



VATTENFALL 



NETZGESELLSCHAFT
BERLIN-BRANDENBURG

Zukunftsnetz Nordwest

RAUMORDNUNGSVERFAHREN

Unterlage G -
Gesamtplanerischer Alternativenvergleich

STAND: OKTOBER 2021

Vorhabenträgerinnen:



ONTRAS Gastransport GmbH

Maximilianallee 4

04129 Leipzig



Vattenfall Wärme Berlin Aktiengesellschaft

Sellerstraße 16

13353 Berlin



NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH

An der Spandauer Brücke 10

10178 Berlin

Kontakt zu den Vorhabenträgerinnen: dialog@zukunftsnetz-nordwest.de

E-Mails an diese E-Mail-Adresse werden an die Vorhabenträgerinnen (ONTRAS, NBB und Vattenfall) gesendet.

Bearbeitung:



Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR

Carl-Peschken-Straße 12

47441 Moers

zuknw@langegbr.de

Unterlage G – Gesamtplanerischer Alternativenvergleich

Stand: 29.10.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	9
2	Methodik	11
3	Zu vergleichende Trassenkorridore zur Realisierung der geplanten Vorhaben	13
3.1	Alternativenvergleich – Trassierung/Bautechnik.....	23
3.1.1	Angewandte Bewertungskriterien.....	23
3.1.2	Methodisches Vorgehen bei der Bewertung des Themas Trassierung/Bautechnik	26
3.1.3	Festlegung der Bewertungsstufen.....	28
3.1.4	Bewertungsergebnisse.....	31
3.2	Alternativenvergleich – verkehrliche Auswirkungen (Unterlage A – Anlage 2) .	35
3.3	Ergebnisse Alternativenvergleich – Raumverträglichkeitsuntersuchung (Unterlage B).....	39
3.4	Ergebnisse Alternativenvergleich – UVP-Bericht (Unterlage C).....	43
3.5	Ergebnisse Alternativenvergleich – Natura2000 - Verträglichkeitsstudie (Unterlage D)	49
3.6	Ergebnisse Alternativenvergleich – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Unterlage E).....	49
3.7	Ergebnisse Alternativenvergleich – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage F).....	49
4	Ergebnis Gesamtplanerischer Alternativenvergleich.....	51
5	Fazit.....	54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertungskategorien der Trassenkorridorbewertung	11
Tabelle 2:	Umrechnung der Bewertungskategorien in Punkte.....	12
Tabelle 3:	Räumliche Einordnung der Trassenkorridore	13
Tabelle 4:	Fünfstufige Skala zur Bewertung eines Trassenkorridors für das jeweilige Kriterium innerhalb des Themas „Trassierung/Bautechnik“	27
Tabelle 5:	Kategorien der Trassenkorridorbewertung für das Thema „Trassierung/Bautechnik“	27
Tabelle 6:	Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Länge des Trassenkorridors“	29
Tabelle 7:	Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Anzahl von Bahnquerungen“.....	29
Tabelle 8:	Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Anzahl der Gewässerquerungen“.....	29
Tabelle 9:	Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Länge des Verlaufs der pTA in Bereichen mit Flurabstand < 2 m“	30
Tabelle 10:	Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Länge des Verlaufs in geschlossenen Siedlungsbereichen“.....	30
Tabelle 11:	Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Baulänge innerhalb mehrspuriger Straßen“	30
Tabelle 12:	Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Anzahl komplexer Sonderbauwerke“.....	31
Tabelle 13:	Alternativenvergleich im Rahmen des Themas „Trassierung/Bautechnik“ inkl. numerischer Bewertung im GAV	32
Tabelle 14:	Alternativenvergleich im Rahmen des Themas „verkehrliche Auswirkungen“ inkl. numerischer Bewertung im GAV.....	37
Tabelle 15:	Fünfstufige Skala zur Bewertung der Sachgebiete je Trassenkorridor im Rahmen der RVU.....	39
Tabelle 16:	Bewertungskategorien der Trassenkorridorbewertung im Rahmen der RVU	39
Tabelle 17:	Sachgebietsübergreifender Alternativenvergleich im Rahmen der RVU i inkl. numerischer Bewertung im GAV	40
Tabelle 18:	Fünfstufige Skala zur Bewertung der Schutzgüter je Trassenkorridor im Rahmen des UVP-Berichts.....	43

Tabelle 19:	Farbliche Kennzeichnung der Intensität erheblicher Umweltauswirkungen	43
Tabelle 20:	Bewertungskategorien der abschließenden Trassenkorridorbewertung im Rahmen des UVP-Berichts	44
Tabelle 21:	Schutzgutübergreifender Alternativenvergleich im Rahmen des UVP- Berichts inkl. numerischer Bewertung im GAV	45
Tabelle 22:	Gewichtung der Themen und Gutachten	52
Tabelle 23:	Gesamtplanerischer Alternativenvergleich.....	53

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AP	Anbindepunkt
BF	Bahnhof
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
CEF-Maßnahmen	continuous ecological functionality-measures
ca.	circa
converplan	converplan ingenieure für Straßenverkehr GmbH & Co. KG
DB	Deutsche Bahn
etc.	et cetera
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FGL 210	Ferngasleitung 210
GAV	Gesamtplanerischer Alternativenvergleich
HDD	Horizontal Directional Drilling
HKW	Heizkraftwert
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion
NAP	Netzanbindungspunkt
NBB	Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg GmbH & Co. KG
ONTRAS	ONTRAS Gastransport GmbH
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
o.g.	oben genannt
pTA	potentielle Trassenachse
ReW	Reuter West
ROV	Raumordnungsverfahren
RVU	Raumverträglichkeitsuntersuchung
s.	siehe
SG	Schutzgut
s. o.	siehe oben
sog.	sogenannt
SP	Stationierungspunkt (allgemein)
TK	Trassenkorridor
TKS	Trassenkorridorsegment
TKV	Trassenkorridorvariante
u. U	Unter Umständen
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
Vattenfall	Vattenfall Wärme Berlin Aktiengesellschaft
v. a.	vor allem
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z. B.	zum Beispiel
ZP	Zielpunkt

1 Einleitung

Im Rahmen der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren (ROV) des Projekts Zukunftsnetz Nordwest sind folgende Gutachten erstellt worden:

- Erläuterungsbericht – Unterlage A
 - Darstellung der Projektveranlassung, Vorhabenbegründung, technische, rechtliche und planerische Rahmenbedingungen etc.
 - Gutachten für die „Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit“ (converplan ingenieure für Straßenverkehr GmbH & Co.KG, September 2021) (Unterlage A, Anlage 2)
- Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU) – Unterlage B
 - Ermittlung der raumbedeutsamen Auswirkungen der Vorhaben auf die Ziele und Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung
- Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht (UVP-Bericht) – Unterlage C
 - Ermittlung der erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG sowie verbleibende Konflikte
- Natura2000-Verträglichkeitsstudie 1. Stufe – Unterlage D
 - Prognose, ob die Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen können
- Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung – Unterlage E
 - Abschätzung, ob artenschutzrechtlich erhebliche Konflikte zu erwarten sind, die ggf. Ausnahmen bzw. eine Entwicklung von Trassenvarianten erfordern
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – Unterlage F
 - Prüfung der Vereinbarkeit der Vorhaben mit den rechtlichen Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Die Untersuchungen wurden für 18 Trassenkorridorsegmente (TKS) durchgeführt. Aus den 18 TKS wurden anschließend 25 vollständige bzw. sinnvolle Trassenverläufe bzw. Trassenkorridore entwickelt. Diese 25 Trassenkorridore sind Gegenstand des Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs und werden wie folgt mit Längenangabe der potentiellen Trassenachse (pTA) benannt:

▪ Trassenkorridor A West 1	25,2 km
▪ Trassenkorridor A West 2	24,3 km
▪ Trassenkorridor A Mitte 1	25,7 km
▪ Trassenkorridor A Mitte 2	26,8 km
▪ Trassenkorridor A Ost	29,9 km
▪ Trassenkorridor BA West 1	22,2 km
▪ Trassenkorridor BA West 2	21,3 km
▪ Trassenkorridor BA Mitte 1	21,3 km
▪ Trassenkorridor BA Mitte 2	22,4 km
▪ Trassenkorridor BA Ost	25,5 km
▪ Trassenkorridor B West 1	23,7 km
▪ Trassenkorridor B West 2	22,8 km
▪ Trassenkorridor B Mitte 1	20,8 km
▪ Trassenkorridor B Mitte 2	21,8 km
▪ Trassenkorridor B Ost	24,9 km
▪ Trassenkorridor C1 West 1	31,6 km
▪ Trassenkorridor C1 West 2	30,7 km
▪ Trassenkorridor C1 Mitte 1	27,4 km
▪ Trassenkorridor C1 Mitte 2	28,4 km
▪ Trassenkorridor C1 Ost	31,5 km
▪ Trassenkorridor C2 West 1	32,1 km
▪ Trassenkorridor C2 West 2	31,2 km
▪ Trassenkorridor C2 Mitte 1	27,9 km
▪ Trassenkorridor C2 Mitte 2	29,0 km
▪ Trassenkorridor C2 Ost	32,1 km

Das Thema „Trassierung/Bautechnik“ wurde in keinem gesonderten Gutachten für die verschiedenen Trassenkorridore im Rahmen der ROV-Unterlagen dargestellt. Die Betrachtung findet erstmalig im Rahmen des hier vorliegenden Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs statt (siehe Kapitel 3.1).

Das Gutachten für die „Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit“ (converplan ingenieure für Straßenverkehr GmbH & Co.KG, September 2021) ist der Unterlage A (Erläuterungsbericht) als Anlage 2 beigefügt und wird ebenfalls innerhalb des Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs (siehe Kapitel 3.2) zusammengefasst.

2 Methodik

Folgende Methodik wird für den Gesamtplanerischen Alternativenvergleich herangezogen:

Erster Arbeitsschritt

In diesem Gesamtplanerischen Alternativenvergleich erfolgt zunächst anhand der oben genannten jeweiligen Fachgutachten (siehe Kapitel 1) eine Darstellung der Ergebnisse bzw. der Alternativenvergleiche (siehe Kapitel 1).

Das Thema „Trassierung/Bautechnik“ wurde im Rahmen der Raumordnungsunterlagen in keinem gesonderten Gutachten für die verschiedenen Trassenkorridore dargestellt bzw. untersucht. Die Betrachtung findet erstmalig im Rahmen des vorliegenden Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs statt (siehe Kapitel 3.1).

Die Ergebnisse des Gutachtens „Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit“ (converplan ingenieure für Straßenverkehr GmbH & Co. KG, September 2021), das als Unterlage A 2 (Anlage 2 zum Erläuterungsbericht) beigefügt ist, werden ebenfalls innerhalb dieser Unterlage zusammengefasst (siehe Kapitel 3.2).

Zweiter Arbeitsschritt

In der Raumverträglichkeitsuntersuchung (Unterlage B) und in dem UVP-Bericht (Unterlage C) wurden die Trassenkorridore jeweils bereits anhand der folgenden relativen Bewertungsvorgabe miteinander verglichen. Auf diese Bewertungskategorien wurde auch im Rahmen dieses Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs zurückgegriffen:

Tabelle 1: Bewertungskategorien der Trassenkorridorbewertung

Gleichwertig
Vorteilig
Leichter Nachteil
Deutlicher Nachteil
Sehr deutlicher Nachteil

Dabei wurden die Unterschiede der miteinander zu vergleichenden Trassenkorridore zum jeweiligen günstigsten Verlauf bewertet. Der günstigste Verlauf erhielt die Bewertung „Vorteilig“ und bildete somit die Referenz des Vergleichs für das betrachtete Sachgebiet bzw. Schutzgut. Die übrigen Trassenkorridore wurden fachgutachterlich mit „leichter Nachteil“, „deutlicher Nachteil“, oder „sehr deutlicher Nachteil“ bewertet. Ergab sich aus dem Vergleich kein eindeutiger Unterschied, wurden die betreffenden Trassenkorridore als „gleichwertig“ eingestuft.

In den Gutachten Natura2000-Verträglichkeitsstudie (Unterlage D), Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Unterlage E) und dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage F) wurden bisher keine Alternativenvergleiche für die Trassenkorridore anhand des oben

dargelegten Schemas (siehe Tabelle 1) durchgeführt. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass die Gutachten auf rechtlichen Voraussetzungen basieren, die nicht abwägbar sind.

Die Themen „Trassierung/Bautechnik“ (siehe Kapitel 3.1) und „Verkehrliche Auswirkungen“ (siehe Kapitel 3.2) werden im Hinblick auf einen Alternativenvergleich in dem vorliegenden Gesamtplanerischen Alternativenvergleich erstmalig nach oben dargestellter Tabelle bewertet bzw. eingeordnet.

Dritter Arbeitsschritt

Die Einordnung aller Untersuchungen in die oben genannten Bewertungskategorien erlaubt es, dass alle Trassenkorridore unter verschiedenen Betrachtungsaspekten (siehe Arbeitsschritt 1) miteinander verglichen werden können.

Um die Betrachtungsaspekte der einzelnen Gutachten bzw. Themen zu summieren und übergeordnet für das Gesamtprojekt übersichtlich zusammenfassen zu können, werden die o.g. Bewertungskategorien „gleichwertig“, „vorteilig“, „leichter Nachteil“, „deutlicher Nachteil“ und „sehr deutlicher Nachteil“ im vorliegenden Gesamtplanerischen Alternativenvergleich (GAV) ergänzend in einem Punktsystem wiedergegeben, das inhaltlich der textlichen Bewertung entspricht.

Tabelle 2: Umrechnung der Bewertungskategorien in Punkte

Ergebnis Einstufung Korridor im jeweiligen Gutachten	Numerische Umrechnung im GAV
Gleichwertig	0 Punkte
Vorteilig	4 Punkte
Leichter Nachteil	3 Punkte
Deutlicher Nachteil	2 Punkte
Sehr deutlicher Nachteil	1 Punkte

Vierter Arbeitsschritt

Die vergebenen Punkte für die Gutachten bzw. die Themen „Trassierung/Bautechnik“ und „Verkehrliche Auswirkungen“ aus dem Arbeitsschritt 3 werden anschließend gewichtet. Diese Gewichtung erfolgt für die verschiedenen Betrachtungsaspekte je nach Relevanz für die Vorhaben bzw. je nach Auswirkungen durch die Vorhaben. Die Gewichtung wird in Kapitel 4 erläutert. Anschließend werden die gewichteten Bewertungen der Themen bzw. Gutachten zu einer Gesamtpunktzahl addiert. Aus der Tabelle 2 wird deutlich, dass Trassenkorridore mit einer hohen Punktzahl gegenüber Trassenkorridoren mit einer niedrigen Punktzahl zu bevorzugen sind. Das Ergebnis des Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs wird in einer übersichtlichen Gesamttabelle dargestellt.

Fünfter Arbeitsschritt

Abschließend wird aus gutachterlicher Sicht ein verbal-argumentatives Fazit des Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs vollzogen.

3 Zu vergleichende Trassenkorridore zur Realisierung der geplanten Vorhaben

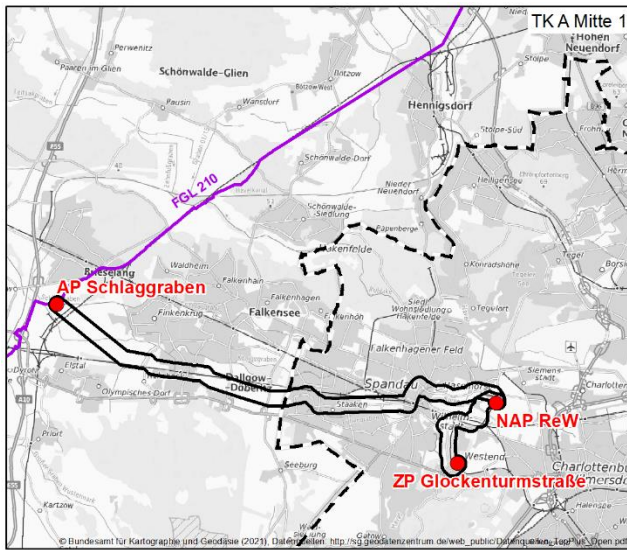
In den nachstehenden Abbildungen sind die 25 untersuchten Trassenkorridore für die geplanten Gasleitungen dargestellt. Für die Beschreibung des Trassenverlaufs wird auf die Darstellung im Kapitel 6 des Erläuterungsberichtes (Unterlage A) verwiesen.

Ausgehend von vier möglichen Anbindepunkten an die FGL 210 werden die Verläufe zum HKW Reuter West (Korridore A, BA, B, C1 und C2) jeweils mit den Anbindemöglichkeiten des Betriebsgelände der NBB in der Glockenturmstraße 18 (West 1, West 2, Mitte 1, Mitte 2, Ost) unter Berücksichtigung verschiedener Netzkopplungspunkte kombiniert. Hieraus ergeben sich folgende Trassenkorridore.

Tabelle 3: Räumliche Einordnung der Trassenkorridore

Trassenkorridor A West 1	
<p>The map shows the route of Trassenkorridor A West 1. It starts at the Anbindepunkt (AP) Schlaggraben, which is connected to the FGL 210. The route passes through the Netzkopplungspunkt (NKP) BF Spandau and the Netzanschlusspunkt (NAP) ReW. The final destination is the Zielpunkt (ZP) Glockenturmstraße. The map also shows the TKA West 1 and the surrounding geographical area including the FGL 210 and various municipalities like Hennigsdorf and Spandau.</p>	<p>Der Trassenkorridor A West 1 führt vom Anbindepunkt Schlaggraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Gemeinde Wustermark sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt BF Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.</p> <p>Vom Netzkopplungspunkt BF Spandau, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor A West 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.</p>
Trassenkorridor A West 2	
<p>The map shows the route of Trassenkorridor A West 2. It starts at the Anbindepunkt (AP) Schlaggraben, which is connected to the FGL 210. The route passes through the Netzkopplungspunkt (NKP) BF Spandau and the Netzanschlusspunkt (NAP) ReW. The final destination is the Zielpunkt (ZP) Glockenturmstraße. The map also shows the TKA West 2 and the surrounding geographical area including the FGL 210 and various municipalities like Hennigsdorf and Spandau.</p>	<p>Der Trassenkorridor A West 2 führt vom Anbindepunkt Schlaggraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Gemeinde Wustermark sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt BF Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.</p> <p>Vom Netzkopplungspunkt BF Spandau, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor A West 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.</p>

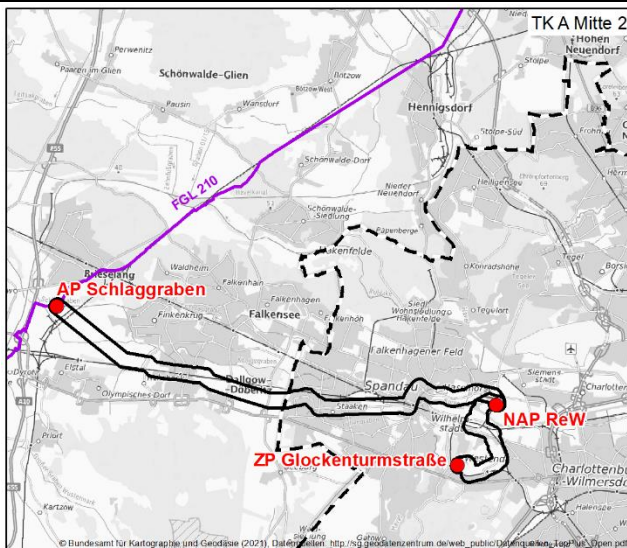
Trassenkorridor A Mitte 1



Der Trassenkorridor A Mitte 1 führt vom Anbindepunkt Schlaggraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Gemeinde Wustermark sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt BF Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor A Mitte 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

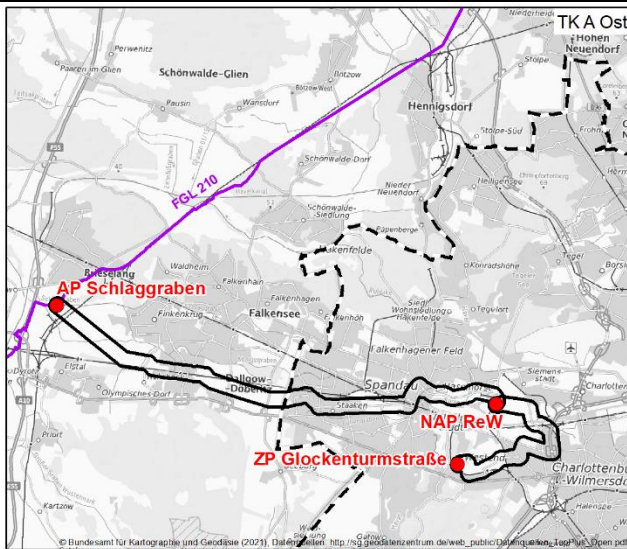
Trassenkorridor A Mitte 2



Der Trassenkorridor A Mitte 2 führt vom Anbindepunkt Schlaggraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Gemeinde Wustermark sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt BF Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor A Mitte 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

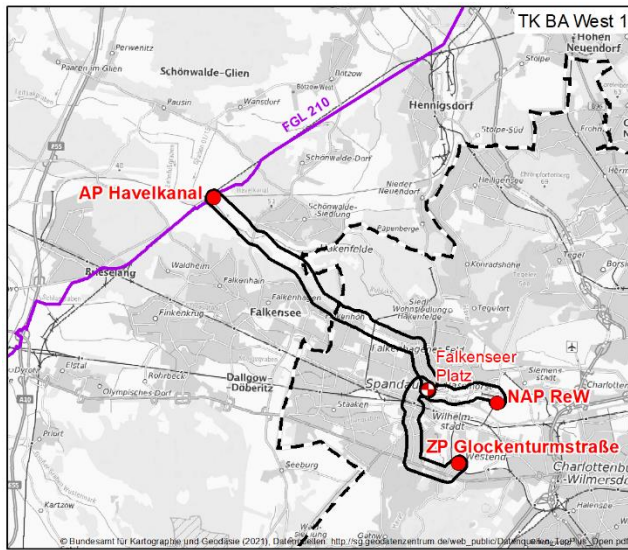
Trassenkorridor A Ost



Der Trassenkorridor A Ost führt vom Anbindepunkt Schlaggraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Gemeinde Wustermark sowie den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor A Ost zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

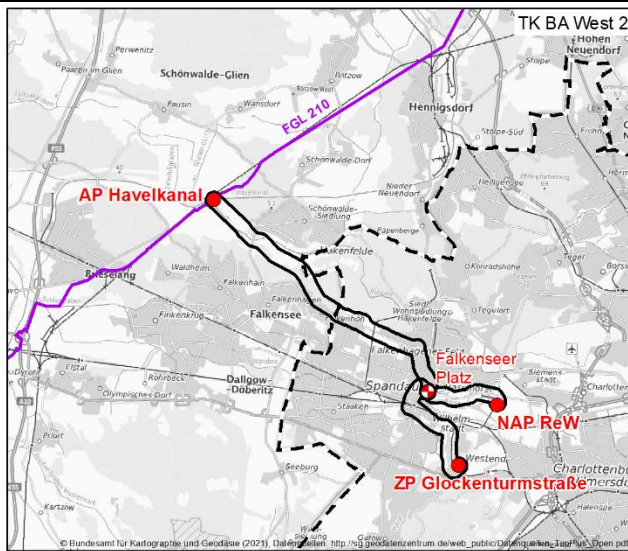
Trassenkorridor BA West 1



Der Trassenkorridor BA West 1 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Falkenseer Platz zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt Falkenseer Platz, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor BA West 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

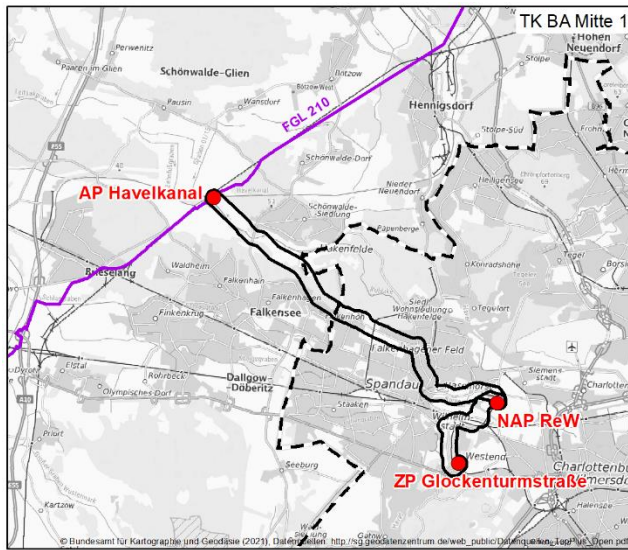
Trassenkorridor BA West 2



Der Trassenkorridor BA West 2 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Falkenseer Platz zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt Falkenseer Platz, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor BA West 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

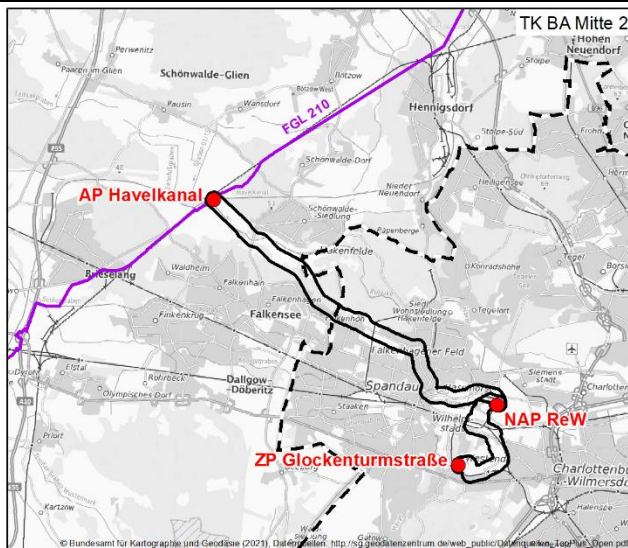
Trassenkorridor BA Mitte 1



Der Trassenkorridor BA Mitte 1 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Falkenseer Platz zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor BA Mitte 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

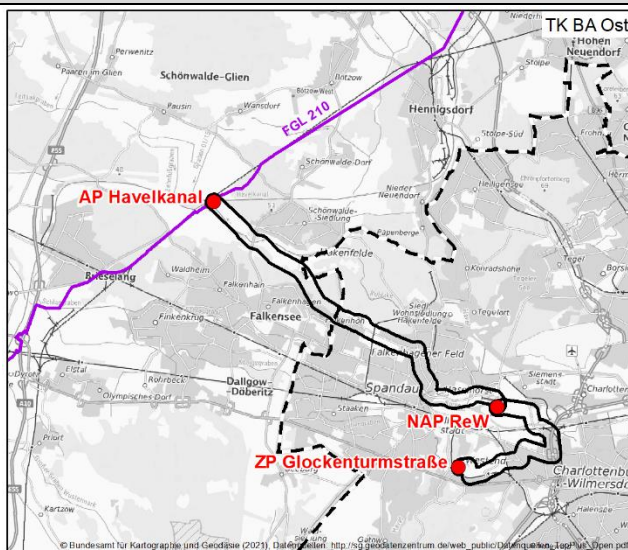
Trassenkorridor BA Mitte 2



Der Trassenkorridor BA Mitte 2 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Falkenseer Platz zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor BA Mitte 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

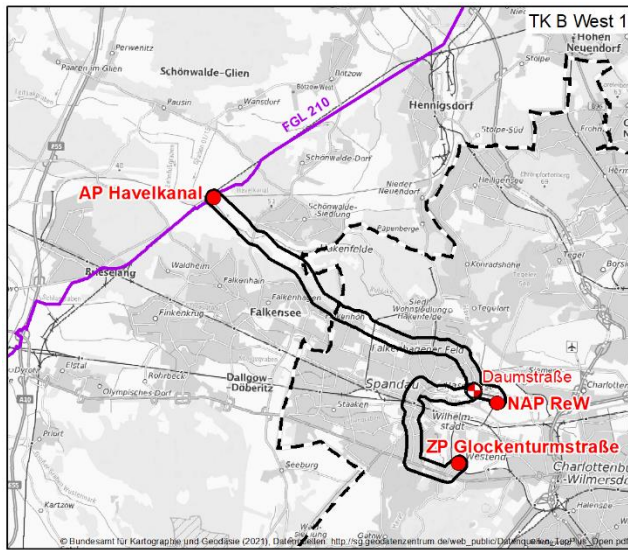
Trassenkorridor BA Ost



Der Trassenkorridor BA Ost führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie durch den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor BA Ost zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

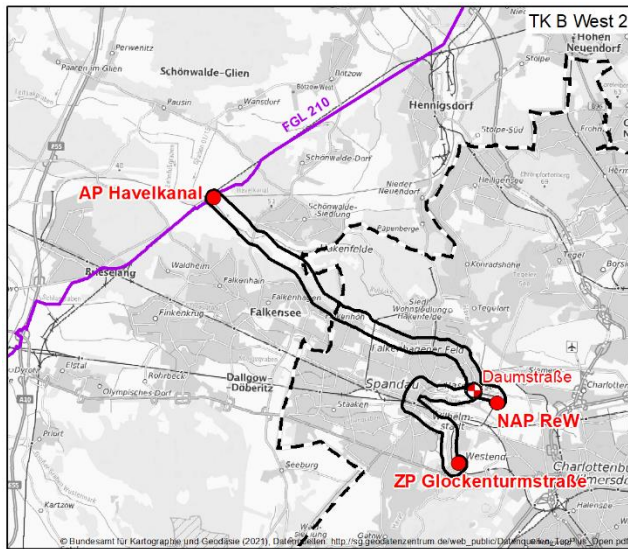
Trassenkorridor B West 1



Der Trassenkorridor B West 1 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie durch den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Daumstraße zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt Daumstraße, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor B West 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

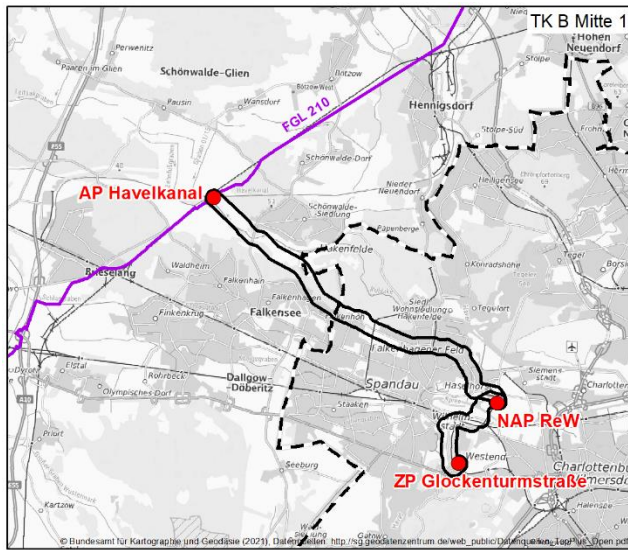
Trassenkorridor B West 2



Der Trassenkorridor B West 2 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie durch den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Daumstraße zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt Daumstraße, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor B West 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

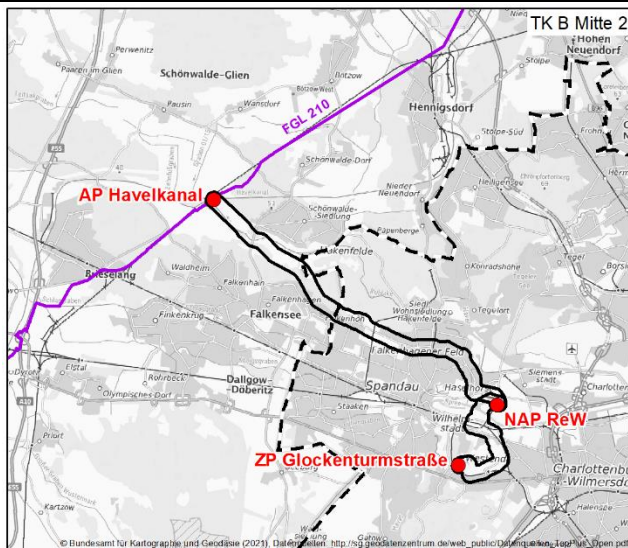
Trassenkorridor B Mitte 1



Der Trassenkorridor B Mitte 1 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie durch den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Daumstraße zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor A Mitte 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

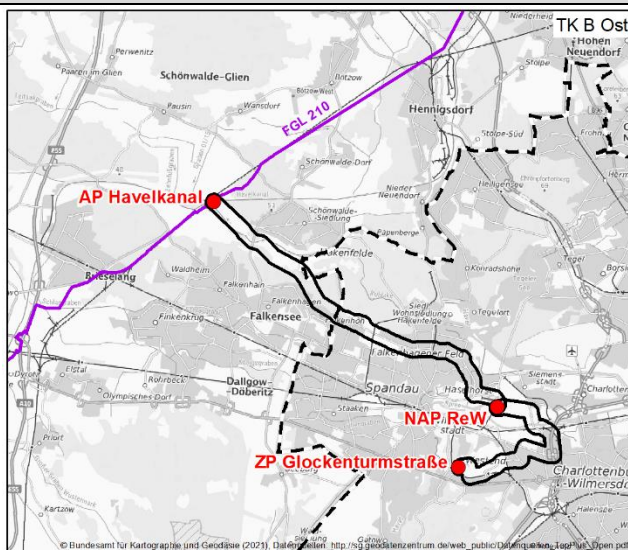
Trassenkorridor B Mitte 2



Der Trassenkorridor B Mitte 2 führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie durch den Bezirk Spandau über den Netzkopplungspunkt Daumstraße zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor B Mitte 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

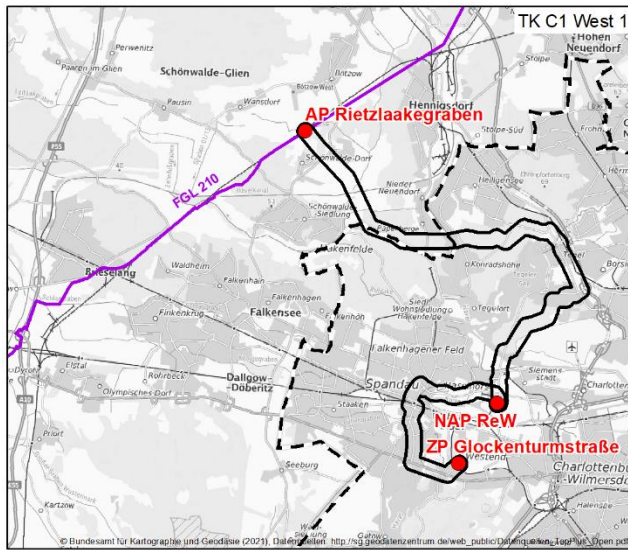
Trassenkorridor B Ost



Der Trassenkorridor B Ost führt vom Anbindepunkt Havelkanal an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland zwischen dem Gebiet der Gemeinde Falkensee und der Siedlung Schönwalde sowie den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor B Ost zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

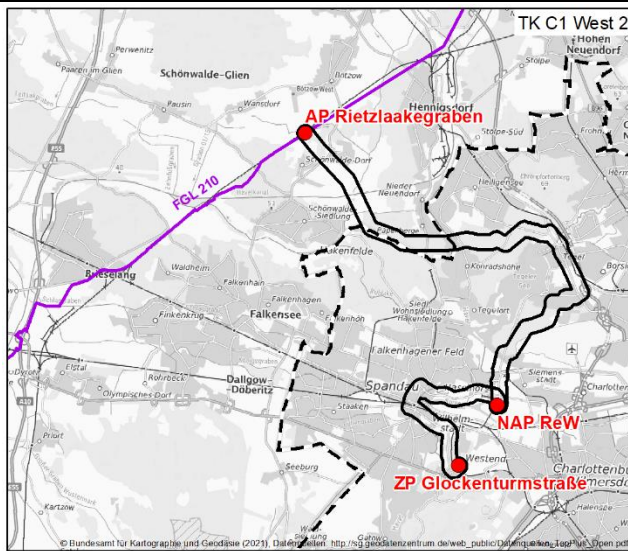
Trassenkorridor C1 West 1



Der Trassenkorridor C1 West 1 führt vom Anbindepunkt Rietzlaakegraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet Schönwalde-Glien, die Stadt Hennigsdorf und die Gemeinde Oberkrämer sowie durch die Berliner Bezirke Reinickendorf und Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C1 West 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

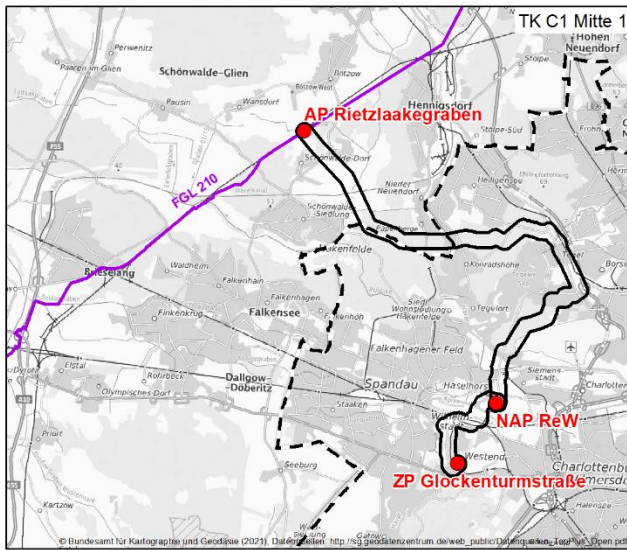
Trassenkorridor C1 West 2



Der Trassenkorridor C1 West 2 führt vom Anbindepunkt Rietzlaakegraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet Schönwalde-Glien, die Stadt Hennigsdorf und die Gemeinde Oberkrämer sowie durch die Berliner Bezirke Reinickendorf und Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C1 West 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

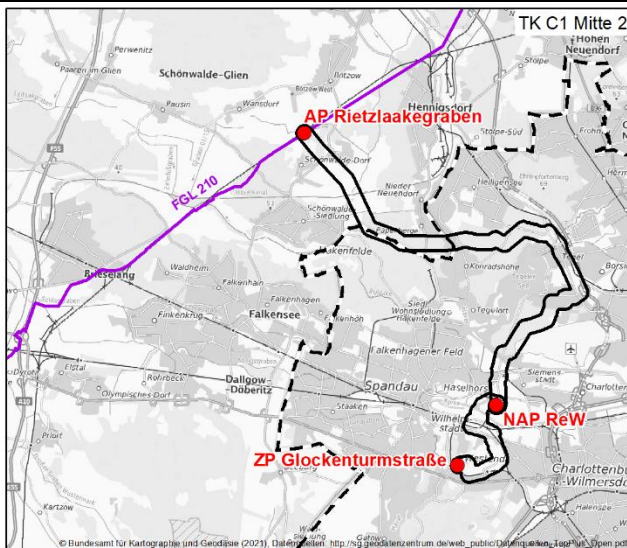
Trassenkorridor C1 Mitte 1



Der Trassenkorridor C1 Mitte 1 führt vom Anbindepunkt Rietzlaakegraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet Schönwalde-Glien, die Stadt Hennigsdorf und die Gemeinde Oberkrämer sowie durch die Berliner Bezirke Reinickendorf und Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C1 Mitte 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

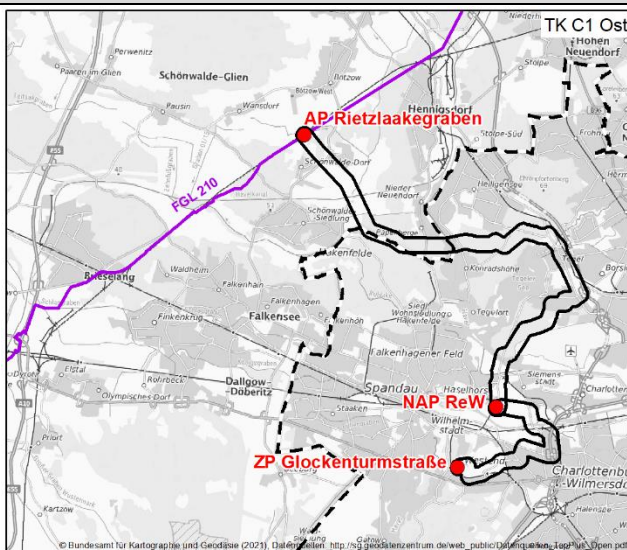
Trassenkorridor C1 Mitte 2



Der Trassenkorridor C1 Mitte 2 führt vom Anbindepunkt Rietzlaakegraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet Schönwalde-Glien, die Stadt Hennigsdorf und die Gemeinde Oberkrämer sowie durch die Berliner Bezirke Reinickendorf und Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C1 Mitte 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

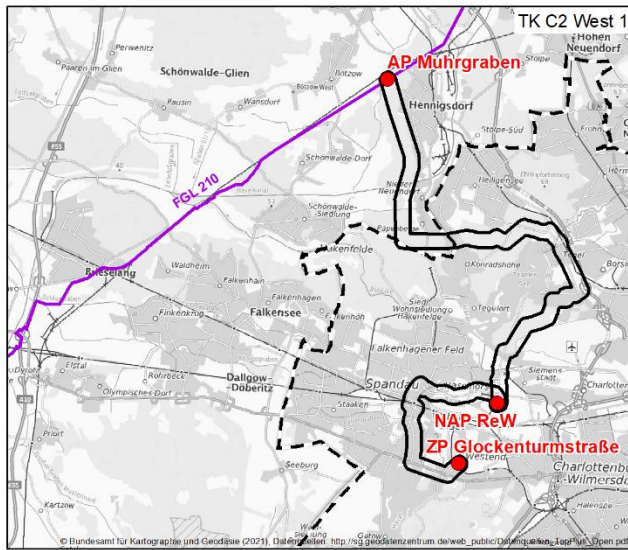
Trassenkorridor C1 Ost



Der Trassenkorridor C1 Ost führt vom Anbindepunkt Rietzlaakegraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet Schönwalde-Glien, die Stadt Hennigsdorf und die Gemeinde Oberkrämer sowie durch die Berliner Bezirke Reinickendorf und Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C1 Ost zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

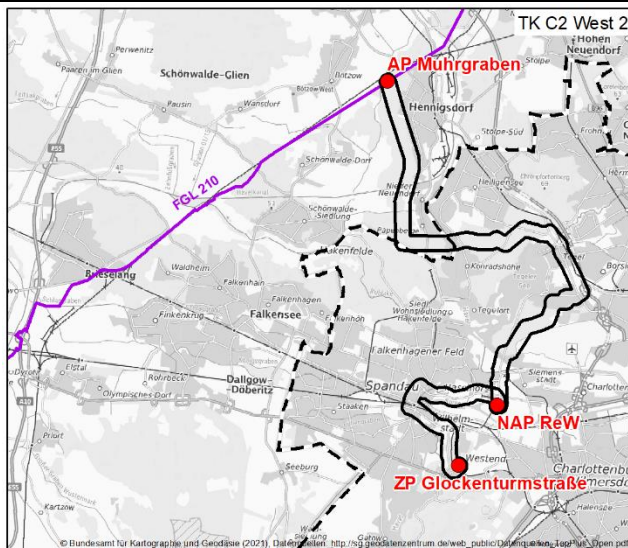
Trassenkorridor C2 West 1



Der Trassenkorridor C2 West 1 führt vom Anbindepunkt Muhrgraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Stadt Hennigsdorf, den Bezirk Reinickendorf sowie den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C2 West 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

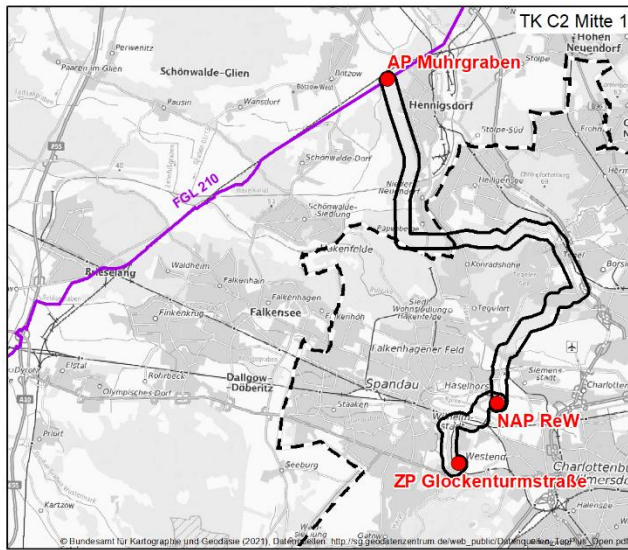
Trassenkorridor C2 West 2



Der Trassenkorridor C2 West 2 führt vom Anbindepunkt Muhrgraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Stadt Hennigsdorf, den Bezirk Reinickendorf sowie den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C2 West 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

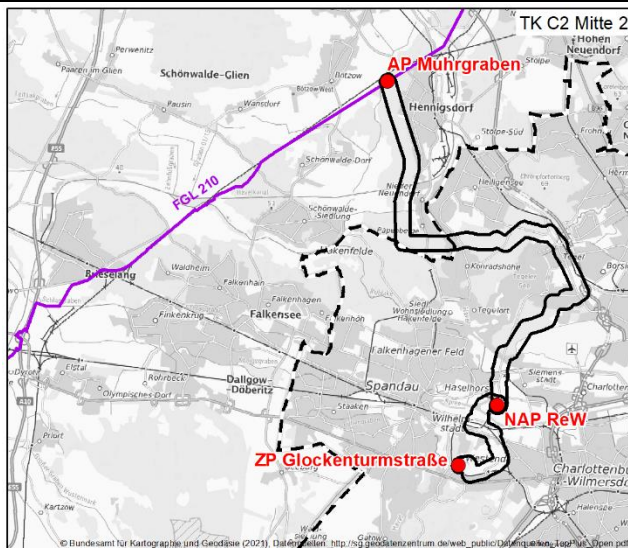
Trassenkorridor C2 Mitte 1



Der Trassenkorridor C2 Mitte 1 führt vom Anbindepunkt Muhrgraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Stadt Hennigsdorf, den Bezirk Reinickendorf sowie den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C2 Mitte 1 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

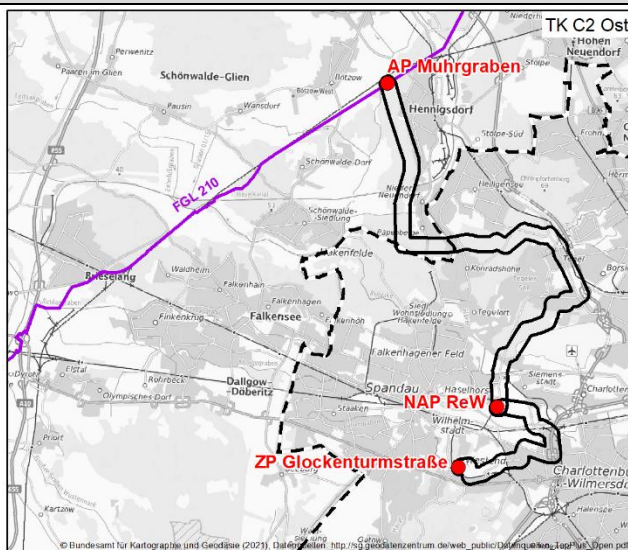
Trassenkorridor C2 Mitte 2



Der Trassenkorridor C2 Mitte 2 führt vom Anbindepunkt Muhrgraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Stadt Hennigsdorf, den Bezirk Reinickendorf sowie den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C2 Mitte 2 zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

Trassenkorridor C2 Ost



Der Trassenkorridor C2 Ost führt vom Anbindepunkt Muhrgraben an der FGL 210 durch den Landkreis Havelland im Gebiet der Stadt Hennigsdorf, den Bezirk Reinickendorf sowie den Bezirk Spandau zum Netzanschlusspunkt HKW Reuter West im Berliner Nordwesten.

Vom Netzkopplungspunkt HKW am HKW Reuter West, Bezirk Spandau, führt der Trassenkorridor C2 Ost zum Zielpunkt Glockenturmstraße, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

3.1 Alternativenvergleich – Trassierung/Bautechnik

Das Thema „Trassierung/Bautechnik“ wurde – im Gegensatz zu den anderen im Gesamtplanerischen Alternativenvergleich zusammengestellten Ergebnissen – im Rahmen der ROV-Unterlagen in keinem gesonderten Gutachten dargestellt. Die Betrachtung der verschiedenen Trassenkorridore unter dem Aspekt Trassierung/Bautechnik findet erstmalig im Rahmen des hier vorliegenden Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs statt.

Für die hier betrachteten Vorhaben ist der Aspekt Trassierung/Bautechnik von besonderer Bedeutung. Unabhängig von dem im weiteren Verfahren gewählten Trassenkorridor geht die Verlegung von Gasleitungen in einem streckenweise städtisch geprägten Ballungsraum mit umfangreicher Infrastruktur und zahlreichen, zum Teil größeren Gewässern und befestigten Schifffahrtskanälen mit überdurchschnittlichen bautechnischen Anforderungen einher – im Vergleich zu einer reinen Leitungsverlegung im Außenbereich.

3.1.1 Angewandte Bewertungskriterien

Für einen Alternativenvergleich unter dem Aspekt Trassierung/Bautechnik ist es im ersten Schritt erforderlich, die Kriterien für die Bewertung der 25 Trassenkorridore zu definieren. Die Festlegung dieser Bewertungskriterien berücksichtigt allgemeine Trassierungskriterien (siehe Kapitel 6.1 der Unterlage A, Erläuterungsbericht). Daneben stellen insbesondere die zu erwartenden bautechnischen Anforderungen des Trassenverlaufs der pTA in den verschiedenen Trassenkorridoren entscheidende Bewertungskriterien dar.

Um eine sinnvolle Bewertung durchführen zu können, wurde der Verlauf der pTA herangezogen, auch wenn dieser noch keine Feintrassierung darstellt und ggf. im Rahmen der späteren Detailplanung im Trassenkorridor variieren kann. Jedoch ermöglicht der Verlauf der pTA eine Bewertung der voraussichtlichen bautechnischen Aspekte der jeweiligen Trassenkorridore auf Ebene der Raumordnung.

Im Einzelnen wurden für jeden Trassenkorridor die folgenden Kriterien geprüft und bewertet:

Länge des Trassenkorridors

Grundsätzlich stellt die Länge eines Trassenkorridors bzw. der pTA ein wesentliches Bewertungskriterium dar, da aus bautechnischer Sicht eine möglichst geringe Trassenlänge anzustreben ist. Prinzipiell steigen die Bauzeit sowie die Bau- bzw. Materialkosten proportional zur Länge eines Trassenkorridors bzw. der pTA (Sonderbauverfahren und besondere Raumwiderstände ausdrücklich ausgenommen).

Anzahl der Bahnquerungen

Die verschiedenen Trassenkorridore weisen eine unterschiedliche Anzahl von Bahnquerungen auf. Dies umfasst sowohl geschlossene Querungen der Deutschen Bahn (DB) und von Privatbahnen oder der S-Bahn als auch alle Querungen der U-Bahn. Die Querung von Bahnstrecken beim Leitungsbau ist – unabhängig von der Größe der Querung - generell anspruchsvoll aufgrund der Anforderungen der Betreiber an die anzuwendenden

Bauverfahren und die Bauausführung. Daher wurde die jeweils erforderliche Anzahl der Bahnquerungen als eigenes Bewertungskriterium für die Trassenkorridore aufgenommen.

Bahnquerungen, die über diese allgemeinen Anforderungen hinaus weitere besondere bautechnische Anforderungen aufweisen (z. B. Querung von mehr als 2 Gleisen, ungünstige Platzverhältnisse im innerstädtischen Raum etc.) und damit individuell angepasste Bauweisen benötigen, wurden ergänzend im Rahmen des Kriteriums „Anzahl komplexer Sonderbauwerke“ berücksichtigt.

Hingegen wurden Bahnquerungen, die bei einigen Trassenkorridoren voraussichtlich innerhalb von Bahnunterführungen erfolgen können, bei der Trassenkorridorbewertung nicht berücksichtigt. Hier ist in der Regel eine offene Verlegung im Straßenbereich oder Fußweg möglich.

Anzahl der Gewässerquerungen

Die Querung von Gewässern ist mit erhöhtem technischen Aufwand gegenüber der Regelbauweise verbunden. Dies gilt sowohl für offene als auch für geschlossene Querungen und ist zunächst unabhängig von der Größe des Gewässers. Dies ist neben den erforderlichen Maßnahmen zum Gewässerschutz auch der meist erforderlichen Bauwasserhaltung im Nahbereich sowie dem generell von der Regelbauweise abweichenden Bauverfahren (z. B. Nassbaggerung oder geschlossene Querung) geschuldet. Daher wurde die Anzahl der Gewässerquerungen – zunächst unabhängig von der Größe der Gewässer – als Bewertungskriterium für den jeweiligen Trassenkorridor aufgenommen. Für sehr große Gewässerquerungen wird ggf. die Notwendigkeit eines komplexen Sonderbauwerkes ergänzend bei diesem Bewertungskriterium berücksichtigt.

Länge des Verlaufs der pTA in Bereichen mit Flurabstand < 2 m

Der Verlauf der potentiellen Trasse in grundwassernahen Bereichen, hier definiert für einen Grundwasserflurabstand kleiner als 2 Meter (Quelle: Flurabstandsdaten FIS-Broker), lässt erwarten, dass in diesen Bereichen mit bauzeitlicher Wasserhaltung zu rechnen ist. Dies ist in grundwassernahen Bereichen auch bei der offenen Verlegung in Regeltiefe anzunehmen und nicht nur an tieferen Baugruben. Der Verlauf in grundwassernahen Bereichen ist verbunden mit erhöhtem technischem Aufwand (Wasserhaltungsmaßnahmen) sowie mit der Notwendigkeit einer Ableitung der gehobenen Bauwässer. Insofern sind Strecken ohne Grundwassernähe oder mit möglichst kurzen grundwassernahen Bereichen bei der Bewertung des Trassenkorridors zu bevorzugen.

Länge des Verlaufs in geschlossenem Siedlungsbereich

Die Länge des Verlaufs eines Trassenkorridors bzw. einer pTA in geschlossenen Siedlungsbereichen stellt ein eigenständiges Bewertungskriterium dar. Im Gegensatz zum Verlauf im Außenbereich ist im Siedlungsbereich aus bautechnischer Sicht mit engen Platzverhältnissen, einer hohen Anzahl im Untergrund vorhandener Fremdleitungen, welche die Trassierungsmöglichkeiten einschränken sowie zahlreichen Straßenkreuzungen oder Einmündungen zu rechnen.

Darüber hinaus besteht innerstädtisch die logistische Herausforderung, verkehrliche Anforderungen und erforderliche Zuwegungen/Zugänglichkeiten zu berücksichtigen, was in geschlossenen Siedlungsbereichen generell mit erschwerten bautechnischen Verhältnissen im Vergleich zu einer Leitungsverlegung im Außenbereich einhergeht.

Baulänge innerhalb mehrspuriger Straßen

Über die o.g. allgemeinen bautechnischen Anforderungen einer Leitungsverlegung in Siedlungsbereichen hinaus ist in einigen Trassenkorridoren innerstädtisch zusätzlich abschnittsweise eine Leitungsverlegung innerhalb großer mehrspuriger Straßen (4 bis 6 Spuren) erforderlich. Aufgrund der zahlreich vorhandenen Fremdleitungen müssen in diesen Abschnitten voraussichtlich Fahrspuren in Anspruch genommen werden, eine Verlegung in Grünstreifen oder Gehweg erscheint zum Teil nicht möglich. Es wurden unter dieses Kriterium auch noch Einzelfälle von wichtigen zweispurigen Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen und starkem Geschäftsverkehr gezählt. Aufgrund der verkehrlichen Bedeutung aller o.g. Straßen (Individualverkehr sowie ÖPNV) ist mit der Notwendigkeit einer sehr starken Einengung des Arbeitsstreifens auf das absolute Minimum zu rechnen. Dies bedingt einen erhöhten baulichen und logistischen Aufwand, z. B. ist ggf. nur ein Vor-Kopf-Arbeiten möglich. Ebenso ist keine Lagerung von Bodenaushub bis zu seiner Wiederverfüllung vor Ort durchführbar, so dass der Aushub ab- und wieder anzutransportieren ist. Gleiches gilt für ggf. zu lagernde Baumaterialien. Zusätzlich stellt bei einzelnen zweispurigen Straßen mit starkem Geschäftsverkehr die Gewährleistung der Zugänglichkeit des Handels/von Parkhäusern etc. während der Bauphase eine weitere bauliche und logistische Herausforderung dar. Die beschriebenen Umstände führen in der Summe zu einem insgesamt aufwändigeren Bau und langsamen Baufortschritt im jeweiligen Streckenabschnitt.

Daher wurde die voraussichtliche Länge des Verlaufs der pTA innerhalb des Fahrbahnbereiches von größeren mehrspurigen Straßen oder in einzelnen 2-spurigen, aber besonders bedeutsamen Straßen ebenfalls als Bewertungskriterium für die Einstufung des jeweiligen Trassenkorridors im Hinblick auf den Aspekt der Anforderungen an die Bautechnik herangezogen.

Anzahl komplexer Sonderbauwerke

Als komplexe Sonderbauwerke werden für die Trassenkorridorbewertung verschiedene Arten von Querungen eingestuft.

Dies sind zunächst Querungen größerer Gewässer. Generell sind Querungen größerer Gewässer aufwändiger als die Querung kleiner Gewässer oder Gräben. Zu den Sonderbauwerken zählen insbesondere größere gespundete Gewässer mit Schiffsverkehr, aber auch stark befestigte oder sehr tief eingeschnittene Gewässer. Zudem weisen die als Sonderbauwerke klassifizierten Gewässerquerungen meist auch ein geringes Platzangebot für den Leitungsbau aufgrund der Nähe zu anderen Infrastrukturen (Bahnstrecken, Straßenbrücken) und/oder naher Wohnbebauung auf. Diese Rahmenbedingungen verursachen bauliche Einschränkungen. Bei diesen Querungen ist daher mit aufwändigen, den jeweiligen

Verhältnissen individuell angepassten Bauverfahren (Düker, HDD oder Microtunnel) und erschwerter Logistik sowie langen Bauzeiten zu rechnen.

Weiterhin wurden Querungen von Bahnstrecken, die im Vergleich zu üblichen Querungsstandards bei Bahntrassen erhöhte Anforderungen aufweisen, als komplexe Sonderbauwerke eingestuft. Dies sind sowohl Bahnstrecken mit mehr als zwei parallel verlaufenden Gleisen als auch innerstädtische Bahnquerungen mit besonders geringem Platzangebot oder mit ungünstiger Morphologie (tief eingeschnittene Trassen). Für diese genannten Bahnquerungen ist aufgrund der Länge des Querungsbauwerkes oder des Platzangebotes u.U. keine Unterquerung in einem Schritt oder mittels Standardverfahren möglich, so dass angepasste und entsprechend aufwändige Baulösungen erforderlich (mehrstufige Querungen, abweichende Querungsverfahren). Ebenso werden unter diesem Kriterium die Querung von U-Bahn-Strecken subsummiert, die aufgrund ihrer Tiefenlage bzw. geringen Überdeckung ebenfalls bautechnische Sonderlösungen benötigen.

Zu den bautechnisch anspruchsvollen Sonderbauwerken wird auch die Leitungsverlegung in Bereichen, gezählt, an denen sich größere, mehrspurige Straßen kreuzen. Diese Stellen liegen meist im innerstädtischen Bereich. Hier ist im Rahmen der späteren Detailplanung jeweils im Einzelfall das Bauverfahren festzulegen. Aufgrund der Größe der Querungen ist auch die Notwendigkeit einer geschlossenen Verlegung zu prüfen. Diese kann aufgrund der Größe der Straßen jedoch häufig nicht mittels einer einzigen Bohrpressung erfolgen, sondern muss in mehreren Schritten oder mit anderen Bauverfahren geplant werden. Gleichzeitig sind der umfangreiche Fremdleitungsbestand und die baulichen Einschränkungen durch die erforderliche Minimierung der Arbeitsflächen zu berücksichtigen. Von daher stellen diese Querungsbereiche hohe Anforderungen an die Bauausführung und sind mit individuellen Sonderlösungen zu planen.

3.1.2 Methodisches Vorgehen bei der Bewertung des Themas Trassierung/Bautechnik

1. Arbeitsschritt – Bewertung der einzelnen Kriterien für jeden Korridor

Die Inhalte der oben beschriebenen Bewertungskriterien wurden ermittelt und jeder Trassenkorridor für jedes der Kriterien gesondert anhand der nachfolgend in Tabelle 4 dargestellten fünfstufigen Skala (++ bis -) in Relation zu den übrigen Trassenkorridoren bewertet.

Diese Bewertungsmethodik wurde gewählt, weil sie im Grundsatz dem bereits eingeführten methodischen Vorgehen zur Bewertung der Korridore innerhalb der RVU sowie im UVP-Bericht entspricht.

Tabelle 4: Fünfstufige Skala zur Bewertung eines Trassenkorridors für das jeweilige Kriterium innerhalb des Themas „Trassierung/Bautechnik“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Punktzahl Kriterium Trassierung/Bautechnik
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen ¹ .	5
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	4
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	3
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	2
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	1

Um die Bewertung jedes Trassenkorridors im anschließenden Schritt für das Thema „Trassierung/Bautechnik“ anhand aller Bewertungskriterien nachvollziehbar durchführen zu können, wurden die obenstehenden fünf Stufen (++ bis --) jeweils auch in Punktzahlen von 1 bis 5 umgesetzt. Diese Punktvergabe erfolgt entsprechend der Zuordnung in der letzten Spalte der obenstehenden Tabelle 4. Die bei jedem Korridor in den verschiedenen Bewertungskriterien erreichten Punktzahlen lassen sich so anschließend zu einer Gesamtpunktzahl des Trassenkorridors aufsummieren. Die erreichte Gesamtpunktzahl aus der Summe aller Kriterien dient lediglich der abschließenden Bewertung eines Trassenkorridors relativ zu den anderen Trassenkorridoren im Rahmen des Themas „Trassierung/Bautechnik“.

2. Schritt – Gesamteinstufung eines Korridors für das Thema Trassierung/Bautechnik

Anhand der (aus allen einzelnen Kriterien) erreichten Gesamtpunktzahl wird für das Thema „Trassierung/Bautechnik“ die Einstufung der verglichenen Trassenkorridore in die bereits (in Kapitel 2) beschriebenen und nachfolgend noch einmal aufgeführten fünf Kategorien der Trassenkorridorbewertung vorgenommen.

Tabelle 5: Kategorien der Trassenkorridorbewertung für das Thema „Trassierung/Bautechnik“

Ergebnis Gesamteinstufung des Trassenkorridors für das Thema Trassierung/Bautechnik	Numerische Umrechnung im GAV
Gleichwertig	0
Vorteilig	4
Leichter Nachteil	3
Deutlicher Nachteil	2
Sehr deutlicher Nachteil	1

Auch diese Methodik ist bereits grundsätzlich aus der abschließenden Bewertung der Korridore innerhalb der RVU und des UVP-Berichts (Unterlage B und C) bekannt.

¹ Die Alternativen sind hierbei die pTA der anderen betrachteten Trassenkorridore.

Die Bewertungskategorie „gleichwertig“ (0) käme hierbei nur zum Tragen, wenn alle Korridore als gleichwertig anzusehen wären. Dies ist jedoch beim Thema „Trassierung/Bautechnik“ nicht der Fall, so dass sich für die verschiedenen Trassenkorridore lediglich Bewertungen von „vorteilig“ bis „sehr deutlicher Nachteil“ ergeben.

3. Schritt – Numerische Umrechnung der Einstufung des Korridors für den GAV

Auch die abschließende Trassenkorridorbewertung im Rahmen des Themas „Trassierung/Bautechnik“ wird entsprechend Tabelle 5 wieder in eine numerische Bewertung umgesetzt. Die zugeordneten Punktzahlen sind der Spalte „numerische Umrechnung im GAV“ zu entnehmen.

Dies dient dem späteren Gesamtplanerischen Alternativenvergleich (Kapitel 4), in dem die Bewertungsergebnisse der Korridore aus einzelnen Themen (Kapitel 3) zu einer Gesamtbewertung der Korridore zusammengeführt werden (Arbeitsschritte 4 und 5).

3.1.3 Festlegung der Bewertungsstufen

Nachfolgend werden die 25 Trassenkorridore anhand der oben beschriebenen Bewertungskriterien für das Thema „Trassierung/Bautechnik“ eingestuft.

Hierbei erfolgt zunächst die Einstufung jedes Korridors anhand der einzelnen Bewertungskriterien. Die verschiedenen Bewertungskriterien wurden in Kapitel 3.1.1 bereits ausführlich erläutert. Dies sind im Einzelnen die Kriterien:

- Länge des Trassenkorridors
- Anzahl der Bahnquerungen
- Anzahl der Gewässerquerungen
- Länge des Verlaufs der pTA in Bereichen mit Flurabstand <2 m
- Länge des Verlaufs in geschlossenen Siedlungsbereichen
- Baulänge innerhalb mehrspuriger Straßen
- Anzahl komplexer Sonderbauwerke

Für diese Kriterien wurden jeweils für die untersuchten Trassenkorridore die entsprechenden Daten zu Länge bzw. Anzahl ermittelt. Anhand dieser Angaben wurden für jedes Kriterium 5 Einstufungsbereiche gebildet, die jeweils einer Bewertungsstufe zugeordnet sind.

Die Daten für die Korridore wurden für den aktuellen Planungsstand auf Ebene des Raumordnungsverfahrens ermittelt. Derzeit weist jeder Trassenkorridor den gleichen Planungsstand auf. Im Rahmen der Feintrassierung zum Planfeststellungsverfahren erfolgen ggf. Anpassungen der potenziellen Trassenachse.

Nachfolgend werden in den Tabellen 6 bis 12 für jedes der Bewertungskriterien die Spannen angegeben, die der späteren Einstufung des betrachteten Korridors in die jeweilige Bewertungsstufe in Tabelle 13 zu Grunde liegen.

Tabelle 6: Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Länge des Trassenkorridors“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Einstufungsbereiche für das Kriterium <u>Korridorlänge</u>
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen	20 – 23 km
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	>23 – 25 km
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	> 25 – 28 km
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 28 – 30 km
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 30 – 32 km

Tabelle 7: Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Anzahl von Bahnquerungen“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Einstufungsbereiche für das Kriterium <u>Bahnquerungen</u>
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	4 – 5 Querungen
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	6 – 8 Querungen
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	9 – 11 Querungen
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	12 – 14 Querungen
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	15 – 16 Querungen

Tabelle 8: Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Anzahl der Gewässerquerungen“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Einstufungsbereiche für das Kriterium <u>Gewässerquerungen</u>
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen	6 –10 Querungen
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	11 – 15 Querungen
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	16 – 20 Querungen
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	21 – 25 Querungen
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	26 – 30 Querungen

Tabelle 9: Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Länge des Verlaufs der pTA in Bereichen mit Flurabstand < 2 m“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Einstufungsbereiche für das Kriterium <u>Verlauf pTA mit Flurabstand < 2m</u>
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	5,1 – 5,4 km
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	> 5,4 – 5,8 km
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	> 5,8 – 6,2 km
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 6,2 – 6,6 km
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 6,6 – 7,0 km

Tabelle 10: Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Länge des Verlaufs in geschlossenen Siedlungsbereichen“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Einstufungsbereiche für das Kriterium <u>geschlossene Siedlungsbereiche</u>
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	11 – 12 km
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	> 12 – 14 km
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	> 14 – 16 km
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 16 – 18 km
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 18 – 20 km

Tabelle 11: Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Baulänge innerhalb mehrspuriger Straßen“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Einstufungsbereiche für das Kriterium <u>Baulänge innerhalb mehrspuriger Straßen</u>
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	0,5 – 1,2 km
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	> 1,2 – 2,0 km
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	> 2,0 – 2,8 km
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 2,8 – 3,5 km
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	> 3,5 – 4,2 km

Tabelle 12: Stufen der Trassenkorridorbewertung für das Kriterium „Anzahl komplexer Sonderbauwerke“

Bewertungsstufe	Bewertung für das jeweilige Kriterium	Einstufungsbereiche für das Kriterium <u>Anzahl komplexe Sonderbauwerke</u>
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	5 – 6 Bauwerke
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	7 – 8 Bauwerke
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	9 – 10 Bauwerke
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	11 – 12 Bauwerke
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	13 – 14 Bauwerke

3.1.4 Bewertungsergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle 13 wird im Ergebnis dargestellt, wie die 25 Trassenkorridore anhand der oben beschriebenen Bewertungskriterien für das Thema „Trassierung/Bautechnik“ einzustufen sind.

Die jeweils für einen Trassenkorridor bei den einzelnen Kriterien eingetragenen Bewertungsstufen (von ++ bis --) resultieren aus den in den vorstehenden Tabellen 6 bis 12 angegebenen Einstufungsbereichen. Sie bilden somit gleichzeitig die für jeden Korridor auf Ebene der Raumordnung ermittelten konkreten Angaben zum jeweiligen Bewertungskriterium hinsichtlich Anzahl/Länge ab.

In der Spalte „Punktzahl aus Kriterien Trassierung/Bautechnik“ wird für jeden betrachteten Trassenkorridor aus den Bewertungsstufen der einzelnen Kriterien eine Gesamtpunktzahl gebildet.

Anhand dieser Gesamtpunktzahl erfolgt in der darauffolgenden Spalte „Trassenkorridorbewertung für Trassierung/Bautechnik“ die Einstufung des jeweiligen Trassenkorridors für das Thema Trassierung/Bautechnik in die Bewertungskategorien „vorteilig“ bis „sehr deutlicher Nachteil“. Diese Gesamtbewertung wurde dann wiederum in eine numerische Bewertung von 1 bis 4 umgewandelt, die in der letzten Spalte angegeben ist. Diese Umwandlung in eine Punktzahl dient der späteren Zusammenführung der Bewertung für das Thema Trassierung/Bautechnik mit den Ergebnissen aus den anderen Themen, welche in Kapitel 4 dieses Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs erfolgt.

(Das grundsätzliche Vorgehen wurde weiter oben in Kapitel 3.1.2 bei der Beschreibung des 2. und 3. Arbeitsschritts und mit der Übersicht der Gesamtbewertungsstufen in Tabelle 5 erläutert)

Tabelle 13: Alternativenvergleich im Rahmen des Themas „Trassierung/Bautechnik“ inkl. numerischer Bewertung im GAV

Kriterium	Korridorlänge	Geschlossene Bahnquerungen	Gewässerquerungen	Verlauf pTA mit Flurabstand < 2m	Geschlossener Siedlungsbereich	Baulänge innerhalb mehrspuriger Straßen	Anzahl komplexer Sonderbauwerke	Punktzahl aus Kriterien Trassierung/Bautechnik	Trassenkorridorbewertung für Trassierung/Bautechnik	Numerische Bewertung im GAV
Trassenkorridor										
Trassenkorridor A West 1	0	-	--	--	0	0	+	17	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor A West 2	+	--	-	--	0	+	+	19	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor A Mitte 1	0	--	-	--	-	0	+	16	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor A Mitte 2	0	-	-	--	-	0	+	17	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor A Ost	-	-	-	--	--	--	+	13	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor BA West 1	++	-	0	++	0	-	0	23	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA West 2	++	--	+	++	+	+	-	25	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA Mitte 1	++	-	+	+	+	-	0	24	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA Mitte 2	++	0	+	+	0	0	0	25	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA Ost	0	0	+	++	-	--	0	21	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor B West 1	+	-	0	0	0	+	+	23	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor B West 2	++	-	--	0	0	++	0	22	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor B Mitte 1	++	+	++	0	+	+	++	30	Vorteilig	4
Trassenkorridor B Mitte 2	++	++	++	0	0	+	++	30	Vorteilig	4
Trassenkorridor B Ost	+	++	++	+	-	-	++	27	Vorteilig	4
Trassenkorridor C1 West 1	--	-	--	--	0	+	-	14	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C1 West 2	--	--	-	--	0	-	--	11	Sehr deutlicher Nachteil	1

Kriterium	Korridorlänge	Geschlossene Bahnquerungen	Gewässerquerungen	Verlauf pTA mit Flurabstand < 2m	Geschlossener Siedlungsbereich	Baulänge innerhalb mehrspuriger Straßen	Anzahl komplexer Sonderbauwerke	Punktzahl aus Kriterien Trassierung/Bautechnik	Trassenkorridorbewertung für Trassierung/Bautechnik	Numerische Bewertung im GAV
Trassenkorridor										
Trassenkorridor C1 Mitte 1	0	+	+	--	++	+	0	24	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C1 Mitte 2	-	+	+	--	+	+	0	22	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C1 Ost	--	+	+	-	0	0	0	20	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor C2 West 1	--	-	-	--	0	+	-	15	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 West 2	--	--	0	--	0	++	--	15	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 Mitte 1	0	+	++	--	++	+	0	25	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C2 Mitte 2	-	+	++	--	+	+	0	23	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C2 Ost	--	+	++	-	0	0	0	21	Leichter Nachteil	3

Insgesamt lässt sich somit für das Thema „**Trassierung/Bautechnik**“ festhalten, dass die folgenden drei Trassenkorridore als **vorteilig** zu werten sind:

- Trassenkorridor **B Mitte 1**
- Trassenkorridor **B Mitte 2**
- Trassenkorridor **B Ost**

Hierbei weisen die Trassenkorridore B Mitte 1 und B Mitte 2 das beste Ergebnis auf Basis der Punktzahl auf.

Das vorteilige Ergebnis für diese Trassenkorridore ist im Wesentlichen der meist vergleichsweise geringen Länge der pTA, der eher geringen Anzahl an Bahnquerungen und an Gewässerquerungen sowie der im Vergleich geringeren Anzahl an komplexen Sonderbauwerken geschuldet.

Leichte Nachteile gegenüber den oben genannten vorteiligen Trassenkorridoren haben die Korridore:

- Trassenkorridor BA West 1, BA West 2, BA Mitte 1, BA Mitte 2, BA Ost
- Trassenkorridor B West 1, B West 2
- Trassenkorridor C1 Mitte 1, C1 Mitte 2
- Trassenkorridor C2 Mitte 1, C2 Mitte 2, C2 Ost

Deutliche Nachteile gegenüber den vorteiligen Trassenkorridoren weisen die fünf folgenden Trassenkorridore auf:

- Trassenkorridor A West 1, A West 2, A Mitte 1, A Mitte 2
- Trassenkorridor C1 Ost

Über **sehr deutliche Nachteile** – und damit eine Einstufung in die schlechteste Bewertungskategorie – verfügen die folgenden fünf Trassenkorridore:

- Trassenkorridor A Ost
- Trassenkorridor C1 West 1, C1 West 2
- Trassenkorridor C2 West 1, C2 West 2

Die ungünstige Bewertung dieser Trassenkorridore ist zum Teil auch der Länge dieser Varianten geschuldet, die einhergeht mit einer vergleichsweise hohen Zahl von Bahn- oder Gewässerquerungen, einem langen Verlauf in grundwassernahen Bereichen sowie bei den vier letztgenannten Trassenkorridoren auch einer tendenziell höheren Anzahl von Sonderbauwerken.

3.2 Alternativenvergleich – verkehrliche Auswirkungen (Unterlage A – Anlage 2)

Die Ergebnisse des Gutachtens für die „Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit“ (converplan ingenieure für Straßenverkehr GmbH & Co. KG, September 2021) sind nachfolgend zusammengefasst (siehe auch Unterlage A – Anlage 2):

Teilabschnitte der Trassenkorridore verlaufen innerhalb des Verdichtungsraumes des Landes Berlin. Somit ist davon auszugehen, dass entscheidungsrelevante Auswirkungen im Hinblick auf die verkehrliche Situation während der Bauzeit zu erwarten sind. Da die Trassenkorridore auf dem Gebiet des Landes Brandenburg keine verkehrlich relevanten Konfliktpunkte betreffen, ist das Untersuchungsgebiet der verkehrlichen Bewertungen begrenzt auf das Stadtgebiet Berlin sowie auf das klassifizierte Straßennetz im Verlauf der zu untersuchenden Trassenkorridore, das von verkehrlichen Einschränkungen während der Bauzeit betroffen ist.

Aus diesem Grund wurde eine verkehrliche Voruntersuchung der betrachteten Trassenkorridore durchgeführt und eine gutachterliche Aussage getroffen. Ziel dieser Untersuchung ist eine ergebnisoffene Bewertung der Auswirkung zur verkehrlichen Verträglichkeit von Eingriffen in den Straßen- und Verkehrsraum während der baulichen Ausführung der Vorhaben.

In dieser Voruntersuchung wurden die im Erläuterungsbericht (Unterlage A) der Verfahrensunterlagen zum Raumordnungsverfahren beschriebenen Trassenkorridore bestehend aus den Trassenkorridorsegmenten mit der jeweiligen potentiellen Trassenachse herangezogen und die zu erwartenden verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit ermittelt.

Im Zuge der betrachteten Trassenkorridore befinden sich Straßenabschnitte bzw. Straßenknotenpunkte, die nach gutachterlicher Einschätzung einer besonderen Bewertung bedürfen. Das zur Bewertung herangezogene Gutachten der Firma converplan hat daher eine eigene Einteilung der Trassenkorridore in Teilabschnitte vorgenommen, um die Bewertung für das Thema „Verkehrliche Auswirkungen“ vornehmen zu können.

Hierbei handelt es sich in erster Linie um in erheblichem Maße verkehrsbelastete Bereiche, die in überwiegender Zahl außerdem durch den ÖPNV angefahren bzw. bedient werden. Hinzu kommen in diesen Bereichen teilweise signifikante Nutzungsansprüche durch nicht-motorisierte Verkehre oder weitere verkehrliche Problemlagen, teilweise aus dem täglichen Verkehrsgeschehen und teilweise in Folge außergewöhnlicher Verkehrsereignisse oder anderer Einschränkungen.

Bewertung der Trassenkorridore – Thema verkehrliche Auswirkungen

Bewertungskriterien, Methodik

Der Vergleich der Trassenkorridore erfolgte im Gutachten der Firma converplan anhand der nachfolgend aufgeführten Kriterien:

- Anzahl der bewerteten Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte:

Es wurden in einem ersten Schritt Trassenabschnitte und Knotenpunkte identifiziert, die

- eine hohe oder sehr hohe Verkehrsbelastung aufweisen und/oder
- eine hochgradige verkehrliche Abhängigkeit zu benachbarten Straßenabschnitten oder Knotenpunkten haben und/oder
- bereits im „normalen“ täglichen Verkehrsablauf, während der Früh- und/oder Nachmittagsspitzenstunden nicht mehr oder nur noch eingeschränkt leistungsfähig sind und/oder
- an denen während zurückliegender oder laufender Baumaßnahmen erhebliche verkehrliche Probleme aufgetreten sind oder auftreten,

Ausschließlich diese zuvor identifizierten Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte mit zu erwartenden verkehrlichen Belastungen wurden anschließend einer genaueren Einzelbewertung unterzogen. Somit können bereits über die **Anzahl der bewerteten Trassenabschnitte** Rückschlüsse auf das Leistungsfähigkeitspotential des Trassenkorridors in den bauzeitlichen Verkehrszuständen gezogen werden.

Je geringer die Anzahl der bewerteten Abschnitte und Knotenpunkte, desto besser wird daher der Trassenkorridor auf Basis des ersten Kriteriums bewertet.

- Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte mit extrem langen Wartezeiten:

- Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte, bei denen in der Einzelbewertung mit **extrem langen Wartezeiten** gerechnet wird, führen nachfolgend zu einer Abwertung der Trassenkorridore.
- Sofern in der Gesamtbewertung der TKV für mehr als einen Abschnitt bzw. Knotenpunkt mit extrem langen Wartezeiten gerechnet wird, führt dies für diese TKV in der Gesamtbewertung grundsätzlich zu einer Einstufung in die Kategorie „sehr deutlicher Nachteil“.

- Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte mit langen Wartezeiten:

- Da im Rahmen von Verkehrsraumeinschränkungen durch Baumaßnahmen grundsätzlich mit Einschränkungen für nahezu alle Verkehrsteilnehmer zu rechnen ist, ist das Auftreten unterschiedlich **langer Wartezeiten** in einzelnen Trassenabschnitten oder an einzelnen Knotenpunkten zu erwarten.
- In der Gesamtbewertung der TKV wird daher die Anzahl des Auftretens langer Wartezeiten als Bewertungskriterium herangezogen.
- Je häufiger lange Wartezeiten auftreten, desto eindeutiger ist der Nachteil dieser TKV.
- Ein mehr als 6-maliges Auftreten langer Wartezeiten führt zu einer Einstufung in die Kategorie „deutlichen Nachteil“ dieser TKV.

- Sofern bei 6 Trassenabschnitten oder Knotenpunkten im Zuge einer TKV mit langen Wartezeiten gerechnet wird, erfolgt die Gesamt-Bewertung des Korridors anhand der Anzahl der identifizierten Abschnitte mit zu erwartenden verkehrlichen Belastungen.
- Treten an weniger als 6 Trassenabschnitten oder Knotenpunkten im Zuge einer TKV lange Wartezeiten auf, wird diese TKV nur mit einem „leichten Nachteil“ gegenüber dem Vorteilskorridor eingestuft.

Bewertungsergebnisse

Die nachfolgende tabellarische Übersicht dokumentiert die im Ergebnis der Einzelanalysen von converplan je Trassenabschnitt bzw. Knotenpunkt in Bezug zu den betroffenen Trassenkorridoren und endet in einer Gesamtbewertung.

Diese Gesamtbewertung wurde im Anschluss anhand der in Kapitel 2 erläuterten numerischen Bewertung vorgenommen.

Die Ergebnisse des Alternativenvergleichs aus dem Verkehrskonzept (Unterlage A – Anlage 2) sind wie folgt zusammengefasst:

Tabelle 14: Alternativenvergleich im Rahmen des Themas „verkehrliche Auswirkungen“ inkl. numerischer Bewertung im GAV

Trassenkorridor	Anzahl bewerteter Trassenabschnitte/ Knotenpunkte	Trassenkorridorbewertung für verkehrliche Auswirkungen	Numerische Bewertung im GAV
Trassenkorridor A West 1	11	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor A West 2	10	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor A Mitte 1	9	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor A Mitte 2	9	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor A Ost	10	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor BA West 1	11	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor BA West 2	10	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor BA Mitte 1	9	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA Mitte 2	9	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA Ost	11	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor B West 1	11	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor B West 2	10	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor B Mitte 1	6	Vorteilig	4
Trassenkorridor B Mitte 2	6	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor B Ost	7	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C1 West 1	12	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C1 West 2	11	Deutlicher Nachteil	2

Trassenkorridor	Anzahl bewerteter Trassenabschnitte/ Knotenpunkte	Trassenkorridorbewertung für verkehrliche Auswirkungen	Numerische Bewertung im GAV
Trassenkorridor C1 Mitte 1	6	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C1 Mitte 2	6	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C1 Ost	7	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor C2 West 1	12	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 West 2	11	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor C2 Mitte 1	6	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C2 Mitte 2	6	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C2 Ost	7	Deutlicher Nachteil	2

Hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit verfügt der Trassenkorridor **B Mitte 1** über Vorteile gegenüber den anderen 24 Trassenkorridoren. Es sind lediglich sechs kritische Straßenabschnitte bzw. Knotenpunkte im Zuge des Trassenkorridors B Mitte 1 gegenwärtig. Es sind keine Straßenabschnitte bzw. Knotenpunkte vorhanden, bei denen mit langen oder extrem langen Wartezeiten zu rechnen ist.

Die Trassenkorridore A West 1, BA West 1, B West 1, C1 West 1 und C2 West 1 sind hinsichtlich der verkehrlichen Bewertung sehr deutlich im Nachteil. Dies begründet sich in allen Fällen durch die verkehrliche Problematik und die daraus folgenden extrem langen Wartezeiten im Zuge der Pichelsdorfer Straße und der Heerstraße.

Die restlichen Trassenkorridore sind hinsichtlich der verkehrlichen Bewertung im Nachteil gegenüber dem vorteiligen Trassenkorridor B Mitte 1, jedoch ist das Ausmaß des Nachteils geringer als bei den Trassenkorridoren A West 1, BA West 1, B West 1, C1 West 1 und C2 West 1. Somit ergeben sich leichte sowie deutliche Nachteile gegenüber dem Trassenkorridor B Mitte 1.

3.3 Ergebnisse Alternativenvergleich – Raumverträglichkeitsuntersuchung (Unterlage B)

Die Ergebnisse des Alternativenvergleichs aus der Raumverträglichkeitsuntersuchung (Unterlage B) sind nachfolgend zusammengefasst (siehe Tabelle 17).

Es erfolgte im Rahmen der RVU eine Bewertung der Auswirkungen bzw. des Konfliktpotentials der Vorhaben je Sachgebiet und Trassenkorridor anhand der nachfolgenden fünfstufigen Ordinalskala:

Tabelle 15: Fünfstufige Skala zur Bewertung der Sachgebiete je Trassenkorridor im Rahmen der RVU

++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen ² .
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.

Der Vergleich der Trassenkorridore anhand der oben dargestellten Ordinalskala führt in der RVU zu der Vergabe einer abschließenden Gesamtbewertung in Form einer 5-stufigen Skala:

Tabelle 16: Bewertungskategorien der Trassenkorridorbewertung im Rahmen der RVU

Ergebnis Einstufung Korridor in der RVU	Numerische Umrechnung im GAV
Gleichwertig	0
Vorteilig	4
Leichter Nachteil	3
Deutlicher Nachteil	2
Sehr deutlicher Nachteil	1

Die Bewertung erfolgte relativ zueinander. In den Bewertungen der einzelnen Sachgebiete wurden die Unterschiede der miteinander zu vergleichenden Trassenkorridore zum jeweiligen günstigsten Verlauf bewertet. Der günstigste Verlauf erhielt die Bewertung „Vorteilig“ und bildete somit die Referenz des Vergleichs für das betrachtete Sachgebiet. Die übrigen Trassenkorridore wurden mit „leichter Nachteil“, „deutlicher Nachteil“, oder „sehr deutlicher Nachteil“ bewertet. Ergab sich aus dem Vergleich kein eindeutiger Unterschied, wurden die betreffenden Trassenkorridore als „gleichwertig“ eingestuft.

Das Ergebnis der obigen Einstufung wurde im Anschluss anhand der in Kapitel 2 dargestellten numerischen Bewertung bewertet. Nachfolgend sind die Ergebnisse dieser numerischen Bewertungen in Verbindung mit den Ergebnissen der RVU tabellarisch zusammengestellt.

² Die Alternativen sind hierbei die pTA der anderen betrachteten Trassenkorridore.

Tabelle 17: Sachgebietsübergreifender Alternativenvergleich im Rahmen der RVU inkl. numerischer Bewertung im GAV

Korridor	Hauptstadtregion	Siedlungsraum	Freiraum	Wirtschaft	Teil-SG Landwirtschaft	Teil-SG Forstwirtschaft	Verkehr	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	Hochwasser und Energie	Rohstoffabbau und Lagerstätten	Erholung und Tourismus	Katastrophenschutz	Trassenkorridorbewertung in RVU	Numerische Bewertung im GAV
Trassenkorridor A West 1	0	0	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	Vorteilig	4
Trassenkorridor A West 2	0	0	++	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor A Mitte 1	0	0	++	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor A Mitte 2	0	0	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	Vorteilig	4
Trassenkorridor A Ost	0	0	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	Vorteilig	4
Trassenkorridor BA West 1	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA West 2	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor BA Mitte 1	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor BA Mitte 2	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor BA Ost	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor B West 1	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor B West 2	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Deutlicher Nachteil	2
Trassenkorridor B Mitte 1	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Deutlicher Nachteil	2

Korridor	Hauptstadtregion	Siedlungsraum	Freiraum	Wirtschaft	Teil-SG Landwirtschaft	Teil-SG Forstwirtschaft	Verkehr	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	Hochwasser und Energie	Rohstoffabbau und Lagerstätten	Erholung und Tourismus	Katastrophenschutz	Trassenkorridorbewertung in RVU	Numerische Bewertung im GAV
Trassenkorridor B Mitte 2	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor B Ost	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	Leichter Nachteil	3
Trassenkorridor C1 West 1	0	0	--	0	0	-	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C1 West 2	0	0	--	0	0	-	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C1 Mitte 1	0	0	--	0	0	-	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C1 Mitte 2	0	0	--	0	0	-	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C1 Ost	0	0	--	0	0	-	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 West 1	0	0	--	0	0	--	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 West 2	0	0	--	0	0	--	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 Mitte 1	0	0	--	0	0	--	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 Mitte 2	0	0	--	0	0	--	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1
Trassenkorridor C2 Ost	0	0	--	0	0	--	0	0	0	0	0	0	Sehr deutlicher Nachteil	1

Im Gesamtvergleich ergibt sich ausschließlich für die Sachgebiete Freiraum und das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft ein Konfliktpotential mit den Erfordernissen der Raumordnung. Für das Sachgebiet Freiraum trifft jedoch der in Ziel 6.2 des LEP HR sowie in Ziel 1.1. des Regionalplans Prignitz Oberhavel – Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie" beschriebene Ausnahmetatbestand zu. Damit ergeben sich keine negativen raumbedeutsamen Auswirkungen auf das Sachgebiet Freiraum. Gutachterlich wird davon ausgegangen, dass trotz Ausnahmetatbestandes eine längere Querung von Flächen des Freiraumverbundes schlechter zu bewerten ist, als eine kürzere.

Für das Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft ergeben sich durch die Querung von Waldflächen negative raumbedeutsame Auswirkungen, welche jedoch durch die vorgesehenen Maßnahmen (Einschränkung Arbeitsstreifen, Nutzung vorhandener Zäsuren, Ersatzaufforstung) auf ein raumverträgliches Maß reduziert werden können und so mit den Belangen der Raumordnung vereinbar sind. Dennoch wird auch hier gutachterlich bewertet, dass in Bezug auf die Belange der Raumordnung eine kürzere Querung dieser Flächen besser zu bewerten ist, als eine längere.

Insgesamt zeigt die vorliegende Raumverträglichkeitsuntersuchung, dass für das Projekt Zukunftsnetz Nordwest alle Trassenkorridore mit den Belangen der Raumordnung vereinbar sind. Dargelegte Konfliktpotentiale (Sachgebiet Freiraum, Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft) werden entweder durch einen formulierten Ausnahmetatbestand (SG Freiraum) oder spezielle Maßnahmen (Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft) bewältigt.

3.4 Ergebnisse Alternativenvergleich – UVP-Bericht (Unterlage C)

Die Ergebnisse des Alternativenvergleichs aus dem UVP-Bericht (Unterlage C) sind nachfolgend zusammengefasst (siehe Tabelle 21).

Innerhalb des UVP-Berichtes erfolgte in einem ersten Schritt die Bewertung der Auswirkungen bzw. des Konfliktpotentials der Vorhaben je Schutzgut und Trassenkorridor anhand der nachfolgenden fünfstufigen Ordinalskala:

Tabelle 18: Fünfstufige Skala zur Bewertung der Schutzgüter je Trassenkorridor im Rahmen des UVP-Berichts

Bewertungsstufe	Erläuterung	Numerische Bewertung Kriterien UVP-Bericht
++	Deutliche Vorteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen ³ .	5
+	Vorteile der untersuchten pTA gegenüber der verglichenen Alternativen.	4
0	Durchschnittliche Einstufung der untersuchten pTA.	3
-	Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	2
--	Deutliche Nachteile der untersuchten pTA gegenüber den verglichenen Alternativen.	1

Grundlage für die schutzgutübergreifende Gesamtbewertung des UVP-Berichtes waren zudem die jeweils schutzgutbezogenen, verbleibenden, voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen. Zur besseren Kennzeichnung wurde die Intensität dieser Umweltauswirkungen nachfolgend farblich markiert.

Tabelle 19: Farbliche Kennzeichnung der Intensität erheblicher Umweltauswirkungen

Kennzeichnung	Intensität erheblicher Umweltauswirkungen
	Keine erheblichen Umweltauswirkungen
	Erhebliche Umweltauswirkungen schwacher Intensität
	Erhebliche Umweltauswirkungen mittlerer Intensität
	Erhebliche Umweltauswirkungen hoher Intensität

Anhand der Intensität der auftretenden Umweltauswirkungen erfolgte eine Gewichtung der einzelnen Schutzgüter für den zusammenfassenden Alternativenvergleich. So wurden erhebliche Umweltauswirkungen hoher Intensität mit dem Faktor „3“ gewichtet, mittlerer Intensität mit dem Faktor „2“ und schwacher Intensität mit dem Faktor „1“ gewichtet, während die schutzgutbezogene Trassenkorridorbewertung für Schutzgüter ohne erhebliche Umweltauswirkungen den Faktor 0 erhielt. Dieser Faktor wurde anschließend mit der schutzgutbezogenen numerischen Trassenkorridorbewertung multipliziert und je Trassenkorridor für alle Schutzgüter addiert. Diese Berechnung unterstützte den Bewertungsvorgang der Trassenkorridore als methodisches Hilfsmittel zur Kategorisierung der Trassenkorridore im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit.

³ Die Alternativen sind hierbei die pTA der übrigen betrachteten Trassenkorridore.

Das Resultat dieser Berechnung war ein positiver Wert, der in eine abschließende Bewertung der Trassenkorridore in Form der nachfolgenden Ordinalskala überführt wurde.

Tabelle 20: Bewertungskategorien der abschließenden Trassenkorridorbewertung im Rahmen des UVP-Berichts

Ergebnis Einstufung Korridor im UVP-Bericht	Numerische Umrechnung im GAV
Gleichwertig	0
Vorteilig	4
Leichter Nachteil	3
Deutlicher Nachteil	2
Sehr deutlicher Nachteil	1

In den Bewertungen der einzelnen Schutzgüter wurden die Unterschiede der miteinander zu vergleichenden Trassenkorridore zum jeweiligen günstigsten Verlauf bewertet. Der günstigste Verlauf erhielt die Bewertung „Vorteilig“ und bildete somit die Referenz des Vergleichs für das betrachtete Schutzgut. Die übrigen Trassenkorridore wurden mit „leichter Nachteil“, „deutlicher Nachteil“, oder „sehr deutlicher Nachteil“ bewertet. Ergab sich aus dem Vergleich kein eindeutiger Unterschied, wurden die betreffenden Trassenkorridore als „gleichwertig“ eingestuft.

Nachfolgend werden die Bewertungen der einzelnen Trassenkorridore auf Grundlage des UVP-Berichtes in eine schutzgutübergreifende Gesamtbewertung entsprechend der Skalierung, die in Kapitel 2 beschrieben ist, einbezogen.

Tabelle 21: Schutzgutübergreifender Alternativenvergleich im Rahmen des UVP-Berichts inkl. numerischer Bewertung im GAV

Trassenkorridore	Menschen	Pflanzen	Tiere	Fläche	Boden	Oberflächengewässer	Grundwasser	Klima	Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe	Trassenkorridorbewertung im UVP-Bericht		Numerische Bewertung im GAV
TK A West 1	--	-	0	0	--	0	0	-	0	0	0	19	Sehr deutlicher Nachteil	1
TK A West 2	--	-	0	0	--	0	--	-	0	0	0	18	Sehr deutlicher Nachteil	1
TK A Mitte 1	--	-	0	0	--	0	0	-	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK A Mitte 2	--	-	+	0	--	0	0	-	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK A Ost	--	-	0	0	--	0	0	-	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK BA West 1	0	+	0	0	+	0	++	0	0	0	0	46	Vorteilig	4
TK BA West 2	0	+	0	0	+	++	--	0	0	0	0	40	Leichter Nachteil	3
TK BA Mitte 1	0	+	0	0	+	0	--	0	0	0	0	38	Leichter Nachteil	3
TK BA Mitte 2	0	+	+	0	+	0	++	0	0	0	0	46	Vorteilig	4
TK BA Ost	-	++	0	0	+	++	0	0	0	0	0	45	Vorteilig	4
TK B West 1	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0	0	44	Vorteilig	4
TK B West 2	0	+	0	0	+	0	--	0	0	0	0	38	Leichter Nachteil	3
TK B Mitte 1	0	+	0	0	++	0	--	0	0	0	0	41	Leichter Nachteil	3
TK B Mitte 2	0	++	+	0	+	0	+	0	0	0	0	47	Vorteilig	4
TK B Ost	-	++	0	0	+	0	-	0	0	0	0	41	Leichter Nachteil	3

Trassenkorridore	Menschen	Pflanzen	Tiere	Fläche	Boden	Oberflächengewässer	Grundwasser	Klima	Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe	Trassenkorridorbewertung im UVP-Bericht		Numerische Bewertung im GAV
TK C1 West 1	+	--	0	0	--	::	--	0	0	0	0	20	Sehr deutlicher Nachteil	1
TK C1 West 2	+	--	0	0	--	::	--	0	0	0	0	20	Sehr deutlicher Nachteil	1
TK C1 Mitte 1	++	--	0	0	--	0	--	0	0	0	0	24	Deutlicher Nachteil	2
TK C1 Mitte 2	+	--	+	0	--	0	--	0	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK C1 Ost	+	--	0	0	--	0	--	0	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK C2 West 1	+	--	0	0	-	0	--	0	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK C2 West 2	+	--	0	0	-	0	--	0	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK C2 Mitte 1	++	--	0	0	-	0	--	0	0	0	0	24	Deutlicher Nachteil	2
TK C2 Mitte 2	+	--	++	0	-	0	--	0	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2
TK C2 Ost	+	--	0	0	-	0	--	0	0	0	0	22	Deutlicher Nachteil	2

In keinem der Trassenkorridore sind erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere, Fläche, Luft, Landschaft und Kulturelles Erbe zu erwarten. Die schutzgutspezifischen Bewertungen der Trassenkorridore dieser Schutzgüter werden daher grau dargestellt und werden nicht in die abschließende Trassenkorridorbewertung einbezogen.

Für das Schutzgut Klima hingegen sind erhebliche Umweltauswirkungen schwacher Intensität in den Trassenkorridoren A West 1 & 2, A Mitte 1 & 2 und A Ost zu erwarten. Während für jeden Trassenkorridor erhebliche Umweltauswirkungen schwacher Intensität auf das Schutzgut Oberflächengewässer zu erwarten sind, sind für die Schutzgüter Menschen und Grundwasser in jedem Trassenkorridor erhebliche Umweltauswirkungen mittlerer Intensität zu erwarten. Für die Schutzgüter Pflanzen und Boden sind erhebliche Umweltauswirkungen hoher Intensität in keinem der Trassenkorridore auszuschließen.

Unter Beachtung der Intensität erheblicher Umweltauswirkungen je Schutzgut und der Länge bzw. Flächengröße des Auftretens dieser Auswirkungen, aus welcher die schutzgut-spezifischen Bewertungen resultieren, lassen sich folgende Trassenkorridore als **vorteilig** einstufen:

- **TK BA West 1**
- **TK BA Mitte 2**
- **TK BA Ost**
- **TK B West 1**
- **TK B Mitte 2**

Diese Korridore sind, insbesondere im Hinblick auf ihre vergleichsweise kurzen Abschnitte, mit erheblichen Umweltauswirkungen mittlerer bis hoher Intensität für die Schutzgüter Pflanzen und Boden vorteilhaft gegenüber den anderen Trassenkorridoren zu bewerten. Während für die Schutzgüter Menschen, Grundwasser, Oberflächengewässer und Klima durchschnittliche bis vorteilhafte schutzgutspezifische Trassenkorridorbewertungen vorliegen.

Die Trassenkorridore **BA West 2, BA Mitte 1, B West 2, B Mitte 1** und **B Ost** weisen einen **leichten Nachteil** gegenüber diesen Trassenkorridoren auf, der überwiegend auf die schutzgutbezogene Trassenkorridorbewertungen des Schutzguts Grundwasser zurückzuführen ist.

Die Trassenkorridore **A Mitte 1, A Mitte 2, A Ost, C1 Mitte 1, C Mitte 2, C1 Ost, C2 West 1, C2 West 2, C2 Mitte 1** und **C2 Mitte 2** und **C2 Ost** zeigen **deutliche Nachteile** gegenüber den vorteilhaften Trassenkorridoren auf. Diese sind neben den nachteiligen schutzgutspezifischen Trassenkorridorbewertungen für die Schutzgüter Boden und Pflanzen in den Trassenkorridoren A auf erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Menschen im Bereich der Ortsdurchquerung Dallgow-Döberitz und in den Trassenkorridoren C1 und C2 auf die Querung der Schutzzone II des Wasserschutzgebiets Tegel und daraus resultierenden Umweltauswirkungen im Schutzgut Grundwasser zurückzuführen.

Die Trassenkorridore **A West 1, A West 2, C1 West 1** und **C1 West 2** weisen hingegen **sehr deutliche Nachteile** gegenüber den vorteilhaft eingestuften Trassenkorridoren auf. Dies ist für die Trassenkorridore C1 West 1 und C1 West 2 begründet durch die vergleichsweise langen Abschnitte des Auftretens erheblicher Umweltauswirkungen mittlerer bis hoher Intensität für die Schutzgüter Pflanzen, Boden und Grundwasser sowie schwacher Intensität

für das Schutzgut Oberflächengewässer. In Trassenkorridor A West 1 und A West 2 sind hingegen für die Schutzgüter Menschen, Pflanzen, Boden, Grundwasser und Klima in vergleichsweise großer Fläche bzw. Querungslänge erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

Das Ergebnis der schutzgutübergreifenden Gesamtbewertung der untersuchten Trassenkorridore zum UVP-Bericht ist ein Teil zur Ermittlung des Vorzugskorridors. Gemeinsam mit den Ergebnissen der weiteren Fachgutachten sowie den Erkenntnissen aus der technischen Planung wird in der Unterlage G „Gesamtplanerische Alternativenvergleich“ geprüft, welche Trassenkorridore zur Realisierung der Vorhaben geeignet sind.

3.5 Ergebnisse Alternativenvergleich – Natura2000 - Verträglichkeitsstudie (Unterlage D)

Innerhalb von NATURA 2000-Gebieten sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können unzulässig (§ 33 Abs. 1 BNatSchG). Projekte sind deshalb vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen (§ 34 BNatSchG).

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D) wurde ermittelt, dass eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der FFH- und Vogelschutzgebiete (unter Beachtung von Auflagen) für alle Trassenkorridore gegeben ist. Damit die Erhaltungsziele der Schutzgebiete nicht beeinträchtigt werden, sind teilweise Maßnahmen anzuwenden. Diese sind in Unterlage D benannt.

3.6 Ergebnisse Alternativenvergleich – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Unterlage E)

Als Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Einschätzung ist festzustellen, dass bei Durchführung der Vorhaben innerhalb der im ROV betrachteten Korridore bei keiner der geprüften europarechtlich streng oder besonders geschützten Arten das unvermeidliche Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erwartet wird.

Es werden zur Vermeidung der Tatbestände erforderliche Maßnahmen formuliert, deren Einhaltung im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung gesichert werden muss.

Des Weiteren kann es erforderlich werden, für bestimmte Arten oder Artengruppen CEF-Maßnahmen vorzusehen, die eine Sicherung der Nutzbarkeit von Habitaten gewährleisten. Folgende Maßnahmen werden mit derzeitigem Kenntnisstand als möglich prognostiziert.

Damit liegen auch keine Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen i. S. von § 19 BNatSchG vor.

Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist unter Einhaltung der spezifischen Maßnahmen voraussichtlich nicht erforderlich.

3.7 Ergebnisse Alternativenvergleich – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage F)

Im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie wurde unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und der aktuellen Rechtsprechung herausgearbeitet, dass die geplanten Vorhaben aufgrund seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung sowie der überwiegend geringen Intensität der Wirkungen und unter Berücksichtigung und unter Einbeziehung geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht geeignet ist, eine Verschlechterung des maßgeblichen Ausgangszustands der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper herbeizuführen

oder das Erreichen der Bewirtschaftungsziele zu verhindern oder zu erschweren. Darüber hinaus ist es mit dem Verbesserungsgebot vereinbar.

4 Ergebnis Gesamtplanerischer Alternativenvergleich

In den Gesamtplanerischen Alternativenvergleich fließen die Ergebnisse der folgenden Gutachten ein:

- Erläuterungsbericht – Unterlage A
- Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit (Unterlage A, Anlage 2)
- Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU) – Unterlage B
- Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht (UVP-Bericht) – Unterlage C
- Weiterhin werden bautechnische Aspekte der jeweiligen Trassenkorridore berücksichtigt, für die im Rahmen des ROV keine eigene Unterlage beigefügt ist. Das Thema „Trassierung/Bautechnik“ wurde im Rahmen dieses Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs erstmalig dargelegt und geht in den Gesamtplanerischen Alternativenvergleich ein.

Die Ergebnisse der Unterlagen

- Natura2000-Verträglichkeitsstudie 1. Stufe – Unterlage D
- Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung – Unterlage E
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – Unterlage F

prüfen für alle Trassenkorridore die Vereinbarkeit mit den jeweiligen gesetzlichen Vorgaben, mit dem Ergebnis, dass diese in allen Fällen gegeben ist. Insofern zeigen diese Unterlagen, wie oben dargestellt, keine relevanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Trassenkorridoren auf. **Auf eine weitere Einbeziehung im Rahmen des Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs wird daher verzichtet.**

Um darzustellen welcher der Trassenkorridore unter Berücksichtigung aller Gutachten bzw. der Themen „Trassierung/Bautechnik“ und „Verkehrliche Auswirkungen“ im direkten Vergleich vorteilhaft zu bewerten ist, werden diese in der weiteren Betrachtung gewichtet. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass die geprüften Kriterien innerhalb der analysierten Gutachten unterschiedliche Relevanz für die Umsetzung der Vorhaben haben.

Das Ergebnis der RVU zeigt, dass alle Trassenkorridore raumverträglich sind. Dennoch gibt es minimale Unterschiede in Bezug auf das Sachgebiet Freiraum und das Sachgebiet Forstwirtschaft, welche aus Sicht der Gutachter der Vorhabenträgerinnen zumindest anteilig mit in den Gesamtplanerischen Alternativenvergleich aufgenommen werden sollten. Um diese Unterschiede zu würdigen, wird in der folgenden Berechnung die RVU mit einem Faktor von 1 gewichtet.

Die Themen „Trassierung/Bautechnik“ und „Verkehrliche Auswirkungen“ sind aufgrund der Lage der Vorhaben im Bereich des Landes bzw. der Metropole Berlin von besonderer Relevanz. Dies liegt vor allem an den bereits vorhandenen Bauwerken (Straßen, Brücken, etc.), den bereits vorhandenen Fremdleitungen (Engstellen innerhalb der Straßenkörper) sowie dem Ballungsraum welcher bereits verkehrstechnisch stark belastet ist. Straßensperrungen aufgrund von Baubetrieb können beispielhaft ganze Straßenzüge temporär stark

verkehrlich belasten. Es erfolgt aufgrund der Relevanz der Themen für den städtischen Raum von Berlin eine Gewichtung mit dem Faktor 2 in der folgenden Berechnung.

Der UVP-Bericht stellte die Auswirkungen der Vorhaben auf die Schutzgüter nach UVPG dar. Der umweltfachlichen Bewertung der Vorhaben kommt in der aktuellen Zeit aufgrund schwindender Ressourcen und höherer Belastungen eine immer höhere Relevanz zu. Aus diesem Grund erfolgt in der folgenden Berechnung eine Wertung mit dem Faktor 3.

Die Gewichtungen sind in der folgenden Tabelle noch einmal kurz zusammengefasst:

Tabelle 22: Gewichtung der Themen und Gutachten

Raumverträglichkeitsuntersuchung	Gewichtung 1-fach
Trassierung/Bautechnik	Gewichtung 2-fach
Verkehrliche Auswirkungen	Gewichtung 2-fach
UVP-Bericht	Gewichtung 3-fach

Zusammenfassend lassen sich Die Ergebnisse der Gutachten für die 25 Trassenkorridore für den Gesamtplanerischen Alternativenvergleich wie folgt bewerten:

Tabelle 23: Gesamtplanerischer Alternativenvergleich

Trassenkorridor mit Länge der pTA	Trassierung/ Bautechnik [Gewichtung x2]	Verkehrliche Auswirkungen [Gewichtung x2]	Raumverträglich- keitsuntersuchung [Gewichtung x1]	UVP-Bericht [Gewichtung x3]	Punktzahl im GAV insgesamt	Trassenkorridor- bewertung im GAV
Trassenkorridor A West 1 - 25,2 km	4	2	4	3	13	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor A West 2 - 24,3 km	4	4	3	3	14	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor A Mitte 1 - 25,7 km	4	6	3	6	19	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor A Mitte 2 - 26,8 km	4	6	4	6	20	Leichter Nachteil
Trassenkorridor A Ost - 29,9 km	2	4	4	6	16	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor BA West 1 - 22,2 km	6	2	3	12	23	Leichter Nachteil
Trassenkorridor BA West 2 - 21,3 km	6	4	2	9	21	Leichter Nachteil
Trassenkorridor BA Mitte 1 - 21,3 km	6	6	2	9	23	Leichter Nachteil
Trassenkorridor BA Mitte 2 - 22,4 km	6	6	3	12	27	Leichter Nachteil
Trassenkorridor BA Ost - 25,5 km	6	4	3	12	25	Leichter Nachteil
Trassenkorridor B West 1 - 23,7 km	6	2	3	12	23	Leichter Nachteil
Trassenkorridor B West 2 - 22,8 km	6	4	2	9	21	Leichter Nachteil
Trassenkorridor B Mitte 1 - 20,8 km	8	8	2	9	27	Leichter Nachteil
Trassenkorridor B Mitte 2 - 21,8 km	8	6	3	12	29	Vorteilig
Trassenkorridor B Ost - 24,9 km	8	6	3	9	26	Leichter Nachteil
Trassenkorridor C1 West 1 - 31,6 km	2	2	1	3	8	Sehr deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C1 West 2 - 30,7 km	2	4	1	3	10	Sehr deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C1 Mitte 1 - 27,4 km	6	6	1	6	19	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C1 Mitte 2 - 28,4 km	6	6	1	6	19	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C1 Ost - 31,5 km	4	4	1	6	15	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C2 West 1 - 32,1 km	2	2	1	6	11	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C2 West 2 - 31,2 km	2	4	1	6	13	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C2 Mitte 1 - 27,9 km	6	6	1	6	19	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C2 Mitte 2 - 29,0 km	6	6	1	6	19	Deutlicher Nachteil
Trassenkorridor C2 Ost - 32,1 km	6	4	1	6	17	Deutlicher Nachteil

5 Fazit

Es wurden für das Raumordnungsverfahren zum Projekt „Zukunftsnetz Nordwest“ 25 Trassenkorridore ergebnisoffen in zahlreichen Gutachten untersucht. Im vorliegenden Gesamtplanerischen Alternativenvergleich flossen die Ergebnisse der folgenden Gutachten ein:

- Erläuterungsbericht – Unterlage A
- Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit (Unterlage A, Anlage 2)
- Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU) – Unterlage B
- Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht (UVP-Bericht) – Unterlage C
- Natura2000-Verträglichkeitsstudie 1. Stufe – Unterlage D
- Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung – Unterlage E
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie – Unterlage F
- Weiterhin wurden bautechnische Aspekte der jeweiligen Trassenkorridore berücksichtigt, für die im Rahmen des ROV keine eigene Unterlage beigefügt ist. Das Thema „Trassierung/Bautechnik“ wurde im Rahmen dieses Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs erstmalig dargelegt und ging in diesen ein.

Während die Trassenkorridore auf Grundlage der Unterlagen D, E und F als gleichwertig zu beurteilen sind, sind die Themen „Trassierung/Bautechnik“ und „Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit“ (Anlage 2 der Unterlage A) sowie die Ergebnisse der Unterlagen B (Raumverträglichkeitsuntersuchung) und C (UVP-Bericht) ausschlaggebend für die Bewertung der Trassenkorridore im Gesamtplanerischen Alternativenvergleich.

Hinsichtlich der Themen „Trassierung/Bautechnik“ und „Verkehrliche Auswirkungen“ erfolgte im Rahmen dieser Unterlage erstmalig analog zu den Gutachten B und C ein relativer Vergleich der Trassenkorridore anhand der zu diesen Themen beschriebenen Kriterien (s. Kapitel 3.1 und 3.2).

Der Sachgebietsübergreifende Alternativenvergleich im Rahmen der Raumverträglichkeitsuntersuchung zeigt, dass für das Projekt Zukunftsnetz Nordwest alle Trassenkorridore mit den Belangen der Raumordnung vereinbar sind. Dargelegte Konfliktpotentiale (Sachgebiet Freiraum, Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft) werden entweder durch einen formulierten Ausnahmetatbestand (SG Freiraum) oder spezielle Maßnahmen (Teil-Sachgebiet Forstwirtschaft) bewältigt (s. Kapitel 3.3).

Zudem ist festzustellen, dass in allen Trassenkorridoren erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen, Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser zu erwarten sind. Diese unterscheiden sich jedoch in der Intensität und Länge ihres Auftretens (s. Kapitel 3.4). Diese Unterschiede sind in den schutzgutübergreifenden Alternativenvergleich im Rahmen des UVP-Berichts einbezogen worden und spiegeln sich somit auch im Gesamtplanerischen Alternativenvergleich wider.

Im Ergebnis des Gesamtplanerischen Alternativenvergleichs wurde in Tabelle 23 der **Trassenkorridor B Mitte 2** als vorteilig für das weitere Verfahren bewertet.

Dieser ist im Hinblick auf das Thema „Trassierung/Bautechnik“ v. a. aufgrund seiner geringen Länge der pTA von 21,8 km und der geringen Anzahl an Bahnquerungen, Gewässerquerungen und komplexer Sonderbauwerke als vorteilig eingestuft worden.

Hinsichtlich der im UVP-Bericht geprüften Umweltauswirkungen wurde der Trassenkorridor B Mitte 2 ebenfalls als vorteilig eingestuft. Dies ist v. a. durch die vergleichsweise kurze Inanspruchnahme hochwertiger Biotoptypen und Böden zu begründen. Diesbezüglich sind ein „großflächiger Feuchtkomplex bei Schönwalde-Siedlung“, der „Laubwaldbereich Hakenfelde“ sowie die „Havel-Oder-Wasserstraße“ inkl. der umgebenden Röhrichtflächen zu nennen.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden ist die offene Verlegung über natürliche Böden mit besonderer Archivfunktion auf 6,2 % der Querungslänge der pTA zu nennen. Dies betrifft das Niedermoor am Nieder-Neuendorfer Kanal und den Podsol bei Falkenhagen. Aufgrund einer vergleichsweise kürzeren Querung des Freiraums sowie von Waldflächen gegenüber den meisten anderen Trassenkorridoren, ist der Trassenkorridor B Mitte 2 mit einem leichten Nachteil gegenüber den in der Raumverträglichkeitsuntersuchung als vorteilhaft eingestuften Trassenkorridoren bewertet.

Ebenso erfolgte auf Grundlage der Trassenkorridorbewertung im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen hinsichtlich der bewerteten Kriterien (Anzahl der bewerteten Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte, Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte mit extrem langen Wartezeiten & Trassenabschnitte bzw. Knotenpunkte mit langen Wartezeiten) eine Beurteilung des Trassenkorridors B Mitte 2 als leicht nachteilig gegenüber dem vorteilhaften Korridor B Mitte 1.

Ziel der vorliegenden Unterlage war es, einen einzigen Trassenkorridor als vorteilig herauszustellen. Aufgrund des für die Umsetzung des Projekts „Zukunftsnetz Nordwest“ aktuell noch groben Untersuchungsmaßstabes im Rahmen des Raumordnungsverfahrens können die Trassenkorridore, welche mit „Leichter Nachteil“ eingestuft wurden, ebenfalls für das weitere Genehmigungsverfahren verfolgt werden. Diese weisen geringfügige Unterschiede der Einzelbewertungen gegenüber dem vorteiligen Trassenkorridor B Mitte 2 auf und sind daher als nahezu gleichrangig zu beurteilen.

Es handelt sich hierbei um die Trassenkorridore:

- Trassenkorridor A Mitte 2
- Trassenkorridor BA West 1
- Trassenkorridor BA West 2
- Trassenkorridor BA Mitte 1
- Trassenkorridor BA Mitte 2
- Trassenkorridor BA Ost
- Trassenkorridor B West 1
- Trassenkorridor B West 2
- Trassenkorridor B Mitte 1
- Trassenkorridor B Ost

Somit zeigt sich insgesamt, dass alle Trassenkorridore, die von dem „Anbindepunkt Havelkanal“ an der FGL 210 ausgehen, vorteilig bzw. leicht nachteilig bewertet wurden. Der Trassenkorridor A Mitte 2 ist zwar ebenfalls in der Bewertungskategorie „Leichter Nachteil“ eingestuft, jedoch als einziger mit dem „Anbindepunkt Schlaggraben“.

Für das weitere Verfahren stehen somit 10 als vorteilig bzw. leicht nachteilig bewertete Trassenkorridore vom „Anbindepunkt Havelkanal“ (im Folgenden „B-Korridore“ genannt) zur Verfügung, sowie ein leicht nachteilig bewerteter Trassenkorridor vom „Anbindepunkt Schlaggraben“.

Aufgrund der hohen Varianz bzw. der Vielzahl an Möglichkeiten der Trassenführung vom „Anbindepunkt Havelkanal“ sollten die hier beginnenden Trassenkorridore für das zukünftige Verfahren weiterverfolgt werden.

Mit Ausnahme des Trassenkorridors A Mitte 2 sind alle Trassenkorridore, die am „Anbindepunkt Schlaggraben“ beginnen mit der Bewertungskategorie „Deutlicher Nachteil“ bewertet worden. Dies ist zum einen auf eine Vielzahl von Bahnquerungen und Gewässerquerungen sowie die lange Verlegung in grundwassernahen Bereichen (Grundwasserflurabstand < 2 Meter) zurückzuführen, die ausschlaggebend für eine deutlich bis sehr deutlich nachteilige Bewertung der Trassenkorridore für das Thema „Trassierung/Bautechnik“ war. Zum anderen sind die Durchquerung der Siedlungsflächen Dallgow-Döberitz, die offene Verlegung über natürliche Böden mit besonderer Archivfunktion (Niederung am Königsgraben östlich von Dallgow-Döberitz und Niedermoor am Zeestower Königsgraben um Dyrotz) sowie die Querung des „großflächigen Feuchtkomplex bei Dyrotz-Luch“ und des „Laubwaldbereich Elsbruchstraße“, wie auch die Inanspruchnahme von Klimaschutzwäldern ausschlaggebend für eine deutlich nachteilige bis sehr deutlich nachteilige schutzgutübergreifende Bewertung der Umweltauswirkungen für diese Trassenkorridore.

Alle Trassenkorridore, die über den „Anbindepunkt Rietzlaakegraben“ oder den „Anbindepunkt Muhrgraben“ an der FGL 210 anbinden, werden in der Bewertungskategorie „Deutlicher Nachteil“ bzw. „Sehr deutlicher Nachteil“ eingestuft. Diese Bewertung ergibt sich unter anderem aufgrund ihrer Länge der pTA von 27,4 – 31,6 km, ihrer vergleichsweise langen Verlegung in grundwassernahen Bereichen (Grundwasserflurabstand < 2 Meter), der langen Freiraumquerungen und der Querungen der Waldbereiche Forst Niederneuendorf, Tegeler Forst und Jungfernhede, die durch hochwertige Biotoptypen und Böden natürlichen Zustands gekennzeichnet sind.

Um darzustellen welcher der Trassenkorridore unter Berücksichtigung aller Gutachten bzw. der Themen „Trassierung/Bautechnik“ und „Verkehrliche Auswirkungen“ im direkten Vergleich vorteilig zu bewerten ist, wurden diese im Gesamtplanerischen Alternativenvergleich unterschiedlich gewichtet. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass die geprüften Kriterien innerhalb der analysierten Gutachten unterschiedliche Relevanz für die Umsetzung der Vorhaben haben.

An dieser Stelle ist anzumerken dass der **Trassenkorridor B Mitte 2** auch bei einer Gewichtung aller Themen mit dem Faktor 1, d. h. bei einfacher Addition der Punktzahlen aus den vier Bewertungen, sich als vorteilig gegenüber allen anderen Trassenkorridoren

herausstellt. Ebenso sind alle Trassenkorridore, welche am „Anbindepunkt Havelkanal“ beginnen, auch bei gleicher Gewichtung aller Themen mit dem Faktor 1 mit einem „leichten Nachteil“ zu bewerten. Die vorgenommene Gewichtung mit verschiedenen Faktoren war damit nicht ausschlaggebend für das Gesamtergebnis.

Die Plausibilitätsprüfung bestätigt somit, dass alle am „Anbindepunkt Havelland“ beginnenden Trassenkorridore (sog. B-Korridore) für das zukünftige Verfahren weiterverfolgt werden sollten.