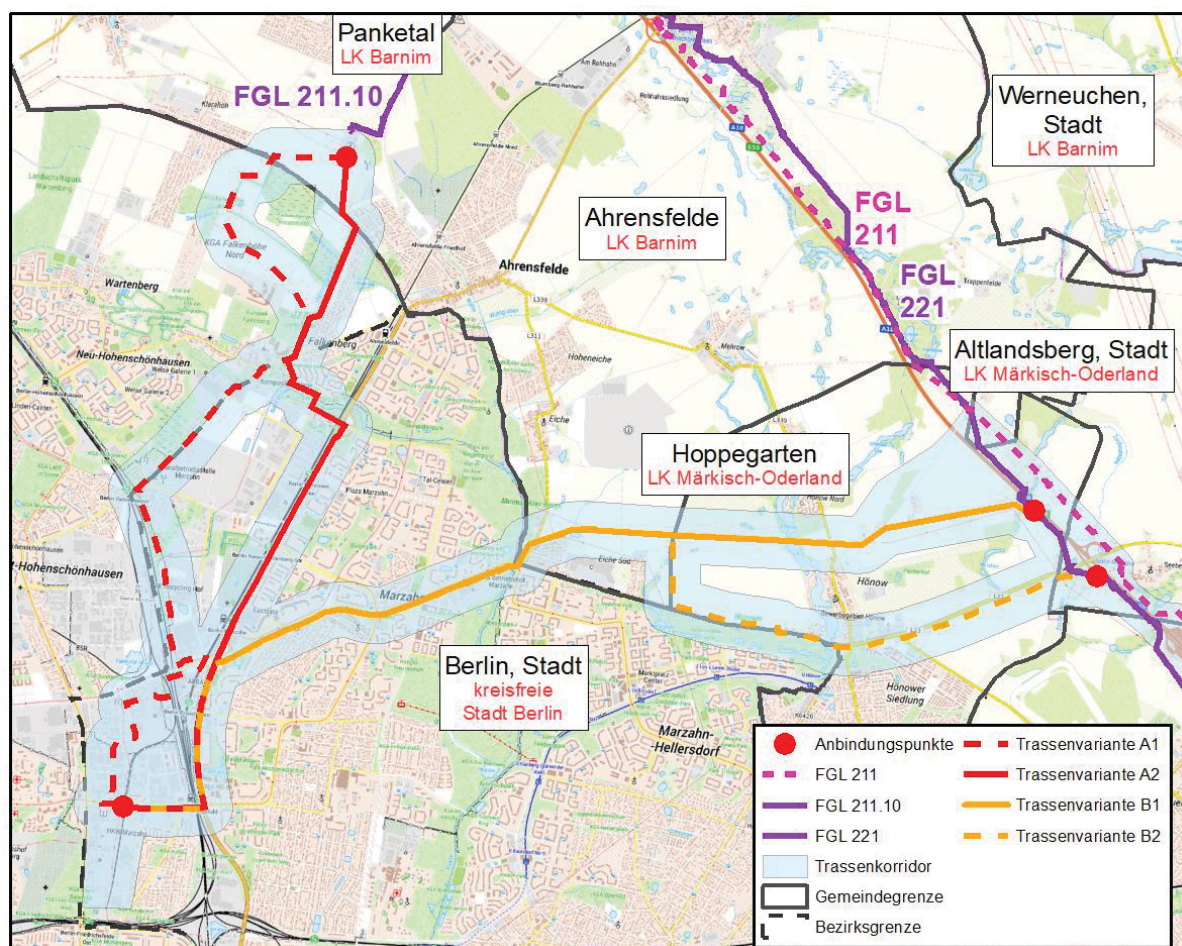


Verfahrensunterlagen zum Raumordnungsverfahren

Neubau Gasanbindungsleitung Marzahn

- Unterlage B -

Raumverträglichkeitsuntersuchung



Stand: 28.05.2019

Vorhabenträger



ONTRAS Gastransport GmbH

Maximilianallee 4

13353 Berlin

Ansprechpartner

Thomas Schlegel

Tel.: 0341-27111-2646

thomas.schlegel@ontras.com



Vattenfall Wärme Berlin AG

Sellerstraße 16

13353 Berlin

Ansprechpartner

Philipp Angermaier

Tel.: 030-26711063

philipp.angermaier@vattenfall.de

Bearbeitung



Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR

Carl-Peschken-Straße 12

47441 Moers

Ansprechpartner

Guido Wisniewski

Tel.: 02841 79 05 56

guido.wisniewski@langegbr.de

Julia Hooymann

Tel.: 02841 79 05 15

julia.hooymann@langegbr.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	13
1.1	Veranlassung der Planung	13
1.2	Gegenstand der Planung	14
2	Rechtliche Grundlagen	16
3	Methodisches Vorgehen	17
3.1	Grundlagen	17
3.2	Raumordnungspläne	18
3.3	Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	18
3.4	Bauleitpläne	18
3.5	Arbeitsschritte	18
4	Untersuchungskorridor	21
5	Wirkfaktoren	22
6	Bestandsbeschreibung, Vorgaben der Raumordnung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Sachgebiete der Raumordnung.....	24
6.1	Gesamtraum / Zentrale Orte.....	24
6.1.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	24
6.1.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	25
6.1.3	Trassenvariantenvergleich	26
6.2	Siedlungsraum	26
6.2.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	27
6.2.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	34
6.2.3	Trassenvariantenvergleich	35
6.3	Freiraum.....	38
6.3.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	38
6.3.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	39
6.3.3	Trassenvariantenvergleich	42
6.4	Verkehr	44
6.4.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	44
6.4.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	45
6.4.3	Trassenvariantenvergleich	48
6.5	Land-, Forstwirtschaft.....	49

6.5.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	50
6.5.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	51
6.5.3	Trassenvariantenvergleich	53
6.6	Wirtschaft	54
6.6.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	54
6.6.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	60
6.6.3	Trassenvariantenvergleich	61
6.7	Erholung, Tourismus	63
6.7.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	63
6.7.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	66
6.7.3	Trassenvariantenvergleich	68
6.8	Rohstoffabbau, Lagerstätten	68
6.8.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	68
6.8.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	68
6.8.3	Trassenvariantenvergleich	68
6.9	Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur	68
6.9.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	68
6.9.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	70
6.9.3	Trassenvariantenvergleich	71
6.10	Katastrophenschutz	72
6.11	Hochwasserschutz	74
6.11.1	Bestandssituation, geplante Nutzungen	74
6.11.2	Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung	75
6.11.3	Trassenvariantenvergleich	75
6.12	Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	75
6.12.1	Bestandssituation.....	75
6.12.2	Auswirkungen	76
6.12.3	Trassenvariantenvergleich	76
6.13	Sonstige öffentliche Belange	76
6.13.1	Bebauungspläne	76
7	Raumstrukturelles Fazit.....	77
8	Sachgebietsübergreifender Trassenvariantenvergleich	78

9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	84
9.1	Vorhaben und Projektinformation	84
9.2	Untersuchungsrahmen und methodische Vorgehensweise	84
9.3	Einschätzung zur Raumverträglichkeit der Gasanbindungsleitung	85
9.3.1	Trassenvariante A1	85
9.3.2	Trassenvariante A2	88
9.3.3	Trassenvariante B1	91
9.3.4	Trassenvariante B2	94
9.4	Fazit Trassenvariantenvergleich	96
10	Quellenverzeichnis	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Trassenverlauf zwischen den Netzanbindepunkten (NAP) und dem Übergabepunkt HKW Marzahn.....	15
Abbildung 2: Darstellung Freiraumverbund mit Verortung der Lage des Vorhabens (schwarzer Kreis) - links: Ausschnitt LEP B-B (rechtskräftig), rechts: Ausschnitt LEP HR (aktualisierter Entwurf).....	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Potenzielle Wirkfaktoren von Erdgasfernleitungen	22
Tabelle 2: SG Gesamttraum / Zentrale Orte - Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung	25
Tabelle 3: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A1	27
Tabelle 4: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A2	28
Tabelle 5: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B1	30
Tabelle 6: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B2	32
Tabelle 7: SG Siedlungsraum - Trassenvariantenvergleich	35
Tabelle 8: SG Freiraum – Betroffenheit Freiraumverbundflächen – Trassenvariante A1.....	38
Tabelle 9: SG Freiraum – Betroffenheit Freiraumverbundflächen – Trassenvariante A2.....	38
Tabelle 10: SG Freiraum - Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung	39
Tabelle 11: SG Freiraum - Trassenvariantenvergleich.....	43
Tabelle 12: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante A1	44
Tabelle 13: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante A2	45
Tabelle 14: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante B1	45
Tabelle 15: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante B2	45
Tabelle 16: SG Verkehr – Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung	46
Tabelle 17: SG Verkehr – Trassenvariantenvergleich.....	48

Tabelle 18: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante A1.....	50
Tabelle 19: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante A2.....	50
Tabelle 20: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante B1.....	50
Tabelle 21: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante B2.....	50
Tabelle 22: SG Land-, Forstwirtschaft - Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung	51
Tabelle 23: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A1	55
Tabelle 24: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A2	55
Tabelle 25: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B1	56
Tabelle 26: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B2	56
Tabelle 27: SG Wirtschaft – Betroffenheit von Windeignungsgebieten	58
Tabelle 28: SG Wirtschaft – Betroffenheit von Sondergebieten Windenergie	59
Tabelle 29: SG Wirtschaft – Betroffenheit von Sondergebieten Erneuerbare Energien.....	60
Tabelle 30: SG Wirtschaft – Trassenvariantenvergleich	61
Tabelle 31: SG Erholung, Tourismus - Sondergebiete – Trassenvariante A1	63
Tabelle 32: SG Erholung, Tourismus - Sondergebiete – Trassenvariante A2	64
Tabelle 33: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante A1	65
Tabelle 34: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante A2	65
Tabelle 35: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante B1	65
Tabelle 36: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante B2	65
Tabelle 37: SG Erholung und Tourismus - Relevante Erfordernisse der Raumordnung	66
Tabelle 38: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante A1	69
Tabelle 39: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante A2	69

Tabelle 40: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante B1	69
Tabelle 41: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante B2	70
Tabelle 42: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Relevante Erfordernisse der Raumordnung	70
Tabelle 43: Zusammenstellung der Ergebnisse der sachgebietsspezifischen Trassenvergleiche	78
Tabelle 44: Sachgebietsübergreifender Trassenvariantenvergleich - Ergebnis.....	82

Plananlagen

B01	Landesplanerische Vorgaben	M 1:100.000
B02	Bauleitplanerische Vorgaben	M 1:35.000
B03	Sachgebiete Wirtschaft, Erholung/Tourismus	M 1:100.000

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.
EnLAG	Energieleitungsausbaugesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EpB	Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FGL	Ferngasleitung
FNP	Flächennutzungsplan
GasHDrLtgV	Verordnung über Gashochdruckleitungen
GIS	Geoinformationssystem
GuD	Gas- und Dampfturbinen
HDD	Horizontal Directional Drilling
HKW	Heizkraftwerk
HWE	Heizwassererwärmungsanlage
LEP	Landesentwicklungsplan
LEPro	Landesentwicklungsprogramm
LK	Landkreis
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NAP	Netzanbindepunkt
NBB	Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG
NSG	Naturschutzgebiet
o.g.	oben genannt
PFV	Planfeststellungsverfahren
ROG	Bundesraumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
RPG	Regionale Planungsgemeinschaft
RVU	Raumverträglichkeitsuntersuchung
SP	Stationierungspunkt
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVV	Unfallverhütungsvorschriften
WEG	Windeignungsgebiet

1 Einleitung

1.1 Veranlassung der Planung

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) betreibt ein rund 7.000 km Leitungen umfassendes Gasfernleitungsnetz unter anderem um Berlin herum.

Damit befindet sich das Gasfernleitungsnetz in unmittelbarer geographischer Nähe zu Berlin.

Die Vattenfall Wärme Berlin AG (Vattenfall) betreibt in Berlin unter anderem verschiedene Heizkraftwerke zur Erzeugung von Fernwärme und Strom.

Vattenfall verfolgt das Ziel, innerhalb einer Generation eine fossilfreie Wärme- und Stromerzeugung zu erreichen. Im Einklang mit dem „Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030“¹ verzichtet Vattenfall bereits heute auf Braunkohle zur Erzeugung von Fernwärme und Strom. In dem vormals mit Braunkohle und nun primär gasbefeuerten Heizkraftwerk Klingenberg wird allerdings teilweise auf Heizöl als Brennstoff zurückgegriffen.

Im Berliner Heizkraftwerk Marzahn (HKW Marzahn) wird momentan eine Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD Marzahn) zur Erzeugung von Fernwärme und Strom errichtet. Derzeit ist im Hinblick auf die Gasversorgung geplant, die GuD-Anlage zunächst an das örtliche Gasverteilnetz der Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG (NBB) anzuschließen. Jedoch verfügt das örtliche Netz der NBB nicht über den erforderlichen Vordruck zur effizienten Versorgung der Gasturbine der GuD-Anlage. Für die Zeit der Inbetriebsetzung, des Erprobungsbetriebs und der Anlagenoptimierung, die voraussichtlich im Jahr 2020 beginnt, wird der erforderliche Gasdruck durch eine zusätzlich zu installierende Verdichteranlage erreicht. Für den Dauerbetrieb der Anlage wird ein Anschluss an das Gasfernleitungsnetz von ONTRAS (Fernleitungsnetz) angestrebt, um eine effiziente Versorgung der GuD-Anlage zu erreichen, denn das ONTRAS Fernleitungsnetz kann von vornherein den benötigten Vordruck im HKW Marzahn zur Verfügung stellen. Damit kann auf die energetisch nicht sinnvolle Entspannung und erneute Verdichtung des Gases verzichtet und damit eine effizientere Energieversorgung erreicht werden.

Neben dem HKW Marzahn betreibt Vattenfall in Berlin weitere Heizkraftwerke. Für die jederzeitige Versorgung der Heizkraftwerke des System Berlin-Ost ist insgesamt eine Gaskapazität erforderlich, die das Verteilnetz der NBB nicht zur Verfügung stellen kann. Tatsächlich übersteigt der Kapazitätsbedarf die durch das Verteilnetz zur Verfügung gestellte Gaskapazität. Durch den Anschluss des HKW Marzahn kann die entsprechend benötigte Gaskapazität in jedem Betriebsfall aus dem Fernleitungsnetz bezogen werden. Dies führt unter anderem auch zu einer Verdrängung des Brennstoffs Heizöl. Der Anteil an durch Kraft-Wärme-Kopplung erzeugter Energie steigt.

Damit ermöglicht der Anschluss an das Fernleitungsnetz eine energieeffizientere, jederzeit bedarfsgerechte Gasversorgung.

¹ „BEK 2030“ – gemäß Beschluss des Berliner Senats vom 20.06.2017 sowie des Beschlusses des Berliner Abgeordnetenhauses vom 25.01.2018

Weitere Ausführungen können der Unterlage A "Erläuterungsbericht" entnommen werden.

1.2 Gegenstand der Planung

Zweck des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) ist gemäß § 1 „[...] eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucher-freundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität und Gas [...]“. Die Vorgaben des EnWG wurden zur Trassenfindung als Planungsprämissen zugrunde gelegt.

Der Planungsraum ist überwiegend städtisch geprägt. Möglichkeiten zur Trassierung sind hier aufgrund der bestehenden Bebauung begrenzt. Im Rahmen von Machbarkeitsstudien für das geplante Vorhaben wurden daher bereits 4 potenzielle Trassenachsen ermittelt. Zwei Trassenvarianten (A1, A2) führen vom Netzanbindepunkt Ahrensfelde (NAP Ahrensfelde), wo die Varianten in die bestehende Ferngasleitung (FGL) 211.10 der ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) anbinden, südlich bis zum HKW Marzahn. Zwei weitere Trassenvarianten (B1, B2) führen von den Netzanbindepunkten Hönow (NAP Hönow) und Altlandsberg (NAP Altlandsberg), an denen die Einbindung in die bestehende FGL 221 oder FGL 211 der ONTRAS erfolgt, in Richtung Westen bis zum HKW Marzahn.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL) 5 hat mit Schreiben vom 18.04.2018 die Notwendigkeit zur Durchführung eines Raumordnungsverfahrens (ROV) für das geplante Vorhaben festgestellt.

Für die in den Machbarkeitsstudien ermittelten Trassenführungen wurde ein Korridor von ca. 300 m beidseits der Trassen festgelegt, in dem bei Auftreten von Widerständen im weiteren Verlauf der Planungen eine flexible Anpassung möglich erscheint und der daher als Untersuchungsraum für das weitere Verfahren gewählt wurde.

Die vorliegende Unterlage zum Raumordnungsverfahren umfasst als Gegenstand des Antrages die o.g. vier Varianten (A1, A2, B1 und B2) und ihre Untersuchungskorridore in einer Breite von jeweils 600 m.

Der Verlauf der vier Trassenvarianten in dem im ROV zu betrachtenden Untersuchungsraum zwischen den Netzanbindepunkten (NAP) Ahrensfelde, Hönow sowie Altlandsberg und dem Übergabepunkt HKW Marzahn sieht wie folgt aus:

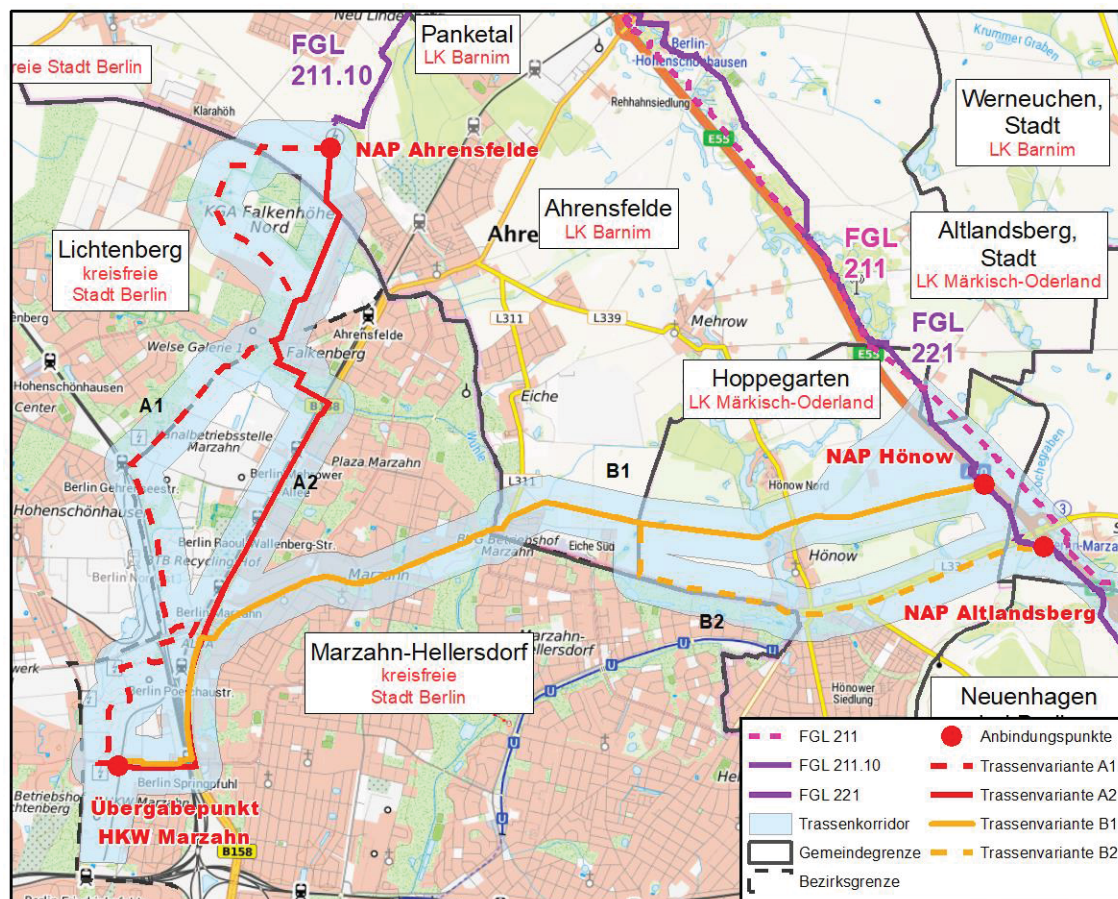


Abbildung 1: Trassenverlauf zwischen den Netzanbindepunkten (NAP) und dem Übergabepunkt HKW Marzahn

2 Rechtliche Grundlagen

Das Bundesraumordnungsgesetz (ROG) sieht gemäß § 15 eine Prüfung vor, ob raumbedeutsame Planungen oder Maßnahmen mit den Zielen, Grundsätzen und Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmen.

Nach Prüfung und Feststellung durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg ist aufgrund der Raumbedeutsamkeit sowie der überregionalen Bedeutung des Projektes und der voraussichtlichen Auswirkungen ein Raumordnungsverfahren (ROV) gemäß § 15 ROG durchzuführen.

Bestandteil der Verfahrensunterlagen zum ROV ist u.a. die vorliegende Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU), deren Aufgabe darin besteht, die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten darzustellen und zu bewerten. Insbesondere sind die Übereinstimmung mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu prüfen.

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Grundlagen

Grundlage für die Raumverträglichkeitsuntersuchung sind die vom Untersuchungskorridor betroffenen Raumordnungspläne:

- Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31.03.2009
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), überarbeiteter Entwurf vom 29. Januar 2019
- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) von Dezember 2007
- Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung" vom 08.08.2018
- Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim: Sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" vom 27.07.2016

Für das Vorhaben sind als landesplanerische Bewertungsgrundlage die Ziele und Grundlagen des Landesentwicklungsplanes Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 in der rechtsgültigen Fassung zu beachten. Der LEP B-B wird derzeit von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg evaluiert und neu als Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion (LEP HR) aufgestellt. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Verfahrensunterlagen liegt der LEP HR im überarbeiteten Entwurf vom 29. Januar 2019 vor.

Neben dem LEP B-B und dem Entwurf des LEP HR werden die Inhalte des Landesentwicklungsprogramm Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg 2007 (LEPro 2007) vom 15. Dezember 2007 (Berlin) bzw. vom 18. Dezember 2007 (Brandenburg) berücksichtigt.

Für die Regionalen Planungsgemeinschaften Oderland-Spree und Uckermark-Barnim liegen zum Zeitpunkt der Erstellung der Verfahrensunterlagen keine rechtskräftigen, integrierten Regionalpläne vor. Die Planungsgemeinschaften haben jedoch folgende sachliche Teilregionalpläne erstellt, die in der RVU Berücksichtigung finden:

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim:

- Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“, 2016

Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree:

- Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“, 2018

Mit dem Inkrafttreten des LEP B-B 2009 wurden die sachlichen Teilpläne der Regionalen Planungsgemeinschaften zur zentralörtlichen Gliederung verdrängt und sind daher nicht mehr anwendbar.

Darüber hinaus fließen sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen in die Raumverträglichkeitsuntersuchung ein.

Neben den Raumordnungsplänen werden als sonstige öffentliche Belange auch die Bauleitpläne der betroffenen Kommunen berücksichtigt (siehe Kap. 6.13).

3.2 Raumordnungspläne

Die Raumordnungspläne beinhalten die Erfordernisse der Raumordnung in zeichnerischer und / oder textlicher Form. Die Erfordernisse der Raumordnung unterteilen sich gemäß § 3 ROG in Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung.

- Ziele der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG): verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen (§ 7 Abs. 2 ROG) textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums;
- Grundsätze der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG): Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen; Grundsätze der Raumordnung können durch Gesetz oder als Festlegungen in einem Raumordnungsplan (§ 7 Abs. 1 und 2 ROG) aufgestellt werden;
- Sonstige Erfordernisse der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG): in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie des Raumordnungsverfahrens und landesplanerische Stellungnahmen

3.3 Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

Neben den Erfordernissen der Raumordnung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen geprüft. Als sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen werden gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG Planungen, Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, betrachtet.

3.4 Bauleitpläne

Auf Ebene der Bauleitplanung werden die Flächennutzungspläne (FNP), der betroffenen Kommunen herangezogen, in denen die städtebaulichen Ziele dargestellt bzw. festgesetzt sind. Hierzu wurden die folgenden Flächennutzungspläne bei den Gemeinden angefragt:

- Flächennutzungsplan Berlin, Aktuelle Arbeitskarte Stand November 2017
- Flächennutzungsplan Gemeinde Ahrensfelde, 11.03.2014
- Gemeinde Hoppegarten Flächennutzungsplan, Beschlussfassung vom 10.10.2016
- Flächennutzungsplan Neuenhagen bei Berlin
- Flächennutzungsplan der Stadt Altlandsberg, Genehmigungsfähige Planfassung vom 27.10.2005

Darüber hinaus werden bekannte Fachplanungen (z. B. Straßenplanungen, sonstige Planungen Dritter) berücksichtigt.

3.5 Arbeitsschritte

In der RVU werden folgende räumliche Belange bzw. Sachgebiete geprüft:

- Gesamttraum / Zentrale Orte,
- Siedlungsraum,
- Freiraum,
- Verkehr,
- Land-, Forstwirtschaft,
- Wirtschaft,
- Erholung, Tourismus,
- Rohstoffabbau, Lagerstätten,
- Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur,
- Katastrophenschutz,
- Hochwasserschutz
- sowie andere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen.

Grundsätzliches: Aufgrund der raumstrukturellen Gegebenheiten und des möglichen Konfliktpotenzials erfolgt die Untersuchung auf einer größeren Maßstabsebene als in einem Raumordnungsverfahren grundsätzlich erforderlich. Für eine angemessene Konfliktbeurteilung, werden neben den Untersuchungskorridoren der vier Trassenvarianten zusätzlich vier potenzielle Trassenachsen betrachtet. Diese wurden im Rahmen von verschiedenen Machbarkeitsstudien vorab ermittelt und führen von den möglichen Netzanbindepunkten Ahrensfelde, Hönow und Altlandsberg zum HKW Marzahn.

Zunächst wird eine sachgebietsspezifische Bestandsbeschreibung der einzelnen Raumnutzungen für die eine räumliche Abgrenzung in Form einer zeichnerischen Festlegung besteht, für alle Trassenvarianten vorgenommen. Dabei wird sowohl dargelegt, ob die jeweilige Raumnutzung nur im Untersuchungskorridor liegt oder auch von der potenziellen Trassenachse gequert wird:

- Lage im Korridor:
Innerhalb des 600 m breiten Untersuchungskorridors liegen entsprechend der Tabelle ausgewiesene Gebiete, welche jedoch von der geplanten Lage der Trassenachse nicht geschnitten oder tangiert werden
- Querung:
Die geplante Lage der Trassenachse quert das in der Tabelle ausgewiesene Gebiet

Die vollständige Bestandserhebung wird in tabellarischer Form durchgeführt. In der tabellarischen Auflistung ergibt sich die Reihenfolge aus der räumlichen Lage im Untersuchungskorridor bzw. durch die Querung der potenziellen Trassenachse (vom entsprechenden Netzanbindepunkt zum HKW Marzahn). Die Lage des jeweiligen Erfordernisses der Raumordnung wird durch die Kilometrierung der jeweiligen potenziellen Trassenachse aller vier Trassenvarianten bestimmt. Die Angabe erfolgt in 100 m-Schritten und enthält entsprechend eine Nachkommastelle (z.B. 1,3 - 2,5). Ein *-Vermerk zeigt an, dass sich das Erfordernis der Raumordnung vor dem Nullpunkt der Trassenachse (*0,0) bzw. nach dem Endpunkt der Trassenachse (z.B. *13,2) fortsetzt.

Im nächsten Arbeitsschritt werden Ziele und Grundsätze, die durch das Vorhaben möglicherweise betroffen sein können, dargestellt.

Im Falle einer räumlichen Betroffenheit wird im folgenden Kapitel dargelegt, ob raumbedeutsame Auswirkungen zu erwarten sind und ob ein Konflikt mit den Zielen und Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung vorliegt. Ergänzend werden die Ausweisungen der Bauleitplanung im Hinblick auf mögliche Auswirkungen durch das geplante Vorhaben betrachtet.

Im Anschluss folgt eine sachgebietsspezifische Betrachtung der Trassenvarianten im Vergleich zueinander auf der jeweiligen Beurteilungsstrecke. Die gutachterliche Bewertung der Trassenvarianten ergibt sich aus zwei Parametern. Zum einen wird die absolute Länge der Inanspruchnahme der einzelnen sachgebietsspezifischen Raumelemente und zum anderen deren prozentualer Anteil an der Länge des Vergleichsabschnittes zugrunde gelegt.

Mit der Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen erfolgt eine gutachterliche Einschätzung dazu, ob durch die Gasanbindungsleitung Konflikte mit den Zielen und Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung hervorgerufen werden können. Ergänzend werden die Ausweisungen der Bauleitplanung im Hinblick auf mögliche Auswirkungen durch das geplante Vorhaben betrachtet. Im Anschluss folgt eine Gegenüberstellung der vier geplanten alternativen Trassenachsen.

Der Vergleich der Trassenalternativen mündet innerhalb der Sachgebiete in der gutachterlichen Vergabe einer Rangfolge. Die Bewertung erfolgt analog zur Erklärung unterhalb der Tabelle 44 in Kap. 8 dieser Unterlage. Hier wird abschließend aus gutachterlicher Sicht ein raumstrukturelles Fazit sowie ein sachgebietsübergreifender Trassenvariantenvergleich vollzogen.

Es erfolgt eine Darstellung der landesplanerischen Vorgaben (Plananlage B01) im Maßstab 1:100.000, sowie der bauleitplanerischen Vorgaben im Maßstab 1:35.000 in Plananlage B02. Für die Sachgebiete Wirtschaft und Erholung/Tourismus liegt die Plananlage B03 aufgrund der Erweiterung des Untersuchungsraumes im Maßstab 1:100.000 vor.

4 Untersuchungskorridor

Zur Beurteilung der potenziellen raumbedeutsamen Auswirkungen der Gasanbindungsleitung wurde in Abstimmung mit der Raumordnungsbehörde unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Antragskonferenz für die detaillierte Betrachtung ein Untersuchungskorridor mit einer Breite von 600 m gewählt. Für die Untersuchung verschiedener Sachgebiete in der RVU wurde teilweise ein deutlich größerer Raum in die Betrachtung einbezogen (SG Gesamttraum / Zentrale Orte, SG Siedlungsraum, SG Wirtschaft und SG Erholung, Tourismus). Auf die erweiterten Untersuchungsräume wird in den jeweiligen Kapiteln der Sachgebiete genauer eingegangen.

Der Untersuchungskorridor für die vier Trassenvarianten der Gasanbindungsleitung und die Erweiterungen der Untersuchungsräume sind in den Plananlagen B01 bis B03 kartographisch dargestellt.

5 Wirkfaktoren

Bei der Beurteilung der raumbedeutsamen Auswirkungen und der Überprüfung der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung sind grundsätzlich baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Projektwirkungen zu berücksichtigen.

Die Wirkfaktoren können differenziert werden nach

- baubedingten Wirkfaktoren
 - Die potenziellen Wirkungen der Bauphase sind in der Regel zeitlich begrenzt. Die Reichweite der Auswirkungen erstreckt sich weitgehend nur auf den Nahbereich. Durch eine sachgerechte Bauausführung lassen sich Auswirkungen weitgehend vermeiden oder vermindern.
- anlagebedingten Wirkfaktoren
 - Die anlagebedingten Wirkfaktoren resultieren aus dem Vorhandensein der Leitung. Sie sind langfristig wirksam.
- betriebsbedingten Wirkfaktoren
 - Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren aus dem Betrieb der Anlage und sind ebenfalls langfristig wirksam.

In der nachfolgenden Tabelle werden die potenziellen Projektwirkungen der Leitung den zu betrachtenden Sachgebieten zugeordnet.

Tabelle 1: Potenzielle Wirkfaktoren von Erdgasfernleitungen

Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Sachgebiete der Raumordnung
Baubedingte Wirkfaktoren	
temporäre Flächenbeanspruchung, Beseitigung der Vegetation	Sachgebiet Gesamtraum / Zentrale Orte Sachgebiet Erholung und Tourismus Sachgebiet Siedlungsraum Sachgebiet Freiraum Sachgebiet Verkehr Sachgebiet Land- und Forstwirtschaft
Zerschneidungswirkungen und Randeffekte	Sachgebiet Erholung, Tourismus Sachgebiet Verkehr Sachgebiet Land- und Forstwirtschaft
temporäre Emission von Staub, Gas, Lärm, Licht, Erschütterungen, temporäre Unterbrechung von Wegebeziehungen (Wander-/ Rad- /Reitwege)	Sachgebiet Erholung, Tourismus Sachgebiet Siedlungsraum
Bodenverdichtung, Auf- und Abtrag des Oberbodens, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichtung	Sachgebiet Land- und Forstwirtschaft

Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Sachgebiete der Raumordnung
Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Randeffekte (Freistellung von Waldrändern - Windwurf u. Rindenbrand)	Sachgebiet Land- und Forstwirtschaft
Freihaltung des Leitungsschutzstreifens von baulichen Anlagen; gehölzfrei zu haltender Streifen	Sachgebiet Gesamtraum / Zentrale Orte Sachgebiet Erholung, Tourismus Sachgebiet Siedlungsraum Sachgebiet Land- und Forstwirtschaft Sachgebiet Wirtschaft (z.B. Thema Windeignungsgebiete) Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten Sachgebiet Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Absperrstationen)	Sachgebiet Erholung, Tourismus Sachgebiet Siedlungsraum Sachgebiet Freiraum Sachgebiet Land- und Forstwirtschaft Sachgebiet Wirtschaft (z.B. Thema Windeignungsgebiete) Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten Sachgebiet Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur Sachgebiet Hochwasserschutz
Bodenversiegelung (Absperrstationen), Veränderung des Bodengefüges im Rohrgraben, Existenz der Gasleitung im Boden	Sachgebiet Hochwasserschutz

6 Bestandsbeschreibung, Vorgaben der Raumordnung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Sachgebiete der Raumordnung

6.1 Gesamttraum / Zentrale Orte

In diesem Kapitel erfolgt die Prüfung des Vorhabens bezüglich möglicher Auswirkungen auf die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, die Nachhaltigkeit der Raumentwicklung und die Leistungsfähigkeit des Zentrale-Orte-Systems.

6.1.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Die geplante Erdgasleitung durchquert die Planungsregionen Uckermark-Barnim und Oderland-Spree, sowie die Stadt Berlin (s. Plananlage B1).

Planungsregion Uckermark-Barnim

Die Planungsregion Uckermark-Barnim befindet sich im Nordosten Brandenburgs. Bis auf wenige Teil-Räume (z.B. Bernau bei Berlin) ist die Region ländlich geprägt. Die Anbindung an das Ballungszentrum Berlin und das polnische Industriezentrum Stettin bieten vielfältige, z.B. wirtschaftliche Potenziale für die Region (vgl. RPG Uckermark Barnim).

Der LEP B-B weist Mittelzentren aus, in denen für den jeweiligen Mittelbereich die gehobenen Funktionen der Daseinsvorsorge (z.B. Einzelhandelsfunktionen, Verwaltungsfunktionen) mit regionaler Bedeutung konzentriert werden sollen. Aufgrund der begrenzten Projektwirkungen werden im Folgenden ausschließlich Mittelzentren betrachtet, die eine Entfernung von maximal 5 km zum Vorhabenstandort aufweisen.

Der LEP B-B weist für die Planungsregion in einem Umfeld von 5 km zur geplanten Erdgasleitung keine Mittelzentren aus. Bernau bei Berlin liegt als nächstgelegenes Mittelzentrum in einer Entfernung von ca. 9 km zum Untersuchungsraum.

Planungsregion Oderland-Spree

Die Region Oderland-Spree liegt im mittleren Teil Ostbrandenburgs. Die Planungsregion übernimmt eine Brückenfunktion zwischen der im Westen gelegenen Metropole und Bundeshauptstadt Berlin sowie der östlich angrenzenden Republik Polen.

Der LEP B-B weist für die Planungsregion in einem Umfeld von 5 km zur geplanten Gasanbindungsleitung die Gemeinde Neuenhagen bei Berlin als Mittelzentrum aus. Der Untersuchungsraum der B-Varianten ragt von Norden in das Gemeindegebiet hinein, jedoch erfolgt keine direkte Flächeninanspruchnahme von Siedlungsbereichen.

Im aktuelleren LEP HR (aktualisierter Entwurf vom 29.01.2019) ist Neuenhagen bei Berlin dagegen gemeinsam mit der Gemeinde Hoppegarten als Mittelzentrum in Funktionsteilung festgelegt. Beide Gemeinden übernehmen damit zusammen die Funktionen der Daseinsvorsorge für die verbundenen Siedlungsräume. Die Änderung dieser Ausweisung führt bei den B-Varianten dazu, dass Siedlungsausläufer der Gemeinde Hoppegarten von Süden in die östlichen Untersuchungsräume hineinragen.

Berlin

Sowohl LEP B-B als auch LEP HR weisen die Bundeshauptstadt Berlin im Rahmen der zentralörtlichen Gliederung als Metropole aus. Gemeinsam mit dem umgebenden Land Brandenburg wird der Gesamttraum als Hauptstadtregion benannt und soll aufgrund der vielfachen Verflechtungen untereinander seine Funktionen zusammen entwickeln. Alle geplanten Trassenvarianten liegen zum Großteil innerhalb der Ausdehnung dieser Metropolregion und damit auch im bestehenden Siedlungsbereich.

Gleichzeitig besteht für die Bundeshauptstadt das Ziel zur Erhaltung und Stärkung der städtischen Zentren Berlins. Hierzu wurde der Stadtentwicklungsplan Zentren 3 (Juli 2016) aufgestellt. Er "[...] übernimmt als städtebauliches Entwicklungskonzept im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB die Funktion, die übergeordneten Leitlinien und Zielstellungen der Zentren- und Einzelhandelsentwicklung in Berlin zu definieren. Zudem legt er unter Bezug auf den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) und im Zusammenspiel mit dem Flächennutzungsplan (FNP) die Zentrenstruktur Berlins fest."

Die zeichnerische Darstellung des Zentrenkonzeptes weist im Stadtteil Marzahn-Hellersdorf für drei Zentren eine Betroffenheit durch die Untersuchungsräume der geplanten Gasanbindungstrassen auf. Hierzu zählen die beiden Ortsteilzentren "Mehrower Allee" und "Helene-Weigel-Platz", sowie das Stadtteilzentrum "Marzahner Promenade". Die Trassenvariante A2 weist aufgrund der Lage aller drei Zentren innerhalb des Untersuchungsraumes die höchste Betroffenheit auf. Die beiden in Ost-West-Richtung verlaufenden B-Varianten sind durch die ausgewiesenen Zentren "Marzahn-Promenade" und "Helene-Weigel-Platz" betroffen. Lediglich die Trassenvariante A1 verläuft außerhalb der städtischen Zentren innerhalb Berlins.

6.1.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Im Folgenden werden die für das geplante Vorhaben relevanten, sachgebietspezifischen Erfordernisse der Raumordnung aufgeführt und das Vorhaben hinsichtlich der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung bewertet.

Tabelle 2: SG Gesamttraum / Zentrale Orte - Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Quelle	Ziel/ Grundsatz
LEPro 2007	Grundsatz § 3 (1) Die Hauptstadtregion soll nach den Prinzipien der zentralörtlichen Gliederung entwickelt werden. Zentrale Orte sollen als Siedlungsschwerpunkte und Verkehrsknoten für ihren Versorgungsbereich räumlich gebündelt Wirtschafts-, Einzelhandels-, Kultur-, Freizeit-, Bildungs-, Gesundheits- und soziale Versorgungsfunktionen erfüllen.
	Das geplante Vorhaben dient aufgrund der Verbindung der Verdichtungsräume und der Versorgung der Zentralen Orte der Aufrechterhaltung und Stärkung der Versorgungsinfrastruktur. Im Hinblick auf die Entwicklungsachsen werden die Versorgungsfunktionen der Zentralen Orte damit nicht beeinträchtigt. ▪ Konformität gegeben
LEP B-B 2009	Grundsatz 1.1 (4) Die ländlichen Räume der Hauptstadtregion sollen als Lebensmittelpunkt sowie als Wirtschaftsraum und Erwerbsgrundlage für die dort lebende Bevölkerung gesichert und

Quelle	Ziel/ Grundsatz
	entwickelt werden. Ihre vielfältigen Funktionen als Wirtschafts-, Natur-, Landschafts-, Kultur- und Erholungsraum für den Gesamttraum sollen gestärkt und integriert entwickelt werden.
	Die Entwicklung der Siedlungsbereiche und damit auch ihre räumliche Funktion als Versorgungsbereiche wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Querung von Siedlungsbereichen innerhalb der Metropolregion kann durch die Bündelung mit vorhandenen Verkehrsflächen und bestehenden Fremdleitungen (z.B. Hoch-/Höchstspannungsfreileitungen in Berlin Marzahn-Hellersdorf und Hoppegarten Hönnow) im Sinne einer Konfliktvermeidung zusätzlich durch die Feintrassierung und in Abstimmungen mit den Gemeinden im Verlauf des nachstehenden Planfeststellungsverfahrens gelöst werden. ▪ Konformität gegeben

Baubedingte Wirkungen

Auswirkungen auf das Sachgebiet der Raumordnung können sich baubedingt, durch temporäre Flächeninanspruchnahme ergeben.

Siedlungsflächen der Zentralen Orte und -verbünde, städtische Zentren sowie Funktionsschwerpunkte der Grundversorgung werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es im Bereich des Leitungsschutzstreifens zu Restriktionen; aus Leitungssicherungsgründen ist der Schutzstreifen dauerhaft von Bebauung freizuhalten (insgesamt 8 m Breite).

Siedlungsflächen der Zentralen Orte und -verbünde, städtische Zentren sowie Funktionsschwerpunkte der Grundversorgung werden anlagebedingt nicht in Anspruch genommen.

Für das Sachgebiet relevante betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich nicht.

6.1.3 Trassenvariantenvergleich

Auswirkungen auf die im LEP B-B und LEP HR ausgewiesenen Zentralen Orte (Mittelzentren) und die im Stadtentwicklungsplan dargestellten städtische Zentren können für alle Trassenvarianten ausgeschlossen werden. Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung aller Trassenvarianten keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Gesamttraum / Zentrale Orte auf. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.

6.2 Siedlungsraum

Im nachfolgenden Kapitel werden die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die Siedlungsentwicklung der betroffenen Städte und Gemeinden betrachtet. Insbesondere erfolgt dabei eine Abstimmung mit der raumbedeutsamen Bauleitplanung. Die Ermittlung der Betroffenheiten erfolgt für das Sachgebiet Siedlungsraum nicht nur für den Untersuchungskorridor von 600 m Breite. Für die A-Varianten ist der Untersuchungsraum damit zwischen Hohenschönhauser Straße und der Märkischen Allee/Bundesstraße B 158 aufgeweitet.

6.2.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Um die Betroffenheit des Siedlungsraums umfassend feststellen und bewerten zu können, werden sowohl die auf Ebene der Regionalplanung ausgewiesenen Siedlungsgebiete als auch die bauleitplanerisch dargestellten bzw. festgesetzten Siedlungsflächen betrachtet. Gewerbliche Bauflächen und Sondergebiete Erneuerbare Energien (Windenergie) werden in diesem Kapitel nicht aufgeführt, da sie Gegenstand des Kapitels 6.6 sind. Die Querung von Sondergebieten mit Zweckbestimmung Sport oder Reiten wird im Kapitel 6.7 Erholung, Tourismus betrachtet und ist somit ebenfalls nicht Gegenstand des vorliegenden Kapitels Siedlungsraum.

Für die Planungsregionen Uckermark-Barnim und Oderland-Spree liegen keine rechtswirksamen Ausweisungen zu dieser Raumnutzung vor. Aus diesem Grund und im Sinne einer größeren Detailschärfe werden an dieser Stelle die Betroffenheiten der bauleitplanerischen Darstellungen ausgewertet. Hierzu wurden die vorliegenden FNP der Städte und Gemeinden ausgewertet. Das Ergebnis zeigen die nachfolgenden Tabellen für die vier Trassenvarianten.

Tabelle 3: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Grünfläche	*0,0	-
Ahrensfeld	Grünfläche	0,1 - 03	-
Ahrensfeld	Grünfläche	0,4 - 0,9	-
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche	0,5 - 3,0	1,3 - 1,7
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Kleingarten)	0,8 - 2,1	0,8 - 1,3 1,7 - 2,1
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Feld, Flur und Wiese)	0,8 - 3,0	1,3 - 1,7
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	1,1 - 1,3	-
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Parkanlage)	1,9 - 4,4	2,1 - 3,6 3,8 - 3,9 4,1 - 4,2
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	3,1 - 3,4	-
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Kleingarten)	3,1 - 3,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	3,3 - 3,8	-
Berlin (Lichtenberg)	Gemeinbedarfsfläche (Sport, Schule)	3,5 - 3,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	3,5 - 3,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	3,8 - 4,4	3,9 - 4,1
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Parkanlage)	4,7 - 5,5	5,0 - 5,2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Lichtenberg)	Gemeinbedarfsfläche mit hohem Grünanteil	5,4 - 5,6	-
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche	5,6 - 5,7	-
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche	5,8 - 5,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	5,8 - 6,8	5,9 - 6,8
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	5,9 - 6,0	-
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	6,0 - 6,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,2 - 8,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche	8,2 - 8,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,3 - 9,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	8,3 - 8,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche	8,4 - 8,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Schule)	8,4	-
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Parkanlage)	8,8 - 9,4	-
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	9,3 - 9,4	-
Berlin (Lichtenberg)	Gemischte Baufläche	10,4 - 10,7	-

Tabelle 4: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Grünfläche	0,1 - 0,2	-
Ahrensfelde	Grünfläche	0,1 - 0,5	-
Ahrensfelde	Grünfläche	0,4 - 0,8	0,5 - 0,6
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche	0,4 - 3,5	1,8 - 2,5 2,8 - 3,5
Ahrensfelde	Wohnbaufläche	0,6 - 1,0	0,6 - 0,8
Ahrensfelde	Flächen für Gemeinbedarf (Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen)	0,9 - 1,0	-
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	0,9 - 2,2	-

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Kleingarten, Parkanlage)	1,0 - 1,5	-
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	1,5 - 1,9	-
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	1,8 - 2,6	2,4 - 2,5
Berlin (Lichtenberg)	Grünfläche (Kleingarten)	2,1 - 2,5	-
Berlin (Lichtenberg)	Gemeinbedarfsfläche (Sport, Schule)	2,3 - 2,5	-
Berlin (Lichtenberg)	Wohnbaufläche	2,3 - 3,3	2,5 - 2,8
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	2,4 - 2,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	3,5 - 3,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	3,5 - 3,7	
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Sport)	3,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	3,7 - 4,2	3,7 - 3,8
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche	4,2	
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	4,2 - 4,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Sport)	4,7 - 4,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	4,9 - 5,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche mit hohem Grünanteil (Schule)	4,9 - 5,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Friedhof)	5,2 - 6,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	5,8 - 5,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	5,9 - 6,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	6,2 - 7,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	6,3 - 7,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	6,6 - 7,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Schule, Sicherheit und Ordnung)	6,6 - 7,1	-

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	7,1 - 7,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	7,8 - 8,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Verwaltung, Sport)	10,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	8,1 - 8,2	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,4 - 8,8	-

Tabelle 5: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Hoppegarten	Mischgebiet	2,1 - 2,4	-
Hoppegarten	Wohnbaufläche (Dorfgebiet)	2,2 - 2,4	-
Hoppegarten	Grünfläche	2,2 - 2,8	2,4 - 2,5 2,6 - 2,7
Hoppegarten	Wohnbaufläche	2,4 - 2,6	-
Ahrensfelde	Wohnbaufläche	4,1 - 4,3	-
Ahrensfelde	Grünfläche	4,3 - 4,5	-
Ahrensfelde	Grünfläche	4,9 - 5,1	5,0 - 5,1
Ahrensfelde	Mischgebiet	4,9 - 5,2	-
Ahrensfelde	Grünfläche	5,0 - 5,1	-
Ahrensfelde	Wohnbaufläche	5,0 - 5,6	-
Ahrensfelde	Mischgebiet	5,2 - 5,5	-
Ahrensfelde	Grünfläche (Kleingarten)	5,4 - 5,5	5,4 - 5,5
Ahrensfelde	Mischgebiet	5,4 - 5,7	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	5,5 - 5,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche mit hohem Grünanteil	5,6 - 6,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche	5,6 - 6,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	5,7 - 6,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	5,9 - 6,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Sport)	6,7 - 6,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	6,7 - 7,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	6,8 - 7,1	-

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	6,9 - 7,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	7,0 - 7,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	7,0 - 7,2	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	7,1 - 7,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	7,4 - 7,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	7,4 - 7,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	7,4 - 8,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	7,4 - 8,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	7,8 - 8,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche (Kultur, Sport)	7,9 - 8,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	7,9 - 8,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche (Schule)	7,9 - 8,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	8,0 - 9,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche (Schule)	8,6 - 10,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,6 - 9,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	8,9 - 10,7	9,1 - 9,4
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	9,3 - 10,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Schule, Sicherheit und Ordnung)	9,4 - 9,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	9,9 - 10,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	10,6 - 10,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Verwaltung, Sport)	10,7	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	10,7 - 11,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	11,1 - 11,5	-

Tabelle 6: SG Siedlungsraum - Siedlungsflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Altlandsberg	Grünfläche (Private Grünflächen/Gärten)	*0,0	-
Altlandsberg	Gemischte Baufläche	*0,0	-
Hoppegarten	Grünflächen	0,8 - 1,5	-
Hoppegarten	Gemeinbedarfsfläche	1,8 - 2,1	1,9 - 2,1
Hoppegarten	Wohnbaufläche	2,0 - 2,5	-
Hoppegarten	Grünflächen	2,1	-
Hoppegarten	Grünflächen	2,1 - 2,8	-
Hoppegarten	Mischgebiet	2,2 - 2,6	2,3 - 2,6
Hoppegarten	Grünflächen	2,4 - 2,6	-
Hoppegarten	Mischgebiet	2,4 - 2,8	-
Hoppegarten	Mischgebiet	2,6-2,9	-
Hoppegarten	Gemeinbedarfsfläche (Feuerwehr)	2,8 - 2,9	-
Hoppegarten	Grünflächen	2,8 - 2,9	2,8 - 2,9
Hoppegarten	Mischgebiet	2,8 - 3,0	-
Hoppegarten	Grünflächen	2,8 - 3,2	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	2,9 - 4,9	-
Hoppegarten	Wohnbaufläche	3,0 - 3,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche mit hohem Grünanteil (Schule)	3,2 - 3,5	-
Hoppegarten	Mischgebiet	3,3 - 3,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	3,5 - 4,3	-
Ahrensfelde	Wohnbaufläche	5,0 - 5,7	-
Ahrensfelde	Grünfläche	5,7 - 5,9	-
Ahrensfelde	Grünfläche	6,3 - 6,5	6,4 - 6,5
Ahrensfelde	Mischgebiet	6,3 - 6,6	-
Ahrensfelde	Grünfläche	6,4 - 6,5	-
Ahrensfelde	Wohnbaufläche	6,4 - 7,0	-
Ahrensfelde	Mischgebiet	6,6 - 6,9	-
Ahrensfelde	Grünfläche (Kleingarten)	6,8 - 6,9	6,8 - 6,9
Ahrensfelde	Mischgebiet	6,8 - 7,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	6,9 - 7,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche mit hohem Grünanteil	7,0 - 7,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche	7,0 - 8,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	7,1 - 7,4	-

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	7,3 - 8,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Sport)	8,1 - 8,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	8,1 - 8,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,2 - 8,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,3 - 8,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	8,4 - 8,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,4 - 8,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	8,5 - 8,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	8,8 - 9,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,8 - 9,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	8,8 - 9,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	8,8 - 9,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	9,2 - 9,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche (Kultur, Sport)	9,3 - 10,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	9,3 - 9,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche (Schule)	9,3 - 9,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	9,4 - 11,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche (Schule)	10,0 - 11,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	10,0 - 10,7	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Grünfläche (Parkanlage)	10,3 - 12,1	10,5 - 10,8
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	10,7 - 11,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Schule, Sicherheit und Ordnung)	10,8 - 11,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	11,3 - 11,9	-

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	12,0 - 12,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemeinbedarfsfläche (Verwaltung, Sport)	12,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Wohnbaufläche	12,1 - 12,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gemischte Baufläche	12,5 - 12,9	-

6.2.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

LEP B-B und LEPro treffen keine für das Vorhaben relevanten Vorgaben bezüglich des Sachgebietes Siedlungsraum.

Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Schallimmissionen sind temporär und kleinräumig, sodass dadurch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Konflikte können bei der Querung von Siedlungsflächen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme entstehen.

Bei der Querung von Grünflächen kommt es baubedingt zur Entfernung des Bestandes in der Breite des Arbeitsstreifens. Dieser wird nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert, so dass die Grünflächen in ihrer ursprünglichen Struktur und Funktion wiederhergestellt werden.

Die soziale Infrastruktur erscheint ausreichend, um die Daseinsgrundfunktionen der Arbeitskräfte zu bedienen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für die Siedlungsflächen, die im Korridor liegen, jedoch nicht unmittelbar in Anspruch genommen werden, sind keine anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Konflikte können bei der Querung von Siedlungsflächen entstehen. Anlagebedingt sind der Schutzstreifen der Leitung sowie die kleinflächigen Absperrstationen bei den B-Varianten dauerhaft von baulichen Anlagen freizuhalten.

Bei der Querung von Grünflächen kommt es anlagebedingt zu Auswirkungen durch den erforderlichen gehölzfrei zu haltenden Streifen der Leitung (5,5 m Breite). Für den Siedlungsraum ist dies nicht als erhebliche Auswirkung zu betrachten.

Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur sind nicht zu erwarten.

Bewertung

Aufgrund der überwiegenden Planung der potenziellen Trassen aller vier Trassenvarianten im städtischen Verflechtungsgebiet von Berlin und Brandenburg ergeben sich durch die Querung einiger ausgewiesener Siedlungsflächen raumbedeutsame Auswirkungen auf das Sachgebiet Siedlungsraum. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung bzw. den Zielen der Bauleitplanung liegt vor.

6.2.3 Trassenvariantenvergleich

Hinsichtlich des Sachgebiets Siedlungsraum sind zwischen den vier Trassenvarianten die nachfolgend aufgeführten Unterschiede festzustellen.

Tabelle 7: SG Siedlungsraum - Trassenvariantenvergleich

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Länge der Querungen	Anzahl der Querungen	Bewertung	Rangfolge
Trassenvariante A1				
Trassenvariante A1 (11.000 m)	200 m	1 Gemischte Baufläche	Der Verlauf der Trassenvariante A1 erfolgt entlang der Ahrensfelder Chaussee und der Hohenschönhauser Str. innerhalb des süd-östlich gelegenen Rad- und Gehwegs (gepflastert). Damit wird die Nutzung der ausgewiesenen Fläche nicht durch den Schutz- oder gehölzfrei zu haltenden Streifen eingeschränkt. Der Entwurf des Bebauungsplans 11-17 deckt nur den nord-östlichen Teil der Fläche ab.	2
	4.400 m	8 Grünflächen (Parkanlagen, Kleingarten, Feld, Flur und Wiese)	Die Querung von Grünflächen durch die Trassenvariante A1 führt nur zu kleinräumigen Auswirkungen auf die betroffenen Flächen. Baubedingt erfolgt eine temporäre Entfernung des Bestandes der Grünflächen, die nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert werden. Auswirkungen sind durch die Entnahme einzelner Feldgehölze zu erwarten. Anlagebedingt ist hier dauerhaft ein 5,5 m breiter Streifen von Gehölzen freizuhalten. Insgesamt ist durch die erdgebundene Leitung jedoch keine Zerschneidung von Grünflächen, auch im Hinblick auf die geringe Breite des Gehölzfrei zu haltenden Streifens, zu erwarten.	
Trassenvariante A2				
Trassenvariante A2 (9.050 m)	600 m	4 Wohnbauflächen	Bei SP 0,6 - 0,8 quert die potenziellen Trassenachse auf der Landesgrenze Berlin / Brandenburg ein Wohngebiet innerhalb der Gemeinde Ahrensfelde. Der eigentliche Verlauf soll innerhalb des süd-westlich liegenden unbefestigten Weges und damit außerhalb des angrenzenden FFH-Gebietes "Falkenberger Rieselfelder" erfolgen. Hierzu wird auf die Feintrassierung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren verwiesen. Im weiteren Verlauf werden zwei Wohnbauflächen bei SP 2,4 - 2,5 und SP 2,5 - 2,8 gequert. Die Verlegung der Trasse erfolgt auch hier im Fahrstreifen der Dessauer Str. nach Süden. Erst bei SP 2,7 verschwenkt die Trasse innerhalb der ausgewiesenen Wohnbaufläche für ca. 100 m in den Seelgrabenpark. An dieser Stelle findet	2

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Länge der Querungen	Anzahl der Querungen	Bewertung	Rangfolge
			aufgrund des verbleibenden Schutzstreifens von 8 m Breite eine Einschränkung der ausgewiesenen Flächennutzung durch den dauerhaft von baulichen Anlagen freizuhaltenden Streifen statt. Eine weitere Querung ausgewiesener Wohnbaufläche erfolgt bei SP 3,7 - 3,8. Nach Unterquerung der Bundesstraße B 158 - Märkische Allee verschwenkt die potenzielle Trassenachse in Parallellage zur B 158 nach süd-west. Dabei verläuft die Leitung über eine Strecke von ca. 100 m durch eine Grünfläche. Die Einschränkung der damit randlich betroffenen Wohnbaufläche (Bebauungsplanentwurf 10-60a) besteht auch hier durch den baulich freizuhaltenden Schutzstreifen. Eine Möglichkeit zur Vermeidung der Betroffenheit besteht auch hier in der Feintrassierung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens.	
	1.500	3 Grünflächen	Die Querung von Grünflächen durch die Trassenvariante A2 führt nur zu kleinräumigen Auswirkungen auf die betroffenen Flächen. Baubedingt erfolgt eine temporäre Entfernung des Bestandes der Grünflächen, die nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert werden. Auswirkungen sind durch die Entnahme einzelner Feldgehölze zu erwarten. Anlagebedingt ist hier dauerhaft ein 5,5 m breiter Streifen von Gehölzen freizuhalten. Insgesamt ist durch die erdgebundene Leitung jedoch keine Zerschneidung von Grünflächen, auch im Hinblick auf die geringe Breite des Gehölzfrei zu haltenden Streifens, zu erwarten.	
Trassenvariante B1				
Trassenvariante B1 (11.800 m)	700 m	4 Grünflächen (Parkanlage, Kleingarten)	Die Querung von Grünflächen durch die Trassenvariante B1 führt nur zu kleinräumigen Auswirkungen auf die betroffenen Flächen. Baubedingt erfolgt eine temporäre Entfernung des Bestandes der Grünflächen, die nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert werden. Auswirkungen sind durch die Entnahme einzelner Feldgehölze zu erwarten. Anlagebedingt ist hier dauerhaft ein 5,5 m breiter Streifen von Gehölzen freizuhalten. Insgesamt ist durch die erdgebundene Leitung jedoch keine Zerschneidung von Grünflächen, auch im Hinblick auf die geringe Breite des Gehölzfrei zu haltenden Streifens, zu erwarten.	1

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Länge der Querungen	Anzahl der Querungen	Bewertung	Rangfolge
Trassenvariante B2				
Trassenvariante B2 (13.400)	300 m	1 Mischgebiet	Die potenzielle Trassenachse der Trassenvariante B2 quert bei SP 2,3 - 2,6 eine als Mischgebiet ausgewiesene Baufläche im Flächennutzungsplan der Gemeinde Hoppegarten, die in der 6. Änderung des Bebauungsplans "Siedlungserweiterung Hönow" festgesetzt ist. Die Trassenvariante B2 verläuft dort über eine noch nicht bebaute Fläche in Parallellage zur nördlich gelegenen Landesstraße L33/Altlandsberger Chaussee. Neben dieser Ausweisung besteht gleichzeitig ein Konflikt mit der Planung des 4-spurigen Ausbaus der L33. Der Ausbau von zwei durch einen Mittelstreifen getrennten Richtungsfahrbahnen verringert hier den Abstand zum südlich gelegenen Mischgebiet auf ein geringes Maß. Die aktuelle Planung sieht gleichzeitig auch den Bau einer Lärmschutzwand sowie eine mindestens 4,75 m breite Wohngebietsstraße vor. Die Nutzbarkeit der Fläche wird damit sowohl durch die Anbauverbotszone der L33, die erweiterten Planungen, als auch durch den Schutzstreifen der Gasleitung stark eingeschränkt. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren wären im Zuge der Detailplanung Abstimmungen mit der Gemeinde und der Straßenbaubehörde notwendig.	3
	200 m	1 Gemeinbedarfsfläche	Die Trassenvariante B2 quert bei SP 1,9 - 2,1 eine im FNP Hoppegarten ausgewiesene Gemeinbedarfsfläche (Festplatz). Der Verlauf der Leitung orientiert sich hier gleichzeitig an der bestehenden Planung zum 4-spurigen Ausbau der nördlich angrenzenden Landestraße L 33. Für die daraus resultierende Verschwenkung der potenziellen Trassenachse weiter nach Süden in die abgegrenzte Gemeinbedarfsfläche hat dies eine große Auswirkung auf die weitere Flächennutzbarkeit. Die Bebaubarkeit des Gebietes würde sich durch den Ausbau der L33 sowie den Schutzstreifen der geplanten Gasanbindungsleitung von etwa 3,6 ha auf 2,9 ha reduzieren.	
	600 m	4 Grünflächen (Parkanlage, Kleingarten)	Die Querung von Grünflächen durch die Trassenvariante B2 führt nur zu kleinräumigen Auswirkungen auf die betroffenen Flächen. Baubedingt erfolgt eine temporäre Entfernung des Bestandes der Grünflächen, die nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert werden.	

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Länge der Querungen	Anzahl der Querungen	Bewertung	Rangfolge
			Auswirkungen sind durch die Entnahme einzelner Feldgehölze zu erwarten. Anlagebedingt ist hier dauerhaft ein 5,5 m breiter Streifen von Gehölzen freizuhalten. Insgesamt ist durch die erdgebundene Leitung jedoch keine Zerschneidung von Grünflächen, auch im Hinblick auf die geringe Breite des Gehölzfrei zu haltenden Streifens, zu erwarten.	

6.3 Freiraum

Im Folgenden werden die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf den Freiraum unter besonderer Beachtung des im LEP B-B ausgewiesenen Freiraumverbundes („Freiraumverbundflächen“) dargelegt. Aussagen zu möglicherweise auftretenden Auswirkungen auf Regionale Grünzüge, Grünzäsuren und sonstige Grünflächen werden im Kapitel zum Sachgebiet Siedlungsraum dargelegt.

6.3.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Um besiedelte Bereiche im Ballungsraum Berlin umgehen zu können, ist das Vorhaben teilweise im Freiraum geplant. „Besonders hochwertige Freiraumfunktionen werden in einen großräumig übergreifenden Freiraumverbund eingebunden und geschützt“ (LEP B-B). Eine vollständige Umgehung dieser im LEP B-B dargestellten Freiraumverbundflächen ist aufgrund ihrer flächigen Ausdehnung und Verbundfunktion nicht bei allen Trassenvarianten möglich.

In nachstehender Tabelle werden die im Untersuchungskorridor der Gasanbindungsleitung (vier Trassenvarianten) gelegenen Freiraumverbundflächen gelistet. Sind keine Freiraumverbundflächen im Untersuchungskorridor einer Trassenvariante vorhanden, wird die jeweilige Trassenvariante nicht aufgeführt.

Tabelle 8: SG Freiraum – Betroffenheit Freiraumverbundflächen – Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Freiraumverbundfläche	*0,0	-
Ahrensfelde	Freiraumverbundfläche	0,4 - 0,8	-
Berlin (Lichtenberg)	Freiraumverbundfläche	0,6 – 3,2	0,9 – 3,1

Tabelle 9: SG Freiraum – Betroffenheit Freiraumverbundflächen – Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Freiraumverbundfläche	*0,0 – 0,8	0,1 – 0,8
Berlin (Lichtenberg)	Freiraumverbundfläche	0,2 - 1,9	0,8 - 1,8

Die Freiraumverbundflächen, die im aktualisierten Entwurf des LEP HR dargestellt sind, weichen in ihrer räumlichen Ausdehnung an einigen Stellen von den Darstellungen im rechtskräftigen LEP B-B ab. Für die geplante Gasanbindungsleitung ist der Bereich süd-westlich Ahrensfelde zu benennen (siehe nachstehende Abbildung).



Abbildung 2: Darstellung Freiraumverbund mit Verortung der Lage des Vorhabens (schwarzer Kreis) - links: Ausschnitt LEP B-B (rechtskräftig), rechts: Ausschnitt LEP HR (aktualisierter Entwurf)

6.3.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Im Folgenden werden die für das geplante Vorhaben relevanten, sachgebietspezifischen Erfordernisse der Raumordnung aufgeführt und das Vorhaben hinsichtlich der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung bewertet.

Tabelle 10: SG Freiraum - Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Quelle	Ziel/ Grundsatz
LEPro 2007	Grundsatz § 6 (2) Die Inanspruchnahme und die Zerschneidung des Freiraums, insbesondere von großräumig unzerschnittenen Freiräumen sollen vermieden werden. Zerschneidungswirkungen durch bandartige Infrastruktur sollen durch räumliche Bündelung minimiert werden. Bei dem geplanten Vorhaben ist ein innerstädtischer Freiraumbereich im Bezirk Lichtenberg von zwei der vier geplanten Trassenvarianten betroffen. Der Freiraumverbund im nord-östlich gelegenen Berlin setzt sich zusammen aus mehreren Kleingartenanlagen, den Naturschutzgebieten Wartenberger und Falkenberger Luch sowie den ausgedehnten Falkenberger Rieselfeldern. Neben dem Schutzstatus des Naturschutzgebietes sind diese artenreichen Freiflächen ebenfalls als FFH-Gebiet ausgezeichnet. Die wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Inanspruchnahme dieser qualitativ hochwertigen Grün- und Freiflächen durch das Vorhaben sind die Umgehung der Schutzgebiete, Annäherung der Trassen an besiedelte Flächen und die Bündelung mit Fließgewässern. Gleichzeitig trägt die erdverlegte Gasleitung zu Minimierung des Eingriffs bei. Lediglich ein 5,5 m breiter Streifen ist dauerhaft von Gehölzen freizuhalten. Aufgrund des minimalen Gehölzanteils innerhalb der hier betroffenen Flächen, wie beispielsweise Feldgehölze, sind nur sehr kleinräumige Auswirkungen auf Teilräume innerhalb des Freiraumverbunds zu erwarten. Aufgrund dessen ist eine Neuzerschneidung Regionaler Grünzüge nicht gegeben. ▪ Konformität gegeben Grundsatz § 6 (3)

Quelle	Ziel/ Grundsatz
	Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, sollen erhalten oder hergestellt werden. Siedlungsbezogene Freiräume sollen für die Erholung gesichert und entwickelt werden. Insgesamt handelt es sich bei diesem Vorhaben nicht um einen großen flächenhaften Eingriff in die Landschaft. Lediglich die temporäre Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit kann dazu führen, dass die Zugänglichkeit zu Teilräumen des Freiraumverbundes kurzfristig eingeschränkt wird. Langfristig gesehen wird die Entwicklung der Freiraumverbundfläche sowie die Funktion als Erholungsgebiet für die Bevölkerung jedoch nicht durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens eingeschränkt. ▪ Konformität gegeben Grundsatz § 6 (4) Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen sollen in einem Freiraumverbund entwickelt werden. Die Vernetzung der besonders hochwertigen Freiraumelemente wie Naturschutzgebiete, Biotope und FFH-Gebiete innerhalb des Verbundsystems wird durch das Vorhaben nicht zerstört. Temporären Stör- und Barrierewirkungen während des Baus kann durch Maßnahmen wie Bauzeitenregelungen z.B. für störungsempfindliche Brutvogelarten entgegengewirkt werden. ▪ Konformität gegeben
LEP B-B 2009	Grundsatz 5.1 (1) Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, kommt den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zu. Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich nicht um einen flächenhaften Eingriff in die Landschaft. Als wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind bei den beiden betroffenen A-Varianten die Umgehung ausgewiesener Schutzgebiete innerhalb des Freiraumverbundes, die siedlungsnaher Verlegung und die Bündelung mit Fließgewässern vorgesehen. Dadurch kommt es zu keiner Neuerschneidung von Regionalen Grünzügen. ▪ Konformität gegeben Ziel 5.2 Der in der Festlegungskarte 1 festgelegte Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln. Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen. In Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund 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, ▪ eine Siedlungsentwicklung in den Zentralen Orten außerhalb des in der Festlegungskarte 1 festgelegten Gestaltungsraumes Siedlung und im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption (gemäß Plansatz 4.5 (Z) Absatz 2) nachweislich nicht auf Flächen außerhalb des Freiraumverbundes möglich ist, ▪ eine überregional bedeutsame linienhafte Infrastruktur nicht umgesetzt werden kann, ohne den Freiraumverbund in Anspruch zu nehmen. Dabei muss nachgewiesen werden, dass das Vorhaben ohne die Inanspruchnahme von Flächen des Verbundes nicht realisierbar wäre und dass die Inanspruchnahme minimiert wird. Innerhalb der durch das Vorhaben betroffenen Freiraumverbundflächen wird über die erdgebundene Verlegung der Leitung und das Prinzip der Bündelung eine Neuerschneidung

Quelle	Ziel/ Grundsatz
	unbelasteter Räume vermieden. Dort wo die Möglichkeit der Bündelung besteht, werden bereits vorbelastete Räume genutzt um den Eingriff in Natur und Umwelt so gering wie möglich zu halten. Die Minimierung des nach Abschluss der Bauarbeiten Gehölzfrei zu haltenden Streifens auf einer Breite von 5,5 m trägt hierzu ebenfalls bei. ▪ Konformität gegeben

Aufgrund der fehlenden Betroffenheit der dargestellten Freiraumverbundflächen im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) im aktualisierten Entwurf vom 29. Januar 2019 (vgl. Abb.2 und Plananlage B01) wird an dieser Stelle auf eine Darlegung der Ziele und Grundsätze verzichtet.

Baubedingte Wirkungen

Die potenziellen Auswirkungen der geplanten Leitung auf das Sachgebiet Freiraum bestehen baubedingt in der temporären Flächeninanspruchnahme mit Beseitigung der Vegetation, der temporären Veränderung der hydrologischen Verhältnisse, der temporären Emission von Schadstoffen und der temporären Zerschneidung.

Für die Bauzeit ist die Freiraumverbundfunktion im Bereich der Querungsstellen demnach temporär beeinträchtigt. Nach der Verlegung der unterirdischen Leitung werden die in Anspruch genommenen Flächen rekultiviert und können überwiegend in ihrer vorherigen Art genutzt werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme ergibt sich punktuell durch Schilderpfähle und kleinflächige Absperrstationen, deren räumliche Lage im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens festgelegt wird. Zudem ergeben sich dort, wo Gehölzflächen betroffen sind, dauerhafte anlagebedingte Auswirkungen durch die erforderliche Freihaltung des Gehölzfrei zu haltenden Streifens. Als geeignete Vermeidungsmaßnahme kann hier die Bündelung mit bestehender linearer Infrastruktur benannt werden. Eine Neuzerschneidung von Freiraumverbundflächen durch den erforderlichen Gehölzfrei zu haltenden Streifen kann durch Bündelung wirkungsvoll verhindert werden. Wegen der großflächigen Ausweisung von Freiraumverbundflächen ist eine vollständige Umgehung dieser Flächen nicht möglich. Auf das großflächige Gesamtsystem bezogen handelt es sich um vergleichsweise kleinflächige Wirkungen. Es findet keine großflächige oberirdische Überbauung oder Versiegelung statt.

Bewertung

Die geplante baubedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Freiraumverbundflächen widerspricht zunächst Ziel 5.2 bzw. Grundsatz 5.1 des LEP B-B. Die Inanspruchnahme erfolgt jedoch nur temporär und lokal begrenzt während der Bauphase. Für die temporäre Bauzeit ist die Freiraumverbundfunktion im Bereich der Querungsstelle beeinträchtigt. Der großräumige Freiraumverbund kann seine Funktion jedoch weiterhin ausüben. Die hydrologischen Verhältnisse werden durch Wasserhaltungsmaßnahmen nur temporär und kleinflächig beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Auch die Schadstoffemissionen sind lokal und zeitlich sehr begrenzt, sodass keine Erheblichkeit gegeben ist.

Nach der Verlegung der erdgebundenen Leitung werden die in Anspruch genommenen Flächen rekultiviert und können überwiegend in ihrer vorherigen Art genutzt werden. Der großräumige Freiraumverbund wird durch die temporäre Baumaßnahme nicht erheblich gestört. Die kleinräumige Freiraumverbundfunktion ist nach der Rekultivierung der Arbeitsflächen wiederhergestellt. Sofern es sich bei der in Anspruch genommenen Fläche um forstliche Fläche handelt, besteht dauerhaft die Einschränkung, dass ein Streifen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist. Eine weitere dauerhafte Flächeninanspruchnahme ergibt sich punktuell durch Schilderpfähle und Stationsbauwerke, deren räumliche Lage im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens festgelegt wird. Auf das großflächige Gesamtsystem bezogen, handelt es sich um vergleichsweise kleinflächige dauerhafte Wirkungen.

Insgesamt ergibt sich ein Konflikt mit den Erfordernissen der Raumordnung durch die temporäre Inanspruchnahme von Freiraumverbundfläche auf zwei Trassenvarianten.

6.3.3 Trassenvariantenvergleich

Aufgrund des Minimierungsgebots bei der Inanspruchnahme von Freiraumverbundflächen, sowie aufgrund der verbleibenden dauerhaften Auswirkungen in Form von kleinflächigen Absperrstationen und bei Querung von Gehölzbeständen, sind Trassenvarianten zu bevorzugen, bei denen die Möglichkeit besteht, weniger Freiraumverbundfläche (LEP B-B) in Anspruch zu nehmen.

Als wesentliche Eingriffsminimierung ist insbesondere die Nutzung bereits bestehender Trassenräume anderer Fernleitungen zu nennen.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf Freiraumverbundflächen ist jedoch entscheidend, wie die zum Leitungsbau beanspruchten Bauflächen derzeit ausgeprägt sind und welche Veränderungen durch einen möglichen Leitungsbau zu erwarten sind.

Hierbei ist zu beachten, dass die geplante Gasanbindungsleitung hauptsächlich durch städtisch geprägte Bereiche geführt wird, in denen Freiraumverbundfläche nur in geringem Maße vorhanden ist.

Durch den geplanten Leitungsbau wird Freiraumverbundfläche überwiegend nur temporär in Anspruch genommen. Aufgrund der unterirdischen Verlegung der Erdgasfernleitung ist die Freiraumverbundfunktion nach der Verlegung wieder gegeben.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Querungen der Trassenvarianten mit den ausgewiesenen Freiraumverbundflächen aufgeführt. Zudem wird dargelegt, ob es sich bei der Inanspruchnahme von Freiraumverbundfläche um eine Neuzerschneidung handelt oder ob eine Bündelungsmöglichkeit besteht.

Tabelle 11: SG Freiraum - Trassenvariantenvergleich

Trassenvariantenvergleich Sachgebiet Freiraum				
Trasse	Länge Trassen-variante	Querungslänge Frei-raumverbundfläche / Vorranggebiet Freiraum	Bewertung	Rang folge
Trassenvariante A1				
Trassen-variante A1	11.000 m	2.200 m Freiraumverbund	Durch die Trassenvariante A1 kommt es zu keiner Neuzerschneidung von Freiraumverbundfläche. Wichtig ist hier die Umgehung des ausgewiesenen Naturschutz- und FFH-Gebietes "Falkenberger Rieselfelder". Insgesamt beträgt die Querungslänge der Trassenvariante A1 jedoch ca. 2.200 m und vereinzelt gequerte Feldgehölze werden voraussichtlich im Zuge der Baumaßnahmen fallen. Die Auswirkungen durch den damit verbundenen Gehölzfrei zu haltenden Streifen sind dennoch als gering einzustufen. Die Trassenvariante A2 verläuft dagegen randlich der großräumig ausgewiesenen Freiraumverbundfläche, über 1.000 m in Bündelung mit dem Millionengraben und weist eine um 500 m kürzere Querungslänge auf. Durch diese Trassierung kann auch hier eine Neuzerschneidung von Freiraumverbundfläche vermieden werden. Die Trassenvariante A2 ist damit besser zu bewerten als die Trassenvariante A1.	3
Trassenvariante A2				
Trassen-variante A2	9.050 m	1.700 m Freiraumverbund	Die Trassenvariante A2 quert weniger Freiraumverbundfläche. Auch hier handelt es sich aufgrund der Parallel-lage/Bündelung mit dem Nord-Süd-Richtung verlaufenden Millionengraben nicht um eine Neuzerschneidung der ausgewiesenen Freiraumfläche. Gleichzeitig ist die Betroffenheit von Gehölzen noch geringer einzuschätzen als bei der Trassenvariante A1.	2
Trassenvariante B1				
Trassen-variante B1	11.800 m	0 m Freiraumverbund	Die Trassenvarianten B1 und B2 sind im Vergleich zu den A-Varianten besser zu bewerten, da sie keine Einschränkungen für den Freiraumverbund auslösen.	1

Trassenvariantenvergleich Sachgebiet Freiraum				
Trasse	Länge Trassen- variante	Querungslänge Frei- raumverbundfläche / Vorranggebiet Freiraum	Bewertung	Rang folge
Trassenvariante B2				
Trassen- variante B2	13.400 m	0 m Freiraumverbund	Die Trassenvarianten B1 und B2 sind im Vergleich zu den A-Varianten besser zu bewerten, da sie keine Einschränkungen für den Freiraumverbund auslösen.	1

Durch die im aktualisierten Entwurf des LEP HR getroffenen Darstellungen zum Freiraumverbundsystem ergeben sich an dieser Stelle andere Ergebnisse im Trassenvariantenvergleich. Das Freiraumverbundsystem im Bereich der zu prüfenden Trassenvarianten A1 und A2 weist deutliche Unterschiede zu den im rechtskräftigen LEP B-B getroffenen Festsetzungen auf (vgl. Abbildung 2).

Im Hinblick auf den LEP HR sind damit alle vier Trassenvarianten gleich und mit den Zielen und Grundsätzen konform zu bewerten, da eine Betroffenheit durch Freiraumverbundflächen nicht gegeben ist.

6.4 Verkehr

Im Sachgebiet Verkehr werden die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung auf die Verkehrswege und den Verkehrsfluss des Straßen-, Schienen-, Schiffs- und Luftverkehrs untersucht.

6.4.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

In diesem Kapitel werden die bestehenden und geplanten klassifizierten Straßen und Schienenwege, welche durch die Trassenvarianten gequert werden aufgeführt. Insgesamt werden sowohl Querungen, als auch die Parallellage innerhalb betroffener Verkehrsflächen dargestellt. Eine Betroffenheit des Luft- und Schiffsverkehrs kann aufgrund der Lage des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Der überregionale Radverkehr wird im Kapitel 6.7 Erholung, Tourismus betrachtet und ist somit nicht Gegenstand des vorliegenden Kapitels Verkehr.

Tabelle 12: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Berlin (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf)	Bahnflächen	5,8 – 9,0	-	8,7 - 9,0
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Bahnfläche	8,2 – 8,9	8,2 - 8,5	-

Tabelle 13: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Bahnfläche	3,4 - 6,5	-	3,5 - 3,6
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	B 158	3,4 - 8,1	3,8 - 8,0	3,6 - 3,7 8,0 - 8,1
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Bahnfläche	6,6 - 8,2	-	8,1 - 8,2

Tabelle 14: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante B1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Hoppegarten	BAB 10	*0,0 - 0,6	-	-
Hoppegarten	Geplante örtliche Hauptverkehrsstraße	1,7 - 2,2	-	-
Hoppegarten	L 339	2,1 - 2,3	-	2,1 - 2,2
Ahrensfelde	L 311	5,2 - 5,8	-	5,4 - 5,5
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	L 33	5,6 - 5,8	-	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	B 158	8,9 - 10,9	9,4 - 10,8	10,7 - 10,8
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Bahnfläche	9,0 - 10,9	-	10,8 - 10,9

Tabelle 15: SG Verkehr – Querung klassifizierter Straßen / Schienenwege – Trassenvariante B2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Neuenhagen Altlandsberg	BAB 10	*0,0 - 0,3	-	-
Hoppegarten Ahrensfelde	L 33	*0,0 - 4,8	-	3,5 - 3,6
Hoppegarten	L 338	2,0 - 2,2	-	2,1 - 2,2
Hoppegarten	L 339	2,7 - 2,8	-	2,7 - 2,8
Ahrensfelde	L 311	6,6 - 7,2	-	6,8 - 6,9
Ahrensfelde	L 33	7,0 - 7,2	-	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	B 158	10,3 - 12,3	10,8 - 12,2	12,2 - 12,3
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Bahnfläche	10,4 - 12,4	-	12,3 - 12,4

6.4.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Im Folgenden werden die für das geplante Vorhaben relevanten, sachgebietsspezifischen Erfordernisse der Raumordnung aufgeführt.

Tabelle 16: SG Verkehr – Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Quelle	Ziel / Grundsatz
LEPro 2007	Grundsatz § 7 (1) Zur überregionalen Einbindung der Hauptstadtregion und zur Erreichbarkeit Berlins und der übrigen Zentralen Orte sollen ein leistungsfähiges, hierarchisch strukturiertes Netz von Verkehrswegen sowie entsprechende Mobilitätsangebote für Bevölkerung und Wirtschaft unter vorrangiger Nutzung vorhandener Infrastrukturen gesichert und bedarfsgerecht entwickelt werden. Die Luftverkehrsanbindung der Hauptstadtregion soll weiterentwickelt werden.
	Der Bau der Gasanbindungsleitung in einem so dicht besiedelten Gebiet wie Berlin bzw. der Hauptstadtregion ist mit der Kreuzung und Parallellage zahlreicher Straßen und Wege verbunden. Durch Nutzungsvereinbarungen und wegerechtliche Genehmigungsverfahren können dauerhafte Behinderungen und Sperrungen von Verkehrswegen in Absprache mit den Trägern geregelt und damit vermieden werden. ▪ Konformität gegeben
LEP 2009	Ziel 6.1 Über die in der Festlegungskarte 1 festgelegten transnationalen Verkehrskorridore ist die großräumige Vernetzung der Hauptstadtregion innerhalb Europas zu sichern und zu entwickeln.
	Ziel 6.2 Großräumige und überregionale Verkehrsverbindungen zwischen den Zentralen Orten sind vorrangig zu sichern und nachfragegerecht zu entwickeln. Sie sind in der Festlegungskarte 1 dargestellt.
	Temporäre Sperrungen einzelner Fahrstreifen und ausgewiesene Umleitungen gewährleisten in Absprache mit den Behörden, dass die Durchgängigkeit des Verkehrswegenetzes gegeben ist. ▪ Konformität gegeben
	Grundsatz 6.8 (1) Leitungs- und Verkehrstrassen sollen räumlich gebündelt werden, soweit sicherheitsrelevante Belange nicht entgegenstehen. Eine Zerschneidung des Freiraumes soll nur erfolgen, wenn eine Bündelung mit bestehenden Trassen nicht möglich ist.
	Im Sinne des Bündelungsprinzip erfolgt die Verlegung der Trassenvarianten primär im bestehenden Straßenraum oder in Parallellage zu Verkehrswegen. Damit wird der Eingriff in Siedlungs- und Freiräume auf ein Minimum reduziert. ▪ Konformität gegeben
LEP HR aktualisierter Entwurf 2019	Ziel 7.1 (1) Die großräumige verkehrliche Vernetzung der Hauptstadtregion in Europa ist über die transeuropäischen Verkehrskorridore zu entwickeln.
	Ziel 7.1 (3) Die Kommunikations- und Verkehrsnetze in der Hauptstadtregion sind so zu entwickeln, dass die Position der Hauptstadtregion als bedeutender europäischer Knoten weiter gefestigt und die Verbindungen zwischen den europäischen und nationalen Metropolregionen und Städten sowie die Einbindung in die großräumigen europäischen Raumentwicklungskorridore gestärkt wird.
	Ziel 7.2 Großräumige und überregionale Verkehrsverbindungen zwischen den Zentralen Orten der Hauptstadtregion sind vorrangig zu sichern und nachfragegerecht zu entwickeln.
	Die verkehrsgebundene Vernetzung sowohl zwischen der Hauptstadtregion und Europa, als auch zwischen den Zentralen Orten ist aufgrund der lediglich temporären Auswirkungen wie die Sperrung einzelner Fahrstreifen und die Einrichtung von Umleitungen auch weiterhin gegeben.

Baubedingte Wirkungen

Grundsätzlich ist im Rahmen der Leitungsplanung sicherzustellen, dass bestehende und geplante Verkehrsinfrastrukturen nicht beeinträchtigt werden.

Nicht klassifizierte Straßen werden in der Regel in offener Bauweise gequert. Schienenwege und Bundesautobahnen werden grundsätzlich in geschlossener Bauweise gequert. Bei Bundesstraßen, Landesstraßen und Kreisstraßen erfolgt die Kreuzung in Abhängigkeit vom Ausbauzustand der Straße und der Verkehrsfrequentierung entweder in offener Bauweise, oder auch als geschlossene Bauweise. Bei der geschlossenen Bauweise können verschiedene Techniken mit hydraulischem Vortrieb und Bohrschnecken zum Einsatz kommen. Die notwendigen detaillierten Abstimmungen mit den Straßenbaulastträgern erfolgen im Rahmen privatrechtlicher Kreuzungsverträge zwischen dem Versorgungsunternehmen und der DB bzw. dem jeweiligen Träger der Straßenbaulast. Die jeweilige Bauweise wird entsprechend den örtlichen Gegebenheiten geplant.

Die vorhabensbedingten Auswirkungen beschränken sich auf die Bauphase sowie die Vorbereitung der Bauphase. So sind vorlaufend zur eigentlichen Bauphase viele LKW-Transporte erforderlich, um die Pipelinerohre auf Rohrlagerplätze zu bringen. Darüber hinaus sind Bagger, Seitenbäume, Schweißautomaten und andere Maschinen während des Baus über die Straßenwege anzuliefern.

Während des Baus bewegen sich die vorgenannten Baumaschinen über den Arbeitstreifen entlang der geplanten Pipeline und dabei müssen sie auch die Straßen und Wege überfahren (kreuzen), welche durch die Leitung gekreuzt werden. Bahnstrecken und Autobahnen können nicht überfahren werden. Hier sind die Baumaschinen jeweils über das vorhandene Straßen- und Wegenetz auf die gegenüberliegende Seite zu transportieren.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Verkehrswege können in Bereichen der Parallelführung, oder Kreuzung der Leitung zu den betroffenen Verkehrswegen, auftreten. Diese können sich beispielsweise in der temporären Sperrung einzelner Fahrstreifen äußern. Außerdem kann der Baustellenbetrieb durch Material- und Baufahrzeuge geringfügige und befristete Behinderungen verursachen. Bei erforderlichen vorübergehenden Straßensperrungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden entsprechende Umleitungen ausgeschildert, um die Durchgängigkeit des Verkehrswegenetzes während der gesamten Bauphase gewährleisten zu können.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Generell sind nur baubedingte und keine betriebs- oder anlagebedingten Auswirkungen auf Verkehrswege zu erwarten. Nach der unterirdischen Verlegung der Leitung bleiben keine Beeinträchtigungen zurück und alle Verkehrswege verfügen (wieder) über ihre ursprüngliche und vollständige Leistungsfähigkeit.

Bewertung

Die in diesem Kapitel zitierten Ziele und Grundsätze stellen insbesondere auf den Erhalt und die Entwicklung eines leistungsfähigen, hierarchisch strukturierten Netzes von Verkehrswegen

ab. Aufgrund der beschriebenen bau,- anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen, besteht kein Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen. Dem Grundsatz 6.8 (1) des LEP B-B der Bündelung von Infrastrukturen wird dort gefolgt, wo es aus trassierungstechnischer Sicht möglich ist.

Die gutachterliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben auf keiner der geprüften Beurteilungsstrecken raumbedeutsame Auswirkungen auf das Sachgebiet Verkehr auftreten und dass eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung vorliegt.

6.4.3 Trassenvariantenvergleich

Insgesamt sind zwischen den Trassenvarianten hinsichtlich des Sachgebietes Verkehr nur geringfügige Unterschiede festzustellen. Aufgrund der Tatsache, dass die Auswirkungen durch die Verlegung der Gasanbindungsleitung nur baubedingt und damit temporär sind, kommt der Parallelverlegung im Straßenraum eine größere Gewichtung zu.

Tabelle 17: SG Verkehr – Trassenvariantenvergleich

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Anzahl und Länge Querungen	Anzahl und Länge Parallellage	Bewertung	Rangfolge
Trassenvariante A1				
Trassenvariante A1 (11.000 m)	1 Bahnfläche (300 m)	1 Bahnfläche (300 m)	Die Querung der Trassenvariante A1 bei SP 8,7 - 9,0 liegt faktisch nur bei einer Länge von ca. 150 m. Über diese Strecke sind sechs Gleise in Ost-West-Richtung zu queren, bis die Trasse nach Süden verschwenkt. Dort verläuft sie in paralleler Lage weiter zwischen einer westlich gelegenen Fernwärme-/ Fernwärmesockelleitung und der östlich verlaufenden Frank-Zappa-Str. und den Bahnanlagen. Bei der aufgeführten Parallellage innerhalb von Bahnflächen bei SP 8,2 - 8,5 ist eine Betroffenheit dieser ausgewiesenen Fläche faktisch nicht gegeben. Die potenzielle Trassenachse liegt hier innerhalb der parallel verlaufenden Frank-Schweizer-Straße. Im Gegensatz zu den anderen drei Trassen sind keine klassifizierten Straßen von der Trassenvariante A1 betroffen.	1

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Anzahl und Länge Querungen	Anzahl und Länge Parallellage	Bewertung	Rangfolge
			Damit weist sie die geringsten Auswirkungen auf das Sachgebiet Verkehr auf.	
Trassenvariante A2				
Trassenvariante A2 (9.050 m)	2 Bundesstraßen (200 m) 2 Bahnflächen (200 m)	1 Bundesstraße (4.200 m)	Die Trassenvariante A2 weist laut Flächenausweisung im FNP bei SP 3,5 - 3,7 sowohl für die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bahnfläche, als auch für die Bundesstraße B 158/Märkische Allee eine Querung auf. Eine Betroffenheit ist hier aufgrund der Unterquerung beider Verkehrsflächen über die Wuhletalstraße jedoch nicht gegeben. Damit quert die Trassenvariante A2 zusätzlich eine klassifizierte Straße und weist gleichzeitig einen ausgedehnten Parallelverlauf für 4.200 m innerhalb des Straßenraums dieser Bundesstraße auf.	2
Trassenvariante B1				
Trassenvariante B1 (11.800 m)	1 Bundesstraße (100 m) 2 Landesstraßen (200 m) 1 Bahnfläche (100 m)	1 Bundesstraße (1.400 m)	Durch die Trassenvariante B1 werden im Gegensatz zur Trassenvariante A2 noch zwei zusätzliche Landestraßen gequert. Die Parallellage zur Bundesstraße B 158 fällt dagegen um 2.800 m geringer aus.	2
Trassenvariante B2				
Trassenvariante B2 (13.400 m)	1 Bundesstraße (100 m) 4 Landesstraßen (400 m) 1 Bahnfläche (100 m)	1 Bundesstraße (1.400 m)	Die Betroffenheit durch die Trassenvariante B2 gestaltet sich ähnlich wie bei Trassenvariante B1. Die Anzahl der gequerten klassifizierten Straßen der Kategorie Landesstraße erhöht sich hier nochmals auf insgesamt vier.	2

6.5 Land-, Forstwirtschaft

Im Sachgebiet Land- und Forstwirtschaft sind die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen, insbesondere durch Flächeninanspruchnahme, Veränderung der Grundwasserverhältnisse und ggf. Schadstoffeintrag sowie

mögliche weitere Einschränkungen der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung, zu untersuchen.

6.5.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Die in den Flächennutzungsplänen festgelegten Flächen für Wald und Flächen für Landwirtschaft innerhalb der Untersuchungskorridore der vier Trassenvarianten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 18: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Flächen für Wald	*0,0	-
Ahrensfelde	Flächen für Landwirtschaft	*0,0 – 1,0	0,0 – 0,8

Tabelle 19: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Flächen für Landwirtschaft	*0,0 - 0,6	0,0 - 0,6
Ahrensfelde	Flächen für Wald	*0,0 - 0,1	-
Ahrensfelde	Flächen für Wald	0,2 – 0,3	-

Tabelle 20: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante B1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Flächen für Landwirtschaft	*0,0	-
Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	*0,0 - 0,1	-
Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	*0,0 - 0,3	0,0 - 0,1
Hoppegarten	Flächen für Wald	0,0 – 0,9	0,2
Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	0,1 - 2,5	0,2 - 2,4
Hoppegarten	Flächen für Wald	1,1 - 1,2	-
Hoppegarten	Flächen für Wald	1,5 - 1,7	-
Hoppegarten	Flächen für Wald	2,3 - 2,7	-
Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	2,6 - 4,0	2,6 - 4,0

Tabelle 21: SG Land-, Forstwirtschaft – Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Trassenvariante B2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Neuenhagen bei Berlin	Flächen für Landwirtschaft	*0,0	-
Neuenhagen bei Berlin	Flächen für Wald	*0,0	-
Altlandsberg	Flächen für Landwirtschaft	*0,0	-
Altlandsberg	Flächen für Wald	*0,0	-
Altlandsberg, Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	*0,0 - 2,1	0,0 - 1,5

Altlandsberg, Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	0,0 – 1,0	-
Hoppegarten	Flächen für Wald	1,0	-
Hoppegarten	Flächen für Wald	1,0 - 1,1	-
Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	1,1 - 1,5	-
Hoppegarten	Flächen für Wald	1,4 - 1,5	-
Hoppegarten	Flächen für Landwirtschaft	3,1 - 5,4	3,6 - 5,4

6.5.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Im Folgenden werden die für das geplante Vorhaben relevanten, sachgebietspezifischen Erfordernisse der Raumordnung aufgeführt und das Vorhaben hinsichtlich der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung bewertet.

Tabelle 22: SG Land-, Forstwirtschaft - Relevante Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Quelle	Ziel/ Grundsatz
LEPro 2007	Grundsatz § 4 (2) „Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung sollen die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die touristischen Potenziale, die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden“. Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft sind im Hinblick auf das Vorhaben überwiegend baubedingt und damit temporär. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bestehen durch die Nutzung bzw. Bündelung mit Hoch-/Höchstspannungsfreileitungen wie bei der Trassenvariante B1. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Schilderpfähle ist sehr gering. Lediglich der geplante Bau von Stationsbauwerken (an der Landesgrenze Berlin/Brandenburg) in einer Größe von ca. 100 m² bei den B-Varianten stellt einen größeren Eingriff in ausgewiesene Flächen dar. Die Detailplanung erfolgt nach Entscheidung für eine der B-Varianten im Zuge des Planfeststellungsverfahrens. Insgesamt wird die nachhaltige und integrierte Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maßen beeinträchtigt. • Konformität gegeben

Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Landwirtschaft

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase ergeben sich Beeinträchtigungen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme sowie die mögliche Erreichbarkeit landwirtschaftlich genutzter Flächen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen können nach Einbringen der erdgebundenen Leitung und fachgerechter Rekultivierung überwiegend wieder wie zuvor bewirtschaftet werden. Die baubedingte temporäre Beeinträchtigung des Bodens wird durch getrennte Lagerung der Bodenhorizonte und Rekultivierungsmaßnahmen minimiert.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Nach erfolgter Rekultivierung können die Flächen auf der Leitungstrasse überwiegend wieder wie zuvor bewirtschaftet werden.

Eine anlagenbedingte, dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen findet lediglich im Bereich der Stationsbauwerke bei einer Umsetzung der B-Varianten statt. Die konkreten Standorte der Stationsbauwerke werden erst im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens festgelegt. Pro Absperrstation ist von einem Flächenbedarf von ca. 100 m² auszugehen. Die Fläche wird dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

Die geplante Gasanbindungsleitung wird nur tlw. durch Gehölzflächen trassiert. Der aus Leitungssicherungsgründen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten Streifen weist eine Breite von insgesamt 5,5 m auf. Der Waldverlust durch dauerhafte Waldumwandlung ist nach Landeswaldgesetz auszugleichen. Hierzu werden im folgenden Planfeststellungsverfahren Ersatzaufforstungsflächen festgelegt. Für die Ersatzaufforstungsflächen werden auch landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen und ihrer bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen. Art und Umfang der betroffenen landwirtschaftlichen Flächen kann auf Ebene der Raumordnung noch nicht konkret bestimmt werden. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt aus gutachterlicher Sicht dennoch vor, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung der Landwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht im raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.

Ertragsausfälle während der Bauzeit, dauerhafte Nutzungseinschränkungen und Grundwertminderungen landwirtschaftlicher Flächen sind Gegenstand privatrechtlicher Regelungen. Im weiteren Planungsprozess werden hierzu Abstimmungen mit den Interessensverbänden, den Flächeneigentümern und Bewirtschaftern geführt.

Bewertung

Die gutachterliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung zwar insbesondere bei den B-Varianten raumbedeutsame Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Landwirtschaft auftreten, dass jedoch eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung vorliegt, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte Entwicklung der Landwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.

Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase ergeben sich Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme forstwirtschaftlich genutzter Flächen.

Für forstwirtschaftlich genutzte Flächen gilt, dass der Regelarbeitsstreifen von 23 m (freie Feldflur) auf 19,5 m eingeschränkt wird, wodurch eine Minimierung des baubedingten Holzeinschlags erzielt werden kann. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der Arbeitsstreifen unter Beachtung des Gehölzfrie zu haltenden Streifens wieder aufgeforstet.

Anlage – und betriebsbedingte Wirkungen

Der aus Leitungssicherungsgründen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten Streifen weist eine Breite von insgesamt 5,5 m auf. Die Fläche wird dauerhaft der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Durch die Nutzung bestehender Zäsuren (z.B. Schutzstreifen von Fremdleitungen, Waldwege) kann der Verlust effektiv forstwirtschaftlich genutzter Fläche

reduziert werden. Der Waldverlust durch dauerhafte Waldumwandlung ist nach Landeswaldgesetz auszugleichen. Hierzu werden im folgenden Planfeststellungsverfahren Ersatzaufforstungsflächen festgelegt. Für die Ersatzaufforstungsflächen werden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen und ihrer bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen. Art und Umfang des betroffenen Ersatzaufforstungsbedarfs kann auf Ebene der Raumordnung noch nicht konkret bestimmt werden.

Eine weitere anlagenbedingte, dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen findet im Bereich der Stationsbauwerke statt. Die konkreten Standorte der Stationsbauwerke bei Umsetzung der B-Varianten werden erst im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens festgelegt. Pro Absperrstation ist von einem Flächenbedarf von ca. 100 m² auszugehen. Die Fläche wird dauerhaft der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

Ertragsausfälle während der Bauzeit, dauerhafte Nutzungseinschränkungen (Gehölzfrei zu haltender Streifen) und Grundwertminderungen forstwirtschaftlicher Flächen sind Gegenstand privatrechtlicher Regelungen. Im weiteren Planungsprozess werden hierzu Abstimmungen mit den Interessensverbänden, den Flächeneigentümern und Bewirtschaftern geführt.

Laut § 6 Abs. 1 LWaldG ist die Inanspruchnahme von Waldflächen unter Beachtung des Minimierungsgebotes und bei fehlenden Alternativen möglich.

Bewertung

Die gutachterliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung sowie entsprechender im weiteren Verfahren festzulegender Ersatzaufforstungsmaßnahmen zwar bei den B-Varianten raumbedeutsame Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft auftreten, dass jedoch eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung vorliegt, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte Entwicklung der Forstwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.

6.5.3 Trassenvariantenvergleich

Hinsichtlich der Betroffenheit der Land- und Forstwirtschaftsflächen durch die vier Trassenvarianten zeigen sich insbesondere zwischen den A- und B-Varianten die größten Unterschiede. Während die A-Varianten jeweils nur 600 m und 800 m landwirtschaftliche Flächen queren, liegen die Querungslängen bei Trassenvariante B1 bei 1.900 m und bei Trassenvariante B2 sogar bei 3.300 m. Ausgewiesene Flächen für Wald werden für ca. 100 m nur bei Trassenvariante B1 gequert. Der Eingriff gestaltet sich an dieser Stelle jedoch sehr viel geringer, durch die Bündelung bzw. Unterquerung einer bestehenden Hochspannungsfreileitung im Gemeindegebiet Hoppegarten.

Die B-Varianten weisen damit allein aufgrund der größeren Querungslänge von Landwirtschaftsflächen entscheidungserhebliche Unterschiede zu den A-Varianten auf und sind somit insgesamt schlechter einzustufen.

6.6 Wirtschaft

Im Folgenden werden die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die wirtschaftliche Entwicklung, den Arbeitsmarkt und auf Windeignungsgebiete (WEG) untersucht. Ebenso ist die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den energiepolitischen Zielsetzungen der Länder Berlin und Brandenburg zu prüfen.

Insgesamt erfolgt die Betrachtung für das Sachgebiet Wirtschaft für einen erweiterten Untersuchungsraum. Die durch die vier Varianten betroffenen Gemeinden und Bezirke innerhalb Berlins sind in Absprache mit der Raumordnungsbehörde und im Hinblick auf die Rückmeldungen zur Antragskonferenz in Gänze zu betrachten.

6.6.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Wirtschaftliche Entwicklung / Arbeitsmarkt:

Berlin und Brandenburg bilden einen gemeinsamen Wirtschaftsraum und Arbeitsmarkt. „Der Kern der [...] Entwicklungsstrategie ist die Konzentration auf vorhandene leistungsfähige Strukturen im Raum. [...] Die Förderpolitik hat bereits mit der Fördermittelkonzentration auf die Kompetenzfelder in Berlin und im Land Brandenburg auf die Regionalen Wachstumskerne und die Branchenschwerpunktorte reagiert. Darüber hinaus werden die ländlichen Räume außerhalb dieser Schwerpunktförderung im Rahmen der landwirtschaftlichen Flächenförderung sowie der Förderpolitik der integrierten ländlichen Entwicklung gestärkt.“ (LEP B-B)

Die von der Landesregierung 2005 bestimmten Regionalen Wachstumskerne (RWK) verfügen über besondere wirtschaftliche bzw. wissenschaftliche Potenziale und über eine Mindesteinwohnerzahl. Sie sollen eine Impulsfunktion für ihre Region erfüllen und in ihr Umland ausstrahlen. Dazu zählen folgende Städte und Städteverbünde im weiteren Umfeld der Trassenkorridore:

- Eberswalde (ca. 30 km Entfernung)
- Fürstenwalde/Spree (ca. 31 km Entfernung)
- Schönefelder Kreuz (König Wusterhausen, Wildau, Schönefeld) (ca. 22 km Entfernung)]
- Ludwigsfelde (ca. 29 km Entfernung)
- O-H-V (Oranienburg-Hennigsdorf-Velten) (ca. 23 km Entfernung)

Gewerbliche Bauflächen:

Bei der derzeitigen Leitungsplanung werden bei allen vier Trassenvarianten innerhalb der Flächennutzungspläne als gewerblich ausgewiesene Bauflächen beim Leitungsbau gequert. Eine Einschränkung der Nutzbarkeit dieser Flächen liegt jedoch nicht vor, da die Verlegung der Trassen im bestehenden Straßenraum oder in Bündelung mit Fremdleitungen erfolgt.

Die in den Flächennutzungsplänen festgelegten gewerblichen Bauflächen und Sondergebiete mit gewerblichem Charakter (z. B. Einzelhandel) innerhalb der Untersuchungskorridore der vier Trassenvarianten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Eine Erweiterung des Untersuchungskorridors um 450 m wurde hier nur für die A-Varianten vorgenommen, um die Fläche zwischen Hohenschönhauser Str. im Westen und der Bundesstraße B 158 im Osten (siehe Plananlage B03) bei der Bewertung abzudecken.

Tabelle 23: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Gewerbliche Baufläche	*0,0 - 0,1	-
Berlin	Gewerbliche Baufläche	4,1 - 5,1	4,2 - 5,1
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	4,1 - 4,2	-
Berlin (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	4,7 - 5,1	-
Berlin (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	5,0 - 5,8	5,2 - 5,3
Berlin (Lichtenberg)	Gewerbliche Baufläche	5,5 - 5,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	5,6 - 5,7	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	5,7 - 6,4	-
Berlin (Lichtenberg)	Gewerbliche Baufläche	5,8 - 5,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	5,8 - 6,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	6,3 - 6,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	6,4 - 6,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	6,4 - 6,7	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	6,7 - 8,7	6,7 - 8,2
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	8,4 - 9,0	8,5 - 8,7
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	8,8 - *11,0	9,0 - 10,8
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	11,0 - *11,0	-

Tabelle 24: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Gewerbliche Baufläche	*0,0 - 0,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	2,6 - 2,8	-

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	2,8 – 3,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	2,8 - 4,2	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	4,2 – 5,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	4,6 – 5,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	5,0 – 5,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	5,2 – 5,7	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	5,6 - 6,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	6,6 - 7,2	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	7,1 - *9,0	8,1 - 8,9
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	8,2 - 9,0	-

Tabelle 25: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Sondergebiet (Großflächiger Einzelhandel)	4,5 - 4,9	-
Ahrensfelde	Gewerbegebiet	4,8 - 5,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	6,6 - 6,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	9,3 - 9,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	9,5 - 10,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	9,9 - *11,8	11,0 - 11,8
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	11,0 - *11,8	-

Tabelle 26: SG Wirtschaft – Gewerbliche Bauflächen auf Ebene der Bauleitplanung – Trassenvariante B2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Altlandsberg	Gewerbliche Baufläche	*0,0	-
Hoppegarten	Gewerbliche Baufläche	0,9 - 2,1	-
Hoppegarten	Sondergebiet Einzelhandel/Dienstleistungen	2,1 - 2,2	-

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Hoppegarten	Gewerbliche Baufläche	2,2 - 2,5	-
Hoppegarten	Gewerbliche Baufläche	2,6 - 2,7	-
Hoppegarten	Sondergebiet Einzelhandel, Fahrzeuge	3,1 - 3,3	-
Ahrensfelde	Sondergebiet (Großflächiger Einzelhandel)	5,9 - 6,3	-
Ahrensfelde	Gewerbegebiet	6,2 - 6,5	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	8,0 - 8,2	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	10,7 - 10,9	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche (Abfall, Abwasser)	10,9 - 11,4	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	11,3 - *13,2	12,4 - 13,2
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Gewerbliche Baufläche	12,4 - *13,2	-

Die Berliner Bezirke Lichtenberg und Marzahn-Hellersdorf bilden mit den weiteren durch die geplante Gasanbindungsleitung betroffenen Städte und Gemeinden für das Sachgebiet Wirtschaft einen erweiterten Untersuchungsraum.

Neben den tabellarisch aufgeführten gewerblichen Bauflächen in den Trassenkorridoren sind damit eine Vielzahl weiterer Gewerbeflächen innerhalb dieses Untersuchungsraumes zu finden. Die kartographische Darstellung in Plananlage B03 ersetzt an dieser Stelle eine detaillierte Auflistung aller Flächenausweisungen.

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung hat für Berlin 2011 den Stadtentwicklungsplan Industrie und Gewerbe herausgebracht, bei dem das Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich (EpB) einen der drei wesentlichen Bestandteile darstellt. Ziel dieses Konzeptes ist die „Sicherung und Entwicklung der größeren zusammenhängenden Gewerbestandorte“, die „eine herausgehobene Bedeutung für die gewerblich-industrielle Entwicklung Berlins“ aufweisen. Wichtig ist hier die zukunftsorientierte und dauerhafte Förderung der Flächen mit gewerblich und industriell geprägtem Hintergrund durch die Umsetzung speziell formulierter Maßnahmen für festgelegte Gebiete.

Innerhalb der durch die Planung betroffenen Bezirke Lichtenberg und Marzahn-Hellersdorf weist das EpB als Gewerbeflächensicherungsprogramm für den Stadtraum Nord-Ost sechs Gebiete aus:

- EpB-Gebiet 32: Herzbergstraße (Lichtenberg)
- EpB-Gebiet 33: Hohenschönhausen (Lichtenberg)
- EpB-Gebiet 34: Marzahn Nord (Marzahn-Hellersdorf/Lichtenberg)
- EpB-Gebiet 35: Marzahn-Süd (Marzahn-Hellersdorf)
- EpB-Gebiet 36: Berliner Allee (Pankow/Lichtenberg)

Lediglich die EpB-Gebiete 34, 35 und 36 sind durch die Trassenkorridore der geplanten Gasanbindungsleitung betroffen.

Windenergie:

Gemäß § 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG können die Raumordnungspläne Eignungsgebiete abbilden, die für bestimmte raumbedeutsame Maßnahmen geeignet sind und die diese Raumnutzungen an anderer Stelle im Planungsgebiet ausschließen. Das Eignungsgebiet Windenergie bezieht sich auf den Ausschluss der Windenergie außerhalb des Eignungsgebietes, während das Vorranggebiet Windenergie sich auf den Vorrang der Windenergienutzung innerhalb des Vorranggebietes gegenüber konkurrierenden Nutzungen bezieht.

„Zum Ausbau und zur raumverträglichen Steuerung der Windenergienutzung ist die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen innerhalb der ausgewiesenen Eignungsgebiete Windenergienutzung zu konzentrieren. Außerhalb der festgelegten Eignungsgebiete Windenergienutzung ist die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen in der Regel ausgeschlossen“ (vgl. z.B. Sachlicher Teilplan Windenergie LK Oderland-Spree).

Innerhalb der Untersuchungskorridore der vier Trassenvarianten befinden sich für die Regionalen Planungsgemeinschaften Uckermark-Barnim und Oderland-Spree keine zeichnerisch festgelegten Eignungsgebiete Windenergie in den Teilplänen/Teilregionalplänen.

Für den erweiterten Untersuchungsraum der alle tangierenden Gemeinden und Bezirke innerhalb Berlins beinhaltet, sind in den sachlichen Teilplänen/Teilregionalplänen dagegen folgende Windeignungsgebiete (WEG) dargestellt (vgl. auch Plananlage B03):

Tabelle 27: SG Wirtschaft – Betroffenheit von Windeignungsgebieten

Planungsregion/Quelle	Landkreis	Gemeinde	WEG Nr./ Name	Betroffenheit
Landkreis Barnim				
<u>Uckermark-Barnim</u> Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ Fortschreibung Teilplan, 2015	Barnim	Ahrensfelde	WEG Nr. 35 Birkholz	Das WEG Birkholz ragt mit einer Gesamtgröße von ca. 43 ha nur zu einem kleinen Teil von Norden in den erweiterten Untersuchungsraum der Gemeinde Ahrensfelde. Der Abstand zu den Trassenkorridoren der A-Varianten beträgt mindestens 3,9 km. Die Trassenkorridore der B-Varianten befinden sich in mindestens 4,8 km Entfernung.
	Barnim	Ahrensfelde	WEG Nr. 36 Blumberg	Das WEG Blumberg liegt mit einer Gesamtgröße von ca. 227 ha etwa zur Hälfte im erweiterten Untersuchungsraum der Gemeinde Ahrensfelde. Der Abstand zu den Trassenkorridoren der A-Varianten beträgt mindestens 4,8 km. Die Trassenkorridore der B-Varianten befinden

Planungsregion/Quelle	Landkreis	Gemeinde	WEG Nr./Name	Betroffenheit
				sich in mindestens 2,4 km Entfernung.
	Barnim	Ahrensfelde	WEG Nr. 42 Lindenberg	Das WEG Lindenberg liegt vollständig im erweiterten Untersuchungsraum der Gemeinde Ahrensfelde und weist eine Gesamtgröße von ca. 25 ha auf. Der Abstand zu den Trassenkorridoren der A-Varianten beträgt mindestens 2,0 km. Die Trassenkorridore der B-Varianten befinden sich in mindestens 6,8 km Entfernung.
Landkreis Märkisch-Oderland				
<u>Oderland-Spree</u> Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ Fortschreibung 2018	Märkisch-Oderland	Altlandsberg	WEG Nr. 1 Altlandsberg	Das WEG Altlandsberg liegt mit einer Gesamtgröße von ca. 192 ha vollständig im Nord-Osten des erweiterten Untersuchungsraumes der Gemeinde Ahrensfelde. Der Abstand zu den Trassenkorridoren der A-Varianten beträgt mindestens 14,3 km. Die Trassenkorridore der B-Varianten befinden sich in mindestens 8,2 km Entfernung.

Auf Ebene der Bauleitplanung werden Flächen für die Windenergie als Sondergebiete Windkraftanlagen oder als Windeignungsgebiete dargestellt. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Dementsprechend sind Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Bauleitplanung unmittelbar bindende Vorgaben und nicht Gegenstand der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB. Nachfolgende Tabelle enthält die in den vorliegenden FNP der Städte und Gemeinden dargestellten Sondergebiete Windenergie im Bereich des erweiterten Untersuchungsraumes.

Tabelle 28: SG Wirtschaft – Betroffenheit von Sondergebieten Windenergie

Planungsregion/Quelle	Landkreis	Gemeinde	Anzahl/Art	Betroffenheit
Landkreis Barnim				
Flächennutzungsplan Gemeinde Ahrensfelde mit OT Ahrensfelde, Blumberg, Eiche, Lindberg + Mehrow, 2013	Barnim	Ahrensfelde	1 Windeignungsgebiet	Das im Flächennutzungsplan festgelegt Windeignungsgebiet weist mit einer Gesamtgröße von ca. 33,8 ha die geringste Entfernung zu den Trassenkorridoren der Gasanbindungsleitung auf. Die Trassenkorridore der A-Varianten verlaufen westlich mit einem Mindestabstand von 5,6 km zum WEG. Die Trassenkorridore beider

Planungsregion/Quelle	Landkreis	Gemeinde	Anzahl/Art	Betroffenheit
				B-Varianten liegen dagegen im Süden mit einem Abstand von nur ca. 616 m.
Landkreis Märkisch-Oderland				
Flächennutzungsplan der Stadt Altlandsberg mit den Ortsteilen Altlandsberg, Bruchmühle, Buchholz, Gielsdorf, Wesendahl und Wegendorf, 2005	Märkisch-Oderland	Altlandsberg	2 Sondergebiete Windkraftanlagen	Der FNP stellt im Norden der Stadt Altlandsberg zwei Sondergebiete Windkraftanlagen dar mit einer Größe von jeweils 15,9 ha und 57,2 ha. Der Abstand zu den Trassenkorridoren der A-Varianten beträgt mindestens ca. 29,2 km. Die Trassenkorridore der B-Varianten weisen dagegen einen Mindestabstand von ca. 17,4 km auf.

Sondergebiete Erneuerbare Energien:

In nachfolgender Tabelle werden die Sondergebiete für sonstige erneuerbare Energien auf Ebene der Bauleitplanung aufgeführt. Eine Betroffenheit der Trassenkorridore liegt nicht vor, womit die Auflistung nur auf Grundlage des erweiterten Untersuchungsraumes erfolgt.

Tabelle 29: SG Wirtschaft – Betroffenheit von Sondergebieten Erneuerbare Energien

Planungsregion/Quelle	Landkreis	Gemeinde	Anzahl/Art	Betroffenheit
Landkreis Barnim				
Flächennutzungsplan Gemeinde Ahrensfelde mit OT Ahrensfelde, Blumberg, Eiche, Lindberg + Mehrow, 2013	Barnim	Ahrensfelde	1 Sondergebiet Solarpark	Im FNP der Gemeinde Ahrensfelde ist ein Sondergebiet Solarpark mit einer Gesamtgröße von ca. 70,1 ha nord-östlich der geplanten Gasanbindungsleitung dargestellt. Die Trassenkorridore der A-Varianten liegen im Westen in einem Mindestabstand von 4,5 km zum Sondergebiet. Die Trassenkorridore der B-Varianten liegen dagegen mit einem Abstand von nur ca. 750 m südlich der ausgewiesenen Fläche.

6.6.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Eine direkte bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der nächstgelegenen Wachstumskerne ist für das vorliegende Vorhaben nicht gegeben. Nachteilige raumbedeutsame Auswirkungen können damit ausgeschlossen werden.

Für die im Stadtentwicklungsplan Industrie und Gewerbe festgelegten EpB-Gebiete steht die Planung der Gasanbindungsleitung den dort formulierten Entwicklungsmaßnahmen nicht

entgegen. Trotz der Querung von ausgewiesenen, gewerblichen Bauflächen erfolgt die Verlegung der Trasse nur innerhalb von Straßen und Wegen, wodurch eine faktische Betroffenheit der Gewerbeflächen ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der fehlenden direkten Betroffenheit von Windeignungs- und Sondergebieten Erneuerbare Energien innerhalb der Trassenkorridore, erfolgt an dieser Stelle keine Auflistung der vorhabensrelevanten landes- und regionalplanerischen Grundlagen. Lediglich im erweiterten Untersuchungsraum sind die oben aufgeführten Gebiete in den Teilplänen/Teilregionalplänen und Flächennutzungsplänen ausgewiesen. Baubedingte sowie anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können damit aufgrund der erhöhten Entfernung von teilweise mehreren Kilometern zu den Trassenkorridoren der geplanten Gasanbindungsleitung ausgeschlossen werden.

Im Erläuterungsbericht (Unterlage A, Kap. 3.1) werden im Hinblick auf das Sachgebiet Wirtschaft auch positive Wirkungen beschrieben. Insbesondere die Erhöhung der Versorgungssicherheit bei Umsetzung des Vorhabens kann zu großräumigen Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung der Region führen. Neben der Deckung des Gasbedarfs wird auch die Entlastung des Verteilnetzes aufgeführt.

6.6.3 Trassenvariantenvergleich

Hinsichtlich des Sachgebiets Wirtschaft sind zwischen den vier Trassenvarianten die nachfolgend aufgeführten Unterschiede festzustellen.

Tabelle 30: SG Wirtschaft – Trassenvariantenvergleich

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Länge der Querungen	Anzahl der Querungen	Bewertung	Rangfolge
Trassenvariante A1				
Trassenvariante A1 (11.000 m)	3.500 m	5 Gewerbliche Bauflächen	Die potenzielle Trassenachse A1 verläuft innerhalb der Gewerblichen Bauflächen im bereits bestehenden Straßenraum von Hohenschönhauser Str., Georg Knorr Str., Frank Schweitzer Str., Frank-Zappa-Str. und Pyramidenring. Die Entsprechenden Bebauungspläne 10-56, XXII-1b und XXI-15 bestätigen die reale Lage der Trasse. Eine Ausnahme bildet die Querung einer großräumig ausgewiesenen Fläche von SP 6,7 - 8,2. Hier liegt die potenzielle Trassenachse der Trassenvariante A1 zwischen den bestehenden Trassen einer Hochspannungsleitung (westlich) und einer Fernwärmesockelleitung (östlich). Damit beschränkt sich der geplante Leitungsverlauf auf die Schutzstreifen der Fremdleitungen. Die festgesetzten Bebauungspläne XXI-13 und XXI-22 konkretisiert die Flächenausweisungen des FNP. Somit liegt die potenzielle Trassenachse teilweise in einer Fläche mit Festlegung "Mit Geh-, Fahr- u. Leitungsrechten zu belastende Fläche".	1

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Länge der Querungen	Anzahl der Querungen	Bewertung	Rangfolge
			Im weiteren Verlauf nach Süden erfolgt die Verlegung der Leitung in einem asphaltierten Weg in gleichbleibender Parallellage zu den genannten Fremdleitungen. Insgesamt besteht somit für keine der Gewerblichen Bauflächen eine faktische Betroffenheit wodurch die Bebauung eingeschränkt würde.	
Trassenvariante A2				
Trassenvariante A2 (9.050 m)	800 m	1 Gewerbliche Baufläche	Bei SP 8,1 - 8,9 quert die Trassenvariante A2 eine als im FNP ausgewiesene Gewerbliche Baufläche. Die Verlegung der Leitung erfolgt dagegen zuerst nach Süden auf die in Dammlage (Brückenbauwerk) liegende Allee der Kosmonauten. Dort verschwenkt die Trasse in die nördlich gelegene Fahrspur der Allee der Kosmonauten. Nach ca. 400 m knickt die Trasse an der zweiten Kreuzung in die Beilsteiner Str. nach Norden ab, um dann wieder nach Westen zu verschwenken. Hier erfolgt die Verlegung randlich einer privaten Gebäudezufahrtsfläche und an der südlichen Grenze eines privaten Parkplatzes. Im weiteren Verlauf quert die Trasse eine nach Westen abflachende Grünfläche bis zur Querung der Nord-Süd gerichteten Anschlussgleise zum Kraftwerksgelände. Insgesamt ist aufgrund des dargestellten Verlaufs innerhalb der Gewerblichen Baufläche keine faktische Betroffenheit durch die Trassenvariante A1 gegeben.	1
Trassenvariante B1				
Trassenvariante B1 (11.800 m)	800 m	1 Gewerbliche Baufläche	Bei SP 11,0 - 11,8 quert die Trassenvariante B1 eine als im FNP ausgewiesene Gewerbliche Baufläche. Die Verlegung der Leitung erfolgt dagegen zuerst nach Süden auf die in Dammlage (Brückenbauwerk) liegende Allee der Kosmonauten. Dort verschwenkt die Trasse in die nördlich gelegene Fahrspur der Allee der Kosmonauten. Nach ca. 400 m knickt die Trasse an der zweiten Kreuzung in die Beilsteiner Str. nach Norden ab, um dann wieder nach Westen zu verschwenken. Hier erfolgt die Verlegung randlich einer privaten Gebäudezufahrtsfläche und an der südlichen Grenze eines privaten Parkplatzes. Im weiteren Verlauf quert die Trasse eine nach Westen abflachende Grünfläche bis zur Querung der Nord-Süd gerichteten Anschlussgleise zum Kraftwerksgelände.	1

Trassenvariantenvergleich				
Trasse	Länge der Querungen	Anzahl der Querungen	Bewertung	Rangfolge
			Insgesamt ist aufgrund des dargestellten Verlaufs innerhalb der Gewerblichen Baufläche keine faktische Betroffenheit durch die Trassenvariante B1 gegeben.	
Trassenvariante B2				
Trassenvariante B2 (13.400)	800 m	1 Gewerbliche Baufläche	Bei SP 12,4 - 13,2 quert die Trassenvariante B2 eine als im FNP ausgewiesene Gewerbliche Baufläche. Die Verlegung der Leitung erfolgt dagegen zuerst nach Süden auf die in Dammlage (Brückenbauwerk) liegende Allee der Kosmonauten. Dort verschwenkt die Trasse in die nördlich gelegene Fahrspur der Allee der Kosmonauten. Nach ca. 400 m knickt die Trasse an der zweiten Kreuzung in die Beilsteiner Str. nach Norden ab, um dann wieder nach Westen zu verschwenken. Hier erfolgt die Verlegung randlich einer privaten Gebäudezufahrtsfläche und an der südlichen Grenze eines privaten Parkplatzes. Im weiteren Verlauf quert die Trasse eine nach Westen abflachende Grünfläche bis zur Querung der Nord-Süd gerichteten Anschlussgleise zum Kraftwerksgelände. Insgesamt ist aufgrund des dargestellten Verlaufs innerhalb der Gewerblichen Baufläche keine faktische Betroffenheit durch die Trassenvariante B2 gegeben.	1

6.7 Erholung, Tourismus

Zu untersuchen sind die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die für Erholung und Tourismus relevanten Gebiete einschließlich des Freizeitverkehrs auf Gewässern, sowie die bestehenden und geplanten Erholungs- und Tourismuseinrichtungen.

6.7.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Auf regionalplanerischer Ebene werden für den Untersuchungskorridor Gebiete für „Erholung und Tourismus“ nicht ausgewiesen.

Auf Ebene der Flächennutzungspläne sind folgende Sondergebiete ausgewiesen:

Tabelle 31: SG Erholung, Tourismus - Sondergebiete – Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Sondergebiet (Sport / Hundeübungsplatz)	*0,0	-

Ahrensfelde	Sondergebiet (Reiten / Reitplatz)	*0,0	-
-------------	-----------------------------------	------	---

Tabelle 32: SG Erholung, Tourismus - Sondergebiete – Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Sondergebiet (Sport / Hundeeübungsplatz)	*0,0 - 0,2	-
Ahrensfelde	Sondergebiet (Reiten / Reitplatz)	0,1 - 0,5	-

Für das Sachgebiet Erholung, Tourismus ist neben den Betroffenheiten durch die Trassenkorridore wie für das Sachgebiet Wirtschaft ein erweiterter Untersuchungsraum zu betrachten. Seine Ausdehnung beinhaltet ebenfalls die Bezirke Lichtenberg und Marzahn-Hellersdorf sowie die Städte und Gemeinden die von den Trassenkorridoren tangiert werden.

Im Hinblick darauf sind in der Plananlage B03 alle Sondergebiete wie z.B. Wochenendhausgebiete oder Golfanlagen im erweiterten Untersuchungsraum kartographisch dargestellt.

Als Schwerpunkt für die erholungs- und freizeitgebundene Nutzung im Raum sind die Seen und deren Umgebung zu nennen, wo vielfältige Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten geboten werden. Das Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem des Landes Brandenburg (LUIS-BB) stellt die Badestellen in Brandenburg dar. Für den Raum Berlin werden die Gewässer mit Schwerpunkt Badenutzung im Landschaftsprogramm (LaPro) sowie beim Landesamt für Gesundheit und Soziales verortet. Insgesamt sind in den Trassenkorridoren der Gasanbindungsleitung keine Badestellen ausgewiesen bzw. betroffen. Innerhalb des erweiterten Untersuchungsraumes findet sich dagegen an der Bezirksgrenze von Lichtenberg und Pankow das Strandbad Orankesee. Es liegt westlich des Vorhabens und weist eine Mindestentfernung zum Trassenkorridor der Variante A1 von ca. 5,3 km auf. Aufgrund der Entfernung zur geplanten Gasanbindungsleitung können anlagebedingte Auswirkungen auf die Badestelle ausgeschlossen werden. Baubedingten Beeinträchtigungen von Verkehrswegen wird durch die Ausweisung entsprechende Umleitungen entgegengewirkt.

Weitere sachgebietsrelevante Flächen stellen die Erholungswälder innerhalb der Trassenkorridore dar. Insgesamt ist eine Betroffenheit ausgewiesener Erholungswälder durch die Untersuchungskorridore der vier Trassenvarianten nicht gegeben. Für den erweiterten Untersuchungsraum liegen, nach Abgleich mit dem WMS-Dienst Forstliche Waldfunktionen des Landesbetriebes Forst Brandenburg (LFB), die nächstgelegenen Erholungswälder innerhalb der Gemeinden Ahrensfelde und Neuenhagen bei Berlin und in mindestens 300 m Entfernung zu den Trassenkorridoren.

Der Tourismus in Brandenburg wird bestimmt durch die vielseitige Landschaft, die historischen Stadtkerne und die Sehenswürdigkeiten wie Schlösser und Burgen. Für Berlin bildet der Tourismus wirtschaftlich gesehen eine der wichtigsten Branchen.

Im Raum verlaufen mehrere überregional bedeutsame Rad- und Wanderwege. Nachfolgend ist die Betroffenheit durch die Trassenvarianten und Untersuchungskorridore tabellarisch aufgeführt.

Tabelle 33: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Berlin (Lichtenberg)	Radverkehrsweg (Hohenschoenhausen-Route RR7)	3,4 - 4,2	3,6 - 4,0	3,6 - 3,7
Berlin (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Fahrradhauptroute TR6)	5,7	-	5,7 - 5,8
Berlin (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Hellersdorf-Route RR8)	10,7 - *11,0	10,8 - 10,9	10,7 - 10,8

Tabelle 34: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Berlin (Lichtenberg)	Radverkehrsweg (Hohenschoenhausen-Route RR7)	2,1 - 2,5	2,4 - 2,5	2,3 - 2,4
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Fahrradhauptroute TR6)	4,6 - 5,0	-	4,8 - 4,9
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Hellersdorf-Route RR8)	8,0 - *9,0	8,2 - 8,6 8,9 - 9,0	8,9 - 9,0

Tabelle 35: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante B1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Hoppegarten	Radverkehrsweg (Historische Stadtkerne Tour 1)	*0,0 - 2,3	-	1,9 - 2,0
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Ostring TR7)	7,8 - 8,6	7,9 - 8,1	8,1 - 8,2
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Hellersdorf-Route RR8)	10,8 - *11,8	11,0 - 11,4 11,7 - 11,8	11,7 - 11,8

Tabelle 36: SG Erholung, Tourismus - Radverkehrswege - Trassenvariante B2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Hoppegarten	Radverkehrsweg (Historische Stadtkerne Tour 1)	2,7 - 2,9	-	2,7 - 2,8

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit		
		Untersuchungskorridor	Parallellage zu pT	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Ostring TR7)	9,2 - 10,0	9,3 - 9,5	9,5 - 9,6
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Radverkehrsweg (Hellersdorf-Route RR8)	12,2 - 13,2	12,4 - 12,8 13,1 - 13,2	13,1 - 13,2

Plananlage B03 gibt einen Überblick über den weiteren Verlauf der bereits tabellarisch aufgeführten Radverkehrswegen, sowie weitere Ausweisungen im erweiterten Untersuchungsraum. Hierzu zählen die Routen Nordspange TR2, Südspange TR4 und Europa-Radweg R1 die im Berliner Bezirk Lichtenberg zu verorten sind. Auswirkungen auf diese außerhalb der Trassenkorridore verlaufenden Radverkehrswegen können aufgrund der erhöhten Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen werden.

6.7.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Im Folgenden werden die für das geplante Vorhaben relevanten, sachgebietspezifischen Erfordernisse der Raumordnung aufgeführt und das Vorhaben hinsichtlich der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung bewertet.

Tabelle 37: SG Erholung und Tourismus - Relevante Erfordernisse der Raumordnung

Quelle	Ziel/ Grundsatz
LEPro 2007	Grundsatz § 6 (3): Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, sollen erhalten oder hergestellt werden. Siedlungsbezogene Freiräume sollen für die Erholung gesichert und entwickelt werden.
	Der gemeinsame Planungsraum innerhalb von Berlin und Brandenburg verfügt über eine Vielfalt an reizvollen und abwechslungsreichen Landschaften. Sie erfüllen die Bedürfnisse der Menschen nach Ruhe, Erholung und sportlichen Aktivitäten in der Natur und sind auch Grundlage für den Tourismus als wichtigem Wirtschaftszweig und Erwerbsquelle für Beschäftigte sowohl im ländlichen als auch im städtischen Raum. Besonders die Gewässer und Gewässerränder haben einen hohen Erlebniswert und sind für die Erholung in der Landschaft besonders geeignet. Demzufolge soll ihre öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit ermöglicht werden, sofern dem fachrechtliche Bestimmungen (z. B. Trinkwasserversorgung, Naturschutz) nicht entgegenstehen • Konformität gegeben

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase kommt es zu Beeinträchtigungen der Erholungsqualität des Raumes durch baubedingte Emissionen. Die Geräusch-, Staub- und Abgasentwicklung kann zu einer kurzfristigen Einschränkung der Erholungsnutzung im jeweiligen Baustellenbereich führen.

Baubedingt ergeben sich Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme von Erholungswäldern. Für Waldflächen gilt, dass der Regelarbeitsstreifen von 23 m (freie Feldflur) auf 19,5 m eingeschränkt wird, wodurch eine Minimierung des baubedingten Holzeinschlags

erzielt werden kann. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der Arbeitsstreifen unter Beachtung des Gehölzfrei zu haltenden Streifens wieder aufgeforstet.

Temporär kann es zu Umleitungen des Straßen- und Wegenetzes kommen. Baubedingte Beeinträchtigungen der Verkehrswege bzw. der Wander- und Radwege können in Bereichen der Parallelführung oder Kreuzung der Leitung zu den betroffenen Verkehrswegen auftreten. Diese können sich beispielsweise in der temporären Sperrung äußern. Bei erforderlichen zeitweisen Sperrungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden entsprechende Umleitungen ausgeschildert, um die Durchgängigkeit des Verkehrswegenetzes während der gesamten Bauphase gewährleisten zu können. Im Rahmen der Leitungsplanung ist sicherzustellen, dass bestehende und geplante Verkehrsinfrastrukturen nicht beeinträchtigt werden.

Da keine Badestellen im Untersuchungskorridor liegen, wird sich das Vorhaben nicht auf diese Erholungsorte auswirken. Durch Bauzeitenregelungen können nachteilige Wirkungen auf Fremdenverkehr und Erholungs-/ Freizeitnutzung möglichst geringgehalten werden.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Der aus Leitungssicherungsgründen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhaltende Streifen weist eine Breite von insgesamt 5,5 m auf. Die Fläche wird dauerhaft der Waldfläche entzogen.

Als geeignete Vermeidungsmaßnahme kann hier die Bündelung mit bestehender linearer Infrastruktur benannt werden. Eine Neuzerschneidung von Erholungswaldflächen durch den erforderlichen Gehölzfrei zu haltenden Streifen kann durch Bündelung wirkungsvoll verhindert werden. Das geplante Vorhaben ist aufgrund des Fehlens von Erholungswäldern in den Untersuchungskorridoren davon nicht betroffen.

Eine weitere anlagenbedingte, dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen findet im Bereich der Stationsbauwerke statt, die zum aktuellen Zeitpunkt nur für die B-Varianten vorgesehen sind. Die konkreten Standorte der Stationsbauwerke werden erst im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens festgelegt. Durch die Absperrstationen kommt es zu kleinflächigen Versiegelungen (Flächenbedarf ca. 100 m²), die an der Landesgrenze Berlin/Brandenburg errichtet werden. Raumbedeutsame Auswirkungen auf das Sachgebiet Erholung und Tourismus gehen von diesen kleinflächigen Stationsbauwerken nicht aus.

Durch die unterirdische Verlegung der Leitung können anlagebedingte Auswirkungen auf die Erholungs- und Freizeitnutzung vermieden werden.

Die Zugänglichkeit zu Gebieten für die Erholungsnutzung (siehe Grundsatz § 6 (3)) wird weder anlagen- noch betriebsbedingt durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Bewertung

Die gutachterliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet „Erholung und Tourismus“ auftreten und dass eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung vorliegt.

6.7.3 Trassenvariantenvergleich

Aufgrund der Tatsache, dass keine erheblichen raumbedeutsamen Auswirkungen zu erwarten sind, werden die Trassenvarianten hinsichtlich des Sachgebietes „Erholung und Tourismus“ gleichrangig bewertet, da bei allen vier Trassen keine Sondergebiete und Erholungswälder gequert werden. Die Betroffenheit von überregional bedeutsamen Rad- und Wanderwegen weist nur minimale Unterschiede auf, so dass keine Rangfolge für die Trassenvarianten vergeben wurde.

6.8 Rohstoffabbau, Lagerstätten

6.8.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Innerhalb der Untersuchungskorridore der vier Trassenvarianten befinden sich keine zeichnerisch festgelegten Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe oder Vorranggebiete zur Sicherung von Rohstoffen.

6.8.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Aufgrund der fehlenden Betroffenheit von Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe oder Vorranggebieten zur Sicherung von Rohstoffen erfolgt keine Auflistung relevanter Erfordernisse der Raumordnung und deren Konformitätsbewertung.

6.8.3 Trassenvariantenvergleich

Aufgrund der fehlenden Betroffenheit von Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe oder Vorranggebieten zur Sicherung von Rohstoffen in allen vier Trassenkorridoren sind keine Unterschiede zwischen den Trassenvarianten festzustellen.

6.9 Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur

Im Sachgebiet „Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur“ werden die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf Ver- und Entsorgungsanlagen untersucht. Zudem ist darzulegen, dass die Anforderungen des Vorhabens an entsprechende Infrastruktur erfüllt werden können.

Auf regionalplanerischer Ebene werden Gebiete für Ver- und Entsorgung nicht ausgewiesen. Aus diesem Grund und im Sinne einer größeren Detailschärfe werden die Betroffenheiten der bauplanerischen Darstellungen (hier: Flächennutzungspläne) aufgeführt.

6.9.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Aufgrund der Verlegung der Gasanbindungsleitung über einen Großteil im dicht besiedelten, innerstädtischen Raum von Berlin und dem Verflechtungsbereich bis nach Brandenburg sowie die geplante Anbindung an das Heizkraftwerk Marzahn, ist eine Querung bereits bestehender Fremdleitungen nicht auszuschließen. Grundsätzlich lässt sich die Aussage treffen, dass

mehrere Fremdleitungen, teils auf weiten Streckenabschnitten, vorhanden sind und mehrfach auch gekreuzt werden.

Im Zuge des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens und der damit einhergehenden Feintrassierung sind alle betroffenen Fremdleitungen vermessungstechnisch aufzunehmen und zu berücksichtigen und die Parallelführungen und Kreuzungen mit den jeweiligen Betreibern abzustimmen.

Folgende Tabellen zeigen die bauleitplanerisch ausgewiesenen Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen (Datengrundlage FNP):

Tabelle 38: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante A1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Ver- und Entsorgungsanlagen	*0,0	-
Berlin (Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Fläche mit gewerblichem Charakter - Abfall, Abwasser	5,2 - 5,7	5,3 - 5,7
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Abfall, Abwasser	8,5 - 8,6	8,5 - 8,6
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Energie	9,5 - 9,6	9,5 - 9,6
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Fläche mit gewerblichem Charakter - Energie und Abfall, Abwasser	10,7 - *11,0	11,0

Tabelle 39: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante A2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Ahrensfelde	Ver- und Entsorgungsanlagen	*0,0 - 0,1	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Abfall, Abwasser	6,8	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Fläche mit gewerblichem Charakter - Energie und Abfall, Abwasser	*9,0	9,0

Tabelle 40: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante B1

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Fläche mit gewerblichem Charakter - Betriebshof (Bahn und Bus)	5,9 – 6,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Abfall, Abwasser	9,6	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Fläche mit gewerblichem Charakter - Energie und Abfall, Abwasser	*11,8	-

Tabelle 41: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgungsanlagen auf Ebene der Flächennutzungspläne – Trassenvariante B2

Stadt/ Gemeinde	Kategorie	Stationierung/ Betroffenheit	
		Untersuchungskorridor	Querung durch pT
Hoppegarten	Ver- und Entsorgungsanlagen - Abwasserbeseitigung	2,3	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Fläche mit gewerblichem Charakter - Betriebshof (Bahn und Bus)	7,3 – 8,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Abfall, Abwasser	11,0	-
Berlin (Marzahn-Hellersdorf)	Ver- und Entsorgungsanlagen - Fläche mit gewerblichem Charakter - Energie und Abfall, Abwasser	*13,2	-

6.9.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Im Folgenden werden die für das geplante Vorhaben relevanten, sachgebietspezifischen Erfordernisse der Raumordnung aufgeführt.

Tabelle 42: SG Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur - Relevante Erfordernisse der Raumordnung

Quelle	Ziel/ Grundsatz
LEP HR aktualisierter Entwurf 2019	Grundsatz 7.4 (2) Für Vorhaben der technischen Infrastruktur im Außenbereich sollen vorgeprägte raumverträgliche Standorte mit- oder nachgenutzt werden.
	Das Prinzip der Bündelung von linearen Infrastrukturen wie Hochspannungsfreileitungen muss insbesondere im landwirtschaftlich geprägten Gemeindegebiet Hoppegarten mit Blick auf die technische Umsetzbarkeit abgewägt werden. Eine Minimierung der Auswirkungen kann durch die detaillierte Erfassung von Fremdleitungen im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren sowie der Feintrassierung erreicht werden. Konformität gegeben

Baubedingte Wirkungen

Bestehende Leitungen werden unterirdisch über oder unterquert. Im Rahmen der Leitungsplanung ist sicherzustellen, dass bestehende und geplante Fremdleitungen nicht beeinträchtigt werden. Bündelungsabschnitte und Kreuzungspunkte werden mit den Betreibern der Fremdleitungen abgestimmt und führen zu keinen Raumwiderständen.

Baubedingt kommt es durch die Einhaltung der erforderlichen Abstände und Auflagen zu keinen Auswirkungen auf die vorhandene Infrastruktur.

Für ausgewiesene Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen, die im Korridor liegen, jedoch nicht unmittelbar in Anspruch genommen werden, sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten. Konflikte können bei der Querung von Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen entstehen. Baubedingt erfolgt eine temporäre Inanspruchnahme der Flächen in der Breite des Arbeitsstreifens.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Für ausgewiesene Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen, die im Korridor liegen, jedoch nicht unmittelbar in Anspruch genommen werden, sind keine anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten. Konflikte können bei der Querung von Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen entstehen. Anlagenbedingt sind der Schutzstreifen der Leitung sowie die kleinflächigen Absperrstationen dauerhaft von baulichen Anlagen freizuhalten.

Wie in der Unterlage A, Kap. 3.1, dargestellt, ist auch hier auf die positiven Wirkungen durch die Inbetriebnahme der geplanten Gasanbindungsleitung hinzuweisen. Gerade im Hinblick auf das Sachgebiet Ver- und Entsorgung ist für die angebundenen Räume die Erhöhung der Versorgungssicherheit mit Gas ein wichtiger Aspekt.

Bewertung

Die gutachterliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet „Ver- und Entsorgungsanlagen, technische Infrastruktur“ auftreten und dass eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung vorliegt.

6.9.3 Trassenvariantenvergleich

In Bezug auf die Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen liegen keine relevanten Unterschiede zwischen den vier Trassenvarianten vor. Die Querung der in den Flächennutzungsplänen ausgewiesenen Flächen muss nach Abgleich mit der Realnutzung und den in den Bauleitplänen dargestellten Festlegungen relativiert werden. Die Verlegung der potenziellen Trassenachsen erfolgt immer innerhalb von bestehenden Straßenräumen. Damit sind keine Einschränkungen oder Zerschneidungen ausgewiesener Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen gegeben.

6.10 Katastrophenschutz

Im Sachgebiet „Katastrophenschutz“ sind die Wahrscheinlichkeiten eines Havariefalls für das geplante Vorhaben darzulegen bzw. ist zu beschreiben, weshalb die geplanten Anlagenteile als sicher eingestuft werden.

Ausführliche Informationen befinden sich in Kapitel 8 des Erläuterungsberichts (Unterlage A). Folgende Aspekte sind unter anderem beschrieben:

- Sicherheitsphilosophie
- Anforderungen an Energieanlagen, § 49 EnWG
- Energiewirtschaftsgesetz, § 49 EnWG:
- In der Bundesrepublik Deutschland regelt das Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG), vom 07.07.2005, zuletzt geändert am 17.12.2018, die sicherheitstechnischen Anforderungen an die Auslegung, den Bau und den Betrieb von Gashochdruckleitungen.
- Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV):
- Die Verordnung über Gashochdruckleitungen wurde gemäß § 1 Abs. 1 GasHDrLtgV spezifisch für Gashochdruckleitungen erlassen, welche als Energieanlagen im Sinne des EnWG der Versorgung mit Gas dienen und die für einen Betriebsdruck von mehr als 16 bar ausgelegt sind.
- Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfachs e.V. (DVGW):
- Zentrales Aufgabenfeld des DVGW ist die Erarbeitung und Herausgabe des DVGW-Regelwerks. Dieses legt die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Planung, Bau und Betrieb von Rohrleitungen und Anlagen (Funktions-normen) sowie für Bauteile, Materialien und Geräte (Produktnormung) der öffentlichen Versorgung mit Gas und Wasser fest.
- Sonstige Regelwerke
- Sicherheit der Gashochdruckleitungen
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV)
- Sicherheit gegen Einwirkung von außen (z.B. Erdbeben, Hochwasser)

Störfall-Verordnung und Seveso-III-Richtlinie:

Gemäß des Feststellungsprotokolls zur Antragskonferenz ist auf die „Störfall-Verordnung“ (12. BImSchV) und die „Seveso-III-Richtlinie“ (Richtlinie 96/82/EG) einzugehen. Gashochdruckleitungen unterliegen dem EnWG und der GasHDrLtgV. Die Regelungen der Störfallverordnung und der Seveso-III-Richtlinie sind für Gashochdruckleitungen nicht anzuwenden.

Zwischen den Trassenvarianten A1 und A2 befindet sich im Bezirk Marzahn-Hellersdorf, südlich der Landsberger Allee und westlich der Märkischen Allee ein ausgewiesener Störfallbetrieb zur Abfalllagerung, -behandlung und -beseitigung (vgl. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin; Liste Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a BImSchG). Die potentielle Trassenachse der Trassenvariante A1 verläuft südlich der Landsberger Allee, unmittelbar nördlich am Störfallbetrieb vorbei. Die potentielle Trassenachse der Trassenvariante A2 führt entlang der Märkischen Allee östlich in etwa 200 m Entfernung am Störfallbetrieb vorbei. Auswirkungen der Planung auf den Betrieb sind nicht anzunehmen, da von der unterirdisch

verlegten Gasanbindungsleitung keine Gefahren ausgehen (vgl. Kapitel 8 des Erläuterungsberichts (Unterlage A)).

Innerhalb des Bebauungsplangebietes 10-56 (Marzahn-Hellersdorf) ist eine Ansiedlung von Störfallbetrieben möglich (vgl. Begründung zum Bebauungsplan, Kap. 5.8). Gemäß der Ausweisungen des Bebauungsplanes sind allerdings in den randlichen Industrie- und Gewerbebetrieben nur solche Betriebe zugelassen, die im Umgang mit gefährlichen Stoffen die Mengenschwellen nach Anhang I, Spalte IV der Störfallverordnung (12. BImSchV) nicht erreichen und somit keine Betriebsbereiche im Sinne der Störfallverordnung darstellen. Im Innenbereich des Plangebietes sind bei Überschreitung von Mengenschwellen nach Anhang I Spalte 4 der Störfallverordnung nur solche Industriebetriebe zulässig, die mit Stoffen umgehen, die unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Leitfadens KAS 18 der Kommission für Anlagensicherheit lediglich eine Schutzzone von 200 m erfordern. Diese Festsetzungen wurden im Rahmen der Bauleitplanung gewählt, um eine Gefährdung der Umgebungsnutzung außerhalb des Plangebietes auszuschließen.

Da die geplante Trassenvariante A1 der Gasanbindungsleitung westlich am Rande des Plangebietes 10-56 in der Hohenschönhauser Straße verläuft, befindet sie sich außerhalb der mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes geschaffenen Schutzzone. Durch die sichere Ausführung der Gasanbindungsleitung und die Überwachung des Betriebes (siehe hierzu auch Unterlage A – Erläuterungsbericht, Kapitel 8) sind keine Auswirkungen dieser Trassenführung auf die geplanten Betriebsbereiche nach Störfallverordnung zu erwarten.

Die potenzielle Trassenachse der geplanten Trassenvariante A2 verläuft nördlich des Plangebietes 10-56 südlich der Dessauer Straße durch den Seelgrabenpark und hat damit einen deutlichen Abstand zur bauplanerisch ausgewiesenen Schutzzone für die Ansiedlungen von Betriebsbereichen nach Störfallverordnung im Kerngebiet des Planungsraumes. Nordöstlich bzw. östlich des Plangebietes verläuft die potenzielle Trassenachse der Trassenvariante A2 in einem Abstand von min. 200 m am Plangebiet vorbei (Wuhletalstraße, Märkische Allee). Durch die bei dieser Trassenführung auftretenden Abstände der Trassenvariante A2 von den Grenzen des Plangebietes 10-56 in Verbindung mit der technisch sicheren Ausführung und dem sicheren Betrieb der Gasanbindungsleitung ist eine Beeinflussung der Störfallbetriebe im Kerngebiet des Planungsraumes ausgeschlossen.

Zusammenfassung der Sicherheitsaspekte

Gashochdruckleitungen müssen entsprechend den Anforderungen des Standes der Technik errichtet und geprüft werden. Analog der Philosophie des in Deutschland üblichen Sicherheitskonzeptes werden Rohrleitungen so ausgelegt, errichtet, geprüft und betrieben, dass an allen Punkten der Leitung - unabhängig von den äußeren nicht beeinflussbaren Bedingungen – eine gleich hohe Sicherheit gewährleistet ist. Im Vergleich zu anderen europäischen Regelwerken sind die bundesdeutschen technischen Anforderungen für die Errichtung, die Prüfung und den Betrieb von Gashochdruckleitungen als sehr hoch einzustufen. Dies wird erreicht durch die seit Jahren verwendeten bewährten Vorschriften, technischen Regeln und Baustandards und die baubegleitende Überwachung der Bau-, Schweiß- und Verlegearbeiten durch Fachpersonal. Die Vorprüfung der Planunterlagen sowie die Überwachung der Bau-, Schweiß- und Verlegearbeiten während der gesamten Projektphase sowie die Durchführung einer integralen

Wasserdruckprüfung nach dem Stresstestverfahren durch amtlich anerkannte Sachverständige gewährleisten die Einhaltung der Qualitätsstandards, die gleichzeitig eine ausreichende Basissicherheit von Gashochdruckleitungen darstellen. Damit wird gewährleistet, dass die Gasanbindungsleitung Marzahn für sich als sicher anzusehen ist und bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine zusätzliche Gefährdung darstellt. Für die Vermeidung von äußeren mechanischen Beschädigungen von Fernleitungen kommt der Kennzeichnung und Sicherstellung der Funktion des Schutzstreifens sowie der zyklischen Kontrolle der Leitungstrasse eine besondere Bedeutung zu.

Aufgrund der gewählten Achsabstände zu parallel verlegten Leitungen von mehr als 4 m außerhalb der Stadt Berlin ist eine gegenseitige Beeinflussung nicht zu besorgen, genauso wenig, wie bei der Verlegung in geringeren Abständen im innerstädtischen Bereich. An dieser Stelle sei noch einmal auf die ausführlichen Ausführungen im Erläuterungsbericht (Unterlage A), Kap. 8, hingewiesen.

Bewertung

Die gutachterliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet „Katastrophenschutz“ auftreten und dass eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung vorliegt.

6.11 Hochwasserschutz

Im Folgenden wird dargelegt, welche raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die Überflutungsflächen der Hochwasserszenarien HQ100 und HQextrem zu erwarten sind und welche Vorsorgemaßnahmen ggf. gegen diese Auswirkungen vorgesehen werden.

HQ100 meint ein 100-jähriges Ereignis, d.h. ein statistisches Eintreten des Hochwassers von einmal in 100 Jahren. HQextrem meint ein 200-jähriges Ereignis, d.h. ein statistisches Eintreten des Hochwassers von einmal in 200 Jahren sowie einem angenommenen Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen.

Zudem werden die ausgewiesenen „Risikobereiche Hochwasser“ aus dem LEP B-B dargestellt.

In diesem Kapitel wird der Hochwasserschutz im Sinne eines Hochwasserereignisses behandelt. Das Auftreten regelmäßiger Überflutungsereignisse im Sinne von Überschwemmungsgebieten wird im UVP-Bericht (Schutzgut Wasser) betrachtet.

6.11.1 Bestandssituation, geplante Nutzungen

Innerhalb der Untersuchungsräume der vier Trassenvarianten befinden sich keine aus dem LEP B-B zeichnerisch festgelegten „Risikobereiche Hochwasser“.

Gleichzeitig liegen die Trassenkorridore auch außerhalb der in Brandenburg festgelegten Überflutungsflächen HQ 100 und HQextrem.

6.11.2 Relevante Erfordernisse der Raumordnung und Konformitätsbewertung

Aufgrund der fehlenden Betroffenheit der Risikobereiche Hochwasser und Überflutungsflächen (HQ 100, HQextrem) erfolgt keine Auflistung relevanter Erfordernisse der Raumordnung und deren Konformitätsbewertung.

6.11.3 Trassenvariantenvergleich

Aufgrund der fehlenden Betroffenheit der Risikobereiche Hochwasser und Überflutungsflächen (HQ 100, HQextrem) in allen vier Trassenkorridoren sind keine Unterschiede zwischen den Trassenvarianten festzustellen.

6.12 Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

6.12.1 Bestandssituation

Zum Zeitpunkt der Zusammenstellung der vorliegenden Verfahrensunterlagen sind die folgenden raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen bekannt:

Als kumulatives Planungsvorhaben ist der vierstreifige Ausbau der L 33 von der Gemarkung Hönöw (Gemeinde Hoppegarten, Landkreis Märkisch-Oderland) bis zur Stendaler Straße (Berlin) zu nennen. Der Ausbau wird in einem großen Abschnitt parallel zum Verlauf der geplanten Trassenvariante B2 geführt. Aktuell werden die Unterlagen zur Fortführung des Planfeststellungsverfahrens überarbeitet. Das geplante Vorhaben der Länder Berlin und Brandenburg wird entsprechend berücksichtigt. Nach derzeitigem Stand ist die Umsetzung des Vorhabens für 2021 vorgesehen. Die öffentliche Auslegung der Planung soll 2019 erfolgen.

Der geplante Ausbau der L 33 erfolgt in Parallellage der Trassenvariante B2 etwa von SP 2,0 bis SP 4,8. Sofern ein Bau gleichzeitig stattfinden sollte, kann es zu einer lokalen Summation der baubedingten Auswirkungen kommen. Hierzu zählen die baubedingten Störungen sowie die temporären Flächeninanspruchnahme durch Lager- und Bauflächen.

Gleichzeitig kumulieren die dauerhaften Projektwirkungen im Rahmen der Anlage von dauerhaften Schutzstreifen. Dieser beträgt bei Landesstraßen 20 m (vom Fahrbahnrand) und liegt bei der Verlegung der Gasanbindungsleitung Marzahn (Erdgashochdruckleitung DN 400) bei 8,0 m (4,0 m beidseits der Leitungsachse).

Die derzeitige Überarbeitung der Planung beinhaltet neben der Erweiterung um eine Lärmschutzwand zur südlich angrenzenden Bebauung eine zusätzliche Wohngebietsstraße von min. 4,75 m Breite. Damit würde sich die Konfliktsituation im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben der Gasanbindungsleitung zusätzlich verschärfen. Die Erweiterung nach Süden würde sich dadurch inklusive der Schutzstreifen um ca. 8 m vergrößern.

Bei Umsetzung der Trassenvariante B2 wären im Zuge des nachstehenden Planfeststellungsverfahrens Abstimmungen mit den Behörden und Vorhabensträgern für eine konfliktfrei Detailplanung und Umsetzung beider Vorhaben notwendig.

6.12.2 Auswirkungen

Die Trassenvarianten A1, A2 und B1 sind aufgrund ihrer räumlichen Lage und dem damit verbundenen Abstand zur bestehenden L 33 nicht von dem geplanten vierspurigen Ausbau betroffen. Somit ist für diese Varianten kein Konfliktpotenzial gegeben.

Für die Betroffene Trassenvariante B2 ist auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens die Feintrassierung mit dem Straßenbaulastträger abzustimmen, um einen Nutzungskonflikt sicher ausschließen zu können.

6.12.3 Trassenvariantenvergleich

Für die Trassenvariante B2 ist aufgrund der vorliegenden Planung des vierspurigen Ausbaus der L33 ein räumlicher Konflikt gegeben. Maßnahmen zur Konfliktvermeidung mit dem genannten Vorhaben bieten sich bei einer möglichen Umsetzung dieser Trassenvariante nur durch die Abstimmung und Berücksichtigung der raumbedeutsamen Planung. Eine Anpassung der derzeitigen potenziellen Trassenachse ist aufgrund der bestehenden Flächennutzungen im Trassenkorridor nicht möglich.

Aufgrund dieser Gegebenheiten ist die Trassenvariante B2 gutachterlich schlechter einzustufen als die nördlich und östlich verlaufenden Trassenvarianten die von dieser Planung nicht tangiert werden.

6.13 Sonstige öffentliche Belange

6.13.1 Bebauungspläne

Die Bebauungspläne innerhalb der vier Untersuchungskorridore konkretisieren die Darstellungen der Flächennutzungspläne, gehen räumlich jedoch nicht darüber hinaus, sodass auf eine Auflistung an dieser Stelle verzichtet wird. Die festgesetzten und in Aufstellung befindlichen Geltungsbereiche sind im Quellenverzeichnis unter Kapitel 10.1 aufgeführt.

Beim Trassenvariantenvergleich des Sachgebietes Siedlungsraum (Kapitel 6.2) wird im Hinblick auf das Vorhaben die Betroffenheit einzelner Flächen in den festgesetzten Bebauungsplänen dargestellt. Mögliche Auswirkungen für die Nutzbarkeit fließen damit auch in die Bewertung der Raumverträglichkeit der vier Trassenvarianten.

7 Raumstrukturelles Fazit

Die RVU kommt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass aus gutachterlicher Sicht für alle vier Trassenvarianten der geplanten Gasanbindungsleitung prinzipiell eine Vereinbarkeit mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung gegeben ist.

Auch wenn die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung prinzipiell für alle Trassenvarianten als gegeben anzusehen ist, ergeben sich hinsichtlich der vorhabenbedingten Auswirkungen Tendenzen, Trassenvarianten im Vergleich als besser bzw. weniger geeignet anzusehen.

Insgesamt folgen die vier Trassenvarianten dem raumordnerischen Grundsatz der Nutzung von bzw. Bündelung mit vorhandenen linearen Infrastrukturen. Somit werden vorbelastete Räume genutzt und die erstmalige Inanspruchnahme und Zerschneidung von Strukturen und Nutzungen vermieden.

Der dauerhafte Flächenentzug beschränkt sich auf Absperrstationen bei den beiden B-Varianten in einer Größe von ca. 100 m² sowie die kleinräumigen Schilderpfähle. Insgesamt sind aufgrund der Erdverlegung der Gasanbindungsleitung hauptsächlich temporäre Auswirkungen wie die Flächeninanspruchnahme durch den Arbeitsstreifen und Emissionen während der Bauphase auf die einzelnen Sachgebiete zu erwarten.

Als wesentliche Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme ist die innerstädtische Verlegung der Leitung im bestehenden Straßenraum zu benennen. Hierdurch wird eine Einschränkung von den bereits in Bebauungsplänen festgesetzten oder geplanten Nutzungen vermieden.

Auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens sind mit den Baulasträgern der geplanten Verkehrsinfrastrukturen die jeweiligen Planungen aufeinander abzustimmen, um Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Insgesamt wird gutachterlich für alle Trassenvarianten eine Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung festgestellt.

Durch die Abstimmung der Trassierung auf die vorhandenen und geplanten Nutzungen auf Ebene des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens sowie die Anwendung weiterer technischer Maßnahmen können Auswirkungen jedoch wirksam minimiert werden.

8 Sachgebietsübergreifender Trassenvariantenvergleich

Im Rahmen eines sachgebietsübergreifenden Trassenvariantenvergleichs werden die vier Trassenvarianten A1, A2, B1 und B2 nachfolgend einander tabellarisch gegenübergestellt.

Der raumordnerische Grundsatz der Bündelung mit vorhandenen linearen Infrastrukturen wird in Abhängigkeit mit den örtlichen Gegebenheiten von allen Trassenvarianten erfüllt. Bei der Trassenvariante B1 kommt es im Gemeindegebiet Hoppegarten zu einem Abschnitt ohne Bündelung. Hintergrund ist hier die nach Norden steiler werdenden Böschungen entlang des zu querenden Retsee sowie die östlich gelegene Wohnbebauung.

Die größten Unterschiede zwischen den Trassenvarianten zeigen sich auf Ebene des Freiraumverbunds, des Siedlungsraumes und der sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen.

Die Trassenvariante A2 verursacht eine kürzere Querung von Freiraumverbundfläche als die Trassenvariante A1. Für die B-Varianten besteht dagegen keine Betroffenheit beim Sachgebiet Freiraum.

Aufgrund der Querung von Wohnbauflächen, gewerblichen Bauflächen und der Leitungsverlegung im dicht besiedelten Raum Berlins ist die siedlungsfernere Trassenvariante B1 deutlich zu präferieren. Zwischen den Trassenvarianten A1 und A2 sind nur geringe Unterschiede festzustellen. Hinsichtlich der Querungssituation der Gemeinbedarfsfläche und des Mischgebietes südlich der L 33 im Gemeindegebiet Hoppegarten ist die Trassenvariante B2 gegenüber den anderen Trassenvarianten deutlich schlechter zu bewerten.

In Bezug auf die sonstigen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ist aufgrund der räumlichen Lage nur bei Trassenvariante B2 ein räumlicher Konflikt gegeben, sodass ein entscheidungserheblicher Unterschied zwischen den Trassenvarianten festzustellen ist.

Tabelle 43: Zusammenstellung der Ergebnisse der sachgebietsspezifischen Trassenvergleiche

Sachgebiet	
Gesamtraum/Zentrale Orte	Keine Rangfolge vergeben. Auswirkungen auf die im LEP B-B und LEP HR ausgewiesenen Zentralen Orte (Mittelzentren) und die im Stadtentwicklungsplan dargestellten städtische Zentren können für alle Trassenvarianten ausgeschlossen werden. Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung aller Trassenvarianten keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Gesamtraum / Zentrale Orte auf. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.
Siedlungsraum	Die Trassenvariante B1 weist durch ihren potenziellen Trassenverlauf die geringsten Betroffenheiten und damit auch Auswirkungen auf die Flächennutzungen auf. Insgesamt werden hier nur ausgewiesene Grünflächen gequert. In den beiden A-Varianten werden bestehende Verkehrsflächen innerhalb von Wohngebieten zur Verlegung der Gasleitung genutzt. Durch den geplanten Verlauf der Trassenvariante A2 sind bei der Querung zweier Wohnbauflächen dauerhafte Auswirkungen auf die weitere Nutzbarkeit der ausgewiesenen Flächen zu erwarten. Die anlagebedingten Wirkungen äußern sich im verbleibenden Schutzstreifen von 8 m Breite, durch den die Flächennutzung dauerhaft von baulichen Anlagen freizuhalten ist. Eine Möglichkeit zur Vermeidung

Sachgebiet	
	und Minimierung der Betroffenheit besteht im Zuge des Planfeststellungsverfahrens über die Feintrassierung der geplanten Gasanbindungsleitung. Insgesamt sind die Auswirkungen der A-Varianten gleich zu bewerten. Die gutachterliche Einstufung der Trassenvariante B2 ist im Vergleich zu den anderen drei Trassenvarianten sehr viel schlechter. Ausschlaggebend sind hier die Auswirkungen durch die Querung der Gemeinbedarfsfläche und des Mischgebietes im Gemeindegebiet Hoppegarten. Die Betrachtung steht in starkem Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben des vierspurigen Ausbaus der nördlich angrenzenden Landestraße L 33/Altlandsberger Chaussee. Die aktuelle Planung zieht eine Aufweitung der Straßenverkehrsfläche nach Süden nach sich. Hierzu tragen auch eine Lärmschutzwand und eine 4,75 m breite Wohnstraße bei. Die Nutzbarkeit der im FNP festgelegten Flächen wird damit sowohl durch die Anbauverbotszone der L 33 als auch durch den Schutzstreifen der Gasanbindungsleitung stark eingeschränkt. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bieten sich im nachfolgenden Genehmigungsverfahren im Zuge der Detailplanung an. Abstimmungen mit der Gemeinde und der Straßenbaubehörde sind bei einer Umsetzung beider Vorhaben notwendig. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.
Freiraum	Die B-Trassenvarianten sind im Vergleich zu den Trassenvarianten A1 und A2 besser zu bewerten, da sie aufgrund der fehlenden Betroffenheit keine Einschränkungen für den Freiraumverbund auslösen. Beide potenziellen Trassenachsen der A-Varianten queren dagegen eine Freiraumverbundfläche die sich von Ahrensfelde bis in den Siedlungsraum von Berlin erstreckt. Eine Neuerschneidung der ausgewiesenen Fläche liegt bei beiden Trassenvarianten jedoch nicht vor. Aufgrund der Erdverlegung der Leitung sind die Auswirkungen hauptsächlich temporär. Lediglich die Entnahme einzelner Feldgehölze in der Breite des Arbeitsstreifens kann zu einem geringen dauerhaften Gehölzverlust führen. Der dauerhaft von Gehölzen freizuhaltende Streifen weist eine Breite von insgesamt 5,5 m auf. Aufgrund der Umgehung des FFH-Gebietes "Falkenberger Rieselfelder" bei der Trassenvariante A1 gestaltet sich die Bündelung mit linearer Infrastruktur sehr viel schwieriger und eine Reihe von bestehenden Feldgehölzen würden bei Umsetzung dieser Trassenvariante gefällt. Somit ist diese Trassenvariante schlechter einzustufen als die Trassenvariante A2. Hier wird durch die Parallellage zum Millionengraben eine Art Bündelung erreicht. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt vor.
Verkehr	Die Trassenvariante A1 ist gegenüber den Trassenvarianten A2, B1 und B2 minimal besser zu bewerten. Sie weist keine Betroffenheit klassifizierter Straßen auf und die faktische Querungslänge einer Bahnfläche beträgt nur ca. 150 m. Die temporäre Betroffenheit ist aufgrund der Unterpressung der Bahnlinien als sehr gering einzustufen. Die Trassenvarianten A2, B1 und B2 werden aus gutachterlicher Sicht dagegen gleich eingestuft. Trotz der leichten Unterschiede hinsichtlich der Anzahl und Längen der gequerten Verkehrsflächen, ist hier der Parallelverlauf innerhalb der Straßenräume ausschlaggebend. Trassenvariante A2 weist in Bezug auf die Bundesstraße B 158/Märkische Allee einen sehr viel längeren Parallelverlauf auf als die B-Varianten. Die potenzielle Trassenachse der Trassenvarianten B1 und B2 verläuft jedoch zusätzlich für ca. 3.100 m im Straßenraum der stark frequentierten Landsberger Allee.

Sachgebiet	
	Aufgrund der vergleichbaren temporären Auswirkungen durch einseitige Fahrbahnsperren und Umleitungen erfolgt eine einheitliche Einstufung der drei Trassenvarianten. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt vor.
Land-, Forstwirtschaft	Die größten Unterschiede liegen zwischen den potenziellen Trassenachsen der A- und B-Varianten vor. Während die A-Varianten jeweils nur 600 m und 800 m landwirtschaftliche Flächen queren, liegen die Querungslängen bei Trassenvariante B1 bei 1.900 m und bei Trassenvariante B2 sogar bei 3.300 m. Ausgewiesene Flächen für Wald werden für ca. 100 m nur bei Variante B1 gequert. Der Eingriff gestaltet sich an dieser Stelle jedoch sehr viel geringer, durch die Bündelung bzw. Unterquerung einer bestehenden Hochspannungsfreileitung im Gemeindegebiet Hoppegarten. Die B-Varianten weisen damit aufgrund der größeren Querungslänge von Landwirtschaftsflächen und dem minimalen Eingriff in Forstwirtschaftsfläche entscheidungserhebliche Unterschiede zu den A-Varianten auf und sind somit insgesamt schlechter einzustufen. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.
Wirtschaft	Die Vergabe der Rangfolge für die vier Trassenvarianten erfolgte für das Sachgebiet Wirtschaft einheitlich. Insgesamt ist die Querungslänge der Variante A1 am höchsten, aber die faktische Betroffenheit aller gewerblichen Bauflächen durch die geplante Gasanbindungsleitung konnte nach einem Abgleich mit der Realnutzung ausgeschlossen werden. Die Verlegung der Leitungstrasse erfolgt lediglich innerhalb von Straßenräumen oder den Schutzstreifen von Fremdleitungen (Hochspannungsfreileitung und Fernwärmesockelleitung). Sondergebiete für Windkraftanlagen und Solarparks sowie Windeignungsgebiete sind nur im erweiterten Untersuchungsraum des Sachgebietes Wirtschaft und damit in ausreichender Entfernung zum Vorhaben zu finden. Auch die Trassenkorridore liegen außerhalb der zeichnerisch festgelegten Eignungsgebiete Windenergie in den Teilplänen/Teilregionalplänen der betroffenen Planungsgemeinschaften. Damit treten keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Wirtschaft auf. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.
Erholung, Tourismus	Keine Rangfolge vergeben. Die Trassenkorridore liegen außerhalb der zeichnerisch festgelegten Erholungswälder. Gleichzeitig werden auch keine Sondergebiete oder Badeseen durch die Trassenvarianten gequert. Lediglich im erweiterten Untersuchungsraum sind derartige Flächenausweisungen vertreten. Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben sind jedoch keine Auswirkungen zu erwarten. Betroffenheiten durch die Querung überregional bedeutsamer Rad- und Wanderwege sind für alle vier Trassenvarianten gleich einzustufen. Die raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Erholung, Tourismus treten damit nur temporär beim Bau der geplanten Gasanbindungsleitung auf. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bieten sich hier durch die Abstimmung mit den zuständigen Behörden sowie die Ausschilderung entsprechender Umleitungen des Straßen- und Wegenetzes. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt vor.
Rohstoffabbau, Lagerstätten	Keine Rangfolge vergeben.

Sachgebiet	
	Die Trassenkorridore liegen außerhalb der zeichnerisch festgelegten Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe oder Vorranggebiete zur Sicherung von Rohstoffen. Damit treten keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten auf. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.
Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur	Keine Rangfolge vergeben. Eine faktische Betroffenheit von zeichnerisch in den Flächennutzungsplänen festgelegten Ver- und Entsorgungsanlagen liegt für keine der vier Trassenvarianten vor. Es erfolgte ein Abgleich mit der Realnutzung und den dargestellten Festlegungen in bestehenden Bebauungsplänen. Einschränkungen der Flächennutzung werden durch die Verlegung der potenziellen Trassen innerhalb des Straßenraums vermieden. Im Zuge des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens und der damit einhergehenden Feintrassierung sind konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung möglicher Auswirkungen auf das Sachgebiet Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur vorzusehen. Hierzu zählt insbesondere die vermessungstechnische Aufnahme und Berücksichtigung aller Fremdleitungen sowie die Abstimmung von Parallelführungen und Kreuzungen mit den jeweiligen Betreibern. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.
Katastrophenschutz	Keine Rangfolge vergeben. Die geplante Gasanbindungsleitung muss entsprechend den Anforderungen des aktuellen Standes der Technik errichtet und geprüft werden. Damit wird gewährleistet, dass die Leitung für sich als sicher anzusehen ist und bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine zusätzliche Gefährdung darstellt. Bei Beachtung der tektonischen Voraussetzungen und entsprechender Auswahl von Überwachungsmaßnahmen sind negative Auswirkungen aufgrund von Naturereignissen nicht zu erwarten. Für die Vermeidung von äußeren mechanischen Beschädigungen von Fernleitungen kommen die Kennzeichnung und Sicherstellung der Funktion des Schutzstreifens sowie der zyklischen Kontrolle der Leitungstrasse eine besondere Bedeutung zu. Durch die Achsabstände der Gasanbindungsleitung zu parallel verlegten Leitungen (gemäß den Regelwerken GW22A und G463) ist eine gegenseitige Beeinflussung nicht zu erwarten.
Hochwasserschutz	Keine Rangfolge vergeben. Die Trassenkorridore liegen außerhalb der Risikobereiche Hochwasser und Überflutungsflächen (HQ100 und HQextrem). Damit treten keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Hochwasserschutz auf. Eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt somit vor.
Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	Der vierspurige Ausbau der L33 im Gemeindegebiet Hoppegarten hat als sonstige raumbedeutsame Planung Auswirkungen auf die Trassenvariante B2. Die Trassenvarianten A1, A2 und B1 sind aufgrund ihrer räumlichen Lage nicht durch dieses Vorhaben betroffen und somit besser zu bewerten als Trassenvariante B2. Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten mit den im Flächennutzungsplan und im südlich angrenzenden Bebauungsplan festgesetzten Flächennutzungen sind Maßnahmen im Zuge der Feintrassierung des Planfeststellungsverfahrens zu ergreifen. Abstimmungen mit den Behörden, dem Straßenbaulastträger und dem Vorhabenträger sind für eine konfliktfreie Detailplanung und die Umsetzung beider Vorhaben unerlässlich.

Sachgebiet	
Sonstige öffentliche Belange	Keine Rangfolge vergeben. Eine Betrachtung der Bebauungspläne erfolgt innerhalb des Sachgebietes Siedlungsraum (Kapitel 6.2). Hier werden die konkretisierenden Darstellungen der in den Flächennutzungsplänen festgesetzten Ausweisungen bei Betroffenheit durch die potenziellen Trassenachsen der Gasanbindungsleitung aufgeführt und bewertet.

Tabelle 44: Sachgebietsübergreifender Trassenvariantenvergleich - Ergebnis

Sachgebiet	Trassenvariante A1	Trassenvariante A2	Trassenvariante B1	Trassenvariante B2
Gesamtraum/Zentrale Orte	-			
Siedlungsraum	2	2	1	3
Freiraum	3	2	1	1
Verkehr	1	2	2	2
Land-, Forstwirtschaft	1	1	2	2
Wirtschaft	1	1	1	1
Erholung, Tourismus	-			
Rohstoffabbau, Lagerstätten	-			
Ver- und Entsorgung, technische Infrastruktur	-			
Katastrophenschutz	-			
Hochwasserschutz	-			
Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	1	1	1	2
Sonstige öffentliche Belange	-			
Ergebnis	3	2	1	4

Erläuterungen zur voranstehenden Tabelle:

Bewertung „-“: keine Bewertung möglich/ erforderlich

Bewertung „1“: keine raumbedeutsamen Auswirkungen zu erwarten oder Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumplanung erfüllt

Bewertung „2“: geringe raumbedeutsamen Auswirkungen zu erwarten oder Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumplanung überwiegend erfüllt

Bewertung „3“: mittlere raumbedeutsamen Auswirkungen zu erwarten oder Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumplanung weniger erfüllt

Bewertung „4“: schwerwiegende raumbedeutsamen Auswirkungen zu erwarten oder Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumplanung nicht erfüllt

Hinweis: Im Rahmen der abschließenden Bewertung (*Rangfolge*) wird berücksichtigt, inwieweit die identifizierten raumbedeutsamen Auswirkungen eine mögliche Umsetzung des Bauvorhabens tatsächlich nachteilig beeinflussen. Es handelt sich nicht um eine rein quantitative Berechnung der Rangfolgen.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

9.1 Vorhaben und Projektinformation

Im Rahmen der vorliegenden Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU) wird das Vorhaben „Neubau Gasanbindungsleitung Marzahn“ hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf bestehende raumordnerische Ausweisungen und Raumwiderstände betrachtet. Es wird untersucht, ob die Projektbestandteile zielkonform mit den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung sind und ob bauleitplanerische Konflikte auf kommunaler Ebene bestehen.

9.2 Untersuchungsrahmen und methodische Vorgehensweise

Grundlage für die vorliegende Untersuchung sind die landesplanerischen, regionalplanerischen und bauleitplanerischen Ausweisungen sowie weitere Fachplanungen oder informelle Planungen im Untersuchungskorridor / -raum.

Der Untersuchungskorridor für die Gasanbindungsleitung weist eine Breite von 600 m (je 300 m beiderseits der jeweiligen Trassenvariante) auf.

Für einige Sachgebiete der Raumordnung wurde der Untersuchungskorridor / -raum großräumiger gefasst (bspw. Sachgebiet Gesamtraum/Zentrale Orte).

Für das Vorhaben wurde als Bewertungsgrundlage der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) (2009) in der rechtsgültigen Fassung beachtet. Der LEP B-B wird derzeit von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg evaluiert und neu als Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion (LEP HR) aufgestellt. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Verfahrensunterlagen lag der LEP HR im aktualisierten Entwurf vom 29.01.2019 vor. Als landesplanerische Vorgaben wurden zudem die Inhalte des Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) berücksichtigt. Zudem wurden rechtskräftige (Teil-)Regionalpläne der vom Vorhaben berührten Regionalen Planungsgemeinschaften beachtet.

Zunächst erfolgte die sachgebietsspezifische Bestandsbeschreibung der einzelnen Raumfaktoren für den Untersuchungskorridor / -raum.

Im Falle einer Betroffenheit wurde dargelegt, welche potenziellen Auswirkungen auftreten können und daraus abgeleitet, welche Auswirkungen tatsächlich zu erwarten sind und ob unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ein Konflikt mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung bzw. mit den Ausweisungen der Bauleitplanung vorliegt.

Es folgte eine Bewertung der Trassenvarianten dahingehend, ob das Vorhaben jeweils sachgebietsspezifisch aus gutachterlicher Sicht als raumverträglich einzuschätzen ist.

Abschließend wurden die Trassenvarianten hinsichtlich ihrer möglichen Auswirkungen auf das jeweilige Sachgebiet miteinander verglichen.

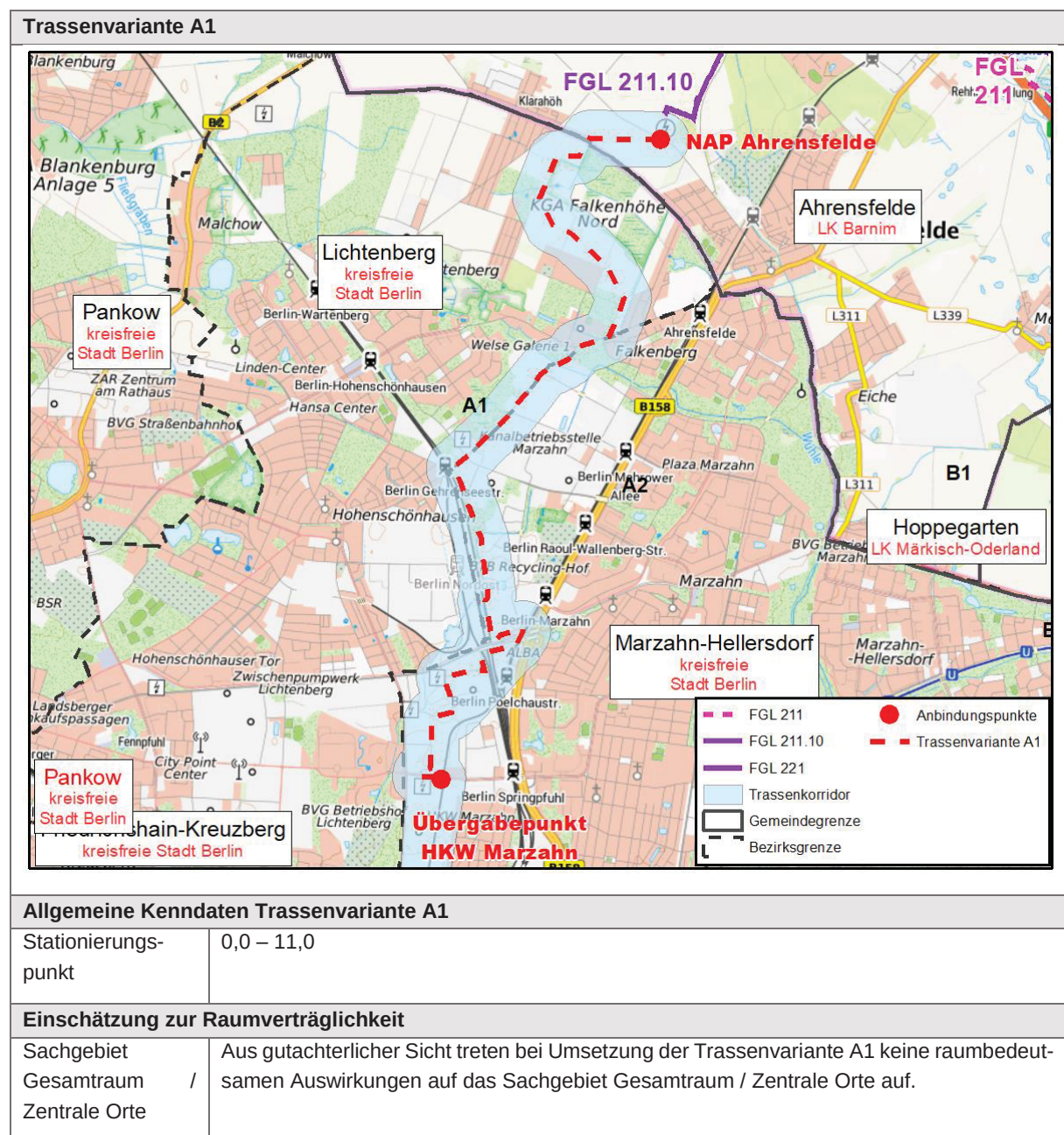
Es folgte eine Zusammenstellung der für die jeweiligen Trassenvarianten möglicherweise vorliegenden Konflikte. Weist eine Trassenvariante unvermeidbare Konflikte auf, die nicht

konform mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung sind, wird die Trassenvariante bzw. der betreffende Abschnitt als nicht raumverträglich eingestuft.

In einem weiteren Schritt folgen das raumstrukturelle Fazit und ein sachgebietsübergreifender Vergleich der Trassenvarianten. Die Gewichtung der entscheidungserheblichen Kriterien erfolgte verbal-argumentativ. Abschließend wurde gutachterlicher eine Empfehlung für eine Vorzugstrasse ausgesprochen.

9.3 Einschätzung zur Raumverträglichkeit der Gasanbindungsleitung

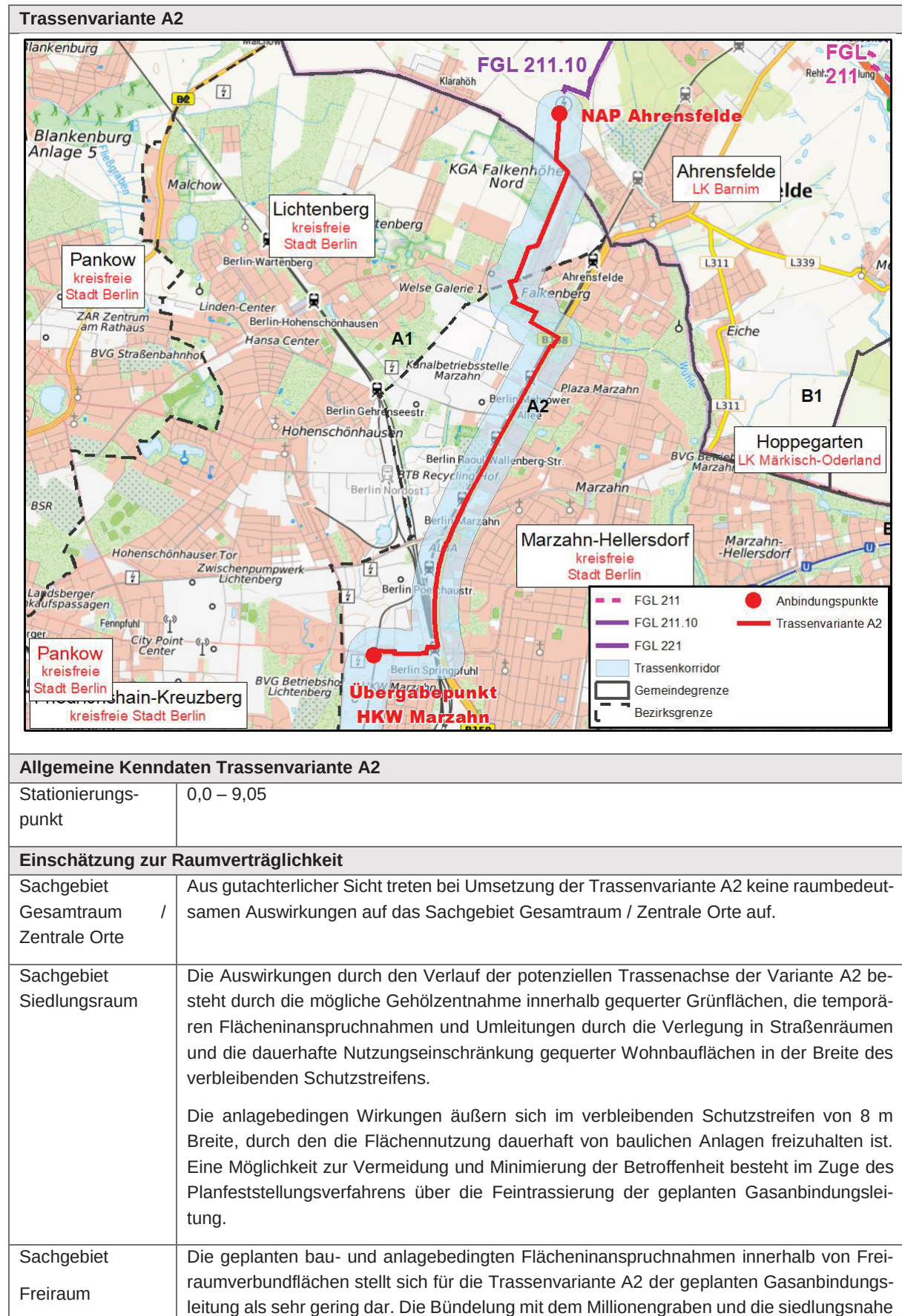
9.3.1 Trassenvariante A1



Trassenvariante A1	
Sachgebiet Siedlungsraum	Die Auswirkungen durch den Verlauf der potenziellen Trassenachse der Variante A1 bestehen zum einen durch die mögliche Gehölzentnahme innerhalb gequerrter Grünflächen sowie die temporären Flächeninanspruchnahmen und Umleitungen durch die Verlegung in Straßenräumen. Eine Möglichkeit zur Vermeidung und Minimierung der Betroffenheit besteht im Zuge des Planfeststellungsverfahrens über die Feintrassierung der geplanten Gasanbindungsleitung und die Absprache mit den Straßenbaulasträgern.
Sachgebiet Freiraum	Die geplanten bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen innerhalb von Freiraumverbundflächen stellt sich für die Trassenvariante A1 der geplanten Gasanbindungsleitung als sehr gering dar. Die Umgehung des ausgewiesenen FFH-Schutzgebietes ist die wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme. Die Erdverlegung der Gasanbindungsleitung und den damit verbundenen minimalen dauerhaften Eingriff durch die geringfügige Fällung von Feldgehölzen und dem dauerhaften Verbleib eines 5,5 m Gehölzfrei zu haltenden Streifens schränkt die Auswirkungen auf das Sachgebiet Freiraum auf ein Minimum ein.
Sachgebiet Verkehr	Die Auswirkung der Trassenvariante A1 beschränkt sich auf die temporäre Flächeninanspruchnahme einer zu unterpressenden Bahnfläche. Durch Nutzungsvereinbarungen und wegerechtliche Genehmigungsverfahren kann die dauerhafte Behinderung und Sperrung des Verkehrsweges in Absprache mit den Trägern geregelt und damit vermieden werden.
Sachgebiet Land-, Forstwirtschaft	Teil-Sachgebiet Landwirtschaft Während der Bauphase ergeben sich Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Nach erfolgter Rekultivierung können die Flächen auf der Leitungsstrasse wieder wie zuvor bewirtschaftet werden. Aufgrund der fehlenden Betroffenheit von forstwirtschaftlichen Flächen werden keine landwirtschaftlichen Flächen durch Ersatzaufforstungsflächen in Anspruch genommen und ihrer bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen. Ertragsausfälle während der Bauzeit, Grundwertminderungen etc. sind Gegenstand privatrechtlicher Regelungen im weiteren Planungsprozess. Es ist von raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Landwirtschaft auszugehen, eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt jedoch vor, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte Entwicklung der Landwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.
	Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft auf.
Sachgebiet Wirtschaft	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Wirtschaft auf.
Sachgebiet Erholung, Tourismus	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Erholung und Tourismus auf.
Sachgebiet	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten auf.

Trassenvariante A1	
Rohstoffabbau, Lagerstätten	
Sachgebiet Ver- und Entsorgung	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Ver- und Entsorgung auf.
Sachgebiet Katastrophenschutz	Die geplante Gasanbindungsleitung muss entsprechend den Anforderungen des aktuellen Standes der Technik errichtet und geprüft werden. Damit wird gewährleistet, dass die Leitung für sich als sicher anzusehen ist und bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine zusätzliche Gefährdung darstellt. Bei Beachtung der tektonischen Voraussetzungen und entsprechender Auswahl von Überwachungsmaßnahmen sind negative Auswirkungen aufgrund von Naturereignissen nicht zu erwarten. Für die Vermeidung von äußeren mechanischen Beschädigungen von Fernleitungen kommt der Kennzeichnung und Sicherstellung der Funktion des Schutzstreifens sowie der zyklischen Kontrolle der Leitungstrasse eine besondere Bedeutung zu. Durch die Achsabstände der Gasanbindungsleitung zu parallel verlegten Leitungen (gemäß den Regelwerken GW22A und G463) ist eine gegenseitige Beeinflussung nicht zu erwarten.
Sachgebiet Hochwasserschutz	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Hochwasserschutz auf.
Sachgebiet Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen auf.
Gesamtbeurteilung	
Raumverträglichkeit Die RVU kommt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass aus gutachterlicher Sicht für Trassenvariante A1 eine Vereinbarkeit mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung gegeben ist.	

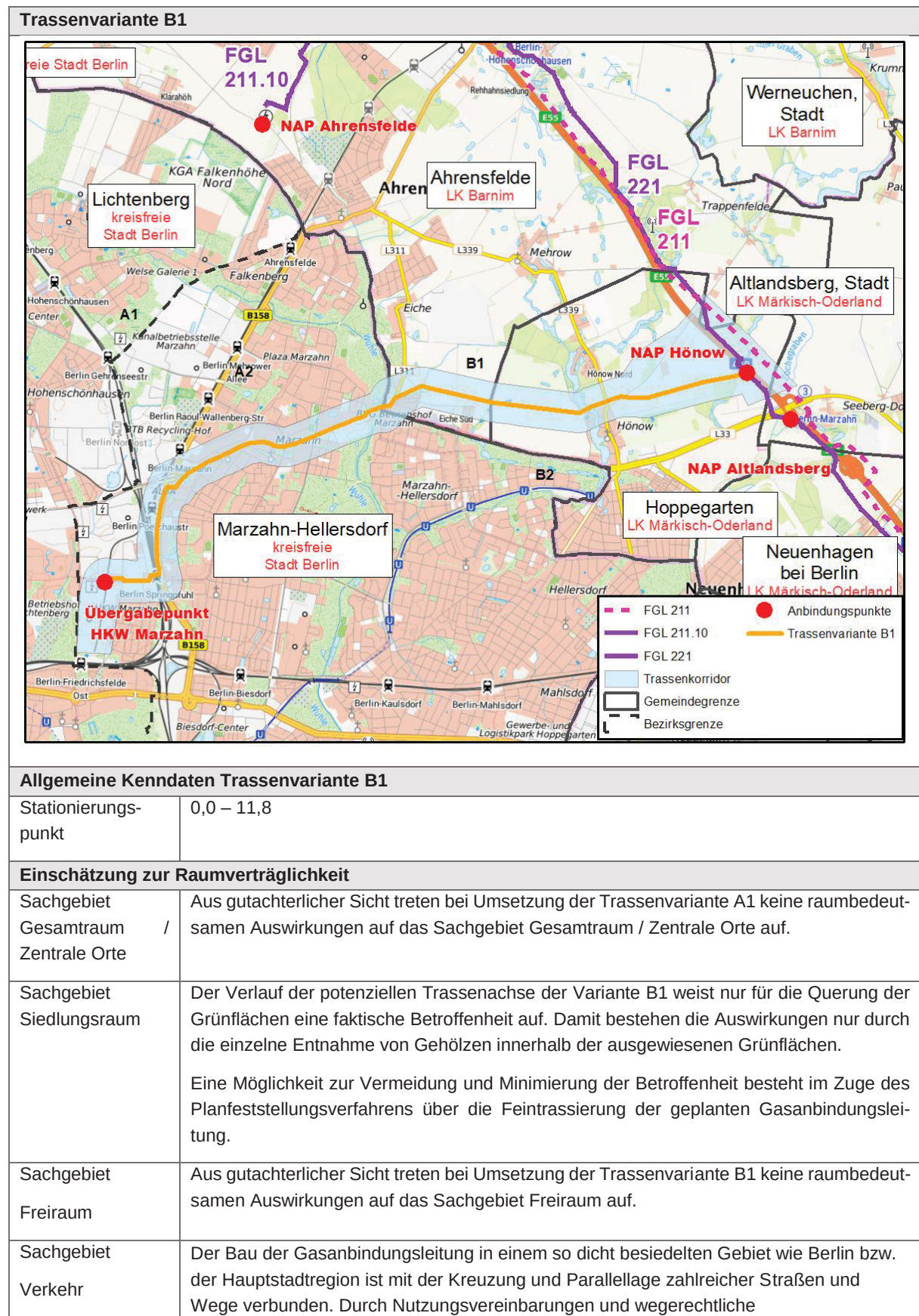
9.3.2 Trassenvariante A2



Trassenvariante A2	
	Verlegung stellen die wesentlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dar. Die Erdverlegung der Gasanbindungsleitung und den damit verbundenen minimalen dauerhaften Eingriff durch die geringfügige Fällung von Feldgehölzen und dem dauerhaften Verbleib eines 5,5 m Gehölzfrei zu haltenden Streifens schränkt die Auswirkungen auf das Sachgebiet Freiraum auf ein Minimum ein.
Sachgebiet Verkehr	Der Bau der Gasanbindungsleitung in einem so dicht besiedelten Gebiet wie Berlin bzw. der Hauptstadtregion ist mit der Kreuzung und Parallellage zahlreicher Straßen und Wege verbunden. Durch Nutzungsvereinbarungen und wegerechtliche Genehmigungsverfahren können dauerhafte Behinderungen und Sperrungen von Verkehrswegen in Absprache mit den Trägern geregelt und damit vermieden werden. Im Sinne des Bündelungsprinzip erfolgt die Verlegung der Trassenvariante primär im bestehenden Straßenraum oder in Parallellage zu Verkehrswegen. Damit wird der Eingriff in Siedlungs- und Freiräume auf ein Minimum reduziert.
Sachgebiet Land-, Forstwirtschaft	Teil-Sachgebiet Landwirtschaft Während der Bauphase ergeben sich Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Nach erfolgter Rekultivierung können die Flächen auf der Leitungsstrasse wieder wie zuvor bewirtschaftet werden. Aufgrund der fehlenden Betroffenheit von forstwirtschaftlichen Flächen werden keine landwirtschaftlichen Flächen durch Ersatzaufforstungsflächen in Anspruch genommen und ihrer bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen. Ertragsausfälle während der Bauzeit, Grundwertminderungen etc. sind Gegenstand privatrechtlicher Regelungen im weiteren Planungsprozess. Es ist von raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Landwirtschaft auszugehen, eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt jedoch vor, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte Entwicklung der Landwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.
	Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft auf.
Sachgebiet Wirtschaft	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Wirtschaft auf.
Sachgebiet Erholung, Tourismus	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Erholung und Tourismus auf.
Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten auf.
Sachgebiet Ver- und Entsorgung	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Ver- und Entsorgung auf.

Trassenvariante A2	
Sachgebiet Katastrophen- schutz	Die geplante Gasanbindungsleitung muss entsprechend den Anforderungen des aktuellen Standes der Technik errichtet und geprüft werden. Damit wird gewährleistet, dass die Leitung für sich als sicher anzusehen ist und bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine zusätzliche Gefährdung darstellt. Bei Beachtung der tektonischen Voraussetzungen und entsprechender Auswahl von Überwachungsmaßnahmen sind negative Auswirkungen aufgrund von Naturereignissen nicht zu erwarten. Für die Vermeidung von äußeren mechanischen Beschädigungen von Fernleitungen kommt der Kennzeichnung und Sicherstellung der Funktion des Schutzstreifens sowie der zyklischen Kontrolle der Leitungstrasse eine besondere Bedeutung zu. Durch die Achsabstände der Gasanbindungsleitung zu parallel verlegten Leitungen (gemäß den Regelwerken GW22A und G463) ist eine gegenseitige Beeinflussung nicht zu erwarten.
Sachgebiet Hochwasser- schutz	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Hochwasserschutz auf.
Sachgebiet Sonstige raumbe- deutsame Planun- gen und Maßnah- men	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante A2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen auf.
Gesamtbeurteilung	
Raumverträglichkeit Die RVU kommt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass aus gutachterlicher Sicht für die Trassenvariante A2 eine Vereinbarkeit mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung gegeben ist.	

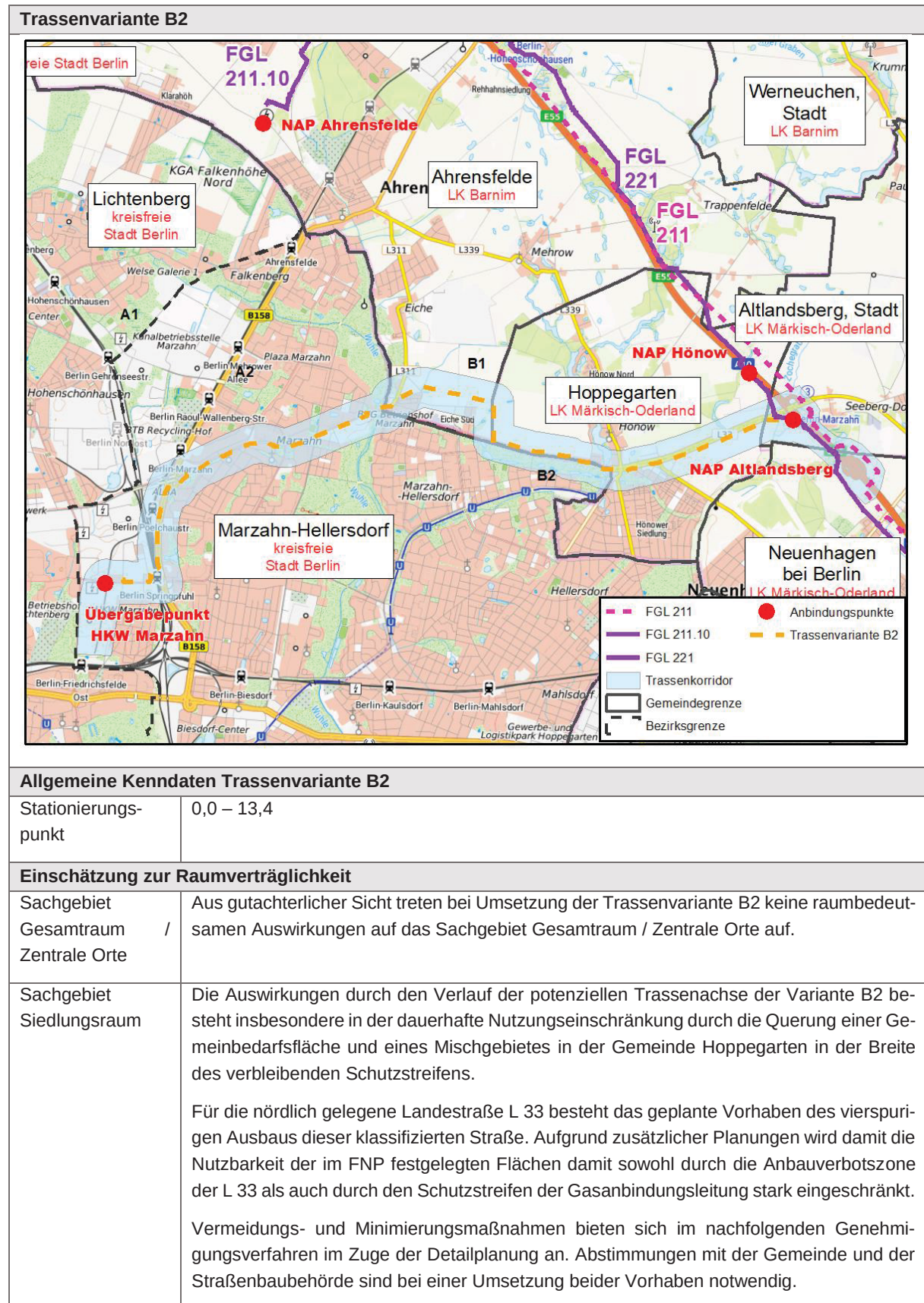
9.3.3 Trassenvariante B1



Trassenvariante B1	
	Genehmigungsverfahren können dauerhafte Behinderungen und Sperrungen von Verkehrswegen in Absprache mit den Trägern geregelt und damit vermieden werden. Im Sinne des Bündelungsprinzip erfolgt die Verlegung der Trassenvariante primär im bestehenden Straßenraum oder in Parallellage zu Verkehrswegen. Damit wird der Eingriff in Siedlungs- und Freiräume auf ein Minimum reduziert.
Sachgebiet	Teil-Sachgebiet Landwirtschaft
Land-, Forstwirtschaft	Während der Bauphase ergeben sich Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Nach erfolgter Rekultivierung können die Flächen auf der Leitungsstrasse wieder wie zuvor bewirtschaftet werden. Aufgrund der fehlenden Betroffenheit von forstwirtschaftlichen Flächen werden keine landwirtschaftlichen Flächen durch Ersatzaufforstungsflächen in Anspruch genommen und ihrer bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen. Ertragsausfälle während der Bauzeit, Grundwertminderungen etc. sind Gegenstand privatrechtlicher Regelungen im weiteren Planungsprozess. Es ist von raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Landwirtschaft auszugehen, eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt jedoch vor, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte Entwicklung der Landwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.
	Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft
	Während der Bauphase ergeben sich Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme forstwirtschaftlich genutzter Flächen. Für forstwirtschaftlich genutzte Flächen gilt, dass der Regelarbeitsstreifen von 23 m (freie Feldflur) auf 19,5 m eingeschränkt wird, wodurch eine Minimierung des baubedingten Holzeinschlags erzielt werden kann. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der Arbeitsstreifen unter Beachtung des Gehölzfrei zu haltenden Streifens wieder aufgeforstet. Der aus Leitungssicherungsgründen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhaltende Streifen weist eine Breite von 5,5 m auf. Die Fläche wird dauerhaft der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Im folgenden Planfeststellungsverfahren werden entsprechende Ersatzaufforstungsflächen festgelegt. Grundwertminderungen etc. sind Gegenstand privatrechtlicher Regelungen im weiteren Planungsprozess. Es ist von raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft auszugehen, eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt jedoch vor, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte Entwicklung der Forstwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.
Sachgebiet Wirtschaft	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Wirtschaft auf.
Sachgebiet Erholung, Tourismus	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Erholung und Tourismus auf.
Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten auf.

Trassenvariante B1	
Sachgebiet Ver- und Entsorgung	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Ver- und Entsorgung auf.
Sachgebiet Katastrophenschutz	Die geplante Gasanbindungsleitung muss entsprechend den Anforderungen des aktuellen Standes der Technik errichtet und geprüft werden. Damit wird gewährleistet, dass die Leitung für sich als sicher anzusehen ist und bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine zusätzliche Gefährdung darstellt. Bei Beachtung der tektonischen Voraussetzungen und entsprechender Auswahl von Überwachungsmaßnahmen sind negative Auswirkungen aufgrund von Naturereignissen nicht zu erwarten. Für die Vermeidung von äußeren mechanischen Beschädigungen von Fernleitungen kommt der Kennzeichnung und Sicherstellung der Funktion des Schutzstreifens sowie der zyklischen Kontrolle der Leitungstrasse eine besondere Bedeutung zu. Durch die Achsabstände der Gasanbindungsleitung zu parallel verlegten Leitungen (gemäß den Regelwerken GW22A und G463) ist eine gegenseitige Beeinflussung nicht zu erwarten.
Sachgebiet Hochwasserschutz	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Hochwasserschutz auf.
Sachgebiet Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B1 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen auf.
Gesamtbeurteilung	
Raumverträglichkeit Die RVU kommt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass aus gutachterlicher Sicht für die Trassenvariante B1 eine Vereinbarkeit mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung gegeben ist.	

9.3.4 Trassenvariante B2



Trassenvariante B2	
Sachgebiet Freiraum	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Freiraum auf.
Sachgebiet Verkehr	Der Bau der Gasanbindungsleitung in einem so dicht besiedelten Gebiet wie Berlin bzw. der Hauptstadtregion ist mit der Kreuzung und Parallellage zahlreicher Straßen und Wege verbunden. Durch Nutzungsvereinbarungen und wegerechtliche Genehmigungsverfahren können dauerhafte Behinderungen und Sperrungen von Verkehrswegen in Absprache mit den Trägern geregelt und damit vermieden werden. Im Sinne des Bündelungsprinzip erfolgt die Verlegung der Trassenvariante primär im bestehenden Straßenraum oder in Parallellage zu Verkehrswegen. Damit wird der Eingriff in Siedlungs- und Freiräume auf ein Minimum reduziert.
Sachgebiet	Teil-Sachgebiet Landwirtschaft
Land-, Forstwirtschaft	Während der Bauphase ergeben sich Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Nach erfolgter Rekultivierung können die Flächen auf der Leitungstrasse wieder wie zuvor bewirtschaftet werden. Aufgrund der fehlenden Betroffenheit von forstwirtschaftlichen Flächen werden keine landwirtschaftlichen Flächen durch Ersatzaufforstungsflächen in Anspruch genommen und ihrer bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen. Ertragsausfälle während der Bauzeit, Grundwertminderungen etc. sind Gegenstand privatrechtlicher Regelungen im weiteren Planungsprozess. Es ist von raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Landwirtschaft auszugehen, eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung liegt jedoch vor, da die im Grundsatz § 4 (2) LEPro genannte nachhaltige und integrierte Entwicklung der Landwirtschaft durch das geplante Vorhaben nicht in raumbedeutsamen Maße beeinträchtigt wird.
	Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft
	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft auf.
Sachgebiet Wirtschaft	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Wirtschaft auf.
Sachgebiet Erholung, Tourismus	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Erholung und Tourismus auf.
Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Rohstoffabbau, Lagerstätten auf.
Sachgebiet Ver- und Entsorgung	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Ver- und Entsorgung auf.
Sachgebiet Katastrophenschutz	Die geplante Gasanbindungsleitung muss entsprechend den Anforderungen des aktuellen Standes der Technik errichtet und geprüft werden. Damit wird gewährleistet, dass die Leitung für sich als sicher anzusehen ist und bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine zusätzliche Gefährdung darstellt. Bei Beachtung der tektonischen Voraussetzungen und entsprechender Auswahl von Überwachungsmaßnahmen sind negative Auswirkungen aufgrund

Trassenvariante B2	
	von Naturereignissen nicht zu erwarten. Für die Vermeidung von äußeren mechanischen Beschädigungen von Fernleitungen kommt der Kennzeichnung und Sicherstellung der Funktion des Schutzstreifens sowie der zyklischen Kontrolle der Leitungstrasse eine besondere Bedeutung zu. Durch die Achsabstände der Gasanbindungsleitung zu parallel verlegten Leitungen (gemäß den Regelwerken GW22A und G463) ist eine gegenseitige Beeinflussung nicht zu erwarten.
Sachgebiet Hochwasserschutz	Aus gutachterlicher Sicht treten bei Umsetzung der Trassenvariante B2 keine raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Hochwasserschutz auf.
Sachgebiet Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	Die Trassenvariante B2 weist mit der räumlichen Lage des vierspurigen Ausbaus der Landestraße L33 die Betroffenheit einer Sonstigen raumbedeutsamen Planung auf. Die raumbedeutsamen Auswirkungen sind in engem Zusammenhang mit den festgesetzten Flächennutzungen im Flächennutzungsplan und Bebauungsplan zu sehen. Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme lässt sich auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens die Feintrassierung in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger, der Behörde und dem Vorhabenträger vornehmen.
Gesamtbeurteilung	
Raumverträglichkeit Die RVU kommt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass aus gutachterlicher Sicht für die Trassenvariante B2 eine Vereinbarkeit mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung gegeben ist.	

9.4 Fazit Trassenvariantenvergleich

Für keine der untersuchten Trassenvarianten der Erdgasfernleitung wurde im Rahmen der RVU eine Unvereinbarkeit mit den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung festgestellt.

Insgesamt ist aus gutachterlicher Sicht und unter Berücksichtigung der Ergebnisse des sachgebietsübergreifenden Trassenvariantenvergleichs die Trassenvariante B1 zu empfehlen.

10 Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Regelwerke:

Gemeinsame Raumordnungsverfahrensverordnung – GROVerfV (Verordnung über die einheitliche Durchführung von Raumordnungsverfahren im gemeinsamen Planungsraum Berlin-Brandenburg)

Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 124 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist

Raumordnungsverordnung (RoV) vom 13. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2766), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 35 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist

Landesplanerische Grundlagen:

Gemeinsame Landesplanungsabteilung (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) – aktualisierter Entwurf vom 29. Januar 2019

Gemeinsame Landesplanungsabteilung (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B).

Gemeinsame Landesplanungsabteilung (2007): Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007).

Regionalpläne:

Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2018): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ vom 08.08.2018

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2016): Sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" vom 27.07.2016

Bauleitpläne der Städte und Gemeinden:

Gemeinde Ahrensfelde: Flächennutzungsplan Gemeinde Ahrensfelde mit OT Ahrensfelde, Blumberg, Eiche, Lindberg + Mehrow, August 2013

Gemeinde Ahrensfelde: Gemeinde Eiche Bebauungsplan Nr. 1 "Landsberger Chaussee-Eiche Süd", März 1993

Stadt Altlandsberg: Flächennutzungsplan der Stadt Altlandsberg mit den Ortsteilen Altlandsberg, Bruchmühle, Buchholz, Gielsdorf, Wesendahl und Wegendorf, Genehmigungsfähige Planfassung vom 27.10.2005

Stadt Berlin: Flächennutzungsplan Berlin, Aktuelle Arbeitskarte Stand November 2017

Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan XXII-1a (festgesetzt)

Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan XXII-33 (festgesetzt)

Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan XXII-38 (festgesetzt)

Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan XXII-39 (festgesetzt)

Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan XXII-B1 (festgesetzt)

Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan 11-63 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan 11-79 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan 11-103 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan 11-141 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan 11-157 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Lichtenberg: Bebauungsplan XXII-1b (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Vorhabenbezogener Bebauungsplan 10-14 VE Nahversorgungszentrum Poelchaustraße (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-53 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-56 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-57 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-58 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-60b (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-11 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-12 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-13 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-15 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-18b (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-19 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-22 (festgesetzt)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-11VE (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-18bG (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-25 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-60a (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan 10-81aG (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-3 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-4 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-17a (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-17b (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-18a (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-23 (Entwurf)
Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-24 (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-25a (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-25d (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-25e (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-39 (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-40a (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-40ba (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-40bb (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-40c (Entwurf)

Stadt Berlin, Bezirk Marzahn-Hellersdorf: Bebauungsplan XXI-44 (Entwurf)

Gemeinde Hoppegarten: Gemeinde Hoppegarten Flächennutzungsplan, Beschlussfassung vom 10.10.2016

Gemeinde Hoppegarten: Bebauungsplan "Dorfkern Hönow"

Gemeinde Hoppegarten: Bebauungsplan "Gewerbegebiet Altlandsberger Chaussee"

Gemeinde Hoppegarten: Bebauungsplanentwurf "Siedlungserweiterung Hönow"

Gemeinde Hoppegarten: 1. Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes/Vorhaben- und Erschließungsplanes "Siedlungserweiterung Hönow"

Gemeinde Hoppegarten: 2. Änderung Bebauungsplan Baufelder 23.1, 23.4, 24.1, 24.2, 24.3 und 25.5

Gemeinde Hoppegarten: 2. Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Einzelhandel Baufeld 3.1

Gemeinde Hoppegarten: 4. Änderung Bebauungsplan Baufelder 34.1 und 35.1

Gemeinde Hoppegarten: 6. Änderung Bebauungsplan "Siedlungserweiterung Hönow"

Gemeinde Hoppegarten: 8. Änderung Bebauungsplan "Siedlungserweiterung Hönow"

Gemeinde Hoppegarten: 11. Änderung Bebauungsplan "Siedlungserweiterung Hönow"

Gemeinde Hoppegarten: Vorhaben- und Erschließungsplan Wohnpark "Ret-See"

Gemeinde Neuenhagen bei Berlin: Flächennutzungsplan Neuenhagen bei Berlin

Sonstige Quellen:

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin (2017): Liste Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a BImSchG (Online unter: https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/industrie_gewerbe/download/liste_betriebsbereiche.pdf).

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Kommunikation (2011): Stadtentwicklungsplan Industrie und Gewerbe, Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich (Online unter: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/industrie_gewerbe/Step_Industrie_Gewerbe_Gesamt.pdf).

Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg (2005): Regionale Wachstumskerne (Online unter: <https://mwe.brandenburg.de/de/regionale-wachstumskerne/bb1.c.478814.de>).