länge von 5 km	5,5
C	Oberkrämer, nordöstlich Bötzow		Bündelung mit Bahnstromleitungen (1. Priort – Karow, 2. Wustermark – Hennigsdorf – Hohen Neuendorf) Aufweitung einseitig auf einer Länge von 270 m	0,27
C	Schönwalde-Glien, am Gewerbegebiet Rosengarten		Bündelung mit Bahnstromleitungen (1. Priort – Karow, 2. Wustermark – Hennigsdorf – Hohen Neuendorf) sowie 380 kV-Leitung Wolmirstedt – Teufelsbruch, Aufweitung einseitig auf einer Länge von 370 m	0,37
C	Schönwalde-Glien und Nauen, entlang des Havelkanals zwischen Pausin im Nordosten und Brieselang im Südwesten	Erholungswald	Keine Aufweitung nötig, Waldschneise ist bereits 126 m breit, Überspannung von Weihnachtsbaumplantagen	4,17
C	Brieselang, südlich Bredow Vorwerk			0,1
C	Brieselang, nördlich Zeestow am Nauen-Paretzer-Kanal		Aufweitung auf einer Länge von 280 m	0,28
			Summe	19,9

Bewertung

Die Grundsätze der Raumordnung im Bereich Forstwirtschaft dienen dazu, die weitere Zerschneidung von Waldflächen so weit wie möglich zu vermeiden und die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Rohstoffpro-

duktion erhalten bleibt und ihren Beitrag dazu leisten kann, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten (§ 2 Abs. 2 Punkte 2, 4 und 5 ROG). Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung soll die Forstwirtschaft als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden (§ 4 Abs. 2 LEPro 2007). Die Forstwirtschaft gehört zu den Freiraumfunktionen, die gesichert und entwickelt werden sollen (§ 6 LEPro 2007). Darüber hinaus enthalten die Erläuterungen zu den Grundsätzen 3.1 und 3.2 LEP B-B zur Kulturlandschaft Aussagen zur aktiven Kulturlandschaftsentwicklung, die auch die forstwirtschaftlich genutzten Produktionslandschaften umfasst.

Aufgrund der Nachnutzung der vorhandenen 220-kV-Freileitungstrasse kann eine Neuzerschneidung von Waldflächen vermieden werden. Durch die Bündelung mit anderen Infrastrukturen entfällt auf knapp 60 Prozent der gequerten Waldgebiete auch die Aufweitung des Schutzstreifens. In den übrigen gequerten Waldgebieten kann der Eingriff mit einer Ausnahme durch eine einseitige Aufweitung der Waldschneise verringert werden. In wertvollen Waldbereichen wie z.B. dem Revier Blankenfelde (Brandenburg) im Abschnitt B ist eine Aufweitung der Schutzschneise so weit wie möglich zu vermeiden, da der Wald Bestandteil des FFH-Gebietes / NSG Tegeler Fließtal ist und es sich um besonders geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG handelt. (Maßgabe Nr. 2)

Bau- und anlagenbedingte Nutzungsausfälle und erforderliche Eingriffe in Waldbestände sind gutachterlich zu bilanzieren und zu kompensieren. Minimierungsmöglichkeiten und eingriffsnahe Kompensationsmöglichkeiten für Trassenerweiterung und Neubau von Mastfundamenten sollten zwischen den Forstbehörden, den Waldeigentümern und der Trägerin der Planung abgestimmt werden.

Feststellung

Die Planung ist bei Umsetzung der Maßgabe Nr. 2 in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Teilsachgebiet Forstwirtschaft vereinbar.

4.1.5 Wirtschaft

Grundlagen

Im Sachgebiet Wirtschaft werden die Auswirkungen der Planung auf die wirtschaftliche Entwicklung, auf gewerbliche Betriebsstandorte und die Nachhaltigkeit der Nutzung erneuerbarer Energien betrachtet. Bewertungsgrundlagen sind das ROG, das LEPro 2007, der LEP B-B, die Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg, die Europäische Rahmensetzung zum Klimaschutz sowie die sachlichen Teilpläne „Windenergienutzung“ der Regionen Oderland-Spree, Prignitz-Oberhavel und Uckermark-Barnim. Der sachliche Teilplan „Windenergienutzung“ der Region Havelland-Fläming ist durch OVG-Urteil vom 14. September 2010 unwirksam.

Bestand

Vorsorgestandorte für großflächige gewerblich-industrielle Vorhaben gemäß LEP B-B sind nicht betroffen. Im Untersuchungskorridor der UVU liegen zahlreiche Gewerbe- und Industriegebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 330 ha. Schwerpunkte sind Neuenhagen, Velten und Hennigsdorf sowie zwischen Brieselang und Wustermark. Die unmittelbar betroffenen Gewerbe- und Industriegebiete sind in Tabelle 11 aufgelistet.

Angrenzend an die vorhandene 220-kV-Freileitung in Velten (Abschnitt B) befindet sich am Standort Pinnow die Betriebsdeponie und Schlackeaufbereitungsanlage der H.E.S. Elektrostahlwerk GmbH Hennigsdorf, die für den Betrieb des Werkes notwendig ist.

Im Untersuchungskorridor liegt nur ein Windeignungsgebiet (WEG), und zwar in Birkholz (Abschnitt B). Dort steht eine vorhandene Windenergieanlage (WEA) im Abstand von 180 m zur

vorhandenen 220-kV-Freileitung. Mindestens 140 m von dieser Leitung entfernt befindet sich der Standort einer zweiten bereits genehmigten, aber noch nicht errichteten WEA.

Im Bereich Zeestow (Abschnitt C) markiert die bestehende 220-kV-Freileitung zugleich die östliche Grenze des rechtswirksamen Bebauungsplanes „Windpark Bredow / Zeestow“ der Gemeinde Brieselang.

Auswirkungen

Im Nahbereich der geplanten 380-kV-Freileitung sind folgende Gewerbe- und Industriegebiete betroffen.

Tabelle 11: Betroffene Gewerbe- und Industriegebiete

Abschnitt	Gemeinde, Gewerbe- bzw. Industriegebiet	Form der Betroffenheit
A	Neuenhagen, „Gewerbestättengebiet I Am Umspannwerk“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
D	Neuenhagen, „Gewerbestättengebiet I Am Umspannwerk“	Neutrassierung in Bündelung mit anderer Freileitung
B	Wandlitz, OT Schönerlinde, Gewerbegebiete südwestlich und westlich von Schönerlinde	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Mühlenbecker Land, OT Mühlenbeck, „Gewerbegebiet Am Bahnhof“	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Mühlenbecker Land, OT Feldheim, Gewerbe Feldheim	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
C	Velten, Industrie- und Gewerbegebiete „Am Heidekrug“ und „Berliner Straße“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Schönwalde-Glien, OT Wansdorf, Gewerbegebiet „Rosengarten“	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Brieselang, Gewerbegebiet „WWZ Havelland“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Brieselang, OT Bredow, Gewerbegebiet „Vorwerk“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Wustermark, Gewerbegebiet „Wustermark Nord, Teil 1“	Tangierung auf bestehender 220-kV-Trasse
E	Velten, Gewerbe-/ Sondergebiet „Businesspark Velten“, einschl. Erweiterung und „Businesspark – Wall AG“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse
	Hennigsdorf, Gewerbegebiet „HSG Nordgelände, Nord“	Querung auf bestehender 220-kV-Trasse

In den betroffenen Gewerbe- und Industriegebieten kann es zu Flächenverlusten und Nutzungseinschränkungen durch Maststandorte und Überspannung kommen.

Eine Weiternutzung der Trasse der bestehenden 220-kV-Freileitung lässt die mit dem Bebauungsplan „HSG Nordgelände, Nord“ beabsichtigte Entwicklung gewerblicher Bauflächen als Erweiterungsflächen von Anlagen zur Stahlproduktion und -verarbeitung nicht zu.
Bei der Betriebsdeponie der H.E.S. in Pinnow kann es zu Einschränkungen des geordneten Deponiebetriebes und der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen kommen.

Dem gegenüber steht eine verbesserte Elektrizitätsversorgung der Stahlwerke in Hennigsdorf und Brandenburg an der Havel, deren stromintensive Prozesse mit dem Kapazitätsausbau der Leitung sicherer abgedeckt werden können.

Im Windeignungsgebiet Birkholz (Abschnitt B) und im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Windpark Bredow / Zeestow“ (Abschnitt C) können Beeinträchtigungen der effizienten Ausnutzung der Gebiete aufgrund einzuhaltender Mindestabstände zwischen Windenergieanlagen und Freileitung nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung

Die Grundsätze der Raumordnung zur wirtschaftlichen Entwicklung dienen der Unterstützung nachhaltigen Wirtschaftswachstums, der Entwicklung einer langfristig wettbewerbsfähigen wirtschaftsnahen Infrastruktur, der Gewährleistung des Ausbaus der transeuropäischen Netze, der Nutzung von Wachstumschancen der Hauptstadtregion sowie der kostengünstigen, sicheren und umweltverträglichen Energieversorgung und Ausbau von Energienetzen (§ 2 Abs. 2 Ziff. 1, 4 und 8 ROG und § 2 Abs. 1 und 3 LEPro 2007 sowie aus 1.1 Abs. 4 und in 6.9 LEP B-B).

Die Planung entspricht ganz überwiegend diesen Grundsätzen. Die mit dem „380-kV-Nordring Berlin“ bereitzustellende Transportkapazität dient insbesondere dem Ferntransport des Stroms aus erneuerbaren Energieträgern von der Ostseeküste in Richtung Berlin und in den Südwesten Deutschlands, der Entlastung der 380-kV-Kabeldiagonale Berlin und einem freizügigeren Stromhandel. Außerdem stellt die Planung eine leistungsfähige Netzanbindung der Stahlwerke in Hennigsdorf und Brandenburg an der Havel sicher.

Die Planung steht in Übereinstimmung mit der „Energiestrategie 2020“ des Landes Brandenburg, wonach der Anteil erneuerbarer Energien (Windenergie, Solarenergie, Biomasse, Geothermie) am Primärenergieverbrauch des Landes Brandenburg bis zum Jahr 2020 auf 20 Prozent zu steigern und ein kurzfristiger Ausbau der Netze erforderlich bzw. zu beschleunigen ist. Ein Anteil von 20 Prozent bedeutet eine Verdreifachung der im Jahre 2004 erzeugten regenerativen Energiemengen. Insofern erhöhen sich gleichfalls auch die Anforderungen an die entsprechende Vorhaltung oder Schaffung ausreichender Einspeise- und Übertragungskapazitäten in den Energieleitungen und Netzen der Netzbetreiber bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer hohen Versorgungssicherheit. Ebenso entspricht sie der Europäischen Rahmensetzung zum Klimaschutz, wo bis 2020 mindestens 20 Prozent des Bruttoenergieverbrauchs der Gemeinschaft durch Energien aus regenerativen Quellen zu decken sind und sich entsprechende Anforderungen auch an den Übertragungsnetz-Ausbau ergeben.

Die Nutzungseinschränkungen in den genannten Gewerbe- und Industriegebieten können im Wege der Feintrassierung minimiert werden.
Dabei ist wegen der besonderen wirtschaftlichen Bedeutung der H.E.S. Elektro-Stahlwerke GmbH Hennigsdorf im Untersuchungsabschnitt E im Rahmen der Feintrassierung zu prüfen, welche Möglichkeiten zur Vermeidung einer Zerschneidung bzw. Nutzungseinschränkung für das „Nordgelände“ der H.E.S. Elektro-Stahlwerke GmbH Hennigsdorf entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes „HSG Nordgelände, Nord“ bestehen. Die langfristige Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit und die durch das Landesumweltamt Brandenburg beauflagten erforderlichen Sanierungsmaßnahmen der Betriebsdeponie in Velten im Untersuchungsabschnitt B sind zu sichern (Maßgabe Nr. 3)

Die Nutzungseinschränkungen durch Maststandorte und Überspannung im Windeignungsgebiet Birkholz (Abschnitt B) können im Wege der Feintrassierung minimiert werden.

Inwieweit eine Nutzungseinschränkung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windpark Bredow / Zeestow“ durch die Planung bzw. durch die Umsetzung aus anderen Belangen herrührender Maßgaben entsteht, ist in Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens zu klären.

Feststellung

Die Planung ist in den Untersuchungsabschnitten A, C und D mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Sachgebiet Wirtschaft vereinbar. Für die Abschnitte B und E kann eine Vereinbarkeit nur bei Umsetzung der Maßgabe Nr. 3 hergestellt werden.

4.1.6 Erholung und Tourismus

Grundlagen

Im Sachgebiet Erholung und Tourismus werden die Auswirkungen auf die für Erholung und Tourismus relevanten Landschaftsräume sowie die bestehenden und geplanten Erholungs- und Tourismuseinrichtungen betrachtet. Die Auswirkungen werden anhand des ROG, des LEPro 2007 und des LEP B-B bewertet.

Bestand

Der Untersuchungskorridor verläuft durch das Umland von Berlin, das trotz der Vorbelastungen durch Siedlungsbereiche sowie Verkehrs- und Energietrassen eine große Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung hat.

Einen länderübergreifenden Kulturlandschaftsraum mit Erholungsfunktion bilden die berlinnahen Regionalparks, die einen Kranz rund um Berlin in fahrradfreundlicher Entfernung bilden. Erholungsgebiete, die abgesehen von den vorhandenen Freileitungen eine geringe Vorbelastung aufweisen, befinden sich in Panketal (Abschnitt B), Oberkrämer (Abschnitt C) und zwischen Berliner Ring und Krummensee (Abschnitt D). Von den Forstflächen, die gequert werden, sind auf einer Länge von 5,7 km Erholungswald ausgewiesen. Im Nahbereich der vorhandenen 220-kV-Freileitung befinden sich ca. 32,7 ha siedlungsnahe Grünflächen sowie 30 ha Kleingärten und Wochenendhausgebiete.

Im Untersuchungskorridor befinden sich sechs Landschaftsschutzgebiete (LSG):

- „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ bei Neuenhagen, Altlandsberg und Hoppegarten,
- „Südostbarnimer Weiherketten“ bei Altlandsberg und Hoppegarten,
- „Buch“ in Berlin-Pankow
- „Westbarnim“ bei Wandlitz,
- „Stolpe“ bei Velten,
- „Nauen – Brieselang – Krämer“ bei Oberkrämer und Schönwalde-Glien.

Der Naturpark Barnim wird bei Wandlitz, Mühlenbecker Land und Hohen Neuendorf gequert. Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung sind in Bernau, OT Birkholz, in Mühlenbecker Land, Hohen Neuendorf, Birkenwerder, Velten, Schönwalde-Glien, Nauen und Brieselang gelegen.

Zahlreiche Radwege verlaufen im Untersuchungskorridor oder werden von der Freileitung gequert: Berlin – Kopenhagen, Havelland-Radweg, Radtour „Krämer Forst“, Rhinluch-Radweg, Seen-Kultur-Radweg. Die geplante Radroute „Rund um Berlin“ durch alle Regionalparke quert die Trasse dreimal: einmal im Westen in der Gemeinde Schönwalde-Glien sowie im Osten in Werneuchen und in Altlandsberg. Ebenso verlaufen übergeordnete und länderverbindende Erholungswege, z.B. der Nord-Süd-Weg als Teil der „20 grünen Hauptwege“ von Berlin durch den Untersuchungskorridor.

Auswirkungen

Gegenüber der bestehenden 220-kV-Freileitung wird sich die geplante 380-kV-Freileitung auf die für Erholung und Tourismus relevanten Landschaftsräume und Einrichtungen durch erhöhte visuelle und akustische Beeinträchtigungen auswirken. Die Störung der Erholungs- und

Aufenthaltsqualität wird sich aufgrund der um 30 bis 40 m höheren und 2 bis 7 m breiteren Mehrebenenmasten im Vergleich zu den heute vorhandenen Einebenenmasten verstärken. Ebenso werden sich die über mehrere „Stockwerke“ gespannten und an Zahl zunehmenden Leitungen beeinträchtigend im Landschaftsbild bemerkbar machen. Bei Erholungs-, Freizeit- und Tourismuseinrichtungen können, insbesondere während der Bauphase, kurzzeitige Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden; auch punktuell kurzzeitige Unterbrechungen des vorhandenen touristischen Rad- und Wanderwegenetzes lassen sich nicht immer vermeiden.

Tabelle 12: Betroffenheit der Flächen für Erholung und Tourismus

Abschnitt	Gemeinde, Lage	Fläche, Querungslänge und Flächenart	Vorbelastung
A	Altlandsberg	1.150 m LSG Südostbarnimer Weiherketten	110-, 220-, 380-kV-Leitung
D	Neuenhagen, Altlandsberg,	1.500 m LSG Neuenhagener Mühlenfließ	220- und 380-kV-Leitung
D	Hoppegarten	LSG Südostbarnimer Weiherketten, 1.900 m ohne Bündelung, davon 600 m entlang der Weiherkette	
B	Bernau bei Berlin, OT Birkholz	550 m Erholungswald	220- und 380-kV-Leitung
B	Panketal, OT Schwanebeck	6 ha Grünfläche	220- und 380-kV-Leitung
B	Panketal, Neu-Buch	5 ha Grünfläche	220- und 380 kV-Leitung, weitere kreuzende 380-kV-Leitung
B	Wandlitz	1.400 m Naturpark Barnim und LSG Westbarnim	220- und 380-kV-Leitung
B	Mühlenbecker Land	5 ha Kleingarten	220-, 380-kV-Leitung
B	Mühlenbecker Land	5 ha Grünfläche	220-, 380-kV-Leitung
B	Mühlenbecker Land, nördlich und östlich Feldheim	750 m Erholungswald	220- und 380-kV-Leitung
B	Mühlenbecker Land, Hohen Neuendorf, Birkenwerder	5.100 m Erholungswald	220- und 380-kV-Leitung
B	Mühlenbecker Land, Hohen Neuendorf, Birkenwerder	9.500 m Naturpark Barnim und LSG Westbarnim	220- und 380-kV-Leitung
B	Hohen Neuendorf, OT Borgsdorf	Grünflächen, Waldflächen	220- und 110-kV-Leitung
B	Hohen Neuendorf OT Borgsdorf, Birkenwerder	2,4 ha Erholungsgebiet; 1,5 ha Grünflächen	BAB 10, 110-/ 220-kV-Leitung; Planung verläuft am Rande der Grünflächen in Bündelung mit BAB 10
B	Hohen Neuendorf OT Borgsdorf, Am Mühlenfeld	1,5 ha Kleingarten	BAB 10, 110- und 220-kV-Leitung
B	Hohen Neuendorf	Am Stichkanal	

Abschnitt	Gemeinde, Lage	Fläche, Querungslänge und Flächenart	Vorbelastung
B, C	Velten	4.400 m Erholungswald, u.a. LSG Stolpe	zwei 110-kV-Leitungen, 220-kV-Leitung
E	Velten	1000 m Erholungswald, u.a. LSG Stolpe	220-kV-Leitung
C	Oberkrämer, OT Marwitz, Berliner Str.	4,1 ha Kleingarten	zwei 110-kV-Leitungen und 220-kV-Leitung
C	Oberkrämer	4.800 m LSG Nauen – Brieselang – Krämer	zwei 110-kV-Leitungen, 220-kV-Leitung
C	Schönwalde-Glien, Nauen, Brieselang	11.500 m LSG Nauen – Brieselang – Krämer, u.a. Erholungswald	zwei 110-kV-Leitungen, 220-kV-Leitung, teilweise 380-kV-Leitung

Eine Neuzerschneidung von Erholungsgebieten ist aufgrund der Nachnutzung der vorhandenen 220-kV-Leitungstrasse bis auf eine Ausnahme nicht gegeben. Nur im Abschnitt D verläuft die Planung zwischen Berliner Ring und Krummensee u.a. durch das LSG „Südostniederbarnimer Weiherketten“ (1,7 km) über Ackerflächen und Weiden in einer zudem mehrfach abgewinkelten Trassenführung, was die Landschaft stärker belastet als eine gradlinige.

Flächen der gemeindlichen Bauleitplanung für Erholung und Tourismus sind in den Gemeinden Panketal (Grünflächen im Süden des OT Schwanebeck sowie in Neu-Buch), Mühlenbecker Land (Kleingartenanlage und Grünfläche), Hohen Neuendorf (OT Borgsdorf: rahmende Grünflächen, Waldflächen), Hohen Neuendorf (Kleingartenanlage „Am Mühlenfeld“ und Grünflächen und Kleingartenanlage „Straße Am Stichkanal“ südlich der BAB 10) sowie in Oberkrämer, OT Marwitz (Kleingartenanlage „Hochspannung e.V.“) betroffen.

Die geplante 380-kV-Freileitung durchquert den Randbereich des Regionalparks „Krämer Forst“ sowie das NSG „Bogenseekette / Lietzengrabeniederung“, die in ihrer Funktion für Erholung und Tourismus wichtig sind und beeinträchtigt werden. Allerdings überwiegt im Bereich des 380-kV-Nordrings die Naherholungsfunktion bzw. die Verbindungsfunktion entlang von regionalen und überregionalen touristischen Fahrradrouten; ein ausgesprochenes touristisches Zielgebiet ist von der geplanten Freileitung nicht betroffen, so dass mit keinen deutlichen wirtschaftlichen Folgen im Bereich des Tourismus zu rechnen ist.

Bewertung

Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört, die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen so weit wie möglich zu vermeiden. Ländliche Räume sind unter Berücksichtigung ihrer unterschiedlichen wirtschaftlichen und natürlichen Entwicklungspotenziale als Lebens- und Wirtschaftsräume mit eigenständiger Bedeutung zu erhalten und zu entwickeln; dazu gehört auch die Umwelt- und Erholungsfunktion (§ 2 Abs. 2 Ziff. 2 und 4 ROG). Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung sollen auch die touristischen Potenziale in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden (§ 4 Abs. 2 LEPro 2007). Die Funktion der ländlichen Räume der Hauptstadtregion u.a. als Erholungsraum für den Gesamtraum soll gestärkt werden (Grundsatz 1.1 Abs. 4 LEP B-B). Im Stadt-Umland-Zusammenhang von Berlin und Potsdam soll die länderübergreifende kooperative Entwicklung der Regionalparks fortgeführt werden (Grundsatz 3.2 LEP B-B).

Die Trasse der bestehenden 220-kV-Freileitung verläuft zu 97 Prozent, also auf nahezu ganzer Länge, durch einen vorbelasteten Landschafts- und Siedlungsraum; entweder entlang einer bereits vorhandenen bzw. weiterer Freileitungen (67 %) oder entlang des Berliner Autobahnrings (30 %).

In den Untersuchungsabschnitten A, B, C und E entspricht die Planung den vorgenannten Grundsätzen der Raumordnung. Nur in dem Untersuchungsabschnitt D kommt es zu einer Neuzerschneidung der freien Landschaft und von Erholungsflächen. In diesem Abschnitt steht die geplante 380-kV-Freileitung nicht im Einklang mit den Grundsätzen aus § 2 Abs. 2 Ziff. 2 und 4 ROG.

Trotz der fast vollständigen Nutzung einer vorhandenen Freileitungstrasse ergeben sich durch höhere Masten, Mehrebenenbespannung und zum Teil breitere Waldschneisen zusätzliche visuelle Beeinträchtigungen. Hierin liegt die eigentliche Mehrbelastung der 380-kV-Planung gegenüber der vorhandenen 220-kV-Leitung. Hierfür gibt es letztlich keine Alternative, da eine Neuplanung außerhalb der Bestandstrasse ohne Bündelung eine weit größere Einbuße des landschaftlichen Erholungswertes mit sich brächte. Trotzdem bleibt es Aufgabe der Trägerin der Planung, eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch entsprechende Wahl der Maststandorte, ggf. reduzierte Masthöhen und Führung im Sichtschatten von touristisch wichtigen Wegen bei der Feintrassierung zumindest zu minimieren.

In Waldgebieten mit großer Bedeutung für die Erholungsnutzung, beispielweise im Revier Blankenfelde (Berlin), Abschnitt B, kann – im Gegensatz zur Maßgabe 2 – eine Verringerung der Masthöhen die bevorzugte Ausführungsvariante sein.

Feststellung

Die Planung ist in den Untersuchungsabschnitten A, B, C und E bezogen auf das Sachgebiet Erholung und Tourismus mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Im Abschnitt D ist die Planung mit Grundsätzen der Raumordnung unvereinbar.

4.1.7 Rohstoffabbau und Lagerstätten

Grundlagen

Im Sachgebiet Rohstoffabbau und Lagerstätten werden die Auswirkungen der Planung auf bestehende und geplante Rohstoffgewinnungsbetriebe, ggf. vorhandene Erkundungsvorhaben sowie den Altbergbau betrachtet. Diese werden anhand des ROG, des LEPro 2007, des LEP B-B sowie des ReP WR der Region Uckermark-Barnim bewertet. Die Grundsätze der Raumordnung aus der beschlossenen, aber noch nicht genehmigten Satzung zum sachlichen Teilplan „Rohstoffsicherung / Windenergienutzung“ der Region Prignitz-Oberhavel (ReP-RW) können für die Bewertung noch nicht herangezogen werden.

Bestand

Es liegen in keinem Abschnitt des Untersuchungskorridors Vorranggebiete zur Rohstoffsicherung oder aktive Rohstoffabbauflächen. Bestehende Abbaustätten befinden sich in einer Entfernung von mindestens 600 m zur geplanten Leitungsachse.
In der Satzung zum ReP RW der Region Prignitz-Oberhavel ist das 80 ha große „Vorbehaltsgebiet 65 (Velten) Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ vorgesehen, das von der bestehenden 220-kV-Freileitung gequert wird. Hierbei handelt es sich um eine sicherungswürdige und in Grundzügen erkundete Lagerstätte von Kies, Kiessand und Sanden.

Auswirkungen

Die Planung hat keine Auswirkungen auf vorhandene Vorranggebiete zur Rohstoffsicherung oder aktive Rohstoffabbauflächen. Jedoch ist das genannte Vorbehaltsgebiet von der Planung betroffen. Die Auswirkungen beschränken sich auf einen Verlust an Abbauvolumen durch die Maststandorte einschließlich des zur Böschungsgestaltung erforderlichen Umfeldes.

Bewertung

Es bestehen keine Konflikte mit den Grundsätzen zur vorsorgenden Sicherung, Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen aus § 2 Abs. 2 Ziff. 4 ROG, aus § 6 Abs. 6 LEPro 2007 und 6.9 LEP B-B sowie dem ReP WR der Region Uckermark-Barnim.

Im Vorbehaltsgebiet „Sicherung oberflächennahe Rohstoffe“ soll nach dem Grundsatz 1.2 ReP RW der Region Prignitz-Oberhavel dem Belang der Rohstoffsicherung bei der Abwägung mit konkurrierenden Raumansprüchen, welche eine mögliche Rohstoffgewinnung dauerhaft erschweren oder behindern, eine hohe Bedeutung zukommen. Soweit der ReP RW rechtswirksam wird, ist der Grundsatz 1.2 im weiteren Verfahren zu berücksichtigen.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Sachgebiet Rohstoffabbau und Lagerstätten vereinbar.

4.1.8 Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur

Grundlagen

Im Sachgebiet „Ver- und Entsorgung, Technische Infrastruktur“ werden die Auswirkungen der Planung auf die im Untersuchungskorridor vorhandenen und geplanten Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie die technische Infrastruktur betrachtet.

Mögliche Auswirkungen auf bestehende oder geplante Anlagen der Windenergienutzung und die Betriebsdeponie H.E.S. in Velten werden im Sachgebiet Wirtschaft betrachtet.

Bestand

In allen Abschnitten des Untersuchungskorridors verlaufen Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie unter- und überirdische Energie- und Produktenleitungen, Erdgashoch- und -mitteldruckleitungen, Hochspannungsleitungen, Wasser- und Abwasserleitungen. Die Darstellung des Bestandes beschränkt sich auf die Freileitungen, da die übrigen Leitungsnetze (Gas, Öl, Wasser, Abwasser) problemlos überspannt werden können, bzw. erst bei der Feintrassierung zu beachten sind.

Tabelle 13: Bündelung mit und Querung vorhandener Freileitungen

Abschnitt	Gemeinde	Freileitung	Verlauf zur bestehenden Freileitung	Bündelung, Querung
A	Neuenhagen b. Berlin, Altlandsberg	220-kV-Leitung Neuenhagen – Pasewalk	UW Neuenhagen bis Landkreisgrenze	Bündelung
A	Neuenhagen b. Berlin, Altlandsberg	380-kV-Leitung Neuenhagen – Lubmin	Nördlich Seeberg Dorf bis Landkreisgrenze	Bündelung
A	Neuenhagen b. Berlin, Altlandsberg	110-kV-Leitung Neuenhagen – Tempelfelde –- Finow	UW Neuenhagen bis Landkreisgrenze	Bündelung
A	Neuenhagen b. Berlin, Altlandsberg	110-kV-Leitung Neuenhagen – Blumberg – Bernau	UW Neuenhagen bis Landkreisgrenze	Bündelung

Abschnitt	Gemeinde	Freileitung	Verlauf zur bestehenden Freileitung	Bündelung, Querung
D	Neuenhagen b. Berlin, Altlandsberg, Hoppegarten	380-kV-Leitung Neuenhagen – Berlin-Marzahn	UW Neuenhagen bis nördlich AS Berlin-Marzahn	Bündelung (Leitungsmitnahme)
B	Werneuchen, Ahrensfelde, Bernau und Panketal	220-kV-Leitung Neuenhagen – Pasewalk	Landkreisgrenze MOL bis westlich Krummensee, dann in nördlicher Richtung Untersuchungskorridor verlassend	Bündelung
B	Werneuchen, Ahrensfelde, Bernau und Panketal	380-kV-Leitung Neuenhagen – Lubmin	Landkreisgrenze MOL bis Grenze Land Berlin	Bündelung
B	Werneuchen, Ahrensfelde, Bernau und Panketal	110-kV-Leitung Neuenhagen – Tempelfelde – Finow	Landkreisgrenze MOL bis zwischen Blumberg und Seefeld-Löhne, dann in nördlicher Richtung Untersuchungskorridor verlassend	Bündelung
B	Werneuchen, Ahrensfelde, Bernau und Panketal	110-kV-Leitung Neuenhagen – Blumberg – Bernau	Landkreisgrenze MOL bis westlich Krummensee in trassennaher Parallellage, dann bis Birkholzaue trassenferner und bei Birkholzaue die Trasse kreuzend	Bündelung, Querung bei Birkholzaue
B	Werneuchen, Ahrensfelde, Bernau und Panketal	380-kV-Leitung Neuenhagen – Lubmin	Lindenberg bis zur 380-kV-Leitung Lubmin-Neuenhagen	Querung
B	Werneuchen, Ahrensfelde, Bernau und Panketal	380-kV-Leitung Neuenhagen – (Berlin-Malchow) – Lubmin	Lindenberg bis zur 380-kV-Leitung Lubmin-Neuenhagen	Querung
B	Berlin-Pankow	380-kV-Leitung Neuenhagen – Lubmin	Landkreisgrenze Barnim bis Landesgrenze Berlin	Bündelung
B	Wandlitz	380-kV-Leitung Neuenhagen – Lubmin	Landesgrenze Berlin bis Landkreisgrenze	Bündelung
B	Mühlenbecker Land	380-kV-Leitung Neuenhagen – Lubmin	Landkreisgrenze Barnim bis westlich von Summt, dann in nördlicher Richtung Untersuchungskorridor verlassend	Bündelung
B, C	Hohen Neuendorf, Velten, Oberkrämer	110-kV-Bahnstromleitung Priort – Karow	Oder-Havel-Kanal bis Landkreisgrenze	Bündelung, Querung westlich von Velten
C	Hohen Neuendorf, Velten, Oberkrämer	110-kV-Leitung Wustermark – Hennigsdorf – Hohen Neuendorf	BAB 111, dann Parallelverkehr bis Landkreisgrenze	Bündelung

Abschnitt	Gemeinde	Freileitung	Verlauf zur bestehenden Freileitung	Bündelung, Querung
C	Schönwalde-Glien, Nauen, Brieselang, Wustermark	110-kV-Leitung Wustermark – Hennigsdorf – Hohen Neuendorf	Landkreisgrenze Oberhavel bis UW Wustermark (trassennah bis zwischen Pausin und Alt-Brieselang, dann trassenfernerer Verlauf und Querung der 220-kV-Leitung zwischen Bredow und Zeestow	Bündelung, Querung (Pausin – Brieselang) Querung (Bredow – Zeestow)
C	Schönwalde-Glien, Nauen, Brieselang, Wustermark	110-kV-Bahnstromleitung Priort – Karow	Landkreisgrenze Oberhavel bis Bredow Vorwerk, dann in südlicher Richtung Untersuchungskorridor verlassend	Bündelung Querung Pausin – Alt-Brieselang, Querung Bredow Vorwerk
C	Schönwalde-Glien, Nauen, Brieselang, Wustermark	380-kV-Leitung Wolmirstedt – Teufelsbruch	Von Schönwalde kommend, ab GE-Gebiet Rosengarten Bündelung mit 220-kV-Leitung bis Ende Rieselfelder, dann trassenfernerer Verlauf, ab Hafen nördlich Brieselang wieder Bündelung mit 220-kV-Leitung und Querung bei Bredow Vorwerk, dann Richtung Bredow Untersuchungskorridor verlassend	Bündelung, Querung bei Bredow Vorwerk
C	Schönwalde-Glien, Nauen, Brieselang, Wustermark	110-kV-Leitung Wustermark – Hennigsdorf	Von Südosten kommend bis Alt-Brieselang, dann Richtung Bredow Vorwerk, dort 220-kV-Leitung querend, weiter bis UW Wustermark.	Querung
C	Schönwalde-Glien, Nauen, Brieselang, Wustermark	110-kV-Leitung Wustermark – UW Wustermark	Aus südlicher Richtung kommend bis UW Wustermark, Querung der 220-kV-Leitung bei Zeestow	Querung

Auswirkungen

Die konkreten Auswirkungen der Planung auf Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasserwerke, Kläranlagen, Mülldeponien, Kraftwerke) und Leitungsnetze der Energie- und Gasversorger sowie der Telekommunikation können erst im Zulassungsverfahren ermittelt werden. Die notwendigen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Versorgungsaufgaben und Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit sind dann mit den jeweiligen Leitungsträgern bzw. den zuständigen Behörden abzustimmen und zu realisieren. Entsprechende Hinweise enthalten die Stellungnahmen der öffentlichen Stellen, die der Trägerin der Planung übergeben wurden. Nach gegenwärtigem Planungsstand sind bei Einhaltung der relevanten Sicherheitsabstände keine Konflikte der geplanten Freileitung mit vorhandenen und geplanten Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie der technischen Infrastruktur zu erwarten. Leitungsnetze für Gas, Öl, Wasser, Abwasser können problemlos überspannt werden.

Bewertung

Gemäß den Grundsätzen der Raumordnung sollen Infrastrukturen ressourcenschonend gebündelt und vorgeprägte raumverträgliche Standorte mit- und nachgenutzt werden (§ 7 Abs. 3 LEPro, 6.8 (G) Abs. 1 und 2 LEP B-B). Dem entspricht die geplante 380-kV-Freileitung mit der Nachnutzung der 220-kV-Trasse und einer Bündelung mit diversen anderen Freileitungen (s.

Übersicht Tabelle) und dem Berliner Autobahnring auf nahezu ganzer Länge (97 Prozent). In diesem Kapitel betrachtete Anlagen zur Ver- und Entsorgung sowie der technischen Infrastruktur werden nach gegenwärtigem Planungsstand durch die Planung nicht beeinträchtigt. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind die eventuell erforderlichen Kreuzungspunkte der Freileitung mit den Ver- und Entsorgungsanlagen sicherheitsgerecht unter Berücksichtigung der geltenden Richtlinien der einzelnen Versorgungsträger zu planen und mit ihnen abzustimmen; entsprechende Hinweise sind in deren Stellungnahmen enthalten.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Sachgebiet „Ver- und Entsorgung, Technische Infrastruktur“ vereinbar.

4.1.9 Andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

Neben der Prüfung der Übereinstimmung der raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung soll im Raumordnungsverfahren auch eine Abstimmung mit anderen raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen erfolgen.

Autobahnausbauplanung im Bereich Birkenwerder (Untersuchungsabschnitt B)

Im Bereich Birkenwerder ist für die BAB 10 der sechsstreifige Ausbau, der hier in enger Parallellage zur bestehenden 220-kV-Freileitung verlaufenden Autobahn vorgesehen. Daraus ergibt sich ein erweiterter Flächenbedarf für die Verkehrsflächen der Autobahn. Eine erforderliches Verschiebung der geplanten 380-kV-Freileitung von der bisherigen Trassenführung um 15 – 20 m ist aufgrund der sich unmittelbar nördlich anschließenden Siedlungsflächen von Birkenwerder und Hohen Neuendorf nur sehr eingeschränkt möglich und mit zusätzlichen Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohn-, Wochenendhaus- und Kleingartennutzungen verbunden.

Im 40 m breiten Streifen neben der Autobahn dürfen gemäß § 9 Abs. 1 FStrG Hochbauten nicht errichtet werden, im Streifen von 40 bis 100 m neben der Autobahn bedürfen diese der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde. Die Genehmigung, gemäß § 9 Abs. 8 FStrG ausnahmsweise auch einen Abstand von weniger als 40 m zuzulassen, wurde durch die Straßenbaubehörde in Aussicht gestellt[20]. Danach ist die Umsetzung beider Planungen grundsätzlich möglich.

Gemäß dem Grundsatz aus § 7 Abs. 1 LEPro 2007 soll zur Erreichbarkeit Berlins und der übrigen Zentralen Orte ein leistungsfähiges hierarchisches Netz von Verkehrswegen gesichert und bedarfsgerecht entwickelt werden. Gemäß Ziel 6.2 LEP B-B sind großräumige und überregionale Verkehrsverbindungen, zu denen auch der Berliner Ring gehört, vorrangig zu sichern und nachfragegerecht zu entwickeln.

Hierzu ist die weitere Abstimmung der Planung mit den Planungen zum 6-streifigen Ausbau der BAB 10 im Bereich Birkenwerder im Untersuchungsabschnitt B notwendig, auch mit der Zielsetzung, die Beeinträchtigungen der angrenzenden Siedlungsbereiche so weit wie möglich zu mindern. (Maßgabe Nr. 4).

Weitere Planungen / Maßnahmen an der BAB 10 / BAB 11 (Untersuchungsabschnitt B)

Weiter östlich auf dem Autobahnring sind der Neubau der „Tank- und Rastanlage Briesetal“ (westlich der AS Mühlenbeck), die Neuanlage zweier Rastplätze mit WC „PWC Kappgraben“ (südlich von Neu-Buch) und der Umbau des Autobahndreiecks Schwanebeck geplant.

---

[20] Ergebnis der Erörterung mit Vertretern des Landesbetriebs Straßenwesen (LS) am 20. Mai 2011 bei der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung

Diese Planungen und die Einhaltung der erforderlichen straßenrechtlichen Mindestabstände sind bei der Feintrassierung der neuen 380-kV-Freileitung zu berücksichtigen. Dazu sind weitere Abstimmungen unter Berücksichtigung der hier angrenzenden Siedlungsbereiche notwendig.

380-kV-Freileitung Bertikow – Neuenhagen (Untersuchungsabschnitt A)

Im Anfangsbereich des Untersuchungsabschnitts A unmittelbar westlich des Umspannwerks Neuenhagen soll gleichfalls die neu zu errichtende „380-kV-Freileitung Bertikow – Neuenhagen – Bertikow“ (sogenannte „380-kV-Uckermarkleitung“) zum Umspannwerk geführt werden. Das zugehörige ROV wurde bereits Ende 2007 für diesen Bereich positiv abgeschlossen. Da es sich bei beiden Planungen um denselben Planungsträger handelt, wird davon ausgegangen, dass beide Planungen bereits entsprechend aufeinander abgestimmt sind.

Gas- und Dampfkraftwerk Wustermark (Untersuchungsabschnitt C)

Im Endbereich des Untersuchungsabschnitts C südöstlich von Zeestow soll das „Gas- und Dampfkraftwerk Wustermark“ errichtet werden. Das erforderliche ROV hierfür wurde im Frühjahr 2011 abgeschlossen und die Vereinbarkeit sowohl für den Standort als auch für die fünf möglichen Varianten für die Anschlussleitung in das Umspannwerk Wustermark festgestellt. Aufgrund der Näherung und teilweisen Parallelführung, insbesondere der Variante N unmittelbar vor dem Umspannwerk, besteht zu beiden Planungen ein weiteres Abstimmungserfordernis.

Feststellung

Der geplante „380-kV-Nordring Berlin“ und die vorgenannten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen können realisiert werden, unüberwindbare Konflikte sind derzeit nicht erkennbar. Es sind jedoch weitere Abstimmungen zu den Autobahnausbauplanungen (s. Maßgabe Nr. 4) und zum Gas- und Dampfkraftwerk Wustermark erforderlich.

4.2 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt

Die Erfassung und Bewertung des Bestandes der Schutzgüter der Umwelt ist wesentliche Voraussetzung für die Ermittlung und Darstellung der entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Bestehende Wechselwirkungen werden bei dem Schutzgut betrachtet, bei dem sie auftreten.

In der raumordnerischen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) werden die zum gegenwärtigen Planungsstand und auf der Basis von Bestandsdaten ermittelbaren Umweltauswirkungen durch die Planung beschrieben und hinsichtlich ihrer Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung bewertet. Trassen- und Ausführungsalternativen werden miteinander verglichen.

Weitere Aussagen sind in der UVU, die Bestandteil der Verfahrensunterlage ist, enthalten.

4.2.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Grundlagen

In diesem Kapitel werden die auf den Menschen einwirkenden Faktoren betrachtet, die sich auf die physische und psychische Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen auswirken können. Hierzu zählen Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion und generell der Aufenthaltsqualität in Siedlungsbereichen durch akustische Störungen sowie Beeinträchtigungen der Gesundheit durch Immissionen (speziell durch elektromagnetische Felder und nichtionisierende Strahlung) oder andere Gefahren. Diese werden anhand der umweltbezogenen Grundsätze des ROG unter Einbeziehung immissionsschutzrechtlicher Vorschriften bewertet.

Die Auswirkungen auf die landschaftsgebundene Erholung und Freizeitfunktion sind im Sachgebiet Erholung und Tourismus (Kap. 4.1.6) betrachtet. Auswirkungen auf weitere menschliche Nutzungsansprüche werden ebenfalls in den Sachgebieten der Raumordnung bewertet.

Bestand

Im Untersuchungskorridor der UVU befinden sich folgende Siedlungsbereiche (Bestand und Planung) einschließlich Arbeitsstätten und Bereichen der siedlungsbezogenen Naherholung:

Untersuchungsabschnitt A

- Neuenhagen bei Berlin: Gewerbegebiet „Am Umspannwerk“
- Altlandsberg: Wohngebiet Seeberg-Siedlung, Gewerbegebiete Distributionszentrum C. Bolle KG und Recyclinghof Areta

Untersuchungsabschnitt D

- Neuenhagen bei Berlin: Wohnsiedlung, Kleingärten und Gewerbegebiet „Am Umspannwerk“

Untersuchungsabschnitt B

- Panketal, OT Schwanebeck: Wohngebiete Rathenaustraße und Neu-Buch, Gartencenter
- Berlin-Pankow, OT Buch und Karow: Wohngebiete Karow-Nord und Berlin-Buch, Wohnstandorte Schönerlinder Straße, Kleingartenanlagen nördlich der A10, Gewerbegebiet Pankow Nord, Kompostieranlage an der Schönerlinder Straße, Entsorgungswerk am Vorwerk, Gewerbegebiet Schönerlinder Straße

- Wandlitz, OT Schönerlinde: Gewerbegebiete südlich und westlich Schönerlinde an der Industrie- und Bahnhofstraße sowie Am Apitzsee
- Mühlenbecker Land, OT Mühlenbeck: Wohn- und Mischgebiete, Gartenstadt Mühlenbeck, Wohngebiet Buchhorst, Wohn- und Mischgebiet Feldheim, Wohngebiete Summt, Kleingärten und Spielplatz an der Buchhorster Straße, Gewerbegebiete „Am Bahnhof“ und „Am Jägerhof“
- Birkenwerder: Wohngebiet „Birkenwerder Ost“, Wohn-, Misch- und Wochenendhausgebiete sowie Gewerbegebiete Triftweg „Ost“ und „West“
- Hohen Neuendorf - Borgsdorf: Kleingartenanlagen nördlich und südlich BAB 10,
- Velten: Betriebsdeponie der H.E.S. Hennigsdorfer Elektrostahlwerke GmbH

Untersuchungsabschnitt E

- Velten: Gemeinbedarfsfläche Veltener Stichkanal, Gewerbegebiete beiderseits des Veltener Stichkanals, „Businesspark Velten“ und „Businesspark – Wall AG“
- Hennigsdorf: Gewerbegebiete „HSG-Nordgelände Nord“ und „Süd“ mit Umspannwerk und Werksgelände

Untersuchungsabschnitt C

- Velten: Gewerbegebiete beiderseits des Veltener Stichkanals, „Am Heidekrug“ und „Berliner Straße“
- Oberkrämer, OT Bötzow und Marwitz: Wohngebiet Bötzow, Wohn- und Mischgebiet Marwitz, Kleingartenanlage Marwitz, Keramikwerkstätten Berliner Straße
- Schönwalde-Glien, OT Wansdorf: Wohn- und Mischgebiete Wansdorf, Gewerbegebiet „Rosengarten“
- Brieselang, OT Bredow und Zeestow: Gewerbegebiete „WWZ Havelland mit dem GVZ Berlin West“ und „Vorwerk
- Wustermark: Umspannwerk Wustermark und Gewerbegebiet „Wustermark-Nord“

Der Untersuchungskorridor ist überwiegend durch eine geringe Siedlungsdichte geprägt. Vor allem Wohn- und Mischgebiete mit offener Bauweise sowie locker bebaute Wochenend- und Kleingartengrundstücke charakterisieren die Siedlungsbereiche; es werden jedoch auch verdichtete Bereiche gequert, insbesondere im Trassenabschnitt B (z.B. Buch / Karow / Schwanebeck, Birkenwerder / Hohen Neuendorf) sowie in den Gewerbegebieten im Untersuchungsabschnitt E.

Kleinere Konfliktbereiche bestehen im gesamten Trassenverlauf an Gehöften und Einzelbauten im Außenbereich.

Akustische und visuelle Vorbelastungen gehen von den im Untersuchungskorridor gelegenen Ortslagen, Straßen / Autobahnen, Eisenbahnstrecken und Windenergieanlagen sowie den bereits bestehenden Freileitungen aus.

Auswirkungen

Da der Neubau der 380-kV-Freileitung überwiegend auf der Trasse der vorhandenen 220-kV-Freileitung erfolgen soll, die zudem über weite Strecken parallel zu weiteren 110- und 380-kV-Freileitungen verläuft, bestehen nahezu im gesamten Untersuchungskorridor Vorbelastungen. Die Auswirkungen durch die 380-kV-Freileitung können sich aber gegenüber der derzeitigen Situation verstärken (z.B. bezogen auf Masthöhen, Schutzstreifenbreite, Strahlung, Lärm).

Im Untersuchungsabschnitt D bestehen geringere Vorbelastungen, da dort eine Neutrassierung erfolgen soll. Mit Ausnahme der vorhandenen Wohnsiedlung und Kleingartenanlage „Am Umspannwerk“ in Neuenhagen befinden sich hier jedoch keine Siedlungsbereiche.

Eine weitere Verstärkung von Beeinträchtigungen kann sich im Zusammenhang mit dem Ausbau der Autobahn BAB 10 ergeben, der abschnittsweise parallel erfolgen soll und in einigen Bereichen voraussichtlich eine Verschiebung der derzeitigen Freileitungstrasse zur Folge haben wird.

Von einer Freileitung gehen folgende Wirkungen aus:

Baubedingte Auswirkungen durch Geräusche, Erschütterungen und Stäube sind bei den Mastgründungen und -montagen unvermeidbar. Sie sind lokal auf die einzelnen Maststandorte und eventuell erforderliche temporäre Zuwegungen begrenzt. Die entstehenden Beeinträchtigungen sind auf Grund der Dauer und Art der Ausführungen aber nicht von raumordnerischer Bedeutung.
Anlagebedingte Auswirkungen durch Maststandorte und Überspannung bestehender Siedlungen oder Freiflächen mit besonderen Funktionen sind in kleineren Teilabschnitten zu erwarten. Die Gefährdungspotenziale in unmittelbarer Freileitungsnähe umfassen z.B. Risiken durch Eisschlag, Mast- oder Leitungsbruch infolge von Unwetterereignissen, Erdschlüssen oder Havarie-/ Störfällen.
Im Zuge der Feintrassierung können durch Optimierung der Trassenführung diese Konfliktbereiche zumindest reduziert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen treten bei einer Freileitung (Niederfrequenz-Anlagen) durch elektromagnetische Felder und nichtionisierende Strahlung auf, die auch den Bereich des Schutzstreifens betreffen können. Unmittelbar unter oder neben der Freileitung können sich vor allem bei ungünstigen Wetterlagen (z.B. Nebel und Regen, Reif) akustische und elektrostatische Auswirkungen einstellen. Von einer Freileitung gehen zeitweise Knister- und Brummgeräusche („Koronageräusche“) aus, die bei einer 380-kV-Freileitung stärker sind als bei einer 220-kV-Freileitung und die im Nahbereich der Leitung Beeinträchtigungen durch Lärm verursachen können.

In einer Vielzahl von Stellungnahmen der beteiligten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit wurden Befürchtungen zu Gesundheitsgefahren – auch bei Einhaltung der geltenden Grenzwerte – geäußert. Nach Auffassung der oberen Immissionsschutzbehörde des Landes Brandenburg besteht bis heute Forschungsbedarf zu den Langzeitwirkungen einer dauerhaften Exposition im Nahbereich von Niederfrequenzanlagen. Zwar hätten bisherige Untersuchungen zu erhöhten Fallzahlen bestimmter Krankheiten zu keinem eindeutig positiven Befund geführt, aber umgekehrt könnten Gesundheitsgefährdungen durch Niederfrequenzanlagen derzeit auch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Von einer erdverlegten Kabelanlage, wie sie in der Verfahrensunterlage für die Teilabschnitte in Birkenwerder, Bötzow / Marwitz und Wansdorf (Ausführungsvarianten K1, K2 und K3) betrachtet wurde, gehen voraussichtlich folgende Wirkungen aus:

Baubedingt ist mit längeren und stärkeren Beeinträchtigungen als beim Bau einer Freileitung zu rechnen, da eine hohe Zahl von Transporten (12.000 bis 20.000 LKW-Fuhren bei Trassenlängen von 1,5 bis 2,7 km) für Abraum und thermisch stabiles Rückfüllmaterial erforderlich wird. Für den Transport der Kabeltrommeln auf Spezialtiefladern ist zudem der Bau (und Erhalt) schwerlastfähiger Zuwege vonnöten.

Anlagebedingt kommt es zu Nutzungseinschränkungen im Bereich der Kabelanlage selbst (ca. 20 m Breite bei zwei Doppelkabelsystemen, einschließlich Serviceweg ca. 30 m Breite), da in diesem Bereich eine Bebauung nicht zulässig ist und auch Bepflanzungen nur eingeschränkt gestattet sind (keine tiefwurzelnden Gehölze). Anlagebedingte Gesundheitsgefährdungen sind nicht erkennbar.

Betriebsbedingte gesundheitliche Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder werden unter Beachtung der geltenden Normen und Gesetze ausgeschlossen. Der Betrieb

der Kabelanlagen ist geräuschlos, an den vor- und nachgelagerten Schaltanlagen können jedoch Entladungs- und Vibrationsgeräusche hörbar sein.

Bei Realisierung einer erdverlegten Kabelanlage müsste nach den Angaben in der Verfahrensunterlage zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit für eine mindestens dreijährige Pilotphase in den jeweiligen Teilverkabelungsabschnitten gleichzeitig eine Freileitung betriebsfähig sein, die im Störungsfall die Übertragung des Stromes sicherstellt. Unabhängig davon, welche der drei in den Unterlagen dargestellten Ausführungsvarianten realisiert würde (Parallelbetrieb mit 220-kV-Freileitung, 380-kV-Kabelbypass oder 380-kV-Freileitungsbypass), wäre unter diesen Voraussetzungen mindestens für den Zeitraum der Pilotphase mit deutlich größeren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch zu rechnen, da neben den durch die Kabelanlage verursachten Wirkungen auch weiterhin die Beeinträchtigungen durch eine Freileitung gegeben wären.
Im Bereich Birkenwerder / Hohen Neuendorf wäre nach den Angaben von 50Hertz Transmission eine neue Freileitung durch bebautes Gebiet nötig und eine Überspannung von Wohnhäusern unvermeidbar. Für den Bau der Kabeltrasse selbst würde ein Rückbau von Gebäuden erforderlich, da der vorhandene Platz neben der auszubauenden Autobahn BAB 10 nicht ausreichen würde.

Die Betroffenheit von schutzbedürftigen Nutzungen im Nahbereich der bestehenden Freileitung wird in den Tabellen 14 und 15 dargestellt.

Tabelle 14: Schutzbedürftige Nutzungen (Wohnen und siedlungsbezogene Naherholung) im Nahbereich der Freileitung

Abschnitt	Gemeinde, OT	Siedlungsbereich	Abstand zur bestehenden Freileitungstrasse	Trassenoptimierung / Einhaltung 50 m- bzw. 20 m-Abstand
D	Neuenhagen	Wohngebiet und Kleingärten Am Umspannwerk	Neutrassierung	weitere Prüfung erforderlich; Leitung beginnt hier
A	Altlandsberg	Wohngebiet Seeberg-Siedlung und Einzelgehöft an der Mühle	< 25 m	weitere Prüfung erforderlich, ob Einhaltung 20 m-Abstand möglich
B	Ahrensfelde	Einzelgehöfte nördlich Blumberg an der L 311	60 m	weitere Prüfung erforderlich, ob Einhaltung 50 m-Abstand möglich
B	Panketal, Schwanebeck	Wohngebiet Neu-Buch	randlich berührt	weitere Prüfung erforderlich, ob Einhaltung 20 m-Abstand möglich, Abstimmungen zum Ausbau BAB 10 und Parkplatz-Planung („PWC Kappgraben“) erforderlich
B	Berlin-Pankow	Kleingartenanlagen in Buch nördlich BAB 10	Querung	Einhaltung 20 m-Abstand voraussichtlich nicht möglich
B	Mühlenbecker Land, Mühlenbeck	Kleingärten und Spielplatz an der Buchhorster Straße nördlich Mühlenbeck	Querung	weitere Prüfung erforderlich; ob durch Mitnahme auf 380-kV-Freileitung Lubmin-Neuenhagen Einhaltung 20 m-Abstand möglich

Abschnitt	Gemeinde, OT	Siedlungsbereich	Abstand zur bestehenden Freileitungstrasse	Trassenoptimierung / Einhaltung 50 m- bzw. 20 m-Abstand
		Wohngebiete Summt	Querung	Einhaltung 50 m-Abstand durch Trassenmodifizierung möglich, Abstimmung zum Ausbau BAB 10 erforderlich
		Einzelhäuser an der Autobahnabfahrt BAB 10 Liebenwalder Straße	45 – 180 m	weitere Prüfung erforderlich im Zusammenhang mit Trassenmodifizierung Summt; ob Einhaltung 50 m-Abstand möglich
B	Birkenwerder	Wohn- und Wochenendhäuser sowie Kleingärten nördlich BAB 10	Querung im Randbereich	voraussichtlich nicht möglich; Trasse wird sich wegen Ausbau BAB 10 um ca. 15 – 20 m nach Norden verschieben
B	Hohen Neuendorf	Kleingartenanlage „Am Mühlenfeld“ in Borgsdorf	Querung	Einhaltung 20 m-Abstand voraussichtlich nicht möglich
C	Oberkrämer, Marwitz	Kleingartenanlage „Hochspannung e.V.“ Chausseestraße / Berliner Straße	Querung	Einhaltung 20 m-Abstand voraussichtlich nicht möglich
C	Brieselang, Zeestow	Einzelhäuser an der Bredower Straße	30 – 200 m	Einhaltung 50 m-Abstand durch Trassenmodifizierung möglich, Klärung hinsichtlich B-Plan „Windpark Bredow-Zeestow“ erforderlich

In der Tabelle sind Konfliktbereiche grau unterlegt.

Für die Abschnitte bei Summt und Zeestow hat die 50Hertz Transmission GmbH im Rahmen des ROV bereits Vorschläge zur Trassenoptimierung erarbeitet (s. Karten 2 und 3), die die Beeinträchtigungen der Menschen vermeiden bzw. mindern können und die deshalb den weiteren Planungen zugrunde gelegt werden sollten.

Hinsichtlich folgender Gewerbegebiete und Arbeitsorte, die bereits durch die vorhandene 220-kV-Freileitung gequert oder tangiert werden, ist zu prüfen, ob sich im Nahbereich der geplanten 380-kV-Freileitung ortsfeste Arbeitsplätze bzw. Betriebswohnungen befinden bzw. dort baurechtlich genehmigt sind. Auch zwischen diesen schutzwürdigen Bereichen und dem äußeren Leiterseil soll nach Auffassung der Fachbehörden ein Mindestabstand von 20 m eingehalten werden.

Tabelle 15: Schutzbedürftige Nutzungen (Arbeitsorte) im Nahbereich der Freileitung

Abschnitt	Gemeinde, OT	Gebiet	Abstand zur bestehenden Freileitungstrasse
A, D	Neuenhagen	Gewerbegebiet „Am Umspannwerk“	Ausgangspunkt der Leitung / Querung bzw. Neutrassierung
B	Wandlitz, Schönerlinde	Gewerbegebiete südwestlich und westlich von Schönerlinde	Querung
B	Mühlenbecker Land, Mühlenbeck	Gewerbegebiet „Am Bahnhof“	randlich berührt
B	Velten	Betriebsdeponie der H.E.S. Stahlwerke Hennigsdorf	randlich berührt
C	Velten	Industrie- und Gewerbegebiete beiderseits der Berliner Straße, Gewerbegebiet „Am Heidekrug“	Querung
C	Schönwalde-Glien, Wansdorf	Gewerbegebiet „Am Rosengarten“	randlich berührt
C	Brieselang, Bredow	Gewerbegebiete „WWZ Havelland“ und „Vorwerk“	Querung
C	Wustermark	Gewerbegebiet „Wustermark Nord“	randlich berührt
E	Velten	Gewerbegebiete „Businesspark Velten“ und „Businesspark – Wall AG“	Querung
E	Hennigsdorf	Gewerbegebiet „HSG-Nordgelände, Nord“	Querung / Endpunkt der Leitung

Bewertung

Gemäß den Grundsätzen aus § 2 Abs. 4, 5 und 6 ROG sind die ländlichen Räume als Lebensräume zu erhalten, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm sowie die Reinhaltung der Luft sicherzustellen.

Im Nahbereich der 380-kV-Freileitung können durch Koronageräusche Lärmbelastungen auftreten, die die Nachtimmissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für allgemeine und reine Wohngebiete [40 bzw. 35 dB(A)] überschreiten. Mögliche Beeinträchtigungen von Menschen können durch Geräusch mindernde Maßnahmen (z.B. die Einhaltung von Mindestabständen) reduziert werden. Zumindest sind die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm einzuhalten. Dies ist im Zulassungsverfahren nachzuweisen.

Die §§ 3 und 4 der 26. BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) legen Grenzwerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Niederfrequenz-Anlagen fest. Danach sind diese Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass in ihrem Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere Niederfrequenz-Anlagen die definierten Grenzwerte der elektromagnetischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte nicht überschritten werden. Höhere Anforderungen gelten für Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Kinderhorte, Spielplätze oder ähnliche Einrichtungen.

Nach der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg[21] soll bei der Planung neuer 380-kV-Energieversorgungstrassen ein Mindestabstand von 50 m zwischen Wohnbebauungen bzw. anderen schutzbedürftigen Einrichtungen und den äußeren Trassengrenzen vorgesehen werden. Damit können die Grenzwerte der 26. BImSchV sicher eingehalten und darüber hinaus dem Vorsorgegedanken des Trennungsgrundsatzes aus § 50 BImSchG Rechnung getragen werden. Auch die Risiken durch extreme Wetterereignisse (z.B. Eisschlag, Mast- und Leitungsbruch) und die negative Wirkung auf das subjektive Sicherheitsempfinden der Menschen können so reduziert werden.

In den meisten Abschnitten des Untersuchungskorridors kann dieser Mindestabstand voraussichtlich eingehalten und den Schutzzielen (Gesundheit, Wohlbefinden, körperliche Unversehrtheit) entsprochen werden. Aufgrund der Zwangspunkte für die Trassenführung und der in Teilabschnitten gegebenen hohen Nutzungsdichte im Verlauf der bestehenden 220-kV-Freileitung (s. Tabellen 14 und 15) ist dieser Abstand aber nicht durchgängig zu verwirklichen. Nach Auffassung der Fachbehörden soll entsprechend den Durchführungshinweisen der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zur 26. BImSchV aus Gründen der Vorsorge und zum Schutz vor anderen Gefahren ein Abstand von mindestens 20 m zwischen schutzbedürftigen Nutzungen und dem äußeren ruhenden Leiterseil eingehalten werden. Wo auch der 20 m-Mindestabstand nicht einhaltbar sei, solle zum Schutz der Menschen eine Erdverkabelung vorgenommen werden.[22]

Für Siedlungsbereiche, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen (insbesondere Wohngrundstücke, stationäre Arbeitsplätze, siedlungsbezogene Freiräume) und die innerhalb des 50 m-Vorsorgebereiches liegen, ist im Zulassungsverfahren eine detaillierte Betrachtung der immissionsschutzfachlichen Aspekte erforderlich.

Die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung in Bezug auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit ist für den überwiegenden Teil des Untersuchungskorridors herstellbar, sofern im weiteren Verlauf der Planung dem Vorsorgegedanken der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg Rechnung getragen wird und ein Abstand von 50 m vom äußeren ruhenden Leiterseil zu schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten wird. (Maßgabe Nr. 5)

---

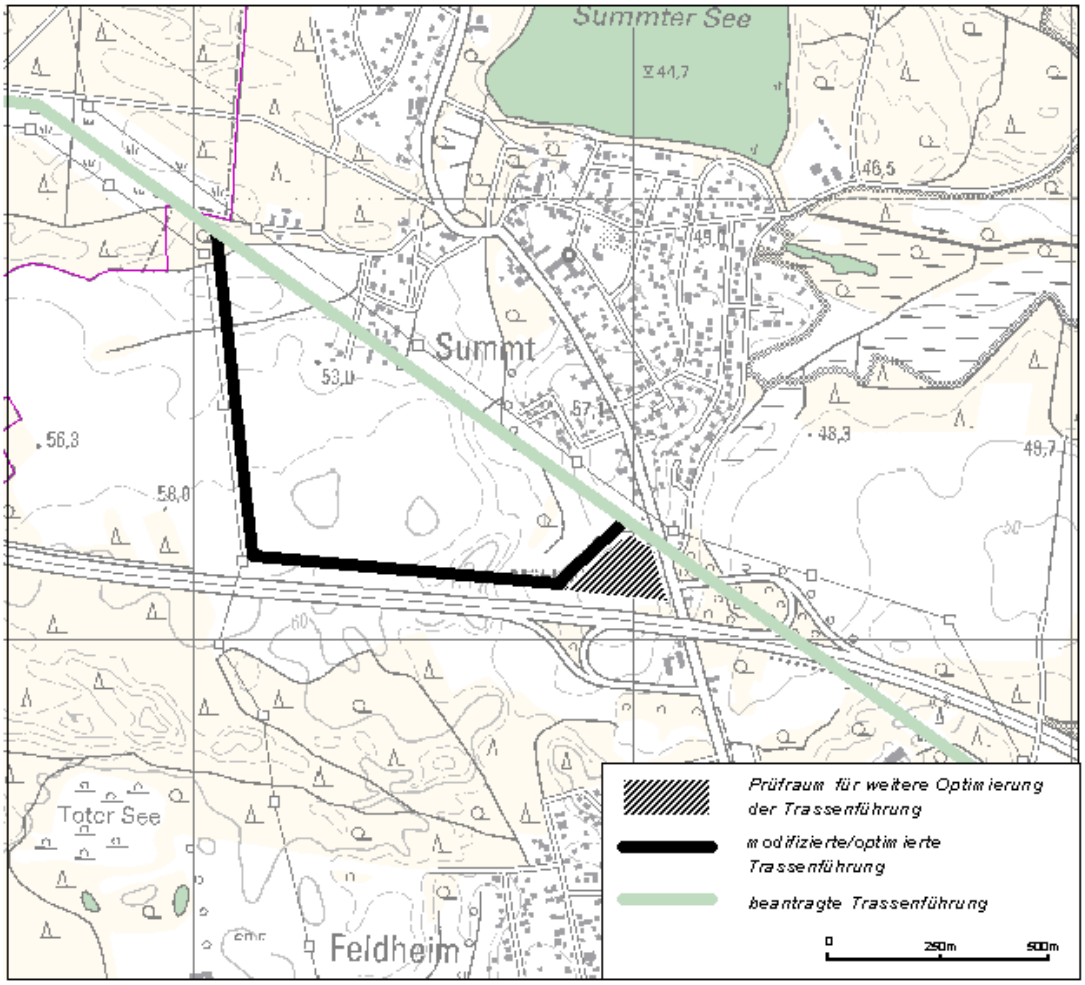
21 Abstandsleitlinie vom 6. Juni 1995 (ABl. Bbg. S. 590)

22 Stellungnahme der oberen Immissionsschutzbehörde des Landes Brandenburg (LUGV) vom 21. Februar 2011 und E-Mail des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Referat 34 – Strahlenschutzvorsorge vom 16. Mai 2011

Durch Trassenoptimierungen kann voraussichtlich ein Abstand von 50 m in folgenden Abschnitten erreicht und damit die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt werden:

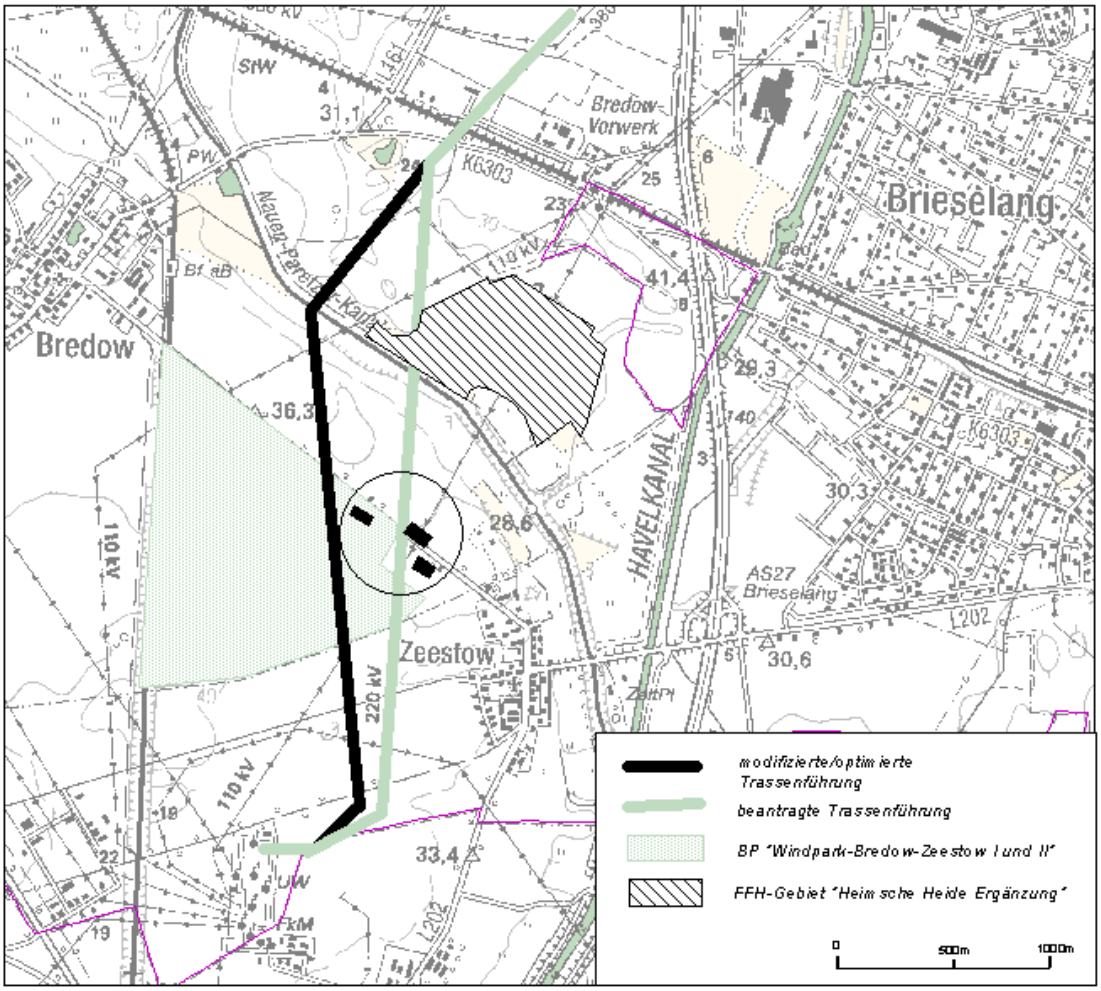
- Mühlenbecker Land: im Bereich Summt (Abschnitt B) kann durch eine Verlegung der Trasse nach Süden und Bündelung mit der BAB 10 die Überspannung des Siedlungsbereiches vermieden werden; dazu sind weitere Abstimmungen mit den Planungen zum Autobahnausbau erforderlich. (Maßgabe Nr. 6, s. auch Karte 2)

Karte 2: Modifizierung Bereich Summt



- Brieselang: im Bereich Zeestow (Abschnitt C) kann die Annäherung an bewohnte Einzelgebäude durch Trassenverschiebung vermieden werden. Im Zulassungsverfahren ist zu klären, ob der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windpark Bredow-Zeestow“ gequert werden kann. (Maßgabe Nr. 7, s. auch Karte 3)

Karte 3: Modifizierung Bereich Zeestow



In einzelnen Bereichen mit besonders hoher Nutzungsdichte oder räumlichen Zwangspunkten (Siedlung, Verkehrs- und Leitungstrassen), in denen keine ausreichende Verschiebung der Trasse realisiert werden kann, ist der 50 m-Abstand zu schutzbedürftigen Nutzungen gemäß der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg nicht zu erzielen. Hier ist eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Schutz der Menschen erreichbar, wenn zu schutzbedürftigen Nutzungen ein Mindestabstand von 20 m (LAI Empfehlungen) eingehalten wird. Das gilt insbesondere für die in Tabelle 15 genannten Gewerbegebiete und die folgenden Siedlungsbereiche, für die eine weitere Prüfung im Rahmen der Feintrassierung erforderlich ist (Maßgabe Nr. 8):

- Neuenhagen: Wohngebiet und Kleingärten Am Umspannwerk
- Altlandsberg: Wohngebiet Seeberg-Siedlung und Einzelgehöft an der Mühle
- Panketal: im Bereich Wohngebiet Schwanebeck – Neu-Buch ist zu prüfen, ob eine Verlegung der Trasse nach Süden möglich ist; dazu sind weitere Abstimmungen mit den Planungen zum Autobahnausbau bzw. zur Parkplatzplanung („PWC Kappgraben“) erforderlich
- Mühlenbecker Land: im Bereich der Kleingärten und des Spielplatzes an der Buchhorster Straße ist zu prüfen, ob eine Mitnahme auf dem Gestänge der 380-kV-Freileitung Lubmin – Neuenhagen möglich ist.

Auf der Basis des gegenwärtigen Planungsstandes ist davon auszugehen, dass in vier kurzen Teilabschnitten der 20 m-Mindestabstand zu schutzwürdigen Nutzungen nicht eingehalten werden kann:

- Berlin-Pankow (Abschnitt B): Kleingartenanlagen in Buch nördlich der BAB 10
- Birkenwerder (Abschnitt B): Wohn- und Wochenendhausgebiet nördlich der BAB 10
- Hohen Neuendorf (Abschnitt B): Kleingartenanlage „Am Mühlenfeld“ in Borgsdorf
- Oberkrämer (Abschnitt C): Kleingartenanlage „Hochspannung e.V.“ in Marwitz.

Hier steht die Planung nicht mit den Grundsätzen der Raumordnung zum Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit im Einklang (s. Karte 4). Während die Kleingartenanlagen in Buch, Borgsdorf und Marwitz bereits durch die vorhandene 220-kV-Freileitung überspannt sind, wird es im Siedlungsbereich Birkenwerder voraussichtlich zu neuen Belastungen eines Wochenendhaus- und Wohngebietes kommen, da hier im Zusammenhang mit dem Autobahnausbau eine Verschiebung der Leitungstrasse in Richtung Norden um ca. 15 – 20 m erforderlich wird.

Eine Erdverkabelung erzielt eine höhere Akzeptanz in der Bevölkerung. Insbesondere die Risiken von Eisschlag, Mast- und Leitungsbruch sind ebenso vermieden wie die Beeinträchtigungen des Wohlbefindens der Menschen durch die direkte Leitungsnähe (z.B. Wohn- und Erholungsqualität). Die betrachteten Ausführungsvarianten wären nach Angaben der Trägerin der Planung aber mit erheblichen Eingriffen in den vorhandenen Siedlungsbestand und einer mindestens dreijährigen Zusatzbelastung durch einen Freileitungs-Bypass verbunden.

Auf der Maßstabsebene des ROV ist nicht dezidiert zu beurteilen, inwieweit die örtlich gegebene hohe Dichte an Siedlungs-/ Freiraumnutzungen und Verkehrsanlagen, insbesondere im Bereich Birkenwerder, eine Realisierung als Erdkabel zulässt. Auch fehlt derzeit die rechtliche Grundlage für die Forderung einer Verkabelung auf der 380-kV-Ebene.

Für die in der UVP ermittelten Problembereiche in den Untersuchungsabschnitten B und C erscheint die detaillierte, z.T. erneute Prüfung der Erdverkabelung dennoch empfehlenswert.

Beim Vergleich der Untersuchungsabschnitte A und D ist der Abschnitt D günstiger zu bewerten, da in diesem Abschnitt bis auf eine Ausnahme keine Siedlungsbereiche berührt werden und demzufolge auch kaum Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Zielen der Raumordnung zum Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit vereinbar. In den Abschnitten A, D und E kann die Vereinbarkeit mit den Grundsätzen der Raumordnung bei Umsetzung der Maßgabe Nr. 5 bzw. 8 erreicht werden.

Auch in den Abschnitten B und C können bei Umsetzung der Maßgaben Nr. 5 bzw. 8 Beeinträchtigungen auf nahezu der gesamten Länge vermieden werden, es verbleiben aber in vier kürzeren Teilbereichen Konflikte mit Grundsätzen der Raumordnung.

4.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Grundlagen

Im Kapitel zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden die Auswirkungen der Planung auf die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie auf Biotope durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidungs- und Barrierewirkungen betrachtet. Der Schwerpunkt der Betrachtung auf der Ebene des ROV liegt dabei auf den Schutzgebieten, den gesetzlich geschützten Biotopen, seltenen oder in ihrem Bestand bedrohten Tierarten (Rote Liste-Arten) und dem Biotopverbund. Die Auswirkungen werden insbesondere anhand des ROG, des

LEPro 2007 und des LEP B-B bewertet. Zusätzlich werden das BNatSchG und das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) herangezogen.

Die Auswirkungen der Planung auf den Freiraumverbund gemäß LEP B-B werden im Kapitel 4.1.2 – Teilsachgebiet Freiraum und die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete im Kapitel 4.3 behandelt. Eine Einschätzung zur Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote findet sich in Kapitel 4.4.

Bestand

Für die Bestandsdarstellung im Untersuchungskorridor wurden naturschutzfachliche Schutz- und Restriktionsgebiete, Biotoptypen und Vorkommen vorhabensrelevanter Tierarten(-gruppen) überwiegend auf der Grundlage von Bestandsdaten verwendet.

Punkthafte bzw. flächige Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile werden im Rahmen des ROV nicht betrachtet; im Planfeststellungsverfahren sind diese Schutzobjekte mit einzubeziehen.

Schutzgebiete und Biotopverbund

Im Untersuchungskorridor der UVU (500 m Breite) liegen folgende nationale Schutzgebiete unterschiedlicher Schutzkategorien, die in ihrem Geltungsbereich von der Planung betroffen sein können:

Tabelle 16: Schutzgebiete

Abschnitt	Name
Großschutzgebiete	
B	"Naturpark Barnim“
Landschaftsschutzgebiete (LSG) (s. auch: Schutzgut Landschaft)	
D	"Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter"
A, D	"Südostbarnimer Weiherketten“
B	"Buch“
B	"Westbarnim“
B, E	"Stolpe“
C	"Nauen-Brieselang-Krämer
Naturschutzgebiete (NSG)	
B	"Bogenseekette und Lietzengrabenniederung“
B	"Karower Teiche“
B	"Schönerlinder Teiche“
B	"Tegeler Fließtal“

Für den "Naturpark Barnim" sind die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der durch vielfältige Nutzungen geprägten naturnahen Landschaft und der kulturlandschaftlichen Elemente einschließlich ihrer Arten- und Biotopvielfalt sowie ihrer bedeutenden Erholungsfunktion zum besonderen Erhaltungs- und Entwicklungsziel erklärt.

Wesentliche Schutzziele der LSG im Untersuchungskorridor sind die Erhaltung und Entwicklung der gebietstypischen Landschaftsbestandteile, insbesondere Gewässer und deren Randbereiche, Feuchtgebiete, Gehölz- und Waldbestände sowie der kulturlandschaftlichen Elemente und des Landschaftsbildes. Weitere Schutzziele sind die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Tier- und Pflanzenarten sowie die Sicherung und Entwicklung der Biotopfunktionen, die Biotopvernetzung und die

Sicherung der Bedeutung als Erholungsraum für die angrenzenden Siedlungsbereiche und den Großraum Berlin insgesamt.

Die Schutzziele der NSG sind entsprechend der jeweiligen Gebietsstruktur primär auf den Erhalt und die Entwicklung bzw. Wiederherstellung der gebietsspezifischen natürlichen Artenvielfalt und Lebensräume, der optimalen Biotopstruktur und der Vernetzung der Lebensräume ausgerichtet:

NSG „Karower Teiche“

Erhalt und Entwicklung der aus Fischzuchtteichen und dem Rieselfeldgelände entstandenen Wasserflächen und breiten Schilfgürtel als bedeutendes Rast- und Brutgebiet für Wasservögel und Schilfbrüter sowie Vogelarten der Hecken und Waldränder. Das Gebiet zeichnet sich durch ein großes Spektrum wildwachsender Pflanzenarten (mit hohem Anteil von Pflanzen der Roten Liste Berlin), die überregionale Bedeutung als Amphibienlaichplatz und als Lebensraum geschützter Tierarten (u.a. Zauneidechse, Ringelnatter und Libellen) aus.

NSG „Bogenseekette und Lietzengrabenniederung“

Erhalt der Seenkette mit Verlandungszonen und Bruchwaldbereichen sowie der Lietzengrabenniederung mit ihrem Durchströmungsmoor und Wiesenflächen als Standorte wild wachsender heimischer Pflanzenarten, als Brut- und Rastgebiet für Wasservögel und Lebensstätten bedrohter Amphibien-, Reptilien- und Insektenarten. Schutzzweck ist auch der Erhalt des Lebensraumes wegen seiner Schönheit und Vielfältigkeit. Bemerkenswert sind die naturnahen Waldgesellschaften, u.a. alte Stiel-Eichen-Relikte der Hutewaldnutzung und ein alter Hainbuchenbestand mit seltenen holzbewohnenden Käferarten. Der Bogensee ist ein wichtiges Amphibienlaichgebiet (Erdkröte). Die Lietzengrabenniederung wird von Nass- und Feuchtwiesen geprägt und ist ein wertvolles Rastgebiet für Limikolen.

NSG „Schönerlinder Teiche“

Erhalt und Entwicklung der als Sekundärbiotop aus extensiver Teichwirtschaft entstandenen reich strukturierten Flachwasserseen mit vielfältiger Artenzusammensetzung, Vorkommen bedrohter Pflanzengesellschaften wie Röhrichte und Wasserpflanzengesellschaften, Feucht- und Frischwiesen. Das Gebiet ist ein überregional bedeutsames Brut-, Rast- und Nahrungsbiotop für gefährdete Vogelarten und Lebensraum bestandsbedrohter Arten, insbesondere Amphibien, Insekten, heimische Orchideen, und bildet einen wesentlichen Bestandteil des überregionalen Biotopverbundes.

NSG „Tegeler Fließtal“ (FFH-Gebiet, Kernfläche des Naturschutzes nach LaPro Brandenburg)

Erhalt und Entwicklung des ökologisch durchgängigen Fließgewässers, der verschiedenen Stillgewässer einschließlich angrenzender Gehölzauen, Ufer- und Verlandungszonen, Waldmoore, Quellen, Quellbäche und -moore, Nass- und Feuchtwiesen, der Bruchwälder, naturnahen Laubmischwälder und Trockenhänge mit großer Biotopvielfalt und zahlreichen lebensraumtypischen Arten. Das Gebiet ist Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet von z.T. seltenen Greif- und Schreitvögeln sowie Wasser-, Wiesen- und Singvogelarten und bildet einen wichtigen Bestandteil des überregionalen und länderübergreifenden Biotopverbundsystems.

Das Verfahren zum NSG „Obere Zoche“, das in der Verfahrensunterlage noch beschrieben ist, wurde nach Auskunft des Landkreises Märkisch-Oderland eingestellt. Eine Veränderungssperre oder andere Restriktionen bestehen in diesem Gebiet nicht mehr.

Vegetation und geschützte Biotope

Grundlage der Bestandsbeschreibung ist eine flächendeckende Auswertung von Orthofotos, die in Teilabschnitten (u.a. innerhalb des Freiraumverbundes gemäß LEP B-B) durch einen

Vor-Ort-Abgleich aktualisiert wurde. Die Beschreibung der Biotope erfolgte entsprechend dem aktuellen Kartierschlüssel des Landes Brandenburg mit Kennzeichnung der nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope.

Der untersuchte Korridor verläuft sowohl durch Offenland als auch durch geschlossene Waldgebiete. Die Waldgebiete, vor allem östlich von Birkenwerder und im westlichen Teil des Untersuchungskorridors gelegen, werden bereits durch die bestehende Freileitung mit ihrem Schutzstreifen gequert. In den Bereichen intensiver Landwirtschaft weisen vor allem die Baumreihen, Feldgehölze und -hecken eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf.

Während linienhafte Biotopstrukturen vor allem potenzielle Ausbreitungsachsen darstellen, können flächige und punktuelle Biotope als Trittsteinbiotope für die Wanderung und den genetischen Austausch von Arten dienen. Dagegen erfüllen die großflächigen zusammenhängenden Waldgebiete für die gehölzbestimmten Offenlandbiotope eine bedeutende Funktion im Biotopverbund zur Überbrückung von Acker- und Grünlandbereichen.

Im Untersuchungskorridor sind zahlreiche nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 BbgNatSchG gesetzlich geschützte Biotope vorhanden. Ihre konkrete Lage und Betroffenheit ist in der Verfahrensunterlage zum ROV, unter Punkt 5.2.2 UVU ausführlich beschrieben.

Tiere

Die Betrachtung des faunistischen Bestandes konzentriert sich auf die Avifauna, mit dem Schwerpunkt bei den wertbestimmenden Vogelarten (Rote Liste-Arten, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten, Koloniebrüter, Brutplätze von Wasservögeln). Zusätzlich wurden weitere Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung (gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie) betrachtet, sofern Betroffenheiten durch die Planung möglich sind. Die Bestandsdarstellungen basieren überwiegend auf ausgewerteten Bestandsdaten, die durch erste Ergebnisse avifaunistischer Kartierungen (im Vorgriff auf das Planfeststellungsverfahren) ergänzt wurden. Sie sind in der Verfahrensunterlage zum ROV unter Punkt 5.2.3 UVU aufgeführt.

Als relevante Säugetierarten sind Fischotter und Biber im Bereich des FFH-Gebietes "Heimsche Heide Ergänzung" aktuell nachgewiesen. Sie sind Arten des Anhangs II der FFH-RL; als Arten des Anhangs IV der FFH-RL gehören sie zu den streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG.

Verschiedene Gewässer im Untersuchungskorridor dienen als Jagdgebiete für Fledermausarten (streng geschützt nach Anhang IV der FFH-RL). Die Vorkommen dieser Tiergruppe sind in der UVU nicht räumlich differenziert dargestellt und sollten in den potenziellen Lebensräumen für das Planfeststellungsverfahren vertiefend betrachtet werden.

Weitere Tierarten (u.a. Amphibien und Reptilien) sind nicht separat dargestellt, sondern indirekt über die Biotoptypen bzw. die gesetzlichen Schutzgebiete einbezogen.

Avifauna

Beeinträchtigungsschwerpunkte für die Avifauna sind – außer im Abschnitt E – im gesamten Untersuchungskorridor anzutreffen. Häufige Vorkommen liegen in den Untersuchungsabschnitten B (Börnicke, Buch / Karow bis Mühlenbecker Land) und im westlichen Abschnitt C (Brieselang). Der Weißstorch wurde im gesamten Untersuchungskorridor häufig nachgewiesen. Kranichbrutplätze (13 Reviere) verteilen sich über die Abschnitte B und C. Insbesondere im westlichen Abschnitt (zwischen Wustermark im Süden und den nördlich Brieselang beginnenden Waldflächen) sowie im Osten des Untersuchungskorridors (zwischen Berlin Schönerlinde und Neuenhagen) wurden auf den großflächigen Feld- und Wiesenfluren regelmäßig rastende Kiebitze angetroffen.

Rastgebiete und Schlafgewässer für Nordische Gänse und Kraniche sind im Untersuchungskorridor nicht vorhanden. Der Nauen-Paretzer-Kanal besitzt Bedeutung als Nahrungs- und Schlafgewässer für überwinternde Zugvögel. Regionale Bedeutung haben das NSG Karower Teiche, die Moorlinse Buch, die Bucher Fischteiche sowie die Lietzengrabenniederung im Dreieck Schönerlinde, Berlin-Buch und Karow als Brut- und Rastgebiet für Wasser- und Watvögel. Zwischen diesen Gewässern und den Schönerlinder Teichen bei Mühlenbeck sind Wechselflüge von Wasservögeln beobachtet worden. Im Norden kommt dem Oder-Havel-Kanal eine Bedeutung als Leitlinie für Wasservögel entlang der Havel zu.

Auf der Ebene des ROV kann die Betroffenheit und ein eventuelles Beeinträchtigungsrisiko für verschiedene Tierarten nicht kleinräumig und abschließend beurteilt werden. Daher wird bei der Planung der Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine differenzierte Lebensraum- und Artenerfassung insbesondere im Bereich der Maststandorte und Baustellenflächen erforderlich.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und je nach Lebensraumpotenzial der betroffenen Biotope und der dortigen Tierarten unterschiedlich. Soweit geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen werden, können sie auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Anlagebedingt kommt es an den Maststandorten und in dem Schutzstreifen, in dem Gehölze einer Höhenbeschränkung unterliegen, zur Flächeninanspruchnahme mit zeitweisem Verlust oder dauerhaften Veränderungen von Biotopen. Bei Querung von Waldflächen führt die z.T. erforderliche Verbreiterung der Schutzstreifen zu Waldverlusten. Für bestimmte Vogelarten besteht an der Freileitung ein hohes Anflugrisiko mit Verletzungsgefahr.

Betriebsbedingt kann es infolge von Wartungsarbeiten und der erforderlichen Trassenpflege zur Freihaltung des Schutzbereiches unter der Leitung zu Auswirkungen auf die Biotope und Tierlebensräume kommen. Auf Leitungsabschnitten, die durch Wald führen und auf denen regelmäßig Gehölze zu entfernen sind, können Beeinträchtigungen von Biotopen und Lebensräumen auftreten. Diese sind jedoch durch Zulassung bestimmter Wuchshöhen minimierbar.

Schutzgebiete sowie Biotopverbund

Alle im Untersuchungskorridor gelegenen NSG liegen im Abschnitt B und sind von der Planung wie folgt betroffen:

Tabelle 17: Naturschutzgebiete

Name	Status	Querungslänge[23] / Lage	Schutzzweck berührt bzw. entgegenstehende Verbote[24]
„Karower Teiche“ (Berlin)	festgesetzt	keine Querung / westlich Berlin-Karow	nicht betroffen, da voraussichtlich keine Querung
„Bogenseekette und Lietzengrabenniederung“ (Berlin)	festgesetzt	730 m / westlich Berlin-Buch	Beeinträchtigung anzunehmen (u.a. Erhalt der Seenkette und der Lietzengrabenniederung als Brut- und Rastgebiet für Wasservögel auf dem Vogelzug); entgegenstehende Verbote (bauliche Anlagen zu errichten und wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen...)
„Schönerlinder Teiche“ mit Pufferfläche gem. § 21 (2) BbgNatSchG (Brandenburg)	festgesetzt	250 m / östlich Schildow	Beeinträchtigung anzunehmen (u.a. überregional bedeutsames Brut-, Rast- und Nahrungsbiotop für zahlreiche gefährdete Vogelarten); entgegenstehende Verbote (u.a. Leitungen zu verlegen oder zu verändern)
„Tegeler Fließtal“ (Brandenburg)	festgesetzt	410 m / östlich Schildow und Mühlenbeck	Beeinträchtigung anzunehmen (u.a. Erhalt und Entwicklung der Biotopvielfalt des Fließtales und als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet seltener Greif- und Schreitvögel, Wasser-, Wiesen- und Singvogelarten); vermutlich entgegenstehende Verbote (z.B. bauliche Anlagen zu errichten, Bodengestalt zu verändern,...)

Für die in den NSG gelegenen hochwertigen Landschaftsbestandteile bestehen grundsätzlich Störungs- und Beeinträchtigungsrisiken durch Eingriffe im Zuge der Bauarbeiten (Maststandorte, Baustelleneinrichtung und Zuwegung bei der Demontage der vorhandenen 220-kV-Freileitung und bei der Errichtung der 380-kV-Freileitung). Die Inanspruchnahme von Flächen hochwertiger Biotope lässt sich im Rahmen der Feintrassierung und durch Überspannung minimieren. Die betroffenen NSG sind nach Einschätzung der Naturschutzbehörden in den meisten Fällen auch in ihrem jeweiligen Schutzzweck beeinträchtigt (s. Tabelle 17).

Obwohl eine Neuzerschneidung durch die weitgehende Errichtung der Freileitung in der vorhandenen Trasse vermieden werden kann, ist für die Feintrassierung der geplanten 380-kV-Freileitung und der Maststandorte eine ergänzende Erfassung der Lebensräume und Arten in den betroffenen Bereichen erforderlich.

Vegetation und geschützte Biotope

Da bei der Errichtung der Freileitung für die Maststandorte lediglich kleinräumige Flächeninanspruchnahmen erforderlich werden und unter den Leiterseilen die Vegetation erhalten bleibt (Rückschnitt, Aufwuchsbeschränkung), sind die damit verbundenen Auswirkungen auf die Vegetation und die geschützten Biotope nicht von raumordnerischer Relevanz. Die Aufweitung des Schutzstreifens von derzeit je 32 m beidseits der vorhandenen 220-kV-Freileitung auf zukünftig ca. 36 m und in Waldlagen auf 50 m beiderseits der 380-kV-Leitungsachse ist

23 bezogen auf die bestehende 220-kV-Freileitung bzw. im Abschnitt D auf die Untersuchungskorridorachse

24 Stellungnahme der oberen Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg (LUGV) vom 17. Februar 2011

insbesondere in den Waldbereichen relevant, die von Aufwuchsbeschränkungen betroffen sein können.

Eine Beeinträchtigung der im Untersuchungskorridor liegenden, gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 BbgNatSchG gesetzlich geschützten Biotope kann ausgeschlossen werden, soweit die meist linienhaften bzw. kleinflächigen Biotope überspannt bzw. umgangen werden. Gleiches gilt für Standorte besonders geschützter Pflanzenarten.

Tiere

Auf die Tiere wirken vor allem der zeitweilige Lebensraumverlust im Baustellenbereich der Freileitung, die Störung des Umfeldes der Baustelle durch baubedingten Lärm und die Anwesenheit von Menschen. Die Beeinträchtigung von faunistisch hoch empfindlichen Bereichen mit wertgebenden Tieren (Vögel und Amphibien) kann bei Durchführung von entsprechenden Maßnahmen (wie z.B. Bauzeitenbeschränkung, Optimierung der Maststandorte, Baustelleneinrichtung und Lagerflächen, Absicherung der Maßnahmen durch naturschutzfachliche Baubegleitung) jedoch erheblich gemindert oder teilweise sogar vollständig ausgeschlossen werden. Anlagebedingte Beeinträchtigungsrisiken bestehen vor allem für die Avifauna (s.u.).

Auswirkungen der Planung auf die Lebensräume von Fischotter und Biber im Bereich des FFH-Gebietes "Heimsche Heide Ergänzung" (Untersuchungsabschnitt C) sind nicht zu erwarten.

Für Fledermäuse ist kein wesentlicher Verlust von Jagdbiotopen zu erwarten. Bei der z.T. notwendigen Verbreiterung des Schutzstreifens in Waldgebieten können von den Abholzungsmaßnahmen Schlaf- und Wochenstubenquartiere sowie potenzielle Jagdhabitate an den Waldrändern betroffen sein. Das tatsächliche Beeinträchtigungsrisiko ist durch eine Erfassung im Rahmen der Feintrassierung zu ermitteln und als Grundlage für geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen heranzuziehen.

Beeinträchtigungen für Amphibien und Reptilien können während der Bauphase bestehen. Durch geeignete Schutzmaßnahmen, z.B. keine Errichtung von Masten in Feuchtgebieten, Bauzeitenbeschränkung und naturschutzfachliche Baubegleitung können diese vermieden werden.

Die mit einer Erdverkabelung verbundenen Eingriffe bedeuten für die Lebensräume am Boden, für die Tier- und Pflanzenarten bzw. Tier- und Pflanzengesellschaften eine erhebliche Beeinträchtigung durch die baubedingten und dauerhaften Auswirkungen. In besonderem Maße betroffen sind die wertgebenden Landschaftsbestandsteile und Biotope der zu durchquerenden Schutzgebiete sowie der weiteren, z.T. gesetzlich geschützten Biotope im Trassenverlauf. Damit verbunden sind Beeinträchtigungen für die besonders geschützten Arten und ihre Lebensraumansprüche. Weniger gravierende Eingriffe sind auf ackerbaulich genutzten Flächen zu erwarten.

Avifauna

Sensible Räume für Rast- und Zugvögel sind die Bereiche (im Untersuchungsabschnitt):

- östlich von Blumberg (B)
- zwischen Buch und dem Autobahndreieck Schwanebeck (überschwemmte Ackerflächen) (B)
- Niederung bei Buch, nördlich Pankow (B)
- westlich von Birkenwerder am Oder-Havel-Kanal (B)
- Luchniederung bei Pausin (C)
- Autobahnquerung und Alt-Brieselang am Havelkanal (C)
- östlich von Bredow (C).

Baubedingte Wirkungen sind u.a. zeitweilige Störungen der Vögel durch Lärm, Gehölzverluste sowie Flächeninanspruchnahme. Diese sind durch geeignete Schutzmaßnahmen weitgehend minimierbar oder vermeidbar, beispielsweise durch eine Beschränkung der Bauzeiten auf eine Periode außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen gehen von der geplanten 380-kV-Freileitung insbesondere für bestimmte Vogelarten aus, für die – unabhängig von ihrer Größe – ein hohes Anflugrisiko mit Verletzungsgefahr besteht. Grundsätzlich sind nachts fliegende Vögel stärker gefährdet als tagaktive Arten und Gastvögel mehr als ortsansässige, da der Gewöhnungseffekt das Kollisionsrisiko für Brutvögel verringert. In Durchzugs- und Rastgebieten ist die Gefahr des Leitungsanflugs besonders groß. Ein erhöhtes Anflugrisiko durch die – gegenüber der vorhandenen 220-kV-Freileitung – höhere 380-kV-Freileitung ist nicht ausgeschlossen. Im Bereich der Horste von Großvogelarten (u.a. Störche und Kraniche) sind Schutzmaßnahmen besonders wichtig.
Für den Weißstorch sind Anflugrisiken in allen Untersuchungsabschnitten zu erwarten. Aufgrund des geringen Abstandes einiger Kranichbrutplätze zum Untersuchungskorridor sind erhöhte Anflugrisiken im Bereich der Querung des FFH-Gebietes „Heimsche Heide Ergänzung“ sowie südlich von Marwitz und östlich von Buchholz nicht auszuschließen. Für Kiebitze sind Leitungsabschnitte innerhalb oder in unmittelbarer Nähe von temporär überstauten Grünland- und Ackerflächen besonders kritisch, weil dort in hohem Maße nächtliche Flugaktivitäten zu verzeichnen sind.[25]

Darüber hinaus können durch Höchstspannungsfreileitungen Rast- und Brutbiotope beeinträchtigt werden, insbesondere Vogellebensräume in der offenen Landschaft. Vor allem bei Neutrassierungen und Neuzerschneidungen kann es zur Minderung des Wertes von Habitaten kommen und zur Meidung der überspannten Bereiche.

Durch die Anbringung von Erdseilmarkierungen (Vogelmarker) kann das Anflugrisiko vermindert werden.

Bei einer Erdverkabelung ist das Risiko des Leitungsanflugs, bezogen auf die zu errichtende 380-kV-Freileitung, ausgeschlossen. Diese, vorwiegend auf Großvögel ausgerichtete Einschätzung ist zu relativieren, da aufgrund der weiterhin bestehenden parallel verlaufenden Freileitungen eine potentielle Gefährdung verbleibt.

Biologische Vielfalt

Von Bau, Anlage und Betrieb der geplanten 380-kV-Freileitung gehen nur marginale Auswirkungen auf die biologische Vielfalt aus. Die unvermeidbare Zerschneidung der Landschaft bedingt für bodengebundene Tierarten keine und für die flugfähigen Arten insbesondere der Avifauna nur eine bedingte Barrierewirkung. Der Populationsaustausch wird nicht beeinträchtigt und die genetische Vielfalt bleibt erhalten.

Bewertung

Gemäß dem Grundsatz aus § 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit u.a. der Tier- und Pflanzenwelt zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Wirtschaftliche Nutzungen des Raums sind unter Berücksichtigung seiner ökologischen Funktionen zu gestalten; dabei sind Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sind auszugleichen und den Erfordernissen des Biotopverbundes ist Rechnung zu tragen.

[25] Stellungnahme der oberen Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg (LUGV) vom 17. Februar 2011

Gemäß den Grundsätzen aus § 6 Abs. 1 und 2 LEPro 2007 sollen die Naturgüter Tier- und Pflanzenwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden.

Nach der Entwicklungskonzeption des Landschaftsprogramms Brandenburg zählt der Bereich des Tegeler Fließtales (Abschnitt B), der auf einer Länge von ca. 400 m durch die geplante Freileitung gequert wird, zu den Handlungsschwerpunkten zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und zu den Kernflächen des Naturschutzes. Im Abschnitt C liegen Flächen, für die das Landschaftsprogramm die Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen sowie von Ergänzungsräumen für einen Feuchtbiotopverbund als spezielles Ziel formuliert.

Als linienhafte Infrastrukturmaßnahme ist die geplante 380-kV-Freileitung immer mit großräumigen Zerschneidungen und kleinteiligen Flächeninanspruchnahmen verbunden. Davon sind in den untersuchten Korridorabschnitten teilweise bedeutsame Lebensräume, insbesondere für die Avifauna, betroffen. Das Vorhaben führt in allen Untersuchungsabschnitten – und dabei teilweise in sehr unterschiedlichem Maß – zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Es steht dadurch im Konflikt mit den o.g. Grundsätzen der Raumordnung.

Die geplante 380-kV-Freileitung verläuft jedoch überwiegend in der Trasse der bestehenden 220-kV-Freileitung. Dadurch ist in den von der Planung betroffenen Bereichen eine deutliche Vorbelastung vorhanden und es ist im überwiegenden Teil des Untersuchungskorridors keine Neuzerschneidung des Naturraums erforderlich. Durch die weitgehende Nutzung des vorhandenen Schutzstreifens, der nur in begrenztem Umfang erweitert werden soll, kann zugleich der Umfang zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen minimiert werden.

Untersuchungsabschnitt A beinhaltet die bestehende 220-kV-Freileitung und verläuft zudem in Bündelung mit weiteren Freileitungen. Im Gegensatz dazu ist der Untersuchungsabschnitt D eine Neutrassierung,

- der zur Neuzerschneidung von Natur und Landschaft auf ca. 2,7 km Länge führt,
- der mit erheblicheren Beeinträchtigungen u.a. der Schutzgüter Tiere und Pflanzen / Biotope verbunden ist und
- der den Verboten der Verordnung über das LSG „Südostniederbarnimer Weiherketten“ entgegen steht.

Bei Realisierung der 380-kV-Freileitung im Abschnitt D und Rückbau der 220-kV-Freileitung im Abschnitt A verbleiben dennoch Belastungen durch die weiteren im Abschnitt A vorhandenen Freileitungen. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist deshalb Abschnitt A günstiger zu bewerten.

Untersuchungsabschnitt D führt zu stärkeren Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen und somit auch zu größeren Konflikten mit den Erfordernissen der Raumordnung aus § 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG und § 6 LEPro 2007. Im Vergleich der zueinander alternativen Abschnitte A und D ist dem Abschnitt A der Vorzug zu geben und der weiteren Planung zugrunde zu legen.

Im Rahmen der Feintrassierung kann das bestehende Konfliktpotenzial mit den umweltbezogenen Erfordernissen der Raumordnung in jedem Fall weiter reduziert werden. Manche Konflikte lassen sich auch vollständig vermeiden. Durch kleinräumige Trassenoptimierungen, die Festlegung geeigneter Maststandorte und die Durchführung geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (wie z.B. Bauzeitenbeschränkungen, Vogelmarker) bestehen hier im Rahmen der Konkretisierung der Planung weitere Möglichkeiten (Maßgaben Nr. 9, 10 und 11). Dazu bedarf es vertiefender Untersuchungen insbesondere zur avifaunistischen Ausstattung der Umgebung der geplanten Freileitung.

Im Geltungsbereich des NSG „Tegeler Fließtal“ (Abschnitt B) könnten Beeinträchtigungen des Schutzzweckes durch eine „Mitnahme“ der geplanten 380-kV-Freileitung auf dem Gestänge der vorhandenen 380-kV-Freileitung Lubmin – Neuenhagen oder durch eine Verlagerung des derzeit im Gebiet vorhandenen Mastes auf einen Standort außerhalb des NSG vermieden oder zumindest gemindert werden (Maßgabe Nr. 12). Minimierungen können in den gequerten NSG auch durch das Anbringen geeigneter Vogelmarker erreicht werden. Die fachrechtlichen Anforderungen aus dem Naturschutzrecht (u.a. naturschutzrechtliche Befreiung von entgegenstehen Verboten aus Schutzverordnungen) sind im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren abzuarbeiten.

Feststellung

Unter der Bedingung, dass bei der Feintrassierung im Rahmen des Zulassungsverfahrens die Beeinträchtigungen gänzlich vermieden oder soweit möglich gemindert und die verbleibenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ausgeglichen werden, kann die Vereinbarkeit der Planung in den Untersuchungsabschnitten A, B, C und E mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt hergestellt werden. (Maßgaben Nr. 9, 10, 11 und 12). Im Abschnitt D steht die Planung nicht im Einklang mit den Grundsätzen aus § 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG und § 6 LEPro 2007.

4.2.3 Schutzgut Boden

Grundlagen

Im Kapitel zum Schutzgut Boden werden die Auswirkungen der Planung auf die Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme, Funktionsverlust und Schadstoffeintrag betrachtet. Diese werden anhand des ROG und des LEPro 2007 bewertet.

Bestand

Der Untersuchungskorridor für die Trasse verläuft von Ost nach West durch die Jungmoränenhochflächen des Barnim, die Urstromtäler / Niederungen des Berliner Urstromtals, die Jungmoränenhochflächen der Nauener Platte und die Urstromtäler / Niederungen des Havellandes.

Die aus eiszeitlichen Ablagerungen entstandenen Bodengesellschaften zeigen sehr heterogene Ausprägungen. Als Bodentyp entwickelten sich überwiegend Braunerden mit Merkmalen der Podsolierung; echte Podsole entwickelten sich auf diesen relativ trockenen Standorten nur selten. Diese Flächen sind überwiegend forstlich genutzt (Kiefernwälder). Podsole und verwandte Böden sind auf den extrem nährstoffarmen Dünenflächen anzutreffen.

Im Bereich der Niederungen sind Gleye und Moorböden verbreitet.

Die Gleye finden sich großflächig vor allem in den Urstromtälern mit hoch anstehendem Grundwasser. Begleitend treten Übergangstypen, vor allem zu den Braunerden und Podsolen, auf.

Die Moorböden wurden großenteils trockengelegt und sind degradiert.

Im Untersuchungskorridor sind die jeweiligen Bodengesellschaften häufig kleinflächig bzw. kleinräumig wechselnd anzutreffen. Die Böden mit "hoher Bedeutung" und damit hoher Empfindlichkeit sowie ihre wesentlichen Vorkommen im Verlauf der bestehenden 220-kV-Freileitung sind in der nachfolgenden Tabelle 18 zusammengestellt.

Tabelle 18: Böden mit hoher Bedeutung

Abschnitt	Bodenart	Vorkommen
Barnim und Lebus (Ostbrandenburgische Platte)		
B	Podsol-Braunerde, Braunerde-Podsol	Waldgebiet zwischen Summt und Birkenwerder
B	Erdniedermoor, (vergesellschaftet mit Moorgley, Anmoorgley, Humusgley)	kleinflächig westlich von Seefeld (Teiche im FFH-Gebiet Börnicke), Bereich Tegeler Fließtal, Schildow und Mühlenbeck
B	Humusgleye, Anmoorgleye (vergesellschaftet mit Erdniedermooren)	kleinflächig östlich und südlich von Birkholz, östlich Schwanebeck, östlich von Berlin-Karow, westlich Berlin-Buch, Bereich Bogenseekette und Lietzengrabenniederung, östlich AD Pankow, westlich der Schönerlinder Teiche
Rhin-Havelland (Luchland) "Schwerpunktraum Bodenschutz"		
C	Gleye, Humusgleye, Anmoorgleye	zwischen Velten und Bötzow, südlich Wansdorf, nördlich Brieselang, zwischen Bredow und Brieselang
C	Gleye, podsolige Regosolgleye	östlich von Velten
C	Kalkgleye und Kalkhumusgleye	östlich Wansdorf, südlich Pausin, nördlich Brieselang
C	Regosole, podsolige Regosole, Braunerde-Regosole	westlich Birkenwerder bis Velten (Untersuchungsabschnitt B), südöstlich Pausin
C	Erdniedermoor (vergesellschaftet mit Moorgley, Anmoorgley, Humusgley)	Bereich Birkenwerder bis Pinnow, Bereich Bredow Vorwerk
Mittlere Mark (Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen)		
C	Kalkhumusgley, Kalkgleye	Bereich Nauen-Paretzer-Kanal

Innerhalb des Untersuchungskorridors der Abschnitte A, D und E sind in der UVU keine Böden mit hoher Bedeutung (im Sinne der Bewertungsmethodik) ermittelt.

In den dichter besiedelten Trassenabschnitten, insbesondere im Bereich Berlin-Pankow sowie im Raum Birkenwerder, sind in größerem Umfang anthropogen erheblich veränderte und versiegelte Böden mit zum Teil nur gering ausgeprägten natürlichen Bodeneigenschaften anzutreffen.

Altlasten / Kampfmittelverdachtsflächen

Im Untersuchungskorridor sind kleinflächige Altlasten und Altlastenverdachtsflächen vorhanden, die bei der Feintrassierung und bei der Lage der Maststandorte im Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen sind. Da diese Standorte i.d.R. überspannt werden können, kann ihnen auf der Ebene des ROV eine nachrangige Betrachtung zukommen.
Kampfmittelverdachtsflächen sind in den folgenden Untersuchungsabschnitten bekannt: B bei Birkenwerder, Hohen Neuendorf und Velten (zwischen Borgsdorf / Birkenwerder im Osten und Pinnow, Gerickesruh und Niederheide im Westen, ca. 2.500 m), B bei Velten und Hennigsdorf, C und E (westlich der BAB 111 bis Hennigsdorf und östlich Velten, südlich und westlich Velten bis östlich Bötzow, insgesamt 3.400 m) sowie C bei Velten und Oberkrämer (südlich Velten und nordöstlich Bötzow 2.300 m). Im Zuge der Feintrassierung ist hier eine besondere Berücksichtigung erforderlich.

Auswirkungen

Die wesentlichen Auswirkungen der Freileitung auf das Schutzgut Boden entstehen durch die während der Bauphase erforderlichen Zuwegungen zu den Mastfundamenten sowie durch Baunebenflächen und Materiallagerflächen. Insbesondere kommt es zu Verdichtungen des Bodens durch schwere Baufahrzeuge und Aushub des gewachsenen Bodens für die Maststandorte. Diese erforderlichen Eingriffe in den Boden können auf das unvermeidbare Maß begrenzt und nach Abschluss der Baumaßnahme kann die ursprüngliche Funktion der Böden weitestgehend wieder hergestellt werden.

Anlagebedingt kommt es im Bereich der Maststandorte zu Flächeninanspruchnahmen. Der Umfang der Flächeninanspruchnahme ist abhängig von der Trassenlänge sowie von der Anzahl der Masten und deren Bauart bzw. Fundamentausführung. Die Bodenversiegelung durch die Mastfundamente beträgt – je nach Standort, Mastbauart und Fundament zwischen 4,5 und 8 m^2 bei Pfahlgründungen und 81 m^2 bei Plattenfundamenten. Verbunden mit den für den Umbau auf 380 kV vorgesehenen größeren Spannfeldlängen wird sich die Anzahl der Maststandorte um 15 – 20 reduzieren, so dass unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Mastfundamente der bestehenden 220-kV-Freileitung keine wesentliche Vergrößerung des Anteils versiegelter Fläche zu erwarten sein wird.

Durch die Mastfundamente gehen an den jeweiligen Standorten dauerhaft alle bisherigen Bodenfunktionen verloren; es erfolgt eine dauerhafte Beseitigung der Bodendecke und des oberflächennahen Untergrundes. Durch die Versiegelung ergeben sich insgesamt nur kleinflächige Beeinträchtigungen, die für Bodenfunktionen nicht zu raumbedeutsamen Auswirkungen führen.

Anlagebedingt werden Flächen für die Maststandorte und für den unter der Freileitung freizuhaltenden Schutzbereich in Anspruch genommen. Während an den Maststandorten der Boden aus der bisherigen Nutzung herausgenommen und die Fläche versiegelt wird, ist im Schutzbereich der Trasse die landwirtschaftliche Nutzung, z.B. als Acker bzw. Grünland, und eine eingeschränkte forstliche Nutzung weiterhin möglich. Auf den Flächen des Schutzstreifens bleiben die Funktionen des Bodens im Naturkreislauf erhalten.

Die Bauausführung der 380-kV-Leitung als Erdkabel ist mit erheblich größeren Wirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden, die zu deutlich höheren Beeinträchtigungen führen können. Im Zuge der Bauarbeiten wird im gesamten Verlauf des Verkabelungsabschnitts zusätzlich zu der eigentlichen Kabeltrasse ein Arbeitsstreifen erforderlich. Bedingt durch die umfangreichen Erdarbeiten (Aushub und Wiederverfüllung des Kabelgrabens) und die Abfuhr des überschüssigen Aushubmaterials wird erheblich in den Boden eingegriffen. Das natürliche Bodengefüge und die Bodeneigenschaften werden grundlegend verändert. Darüber hinaus bestehen gegenüber den Baumaßnahmen zur Errichtung einer Freileitung erheblich umfangreichere bauzeitliche Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr (An- und Abfuhr von Material) im gesamten Verkabelungsabschnitt. In Abschnitten mit hoch anstehendem Grundwasser bzw. grundwasserbeeinflussten Böden ist mit einem besonders hohen Beeinträchtigungsrisiko zu rechnen (Veränderung der Wasserverhältnisse im Boden, Drainung bzw. Verdichtung).

Die Flächen der Erdkabeltrasse sind dauerhaft nur eingeschränkt nutzbar.

Bewertung

Nach dem Grundsatz aus § 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden einschließlich der Wechselwirkungen mit den anderen Naturgütern zu entwickeln, zu sichern oder – soweit erforderlich, möglich und angemessen – wiederherzustellen. Dabei sind die Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen.

Die Sicherung und Entwicklung der Funktions- und Regenerationsfähigkeit des Bodens sowie das Zusammenwirken mit den anderen Naturgütern ist im Grundsatz aus § 6 Abs.1 LEPro 2007 verankert.

Der Flächenverbrauch und die Beseitigung sämtlicher Bodenfunktionen im Bereich künftiger Maststandorte sind unvermeidbar. Die Bodenversiegelung ist im Verhältnis zum Gesamtvorhaben relativ gering.

Im Planfeststellungsverfahren sind dennoch geeignete funktionsbezogene Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden festzulegen.

Darüber hinaus ist im Zuge der Feintrassierung darauf zu achten, dass die Bereiche mit hoher Empfindlichkeit möglichst überspannt und Maststandorte in diesen vermieden werden.

Hinsichtlich der berührten Altlastverdachtsflächen und Kampfmittelverdachtsflächen sind im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens entsprechende Auflagen festzulegen.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Schutzgut Boden vereinbar.

4.2.4 Schutzgut Wasser

Grundlagen

Im Kapitel zum Schutzgut Wasser werden die Auswirkungen der Planung auf das Oberflächenwasser durch Querung und auf das Grundwasser durch Beeinflussung der Grundwasserleiter betrachtet. Diese werden anhand des ROG und des LEPro 2007 bewertet.

Oberflächenwasser

Bestand

Im Untersuchungskorridor befinden sich mehrere Fließgewässer und Kanäle, kleinere Wasserläufe (Gräben) und Stillgewässer, die von der bestehenden 220-kV-Freileitung gequert werden. Die Uferbereiche sind häufig von Feuchtwiesen, Mooren und Verlandungsflächen begleitet.

Tabelle 19: Oberflächengewässer

Abschnitt	Naturraum	Bezeichnung des Oberflächengewässers
Barnim und Lebus		
A, D, B	Barnimplatte	Neuenhagener Mühlenfließ (Erpe) Zoche- bzw. Teichgraben Hellersdorfer Graben Krummer Graben Fließgraben Birkholz Laake Seen (Teiche, Sölle) u. a.: - Röthsee und Fischpfuhl bei Seeberg - Seenkette mit dem Blakesee - See in Krummensee und der Sputensee - See am Hellersdorfer Graben bei Hönow - Haussee bei Seefeld - Döringsee

Abschnitt	Naturraum	Bezeichnung des Oberflächengewässers
B	Stadtgebiet Berlin-Pankow	Panke Lietzengraben Bogenseegraben (Bogenseekette) Buchholzer Graben
B	Westbarnim	Tegeler Fließ Briese verschiedene Gräben (u.a.): Buchholzer Graben, Blankenfelder Graben, Schönerlinder Graben, Mühlenbecker Graben, Schönerwalder Südgraben, Buchhorster Graben, Graben von Schönwalde, Summter Graben, Graben Bogenluch Seen (u.a.): - Badesee Arkenberge - Kiessee - Schönerlinder Teiche - Mühlenbecker See - Summter See - Boddensee
Rhin-Havelland		
C, E	Zehdenick-Spandauer-Havelniederung	Havel Oranienburger Kanal Veltener Kanal Niederneuendorfer Kanal Briese Gräben: Niederheider Graben, Moorgraben, Pinnower Nordostgraben, Eichstädter Graben, Muhrgraben, Siebgraben - größeres stehendes Gewässer (bei Pinnow) - Börner See (bei Borgsdorf)
C	Havelländisches Luch	Havelkanal (Gewässer I. Ordnung) Nauen-Paretzer-Kanal (Gewässer I. Ordnung) Havelländischer Hauptkanal (Gewässer I. Ordnung) Gräben: Wansdorfer Graben, Graben 01 / 15, Zehnflussgraben, Mittelgraben Brieselang, Sieggraben-Brieselang stehende Gewässer: - nördl. Brieselang - westl. Rieselfelder Rosengarten - weitere kleine stehende Gewässer
Mittlere Mark:		
C	Nauener Platte	Havelkanal (Gewässer I. Ordnung) Nauen-Paretzer-Kanal (Gewässer I. Ordnung) Schlaggraben Pelsterlakegraben

Auswirkungen

In allen Untersuchungsabschnitten ist die Querung von Oberflächengewässern (hauptsächlich Fließgewässer) erforderlich. Infolge der grundsätzlich möglichen Überspannung durch die Freileitung ist jedoch nicht mit Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen können bei der Errichtung von Masten im Gewässer bzw. in den Uferbereichen entstehen.

Im Untersuchungskorridor befinden sich keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Der Schlaggraben Falkensee und der Große Havelländische Hauptkanal sind als hochwassergeneigte Gewässer lt. "Verordnung zur Bestimmung hochwassergeneigter Gewässer und Gewässerabschnitte“ vom 17. Dezember 2009 bestimmt. In den nächsten Jahren ist die Neuausweisung von Überschwemmungsgebieten für ein alle 100 Jahre auftretendes Hochwasserereignis (HQ_{100}) vorgesehen.
Beidseitig des Havelkanals sind zwischen den Ortslagen Wustermark und Zeestow überschwemmungsgefährdete Gebiete bekannt, die bei einer Neufestsetzung für ein HQ_{100} voraussichtlich als Überschwemmungsgebiet rechtlich festgesetzt werden.[26]

Eine Erdverkabelung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen für die zu querenden Oberflächengewässer und ihre Randbereiche verbunden.

Bewertung

Nach dem Grundsatz aus § 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts einschließlich der Wechselwirkungen mit den anderen Naturgütern zu entwickeln, zu sichern oder – soweit erforderlich, möglich und angemessen – wiederherzustellen. Gemäß dem Grundsatz aus § 6 Abs.1 LEPro 2007 soll das Naturgut Wasser in seiner Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie im Zusammenwirken mit den anderen Naturgütern gesichert und entwickelt werden.

Die Uferrandstreifen sollten bei der Feintrassierung bzw. bei den Baumaßnahmen besonders beachtet und von Maststandorten freigehalten werden.

Da Beeinträchtigungen der zu querenden Oberflächengewässer aufgrund der Überspannung vermieden werden können, steht das Vorhaben im Einklang mit den o.g. Grundsätzen.

Grundwasser

Bestand

Der Untersuchungskorridor verläuft durch die Natur- und Landschaftsräume Barnim und Lebus, Rhin-Havelland und Mittlere Mark mit z.T. kleinräumig ausgeprägten hydrologischen Verhältnissen.

Barnim und Lebus

Im Übergangsbereich zu den Hochflächen der Barnimplatte steigen die Flurabstände generell stark an. Unter flachem Obergrundwasser liegt hier der Hauptgrundwasserleiter überwiegend oberhalb von 10 – 20 m, lokal auch oberhalb von 30 bzw. 40 m, abhängig von der Mächtigkeit der Grundmoräne.

Die Grundwasserstände im Stadtgebiet Berlin (Pankow) variieren in Abhängigkeit vom Grundwassergefälle und der Geländemorphologie. In den vergangenen Jahren ist durch rückläufigen Wasserverbrauch ein Anstieg des Grundwassers festzustellen.

Im Bereich der Barnimplatte bei Pankow östlich und westlich des Ortsteils Buch (Hochfläche) sind größere Flurabstände gegeben. Im Ortsteil Buch bestehen im Verbreitungsgebiet des Panketal-Grundwasserleiters geringere Grundwasserflurabstände. Das Hauptgrundwasser im Bereich Westbarnim steht (unter schwachem Obergrundwasser) in mittleren Tiefen an, östlich von Oranienburg um 2 m, bei Bernau um 11 m.

Rhin-Havelland

Im Naturraum Rhin-Havelland steht das Hauptgrundwasser unter schwachem Obergrundwasser in mittleren Tiefen an.

---

[26] Stellungnahme der oberen Wasserbehörde des Landes Brandenburg (LUGV) vom 17. Februar 2011

Der Grundwasserstand in der Zehdenick-Spandauer Havelniederung ist stark abhängig von der Höhenlage, der Lage zur Havel und den Kanälen sowie dem Grad der Entwässerung. In den Rinnen, insbesondere im Bereich des Eberswalder Urstromtals, steht das Grundwasser regelmäßig hoch an.

In den Ländchen Bellin und Glien weisen die Geländehöhen zwischen 38 m und 73 m ü. NHN auf (sandige Aufwehungen mit größeren Grundwasserflurabständen); oberflächennahes Grundwasser steht in den Becken und Rinnen an.

Ebenfalls unterschiedliche Grundwasserflurabstände sind im Havelländischen Luch anzutreffen (z.T. trockengelegte Moore, Entwässerungsgräben). Die Luchlandschaft gehört zum größten geschlossenen Feuchtkomplex mit Niedermooren in Brandenburg und trotz der weitreichenden Entwässerung sind noch grundwasserbestimmte Sand- und Moorstandorte anzutreffen.

Mittlere Mark

Im Bereich der Nauener Platte steht oberflächennah flaches Obergrundwasser an, das Hauptgrundwasser liegt überwiegend in 30 bis 40 m Tiefe. In den Niederungen steht Grundwasser sehr flach an (Moorböden).

Tabelle 20: Bereiche mit hoher Bedeutung für das Grundwasser

Abschnitt	Hohe Grundwasserfunktion	Bezeichnung
Barnim und Lebus		
B	Priorität Grundwasserschutz (Gebiete mit überdurchschnittlicher Neubildungshöhe, gemäß LaPro)	Havelniederung von Hennigsdorf bis Borgsdorf
Rhin-Havelland		
C	Wasserschutzgebiete	Stolper Heide zwischen Hennigsdorf und Hohen Neuendorf als Wasserschutzgebiet festgesetzt (Zone I bis III; Zone I bis in die Niederheide) Wasserwerk Stolpe, Wasserschutzgebiete (WSG 3030 Stolpe, WSG 3025 Oranienburg-Sachsenhausen, WSG 3013 Hennigsdorf / Marwitz) reichen in den Naturraum Barnim und Lebus hinein
	Priorität Grundwasserschutz (Gebiete mit überdurchschnittlicher Neubildungshöhe, gemäß LaPro)	Bereiche östlich Brieselang und Wustermark Bereich von Pausin über Wansdorf und Bötzow bis Velten
Mittlere Mark		
C	Wasserschutzgebiete	Wasserschutzgebiet WSG 3514 Bredow (angrenzend an Untersuchungskorridor)

In den Untersuchungsabschnitten A, D und E werden keine Bereiche mit hoher Bedeutung für das Grundwasser tangiert.

Auswirkungen

Die Wirkungen der geplanten 380-kV-Freileitung beschränken sich auf die Flächeninanspruchnahme für die Fundamente der Masten, daher sind nur sehr geringe Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Bei ordnungsgemäßer Bauausführung sowie Beachtung der entsprechenden Schutzmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften können Auswirkungen auf das Grundwasser vermieden werden.

Eine Erdverkabelung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen für Feuchtgebiete und sonstige grundwasserbeeinflusste Standorte verbunden (s. auch Schutzgut Boden).

Bewertung

Nach dem Grundsatz aus § 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts einschließlich der Wechselwirkungen mit den anderen Naturgütern zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Gemäß dem Grundsatz aus § 6 Abs.1 LEPro 2007 soll das Naturgut Wasser in seiner Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie im Zusammenwirken mit den anderen Naturgütern gesichert und entwickelt werden.

Negative Auswirkungen auf das Grundwasser sind infolge der geringen Bodenversiegelung nicht zu erwarten. Die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser sind örtlich eng begrenzt und können durch sorgfältige Auswahl der Maststandorte in grundwassersensiblen Bereichen weiter gemindert werden. Bei ordnungsgemäßer Bauausführung entsprechend den Regeln der Technik treten keine nachhaltigen Wirkungen auf den Wasserhaushalt des Gebietes auf.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Schutzgut Wasser vereinbar.

4.2.5 Schutzgüter Luft und Klima

Grundlagen

Betrachtet werden vor allem die Auswirkungen des Vorhabens durch Luftschadstoffemissionen auf die Lufthygiene, auf klimatische Funktionen durch Beeinflussung von Frisch- und Kaltluftentstehung und Luftzirkulation. Die Bewertung erfolgt anhand des ROG und des LEPro 2007.

Bestand

Der Trassenbereich befindet sich in der Übergangszone von einem gemäßigten subatlantischen Klima im Westen zu einem sommertrockenen, kontinentalen Klima im Osten. Insgesamt sind die klimatischen Unterschiede gering.

Lokalklimatisch treten, beeinflusst durch die Geländemorphologie, besondere Ausprägungen bei der Kalt- und Frischluftentstehung sowie beim Luftaustausch auf. Wesentliche Einflussfaktoren sind die Landschafts- und Vegetationsstruktur, die (feuchten) Niederungen und Plateaulagen, Waldflächen und Offenlandbereiche sowie der Umfang an bebauten Flächen.

Die ausgedehnten Waldflächen und größeren Gehölzbestände (Feldgehölze) sind für die lokale Frischluftproduktion und lufthygienisch filternde Funktionen von Bedeutung; die landwirtschaftlichen Nutzflächen tragen als Offenlandflächen zur Kaltluftbildung bei. Insbesondere im Nahbereich größerer Siedlungsflächen kommt den klimatischen Entlastungsfunktionen eine hohe Bedeutung zu.

Eine Vorbelastung der Luft mit Luftschadstoffen ist räumlich begrenzt (bandartig) an den Hauptverkehrswegen (insbesondere BAB 10) mit ihrem hohen Verkehrsaufkommen und Emissionen sowie in verdichteten Siedlungsbereichen vorhanden.

Auswirkungen

Mit der geplanten Errichtung der 380-kV-Freileitung selbst ist keine Beeinträchtigung klimarelevanter Freiflächen und ihrer klimatischen Ausgleichsfunktion zu erwarten. Auch Luftaustauschbahnen werden durch die Freileitung (z.B. als Hindernis für den Kaltluft-/ Frischluftabfluss) nicht beeinträchtigt.

Die Auswirkungen bezüglich der Schutzgüter Luft und Klima liegen im Wesentlichen im Verlust von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion durch die in Teilabschnitten erfolgende Verbreiterung der Schutzstreifen bei der Querung von Waldflächen.

Die zeitlich und räumlich begrenzten baubedingten Auswirkungen in Form von Staub- und Schadstoffemissionen werden nicht merklich zur Beeinträchtigung der Luftqualität führen und sind nicht raumordnungsrelevant.

Mit einer Erdverkabelung sind deutlich erhöhte bauzeitliche Lärm- und Staubentwicklung (LKW-Verkehr und Erdbewegungen) als beeinträchtigende Wirkung auf trassennahe Siedlungs- und Erholungsgebiete und sonstige empfindliche Flächen verbunden.

Von dem Erfordernis der dauerhaften Freihaltung der Kabeltrasse können im Einzelfall räumlich begrenzte, eher geringfügig einzuschätzende Veränderungen des Geländeklimas verbleiben.

Bewertung

Nach dem Grundsatz aus § 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Klimas einschließlich der Wechselwirkungen mit den anderen Naturgütern zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Gemäß dem Grundsatz aus § 6 Abs. 1 LEPro 2007 ist die Luft als Naturgut in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie im Zusammenwirken mit anderen Naturgütern zu sichern und zu entwickeln. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden.

Von der Planung gehen keine Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse aus.

Bei den möglichen Auswirkungen auf die lufthygienischen Verhältnisse ist unter Berücksichtigung der Gesamtlänge der Trasse nicht mit umfangreichen, die lufthygienische Ausgleichsfunktion wesentlich schwächenden Waldverlusten zu rechnen.

Die Inanspruchnahme von Waldflächen, die auch lufthygienische Ausgleichsfunktion erfüllen, ist durch Aufforstungen und ggf. Waldrandgestaltung bei angeschnittenen Wäldern auszugleichen. Der tatsächliche Umfang der Beeinträchtigungen ist im Rahmen der Feintrassierung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zu ermitteln (s. auch Kap. 4.1.4).

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Schutzgüter Luft und Klima vereinbar.

4.2.6 Schutzgut Landschaft

Grundlagen

Im Kapitel zum Schutzgut Landschaft werden die Auswirkungen der Planung auf die Landschaft durch Trenn- und Zerschneidungswirkungen sowie optische Veränderungen und Über-

formung durch die Freileitungstrasse und die Freileitungsmasten betrachtet. Kriterien zur Bewertung der Landschaft und des Landschaftsbildes sind Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sowie der großräumige Funktionszusammenhang (Unzerschnittenheit).

Die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild werden anhand des ROG, des LEPro 2007 und des LEP B-B bewertet. Soweit LSG und der Naturpark Barnim von der Trasse tangiert sind, werden die in den Schutzgebietsverordnungen formulierten Schutzziele einbezogen.

Die Auswirkungen auf den Freiraumverbund gemäß LEP B-B werden im Teilsachgebiet Freiraum behandelt (Kap. 4.1.2), die Auswirkungen auf die Erholungseignung der Landschaft im Sachgebiet Erholung und Tourismus (Kap. 4.1.6).

Bestand

Der Untersuchungskorridor verläuft in den östlichen Abschnitten A bzw. D sowie B durch die gehölz- und waldreiche, ackergeprägte Kulturlandschaft der "Barnimplatte" und durchquert im Bezirk Pankow den nordöstlichen Rand des städtischen Verdichtungsraumes von Berlin. Im Abschnitt B verläuft die Trasse weiterhin durch die waldreiche Landschaft des "Westbarnim". Von östlich Birkenwerder bis Hennigsdorf (Abschnitt E) führt der Verlauf erneut durch den Verdichtungsraum "Berlin"; kleinflächig berührt werden dabei die "Zehdenick-Spandauer-Havelniederung" (östlich Birkenwerder) sowie das "Havelländische Luch" (Hennigsdorf). Der Untersuchungsabschnitt C verläuft durch die waldreiche Landschaft "Bellin und Glien", westlich schließt hier die grünlandgeprägte offene Kulturlandschaft "Havelländisches Luch" an. Die gehölz- bzw. waldreiche Kulturlandschaft der "Nauener Platte" wird im westlichen Bereich des Untersuchungsabschnitts C bis zum UW Wustermark durchquert.

Besondere Bedeutung für das Schutzgut Landschaft haben im Untersuchungskorridor die Waldgebiete (Erholungswälder in den Gemeinden Neuenhagen und Bernau, Bucher und Mühlenbecker Forst, Wald zwischen Hennigsdorf und Velten) sowie die offenen Landschaften im Landschaftsraum der Barnimplatte (Bereiche Blumberg, Seefeld und Birkholzaue) und im Landschaftsraum des Havelländischen Luchs (Bütenheide und der Havelkanal mit den ihn begleitenden Strukturen).

Daneben sind insbesondere der Naturpark Barnim und die in allen Untersuchungsabschnitten vorhandenen LSG von großer Bedeutung für das Schutzgut. Die wesentlichen Schutzziele dieser Gebiete sind der Erhalt, die Entwicklung bzw. die Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, der naturnahen sowie durch menschliche Nutzung geprägten Landschaft sowie die Erhaltung des Gebietes wegen seiner Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraumes Berlin. (s. auch Kap. 4.1.6)

Die Landschaft im Untersuchungskorridor ist in nahezu allen Bereichen trotz bestehender starker Vorbelastungen durch Verkehrs- und Infrastrukturtrassen (Siedlungsgebiete von Berlin-Buch, Karow und Buchholz, Schwanebeck, Birkenwerder, Borgsdorf und Hennigsdorf sowie von Feldheim, Buchhorst, Summt und Mühlenbeck) als empfindlich gegenüber visuellen Störungen einzustufen.

Auswirkungen

Die Planung hat auf das Landschaftsbild vor allem anlagebedingte Auswirkungen. Durch die bestehende 220-kV-Freileitung ist zwar fast im gesamten Trassenverlauf bereits eine Vorbelastung der Landschaft gegeben und nur in wenigen Bereichen (insbesondere im Abschnitt D) werden durch die Planung Neuzerschneidungen verursacht. Die deutlich größere Dimension der geplanten 380-kV-Freileitung (Erhöhung der Masten von ca. 24 m auf ca. 50 – 65 m, bei speziellen Kreuzungen auf bis 120 m) führt aber zu einer stärkeren technischen Überprägung des Landschaftsbildes und damit zu einer weiteren Verringerung der Naturnähe. Aufgrund der

größeren Höhe hat die Anlage auch eine größere Fernwirkung überall dort, wo keine weitere 380-kV-Freileitung parallel verläuft, womit Auswirkungen auf bisher weitgehend unbeeinflusste Bereiche einhergehen. In Siedlungsnähe beeinträchtigt die Freileitung das Ortsbild.

Mit der Beeinflussung des Landschaftsbildes sind ebenso nachteilige Wirkungen auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Naturparks Barnim und der betroffenen LSG verbunden. Diese Gebiete sind von der Planung voraussichtlich in folgendem Umfang betroffen:

Tabelle 21: Naturpark und Landschaftsschutzgebiete

Name	Abschnitt	Querungslänge[27] km
Naturpark „Barnim“	B	14,0
LSG "Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter"	A D	keine Querung 1,3
LSG "Südostbarnimer Weiherketten“	A D	1,2 2.9
LSG "Buch“	B	3,5
LSG "Westbarnim“	B	11,6
LSG "Stolpe“	B C E	4,0 0,8 1,1
LSG "Nauen-Brieselang-Krämer	C	17, 1

Starke visuelle Beeinträchtigungen durch die höheren Masten entstehen v.a. in offenen Landschaften und Waldbereichen, sofern dort noch keine 380-kV-Freileitung verläuft. Das sind z.B. im Abschnitt C Bereiche im LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ bei Oberkrämer, im Bereich des Erholungswaldes bei Schönwalde-Glien und Nauen und am Nauen-Paretzer-Kanal.

Mit der Erdverkabelung sind positive Wirkungen auf die Erhaltung des Landschaftsbildes verbunden; die oft als beeinträchtigend zu bewertende visuelle Fernwirkung bei großen Masthöhen entfällt. Die durch das Landschaftsbild bestimmte Erholungseignung bleibt erhalten.

Verbleibende, eher kleinräumig wahrnehmbare Veränderungen entstehen durch die Nutzungs- bzw. Aufwuchsbeschränkungen bei der Freihaltung der Kabeltrasse. Die in den überwiegenden Trassenabschnitten bereits bestehenden Freileitungen relativieren diese positive Wirkung.

Bei der Querung von LSG sind die Wirkungen differenziert nach den jeweils betroffenen wertgebenden Landschaftsbestandteilen zu beurteilen. Für Gewässer und Uferbereiche, Feuchtgebiete und strukturreiche Teilflächen ist mit größeren Beeinträchtigungen zu rechnen. (s. auch Kap. 4.2.2).

[27] bezogen auf die bestehende 220-kV-Freileitung bzw. im Abschnitt D auf die Untersuchungskorridorachse

Bewertung

Gemäß den Grundsätzen aus § 2 Abs. 2 Ziff. 2 ROG und § 6 Abs. 2 LEPro 2007 ist die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren. Zerschneidungswirkungen durch bandartige Infrastruktur sollen durch räumliche Bündelung minimiert werden.

Gemäß den Grundsätzen aus § 2 Abs. 2 Ziff. 5 ROG und § 4 Abs. 1 LEPro 2007 soll auch die Kulturlandschaft in ihrer Vielfalt erhalten und zur Stärkung der regionalen Identität und Wirtschaftskraft weiterentwickelt werden. Im Grundsatz 3 Abs. 1 LEP B-B heißt es, dass die Kulturlandschaften der Hauptstadtregion bewahrt werden sollen. Der Grundsatz 1.1 Abs. 4 LEP B-B unterstreicht die Bedeutung der ländlichen Räume als Landschaftsraum für den Gesamtraum.

Der Bau der geplanten 380-kV-Freileitung führt trotz der Vorbelastung durch die vorhandene 220-kV-Freileitung in allen Untersuchungsabschnitten zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft, da die technische Überformung der Landschaft durch die höheren Masten deutlich verstärkt wird. Insbesondere die offenen Landschaften und Waldbereiche werden erheblich gestört. In allen Abschnitten werden LSG sowie im Abschnitt B der Naturpark Barnim gequert und die Schutzziele dieser Gebiete beeinträchtigt. In allen Korridorabschnitten führt die Planung zumindest in Teilbereichen durch ländlich geprägte Räume der Hauptstadtregion und schränkt deren Funktionen als Landschaftsraum ein.

Der Abschnitt D weist gegenüber dem Abschnitt A größere Querungslängen von LSG auf (4,2 km gegenüber 1,2 km bei Abschnitt A). Im LSG „Südostniederbarnimer Weiherketten“ würde die Planung zu neuen Zerschneidungswirkungen auf 1,7 km Länge und zur Beanspruchung eines kleinen naturnahen Waldgebietes führen und damit den Schutzzielen sowie Verboten der Schutzgebietsverordnung entgegenstehen. Bei Führung durch den Abschnitt A kann eine weitgehende Trassenbündelung erreicht und so eine Neuzerschneidung der freien Landschaft vermieden werden. Abschnitt A ist zudem deutlich kürzer und ermöglicht eine geradlinigere Trassenführung, die eher geeignet ist, die optischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren. Die Realisierung des Untersuchungsabschnitts D würde dagegen auf ca. 3 km Länge eine Neuzerschneidung und damit erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft verursachen. Dementsprechend ist der Untersuchungsabschnitt D nicht mit den Grundsätzen der Raumordnung in Übereinstimmung zu bringen.

In den Untersuchungsabschnitten A, B, C und E wird den Grundsätzen der Raumordnung unter der Bedingung entsprochen, dass die geplante Freileitung im Verlauf der bestehenden Trasse errichtet wird und die gegebenen Möglichkeiten der Bündelung mit weiteren bestehenden Freileitungen sowie anderen Infrastrukturtrassen genutzt werden. Ausgenommen hiervon sind die Bereiche, in denen Maßgaben zu einer anderen Trassenführung aufgestellt wurden (Teilsachgebiet Freiraum, Schutzgut Menschen und Natura 2000).

Feststellung

In den Untersuchungsabschnitten A, B, C und E kann eine Vereinbarkeit der Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Schutzgut Landschaft hergestellt werden, wenn im Zuge der Feintrassierung zusätzliche Möglichkeiten zur Verminderung der Auswirkungen (z.B. Ausnutzung natürlicher Strukturen wie Waldränder und Lichtungen, Verwendung niedrigerer Masten in besonders sensiblen Bereichen) vorgesehen werden (Maßgabe Nr. 14). Im Untersuchungsabschnitt D steht die Planung nicht im Einklang mit den Grundsätzen der Raumordnung aus § 2 Abs. 2 Ziff. 2 ROG und § 6 Abs. 2 LEPro 2007.

4.2.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Grundlagen

Das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter umfasst die Auswirkungen der Planung auf Baudenkmäler sowie auf bekannte und vermutete Bodendenkmäler. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht die Flächeninanspruchnahme für die Errichtung der Masten und die Auswirkungen auf Sichtbeziehungen durch die Führung der Freileitung. Die Auswirkungen der Planung werden anhand des ROG, des LEPro 2007 unter Einbeziehung des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) bewertet.

Bestand

Der Untersuchungskorridor verläuft abschnittsweise durch städtische, dicht besiedelte Räume (Berlin, Birkenwerder, Hennigsdorf, Velten) sowie durch land- bzw. forstwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaften, die bereits sehr früh besiedelt wurden.

In allen Abschnitten des Untersuchungskorridors sind bekannte und von den Denkmalbehörden erfasste Bodendenkmäler anzutreffen (51 Einträge in der Bodendenkmalliste). Dabei handelt es sich u.a. um Hügelgräber, Siedlungsplätze aus verschiedenen geschichtlichen Epochen und Wüstungen. Darüber hinaus befindet sich eine große Anzahl vermuteter Bodendenkmäler (Vermutungsflächen) im Untersuchungskorridor.

Zu den Bau- und Kulturdenkmälern im Untersuchungskorridor der RVU zählen die historischen Dorfkerne, das Umspannwerk Neuenhagen und vereinzelt Kulturdenkmäler im Siedlungsbereich.

Auswirkungen

Auswirkungen auf Bodendenkmäler und Vermutungsflächen können nur bei direkter Inanspruchnahme von Flächen für die Errichtung der Freileitungsmasten auftreten. Inwieweit Bodendenkmäler tatsächlich beeinträchtigt werden, kann erst nach Festlegung der konkreten Maststandorte und ggf. ergänzender Untersuchungen festgestellt werden. Durch eine entsprechende Feintrassierung mit Standortfestlegung für die Masten im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren können die Auswirkungen vermieden bzw. so gering wie möglich gehalten werden.

Eine direkte Beeinträchtigung von Baudenkmälern kann ausgeschlossen werden, da sich bis auf das Baudenkmal "Umspannwerk Neuenhagen" am östlichen Zwangspunkt im Abschnitt A bzw. D keine weiteren Baudenkmäler im unmittelbaren Bereich der geplanten 380-kV-Freileitung befinden. Für die vorwiegend im Siedlungsbereich gelegenen Kulturdenkmäler ist durch den größeren Abstand ebenfalls keine zusätzliche Beeinträchtigung zu erwarten. Visuelle Beeinträchtigungen ländlich geprägter Ortsbilder sind nicht grundsätzlich auszuschließen, diese Wirkung kann bei der Feintrassierung vermindert werden.

Bei einer Erdverkabelung besteht für Bodendenkmäler und Bodendenkmal-Verdachtsflächen durch die umfangreichen Erdarbeiten ein großes Beeinträchtigungsrisiko. (s. auch Kap. 4.2.3).

Bewertung

Gemäß dem Grundsatz aus § 2 Abs. 2 Ziff. 5 ROG sind Kulturlandschaften mit ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten. Nach dem Grundsatz aus § 4 Abs. 1 LEPro 2007 soll die Kulturlandschaft in ihrer Vielfalt erhalten werden; historisch bedeutsame Kulturlandschaften sind zu bewahren und zu entwickeln. Insbesondere zählt hierzu die Bewahrung und Entwicklung der kulturellen Identität der Bevölkerung, das kulturelle Erbe wie z.B. historisch gewachsene Ortsbilder, Bodendenkmäler und schützenswerte Bausubstanz. Bei der Feintrassierung und Festlegung der Maststandorte ist zu berücksichtigen, dass Bodendenkmäler nach dem BbgDSchG im öffentlichen Interesse und als Quellen und

Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägender Bestandteile der Kulturlandschaft geschützt sind. Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und – im Falle erteilter Erlaubnis – ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. gestört werden. Eingriffe in Bodendenkmäler sind in Verantwortung des Trägers der Planung fachgerecht zu dokumentieren.

Um die Auswirkungen der Planung auf vermutete Bodendenkmäler einschätzen zu können, ist i.d.R. die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch die Trägerin der Planung erforderlich.

Eine abschließende Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf Boden- und Baudenkmäler kann im ROV nicht erfolgen, da noch keine Feintrassierung der 380-kV-Freileitung vorliegt. Um Konflikte mit den vorgenannten Grundsätzen auszuschließen bzw. zu minimieren, sollen im Rahmen der Feintrassierung geeignete Maststandorte ausgewählt werden. Durch größere Spannfeldlängen im Vergleich zur vorhandenen 220-kV-Freileitung besteht die Möglichkeit, die Planung an die Belange der Bodendenkmalpflege anzupassen.

Feststellung

Die Planung ist in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter vereinbar.

4.3 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Grundlagen

Im Untersuchungskorridor der RVU liegen Flächen, die nach der FFH-Richtlinie von der Europäischen Kommission als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bestätigt wurden (Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, FFH-Gebiete)[28] und die zusammen mit den Europäischen Vogelschutzgebieten (SPA)[29] das Europäische ökologische Netz Natura 2000 bilden.

Planungen und Maßnahmen sind im Rahmen des ROV auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Aufgrund der Art der Planung und der vorgesehenen Trassenführung können im vorliegenden Fall erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten nicht ausgeschlossen werden. Somit sind die raumbedeutsamen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der potenziell betroffenen FFH-Gebiete und SPA entsprechend dem Planungsstand zu betrachten (§ 1 Abs. 3 GROVerfV: raumordnerische Prüfung nach der FFH-Richtlinie[30]).

Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung wird zunächst überschlägig bewertet, ob erhebliche Beeinträchtigungen einzelner Gebiete offensichtlich ausgeschlossen sind. Falls nicht, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen und zu ermitteln, ob die Erhaltungsziele der betroffenen Natura 2000-Gebiete in ihren maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können. Maßgebliche Bestandteile sind die Vorkommen der Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten, Tier- und Pflanzen-

---

[28] geschützt nach der Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

[29] geschützt nach der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten

[30] Verordnung über die einheitliche Durchführung von Raumordnungsverfahren im gemeinsamen Planungsraum Berlin-Brandenburg vom 14. Juli 2010 (für Brandenburg: GVBl. II Nr. 47 vom 27. Juli 2010 S. 1; für Berlin: GVBl. Nr. 18 vom 27. Juli 2010 S. 406)

arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate und Standorte sowie die Vorkommen der Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate und Standorte.

Da es sich beim ROV um ein vorgelagertes Verfahren in einem frühen Planungsstand handelt, kann hier nur eine vorläufige Einschätzung der FFH-Verträglichkeit erfolgen, die in der Regel auf der Auswertung von Bestandsdaten basiert. Die formelle FFH-VP im naturschutzrechtlichen Sinn mit einer abschließenden Entscheidung über die Zulässigkeit des Projektes muss dagegen dem nachfolgenden Zulassungsverfahren überlassen bleiben. Insbesondere für die abschließende Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen oder eine Abweichungsentscheidung gemäß § 34 Abs. 3 – 5 BNatSchG sind detaillierte und aktuelle Aussagen zur Naturausstattung des Gebietes und konkrete Angaben zur Art, Lage und Ausführung des Projektes erforderlich, die das ROV in dieser Tiefe nicht liefern kann.

Die Prüfung im ROV erfolgt anhand der Regelungen der FFH-Richtlinie, des BNatSchG sowie der Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz und Landschaftspflege zu den „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-VP“.

Folgende Natura 2000-Gebiete liegen im Untersuchungskorridor:

Tabelle 22: Natura 2000-Gebiete im Untersuchungskorridor

Abschnitt	Gebiets-nummer	Name	Räumliche Betroffenheit / Querungslängen[31]	FFH-Vorprüfung / FFH-VU
A	DE 3448-301 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“	Abstand ca. 1.800 m / keine Querung	FFH-Vorprüfung
A	DE 3448-303 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Wiesengrund“	Abstand ca. 750 m / keine Querung	FFH-Vorprüfung
B	DE 3347-301 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Börnicke“	1.100 m Querung	FFH-VU
B	DE 3347-303 (Berlin)	FFH-Gebiet „Schlosspark Buch“	Abstand ca. 1.300 m / keine Querung	FFH-Vorprüfung
B	DE 3346-301 (Berlin)	FFH-Gebiet und SPA „Tegeler Fließtal“	Abstand ca. 1.400 m / keine Querung	FFH-Vorprüfung
B	DE 3346-304 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“	400 m Querung	FFH-VU
B	DE 3346-303 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Toter See“	Abstand ca. 700 m / keine Querung	FFH-Vorprüfung
B	DE 3246-302 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Briesetal“	200 m Querung	FFH-Vorprüfung
C	DE 3444-304 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Heimsche Heide“	Abstand ca. 550 m / keine Querung	FFH-Vorprüfung
C	DE 3443-301 (Brandenburg)	FFH-Gebiet „Heimsche Heide Ergänzung“	250 m Querung	FFH-VU

In den Untersuchungsabschnitten D und E sind keine Natura 2000-Gebiete betroffen.

[31] bezogen auf die bestehende 220-kV-Freileitung

Auswirkungen

Die FFH-Gebiete „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“, „Wiesengrund“, „Schlosspark Buch“, „Toter See“ und „Heimsche Heide“ sowie das FFH-Gebiet und SPA „Tegeler Fließtal“ (Berlin) liegen zwar im Untersuchungskorridor, werden aber räumlich nicht tangiert. Es wird – zum gegenwärtigen Planungsstand – eingeschätzt, dass aufgrund der Entfernung zur vorhandenen 220-kV-Freileitung, in deren Trassenverlauf die geplante 380-kV-Freileitung überwiegend geführt werden soll, keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind.

FFH-Gebiet „Börnicke“

Das FFH-Gebiet „Börnicke“ liegt im Landkreis Barnim und hat eine Gesamtgröße von 571 ha. Von den drei Teilgebieten befindet sich nur das südlichste im Untersuchungsabschnitt B und wird auf einer Länge von ca. 1.100 m von der bestehenden Freileitung und voraussichtlich auch der geplanten 380-kV-Freileitung gequert. Das Gebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt und weist die für eine Grundmoränenplatte typischen Strukturelemente wie Feldsölle, Kleinseen und kleine Feuchtgebiete auf. In diesen feuchten Kleinstrukturen hat sich ein Verbreitungsschwerpunkt der Rotbauchunke und weiterer Amphibienarten wie u.a. dem Kammmolch gebildet.

Die Erhaltungsziele des Gebietes sind:
- Erhalt und Entwicklung natürlicher eutropher Seen u.a. als Fortpflanzungslebensräume diverser Amphibienarten (LRT 3150 gemäß Anhang I FFH-Richtlinie),
- Erhalt und Entwicklung der für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen (Jahres-)Lebensräume von Rotbauchunke und Kammmolch (Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie).

Sowohl der LRT 3150 als auch Lebensräume von Rotbauchunke und Kammmolch liegen bereits im Schutzstreifen der vorhandenen 220-kV-Freileitung und können anlage- und baubedingt beeinträchtigt werden.

Einschätzung der Erheblichkeit:

Durch die in der Verfahrensunterlage beschriebenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
- Baustellenandienung über vorhandene Wege und den Schutzstreifen der vorhandenen Freileitung,
- Ausschluss von Lagerflächen im FFH-Gebiet,
- Bauzeiten außerhalb der Nist-, Brut- und Aufzuchtzeiten wertbestimmender Vogelarten,
- Optimierung der Maststandorte und der kleinräumigen Trassenführung sowie
- Installation von „Vogelmarkern“

können die Beeinträchtigungen vermieden bzw. gemindert und erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (Brandenburg)

Das FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ liegt in den Landkreisen Oberhavel und Barnim innerhalb des LSG „Westbarnim“ und größtenteils innerhalb des gleichnamigen NSG. Mit einer Größe von ca. 463 ha erstreckt es sich von der Basdorfer Heide in Brandenburg bis zur Berliner Stadtgrenze. Die vorhandene 220-kV-Freileitung quert das Gebiet parallel zu der vorhandenen 380-kV-Freileitung Lubmin – Neuenhagen auf einer Länge von ca. 400 m. Beim Tegeler Fließtal handelt es sich um einen naturnahen Fließgewässerkomplex der Barnim-Hochfläche im Verbund mehrerer Seen mit begleitenden Erlen-Eschen-Wäldern, Bruchwäldern, unterschiedlichen Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren. Das Gebiet ist Bestandteil eines länderübergreifenden Biotopverbundsystems mit Berlin. Seine Schutzwürdigkeit resultiert dar-

über hinaus aus den Vorkommen von Fischotter, Rotbauchunke, Kammmolch und Bitterling (Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie).

Erhaltungsziele sind u.a.:
- Erhalt und Entwicklung natürlicher eutropher Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (LRT 3150),
- Erhalt und Entwicklung von Fließgewässern der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans (LRT 3260) sowie
- Erhalt und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauen an Fließgewässern (LRT *91E0).

Von der vorhandenen und voraussichtlich auch der geplanten Freileitung werden diese LRT direkt überspannt. Ufergehölze (LRT *91E0 - schlechter Erhaltungszustand) innerhalb des Schutzstreifens der 220-kV-Leitung werden auf einer Länge von ca. 100 m gequert und regelmäßig zurückgeschnitten. Einer der vorhandenen Maststandorte befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes.

Einschätzung der Erheblichkeit:

Mit den bereits o.g. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können auch in diesem FFH-Gebiet Beeinträchtigungen vermieden bzw. gemindert werden. Durch die Mitnahme der geplanten Leitung auf der vorhandenen 380-kV-Freileitung Lubmin – Neuenhagen könnte zudem die Querungslänge reduziert werden und einer der beiden Schutzstreifen entfallen. Damit ließe sich eine Verfestigung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustands des prioritären LRT 91E0 vermeiden[32]. Allerdings wäre dazu der Bau von 80 m hohen Masten erforderlich, womit negative Auswirkungen auf andere Schutzgüter einhergingen.

Insbesondere für den LRT 91E0 verbleiben auf der gegenwärtigen Planungsebene noch Unsicherheiten bei der Beurteilung der Beeinträchtigungsrisiken, da nicht erkennbar ist, in welchem konkreten Flächenumfang und mit welcher Intensität der LRT beeinträchtigt wird. Ob damit ggf. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 91E0 im Gebiet verbunden sein kann, lässt sich derzeit nicht sicher prognostizieren. Eine abschließende Beurteilung der FFH-Verträglichkeit ist auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen und Stellungnahmen nicht möglich. Sie bedarf im Zulassungsverfahren einer vertiefenden Betrachtung.

FFH-Gebiet „Briesetal“

Das FFH-Gebiet „Briesetal“ liegt im Landkreis Oberhavel innerhalb des LSG „Westbarnim“ und des Naturparks „Barnim“ nördlich von Hohen Neuendorf und erstreckt sich mit einer Gesamtfläche von ca. 181 ha bis Zühlsdorf (Gemeinde Mühlenbecker Land). Die vorhandene 220-kV-Freileitung quert das Gebiet nordöstlich von Birkenwerder an seinem südlichen Rand auf ca. 200 m Länge. Bei dem Gebiet handelt es sich um ein naturnahes Tieflandfließgewässer in einer glazialen Schmelzwasserrinne mit begleitenden Auen-Erlen-Eschenwäldern, Quellfluren, Feuchtwiesen, Staudenfluren sowie artenreichen Feuchtwiesen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes resultiert u.a. aus dem Vorkommen repräsentativ ausgebildeter LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie und aus seiner Bedeutung als Fischotter-Lebensraum.

Erhaltungsziele sind u.a.:
- Erhalt und Entwicklung von Fließgewässern der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans (LRT 3260 gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie),
- Erhalt und Entwicklung von Birkenmoorwald (LRT 91D1) und Erlen-Eschenwäldern (LRT *91D0) sowie

[32] Stellungnahme der oberen Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg (LUGV) vom 17. Februar 2011

- Erhalt und Entwicklung der für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen (Jahres-) Lebensräume von Fischotter, Biber und Kammmolch (Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie).

Einschätzung der Erheblichkeit:

Das FFH-Gebiet „Briesetal“ wird zwar von der vorhandenen und somit vermutlich auch von der geplanten Freileitung gequert, es werden aber keine LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Anspruch genommen und auch keine Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie beeinträchtigt, so dass es nach dem Kenntnisstand auf der Ebene des ROV voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes kommen wird. Der bestehende Schutzstreifen wird nur kleinräumig im Bereich der Bahntrasse aufgeweitet, ansonsten erfolgt die Nutzung des bestehenden Schutzstreifens.[33]

FFH-Gebiet „Heimsche Heide Ergänzung“

Das FFH-Gebiet „Heimsche Heide Ergänzung“ liegt im Landkreis Havelland westlich von Brieselang zwischen dem Nauen-Paretzer-Kanal, Havelkanal und der Bahnlinie Brieselang – Nauen innerhalb des LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“. Die vorhandene 220-kV-Freileitung quert das Gebiet auf einer Länge von ca. 250 m. Große Teile des ca. 46 ha großen Gebietes sind von Ried- und Grünlandgesellschaften (ca. 39 % der Fläche) sowie von Laubwald (ca. 48 % der Fläche) geprägt. Quellige Standorte am Fuß der Nauener Platte haben kleine Bereiche mit Moor, Sumpf bzw. Uferbewuchs entstehen lassen. Das Gebiet beherbergt ein wichtiges Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke.

Nach der aktuellen Fortschreibung des Standarddatenbogens (05/2010) sind
- natürliche eutrophe Seen (LRT 3150 gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie),
- feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430),
- Auen-Wälder (*91E0) sowie
- die Bauchige Windelschnecke (Tierart nach Anhang II der FFH-Richtlinie)

maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes, die jeweils nur einen durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) aufweisen.

Einschätzung der Erheblichkeit:

Die in der Verfahrensunterlage enthaltene FFH-VU für dieses Gebiet basiert auf einem veralteten Standarddatenbogen, der mittlerweile fortgeschrieben wurde. Dadurch sind die o.g. LRT und ihre charakteristischen Arten nicht Gegenstand der Betrachtung; ihre Beeinträchtigung ist nicht ausgeschlossen[34]. Durch eine etwas weiter westlich geführte Trasse ließe sich das FFH-Gebiet „Heimsche Heide Ergänzung“ umgehen und eine Beeinträchtigung von geschützten LRT und Arten vermeiden. Allerdings müsste dazu der Geltungsbereich des rechtswirksamen Bebauungsplanes „Windpark Bredow-Zeestow“ der Gemeinde Brieselang im Randbereich gequert werden. Ob das möglich ist, muss im Zulassungsverfahren zunächst geklärt werden. (s. Karte 3, S. 57 und Maßgabe Nr. 13)

Ist eine Umgehung des FFH-Gebietes nicht möglich, können durch folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele gemindert, möglicherweise auch vermieden werden:
- Baustellenandienung über vorhandene Wege und den Schutzstreifen der vorhandenen Freileitung,
- Ausschluss von Lagerflächen im FFH-Gebiet,
- Optimierung der Maststandorte und der kleinräumigen Trassenführung sowie

[33] Erwiderung der Trägerin der Planung vom 17. Juni 2011

[34] Stellungnahme der oberen Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg (LUGV) vom 17. Februar 2011

- Rückbau der vorhandenen 220-kV-Leitung.

Dennoch verbleiben auf der gegenwärtigen Planungsebene Unsicherheiten bei der Beurteilung der Beeinträchtigungsrisiken. Eine abschließende Beurteilung der FFH-Verträglichkeit ist auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen und Stellungnahmen nicht möglich. Im Zulassungsverfahren bedarf es deshalb im Falle einer Querung des FFH-Gebietes einer erneuten und vertieften Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG auf der Basis des aktuellen Standarddatenbogens und aktueller Daten. Darin sind insbesondere die Wirksamkeit der Schadensbegrenzungsmaßnahmen sowie die Auswirkungen der geringfügigen Verbreiterung des vorhandenen Schutzstreifens und evtl. erforderlicher Unterhaltungsmaßnahmen an maßgeblichen Bestandteilen zu betrachten (z.B. Rückschnitt im Bereich des prioritären LRT 91E0).

Erdverkabelung

Bei der Erdverkabelung ist in den betroffenen FFH-Gebieten von erheblichen Beeinträchtigungen der spezifischen Lebensräume und Arten auszugehen, die in einer auf das Vorhaben "Erdkabeltrasse" bezogenen FFH-VP differenziert zu untersuchen wären. (s. auch Kap. 4.2.2)

Feststellung

Für die FFH-Gebiete „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“ (A), „Wiesengrund“ (A), „Schlosspark Buch“ (B), „Toter See“ (B), „Briesetal“ (B) und „Heimsche Heide“ (C) sowie das FFH-Gebiet und SPA „Tegeler Fließtal“ (Berlin) (B) können zum gegenwärtigen Planungsstand erhebliche Beeinträchtigungen ihrer Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Für das FFH-Gebiet „Börnicke“ lassen sich durch die Einhaltung der in der Verfahrensunterlage aufgeführten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vermeiden.

Für das FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (Brandenburg) lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere für den prioritären LRT 91E0 derzeit nicht sicher ausschließen. Im Zulassungsverfahren ist eine erneute und vertiefte FFH-VP gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (s. Maßgabe Nr. 12).

Soweit der Geltungsbereich des rechtswirksamen Bebauungsplanes „Windpark Bredow-Zeestow“ gequert und das FFH-Gebiet „Heimsche Heide Ergänzung“ durch eine Trassenverschwenkung vollständig umgangen werden kann, können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden. Sofern das Gebiet nicht vollständig umgangen werden kann, ist im Zulassungsverfahren eine erneute FFH-VP gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG auf der Grundlage des aktuellen Standarddatenbogens durchzuführen, um insbesondere die Beeinträchtigungen bisher unberücksichtigter LRT und ihrer charakteristischen Arten durch das Projekt zu ermitteln. (s. Maßgabe Nr. 13).

4.4 Besonderer Artenschutz

Grundlagen

Die Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes gemäß den §§ 44 und 45 BNatSchG erfolgt der Planungsstufe des ROV entsprechend in einem gröberen Maßstab, als dies zur Planfeststellung erforderlich ist. Es ist im ROV auch nicht möglich, die Betroffenheit von Verbotstatbeständen im Detail für alle im Untersuchungskorridor vorkommenden Arten abzuprüfen. Vielmehr erfolgt für eine Auswahl entscheidungsrelevanter Arten eine erste Einschätzung, ob Verbotstatbestände berührt sein können. Soweit alternative Untersuchungsabschnitte zu betrachten sind (hier: Abschnitte A und D), wird eingeschätzt, welcher Abschnitt unter Artenschutzaspekten voraussichtlich mit den geringeren Beeinträchtigungen verbunden sein wird.

Dabei werden Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Stabilisierung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) mit berücksichtigt.

Einschätzung zur Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Nach Auffassung der oberen Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg[35] sind raumbedeutsame Beeinträchtigungen durch die 380-kV-Freileitung nur in Bezug auf die Avifauna zu erwarten. Für die im Untersuchungskorridor bisher nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten ist bei der deutlich höheren 380-kV-Freileitung im Vergleich zur bestehenden 220-kV-Freileitung ein erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Arten möglich. Auch kann es zur Schädigung geschützter Fortpflanzungsstätten kommen. Für die nachfolgend genannten Vogelarten mit dauerhaften Fortpflanzungsstätten bzw. Rastvögel lassen sich Betroffenheiten nicht ausschließen:

Bei Rotmilan (Untersuchungsabschnitte B, C), Schwarzmilan (C), Mäusebussard (B, C, D, E) und Habicht (D) kann das Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bereits durch die Zerstörung eines Einzelnestes erfüllt sein. Geeignete Vermeidungsmaßnahmen sind daher der Erhalt der Horststandorte im Rahmen der Feinplanung und artspezifische Bauzeitenregelungen bei Unterschreitung von Fluchtdistanzen.

Beim Kranich (B, C) sind sowohl Nest als auch Brutrevier durch das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt. Der Schutz erlischt erst nach Zerfall des Horstes, spätestens aber drei Jahre nach Aufgabe des Reviers. Aufgrund der Nähe einiger Brutstandorte zur geplanten Freileitung kann es zur Schädigung der Fortpflanzungsstätten und möglicherweise auch zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch Leitungsanflug kommen.

Für die Arten Weißstorch (B, C), Höckerschwan (C), Stockente (C), Gänsesäger (C), Zwergtaucher (C) und Kiebitz (A, B, C, D) ist fraglich, ob mit der geplanten und gegenüber der bestehenden 220-kV-Freileitung deutlich höheren 380-kV-Freileitung zugleich ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG einhergeht. Vermeidungsmaßnahmen durch die Installation von Vogelmarkern sind möglich.

Der Fischadler (C) besitzt dauerhafte Fortpflanzungsstätten, deren Schutz erst nach Zerfall des Horstes, spätestens aber zwei Jahre nach Aufgabe des Reviers erlischt. Auf der 110-kV-Freileitung Wustermark – Hennigsdorf, die nördlich des FFH-Gebietes „Heimsche Heide Ergänzung“ die vorhandene 220-kV-Freileitung quert, befindet sich ein Fischadlerhorst. Die Beschädigung oder Zerstörung des Horstes ist gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verboten, eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i.S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG ist möglich.

Der Kolkrabe (B, C, E) nutzt die Fortpflanzungsstätte in der Regel in der nächsten Brutperiode erneut. Das Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, das erst mit der Aufgabe des Nestes erlischt, kann berührt sein, sofern sich Kolkraben-Nester auf der zum Abriss vorgesehenen 220-kV-Freileitung befinden.

Bei Realisierung des Untersuchungsabschnitts D ist nach Einschätzung der oberen Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg mit dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Habichts und des Mäusebussards zu rechnen.

Nach Auffassung der obersten Naturschutzbehörde des Landes Berlin[36] kann davon ausgegangen werden, dass es trotz der Erhöhung der Gesamtanlage nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) an der neuen 380-kV-Freileitung kommt, wenn geeignete Vogelmarker (Schwarz-Weiß-Fähnchen)

---

[35] Stellungnahme der oberen Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg (LUGV) vom 17. Februar 2011

[36] Stellungnahme der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Referat I E vom 13. Mai 2011

am Erdseil angebracht werden. Durch eine Bauzeitenregelung in Kombination mit sonstigen Schutzmaßnahmen (u.a. Zerstörungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätten z.B. für den Bau der Fundamente bzw. die Baustellen-Einrichtungsflächen) kann die Gefahr der Störung vermieden werden.

Feststellung

Nach derzeitigem Kenntnisstand können in allen Untersuchungsabschnitten artenschutzrechtliche Konflikte mit bestimmten Arten auftreten. Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind möglich. Ob die Realisierung der Planung dennoch gegen artenschutzrechtliche Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstößt, hängt auch von der Art der Ausführung ab und kann zum gegenwärtigen Planungsstand nicht abschließend beurteilt werden. Die konkrete Konfliktsituation ist im Zulassungsverfahren zu ermitteln.

Beim Vergleich der Untersuchungsabschnitte A und D wird hinsichtlich der Belange des Artenschutzes eingeschätzt, dass Abschnitt A voraussichtlich mit den geringeren Beeinträchtigungen verbunden sein wird.

5. Raumordnerische Gesamtbetrachtung

Der Bau des „380-kV-Nordring Berlin“, überwiegend auf einer bestehenden 220-kV-Freileitungstrasse, dient der Anpassung des Übertragungsnetzes der 50Hertz Transmission GmbH für bestehende und künftige Anforderungen an eine leistungsfähige und zuverlässige Energieversorgung und -übertragung. Es sind Vorraussetzungen zu schaffen, um künftige Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien an das Netz anzuschließen bzw. den aus diesen Anlagen angebotenen Strom abzuführen. Dazu gehört auch der Abbau von Netzengpässen oder Netzüberlastungen in der Regelzone der Übertragungsnetzbetreiber. Die Planung ist als vordringlicher Bedarf in der Anlage zum Energieleitungsausbaugesetz (Nr. 11) enthalten und steht damit in Übereinstimmung mit dem Energiewirtschaftsgesetz. Sie entspricht auch der „Energiestrategie 2020“ des Landes Brandenburg.

Im ROV wurde die Planung in den 4.000 (RVU) und 500 m (UVU) breiten Untersuchungskorridoren der einzelnen Untersuchungsabschnitte auf ihre Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung, insbesondere im Hinblick auf die relevanten Sachgebiete der Raumordnung und die Schutzgüter der Umwelt, geprüft. Darüber hinaus wurde die Planung mit bestehenden und geplanten anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abgestimmt. Die Prüfung der FFH-Verträglichkeit erfolgte entsprechend dem Planungsstand, ebenso eine erste Einschätzung zur Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote.

Eine grundsätzlich andere als die ins Verfahren eingebrachte Trassenführung drängt sich nicht auf. Die Nachnutzung der bereits bestehenden Freileitungstrasse, die zudem fast durchgängig mit anderen Leitungs- und Verkehrstrassen gebündelt ist, entspricht raumordnerischen Grundprinzipien. Jede andere Trasse wäre länger und mit neuen, vermutlich deutlich stärkeren Beeinträchtigungen von Sachgebieten und Schutzgütern verbunden.

Inwieweit eine Erdverkabelung zu einer Konfliktlösung in problembehafteten Bereichen beitragen könnte, konnte in diesem Verfahren nicht abschließend beurteilt werden. Es wurden zwar drei vorgegebene Verkabelungsabschnitte betrachtet. Diese wurden jedoch nur beispielhaft untersucht, so dass keine vollständige raumordnerische Bewertung des Erdkabels als gleichwertige Variante im ROV möglich war, sondern sich die Auseinandersetzung im Wesentlichen auf eine Beschreibung der Auswirkungen in den Kapiteln der UVP beschränken musste. Im Übrigen fehlt für die Umsetzung von Forderungen zur Erdverkabelung auf der 380-kV-Spannungsebene die gesetzliche Grundlage.

Auf der Grundlage der von der Trägerin der Planung eingereichten Unterlagen, der Stellungnahmen der öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit sowie eigener Ermittlungen einschließlich weiterer Abstimmungen wurde insbesondere anhand des Raumordnungsgesetzes, des Landesentwicklungsprogramms 2007 und des Landesentwicklungsplanes Berlin-Brandenburg die Vereinbarkeit der Planung mit den raumordnerischen Erfordernissen geprüft.

Für die Bewertung waren vor allem die folgenden Erfordernisse der Raumordnung relevant:

- kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen
- Minimierung der Zerschneidung des Freiraumes bei der Planung von bandartiger Infrastruktur durch räumliche Bündelungen
- Erhalt der räumlichen Vorraussetzungen, damit die Land- und Forstwirtschaft ihren Beitrag für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion leisten kann
- hohe Bedeutung der Belange des Freiraumschutzes bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden

- Ausschluss raumbedeutsamer Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen des Freiraumverbundes durch Infrastrukturtrassen, sofern keine Ausnahmevoraussetzungen vorliegen
- Erhalt des bestehenden Freiraums in seiner Multifunktionalität
- Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umweltwirkungen durch Einhaltung von Mindestabständen zu schutzwürdigen Nutzungen entsprechend der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg bzw. der Empfehlungen der LAI zur Durchführung der 26. BImSchV
- Sicherung und Entwicklung der Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit
- Sicherung und Entwicklung ländlicher Räume in ihren vielfältigen Funktionen u.a als Landschafts-, Kultur- und Erholungsraum

Bei positiven oder neutralen Auswirkungen der Planung auf die Sachgebiete und Schutzgüter wurde eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung festgestellt. Bei negativen Auswirkungen der Planung, die zunächst nicht mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmen, aber durch Umsetzung entsprechender Maßgaben weitgehend in Übereinstimmung gebracht werden können, wurde im Endergebnis ebenfalls eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung festgestellt. Eine Unvereinbarkeit wurde dann festgestellt, wenn keine Maßgabe zur Herstellung einer Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung formuliert werden konnte.

5.1 Ergebnis der Raumverträglichkeitsprüfung

Die folgende Tabelle fasst das Ergebnis der RVP bezogen auf die einzelnen Untersuchungsabschnitte zusammen:

Tabelle 23: Ergebnis der Raumverträglichkeitsprüfung

Sachgebiet	Untersuchungsabschnitt				
	A	B	C	D	E
Gesamtraum / Zentrale Orte	+	+	+	+	+
Siedlungsraum	+	+	+	+	+
Freiraum	+	+	- ⇨ +	–	+
Verkehr	+	+	+	+	+
Landwirtschaft	+	+	+	+	+
Forstwirtschaft	- ⇨ +	- ⇨ +	- ⇨ +	- ⇨ +	- ⇨ +
Wirtschaft	+	- ⇨ +	+	+	- ⇨ +
Erholung und Tourismus	+	+	+	–	+
Rohstoffabbau und Lagerstätten	+	+	+	+	+
Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur	+	+	+	+	+

+ mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar

- ⇨ + mit den Erfordernissen der Raumordnung bei Umsetzung von Maßgaben vereinbar

– mit den Erfordernissen der Raumordnung unvereinbar

Bezüglich der Sachgebiete Gesamtraum / Zentrale Orte, Verkehr, Rohstoffabbau und Lagerstätten, Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur sowie den Teilsachgebieten Siedlungsraum und Landwirtschaft ist die Planung in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

Bezogen auf das Teilsachgebiet Freiraum sind die Untersuchungsabschnitte A, B, und E vereinbar mit den Erfordernissen der Raumordnung.
Beim Untersuchungsabschnitt C kommt das Minimierungsgebot gemäß Ziel 5.2 LEP B-B zum tragen. Durch Modifizierung / Optimierung der Trasse nördlich von Zeestow (s. Maßgabe Nr. 1 und Karte 3) kann die Inanspruchnahme und Zerschneidung von Freiraumverbundflächen durch die künftige Freileitungstrasse noch weiter verringert und die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt werden.

Im Abschnitt D ist die Planung im Teilsachgebiet Freiraum unvereinbar mit den Grundsätzen zum Freiraumschutz (inklusive dem Minimierungsgebot) und im Sachgebiet Erholung und Tourismus stimmt die Planung nicht mit den Grundsätzen zum Schutz der freien Landschaft und von Erholungsflächen vor Neuzerschneidungen überein, da mit dem alternativen Abschnitt A die Möglichkeit besteht, die geplante Leitungstrasse ohne solche Neuzerschneidungen zu errichten.

Bezogen auf das Teilsachgebiet Forstwirtschaft ist die Planung in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar, wenn Maßgabe Nr. 2 umgesetzt wird.

Bezogen auf das Sachgebiet Wirtschaft ist die Planung in den Untersuchungsabschnitten A, C und D mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Für die Untersuchungsabschnitte B und E kann eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt werden, wenn Maßgabe Nr. 3 umgesetzt wird.

Bezüglich anderer raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen ist im Untersuchungsabschnitt B (im Bereich Birkenwerder / Hohen Neuendorf) zu beachten, dass die weitere Abstimmung von 380-kV-Freileitung und Autobahnausbauplanung (BAB 10) gemäß Maßgabe Nr. 4 notwendig ist.

Im Ergebnis der RVP ist festzustellen, dass eine durchgängige Trassenführung des geplanten „380-kV-Nordring Berlin“ über die Untersuchungsabschnitte A, B, C und E bei Umsetzung der Maßgaben Nr. 1 bis 4 möglich ist.

5.2 Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung

Die folgende Tabelle fasst das Ergebnis der UVP der Planung bezogen auf die einzelnen Untersuchungsabschnitte zusammen:

Tabelle 24: Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung

Schutzgut	Untersuchungsabschnitt				
	A	B	C	D	E
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	- ⇨ +	- ⇨ + !	- ⇨ + !	- ⇨ +	- ⇨ +
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	- ⇨ +	- ⇨ +	- ⇨ +	–	- ⇨ +
Boden	+	+	+	+	+
Wasser	+	+	+	+	+
Luft und Klima	+	+	+	+	+
Landschaft	- ⇨ +	- ⇨ +	- ⇨ +	–	- ⇨ +
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	+	+	+	+	+

+ mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar

- ⇨ + mit den Erfordernissen der Raumordnung bei Umsetzung von Maßgaben vereinbar

! enthalten kurze Konfliktbereiche, die mit Grundsätzen der Raumordnung nicht in Einklang stehen

– mit den Erfordernissen der Raumordnung unvereinbar

Bezüglich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist die Planung in allen Untersuchungsabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar, da keine erheblichen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter zu erwarten sind.

Hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft sind für die Planung in allen Untersuchungsabschnitten Konflikte mit umweltbezogenen Grundsätzen der Raumordnung ermittelt worden. Eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung kann für die Abschnitte A, B, C und E hergestellt werden, wenn die Maßgaben Nr. 9-12 und 14 umgesetzt werden. Im Abschnitt D würde die Realisierung der Planung eine Neuzerschneidung von Natur und Landschaft verursachen und zu einer stärkeren Beeinträchtigung der Schutzgüter führen, die nicht mit den Grundsätzen der Raumordnung vereinbar ist.

Dem Schutz der Menschen und ihrer Gesundheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist besonderes Gewicht beizumessen. Durch die Einhaltung von Mindestabständen (50 m bzw. 20 m in Bereichen mit hoher Nutzungsdichte oder räumlichen Zwangspunkten) zwischen der 380-kV-Freileitung und Gebäuden oder Grundstücken, die dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, kann dem Vorsorgegedanken Rechnung getragen und den Erfordernissen der Raumordnung nahezu im gesamten Trassenverlauf entsprochen werden. In den Bereichen Summt (Abschnitt B, s. auch Karte 2) und Zeestow (Abschnitt C, s. auch Karte 3) können durch kleinräumige Trassenverschwenkungen voraussichtlich die Überspannung von bzw. Annäherung an Wohnnutzungen vermieden werden und Abstände von 50 m zu den schutzbedürftigen Nutzungen erreicht werden.

In vier kurzen Konfliktbereichen der Abschnitte B (Kleingartenanlagen in Buch und Borgsdorf, Wohn- und Wochenendhausgebiet in Birkenwerder) und C (Kleingartenanlage in Marwitz) – sie sind in der Karte 4 mit „!“ dargestellt – zeichnet sich jedoch bereits auf der Ebene des ROV ab, dass aufgrund der räumlichen Gegebenheiten kaum Möglichkeiten zur Trassenoptimierung bestehen und die Gebiete direkt überspannt werden. Während die Kleingartenanlagen in Buch, Borgsdorf und Marwitz bereits durch die vorhandene 220-kV-Freileitung überspannt sind, wird es im Siedlungsbereich Birkenwerder voraussichtlich zu neuen Belastungen eines Wochenendhaus- und Wohngebietes kommen, da hier im Zusammenhang mit dem Autobahnausbau eine Verschiebung der Leitungstrasse in Richtung Norden um ca. 15 – 20 m erforderlich wird.
Damit steht die Planung in diesen Abschnitten in Konflikt zu den Grundsätzen der Raumordnung zum Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.

Eine großräumig andere Trassenführung für den Nordring Berlin drängt sich auch im Ergebnis der UVP nicht auf, da als Alternative nur eine insgesamt sehr viel längere Trasse in Frage käme, die voraussichtlich mit weitaus stärkeren Beeinträchtigungen der Schutzgüter der Umwelt verbunden wäre.

Eine Erdverkabelung – in Teilbereichen – könnte Konflikte mit bestimmten Schutzgütern vermeiden oder mindern. Vorteile der Erdverkabelung liegen primär in der Reduzierung der Konfliktbereiche zu Siedlungen und menschlichen Nutzungen, der Vermeidung des Risikos für Vögel durch Leitungsanflug und der Erhaltung des Landschaftsbildes. Diese positiven Wirkungen relativieren sich für den Fall, dass andere parallel geführte Freileitungen weiterhin bestehen bleiben. Demgegenüber stehen deutlich erhöhte bauzeitliche Wirkungen in der Gesamtlänge des Verkabelungsabschnitts auf die Bodennutzungen sowie erhebliche Eingriffe in die Vegetation / Tierwelt.
Eine abschließende Bewertung im Rahmen des ROV ist nicht möglich, da kein vollständiger Vergleich der Ausführungsvarianten in der Unterlage enthalten war. Für die Forderung einer Erdverkabelung ist auf der 380-kV-Ebene aber aufgrund der rechtlichen Situation ohnehin kein Raum. Eine weitere Prüfung erscheint insbesondere in verdichteten Siedlungsbereichen aus landesplanerischer Sicht dennoch empfehlenswert, da eine Erdverkabelung hier zu einer Akzeptanzsteigerung in der Bevölkerung beitragen könnte. Insbesondere die Risiken von Eisschlag, Mast- und Leitungsbruch könnten ebenso vermieden werden wie die Beeinträchtigungen des Wohlbefindens der Menschen durch die direkte Leitungsnähe.

5.3 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Verträglichkeit der Planung mit den Erhaltungszielen der im Untersuchungsraum liegenden Natura 2000-Gebiete wurde entsprechend dem Planungsstand im ROV bewertet.

Die folgende Tabelle fasst das Ergebnis bezogen auf die einzelnen Untersuchungsabschnitte zusammen:

Tabelle 25: Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Natura 2000-Gebiet	Untersuchungsabschnitt				
	A	B	C	D	E
FFH "Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ"	+	---	---	+	---
FFH "Wiesengrund"	+	---	---	+	---
FFH "Börnicke"	---	⇨ +	---	---	---
FFH "Schlosspark Buch"	---	+	---	---	---
FFH "Tegeler Fließtal" (Brandenburg)	---	⇨ VP	---	---	---
FFH und SPA "Tegeler Fließtal" (Berlin)	---	+	---	---	---
FFH "Toter See"	---	+	---	---	---
FFH "Briesetal"	---	+	---	---	---
FFH "Heimsche Heide"	---	---	+	---	---
FFH "Heimsche Heide Ergänzung"	---	---	+[37] ⇨ VP	---	---

+ keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

⇨ + bei Umsetzung schadensbegrenzender Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

⇨ VP erhebliche Beeinträchtigungen können auf Basis des derzeitigen Planungsstandes nicht ausgeschlossen werden, vertiefende FFH-VP im Zulassungsverfahren erforderlich

--- Gebiet außerhalb des Untersuchungsabschnitts

Für die Natura 2000-Gebiete „Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ“ (A), „Wiesengrund“ (A), „Schlosspark Buch“ (B), „Tegeler Fließtal“ (Berlin) (B), „Toter See“ (B), „Briesetal“ (B) und „Heimsche Heide“ (C) sind im Ergebnis der FFH-Vorprüfungen nach dem gegenwärtigen Planungsstand keine erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Erhaltungsziele zu erwarten.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand werden im Untersuchungsabschnitt B Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Börnicke“ zu vermeiden.

Für das FFH-Gebiet „Tegeler Fließtal“ (Brandenburg) im Untersuchungsabschnitt B können im Ergebnis der raumordnerischen FFH-VP erhebliche Beeinträchtigungen des prioritären LRT

[37] bei Umgehung des FFH-Gebietes „Heimsche Heide Ergänzung“

91E0 (Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern) nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist deshalb eine erneute FFH-VP durchzuführen, um die Betroffenheit und erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks differenziert zu ermitteln.

Für das FFH-Gebiet „Heimsche Heide Ergänzung“ im Untersuchungsabschnitt C ist – sofern das Gebiet nicht vollständig umgangen werden kann – ebenfalls eine erneute FFH-VP auf der Grundlage des aktuellen Standarddatenbogens durchzuführen, um insbesondere die Beeinträchtigungen bisher unberücksichtigter LRT und ihrer charakteristischen Arten durch das Projekt zu ermitteln.

5.4 Ergebnis - Besonderer Artenschutz

Auf der Planungsebene des ROV wird eingeschätzt, dass Konflikte mit bestimmten Arten in allen Untersuchungsabschnitten auftreten und dadurch auch artenschutzrechtliche Verbote berührt sein können. Im Abschnitt A ist im Vergleich zu Abschnitt D voraussichtlich mit den geringeren Beeinträchtigungen besonders geschützter Arten zu rechnen. Die konkrete Konfliktsituation ist im Zulassungsverfahren zu ermitteln.

6. Abschließende Hinweise

Gemäß Artikel 16 des Landesplanungsvertrages in Verbindung mit der Verordnung über die einheitliche Durchführung von Raumordnungsverfahren für den gemeinsamen Planungsraum Berlin-Brandenburg ist das Ergebnis des ROV und die darin eingeschlossene Prüfung der raumbedeutsamen Auswirkungen auf die Umweltbelange in Form einer Ermittlung, Beschreibung und Bewertung entsprechend dem Planungsstand nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei allen weiteren Entscheidungen über die Zulässigkeit der Planung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Die landesplanerische Beurteilung hat gegenüber der Trägerin der Planung und gegenüber Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung und ersetzt nicht die Genehmigungen, Planfeststellungen oder sonstigen Entscheidungen nach anderen Rechtsvorschriften.

Die landesplanerische Beurteilung verliert ihre Gültigkeit, wenn sich die Bewertungsgrundlagen wesentlich geändert haben.

Die Trägerin der Planung ist verpflichtet, die Landesplanungsbehörde über die nachfolgenden behördlichen Genehmigungs- und Zulassungsverfahren zu unterrichten sowie Baubeginn und Fertigstellung der Planung mitzuteilen.

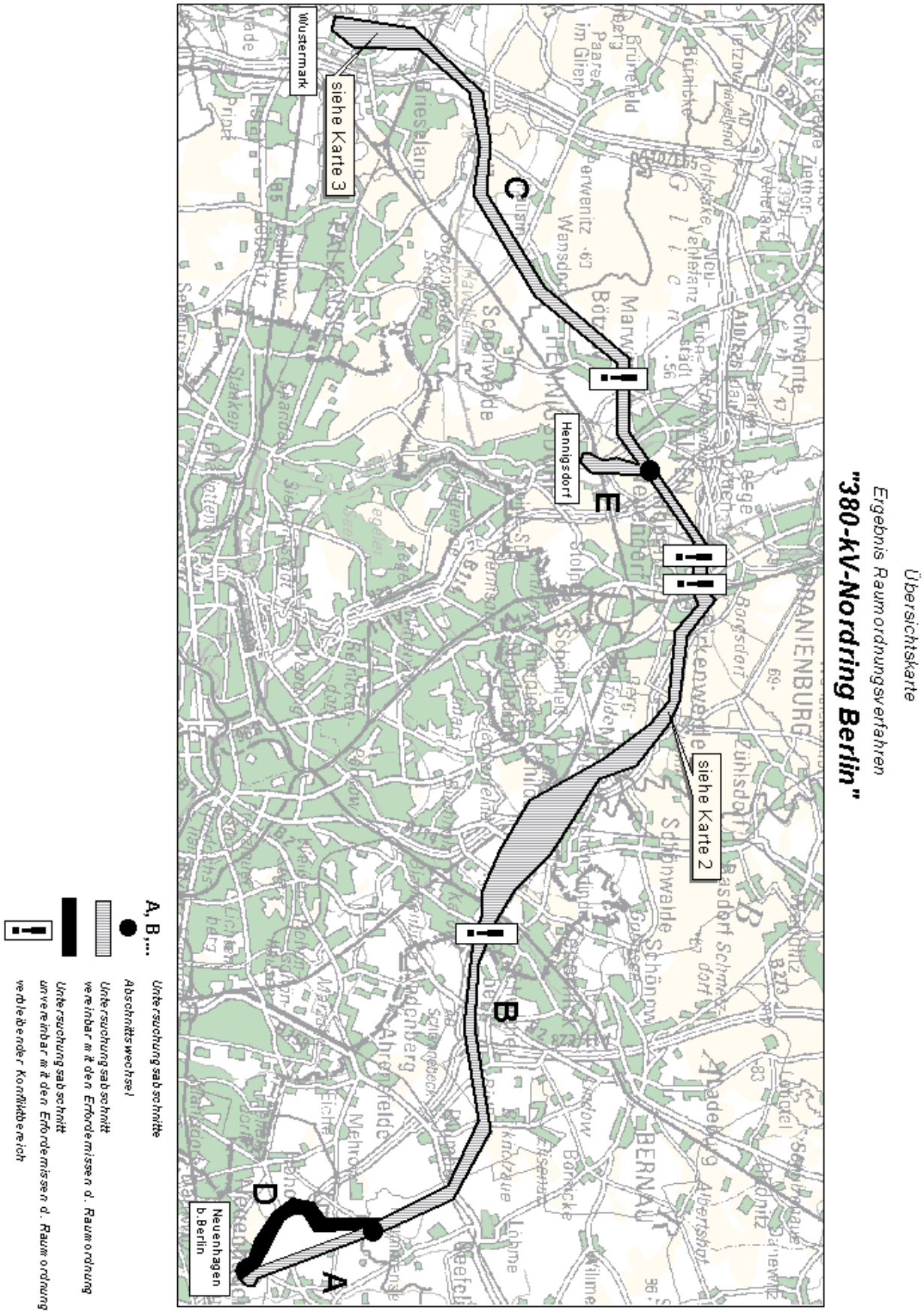
Die Landesplanungsbehörde leitet die landesplanerische Beurteilung der Trägerin der Planung und den am Verfahren beteiligten öffentlichen Stellen zu. Die Öffentlichkeit wird über den Abschluss und das Ergebnis des ROV durch öffentliche Bekanntmachung in den Amtsblättern für Brandenburg und Berlin sowie in den örtlichen Tageszeitungen, die in dem Bereich verbreitet sind, in dem sich die Planung voraussichtlich auswirken wird, unterrichtet.

Im Auftrag

Renate Hoff

Renate Hoff

Karte 4


Übersichtskarte
Ergebnis Raumordnungsverfahren
"380-kV-Nordring Berlin"
Neuenhagen b.Berlin
A
B
C
D
E
Hennigsdorf
siehe Karte 2
siehe Karte 3
Wustermark
A, B,...
Untersuchungsabschnitte
Abschnittswechsel
Untersuchungsabschnitt vereinbar mit den Erfordernissen d. Raumordnung
Untersuchungsabschnitt unvereinbar mit den Erfordernissen d. Raumordnung
verbleibender Konfliktbereich