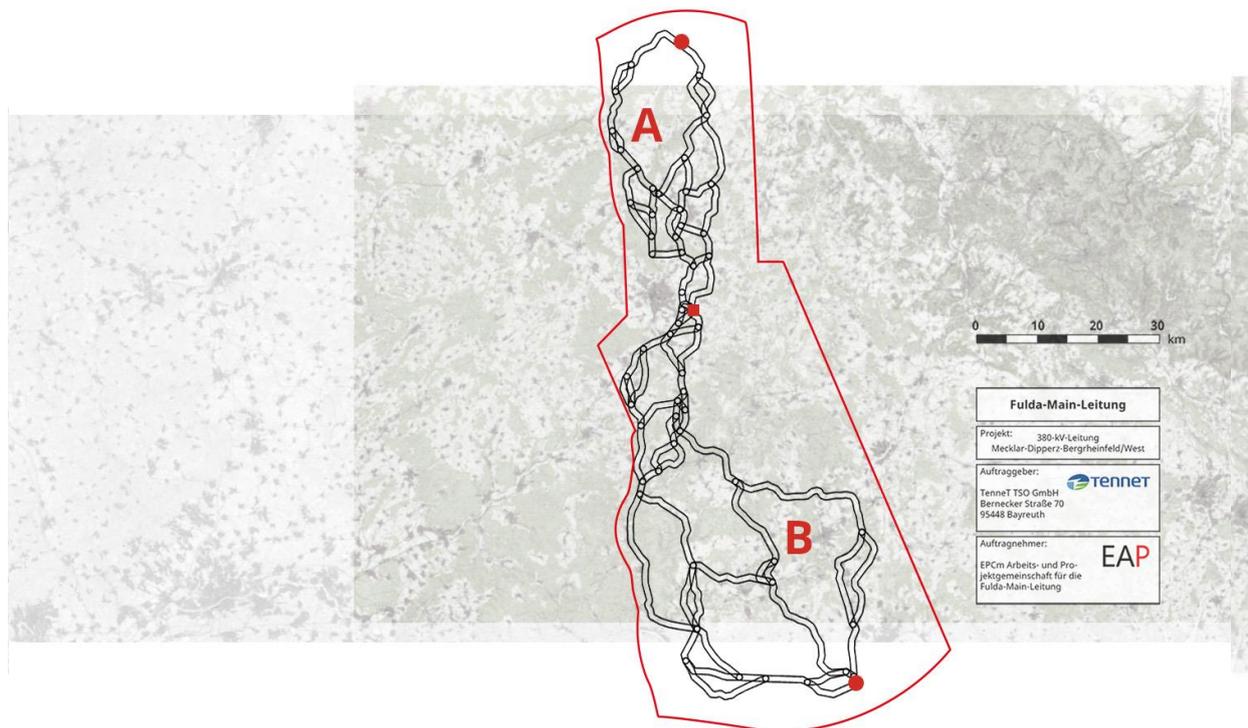


## Gesamtbeurteilung und Alternativenvergleich



### Fulda-Main-Leitung der TenneT

Vertraulichkeitsstufe C1: Öffentliche Information

## Status

Ver- sion	Datum	Status	Erläuterungen	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
2-0	23.10.23	Frei zur Nutzung		rkub	mfuc	jfer

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Einführung</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Methode des Gesamtalternativenvergleichs</b>	<b>7</b>
2.1.	Gesamtstruktur des Gesamtalternativenvergleichs	7
2.2.	Bewertungsschritte und -kriterien	9
2.2.1.	Übersicht	9
2.2.2.	Bewertungsschritt 1: Konfliktbereiche (Engstellen und Riegel) und Bündelungsmöglichkeiten	13
2.2.3.	Bewertungsschritt 2: Konfliktpotenziale / quantitative Merkmale / technisch-wirtschaftliche Bewertung	23
2.2.4.	Bewertungsschritt 3: Sonstige vergleichsrelevante Belange	30
2.2.5.	Gesamtbewertung	31
<b>3.</b>	<b>Ergebnisse der Vorvergleiche</b>	<b>34</b>
3.1.	Trassenkorridorabschnitte im Überblick	34
3.2.	Ergebnisse der Vorvergleiche	37
3.2.1.	Vorvergleich V01	37
3.2.2.	Vorvergleich V02	39
3.2.3.	Vorvergleich V03	41
3.2.4.	Vorvergleich V04	43
3.2.5.	Vorvergleich V05	45
3.2.6.	Vorvergleich V06	47
3.2.7.	Vorvergleich V07	49
3.2.8.	Vorvergleich V08	51
3.2.9.	Vorvergleich V09	54
3.2.10.	Vorvergleich V10	56
3.2.11.	Vorvergleich V11	58

3.2.12.	Vorvergleich V12	60
3.2.13.	Vorvergleich V13	62
3.2.14.	Vorvergleich V14	64
3.2.15.	Vorvergleich V15	66
3.2.16.	Vorvergleich V16	68
<b>4.</b>	<b>Ergebnisse des Vergleichs der Trassenkorridorstränge</b>	<b>70</b>
4.1.	Trassenkorridorstränge im Überblick	70
4.1.1.	Übersicht	70
4.1.2.	Strang A	72
4.1.3.	Strang B	72
4.2.	Ergebnisse des Strangvergleichs	73
4.2.1.	Bewertungsschritt 1	73
4.2.2.	Bewertungsschritt 2	76
4.2.3.	Bewertungsschritt 3	78
4.2.4.	Gesamtbewertung	79
4.3.	Vorgeschlagener Trassenkorridor zwischen den Netzverknüpfungspunkten	82

## **Abbildungen**

Abbildung 1:	Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf die Riegelbreite (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)	19
Abbildung 2:	Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf ein sehr hohes Realisierungshemmnis (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)	20
Abbildung 3:	Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf ein hohes Realisierungshemmnis (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)	21
Abbildung 4:	Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf ein mittleres Realisierungshemmnis (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)	22
Abbildung 5:	Übersicht Trassenkorridorsegmente und Bezeichnung der Knotenpunkte	36
Abbildung 6:	Übersicht des Vorvergleichs V01	37
Abbildung 7:	Übersicht des Vorvergleichs V02	39
Abbildung 8:	Übersicht des Vorvergleichs V03	41
Abbildung 9:	Übersicht des Vorvergleichs V04	43
Abbildung 10:	Übersicht des Vorvergleichs V05	45

Abbildung 11: Übersicht des Vorvergleichs V06	47
Abbildung 12: Übersicht des Vorvergleichs V07	49
Abbildung 13: Übersicht des Vorvergleichs V08	51
Abbildung 14: Übersicht des Vorvergleichs V09	54
Abbildung 15: Übersicht des Vorvergleichs V10	56
Abbildung 16: Übersicht des Vorvergleichs V11	58
Abbildung 17: Übersicht des Vorvergleichs V12	60
Abbildung 18: Übersicht des Vorvergleichs V13	62
Abbildung 19: Übersicht des Vorvergleichs V14	64
Abbildung 20: Übersicht des Vorvergleichs V15	66
Abbildung 21: Übersicht des Vorvergleichs V16	68
Abbildung 22: Übersicht des Strangvergleichs	71
Abbildung 23: Verlauf des Vorschlagstrassenkorridors Strang A	82

## **Tabellen**

Tabelle 1: Übersicht über die durchgeführten Vorvergleiche und den Strangvergleich mit Zuordnung der betroffenen TKS	8
Tabelle 2: Übersicht über die Bewertungsschritte und die Bewertungskriterien des Gesamtalternativenvergleichs	11
Tabelle 3: Bewertung von Riegeln aus SUP und RVS (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)	15
Tabelle 4: Bewertung von planerischen Engstellen aus SUP und RVS (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)	16
Tabelle 5: Bewertung von technischen Konfliktbereichen (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)	29
Tabelle 6: Fallkonstellationen der Gesamtbewertung	31
Tabelle 7: Vergleichsergebnisse Vorvergleiche	34
Tabelle 8: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Bewertungsschritt 1	73
Tabelle 9: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Bewertungsschritt 2	76
Tabelle 10: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Bewertungsschritt 3	78
Tabelle 11: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Gesamtbewertung	79

## **Anhang**

Anhang I: Steckbriefe der Vorvergleiche

Anhang II: Steckbrief des Strangvergleichs

## **Anlagen**

Anlage 1: Übersichtskarte Konfliktbereiche RVS

Anlage 2: Übersichtskarte Konfliktbereiche SUP

Anlage 3: Übersichtskarte Konfliktbereiche belangübergreifend

Anlage 4: Übersichtskarte Strangvergleich

## 1. Einführung

Die vorliegende Unterlage dient der Vorbereitung für die Abwägungsentscheidung der BNetzA über einen raumverträglichen Trassenkorridor nach § 12 NABEG für die Fulda-Main-Leitung im Abschnitt B. Sie dient daher der Erfüllung der in der Festlegung der BNetzA nach § 7 Abs. 4 NABEG formulierten Vorgaben für den Vergleich der Alternativen und die Ableitung eines Vorschlagstrassenkorridors (VTK).

Der in dieser Unterlage durchgeführte Gesamtalternativenvergleich (GAV) knüpft an die Ergebnisse des Trassenkorridorvergleichs im Antrag nach § 6 NABEG (vgl. Kap. 4.2.2) an und erstreckt sich auf alle in Frage kommenden (§ 6 S. 7 Nr. 1 NABEG) bzw. vernünftigen (§ 40 Abs. 1 S. 2 UVPG) Alternativen, die auch Gegenstand der SUP und der RVS sind. Der Gesamtalternativenvergleich in dieser Unterlage ist belangübergreifend und berücksichtigt dementsprechend die Ergebnisse folgender Unterlagen:

1. Technische Vorhabenbeschreibung
2. Ergebnis des Trassenkorridorvergleichs im Antrag nach § 6 NABEG (nachrichtlich)
3. Unterlage Energiewirtschaftliche Belange (enwB)
4. Raumverträglichkeitsstudie (RVS)
5. Entwurf des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung (SUP)
6. Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeit
7. Unterlagen zur artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE)
8. Unterlagen zur immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE)
9. Fachbeitrag WRRL – Ersteinschätzung der wasserrechtlichen Zulässigkeit
10. Unterlage zur Prüfung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB).

Der Vergleich alternativer Trassenkorridore sowie die verbal-argumentative Begründung der Auswahl eines VTK enthält somit alle nachvollziehbar hergeleiteten und zulassungsrelevanten Kriterien, die mit dem ihnen angemessenen Gewicht in die Vorbereitung der Abwägungsentscheidung eingestellt werden.

Innerhalb der Korridore werden die Betroffenheiten grundsätzlich in Abhängigkeit davon ermittelt, ob in dem betreffenden Abschnitt eine Freileitung oder Teilerdverkabelung (TEV) – wie in der Unterlage Energiewirtschaftliche Belange ermittelt - als voraussichtliche technische Ausführung übernommen werden kann.

## 2. Methode des Gesamialternativenvergleichs

### 2.1. Gesamtstruktur des Gesamialternativenvergleichs

Der Gesamialternativenvergleich erstreckt sich auf die im Untersuchungsrahmen gemäß § 7 Abs. 4 NABEG aufgeführten Alternativen, die auch Gegenstand der SUP und der RVS sind.

Zusätzlich zu den für den Antrag nach § 6 NABEG bisher untersuchten Trassenkorridorsegmenten (TKS) wurden im Rahmen des Prozesses nach § 7 NABEG, insbesondere aus Hinweisen im Rahmen des schriftlichen Verfahrens nach § 5 PlanSiG, weitere Optionen für zusätzliche TKS eingebracht. Diese wurden gemäß der im Untersuchungsrahmen aufgegebenen Prüfaufträge jeweils in einer Grobprüfung betrachtet (vgl. Kap. 1.4.3 des Erläuterungsberichts, Kap. 2.2 der RVS sowie Kap. 2.1.2 der SUP). Im Ergebnis ergibt sich für den Gesamialternativenvergleich im Abschnitt B ein Trassenkorridornetz mit 54 TKS (vgl. Übersichtskarte zur SUP, Anlage 1).

Aufgrund der Vielzahl der potenziell in Betracht kommenden Trassenkorridore zwischen dem Umspannwerk UW Dipperz und dem UW Bergrheinfeld/West (Gesamtstränge) erfolgt der Alternativenvergleich in zwei aufeinander aufbauenden Schritten:

#### **Schritt 1 - Vorvergleiche**

Im ersten Schritt werden kleinräumig potenzielle Trassenkorridorverläufe, die einen gemeinsamen Anfangs- und Endpunkt haben, in Zweier- oder Dreiervergleichen gegenübergestellt. Diese Trassenkorridor-Teilstränge können sich aus einem oder mehreren TKS zusammensetzen und werden als Trassenkorridorsegmentkombinationen (TKSK) bezeichnet. Die nach den Ergebnissen der Vorvergleiche (Anhang I, Vergleichssteckbriefe) jeweils weniger geeigneten TKSK werden in der Betrachtung zurückgestellt. Die sich innerhalb der einzelnen Vergleichsbereiche als vorteilhaft herausstellenden TKSK werden in die weiteren Schritte des Alternativenvergleichs übernommen. Dies kann entweder ein nächster Vorvergleich eines größeren Teilstranges oder der Strangvergleich (Schritt 2) sein. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der durchgeführten Vorvergleiche. Die Kartenanlagen (Anlagen 1-3) zeigen die Lage der Vergleichsbereiche. Die einzelnen Vorvergleiche werden in einzelnen Vergleichssteckbriefen im Detail dokumentiert (Anhang I).

#### **Schritt 2 - Strangvergleich**

In einem zweiten Schritt werden zwischen den Netzverknüpfungspunkten UW Dipperz und UW Bergrheinfeld/West durchgängige und vollständige Trassenkorridorstränge aus mehreren TKS gebildet, die dann abschließend miteinander verglichen werden. Das Ergebnis des zweiten Schritts ist der VTK. Die Methode und die Bewertungskriterien für den Strangvergleich entsprechen der Methode und den Bewertungskriterien der Vorvergleiche. Die Darstellung des Strangvergleiches im Ergebnis erfolgt in Kap. 4.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die Zusammensetzung der betrachteten Vergleichsbereiche.

Tabelle 1: Übersicht über die durchgeführten Vorvergleiche und den Strangvergleich mit Zuordnung der betroffenen TKS

Vergleichsbereich	Alternative	TKS - Trassenkorridorsegmente („Sieger“ = vorzugswürdige Alternative)
V01	V01A	B01
	V01B	B02
V02	V02A	Sieger V01 (B01), B03, B06
	V02B	B04, B06
	V02C	B05, B07
V03	V03A	Sieger V02 (B01, B03, B06), B09
	V03B	B05, B10
V04	V04A	B11, B13
	V04B	B11, B14
	V04C	B12
V05	V05A	B16b, B17, B20
	V05B	B16b, B21a, B21b
	V05C	B50, B21b
V06	V06A	B16b, B17, B19
	V06B	Sieger V05 (B50, B21b), B22
V07	V07A	B23
	V07B	B24
V08	V08A	Sieger V02 (B01, B03, B06), B08, Sieger V04 (B12), B18a, B18b
	V08B	Sieger V03 (B01, B03, B06, B09), B16a, B16b, B49, B18b
	V08C	Sieger V03 (B01, B03, B06, B09), B16a, Sieger V06 (B16b, B17, B19), Sieger V07 (B23), B25
V09	V09A	B29
	V09B	B42
V10	V10A	B27
	V10B	B28, Sieger V09 (B42)
V11	V11A	B32, B36
	V11B	B32, B33, B35
	V11C	B34, B35
V12	V12A	B30c

Vergleichsbereich	Alternative	TKS - Trassenkorridorsegmente („Sieger“ = vorzugswürdige Alternative)
	V12B	B51
V13	V13A	B44
	V13B	B45
V14	V14A	B39, B41a, B41b
	V14B	B40
V15	V15A	Sieger V10 (B28, B42), Sieger V11 (B32, B33, B35), B37, Sieger V14 (B40)
	V15B	B28, B31, B38, B41a, B41b
V16	V16A	B30b, Sieger V12 (B30c), B38, B41a, B41b
	V16B	B43n, Sieger V13 (B45), B46, B41b
<b>Strangvergleich (als Ergebnisse aus den Vorvergleichen)</b>		
V17	V17A	Sieger V08 (B01, B03, B06, B08, B12, B18a, B18b), B26, Sieger V15 (B28, B42, B32, B33, B35, B37, B40)
	V17B	Sieger V03 (B01, B03, B06, B09), B16a, Sieger V05 (B50, B21b), B30a, Sieger V16 (B30b, B30c, B38, B41a, B41b)

## 2.2. Bewertungsschritte und -kriterien

### 2.2.1. Übersicht

Der Vergleich der TKSK (Vorvergleiche) und der Vergleich der Gesamtstränge (Strangvergleich) wird anhand von drei aufeinander aufbauenden Bewertungsschritten (BWS) durchgeführt, die jeweils spezifische Bewertungskriterien umfassen. Die Unterscheidung der BWS und die methodische Vorgehensweise innerhalb der BWS orientiert sich an der Vorgehensweise aus dem Antrag nach § 6 NABEG.

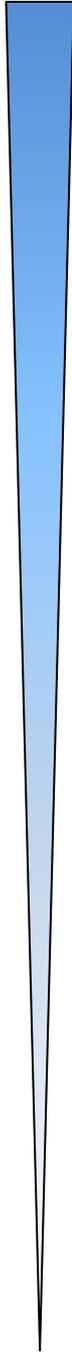
Die Bewertungskriterien werden entsprechend ihrer Relevanz drei BWS zugeordnet, wobei dem ersten BWS die höchste Relevanz zukommt. Die absteigende Relevanz bezieht sich nicht nur auf die drei BWS, sondern auch auf die einzelnen darin enthaltenen Aspekte (vgl. Tabelle 2). Nichtsdestotrotz kann auch ein einzelner Aspekt, unabhängig von seiner Position innerhalb des BWS, zu einem deutlichen Vor- bzw. Nachteil führen, wenn hinsichtlich der anderen Aspekte kein eindeutiger Unterschied besteht.

Sind in den einzelnen BWS Belange enthalten, die in den Überschneidungsbereichen mehrerer TKS vorkommen (z. B. die Anteile der verschiedenen Konfliktpotenzialklassen), so werden diese für die Vergleiche, die aus mehreren TKS bestehen, herausgerechnet, um eine doppelte Berücksichtigung zu vermeiden.

Die drei BWS werden für alle Vergleiche gleichermaßen durchgeführt. Dies gilt auch, wenn sich am Ende des ersten bzw. zweiten BWS bereits ein eindeutiges Ergebnis abzeichnet. Hierdurch wird gewährleistet, dass stets alle vergleichsrelevanten Kriterien einfließen und dass im Gesamtergebnis auch gegenläufige Ergebnisse der BWS berücksichtigt werden. Der Vergleich schließt mit einer verbalen Gesamtbewertung unter Berücksichtigung aller drei BWS ab. Im Rahmen der Gesamtbewertung wird auch eine zusätzliche belangübergreifende raumordnerische Würdigung vorgenommen, sofern die Notwendigkeit zur Prüfung von in den Zielen verankerten Ausnahmetatbeständen bzw. von den Zielabweichungstatbeständen des § 6 ROG besteht (vgl. dazu ausführlich Kap. 2.2.5).

Die Länge der Alternativen wird ergänzend in den Vergleichen mit angeführt. I. d. R. korreliert die Länge mit der Betroffenheit der vergleichsrelevanten Kriterien in BWS 2, z. B. beim Konfliktpotenzial oder bei der Wirtschaftlichkeit, und geht hierüber bereits indirekt in den Vergleich ein. Die Länge der einzelnen Alternativen wird zu Beginn des Steckbriefs angegeben. Dabei wird neben der Länge der angenommenen Mittelachse des jeweiligen TKS, TKSK oder des Stranges auch die Länge der potTA sowie die Fläche des TKS, der TKSK oder des Stranges angegeben.

Tabelle 2: Übersicht über die Bewertungsschritte und die Bewertungskriterien des Gesamialternativenvergleichs

Bewertungsschritt	Kriterien	Relevanz
<b>Bewertungsschritt 1</b> Konfliktbereiche mit Realisierungshemmnissen und Nutzung vorbelasteter Bereiche (Bündelungsoptionen)	<b>Riegel und Engstellen (gebildet aus Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial in der SUP und/oder nicht erreichbarer Konformität in der RVS)</b> Anzahl der Riegel / Engstellen und Ampelbewertung	hoch  gering
	<b>Bündelungsmöglichkeiten</b> Quantitativer Anteil, unter Beachtung der Bündelungsprioritäten (vgl. Kap. 2.2.2.3.)	
<b>Bewertungsschritt 2</b> Sehr hohe und hohe Konfliktpotenziale, Bereiche mit nicht erreichbarer bzw. mit erreichbarer Konformität und potenziell erheblichen Auswirkungen, technische Konfliktbereiche und technisch-wirtschaftliche Beurteilung	<b>Flächen/Längen mit hohem bis sehr hohem Konfliktpotenzial sowie mit nicht erreichbarer bzw. mit erreichbarer Konformität in der RVS</b> Quantitative Flächenanteile und Durchquerungslängen potTA (belangübergreifend) Quantitative Flächenanteile nach Kriteriengruppen Qualitative Eigenschaften: Verteilung und Lage der Flächen / Längen	
	<b>Flächen/Längen mit hohem bis sehr hohem Konfliktpotenzial sowie Flächen/Längen mit veUA in der SUP</b> Quantitative Flächenanteile und Durchquerungslängen potTA (schutzgutübergreifend) Quantitative Flächenanteile hohes und sehr hohes Konfliktpotenzial sowie veUA, nach Schutzgütern Qualitative Eigenschaften: Verteilung und Lage der Flächen / Längen	
	<b>Flächen mit eingeschränkter Planungsfreiheit in den söpB</b> Qualitative Beurteilung	
	<b>Gesamt-Konfliktpotenzial (RVS + SUP + söpB):</b> Quantitative Flächenanteile Gesamtkonfliktpotenzial hoch bis sehr hoch, einschl. Flächen eingeschränkter Planungsfreiheit)	
	<b>Technische Beurteilung</b> Anzahl der technischen Konfliktbereiche und Ampelbewertung. Verbal-argumentative Einschätzung zu Schwierigkeiten der Bautechnik, die nicht bereits über technische Konfliktbereiche erfasst werden	
	<b>Wirtschaftlichkeit</b> Verhältnis der Baukosten in Bezug zur günstigsten Alternative in Abhängigkeit von Bautyp und Länge	
	<b>Bewertungsschritt 3</b> Mittlere Konfliktpotenziale, sonstige vergleichsrelevante Belange	
<b>Flächen/Längen mit mittlerem Konfliktpotenzial in der RVS</b> Quantitative Flächenanteile Qualitative Eigenschaften: Verteilung und Lage der Flächen / Längen		
<b>Flächen/Längen mit mittlerem Konfliktpotenzial in der SUP</b> Quantitative Flächenanteile Qualitative Eigenschaften: Verteilung und Lage der Flächen / Längen		
<b>Besondere Maßnahmenerfordernisse</b> Qualitative Beurteilung		
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Zusammenschau der Ergebnisse der Bewertungsschritte 1, 2 und 3 unter Berücksichtigung einer belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung</b>	

Die einzelnen BWS enthalten sowohl quantitative als auch qualitative Elemente. Bei den quantitativen Elementen (Flächenbilanzen und Querungslängen) wird neben dem ermittelten Absolutwert (in ha) auch der prozentuale Anteil angegeben, um die Werte besser einordnen zu können. Der räumliche Bezug ist primär der jeweilige Trassenkorridor bzw. das TKS, die TKSK bzw. der gesamte Strang. Für die Bewertung ausschlaggebend ist der Absolutwert. Kriterien wie die Wirtschaftlichkeit oder Querungslängen beziehen sich dagegen auf den Verlauf der potenziellen Trassenachse (potTA). Für jeden der drei BWS erfolgt eine verbal-argumentative Zusammenfassung des Ergebnisses des Vergleichs. Dabei ist herauszuarbeiten, ob die Unterschiede zwischen den verglichenen TKS bzw. TKSK oder -strängen deutlich oder eher gering sind. Analog zum Antrag nach § 6 NABEG wird folgendes Ergebnis- und Farbschema verwendet:

- vorzugswürdig



- gleichwertig



- leichter Nachteil



- deutlicher Nachteil



Die eingeführte Farbskalierung soll in der Dokumentation der Vergleiche das Ergebnis der einzelnen BWS sowie das Gesamtergebnis visualisieren. Dabei kann sich bei den Ergebnissen der einzelnen BWS auch die Situation ergeben, dass die verglichenen Alternativen (TKS / TKSK bzw. Strang) keine relevanten Unterschiede aufweisen. In diesem Fall gilt für beide bzw. alle das Ergebnis: *gleichwertig*. Bei der Gesamtbewertung wird ebenfalls nach den oben dargestellten Ergebniskategorien unterschieden, wobei hier i. d. R. immer eine eindeutig vorteilhafte (d. h. vorzugswürdige) Alternative (TKS / TKSK bzw. Strang) benannt wird, die entweder leichte oder deutliche Vorteile gegenüber den nachteiligen Alternativen besitzt. Falls das Ergebnis nicht eindeutig ausfällt, d. h., sofern sich die Alternativen in allen drei BWS als gleichwertig herausstellen, erfolgt eine verbal-argumentativ begründete Entscheidung für eine vorzugswürdige Alternative.

Die Dokumentation erfolgt mittels Vergleichssteckbriefen (vgl. Anhang I). In diesen werden alle relevanten Kriterien vergleichend gegenübergestellt. Das Vergleichsergebnis wird verbal-argumentativ hergeleitet. Dabei wird nicht gleichermaßen auf alle Kriterien eingegangen, sondern lediglich auf die für das Vergleichsergebnis ausschlaggebenden Kriterien. Die Vergleichssteckbriefe müssen dabei immer im Zusammenhang mit den übrigen Unterlagen nach § 8 NABEG gelesen werden, da die vergleichsrelevanten Kriterien in den Steckbriefen nicht in gleicher Ausführlichkeit dargestellt werden, wie dies in den themenbezogenen Unterlagen – RVS, SUP, Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung usw. – der Fall ist.

Der Vergleich erfolgt wie beschrieben relativ, es werden also immer zwei oder mehrere Verläufe mit gleichem Anfangs- und Endpunkt direkt gegenübergestellt. Dabei werden Vergleiche sehr kurzer

Alternativverläufe von wenigen Kilometern bis zu den Strangvergleichen zwischen den Netzverknüpfungspunkten über ca. 80 km durchgeführt. Aus diesem Grund können auch für die quantitativen Aspekte wie z. B. Bündelungslängen keine festen Grenzen gezogen werden, ab wann von einem geringen und wann von einem deutlichen Unterschied gesprochen werden kann. Bei einem kurzen Vergleich ist das bereits bei deutlich geringeren Abweichungen der Fall als bei einem Vergleich über viele Kilometer. Hinzu kommt, dass neben den quantitativen Kriterien auch qualitative Aspekte berücksichtigt werden, wie etwa die Lage der verschiedenen Konfliktflächen im Trassenkorridor oder auch die Priorität der Bündelungsmöglichkeit. So kann eine Bündelungsmöglichkeit der höchsten Priorität (Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen) im Trassenkorridor zwar auf kürzerer Strecke vorliegen, gegenüber einer längeren Bündelung mit einer geringen Priorität (z. B. Bundesstraße) aber dennoch vorteilhaft sein. Als signifikant wird i. d. R. ein Unterschied von mehr als 10 % angesehen, ein deutlicher Unterschied wird ab 30 % Abweichung gesehen. Sind die auftretenden Flächengrößen in Bezug auf die Gesamtfläche der Vergleichsbereiche sehr gering, gilt diese Signifikanzregel allerdings nicht.

Die quantitativen Kriterien werden mit einer einheitlichen Genauigkeit in den Steckbriefen für die Vorvergleiche und den Strangvergleich dargestellt. Flächenangaben werden auf 0,1 ha genau angegeben, Längenangaben auf 10 m genau (bzw. bei der Gesamtlänge in Kilometern mit einer Nachkommastelle) und %-Angaben auf volle Prozent gerundet.

In den Kap. 2.2.2 bis 2.2.4 werden die BWS und die zugeordneten Kriterien im Einzelnen erläutert.

## **2.2.2. Bewertungsschritt 1: Konfliktbereiche (Engstellen und Riegel) und Bündelungsmöglichkeiten**

### **2.2.2.1. Allgemein**

Gegenstand des ersten BWS sind die Bereiche mit erhöhtem Realisierungshemmnis (Konfliktbereiche aus umweltfachlicher und raumordnerischer Sicht) und die grundsätzlich in Frage kommenden Bündelungsmöglichkeiten in den jeweiligen zu vergleichenden Verläufen.

Die zusammenfassende Bewertung der jeweiligen Alternativen für den BWS 1 erfolgt nach quantitativen und qualitativen Gesichtspunkten. Aus quantitativer Sicht ist die Anzahl der Konfliktbereiche (Riegel und Engstellen) der Ampelbewertung (vgl. Kap. 2.2.2.2) und die Länge der möglichen Bündelungsmöglichkeiten ausschlaggebend. Qualitativ wird die Lage und Komplexität der Konfliktbereiche bewertet, soweit aus den quantitativen Aspekten heraus nicht bereits ein eindeutiges Ergebnis ableitbar ist. Dies kann bspw. der Fall sein, wenn in beiden Alternativen eine vergleichbare Anzahl von Konfliktbereichen mit hohem Realisierungshemmnis vorliegt, einzelne dieser Konfliktpunkte aber eine besondere Komplexität aufweisen, weil hier verschiedene, sich verstärkende Belange betroffen sind, oder wenn sie nur eine besonders geringe Betroffenheit aufweisen. In diesem Fall würde die besondere Relevanz dieser komplexen Situation für das Vergleichsergebnis verbal beschrieben und erläutert. Auch die Lage und flächige Ausprägung im Korridor spielt eine Rolle und wird beschrieben. So ist es für die Bewertung z. B. von Bedeutung, ob es sich um einen großräumig zusammenhängenden Riegel handelt oder ob er sich aus kleinen Einzelflächen zusammensetzt.

### 2.2.2.2. Konfliktbereiche

Die Bewertung von Konfliktbereichen orientiert sich eng an der Vorgehensweise im Antrag nach § 6 NABEG. Konfliktbereiche sind definiert als Riegel oder Engstellen im Korridor, bei denen ein besonderes Realisierungshemmnis vorliegt. Konfliktbereiche, d. h. Riegel und Engstellen können sich aus folgenden Sachverhalten ergeben:

- Bereiche mit nicht erreichbarer Konformität aus raumordnerischer Sicht (RVS),
- Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial aus Umweltsicht (SUP)<sup>1</sup>,
- Bereiche, in denen erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten nicht ausgeschlossen werden können,
- Bereiche, in denen das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden kann,
- Konfliktbereiche, die aus der Kombination der genannten Themen entstehen.

Die Bewertung von Konfliktbereichen erfolgt anhand einer im Grundsatz vierstufigen Ampelbewertung (vgl. Tabelle 3 und Tabelle 4).

Riegel und Engstellen sind Bereiche innerhalb der Trassenkorridore, in denen sich die oben genannten Sachverhalte, die zu mehr oder weniger starken Realisierungshemmnissen führen, über die gesamte bzw. nahezu die gesamte Trassenkorridorbreite erstrecken. Ein durchgehender Riegel im Trassenkorridor besteht, wenn sich die oben genannten Flächen über die gesamte Trassenkorridorbreite erstrecken. Riegel werden auch dann angenommen, wenn der Abstand zwischen den einzelnen Flächen über die gesamte Trassenkorridorbreite weniger als 100 m (bei TEV-Abschnitten weniger als 45 m) breit ist, da dies die i. d. R. erforderliche Mindestbreite für die Realisierung einer Leitung inkl. Schutzstreifen ist. Bei Engstellen ist dem gegenüber zumindest ein schmaler Bereich im Trassenkorridor ohne Betroffenheit der jeweiligen Flächen durchlässig. Diese mehr oder weniger durchlässige Engstelle darf dabei aber nicht breiter sein als 200 m (bei TEV-Abschnitten 90 m). Ist die Lücke größer, wird kein Konfliktbereich mehr angenommen.

Ein Riegel oder eine Engstelle kann sich durch Konfliktbereiche aus Belangen der Raumordnung oder aus Umweltbelangen ergeben. Dies ist in den Steckbriefen im BWS 1 durch den Zusatz (RVS) bzw. (SUP) gekennzeichnet und ist in Anlage 1 bzw. Anlage 2 räumlich dargestellt. Ein Riegel oder eine Engstelle kann dabei aus einem oder mehreren Schutzgutkriterien aus der gleichen oder unterschiedlichen Belanggruppen (Raumordnung, Umwelt) gebildet werden. Ein Riegel oder eine Engstelle kann sich aber auch erst durch das Zusammenwirken aus beiden Belangen ergeben. Dies wird durch den Zusatz (RVS + SUP) gekennzeichnet und ist in Anlage 3 dargestellt.

---

<sup>1</sup> Abweichend vom Vorgehen bei den anderen Schutzgütern wurde das Konfliktpotenzial für das Schutzgut Landschaft ausgehend von der potTA und nicht für den gesamten Korridor ermittelt (vgl. Kap. 5.6.8 des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung). Da sich die Konfliktbereiche darüber definieren, dass sie sich über die gesamte bzw. nahezu gesamte Trassenkorridorbreite erstrecken, ist die von der potTA ausgehende Betrachtung des Schutzguts Landschaft nicht geeignet, um die vom Schutzgut Landschaft ausgelösten Konfliktbereiche zu ermitteln. Aufgrund dessen werden für die Ermittlung der Konfliktbereiche nicht das von der potTA ausgehende Konfliktpotenzial des Schutzguts Landschaft, sondern alle für das Schutzgut Landschaft relevanten Flächen im gesamten Korridor herangezogen.

Insbesondere bei linienhaft auftretenden Kriterien wie z. B. fließgewässerbegleitenden Schutzgebieten kann im Zuge der Trassenkorridorfindung nicht vermieden werden, dass innerhalb des TKS durchgehende Riegel sehr hohen Raumwiderstands verbleiben. Diese müssen im Einzelfall auf ihr Realisierungshemmnis geprüft und im Hinblick auf ihre Überwindbarkeit (Querbarkeit) bewertet werden. Bei Freileitungsabschnitten ist i. d. R. eine Querbarkeit z. B. dann anzunehmen, wenn sich der Konflikt aus der Flächeninanspruchnahme ergibt und der Konfliktbereich nicht größer als eine Spannfeldlänge (300 - 400 m) ist und davon auszugehen ist, dass die Masten außerhalb des Konfliktbereichs platziert werden können. Bei Erdkabelabschnitten ist i. d. R. eine Querbarkeit mittels einer geschlossenen Verlegung möglich, wenn der Konflikt nur an der Oberfläche vorliegt.

Tabelle 3: Bewertung von Riegeln aus SUP und RVS (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)

Symbol	Bezeichnung	Einstufung / Erläuterung
	Roter Riegel	<u>Sehr hohes Realisierungshemmnis:</u> Fläche im Riegel nicht bzw. nicht ohne weitergehende belangübergreifende raumordnerische Würdigung überwindbar, da die konkrete räumliche Ausstattung der Realisierung einer Freileitung bzw. einer TEV signifikant entgegensteht.
	Orangener Riegel	<u>Hohes Realisierungshemmnis:</u> Das Schutzgut im Riegel erzeugt einen relevanten Konflikt, kann aber im Einzelfall und insb. unter Zuhilfenahme von aufwändigen* Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen überwunden werden.
	Gelber Riegel	<u>Mittleres Realisierungshemmnis:</u> Das Schutzgut im Riegel erzeugt einen relevanten Konflikt, kann aber insb. unter Zuhilfenahme von gängigen** Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen überwunden werden.
	Grüner Riegel	<u>Kein / geringes Realisierungshemmnis:</u> Das Schutzgut im Riegel ist ohne spezielle Vorkehrungen überwindbar (da konkret-räumliche Ausstattung einer Freileitung bzw. einer TEV nicht signifikant entgegensteht).

Erläuterung der Tabelle:

- \* aufwändige Maßnahmen sind z. B. Überspannung von Waldbereichen, besonders lange Spannfelder, Leitungsmitnahme auf dem neuen Gestänge, Ersatzwasserbeschaffung, komplexe oder aufwändig herzustellende CEF-Maßnahmen etc.
- \*\* gängige Maßnahmen sind z. B. angepasste Feintrassierung / Überspannen sensibler Bereiche, kleinräumige Umgehung bei der Wahl der Maststandorte, Synchronisation der Trasse mit Bestandsleitungen, Vergrämuungsmaßnahmen, Schutzeinrichtungen, Vogelschutzmarker, etc.

Neben der konkreten Ausprägung des zu querenden Sachverhaltes geht in die Bewertung der Überwindbarkeit bzw. des Realisierungshemmnisses auch ein, ob und in welchem Umfang zur Verhinderung bzw. Verringerung von Konflikten bzw. zur Ausräumung von Realisierungshemmnissen Maßnahmen ergriffen werden können bzw. müssen. Tabelle 3 und Tabelle 4 zeigen die Bewertungsregeln für Riegel und planerische Engstellen in Bezug auf Bereiche, für die keine Konformität erreicht werden kann (RVS) bzw. für die ein sehr hohes Konfliktpotenzial vorliegt (SUP). In manchen

Bereichen bilden die Kriterien der RVS und/oder SUP eine Engstelle, zusätzlich verringern aber bestehende Infrastrukturen (z.B. Bestandsleitung, Autobahn) den verbleibenden Passageraum auf < 100 m. Dann wird die durch die Kriterien zunächst vorliegende Engstelle als Riegel bezeichnet und behandelt.

Tabelle 4: Bewertung von planerischen Engstellen aus SUP und RVS (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)

Symbol	Bezeichnung	Einstufung / Erläuterung
	Rote planerische Engstelle	<u>Sehr hohes Realisierungshemmnis:</u> Die planerische Engstelle kann nicht ohne belangübergreifende raumordnerische Würdigung überwunden werden, da die Ausprägung der Engstelle eine Realisierung mittels einer Freileitung / TEV nicht ohne schwerwiegenden Konflikt ermöglicht. Die planerische Engstelle wird wie ein Riegel behandelt.
	Orangene planerische Engstelle	<u>Hohes Realisierungshemmnis:</u> Die planerische Engstelle erzeugt einen relevanten Konflikt, z. B. weil sie durch andere Infrastrukturen in ihrem Passageraum eingeschränkt ist, kann aber im Einzelfall und insb. mit aufwändigen* Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen und Vorkehrungen (z. B. Überspannung von Waldbereichen) überwunden werden. Die planerische Engstelle wird wie ein Riegel behandelt.
	Gelbe planerische Engstelle	<u>Mittleres Realisierungshemmnis:</u> Die planerische Engstelle erzeugt ein erhöhtes Konfliktrisiko, kann aber aufgrund einer Breite von 100 bis 150 m (bei TEV 45 bis 70 m) insb. unter Zuhilfenahme von gängigen** Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen überwunden werden (z. B. angepasste Feintrassierung, Wahl der Maststandorte).
	Grüne planerische Engstelle	<u>Kein / geringes Realisierungshemmnis:</u> Die planerische Engstelle weist eine Breite von 150 m bis 200 m auf (bei TEV 70 bis 90 m) und kann ohne besondere Vorkehrungen passiert werden.

Erläuterung der Tabelle:

\* aufwändige Maßnahmen sind z. B. Überspannung von Waldbereichen, besonders lange Spannfelder, Leitungsmitnahme auf dem neuen Gestänge, Ersatzwasserbeschaffung, komplexe oder aufwändig herzustellende CEF-Maßnahmen etc.

\*\* gängige Maßnahmen sind z. B. angepasste Feintrassierung / Überspannen sensibler Bereiche, kleinräumige Umgehung bei der Wahl der Maststandorte, Synchronisation der Trasse mit Bestandsleitungen, Vergrämnungsmaßnahmen, Schutzeinrichtungen, Vogelschutzmarker, etc.

Die Lage und die Bewertung der Konfliktbereiche sind in den Anlagen 1 - 3 dargestellt.

Bei Festlegungen aus der RVS erfolgt die Bewertung von Riegeln und Engstellen auf der Grundlage der Konformitätsbewertung. Riegelbildend bzw. engstellenbildend können alle Bereiche wirken, für die im Rahmen der RVS eine Nicht-Konformität festgestellt wurde (z. B. Siedlungsabstände in

Hessen). Je nach räumlicher Situation kann dies auch zu einem sehr hohen Realisierungshemmnis innerhalb eines Trassenkorridors führen (roter Konfliktbereich). Dies stellt die Realisierbarkeit einer neuen Leitung innerhalb des Korridors insgesamt in Frage (unüberwindbarer Riegel oder Engstelle), so dass daraus der Ausschluss des betroffenen Trassenkorridors aus weiteren Alternativbetrachtungen folgen kann. Dies steht jedoch unter dem Vorbehalt einer abschließenden belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung, bei der zu klären ist, ob der betroffene Trassenkorridor nicht dennoch unter Berücksichtigung der Ausnahmevoraussetzungen des Ziels, der Zielabweichungstatbestände des § 6 ROG oder der Möglichkeit eines nachträglichen Widerspruchs nach § 5 Abs. 2 S. 4 NABEG vorzugswürdig sein kann. Diese Würdigung erfolgt aufgrund der notwendigen umfassenden Berücksichtigung aller Belange und aller relevanten räumlichen Alternativen aber erst im Rahmen der Gesamtbewertung (vgl. Kap. 2.2.5).

Bei Schutzgütern aus der SUP erfolgt die Bewertung von Riegeln und Engstellen auf der Grundlage der Bewertung des Konfliktpotenzials. Relevant für Riegel oder Engstellen sind dabei Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Hinzu kommen Bereiche mit dem Risiko artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände oder erheblicher Beeinträchtigungen von Natura-2000 Gebieten. Dabei kommt es aufgrund der möglichen Konfliktschwere i. d. R. nicht zu einer roten Ampelbewertung (sehr hohes Realisierungshemmnis). Eine mögliche Ausnahme wäre ein Riegel oder eine Engstelle aufgrund der Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen von Natura-2000-Gebieten. Dies kommt jedoch nur in TKS B24 aufgrund eines FFH-Gebietes vor. Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG können bei Umsetzung der gängigen und aufwändigen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen in allen Fällen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Daher wird das Kriterium Artenschutz in den Steckbriefen nicht mit aufgeführt.

Riegel, die durch das Auftreten von Wasserschutzgebieten der Zonen I und II entstehen, werden mit einem sehr hohen Realisierungshemmnis bewertet. Grundsätzlich verbieten die gebietsspezifischen Schutzgebietsverordnungen sämtliche Handlungen im Fassungsbereich von Wassergewinnungsanlagen sowie in den riegelbildenden WSG in den TKS B30a und B44 auch in der Schutzzone II jegliche Bodeneingriffe und das Errichten sonstiger baulicher Anlagen. Für die Querung der Schutzzone II wäre eine Befreiung von den Verboten aus der Verordnung notwendig. Die Erteilung durch die zuständige Wasserbehörde kann erst mit Vorliegen der konkreten technischen Planung im Rahmen der nächsten Planungsstufe erfolgen und birgt somit ein sehr großes Risiko der Genehmigungsfähigkeit.

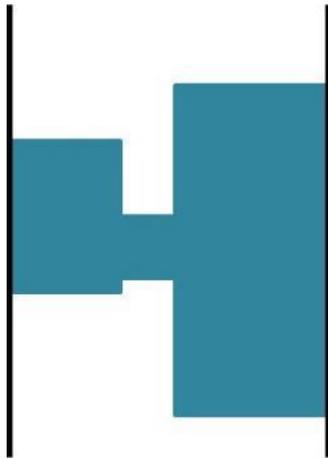
Ansonsten können i. d. R. geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um Riegel oder Engstellen der SUP zu überwinden. Beim Schutzgut Landschaftsbild kommen solche Maßnahmen allerdings nur in geringem Umfang in Frage, da nur wenige geeignet sind, Konflikte in ausreichendem Maße zu verhindern oder zu verringern (z. B. ökologisches Schneisenmanagement). Zugleich bilden die Konfliktpotenziale in Bezug auf das Landschaftsbild aber i. d. R. keine sehr hohen bzw. unüberwindlichen Realisierungshemmnisse. Bei Riegel- oder Engstellen-Bereichen mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild wird i. d. R. eine „orangene“ Bewertung (hohes Realisierungshemmnis) vorgenommen, soweit nicht besondere örtliche Gegebenheiten (z. B. weitgehende Sichtverschattung) eine „gelbe“ Bewertung (mittleres Realisierungshemmnis) rechtfertigen. Da im Untersuchungsraum sehr großräumige Landschaftsschutzgebiete vorliegen, welche zum Teil

flächendeckende Riegel über mehrere TKS bilden, werden weitere konfliktbereichbildende Kriterien innerhalb von Landschaftsschutzgebieten als gesonderte Konfliktbereiche aufgelistet.

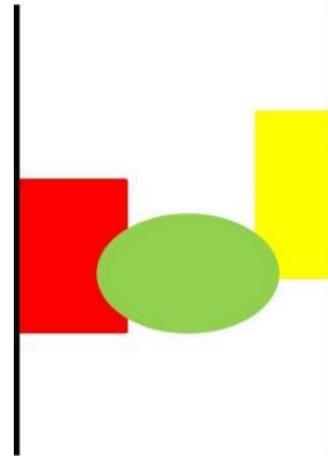
Es erfolgt bei der Bewertung der Konfliktbereiche keine Gewichtung aufgrund des Belanges, aus dem der Konfliktpunkt resultiert (z. B. SUP oder RVS). Ergibt sich ein Riegel oder eine Engstelle aufgrund verschiedener sich überlagernder Belange, so gilt nach dem Maximalwertprinzip für den Riegel oder die Engstelle die jeweils höchste Bewertung. Bereiche, für die im Ergebnis ein sehr hohes (rot) oder ein hohes Realisierungshemmnis (orange) festgestellt wurde, gehen mit einem höheren Gewicht in den Vergleich ein als Bereiche mit einem mittleren Realisierungshemmnis (gelb). Ob dabei jedoch eine wesentlich höhere Anzahl gelber Konfliktpunkte eine geringere Anzahl orangener oder gar roter Konfliktpunkte aufwiegt, kann nicht pauschal festgelegt werden und ist Gegenstand einer fachgutachterlichen Einzelfallbetrachtung.

Konfliktbereiche, für die im Rahmen der Bewertung ein geringer oder kein Realisierungshemmnis (grün) verbleibt, gehen nicht in den Vergleich ein und werden in den Steckbriefen daher nicht weiter betrachtet. Für diese Bereiche wurde konstatiert, dass sie ohne weitere Vorkehrungen passiert werden können. Sie sind daher ohne Relevanz für den Vergleich von Alternativen.

Im Falle eines Nebeneinanders von unterschiedlich breiten oder unterschiedlich bewerteten riegel- oder engstellenbildenden Konfliktbereichen, wird für die Gesamtbewertung des Konfliktbereiches analog zum Vorgehen im Antrag nach § 6 NABEG eine „Best-Case“-Annahme getroffen: Dabei wird zum einen davon ausgegangen, dass die Querung an der schmalsten Stelle geschieht (vgl. Abbildung 1, linkes Schema). Zum anderen wird im Falle des Vorkommens mehrerer unterschiedlich bewerteter riegelbildender Kriterien die Gesamtbewertung i. d. R. nach dem mit den geringsten Konflikten verbundenen Kriterium vorgenommen (vgl. Abbildung 1, rechtes Schema). Voraussetzung für beide „Best-Case“-Annahmen ist jedoch eine **Mindestbreite** der für die Querung vorgesehenen Stelle von 100 m (45 m bei TEV), weil davon auszugehen ist, dass das Risiko, dass sich der Konflikt in den nächsten Planungsstufen als nicht überwindbar darstellt, bei weniger Passageraum ansteigt. Nachfolgende Abbildungen veranschaulichen schematisch diese Vorgehensweise.



Schema: Das riegelbildende Kriterium (blau) wird an der schmalsten Stelle gequert.

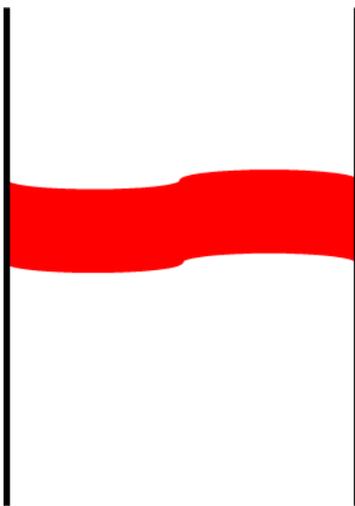


Schema: Bei Kombination mehrerer Kriterien (rot, grün, gelb) wird das Kriterium mit dem geringsten Konfliktpotenzial (grün) gequert.

Abbildung 1: Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf die Riegelbreite (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)

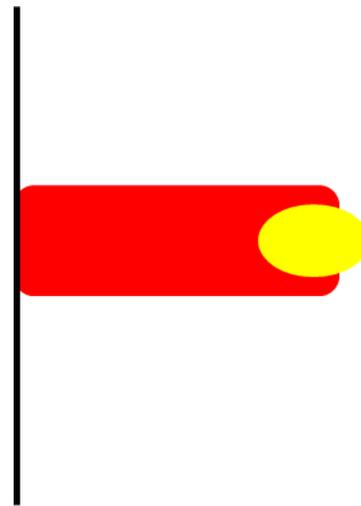
**Gesamtbewertung: Sehr hohes Realisierungshemmnis, wenn**

- ein Kriterium, das den gesamten Trassenkorridor ausfüllt (einziges riegelbildendes Kriterium), nicht überwindbar ist, oder
- der Riegel durch mehrere Kriterien gebildet wird, wobei diejenigen Kriterien, die ein geringes (grün), mittleres (gelb) oder hohes Realisierungshemmnis (orange) darstellen, weniger als 100 m bzw. 45 m (bei TEV-Abschnitten) Passageraum (außerhalb von Riegelbereichen mit sehr hohem Realisierungshemmnis) bieten. Aufgrund der geringen Breite des Passageraumes muss von einer Riegelsituation mit insgesamt sehr hohem Realisierungshemmnis ausgegangen werden.



Schema: Ein riegelbildendes Kriterium (rot).

Gesamtbewertung: Sehr hohes Realisierungshemmnis.



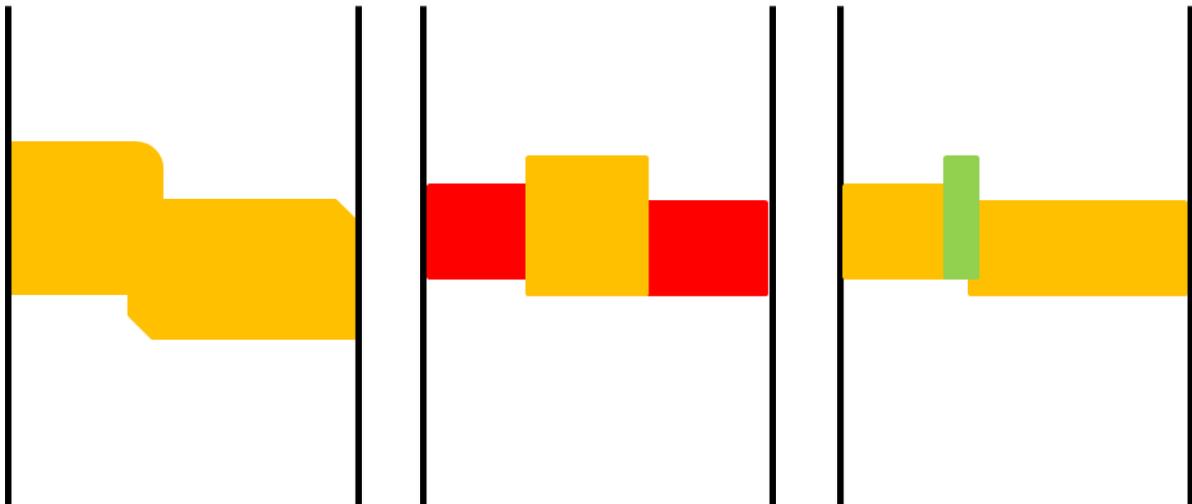
Schema: Zwei riegelbildende Kriterien (rot + gelb).

Gesamtbewertung: Sehr hohes Realisierungshemmnis, da nutzbarer Passageraum <100 m (bei TEV <45 m).

Abbildung 2: Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf ein sehr hohes Realisierungshemmnis (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)

**Gesamtbewertung: Hohes Realisierungshemmnis, wenn**

- ein Kriterium, das den gesamten Trassenkorridor ausfüllt (einziges riegelbildendes Kriterium), im Einzelfall mit aufwändigen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen passierbar ist, oder
- der Riegel durch mehrere Kriterien gebildet wird und sich eine der in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Riegelsituationen abbildet.



Schema: Ein riegelbildendes Kriterium (orange).

Gesamtbewertung: Hohes Realisierungshemmnis.

Schema: Zwei riegelbildende Kriterien (rot + orange).

Gesamtbewertung: Hohes Realisierungshemmnis, da nutzbarer Passageraum des Kriteriums mit hohem Realisierungshemmnis >100 m (bei TEV >45 m).

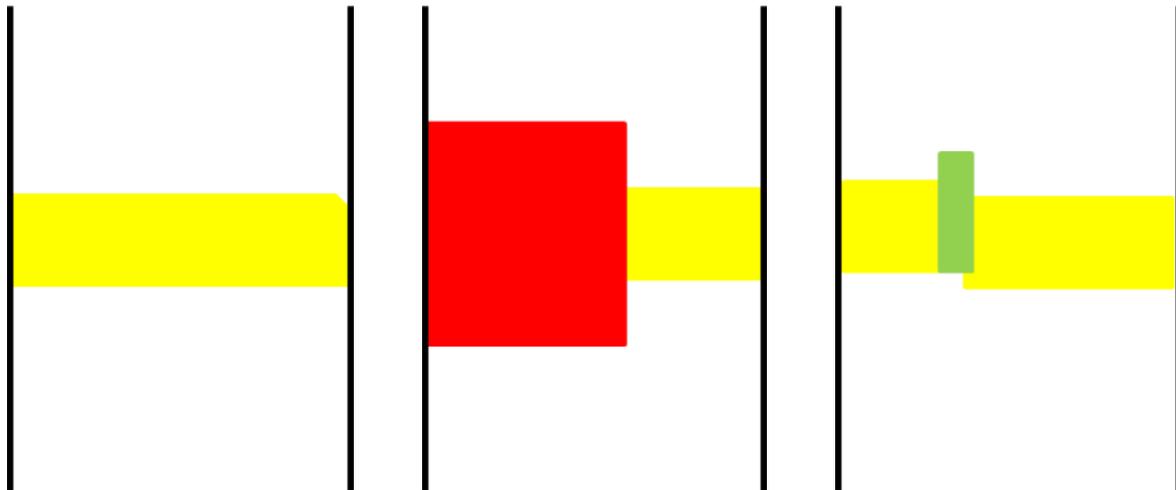
Schema: Zwei riegelbildende Kriterien (orange + grün).

Gesamtbewertung: Hohes Realisierungshemmnis, da nutzbarer Passageraum des Kriteriums mit geringem Realisierungshemmnis <100 m (bei TEV <45 m).

Abbildung 3: Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf ein hohes Realisierungshemmnis (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)

### Gesamtbewertung: Mittleres Realisierungshemmnis, wenn

- ein Kriterium, das den gesamten Trassenkorridor ausfüllt (einziges riegelbildendes Kriterium), mit gängigen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen passierbar ist, oder
- der Riegel durch mehrere Kriterien gebildet wird und sich eine der in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Riegelsituationen abbildet.



Schema: Ein riegelbildendes Kriterium (gelb).

Gesamtbewertung: Mittleres Realisierungshemmnis, da Querung mit gängigen Maßnahmen möglich.

Schema: Zwei riegelbildende Kriterien (rot + gelb).

Gesamtbewertung: Mittleres Realisierungshemmnis, da nutzbarer Passageraum des Kriteriums mit mittlerem Realisierungshemmnis >100 m (bei TEV >45 m).

Schema: Zwei riegelbildende Kriterien (gelb + grün).

Gesamtbewertung: Mittleres Realisierungshemmnis, da nutzbarer Passageraum des Kriteriums mit geringem Realisierungshemmnis <100 m (bei TEV <45 m).

Abbildung 4: Erläuterung der „Best-Case“-Annahme in Bezug auf ein mittleres Realisierungshemmnis (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)

### **2.2.2.3. Bündelungsmöglichkeiten**

Eine hervorgehobene Bedeutung für den Gesamialternativenvergleich hat neben der Betroffenheit von Konfliktbereichen die Möglichkeit einer Bündelung. Daher werden Bündelungsmöglichkeiten als eigenständiges Bewertungskriterium bereits in BWS 1 berücksichtigt.

Kriterium ist der %-Anteil der Bündelungsstrecke bezogen auf die potTA.

Für die Bewertung wird die Prioritätsstufe berücksichtigt. Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen, Autobahnen und Schnellfahrstrecken der Bahn haben eine höhere Priorität als Bundesstraßen, nicht elektrifizierte Bahnstrecken und erdverlegte Infrastrukturen. Bei einem Parallelverlauf verschiedener Bündelungsmöglichkeiten (z. B. bestehende Gasleitung verläuft neben bestehender Freileitung) wird die Länge der jeweils höher priorisierten Bündelungsmöglichkeit (Freileitung) ermittelt. Dabei wird in den Steckbriefen zum GAV auch angegeben, ob die Bündelungsmöglichkeit raumordnungskonform genutzt werden kann. So kann bspw. eine bestehende Infrastruktur siedlungsnah verlaufen und damit eine gebündelte potTA einen Siedlungsabstandsbereich<sup>2</sup> queren. Somit würde die potTA – vorbehaltlich einer belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung im Sinne von § 6 ROG (vgl. Kap. 2.2.5) – nicht raumordnungskonform verlaufen.

### **2.2.2.4. Zusammenführung der Bewertung im Bewertungsschritt 1**

Die Anzahl und Bewertung der Konfliktbereiche aus Raumordnung, Umwelt (einschließlich Natura 2000 und Artenschutz) und Überlagerung dieser Belange wird zusammengeführt und geht in ihrer Summe in die Bewertung im BWS 1 ein. Ergibt sich aus den Konfliktbereichen RVS und SUP bereits eine klare vorzugswürdige Alternative, kann eine vorzugswürdige Bewertung hinsichtlich der Bündelungsmöglichkeiten dies nicht ausgleichen. Liegen die Bewertungen der Konfliktbereiche eng beieinander, ist die Bewertung der Bündelungsmöglichkeiten für die Vorzugswürdigkeit ausschlaggebend.

## **2.2.3. Bewertungsschritt 2: Konfliktpotenziale / quantitative Merkmale / technisch-wirtschaftliche Bewertung**

### **2.2.3.1. Allgemein**

Wesentlicher Gegenstand des zweiten BWS ist der Flächenumfang von Bereichen mit hohen und sehr hohen Konfliktpotenzialen aus RVS und SUP sowie ergänzend die Bereiche mit eingeschränkter Konformität (Konformität erreichbar / Konformität nicht erreichbar) aus der RVS bzw. mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen aus der SUP. Ergänzt werden diese vor allem quantitativ ausgerichteten Kriterien durch eine Betrachtung von Flächen mit eingeschränkter Planungsfreiheit aus den söpB sowie eine technisch-wirtschaftliche Bewertung.

---

<sup>2</sup> laut HE-01, Kap. 5.3.4-5, Z (3. Änderung); kein entsprechendes Ziel der Raumordnung in Bayern

Im BWS 2 finden ebenfalls sowohl quantitative als auch qualitative Merkmale der Alternativen Berücksichtigung. Dabei erfolgt auch hier keine formalisierte Gewichtung der Einzelkriterien. Die Konfliktpotenzialeinstufung aus der SUP ist gleichgewichtig wie die der RVS.

Die quantitativen Merkmale dienen im Wesentlichen als Indikatoren für die Unterschiede zwischen den Alternativen. Das Vergleichsergebnis wird dann aus der Zusammenschau der quantitativen und qualitativen Merkmale abgeleitet. Dabei finden auch qualitative Ausprägungen der Kriterien einer Alternative (wie z. B. Lage und Verteilung im Raum etc.) Berücksichtigung.

Auch ist beispielsweise die quantitative Aussage, dass ein bestimmter Prozentsatz des Korridors mit einem bestimmten Konfliktpotenzial belegt ist, allein noch nicht abschließend aussagekräftig hinsichtlich der Vorzugswürdigkeit der Alternative. Auch hier werden qualitative Aspekte in Bezug auf die Lage der Flächen berücksichtigt. Bewertungsrelevant kann sein, ob sich die Flächen zusammenhängend, zersplittert, zentral oder eher randlich im Korridor befinden. Insbesondere bei geringen Flächenanteilen lassen geringfügige Unterschiede zwischen den Alternativen keine Rückschlüsse auf Vorteile oder Nachteile der Alternativen zu, da die im Korridor liegenden Flächen i. d. R. problemlos umgangen werden können. Auch Unterschiede zwischen den Alternativen von unter 10 %, gemessen am kleinsten Wert, werden i. d. R. als nicht vergleichsrelevant eingestuft.

Auf die Anwendung von Gewichtungsfaktoren etc. wird verzichtet. Das Vergleichsergebnis wird vielmehr verbal anhand der jeweils ausschlaggebenden Aspekte im Einzelfall dargelegt und begründet. Dabei gilt der Grundsatz, dass je geringer der Unterschied zwischen den verglichenen Korridoren ist, desto größer muss der Aufwand für die Darlegung und Begründung der getroffenen Entscheidung sein. Dies gilt insbesondere, wenn die Vergleichsergebnisse für z. B. einzelne Schutzgüter oder für die Aspekte Umwelt und Raumordnung gegenläufig sind.

Bei der verbalen Erläuterung des Vergleichsergebnisses wird nicht auf alle betrachteten und geprüften Kriterien eingegangen, sondern nur auf die wesentlichen, das Ergebnis des Vergleichs bestimmenden Merkmale.

Für den **Themenblock RVS** werden als quantifizierte Indikatoren die Bereiche mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial sowohl in Bezug auf Kategorien als auch kategorieübergreifend flächenmäßig erfasst und für die Vorvergleiche sowie den gesamthaften Strangvergleich berücksichtigt. Kategorieübergreifend werden zudem die Flächen mit eingeschränkter Konformität (Konformität erreichbar/ Konformität nicht erreichbar) erfasst und in der Bewertung berücksichtigt. Ergänzend werden belangübergreifend Querungslängen der potTA in Bereichen mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial sowie in Bereichen mit eingeschränkter Konformität (Konformität erreichbar/ ohne Konformität) ermittelt und angegeben, um die Lage im Raum bzw. die Umgehbarkeit von Konfliktflächen im Korridor zu verdeutlichen.

Für den **Themenblock SUP** werden als quantifizierte Indikatoren die Bereiche mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial und die Bereiche mit voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (veUA) sowohl in Bezug auf einzelne Schutzgüter als auch schutzgutübergreifend flächenmäßig erfasst und für die Vorvergleiche sowie den gesamthaften Strangvergleich berücksichtigt. Ergänzend werden schutzgutübergreifend Querungslängen der potTA in Bereichen mit hohem und sehr

hohem Konfliktpotenzial sowie in Bereichen mit veUA ermittelt und dargestellt, um die Lage im Raum bzw. die Umgehbarkeit von Konfliktflächen im Korridor zu verdeutlichen.

### **2.2.3.2. Sonstige öffentliche und private Belange**

Die sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB) fließen ebenfalls in den zweiten BWS ein. Neben möglichen Realisierungshemmnissen, die sich aus den Belangen der Gemeinden oder anderen Belangen ergeben, wird für die einzelnen TKS / TKSK bzw. Korridorstränge auch der prozentuale Anteil an Flächen mit eingeschränkter Planungsfreiheit angegeben. Diese setzen sich größtenteils aus den einzuhaltenden Schutzabständen zu linearen Infrastrukturen zusammen. Sie liegen i. d. R. unter 20 % und sind für die Gesamtbewertung von untergeordneter Bedeutung, da die Flächen unter Einhaltung der Schutzabstände i. d. R. dennoch genutzt werden können. Als nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehende Flächen gehen sie aber in die Flächenbilanz des Gesamt-Konfliktpotenzials bei den Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial mit ein. Entsprechend dem Maximalwertprinzip und um Doppelbewertungen zu vermeiden, werden diese Flächen dann nicht mehr bei den Flächen mit geringerem Konfliktpotenzial berücksichtigt.

### **2.2.3.3. Technisch-wirtschaftliche Beurteilung**

Die technisch-wirtschaftliche Beurteilung basiert auf den Erkenntnissen der Unterlage zu den enwB und berücksichtigt insbesondere technische Konfliktbereiche und die Wirtschaftlichkeit, d. h. abgeschätzte Baukosten in Abhängigkeit von Bautyp und Länge der potTA.

Als technische Konfliktbereiche werden jene Bereiche definiert, in denen die technische Umsetzung der geplanten Leitung (sowohl Freileitungs- als auch TEV-Abschnitte) aufgrund eines konkreten technischen Hindernisses erschwert wird. Einschränkungen der technischen Ausführung ergeben sich, wenn Infrastrukturtrassen (z. B. Hochspannungsleitungen, Schienenwege oder Bundesautobahnen) oder bauliche Anlagen (z. B. Windkraftanlagen) im Bereich des Korridors gelegen sind.

Dabei handelt es sich in erster Linie um Kreuzungssituationen, welche nicht umgangen werden können, da das betrachtete Kreuzungsobjekt beispielsweise über die gesamte Breite des Korridors verläuft. Parallelführungen der geplanten Leitung mit bestehender Infrastruktur stellen i. d. R. keine Realisierungshemmnisse dar. Erdverlegte Anlagen bilden dabei eine Ausnahme, da eine Beeinflussung der erdverlegten Infrastruktur durch das Vorhaben bei Parallelführungen nicht ausgeschlossen werden kann.

Zusätzlich kann es relevante technische Konfliktbereiche außerhalb der Korridore geben, z. B. im Einflussbereich von Flugplätzen. Diese Bereiche sind innerhalb des Korridors nicht konkret erkennbar, erfordern aber technische Maßnahmen wie den Einbau von Flugwarnkugeln oder die Einhaltung von maximalen Masthöhen. Letztere werden zum jetzigen Planungszeitpunkt nicht berücksichtigt, da die Abfrage der Träger öffentlicher Belange erst im Rahmen der Mastausteilung im Planfeststellungsverfahren erfolgt.

Die Auswahl der zu berücksichtigenden Konfliktbereiche gestaltet sich für die jeweiligen Kategorien wie folgt:

### Hoch- und Höchstspannungsleitungen/-kabel (110 kV, 220 kV, 380 kV)

Diese Kategorie umfasst sämtliche im Korridor befindlichen Freileitungen und Erdkabel ab einer Spannungsebene von 110 kV, deren Querung erforderlich ist. Parallelführungen sind i. d. R. nicht als technische Konfliktbereiche zu bewerten. Sollten jedoch bauliche Veränderungen einer bestehenden Freileitung erforderlich sein, um beispielsweise einen bestehenden Abstand zu Siedlungen zu wahren, werden auch parallel verlaufende Bestandsleitungen als technischer Konfliktbereich eingestuft (Vermeidung einer doppelten Leitungskreuzung: Verdrängung der Bestandsleitung, vgl. Unterlage enwB). Soll die potTA zur Einhaltung der heute bestehenden Abstände zu einer Siedlung die Trasse einer Bestandsleitung nutzen und die Bestandsleitung nach außen auf die siedlungsabgewandte Seite „verdrängen“, geht dies in Form von Mehrlängen in die Ermittlung der Baukosten ein. Auch das Errichten dafür notwendiger Provisorien fließt durch pauschale Ansätze in die Baukosten ein.

Darüber hinaus schließt die Kategorie der Hoch- und Höchstspannungsleitungen/-kabel auch Umspannanlagen verschiedener Spannungsebenen mit ein.

### ICE-Strecken und regionale Bahnstrecken

In dieser Kategorie werden im Korridor befindliche Schienenwege berücksichtigt, deren Querung durch die potTA gegeben ist. Das gilt sowohl für die Freileitungsabschnitte als auch für die Bereiche einer möglichen TEV.

Dabei stellen aktive Gleisanlagen in jedem Fall einen höheren technischen Konfliktbereich als andere linienhafte Infrastrukturen dar. Dies ist durch den höheren Aufwand für die Abstimmung und Realisierung der entsprechenden Kreuzung begründbar, da im Gegensatz zu Straßen Umleitungsmöglichkeiten bzw. Vollsperrungen i. d. R. nicht möglich sind. Bei der Erdkabelverlegung wird daher von einer geschlossenen Bauweise ausgegangen.

### Bundesautobahnen und Bundesstraßen

Im Bereich der klassifizierten Straßen werden gemäß dem Antrag nach § 6 NABEG ausschließlich Kreuzungen von Bundesautobahnen als technische Konfliktbereiche angesehen, da sich Bundesautobahnen beispielsweise hinsichtlich der Anbauverbotszonen, dem Bauaufwand oder der Realisierung signifikant von anderen klassifizierten Straßen unterscheiden und somit als relevante technische Konfliktbereiche einzustufen sind. Das gilt sowohl für die Freileitungsabschnitte als auch für die Bereiche einer möglichen TEV. Für letztere wird eine geschlossene Bauweise angenommen. Davon abweichend werden sowohl für Freileitungs- als auch für TEV-Abschnitte zusätzlich auch Bundesstraßen als technischer Konflikt mit aufgenommen. Dies erklärt sich damit, dass diese höher klassifizierten Straßen, je nach Anzahl der Fahrstreifen, eine Breite erreichen, welche ggf. aufwändige Maßnahmen zur Kreuzung erfordern können. Die Bewertungskriterien von Bundesstraßen hinsichtlich des Realisierungshemmnisses orientiert sich hierbei an der der Bundesautobahnen.

Alle weiteren klassifizierten Straßen (Landes- und Kreisstraßen) stellen aufgrund ihrer i. d. R. geringeren Ausbaubreite, den geltenden Bauverbotszonen sowie den notwendigen Schutzmaßnahmen sowohl in Freileitungs- als auch in TEV-Abschnitten Standardkreuzungen bzw. -konflikte dar, für die keine aufwändigen Maßnahmen getroffen werden müssen. Daher ist sowohl die Überkreuzung in

Freileitungsabschnitten als auch die Unterquerung in einem potenziellen TEV-Bereich möglich. Aufgrund dessen wird in der vorliegenden Planungsebene kein technischer Konfliktbereich vergeben.

### Erdverlegte Anlagen

Die Kategorie „erdverlegte Anlagen“ umfasst einerseits sämtliche Soleleitungen der K+S AG, andererseits werden Gashochdruckleitungen berücksichtigt. Darunter fallen alle Gashochdruckleitungen mit einem Durchmesser  $\geq$  DN 300. Ausschlaggebend für die Auswahl der zu berücksichtigenden Gashochdruckleitungen ist zudem der Schutzbereich. Der Schutzbereich einer Gashochdruckleitung ist von deren Nennweite abhängig. Je größer die Nennweite einer Gasleitung ist, desto größer ist somit auch der Schutzbereich und desto höher sind die Anforderungen für Kreuzungssituationen oder Parallelführungen (z. B. einzuhaltende Abstände). Als Konfliktsituationen werden sowohl Kreuzungen als auch Abschnitte gewertet, die über größere Strecken parallel zur potTA geführt werden, da eine Beeinflussung der erdverlegten Infrastruktur durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden kann. Der Effekt der elektrotechnischen Beeinflussung verstärkt sich, wenn die erdverlegten Leitungen als Stahlleitungen ausgeführt sind.

### Gewässer

Die Gewässerkategorie umfasst sämtliche Fließgewässer 1. Ordnung, welche durch die geplante 380 kV-Leitung gequert werden. Darüber hinaus werden auch die Fulda, Wern und Fränkische Saale als Gewässer 2. Ordnung berücksichtigt, da diese aufgrund ihrer Breite im Korridornetz eine Besonderheit darstellt. Alle weiteren Fließgewässer 2. oder 3. Ordnung werden im derzeitigen Planungsstand nicht erfasst, da diese beispielsweise aufgrund ihrer geringen Ausbaubreite in Kreuzungssituationen mit der geplanten 380 kV-Leitung keinen maßgeblichen Konflikt darstellen. Das ist darauf zurückzuführen, dass sowohl eine Überkreuzung in Freileitungsabschnitten als auch eine Unterquerung in Bereichen einer möglichen TEV bei geringerer Gewässerbreite ohne aufwändige Maßnahmen möglich ist. Bei größeren Gewässern kann eine Unterbohrung erforderlich werden.

### Windpark

Die Kategorie „Windpark“ umfasst eine räumlich zusammenhängende Anzahl an bereits bestehenden Windkraftanlagen (WEA). Dabei kann es sich um eine oder mehrere WEA handeln. Eine Querung bedingt die Einhaltung der normgerechten Abstände zu den einzelnen WEA, wobei es bei Nichteinhaltung der erforderlichen Abstände zu einem unüberwindbaren Konflikt kommen kann. Vorranggebiete stellen im Gegensatz dazu vorerst keinen technischen Konfliktbereich dar, da die einzelnen WEA noch nicht positioniert sind und deren Standort so gewählt werden kann, dass die Abstände zu der geplanten Leitung innerhalb des Korridors zu keinem Konfliktbereich führen. Eine Berücksichtigung dieser Gebiete erfolgt zum jetzigen Planungszeitpunkt über die raumordnerische Konfliktbewertung in der RVS bzw. die Riegel und planerischen Engstellen, sofern die Vorranggebiete solche bilden.

### Flugplatz

Die Kategorie „Flugplatz“ umfasst sämtliche Arten an Flugplätzen (u. a. Flughäfen, Segel- und Modellfluggelände). Eine Querung des Flugbetriebsgeländes ist ausgeschlossen. Die technischen Konfliktbereiche berücksichtigen den Bauschutzbereich des jeweiligen Flugplatzes, sofern der

Flugverkehr beeinträchtigt werden könnte. Der Flugplatz selbst kann dementsprechend innerhalb, aber auch außerhalb des Korridors gelegen sein.

#### Weitere technische Konfliktbereiche

Besondere örtliche Gegebenheiten (z. B. Gelände oder Brücken), die nicht in die zuvor aufgeführten Kategorien technischer Konfliktbereiche fallen, werden in den Steckbriefen ggf. als weitere qualitative Merkmale zur Bautechnik in BWS 2 berücksichtigt.

Soweit relevant, werden zu jedem technischen Konfliktbereich Vorbelastungen genannt und in die Bewertung einbezogen. Hierbei handelt es sich um weitere, bereits bestehende Infrastrukturen, welche im Nahbereich des betrachteten Konfliktbereichs gelegen sind. Anders als unter raumordnerischen Aspekten ist den Vorbelastungen hinsichtlich der Bautechnik eine konfliktverstärkende Wirkung zuzusprechen. Diese begründet sich dadurch, dass der Passageraum für die Umsetzung einer weiteren Leitung je nach Lage und Ausprägung der bestehenden Vorbelastung eingeschränkt wird. Der Effekt verstärkt sich, sobald mehrere Vorbelastungen zusammentreffen.

Der räumliche Zusammenhang von technischen Konfliktbereichen wird in der Bewertung der einzelnen Konfliktbereiche berücksichtigt und kann sich sowohl positiv als auch negativ auf das Realisierungshemmnis auswirken.

Die Bewertung der technischen Konfliktbereiche orientiert sich, wie die Bewertung der umweltfachlichen und raumordnerischen Konfliktbereiche, eng an der Vorgehensweise im Antrag nach § 6 NABEG. Sie richtet sich i. d. R. danach, ob ein technischer Konfliktbereich ohne, mit gängigen Maßnahmen, mit technisch aufwändigen Ausführungen oder überhaupt nicht mit einer Freileitung überwunden werden kann. Die Bewertungsregeln sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Zu den technisch-wirtschaftlichen Kriterien zählen auch der Baugrund und die Zugänglichkeit, deren zugrundeliegenden Planungsprämissen den energiewirtschaftlichen Belangen in Kap. 5 entnommen werden können. Da zum derzeitigen Planungsstand noch keine fixen Maststandorte festgelegt wurden und dementsprechend keine ausreichenden Datengrundlagen bestehen, können auch noch keine konkreten Aussagen zu Zugänglichkeit und Baugrund getroffen werden.

Tabelle 5: Bewertung von technischen Konfliktbereichen (in Anlehnung an den Antrag nach § 6 NABEG)

Symbol	Bezeichnung	Einstufung / Erläuterung
	Roter technischer Konfliktbereich	<u>Sehr hohes Realisierungshemmnis:</u> Der technische Konfliktbereich kann mittels Freileitung / TEV nicht überwunden werden, da die Ausprägung des technischen Konfliktbereiches eine Realisierung als Freileitung / TEV nicht ermöglicht.
	Orangener technischer Konfliktbereich	<u>Hohes Realisierungshemmnis:</u> Der technische Konfliktbereich kann im Einzelfall mit aufwändigen Maßnahmen und Vorkehrungen überwunden werden (z. B. Kreuzungen der geplanten Freileitung mit ICE-Strecken außerhalb des Tunnels bzw. bestehenden 380 kV-Leitungen, Kreuzungen des Erdkabels mit weiteren unterirdischen Leitungen).
	Gelber technischer Konfliktbereich	<u>Mittleres Realisierungshemmnis:</u> Der technische Konfliktbereich kann mit gängigen Maßnahmen und Vorkehrungen überwunden werden (z. B. Kreuzungen oder Parallelführungen der geplanten Freileitung mit regionalen Bahnstrecken, Gewässern 1. Ordnung oder bestehenden 110 kV-Leitungen).
	Grüner technischer Konfliktbereich	<u>Kein / geringes Realisierungshemmnis:</u> Der technische Konfliktbereich kann ohne besondere Vorkehrungen in der Standardbauweise überwunden werden (z. B. im Tunnel verlaufende ICE-Strecken).

Wirtschaftlichkeit

Um das Thema Wirtschaftlichkeit in den Alternativenvergleich einbeziehen zu können, werden für jedes TKS bzw. jede TKSK repräsentative, geschätzte Baukosten ermittelt. Diese basieren auf Kostenpauschalen je km Freileitungsbau bzw. je km Erdkabelbau. Diese Kostenansätze dienen dem realistischen wirtschaftlichen Vergleich von TKS / TKSK bzw. Korridorsträngen. Sie können jedoch eine Projektkostenschätzung nicht ersetzen. Zu viele Unwägbarkeiten sind hier auf dieser Planungsebene nicht abschätzbar, allen voran die Marktentwicklung für Bau- und Kabelkosten bis zum tatsächlichen Baubeginn.

Im Ergebnis werden für die einzelnen Alternativen in den Vorvergleichen und im Gesamtvergleich der Stränge relative Kostenfaktoren je Alternative angegeben. Die günstigste Alternative erhält den Kostenfaktor 1 und die dem gegenüber teureren Alternativen werden entsprechend dem Verhältnis der Kosten zueinander mit einem entsprechenden Faktor versehen (z. B. Alternative A = 1,0 zu Alternative B = 2,5: Alternative B ist damit um den Faktor 2,5 teurer als Alternative A). Ab einer Differenz von über 10 % wird in den Vergleichen von einem vergleichsrelevanten Unterschied ausgegangen, ab 30 % Differenz fließt dies als signifikant kostenaufwändiger in die Bewertung ein. Da die Vergleichsbereiche in den Vorvergleichen unterschiedlich lang sind und einen unterschiedlich großen Anteil am Gesamtstrang (und damit den Gesamtkosten) haben, kann eine pauschale Schwelle, ab der ein Kostenunterschied als vorzugswürdig eingestuft werden könnte, für die Vorvergleiche nicht angesetzt werden.

Die Kosten für die verschiedenen technischen Ausführungen (Freileitung, Verdrängung, Mitnahme, TEV) werden in pauschalisierten Preisen je Kilometer angegeben. Hierbei beinhalten die Preise für die TEV auch die Kosten für die Kabelübergangsanlagen (KÜA). Dies hat den Hintergrund, dass zum jetzigen Zeitpunkt der Detailierungsgrad der Planung nicht so weit fortgeschritten ist und daraus folgend auch nähere Planungen zu den Querungen der Kreuzungen und Abstimmungen mit den Betreibern der kreuzenden Anlagen nicht möglich sind.

Die Baukosten orientieren sich an den Preisen des Netzentwicklungsplans Strom 2035, Version 2021, 2. Entwurf, korrigiert um Erfahrungswerte, welche die Preissteigerung berücksichtigt. Für den Neubau der Freileitung wird ein Preis von 3 Mio. € je km angesetzt. Der gleiche Preis wird auch für die Verdrängungsbereiche, in denen die Bestandsfreileitung demontiert und neu errichtet wird, angesetzt. Die hierbei ebenfalls gleiche pauschalisierte Kostenansetzung für den Bereich der Freileitung und der Verdrängung ergibt sich daraus, dass Einsparungen bei Zuwegungen, Arbeits- und Bauflächen durch die Errichtung der Maste im Gleichschritt der parallelen Freileitungen durch das Stellen von Provisorien wiederum ausgeglichen wird. Für die TEV inkl. den KÜA wird ein Kilometerpreis von 18 Mio. € angesetzt.

#### **2.2.3.4. Zusammenführung der Bewertung im Bewertungsschritt 2**

Die Bewertungen der Flächenbilanz aus Raumordnung und Umwelt gehen formell mit jeweils gleichem Gewicht in die Zusammenführung der Bewertung im BWS 2 ein. Ergibt sich aus der RVS- und SUP-Bewertung sowie dem Gesamt-Konfliktpotenzial keine klar vorzugswürdige Alternative, kann die Beurteilung der söpB oder die technisch-wirtschaftliche Bewertung ausschlaggebend sein.

Die Beurteilung der söpB fließt mit geringerem Gewicht gegenüber den raumordnerischen und umweltrelevanten Belangen in die Zusammenführung des BWS 2 ein.

Die technisch-wirtschaftliche Bewertung erhält gegenüber der RVS- und SUP-Bewertung ein geringeres Gewicht, da in erster Linie der raum- und umweltverträglichste und nicht der kostengünstigste Korridor gefunden werden soll. Ginge die Wirtschaftlichkeit gleichgewichtig in die Bewertung ein, würden Korridore mit TEV-Abschnitten aufgrund ihrer sehr viel höheren Kosten zu stark benachteiligt. Bei einem deutlichen Unterschied zwischen den Alternativen aus Sicht der umweltfachlichen und raumordnerischen Belange ist eine Umkehr des Vergleichsergebnisses aufgrund einer abweichenden Einstufung der Wirtschaftlichkeit jedoch nicht mehr möglich, da die vergleichsrelevanten Kriterien Ausdruck für Realisierungshemmnisse in der nachfolgenden Zulassungsphase sind, die durch den Aspekt der Wirtschaftlichkeit kaum überwogen werden können.

#### **2.2.4. Bewertungsschritt 3: Sonstige vergleichsrelevante Belange**

Gegenstand des dritten BWS sind die Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial sowie Belange aus RVS und SUP, die nicht flächig darstellbar sind. Hinzu kommen wirtschaftliche Erschwernisse im Hinblick auf besondere Maßnahmenerfordernisse.

Neben den Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial, die jeweils belangübergreifend für RVS und SUP absolut und prozentual dargestellt werden, werden ebenso belangübergreifend Querungslängen der potTA in Bereichen mit mittlerem Konfliktpotenzial ermittelt und dargestellt.

Zusätzlich werden weitere nicht flächig darstellbare Belange aus RVS und SUP berücksichtigt. Diese werden ergänzend in der Beurteilung des BWS 3 herangezogen, sofern sie diesbezüglich entscheidungsrelevant sind. Hierunter sind Belange zu verstehen, die in der genutzten Datengrundlage keine flächenhafte, sondern nur eine punkt- oder linienhafte Ausprägung haben. Hierunter fallen z. B. Windkraftanlagen, Natur- und Kulturdenkmäler, Einzelbiotope, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind, Geotope inkl. Schlotgänge oder Georisiken.

Auch bei diesen Belangen wird darauf eingegangen, wie ihre Verteilung im Korridor ist. Insbesondere wird geprüft, ob diese Belange, gleichwohl nur punkt – oder linienhaft ausgeprägt, Engstellen bilden und daher ggf. Risiken oder Erschwernisse für die Projektumsetzung mit sich bringen.

Generell gilt bei diesen nicht flächenhaft darstellbaren Belangen, dass deren Vorkommen zwar bei jedem Vergleich geprüft wird, eine Thematisierung in den Vergleichssteckbriefen jedoch nur erfolgt, wenn die Belange eine Relevanz für das Vergleichsergebnis aufweisen.

Die Erschwernisse im Hinblick auf besondere Maßnahmenerfordernisse werden sowohl qualitativ beschrieben als auch hinsichtlich ihrer geschätzten Flächenumfänge beurteilt. Sie gehen mit geringerem Gewicht gegenüber den raumordnerischen und umweltrelevanten Belangen in die Zusammenführung des BWS 3 ein. Als Erschwernisse werden erhöhte Aufwendungen und flächenbezogene Aspekte der Maßnahmenplanung und -umsetzung betrachtet. Erfasst werden damit insbesondere naturschutzfachliche Maßnahmen, soweit diese z. B. aus der Sicht artenschutzrechtlicher Betroffenheiten und damit im Zusammenhang stehende potenziell erforderliche CEF-Maßnahmen (z. B. hoher Flächenbedarf für Maßnahmen für Offenlandarten) oder aufgrund von erhöhten Anforderungen an den Waldausgleich bzw. aufwändige Maßnahmen für waldbundene Arten zu erwarten sind.

### 2.2.5. Gesamtbewertung

Der Alternativenvergleich schließt ab mit einer Gesamtbewertung über alle drei BWS. Diese Gesamtbewertung hat die Aufgabe, die Teilergebnisse innerhalb der einzelnen BWS zu einem Gesamtergebnis innerhalb des jeweiligen Vorvergleichs bzw. des Gesamtvergleichs der durchgehenden Trassenkorridorstränge zusammenzuführen. Dies erfolgt grundsätzlich nicht nach einem vorgegebenen rechnerischen Verfahren, sondern verbal argumentativ unter Beachtung der Bewertungshierarchie der drei Teilschritte. Dabei sind die in Tabelle 6 aufgeführten Fallkonstellationen denkbar.

Tabelle 6: Fallkonstellationen der Gesamtbewertung

Fallkonstruktion	Vorzugswürdigkeit
Bei allen drei BWS ist die gleiche Alternative vorzugswürdig	Die entsprechende Alternative ist in der Gesamtbewertung eindeutig vorzugswürdig
Bei BWS 1 und 2 ist die gleiche Alternative vorzugswürdig, bei BWS 3 eine andere	Dies führt in der Gesamtbewertung zur Vorzugsalternative aus den BWS 1 und 2
Bei BWS 2 (und ggf. 3) ist eine andere Alternative vorzugswürdig als bei BWS 1	Die einzelnen Bewertungsaspekte sind detaillierter zu betrachten: Die Bewertungsdifferenz bei den

Fallkonstruktion	Vorzugswürdigkeit
	einzelnen BWS ist zu vergleichen und es ist auf dieser Grundlage zu ermitteln, ob sich das Ergebnis von BWS 1 oder von BWS 2 durchsetzt.

Das Gesamtergebnis wird verbal beschrieben und begründet. Erhöhter Begründungsaufwand ergibt sich insbesondere, wenn die Ergebnisse der BWS 1, 2 und ggf. 3 gegenläufig sind. Ist dies der Fall, so ist zu prüfen, ob dem Ergebnis von BWS 2 und ggf. BWS 3 ein so hohes Gewicht zukommt, dass es das Ergebnis des BWS 1 umzukehren vermag. Insbesondere ist bei einem deutlichen oder sehr deutlichen Unterschied zwischen den Alternativen aus Sicht der umweltfachlichen und raumordnerischen Belange eine Umkehr des Vergleichsergebnisses aufgrund einer abweichenden Einstufung der Wirtschaftlichkeit i. d. R. nicht möglich, da die raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien Ausdruck für Realisierungshemmnisse in der nachfolgenden Zulassungsphase sind. Insgesamt gilt hier die je-desto-Formel, d. h. je geringer die Unterschiede in den Belangen Raumordnung und Umwelt, desto eher können sich wirtschaftliche Belange durchsetzen.

### **Belangübergreifende raumordnerische Würdigung insbesondere im Hinblick auf Ausnahmen bezüglich der Siedlungsabstände**

Einen Sonderfall in der Gesamtbewertung stellen Riegel- bzw. Engstellensituationen dar, die aus Bereichen ohne raumordnerische Konformität gebildet werden und damit eine Querung durch das Vorhaben zu einem Konflikt mit einem verbindlichen raumordnerischen Ziel führen würde. Diese im Ampelschema in BWS 1 mit „rot“ bewerteten Konfliktbereiche können sich insbesondere aus dem Zusammentreffen mehrerer raumordnerischer Siedlungsabstände in Hessen ergeben. Trifft dies für ein zu bewertendes TKS, TKSK oder einen Strang zu, ist im Rahmen der Gesamtbewertung zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine raumordnerische, im Raumordnungsplan vorgesehene Ausnahme (§ 6 Abs. 1 ROG) gegeben sind.

Eine belangübergreifende raumordnerische Würdigung findet nicht bereits in der RVS statt, weil sie alle relevanten Aspekte und Belange und nicht nur diejenigen, die in der RVS behandelt werden, und insbesondere auch die Frage zumutbarer räumlicher Alternativen einzubeziehen hat.

In dem häufiger auftretenden Fall handelt es sich um die Betroffenheit von raumordnerischen Siedlungsabstandspuffern für Freileitungen, von denen gemäß LEP Hessen bei Unzumutbarkeit abgewichen werden kann (vgl. HE-01, Kap. 5.3.4-5, Z (3. Änderung)). Diese Ausnahme gilt auch vollumfänglich für die im Teilregionalplan Energie Nordhessen ausgewiesenen Siedlungsabstandsflächen (vgl. Kap. 4.3.1 der Unterlage RVS).

Gegenstand der raumordnerischen Zumutbarkeitsprüfung ist die Frage, ob ein Zielkonflikt mit dem betroffenen raumordnerischen Ziel – Einhaltung der Siedlungsabstände bzw. von Einrichtungen vergleichbarer Sensibilität von 400 m bzw. 200 m – trotz Unterschreitung dieser Abstände ausnahmsweise nicht vorliegt, weil keine anderweitigen zumutbaren Alternativen bestehen und verbindliche Regelungen des Energiewirtschaftsrechts (BBPlG) oder andere gewichtige entscheidungserhebliche Belange einer unterirdischen Trassenführung entgegenstehen. Diese Prüfung bezieht alle entscheidungserheblichen relevanten Belange ein und stellt diesbezüglich die Vor- und Nachteile der einzelnen Trassenalternativen gegenüber. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ. Dabei ist auch

nach fachlichen Gesichtspunkten zu bewerten, welche Schutzwürdigkeit der von dem raumordnerischen Ziel geschützte Siedlungsbereich in der konkreten räumlichen Situation besitzt und wie stark er von der geplanten Leitung betroffen wäre.

Dabei kann die Nicht-Zumutbarkeit einer anderen Trassenoption insbesondere dann gegeben sein,

- wenn die Betroffenheit des Siedlungsabstandspuffers nur auf kurzer Strecke und randlich gegeben ist,
- wenn es sich im Bereich des Siedlungsabstandspuffers um eine Bündelungsstrecke handelt und die neue Leitung auf der siedlungsabgewandten Seite verläuft und
- wenn bei der möglichen alternativen Lösung gravierende Nachteile gegeben sind, etwa aufgrund erheblicher umweltfachlicher oder raumordnerischer Konflikte oder aufgrund deutlich verlängerter Trassenführung und erheblicher wirtschaftlich-technischer Nachteile.

Hierbei fließen im Gesamtvergleich auch die Ergebnisse der energiewirtschaftlichen Begründung ein, bei der einzelfallbezogen geprüft wird, ob die rechtliche Machbarkeit und die dadurch eröffnete Möglichkeit der Konfliktlösung bei einer Ausführung als Freileitung in den jeweiligen Konfliktbereichen gegeben ist oder diese nur durch einen TEV-Abschnitt gelöst werden kann (vgl. Unterlage enwB).

### **Belangübergreifende raumordnerische Würdigung im Hinblick auf ein mögliches Zielabweichungsverfahren / nachträglicher Widerspruch nach § 5 Abs. 2 S. 4 NABEG**

Der deutlich seltener eintretende Fall einer erforderlichen Prüfung der Voraussetzungen für eine raumordnerische Zielabweichung gemäß § 6 Abs. 2 ROG wird ebenfalls im Rahmen einer belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung in der Gesamtbewertung betrachtet. In diesem Fall ist nach der genannten gesetzlichen Vorgabe zu prüfen:

- 1) ob die Grundzüge der Planung von der geplanten Leitung betroffen sind und
- 2) ob die Leitungsführung dennoch raumordnerisch vertretbar ist.

Grundzüge der Planung sind dabei dann nicht betroffen, wenn die Abweichung vom Raumordnungsplan durch das planerische Wollen gedeckt ist; es muss – mit anderen Worten – angenommen werden können, die Abweichung liege noch im Bereich dessen, was der Plangeber gewollt hat oder gewollt hätte, wenn er den Grund für die Abweichung gekannt hätte.

Raumordnerisch vertretbar ist es, wenn der nach erfolgter Zielabweichung entstandene Rechtszustand mithilfe eines sich an den rechtlichen Vorgaben orientierenden Planungsverfahrens ebenfalls erzielt werden könnte. Dies ist typischerweise dann der Fall, wenn eine entsprechende fehlerfreie Abwägung zu diesem Ergebnis gelangen würde.

Auch bei dieser Prüfung geht es um eine Gegenüberstellung der Betroffenheit des raumordnerischen Ziels durch die geplante Leitungsführung auf der einen Seite und die Möglichkeit einer schonenderen räumlichen Alternative auf der anderen Seite. Daher wird auch diese Prüfung nicht schon im Rahmen der RVS, sondern erst hier im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs durchgeführt.

Neben dem Zielabweichungsverfahren besteht im Falle eines unüberwindbaren Zielkonfliktes die Möglichkeit des nachträglichen Widerspruchs nach § 5 Abs. 2 S. 4 NABEG.

### 3. Ergebnisse der Vorvergleiche

#### 3.1. Trassenkorridorabschnitte im Überblick

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Vergleiche kurz dargestellt. Die ausführliche Dokumentation der Ergebnisse erfolgt mittels Vergleichssteckbriefen (vgl. Anhang I). Die Tabelle 7 stellt eine verkürzte Übersicht der Zusammenstellung der Vergleiche und der Ergebnisse dar.

Tabelle 7: Vergleichsergebnisse Vorvergleiche

Vergleich	Alternative A	Alternative B	Alternative C	Ergebnis
V01	B01	B02	-	V01A vorzugswürdig, V01B leicht nachteilig
V02	B01, B03, B06	B04, B06	B05, B07	V02A vorzugswürdig, V02B und V02C deutlich nachteilig
V03	B01, B03, B06, B09	B05, B10	-	V03A vorzugswürdig, V03B deutlich nachteilig
V04	B11, B13	B11, B14	B12	V04C vorzugswürdig, V04A und V04B leicht nachteilig
V05	B16b, B17, B20	B16b, B21a, B21b	B50, B21b	V05C vorzugswürdig, V05A und V05B leicht nachteilig
V06	B16b, B17, B19	B50, B21b, B22	-	V06A vorzugswürdig, V06B leicht nachteilig
V07	B23	B24	-	V07A vorzugswürdig, V07B deutlich nachteilig
V08	B01, B03, B06, B08, B12, B18a, B18b	B01, B03, B06, B09, B16a, B16b, B49, B18b	B01, B03, B06, B09, B16a, B16b, B17, B19, B23, B25	V08A vorzugswürdig, V08B und V08C leicht nachteilig
V09	B29	B42	-	V09B vorzugswürdig, V09A leicht nachteilig
V10	B27	B28, B42	-	V10B vorzugswürdig, V10A leicht nachteilig

Vergleich	Alternative A	Alternative B	Alternative C	Ergebnis
V11	B32, B36	B32, B33, B35	B34, B35	V11B vorzugswürdig, V11A und V11C leicht nachteilig
V12	B30c	B51	-	V12A vorzugswürdig, V12B deutlich nachteilig
V13	B44	B45	-	V13B vorzugswürdig, V13A leicht nachteilig
V14	B39, B41 a, B41b	B40	-	V14B vorzugswürdig, V14A leicht nachteilig
V15	B28, B42, B32, B33, B35, B37, B40	B28, B31, B38, B41a, B41b	-	V15A vorzugswürdig, V15B leicht nachteilig
V16	B30b, B30c, B38, B41a, B41b	B43n, B45, B46, B41b	-	V16A vorzugswürdig, V16B leicht nachteilig

Die TKS des Abschnitts B sind in Abbildung 5 dargestellt. Zur vereinfachten Beschreibung der Lage und des Verlaufs der Vergleichsbereiche werden die Knotenpunkte (K) nummeriert.

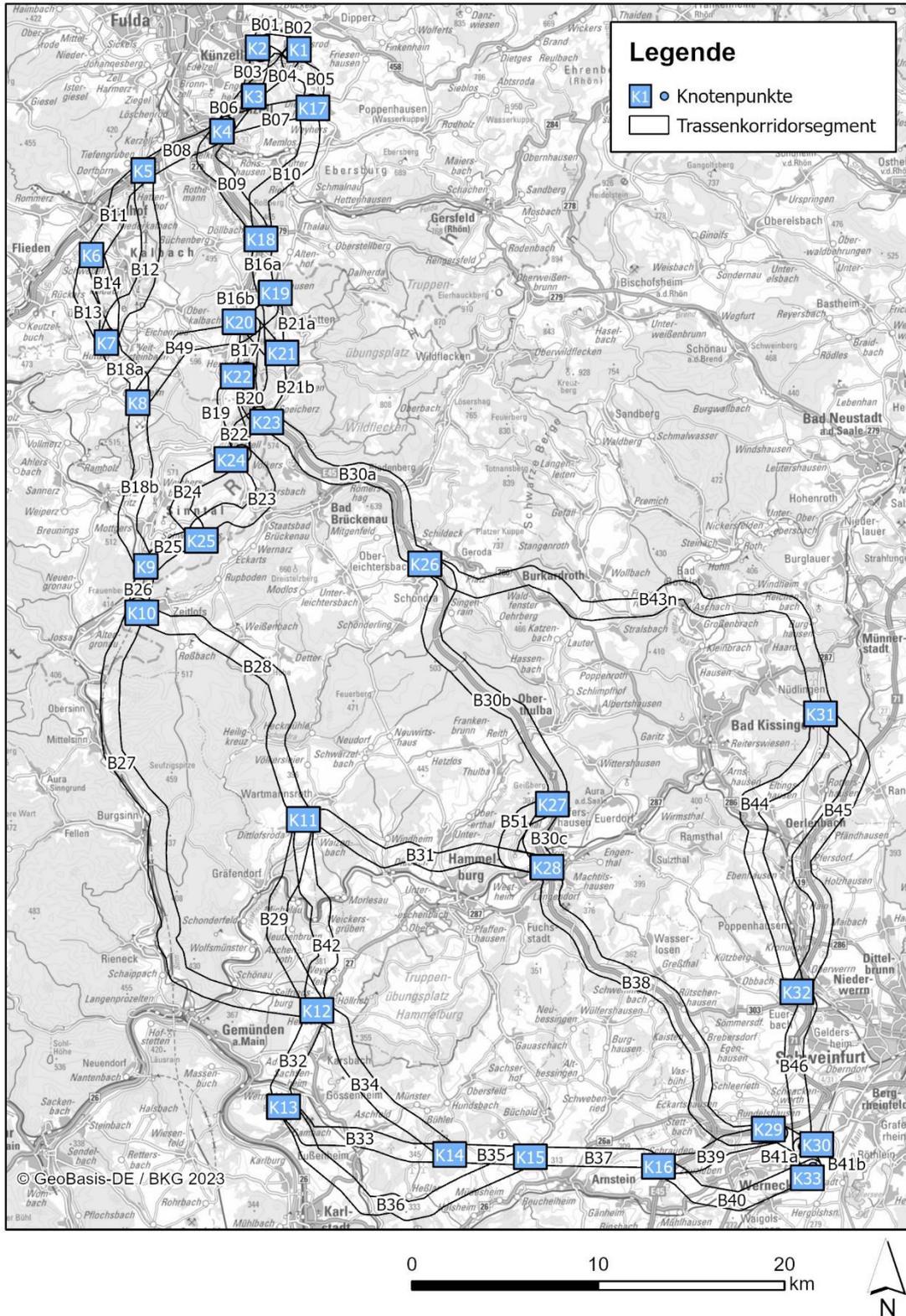


Abbildung 5: Übersicht Trassenkorridorsegmente und Bezeichnung der Knotenpunkte

### 3.2. Ergebnisse der Vorvergleiche

#### 3.2.1. Vorvergleich V01

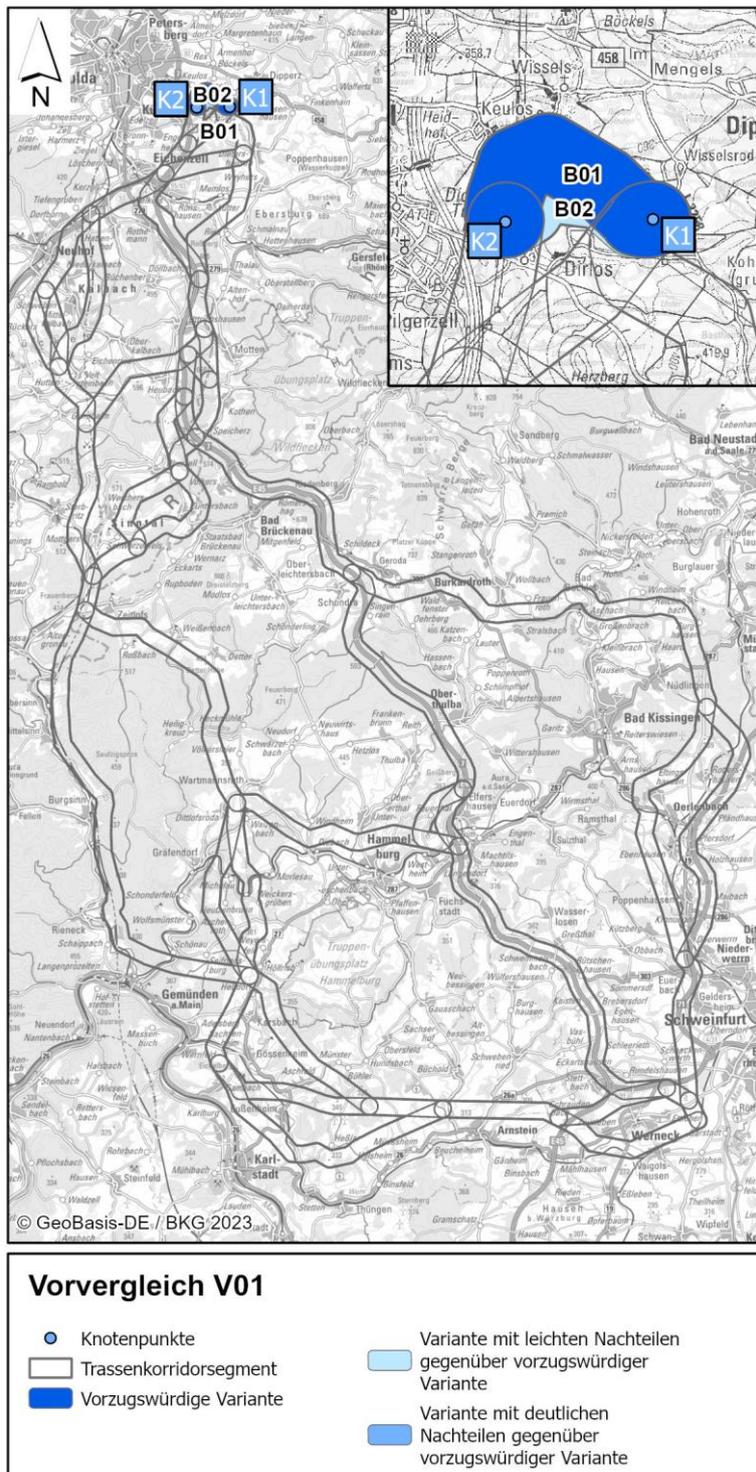


Abbildung 6: Übersicht des Vorvergleichs V01

Der Vorvergleich V01 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V01A und V01B. Anfangspunkt des Vorvergleichs ist Knotenpunkt K1, Endpunkt Knotenpunkt K2. Die Trassenkorridorsegmentkombination V01A umfasst das Trassenkorridorsegment B01, die Trassenkorridorsegmentkombination V01B umfasst das Trassenkorridorsegment B02.

Die TKSK V01A weist insgesamt auf einer Länge von 2 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 2 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V01A liegen 1,8 km Freileitungen als prioritäre Bündelungsoption vor. Die TKSK V01B weist insgesamt auf einer Länge von 1,1 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 0,6 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V01B liegen 0,6 km Freileitungen als prioritäre Bündelungsoption vor.

Im Bewertungsschritt 1 wird die TKSK V01A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V01B bewertet. Da die Alternativen hinsichtlich der Konfliktbereiche gleichwertig sind, sind die Längen der Bündelungsmöglichkeiten ausschlaggebend. Hinsichtlich des zweiten Bewertungsschrittes wird die TKSK V01B vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V01A bewertet. Da sich die Bewertungen der RVS und der SUP entgegenstehen und die Bewertungen der Flächen mit sehr hohem Gesamt-Konfliktpotenzial und der söpB keinen Unterschied zwischen den beiden TKSK ergeben, sind die Bewertungen der enwB ausschlaggebend. Im dritten Bewertungsschritt sind die Alternativen als gleichwertig zu betrachten. Aus dem Vorvergleich V01 geht die Trassenkorridorsegmentkombinationen V01A als vorzugswürdige Alternative hervor. Da der erste Bewertungsschritt höher gewichtet wird als der zweite Bewertungsschritt, wird die TKSK V01A insgesamt als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V01B bewertet.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.2. Vorvergleich V02

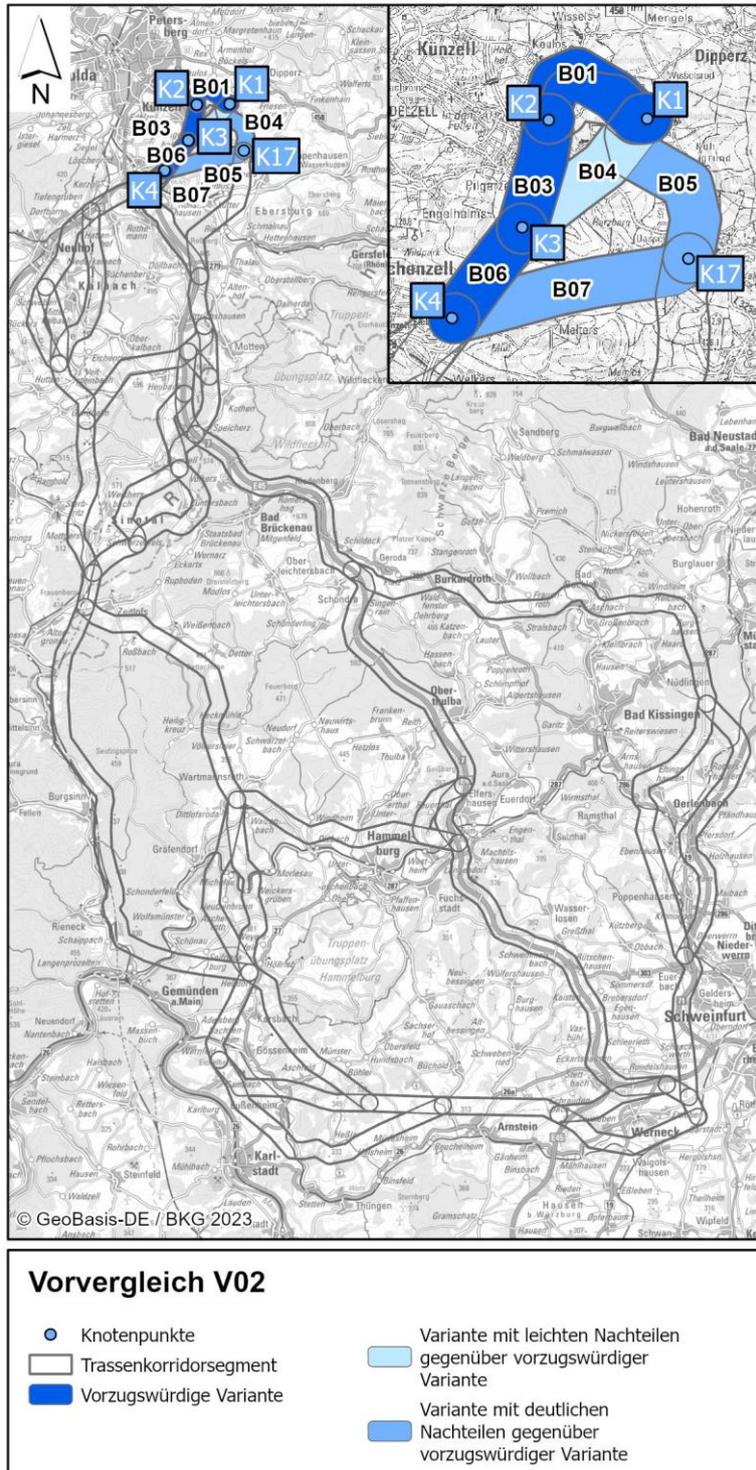


Abbildung 7: Übersicht des Vorvergleichs V02

Der Vorvergleich V02 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V02A, V02B und V02C. Anfangspunkt des Vorvergleichs ist der Knotenpunkt 1, Endpunkt ist der Knotenpunkt 4. Die

Trassenkorridorsegmentkombination V02A führt entlang der Knotenpunkte K1 – K2 – K3 – K4 und umfasst die Trassenkorridorsegmente B01, B03 und B06. Die Trassenkorridorsegmentkombination V02B führt entlang der Knotenpunkte K1 – K3 – K4 und umfasst die Trassenkorridorsegmente B04 sowie B06. Die Trassenkorridorsegmentkombination V02C führt entlang der Knotenpunkte K1 – K17 – K4 und umfasst die Trassenkorridorsegmente B05 und B07.

Die TKSK V02A weist insgesamt auf einer Länge von 6,4 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, welche auf einer Länge von 6,3 km raumordnungskonform nutzbar ist. In der TKSK V02A liegen 6,0 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen, Autobahn) vor. Die TKSK V02B weist insgesamt auf einer Länge von 3,1 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 3,0 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V02B liegen 3,0 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen, Autobahn) vor. Die TKSK V02C weist insgesamt auf einer Länge von 2,1 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 1,6 km raumordnungskonform nutzbar und prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitungen, Autobahn) sind. Die TKSK V02A weist demnach einen deutlich höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber den beiden TKSK V02B und V02C auf. Die TKSK V02A enthält zudem einen deutlich höheren Anteil an raumordnungskonformen nutzbaren zu priorisierende Bündelungsmöglichkeiten (Freileitung, Autobahn) gegenüber den TKSK V02B und V02C.

Die TKSK V02A weist im Gegensatz zu den beiden TKSK V02B und V02C keine Konfliktbereiche mit sehr hohem und hohem Realisierungshemmnis auf. Im Bewertungsschritt 1 wird die TKSK V02A demnach als vorzugswürdig gegenüber den beiden deutlich nachteiligen TKSK V02B und V02C bewertet. Im Bewertungsschritt 2 dagegen wird die TKSK V02B als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V02A und der deutlich nachteiligen TKSK V02C bewertet. Im dritten Bewertungsschritt wird die TKSK V02B als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V02A und V02C bewertet. Insgesamt werden die beiden TKSK V02B und V02C (entgegen des zweiten und dritten Bewertungsschrittes) als deutlich nachteilig gegenüber der TKSK V02A eingestuft.

#### Belangübergreifende raumordnerische Würdigung:

In den TKSK V02B und V02C ist jeweils ein nicht raumordnungskonformer Riegel (R-RVS-B04-02 und R-RVS-B05-02) vorhanden, welcher sich insbesondere aus Siedlungsabständen gem. HE-01, Kap. 5.3.4-5, Z (3. Änderung) bildet. Eine Teilerdverkabelung ist in diesem Bereich mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4.3 und 3.4.4 der Unterlage enwB). Da sich die TKSK V02A in der Gesamtbewertung ohne Berücksichtigung der aus Siedlungsabständen gebildeten nicht raumordnungskonformen Riegel (insb. aufgrund des R-RVS+SUP-B04-01 in der TKSK V02B und dem R-RVS+SUP-B05-01 in der TKSK V02C) als insgesamt vorzugswürdig darstellen würde, stellt die TKSK V02A eine zumutbare Alternative zu den beiden TKSK V02B und V02C dar. Somit ist eine Ausnahme vom Ziel der Raumordnung gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) nicht eröffnet und die nicht raumordnungskonformen Riegel R-RVS-B04-02 in TKSK V02B und R-RVS-B05-02 in TKSK V02C bleiben erhalten. Die TKSK V02A bleibt hier als vorzugswürdig bestehen.

### 3.2.3. Vorvergleich V03

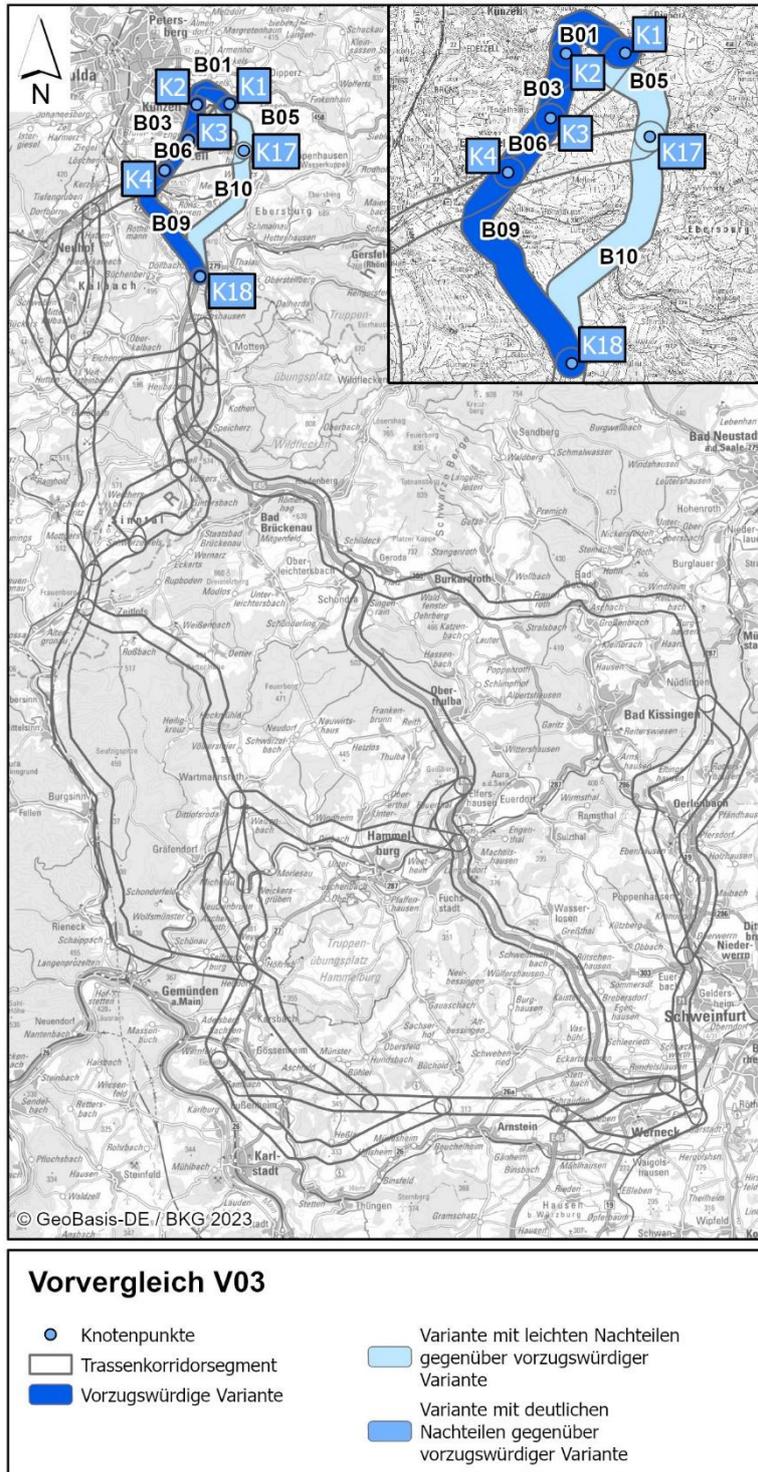


Abbildung 8: Übersicht des Vorvergleichs V03

Der Vorvergleich V03 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V03A und V03B. Anfangspunkt des Vorvergleichs ist der Knotenpunkt 1, Endpunkt ist der Knotenpunkt 18. Die

Trassenkorridorsegmentkombination V03A führt entlang der Knotenpunkte K1 – K2 – K3 – K4 – K18 und umfasst die Trassenkorridorsegmente B01, B03, B06 und B09. Die Trassenkorridorsegmentkombination V03B führt entlang der Knotenpunkte K1 – K17 – K18 und umfasst die Trassenkorridorsegmente B05 sowie B10.

Die TKSK V03A weist insgesamt auf einer Länge von 11,8 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 10,9 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V03A liegen 10,7 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen, Autobahn) vor. Die TKSK V03B weist insgesamt auf einer Länge von 3 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 2,5 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V03B liegen 2,3 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen, Autobahn) vor. Die TKSK V03A weist demnach einen deutlich höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V03B auf. Die TKSK V03A enthält zudem einen deutlich höheren Anteil an raumordnungskonformen nutzbaren zu priorisierende Bündelungsmöglichkeiten (Freileitung, Autobahn) gegenüber der TKSK V03B.

Im Bewertungsschritt 1 wird die TKSK V03A insgesamt als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V03B bewertet. Im Bewertungsschritt 2 wird die TKSK V03B als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V03A bewertet. Aus den Ergebnissen des Bewertungsschrittes 3 ergibt sich ein leichter Nachteil für TKSK V03A. Insgesamt wird die TKSK V03A als vorzugswürdige Alternative gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V03B eingestuft.

#### Belangübergreifende raumordnerische Würdigung:

In beiden TKSK bestehen zwei nicht raumordnungskonforme Riegel (TKSK V03A: R-RVS+SUP-B09-01, R-RVS-B09-02 und TKSK V03B: R-RVS-B05-02, R-RVS-B10-01), welche sich insbesondere aus Siedlungsabständen gem. HE-01, Kap. 5.3.4-5, Z (3. Änderung) bilden. Eine Teilerdverkabelung ist in diesen Bereichen mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4 der enwB). Da sich die TKSK V03A in der Gesamtbewertung ohne Berücksichtigung der aus Siedlungsabständen gebildeten nicht raumordnungskonformen Riegel (insb. aufgrund des R-RVS+SUP-B05-01 in der TKSK V03B) als insgesamt vorzugswürdig darstellen würde, stellt die TKSK V03B keine zumutbare Alternative zur TKSK V03A dar. Somit ist eine Ausnahme vom Ziel der Raumordnung gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) für die betroffenen Siedlungsabstände im TKSK V03A eröffnet, wodurch die beiden nicht raumordnungskonformen Riegel R-RVS+SUP-B09-01 und R-RVS-B09-02 für den Vergleich V03 aufgehoben werden. Für die nicht raumordnungskonformen Riegel der TKSK B03B gilt dies nicht, da die TKSK V03A eine zumutbare Alternative zur TKSK V03B darstellt.

Auch unter Berücksichtigung der belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung wird die TKSK V03A als vorzugswürdig eingestuft. Demnach liegen lediglich in TKSK V03B nicht konforme Riegel vor. Da es sich hierbei um potentielle Zielverstöße handelt, wird dem ersten Bewertungsschritt ein erhöhtes Gewicht zugewiesen. Aufgrund dessen wird die TKSK V03B (entgegen des zweiten und dritten Bewertungsschrittes) als deutlich nachteilig gegenüber V03A eingestuft.

3.2.4. Vorvergleich V04

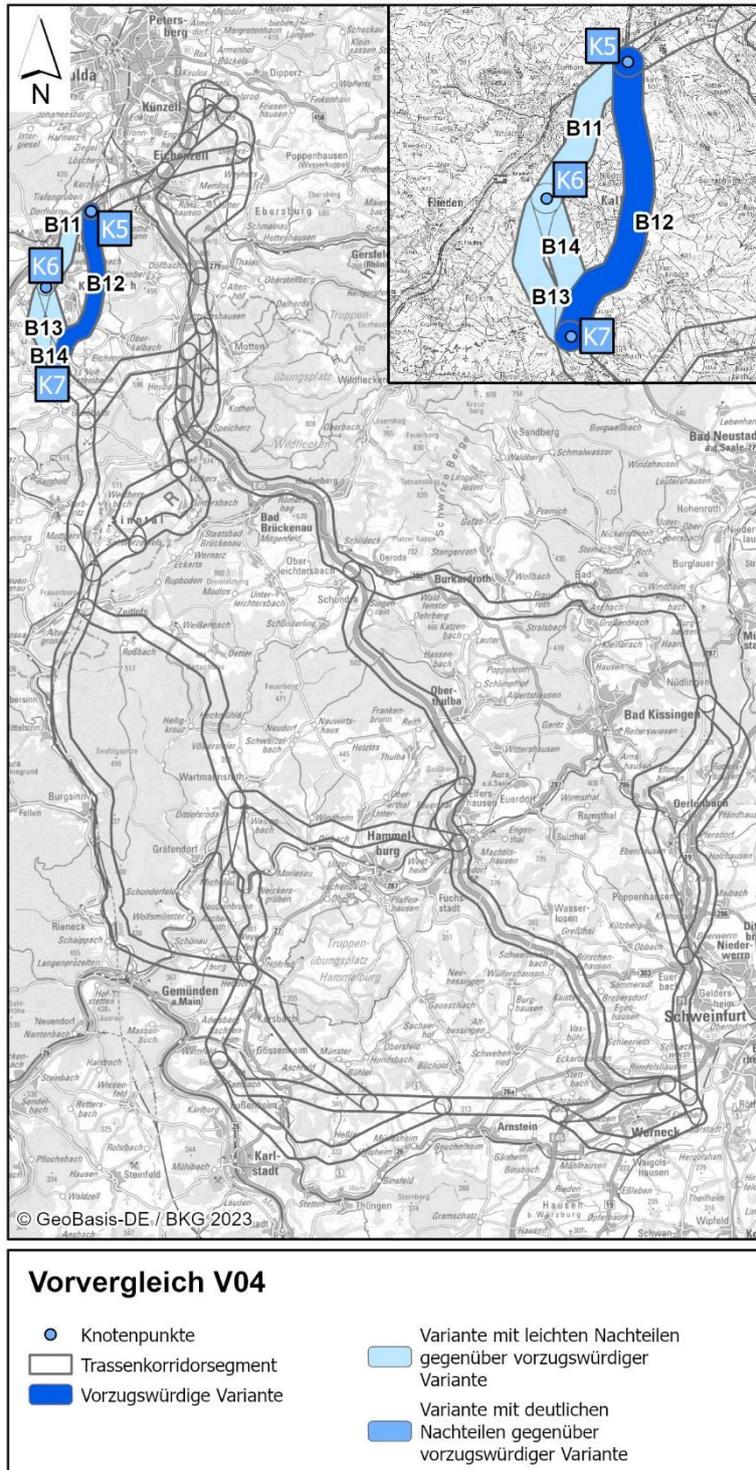


Abbildung 9: Übersicht des Vorvergleichs V04

Der Vorvergleich V04 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V04A, V04B und V04C. Anfangspunkt des Vorvergleichs ist der Knotenpunkt K5 und Endpunkt der Knotenpunkt K7. Der

Verlauf der TKSK V04A führt entlang der Knotenpunkte K5 – K6 – K7 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B11 und B13. Der Verlauf der TKSK V04B führt entlang der Knotenpunkte K5 – K6 – K7 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B11 und B14. Der Verlauf der TKSK V04C führt entlang der Knotenpunkte K5 und K7 und beinhaltet das Trassenkorridorsegment B12.

Die TKSK V04A weist insgesamt auf einer Länge von 7,5 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 7,5 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V04A liegen 3,9 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen und ICE-Schnellfahrtstrecke) vor. Die TKSK V04B weist insgesamt auf einer Länge von 7,7 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 6,3 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V04B liegen 4,0 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen und ICE-Schnellfahrtstrecke) vor. Die TKSK V04C weist insgesamt auf einer Länge von 7,5 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 4,6 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V04C liegen 4,5 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen und ICE-Schnellfahrtstrecke) vor. Die TKSK V04A und V04B weisen einen leicht höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V04C auf. Die TKSK V04C weist einen leicht höheren Anteil an raumordnungskonformen nutzbaren zu priorisierende Bündelungsmöglichkeiten (Freileitung, ICE-Schnellfahrtstrecke) gegenüber den TKSK V04A und TKSK V04B auf.

Im Bewertungsschritt 1 wird die TKSK V04A als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V04B und V04C bewertet. Auch im Bewertungsschritt 2 ist die TKSK V04A vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V04B und V04C bewertet. Im Bewertungsschritt 3 sind die Alternativen TKSK V04B und V04C gleichwertig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V04A.

Insgesamt wird die TKSK V04C als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V04A und V04B bewertet

#### Belangübergreifende raumordnerische Würdigung:

In der TKSK V04C ist ein nicht raumordnungskonformer Riegel (R-RVS+SUP-B12-01) vorhanden, welcher sich u. a. aus Siedlungsabständen gem. HE-01, Kap. 5.3.4-5, Z (3. Änderung) bildet. Eine Teilerdverkabelung ist in diesem Bereich mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4.8 der enwB). Da sich die TKSK V04C ohne Berücksichtigung des nicht raumordnungskonformen Riegels (insb. aufgrund des R-RVS+SUP-B11-01 in den TKK V04A und V04B) als insgesamt vorzugswürdig gegenüber den beiden TKSK V04A und V04B darstellen würde, stellen die beiden TKSK V04A und V04B keine zumutbaren Alternativen zur TKSK V04C dar. Somit ist eine Ausnahme vom Ziel der Raumordnung gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) eröffnet, wodurch der nicht raumordnungskonforme Riegel in der TKSK V04C für diesen Vergleich aufgehoben wird.

Unter Berücksichtigung der belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung liegen lediglich in TKSK V04A und TKSK V04B ein nicht konformer Riegel vor. Da es sich hierbei um einen potenziellen Zielverstoß bzw. potenziellen Verbotstatbestand einer Wasserschutzgebietsverordnung handelt, wird dem ersten Bewertungsschritt ein erhöhtes Gewicht zugewiesen. Aufgrund dessen wird die TKSK V04C (entgegen des zweiten Bewertungsschrittes) als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V04A und V04B eingestuft.

### 3.2.5. Vorvergleich V05

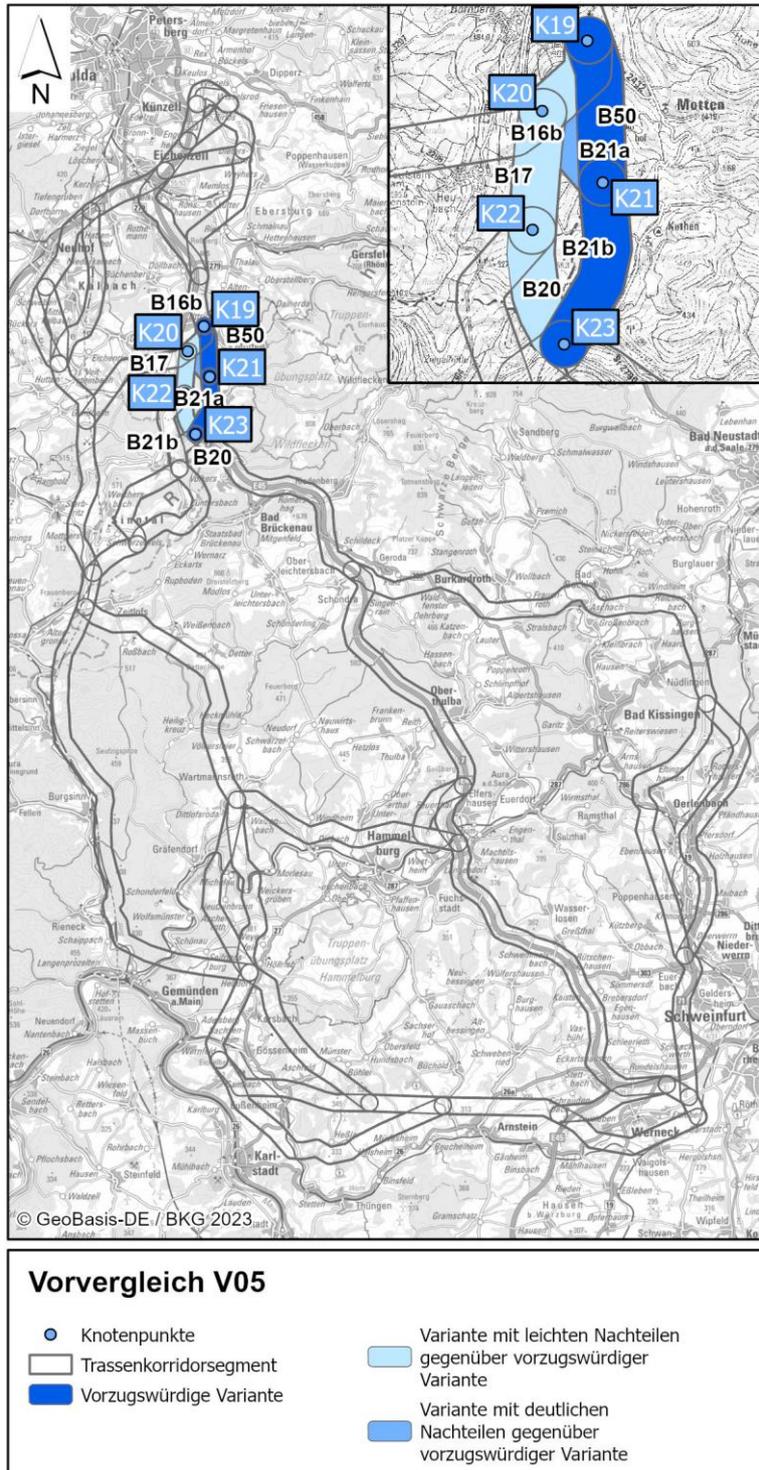


Abbildung 10: Übersicht des Vorvergleichs V05

Der Vorvergleich V05 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V05A, V05B und V05C. Anfangspunkt des Vorvergleichs ist der Knotenpunkt K19 und Endpunkt der Knotenpunkt K23. Die TKSK

V05A verläuft entlang der Knotenpunkte K19 – K20 – K22 – K23 und beinhaltet die TKS B16b, B17 und B20. Die TKSK V05B verläuft entlang der Knotenpunkte K19 – K20 – K21 – K23 und beinhaltet die TKS B16b, B21a und B21b. Die TKSK V05C verläuft entlang der Knotenpunkte K19 – K21 – K23 und beinhaltet die TKS B50 und B21b.

Die TKSK V05A weist insgesamt auf einer Länge von 2,1 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 2,1 km raumordnungskonform nutzbar und prioritäre Bündelungsoptionen (Autobahn) sind. Für die TKSK V05B und V05C ergeben sich keine Bündelungsmöglichkeiten. In den beiden TKSK V05B und V05C liegen somit auch keine prioritären Bündelungsmöglichkeiten vor.

Im Bewertungsschritt 1 werden die beiden untereinander gleichwertigen TKSK V05B und V05C als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V05A bewertet. Im zweiten Bewertungsschritt wird die TKSK V05C als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V05A und V05B bewertet. Im Bewertungsschritt 3 werden die untereinander gleichwertigen TKSK V05A und TKSK V05C vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TSKS V05B bewertet. Insgesamt wird die TKSK V05C als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V05A und V05B bewertet.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.6. Vorvergleich V06

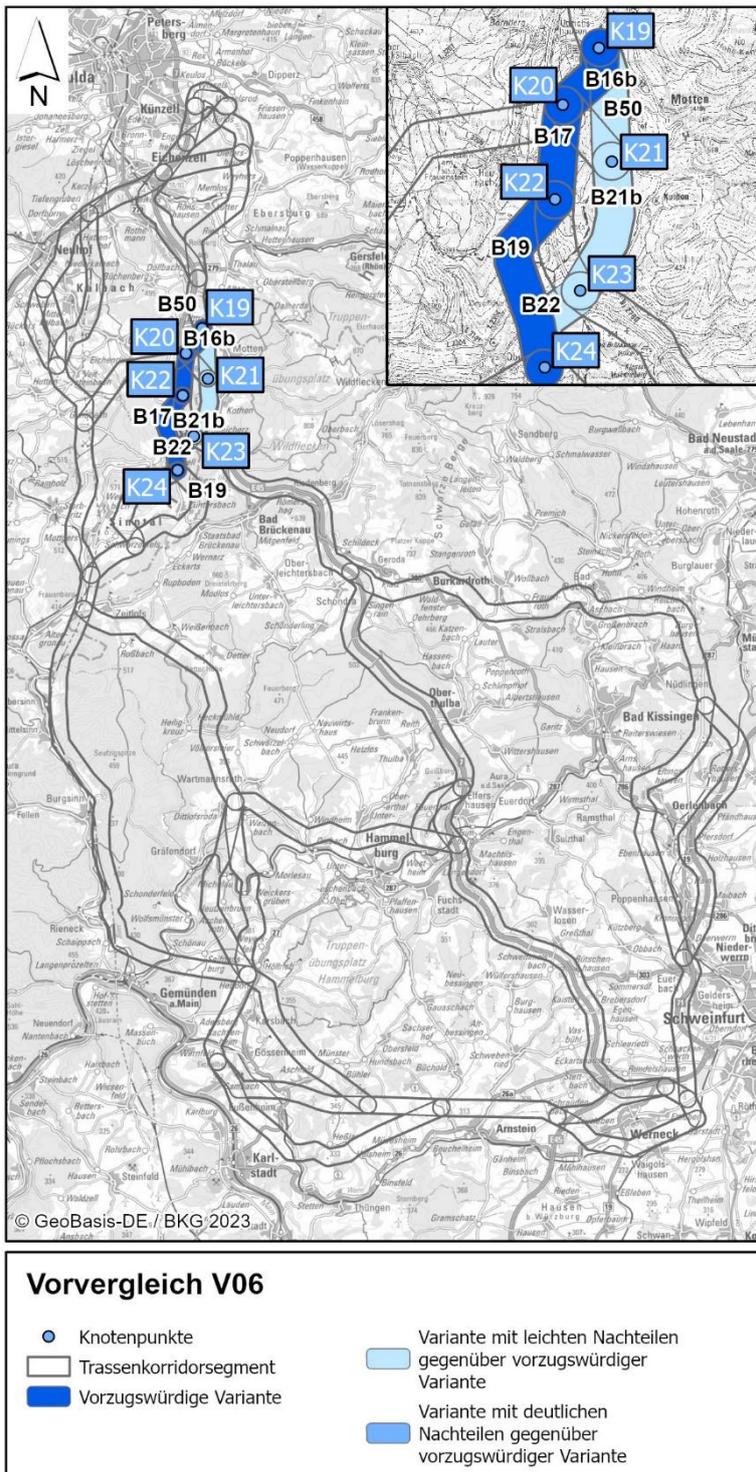


Abbildung 11: Übersicht des Vorvergleichs V06

Der Vorvergleich V06 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V06A und V06B. Der Verlauf der TKSK V06A führt entlang der Knotenpunkte K19 - K20 - K22 - K24 und beinhaltet die

Trassenkorridorsegmente B16b, B17 und B19. Der Verlauf der TKSK V06B führt entlang der Knotenpunkte K19 – K21 – K23 – K24 und beinhaltet die TKS B50, B21b und B22.

Die TKSK V06A weist insgesamt auf einer Länge von 2,4 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 2,4 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V06A liegen 2,4 km prioritäre Bündelungsoptionen (Autobahn) vor. Die TKSK V06B weist insgesamt auf einer Länge von 0,5 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 0,5 km raumordnungskonform nutzbar und prioritäre Bündelungsoptionen (Autobahn) sind. Die TKSK V06A weist damit einen deutlich höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V06B auf. Die TKSK V06A enthält zudem einen deutlich höheren Anteil an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten.

Im Bewertungsschritt 1 des Vorvergleichs stellt sich die TKSK V06A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V06B dar. Im Bewertungsschritt 2 ist das Ergebnis gegenläufig, wonach sich die TKSK V06B als vorzugswürdige Alternative gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V06A zeigt. Im Bewertungsschritt 3 ist die TKSK V06A wiederum vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V06B. Somit ergibt sich insgesamt eine Vorzugswürdigkeit für die TKSK V06A. Das TKSK V06B ist als Alternative mit leichtem Nachteil bewertet.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.7. Vorvergleich V07

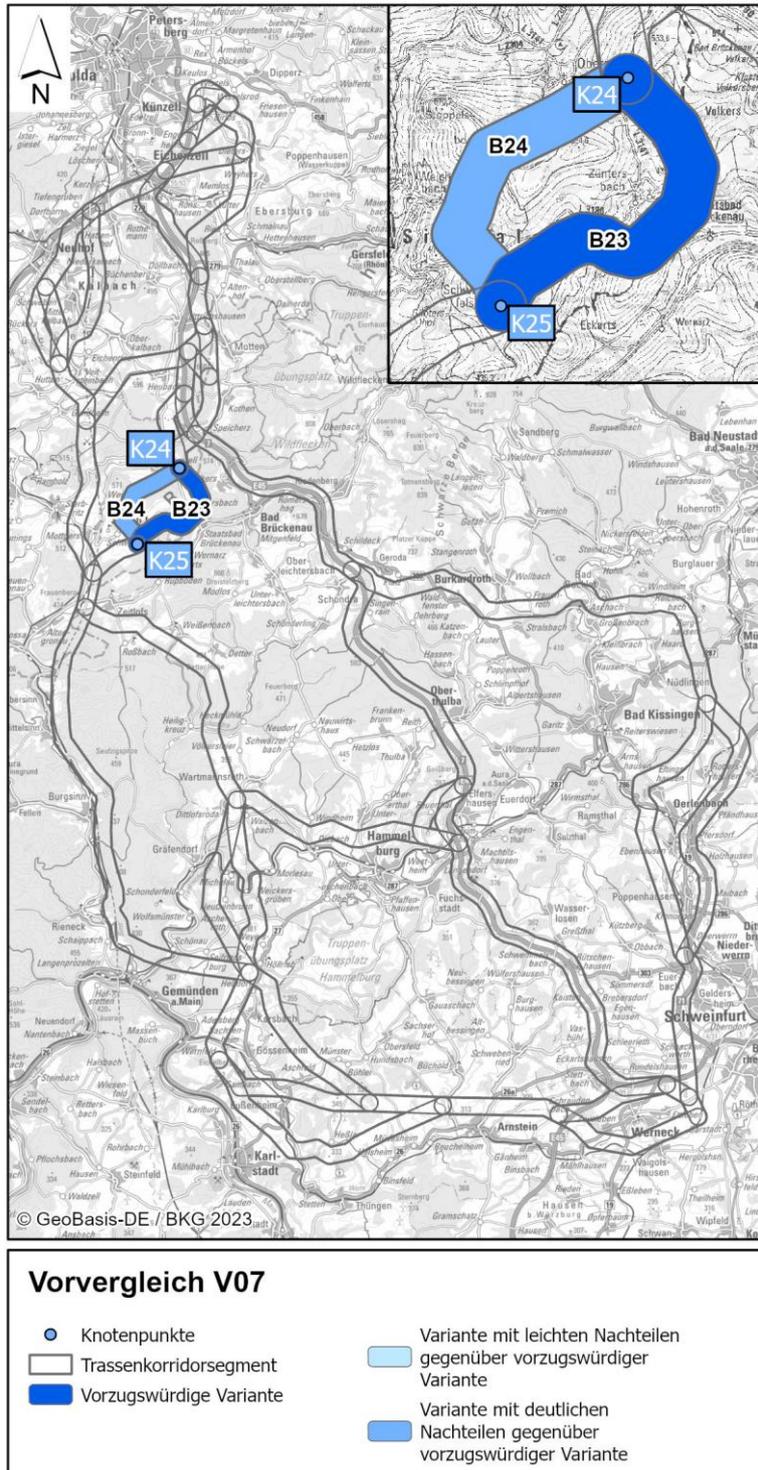


Abbildung 12: Übersicht des Vorvergleichs V07

Der Vorvergleich V07 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V07A und V07B. Anfangspunkt des Vorvergleichs ist Knotenpunkt 24, Endpunkt ist Knotenpunkt 25. Die Trassenkorridorseg-

mentkombination V07A umfasst das Trassenkorridorsegment B23, die Trassenkorridorsegmentkombination V07B umfasst das Trassenkorridorsegment B24.

In beiden TKSK befinden sich keine Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur.

Aus dem ersten Bewertungsschritt geht die TKSK V07A als vorzugswürdige Alternative und TKSK V07B mit einem deutlichen Nachteil hervor. Im zweiten Bewertungsschritt ergibt sich TKSK V07A als vorzugswürdige Alternative und TKSK V07B zeigt einen leichten Nachteil. Im dritten Bewertungsschritt ergibt sich TKSK V07B als vorzugswürdige Alternative gegenüber der TKSK V07A mit einem deutlichen Nachteil. Da dem ersten und zweiten Bewertungsschritt ein höheres Gewicht beizumessen ist, ist die TKSK V07A insgesamt vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V07B.

Belangübergreifende raumordnerische Würdigung:

In der TKSK V07B sind zwei nicht raumordnungskonformer Riegel (R-RVS+SUP-B24-01 und R-RVS+SUP-B24-02) vorhanden, welche sich u. a. aus Siedlungsabständen gem. HE-01, Kap. 5.3.4-5, Z (3. Änderung) bilden. Eine Teilerdverkabelung ist in diesem Bereich mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4.13 der enWB). In der Gesamtbewertung würde sich ohne Berücksichtigung der u. a. aus Siedlungsabständen gebildeten nicht raumordnungskonformen Riegel ebenfalls die TKSK V07A als insgesamt vorzugswürdig darstellen. Dies ist insbesondere auf den im TKSK V07B vorhandenen Konfliktbereich mit einem sehr hohen Realisierungshemmnis aus der SUP (R-SUP-B24-04) zurückzuführen. Aufgrund dessen stellt die TKSK V07A eine zumutbare Alternative zur TKSK V07B dar. Somit ist eine Ausnahme vom Ziel der Raumordnung gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) nicht eröffnet und die nicht raumordnungskonformen Riegel R-RVS+SUP-B24-01 und R-RVS+SUP-B24-02 in TKSK V07B bleiben erhalten.

Auch unter Berücksichtigung der belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung wird die TKSK V07A insgesamt als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V07B bewertet.

### 3.2.8. Vorvergleich V08

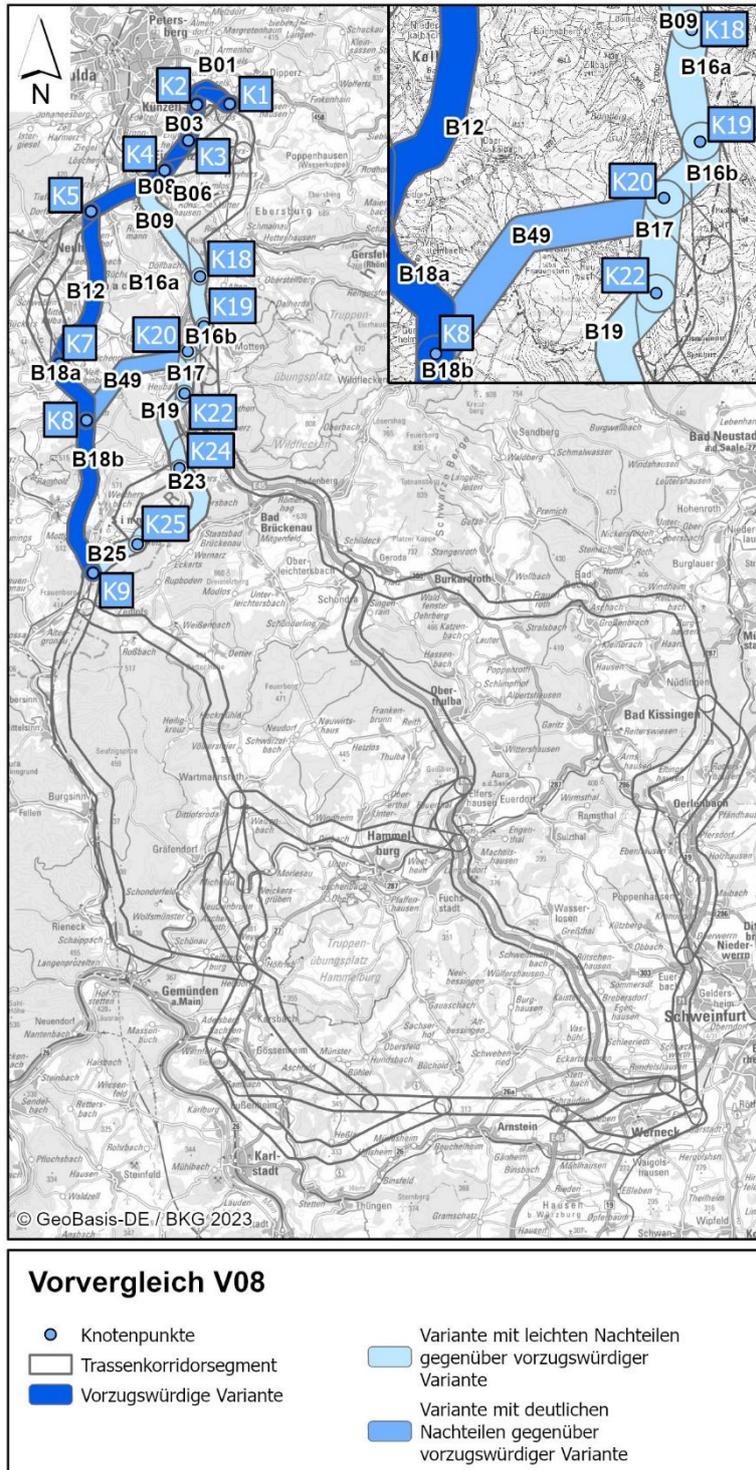


Abbildung 13: Übersicht des Vorvergleichs V08

Der Vorvergleich V08 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V08A, V08B und V08C. Der Verlauf der TKSK V08A führt entlang der Knotenpunkte K1 - K2 - K3 - K4 - K5 - K7 - K8 - K9 und

beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B01, B03, B06, B08, B12, B18a, und B18b. Der Verlauf der TKSK V08B führt entlang der Knotenpunkte K1 - K2 - K3 - K4 - K18 - K19 - K20 - K8 - K9 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B01, B03, B06, B09, B16a, B16b, B49, B18b. Der Verlauf der TKSK V08C führt entlang der Knotenpunkte K1 - K2 - K3 - K4 - K18 - K19 - K20 - K22 - K24 - K25 - K9 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B01, B03, B06, B09, B16a, B16b, B17, B19, B23, B25.

Die TKSK V08A weist insgesamt auf einer Länge von 22,6 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 16,8 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V08A liegen 16 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitungen, Autobahn und ICE-Schnellfahrtstrecke) vor. Die TKSK V08B weist insgesamt auf einer Länge von 19 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 17,3 km raumordnungskonform nutzbar und 16,6 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitungen, Autobahn und ICE-Schnellfahrtstrecke) sind. Die TKSK V08C weist insgesamt auf einer Länge von 17 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 16,2 km raumordnungskonform nutzbar und 15,6 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitungen, Autobahn und ICE-Schnellfahrtstrecke) sind. Die TKSK V08A und V08B weisen demnach leicht höhere Anteile der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V08C auf. Hinsichtlich des Anteils der potTA an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten weisen die TKSK V08A, V08B und V08C keine signifikanten Unterschiede auf.

Im Bewertungsschritt 1 werden die untereinander gleichwertigen TKSK V08B und V08C als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V08A bewertet. Im zweiten Bewertungsschritt wird die TKSK V08A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V08C und der deutlich nachteiligen TKSK V08B bewertet. Der Bewertungsschritt 3 weist die TKSK V08A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V08B und der deutlich nachteiligen TKSK V08C aus.

Insgesamt wird – vorbehaltlich der belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung – die TKSK V08C als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V08A und V08B bewertet.

#### Belangübergreifende raumordnerische Würdigung:

In der TKSK V08C sind zwei nicht raumordnungskonforme Riegel (R-RVS-B09-02, R-RVS+SUP-B09-01) und in den beiden TKSK V08A und V08B sind jeweils drei nicht raumordnungskonforme Riegel (TKSK V08A: R-RVS+SUP-B08-01, R-RVS+SUP-B12-01, R-RVS+SUP-B18b-01; TKSK V08B: R-RVS-B09-02, R-RVS+SUP-B09-01, R-RVS+SUP-B18b-01) vorhanden, welche sich u. a. aus Siedlungsabständen gem. HE-01, Kap. 5.3.4-5, Z (3. Änderung) bilden. Eine Teilerdverkabelung ist in diesen Bereichen mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4 der enwB). Da sich die TKSK V08A in der Gesamtbewertung ohne Berücksichtigung der u. a. aus Siedlungsabständen gebildeten nicht raumordnungskonformen Riegel (insb. aufgrund des zweiten und dritten Bewertungsschrittes) als insgesamt vorzugswürdig darstellen würde, stellt die TKSK V08A eine zumutbare Alternative zu den beiden TKSK V08B und V08C dar. Somit ist eine Ausnahme vom Ziel der Raumordnung gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) für die TKSK V08B und V08C nicht eröffnet und die nicht raumordnungskonformen Riegel R-RVS-B09-02, R-RVS+SUP-B09-01, R-RVS+SUP-B18b-01 in TKSK V08B und R-RVS-B09-02, R-RVS+SUP-B09-01 in TKSK V08C bleiben erhalten. Für die nicht raumordnungskonformen Riegel der TKSK V08A gilt dies nicht, da die TKSK V08B und V08C keine zumutbare Alternativen zur TKSK V08A darstellen. Somit ist eine Ausnahme vom Ziel der Raumordnung gem. HE-01,

Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) für die betroffenen Siedlungsabstände der nicht raumordnungskonformen Riegel R-RVS+SUP-B08-01, R-RVS+SUP-B12-01 und R-RVS+SUP-B18b-01 in der TKSK V08A eröffnet, wodurch die nicht raumordnungskonformen Riegel für den Vergleich V08 aufgehoben werden.

Unter Berücksichtigung der belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung wird die TKSK V08A als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V08B und V08C eingestuft.

3.2.9. Vorvergleich V09

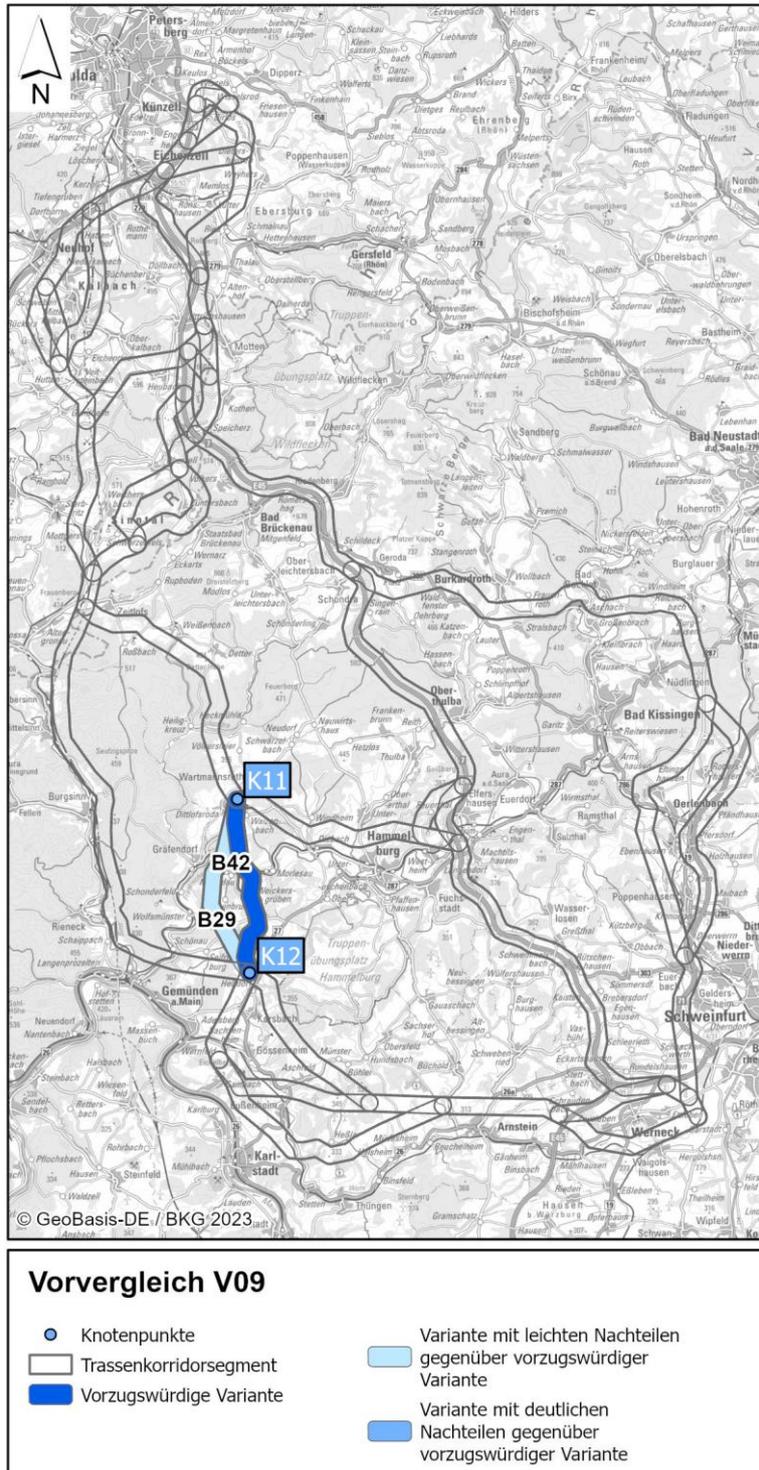


Abbildung 14: Übersicht des Vorvergleichs V09

Der Vorvergleich V09 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V09A und V09B. Der Verlauf der TSK V09A führt entlang der Knotenpunkte K11 und K12 und beinhaltet das

Trassenkorridorsegment B29. Der Verlauf der TKSK V09B führt ebenfalls entlang der K11 und K12 und beinhaltet das Trassenkorridorsegment B42.

Die TKSK V09A weist insgesamt auf einer Länge von 1,4 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 1,4 km raumordnungskonform nutzbar sind. Die TKSK V09B besitzt auf einer Länge von 3,0 km Bündelungsmöglichkeiten, wovon 3,0 km raumordnungskonform nutzbar sind. Die TKSK V09B weist demnach einen deutlich höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V09A auf. In beiden TKSK liegen keine prioritären Bündelungsmöglichkeiten vor.

Im Bewertungsschritt 1 stehen sich die Bewertungen der beiden TKSK hinsichtlich der Konfliktbereiche und der Bündelungsmöglichkeiten entgegen, daher werden die beiden TKSK V09A und V09B insgesamt als gleichwertig bewertet. Im Bewertungsschritt 2 wird die TKSK V09B als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V09A bewertet. Im Bewertungsschritt 3 wird hingegen die TKSK V09A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V09B bewertet. Da der zweite Bewertungsschritt höher gewichtet wird als der dritte, wird die TKSK V09B insgesamt als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V09A bewertet.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.10. Vorvergleich V10

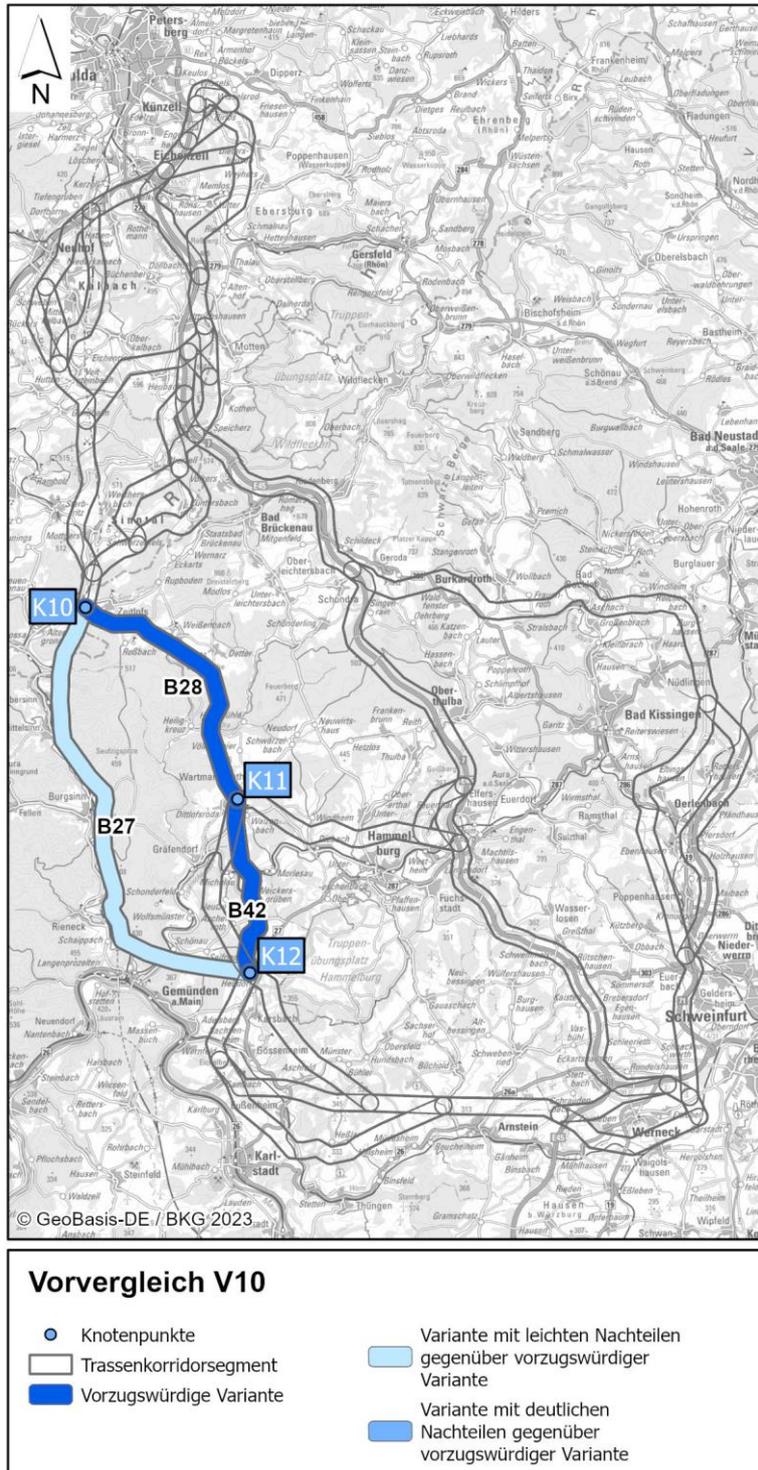


Abbildung 15: Übersicht des Vorvergleichs V10

Der Vorvergleich V10 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V10A und V10B. Der Verlauf der TSK V10A führt entlang der Knotenpunkte K10 und K12 und beinhaltet das

Trassenkorridorsegment B27. Der Verlauf der TKSK V10B führt entlang der Knotenpunkte K10 – K11 und K12 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente TKS B28 und TKS B42.

Die TKSK V10A weist insgesamt auf einer Länge von 7,5 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 7,5 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V10A liegen 7,4 km prioritäre Bündelungsoption (Freileitungen und ICE-Schnellfahrtstrecke) vor. Die TKSK 10B weist insgesamt auf einer Länge von 11,2 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 11,2 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V10B liegen keine prioritären Bündelungsoption vor.

Hinsichtlich des Anteils der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten weist die TKSK V10B deutlich höhere Anteile auf. Zwar hat die TKSK V10A einen höheren Anteil an zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten (Freileitung und ICE-Schnellfahrtstrecke), eine Realisierung der Fulda-Main-Leitung in Bündelung mit diesen bestehenden Infrastrukturen ist allerdings aus bautechnischen Gründen in Verbindung mit den örtlichen Gegebenheiten im schmalen Verlauf des Sinntals (Platzmangel aufgrund bestehender Infrastruktur und Hanglagen) nicht optimal bzw. nur eingeschränkt möglich.

Da sich im Bewertungsschritt 1 die Bewertungen der beiden TKSK hinsichtlich der Konfliktbereiche und der Bündelungsmöglichkeiten der potTA entgegenstehen, werden die TKSK V10A und V10B insgesamt als gleichwertig bewertet. Im zweiten Bewertungsschritt wird die TKSK V10B vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V10A bewertet. Auch im dritten Bewertungsschritt wird die TKSK V10B vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V10A eingestuft. Insgesamt wird die TKSK V10B als vorzugswürdige Alternative gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V10A bewertet, da die beiden TKSK im Ergebnis des ersten Bewertungsschrittes keine Unterschiede aufweisen und daher die Ergebnisse des zweiten und dritten Bewertungsschrittes ausschlaggebend sind.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

### 3.2.11. Vorvergleich V11

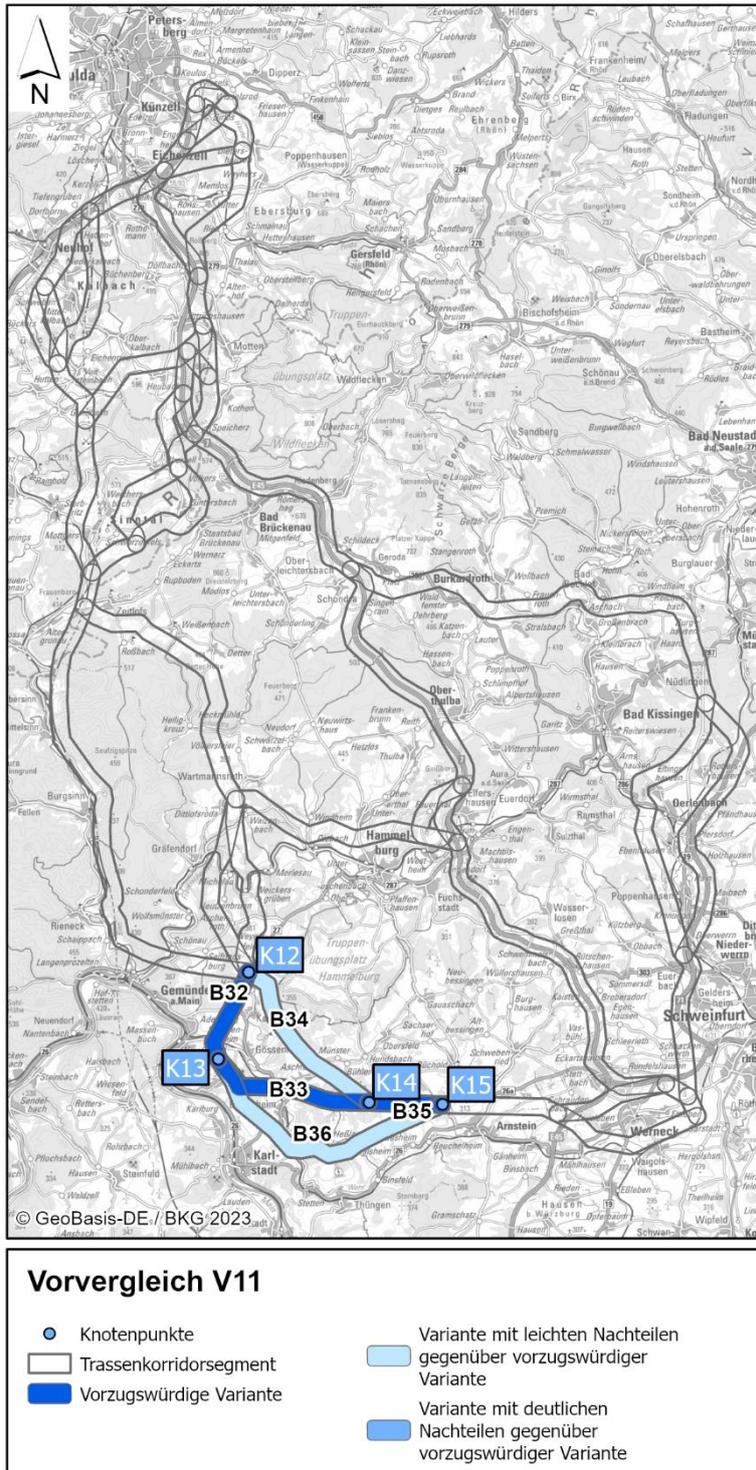


Abbildung 16: Übersicht des Vorvergleichs V11

Der Vorvergleich V11 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V11A, V11B und V11C. Der Verlauf der TKSK V11A führt entlang der Knotenpunkte K12 - K13 - K15 und beinhaltet die

Trassenkorridorsegmente B32 und B36. Der Verlauf der TKSK V11B führt entlang der Knotenpunkte K12 – K13 – K14 – K15 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B32, B33 und B35. Der Verlauf der TKSK V11C führt entlang der Knotenpunkte K12 – K14 – K15 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B34 und B35.

Die TKSK V11A weist insgesamt auf einer Länge von 10,7 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 10,7 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V11A liegen 10,3 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung) vor. Für die TKSK V11B ergeben sich Bündelungsoptionen auf einer Länge von 13,2 km Länge, wovon 13,2 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V11B liegen 12,6 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung) vor. Die TKSK V11C weist insgesamt auf einer Länge von 8,6 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 8,6 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V11C liegen 4,2 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung) vor. Hinsichtlich des Anteils der raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten der potTA unterscheiden sich die TKSK V11B und V11C nicht signifikant voneinander, TKSK V11A weist leicht geringere Anteile auf. Die TKSK V11A und V11B enthalten einen leicht höheren Anteil an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierende Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V11C.

Im Bewertungsschritt 1 wird die TKSK V11B als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V11A und der deutlich nachteiligen TKSK V11C bewertet. Im Bewertungsschritt 2 wird die TKSK V11C als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V11B und der deutlich nachteiligen TKSK V11A bewertet. Im Bewertungsschritt 3 wird die TKSK V11C als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V11B und der deutlich nachteiligen TKSK V11A bewertet.

Da es sich bei den lediglich in TKSK V11C vorhandenen Konfliktbereichen mit einem sehr hohen Realisierungshemmnis aus der SUP (R-SUP-B34-02 und R-SUP-B34-03) um potenzielle Verbotstatbestände einer Naturschutzgebietsverordnung handelt, wird dem ersten Bewertungsschritt ein erhöhtes Gewicht zugewiesen. Aufgrund dessen wird die TKSK V11C (entgegen dem zweiten und dritten Bewertungsschritt) insgesamt mit einem leichten Nachteil bewertet. Die TKSK V11B wird hinsichtlich des ersten Bewertungsschrittes als vorzugswürdig und die TKSK V11A als leicht nachteilig bewertet. Hinsichtlich des zweiten und des dritten Bewertungsschrittes weist die TKSK V11B im Vergleich zur deutlich nachteiligen TKSK V11A nur einen leichten Nachteil auf. Insgesamt wird die TKSK V11B somit als vorzugswürdig gegenüber den beiden leicht nachteiligen TKSK V11A und V11C bewertet.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.12. Vorvergleich V12

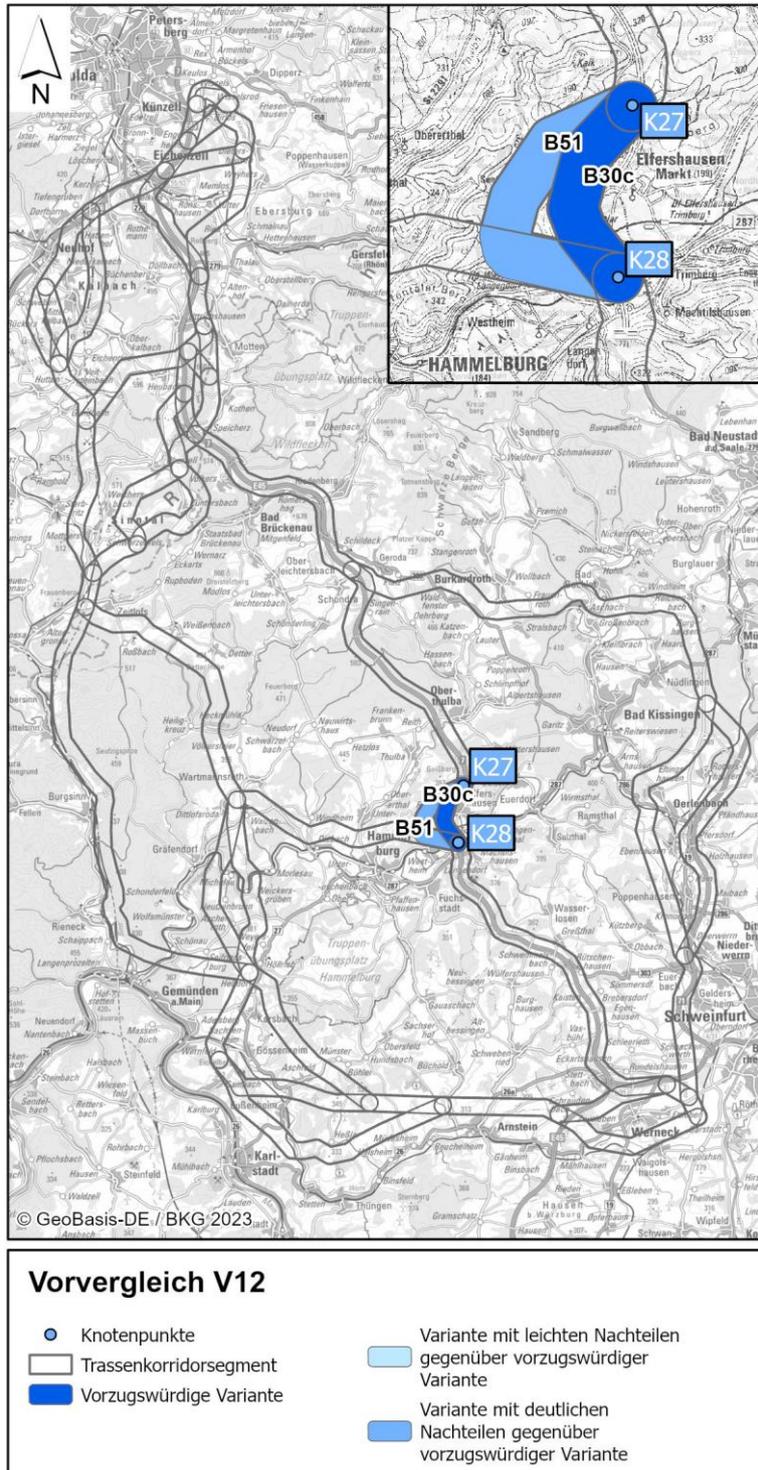


Abbildung 17: Übersicht des Vorvergleichs V12

Der Vorvergleich V12 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V12A und V12B. Der Verlauf der TSK V12A führt entlang der Knotenpunkte K27 und K28 und beinhaltet das

Trassenkorridorsegment B30c. Der Verlauf der TKSK V12B führt ebenfalls entlang der Knotenpunkte K27 und K28 und beinhaltet das Trassenkorridorsegment B51.

Für die TKSK V12A ergeben sich Bündelungsoptionen auf einer Länge von 2,6 km, wovon 2,6 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V12A liegen 2,6 km prioritäre Bündelungsoptionen (Autobahn) vor. Die TKSK V12B weist insgesamt auf einer Länge von 0,8 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 0,8 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V12B liegen 0,6 km prioritäre Bündelungsoption (Autobahn) vor. Die TKSK V12A weist demnach einen deutlich höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V12B auf. Die TKSK V12A enthält zudem einen deutlich höheren Anteil an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V12B.

Im Bewertungsschritt 1 ist die TKSK V12A als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V12B bewertet. Auch im Bewertungsschritt 2 wird die TKSK V12A als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V12B bewertet. Der Bewertungsschritt 3 zeigt die TKSK V12A wieder als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V12B. Insgesamt erweist sich die TKSK V12A als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V12B.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.13. Vorvergleich V13

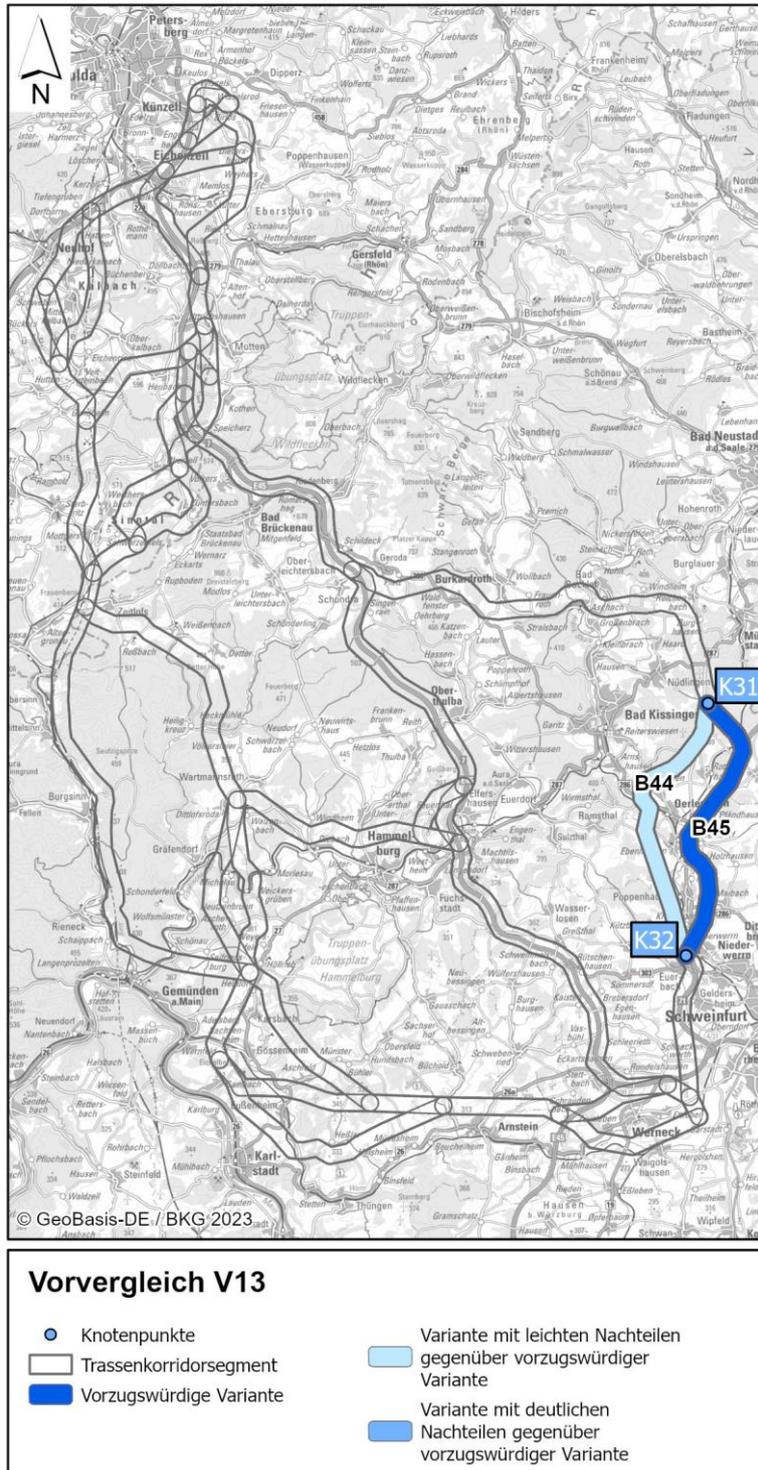


Abbildung 18: Übersicht des Vorvergleichs V13

Der Vorvergleich V13 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V13A und V13B. Der Verlauf der TSK V13A führt entlang der Knotenpunkte K31 und K32 und beinhaltet das

Trassenkorridorsegment B44. Der Verlauf der TKSK V12B führt ebenfalls entlang der Knotenpunkte K31 und K32 und beinhaltet das Trassenkorridorsegment B45.

Für die TKSK V13A ergeben sich Bündelungsoptionen auf einer Länge von 11,8 km, wovon 11,8 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V13A liegen 11,6 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Die TKSK V13B weist insgesamt auf einer Länge von 10,5 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 10,5 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V13B liegen 9,6 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Die TKSK V13A weist demnach einen leicht höheren Anteil an raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V13B auf sowie einen leicht höheren Anteil an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V13B.

Aufgrund eines Konfliktbereiches mit sehr hohem Realisierungshemmnis in der TKSK V13A wird im Bewertungsschritt 1 die TKSK V13B insgesamt als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V13A bewertet. Im Bewertungsschritt 2 liegt eine Gleichwertigkeit der Alternativen vor. Im Bewertungsschritt 3 wird die TKSK V13B als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V13A bewertet. Insgesamt erweist sich die TKSK V13B somit als vorzugswürdig.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

### 3.2.14. Vorvergleich V14

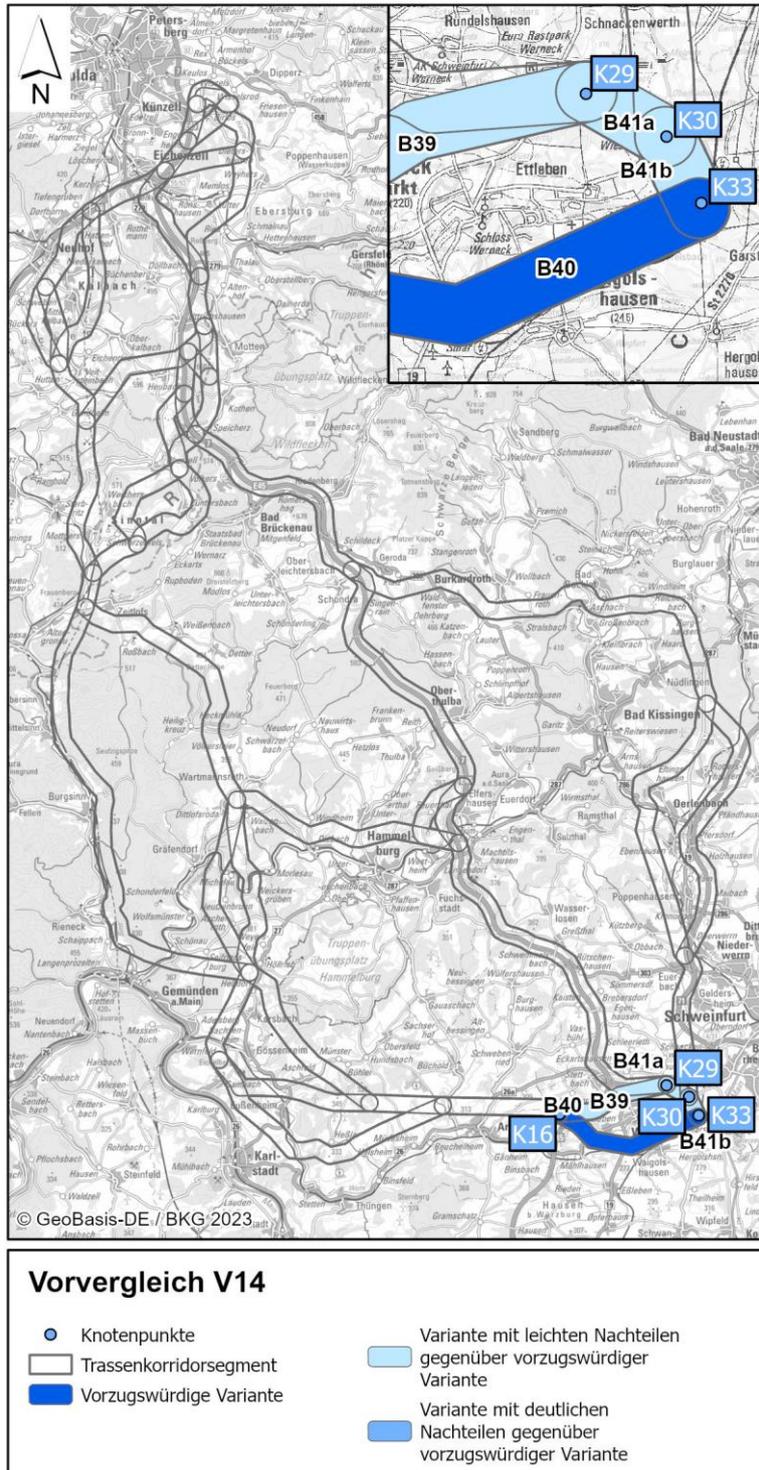


Abbildung 19: Übersicht des Vorvergleichs V14

Der Vorvergleich V14 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V14A und V14B. Der Verlauf der TKSK V14A führt entlang der Knotenpunkte K16 – K29 – K30 – K33 und beinhaltet die

Trassenkorridorsegmente B39, B41a und B41b. Der Verlauf der TKSK V14B führt entlang der Knotenpunkte K16 - K33 und beinhaltet das Trassenkorridorsegment B40.

Die TKSK V14A weist insgesamt auf einer Länge von 2,0 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 2,0 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V14A liegen 1,8 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Für die TKSK V14B ergeben sich Bündelungsoptionen auf einer Länge von 13,2 km Länge, wovon 7,2 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V14B liegen 6,9 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Die TKSK V14B weist demnach einen deutlich höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V14A auf. Die TKSK V14B enthält zudem einen deutlich höheren Anteil an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V14A.

Im Bewertungsschritt 1 ist die TKSK V14B als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen Alternative TKSK V14A bewertet. Im Bewertungsschritt 2 wird die TKSK V14A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen Alternative TKSK V14B eingestuft. Im Bewertungsschritt 3 liegt eine Gleichwertigkeit der Alternativen vor. Insgesamt erweist sich die TKSK V11B vorzugswürdig. Die TKSK V14A zeigt einen leichten Nachteil.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.15. Vorvergleich V15

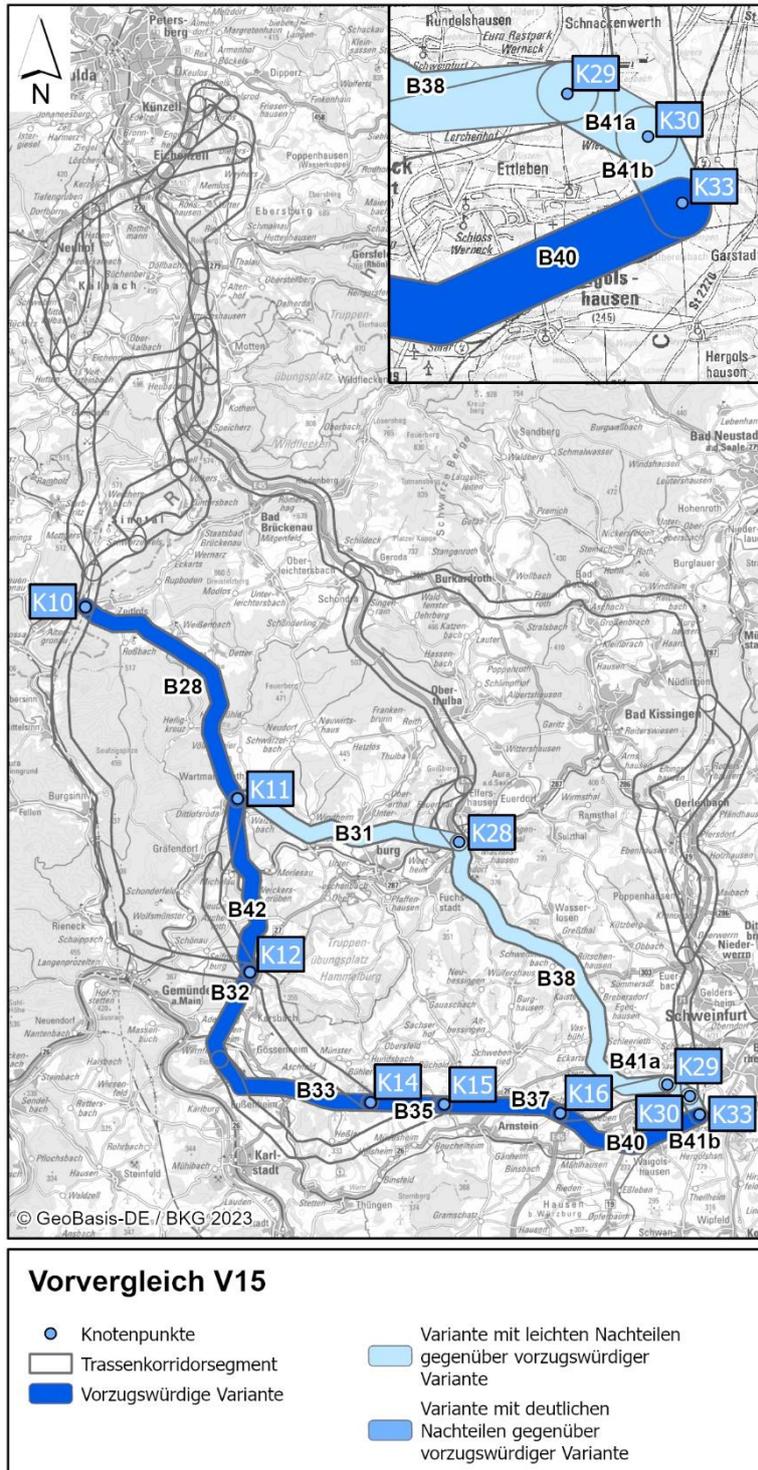


Abbildung 20: Übersicht des Vorvergleichs V15

Der Vorvergleich V15 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V15A und V15B. Der Verlauf der TSK V15A führt entlang der Knotenpunkte K10 – K11 – K12 – K14 – K15 – K16 – K33 und

beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B28, B42, B32, B33, B35, B37 und B40. Der Verlauf der TKSK V15B führt entlang der Knotenpunkte K10 – K11 – K28 – K29 – K30 – K33 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B28, B31, B38, B41a und B41b.

Die TKSK V15A weist insgesamt auf einer Länge von 39,4 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 39,4 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V15A liegen 27,2 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Für die TKSK V15B ergeben sich Bündelungsoptionen auf einer Länge von 24,3 km Länge, wovon 23,6 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V15B liegen 15 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Die TKSK V15A weist demnach einen deutlich höheren Anteil der potTA mit raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V15B auf. Die TKSK V15A enthält zudem einen deutlich höheren Anteil an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten gegenüber der TKSK V15B.

Im Bewertungsschritt 1 wird die TKSK V15A als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V15B bewertet. Im Bewertungsschritt 2 wird die TKSK V15B als vorteilhaft eingestuft, während die TKSK V15A einen leichten Nachteil aufweist. Im Bewertungsschritt 3 wird die TKSK V15B außerdem als vorzugswürdig gegenüber der deutlich nachteiligen TKSK V15A bewertet. Insgesamt erweist sich die TKSK V15A aufgrund des ersten Bewertungsschrittes als vorzugswürdig. Die TKSK weist einen leichten Nachteil auf.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

3.2.16. Vorvergleich V16

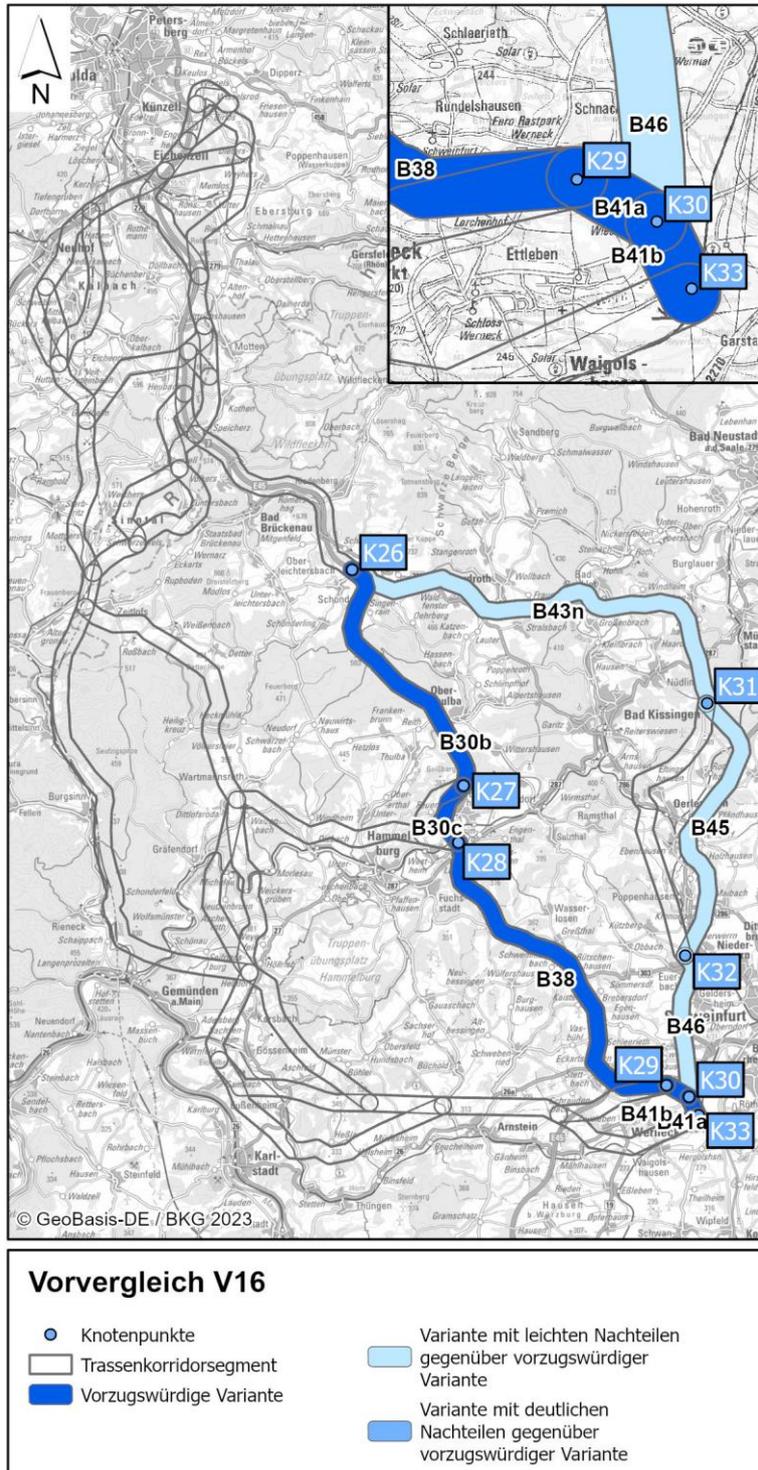


Abbildung 21: Übersicht des Vorvergleichs V16

Der Vorvergleich V16 umfasst die Trassenkorridorsegmentkombinationen V16A und V16B. Der Verlauf der TSK V16A führt entlang der Knotenpunkte K26 – K27 – K28 – K29 – K30 – K33 und beinhaltet

die Trassenkorridorsegmente B30b, B30c, B38, B41a und B41b. Der Verlauf der TKSK V16B führt entlang der Knotenpunkte K26 – K31 – K32 – K30 – K33 und beinhaltet die Trassenkorridorsegmente B43n, B45, B46 und B41b.

Für die TKSK V16A ergeben sich Bündelungsoptionen auf einer Länge von 27,1 km, wovon 26,4 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V16A liegen 26,1 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Die TKSK V16B weist insgesamt auf einer Länge von 30,4 km Bündelungsmöglichkeiten mit bestehender Infrastruktur auf, wovon 30,4 km raumordnungskonform nutzbar sind. In der TKSK V16B liegen 29,3 km prioritäre Bündelungsoptionen (Freileitung, Autobahn) vor. Hinsichtlich des Anteils der potTA an raumordnungskonform nutzbaren Bündelungsmöglichkeiten weisen die TKSK V16A und V16B demnach keine signifikanten Unterschiede auf. Bei dem Anteil an raumordnungskonform nutzbaren zu priorisierenden Bündelungsmöglichkeiten weisen die TKSK V16A und V16B ebenfalls keine signifikanten Unterschiede auf.

Im Bewertungsschritt 1 wird die TKSK V16A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V16B bewertet. Auch in den Bewertungsschritten 2 und 3 wird die TKSK V16A als vorzugswürdig gegenüber der leicht nachteiligen TKSK V16B bewertet. Insgesamt erweist sich die TKSK V16A somit als vorzugswürdig.

Dieser Korridor weist keine Riegel oder Engstellen mit sehr hohem Realisierungshemmnis auf.

## **4. Ergebnisse des Vergleichs der Trassenkorridorstränge**

### **4.1. Trassenkorridorstränge im Überblick**

#### **4.1.1. Übersicht**

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Strangvergleichs dargestellt. Die ausführliche Dokumentation der Ergebnisse erfolgt mittels des Vergleichssteckbriefs (vgl. Anhang II). In der Abbildung 22 wird der Verlauf der Stränge A und B dargestellt.

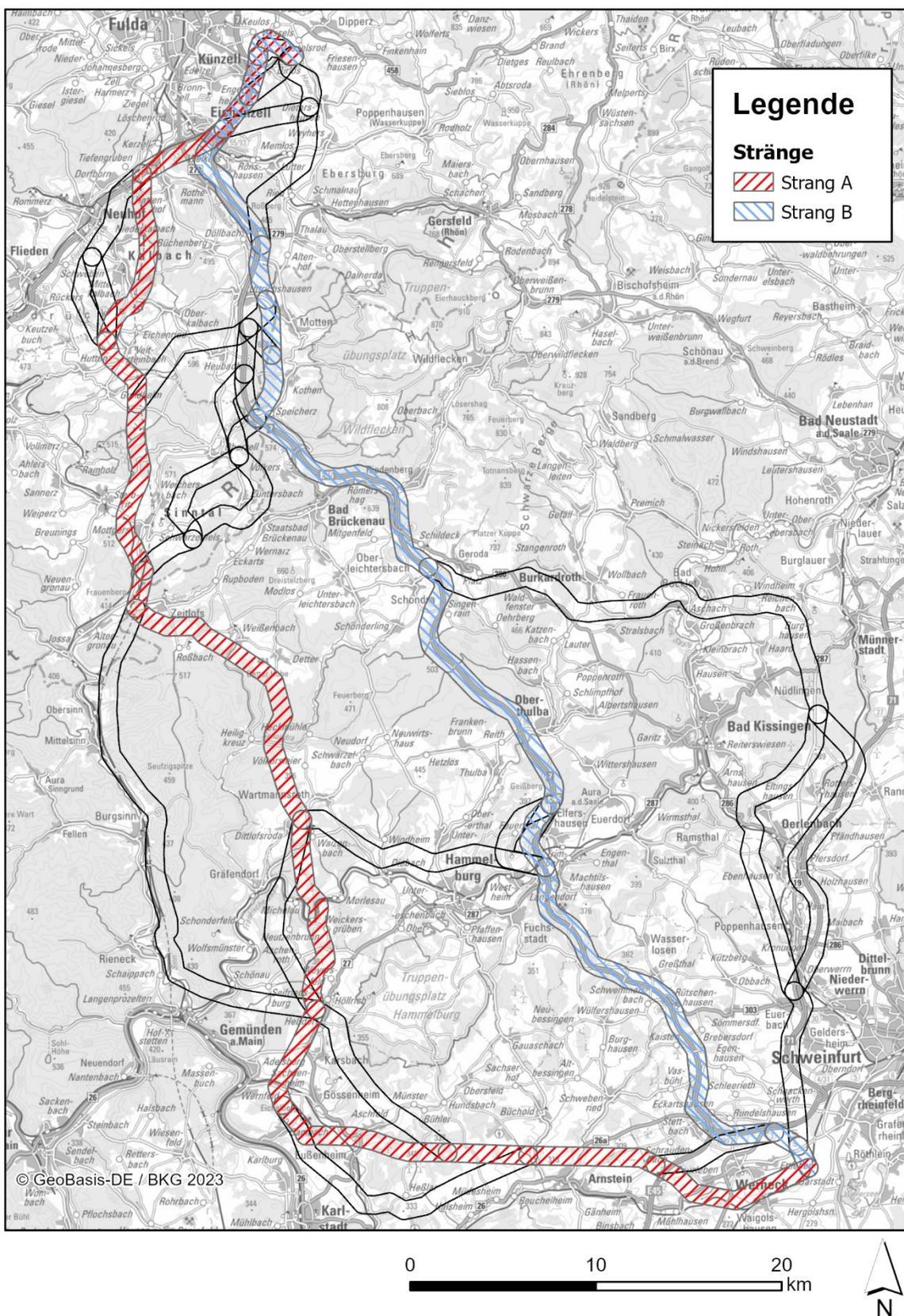


Abbildung 22: Übersicht des Strangvergleichs

#### **4.1.2. Strang A**

Der Strang A ergibt sich aus den Ergebnissen der Vorvergleiche und setzt sich aus den TKS B01, B03, B06, B08, B12, B18a, B18b, B26, B28, B42, B32, B33, B35, B37 und B40 zusammen. Damit stellt der Strang die westliche Alternative dar.

Der Strang A ist ca. 102 km lang und beginnt am UW Dipperz, wo er zunächst in nordwestliche Richtung verläuft. Zwischen Künzel und Dirlos knickt der Strang in südliche Richtung ab, der 380 kV-Freileitung Dipperz – Großkrotzenburg, der 110 kV-Freileitung Flieden – Bebra sowie der Ferngasleitung GASCADE und BAB 7 folgend. Nach Kreuzung des NSG Fuldata am Autobahndreieck Fulda, folgt der Strang dem Verlauf der BAB 66 in westliche Richtung. Bei Tiefengruben folgt der Verlauf der ICE-Schnellfahrstrecke „Hannover - Fulda - Würzburg“ sowie der 110 kV-Freileitung Gemünden - Fulda und knickt nach Süden ab. Dabei werden großräumige Waldflächen und die Industriefläche Kreisabfalldeponie Kalbach gequert. Bei Veitsteinbach verläuft der Strang weiterhin in Bündelung mit der 110 kV-Freileitung Gemünden - Fulda in südöstliche Richtung. Westlich von Gundhelm tritt außerdem erneut die ICE-Schnellfahrstrecke „Hannover - Fulda - Würzburg“ in den Korridor, welche jedoch im Tunnel verläuft und demnach in diesem Bereich keine nutzbare Bündelungsmöglichkeit darstellt. Nordwestlich von Mottgers führt es östlich um den Ort herum, wobei es die Bahnlinie 3825 Fulda - Main quert, deren Verlauf der Strang anschließend kurz nach Süden folgt. Bevor der Strang das Sinntal bei Zeitlofs passiert, folgt der Strang der ICE-Schnellfahrstrecke „Hannover - Fulda - Würzburg“ zwischen dem Tunnelportal Schwarzenfels und dem Altengronauer-Forst-Tunnel. Am Fluss Sinn knickt der Strang in südwestliche Richtung ab, der Gashochdruckleitung Sannerz – Rimpar folgend. Dabei werden mehrere Rodungsinseln und Forstwälder, insbesondere des Forst-Detter-Süd, gequert. Zwischen Michelau und Morlesau wird die Fränkische Saale gekreuzt. Südlich von Höllrich knickt der Strang leicht nach Südwesten ab, Bei Sachsenheim werden die Eisenbahnstrecke 5230 Werntalbahn und die Wern gekreuzt. Danach knickt der Strang leicht nach Südosten, der 110 kV-Freileitung Würzburg - Gemünden folgend. Östlich von Gambach knickt der Strang in östliche Richtung ab und folgt von dort an dem Verlauf der 380 kV-Freileitung Großkrotzenburg - Grafenrheinfeld; Aschaffenburg - Grafenrheinfeld. Dabei wird erneut der Fluss Wern gequert, während er zwischen Aschfeld im Norden und Eußenheim im Süden verläuft. Nachdem ein Waldstück durchquert wurde, kreuzt der Verlauf nördlich von Heßlar die Gashochdruckleitung Sannerz – Rimpar und knickt nach Osten ab, weiterhin parallel zur 380 kV-Freileitung Großkrotzenburg – Grafenrheinfeld; Aschaffenburg – Grafenrheinfeld und zur 110 kV-Freileitung Schönarts – Waigolshausen. Hier liegt ein eher dünn besiedeltes Gebiet mit strukturarmen landwirtschaftlichen Flächen. Südlich von Schraudenbach folgt der Strang den bestehenden Freileitungen in Richtung Südosten. Dabei wird die BAB 7 westlich von Zeuzleben gequert und die Ortschaften Zeuzleben, Werneck und Ettlleben umgangen. Südlich von Werneck verläuft der Strang wieder in nordöstliche Richtung, bis er am UW Bergrheinfeld/West endet.

#### **4.1.3. Strang B**

Der Strang B ergibt sich aus den Ergebnissen der Vorvergleiche und setzt sich aus den TKS B01, B03, B06, B09, B16a, B50, B21b, B30a, B30b, B30c, B38, B41a und B41b zusammen. Damit stellt der Strang die östliche Alternative dar.

Der Strang B mit einer Länge von etwa 84 km beginnt am UW Dipperz in Hessen. Er startet in nordwestliche Richtung und schwenkt dann zwischen Künzel und Dirlos in südliche Richtung ab, der 380 kV-Freileitung Dipperz – Großkrotzenburg, der 110 kV-Freileitung Flieden – Bebra sowie der Ferngasleitung GASCADE und BAB 7 folgend. Nach Kreuzung des NSG Fuldata am Autobahndreieck Fulda bei Eichenzell, folgt der Strang dem Verlauf der BAB 7 nach Südosten bis nördlich von Uttrichshausen. Bei der Autobahnabfahrt Uttrichshausen Ost knickt der Strang B in südöstliche Richtung ab. Von da verläuft er bis nordöstlich von Motten und schwenkt in südlicher Richtung ab. Entlang des Rastplatzes Rhöneiche an der BAB 7 und über die „Große Haube“ passiert der Strang in südlicher Richtung die hessisch-bayerische Landesgrenze. Ab diesem Punkt westlich von Speicherz auf Höhe der Grenzwaldbrücke der Strang wieder dem Verlauf der BAB 7 nach Südosten. Danach verläuft er zunächst in südöstliche Richtung und vorbei am Autobahnzubringer Bad Brückenau/Volkers. Östlich von Römershag wird dann die Sinn überwunden. Westlich von Riedenberg knickt der Strang dann in Richtung Süden ab. Kurz darauf wird eine 110 kV-Hochspannungsleitung gekreuzt. Am Segelfluggplatz Bad Brückenau-Oberleichtersbach vorbei verläuft er dann bis östlich von Schondra. Weiter nach Süden wird der BAB 7 gefolgt, an Oberthulba vorbei bis nordwestlich von Elfershausen. Mit einem leichten Verschwenkung nach Südwesten wird Elfershausen westlich, der BAB 7 folgend, umgangen. An der Fränkischen Saale vorbei im Nordosten der Autobahnabfahrt Hammelburg zwischen Langendorf und Machtilshausen knickt der Strang nach Südosten ab. Anschließend folgt es dem Verlauf der BAB 7 in südliche Richtung zwischen Kaisten und Brebersdorf. Südwestlich von Ebenhausen wird der geplante SuedLink gequert. Danach verläuft der Strang in Richtung Osten bis in den Bereich der Autobahnabfahrt Werneck der BAB 70 weiter bis zum Autobahnkreuz Schweinfurt / Werneck. In südöstlicher Richtung verläuft der Strang dann zwischen Etleben und Bergrheinfeld entlang bestehender 380 kV Leitungen bis zum Umspannwerk Bergrheinfeld/West.

## 4.2. Ergebnisse des Strangvergleichs

### 4.2.1. Bewertungsschritt 1

Die Tabelle 8 stellt eine zusammenfassende Übersicht des ersten Bewertungsschrittes dar, eine ausführliche Darstellung findet sich im Steckbrief des Strangvergleichs (vgl. Anhang II).

Tabelle 8: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Bewertungsschritt 1

Kriterium	Strang A			Strang B		
	sehr hoch	hoch	mittel	sehr hoch	hoch	mittel
<b>Anzahl Konfliktbereiche, Realisierungshemmnis mittel bis sehr hoch (themenübergreifend)</b>						
<b>Realisierungshemmnis</b>	sehr hoch	hoch	mittel	sehr hoch	hoch	mittel
<b>RVS</b>	0	0	2	1	0	2
<b>SUP</b>	0	20	30	1	7	16
<b>Überlagerung RVS + SUP</b>	3	2	2	1	1	2

Kriterium	Strang A			Strang B		
<b>Summe</b>	3* ** *****	19**	29** *** *****	3* *****	7*****	18*****

\* vorbehaltlich abschließender Würdigung in der Gesamtbewertung

\*\* R-RVS+SUP-B08-01: E-RVS-B08-01 und R-SUP-B08-01 decken sich räumlich; in der Überlagerung ergibt sich ein sehr hohes Realisierungshemmnis

\*\*\* R-RVS+SUP-B12-02: E-RVS-B12-01 und R-SUP-B12-03 decken sich räumlich; in der Überlagerung ergibt sich ein mittleres Realisierungshemmnis aus der SUP

\*\*\*\* R-RVS+SUP-B09-01, E-RVS-B09-01 und R-SUP-B09-02 decken sich räumlich; in der Überlagerung ergibt sich ein sehr hohes Realisierungshemmnis

\*\*\*\*\* R-RVS+SUP-B18b-01: Flächen der RVS und R-SUP-B18b-03 decken sich räumlich; in der Überlagerung ergibt sich ein sehr hohes Realisierungshemmnis

<b>Bündelungsmöglichkeiten potTA</b>		
<b>Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen</b>	47,6 km (43,3 km FL und 4,3 km EK)	6,8 km (4,0 km FL und 2,8 km EK)
<b>Bundesfernstraßen</b>	3,4 km (3,0 km FL und 0,4 km EK)	49 km (48,8 km FL und 0,1 km EK)
<b>Schienenwege</b>	6,6 km (6,4 km FL und 0,2 km EK)	0,5 km (0,5 km FL)
<b>Erdverlegte Infrastruktur</b>	19,8 km (18,0 km FL und 1,8 km EK)	3,4 km (1,6 km FL und 1,8 km EK)
<b>Bündelungslänge gesamt</b>	64,7 km (59,5 km FL und 5,2 km EK)	54,5 km (51,2 km FL und 3,3 km EK)
<b>davon raumordnungskonform nutzbar</b>	58,9 km (= 56 % der Gesamtlänge der potTA)	53,0 km (= 63 % der Gesamtlänge der potTA)
<b>Ergebnis Bewertungsschritt 1</b>	<b>Alternative mit leichtem Nachteil gegenüber Strang B</b>	<b>vorzugswürdige Alternative</b>

Hinsichtlich der **RVS** ergibt sich Strang A als vorzugswürdig, da hier nur zwei mittlere Konfliktbereiche gegenüber einem sehr hohen und zwei mittleren Konfliktbereichen in Strang B vorliegen.

Hinsichtlich der **SUP** ergibt sich ebenfalls Strang A als vorzugswürdig. Hier liegt zwar eine größere Anzahl an hohen und mittleren Realisierungshemmnissen vor, in Strang B steht dem die Querung einer WSG Zone II mit sehr hohem Realisierungshemmnis gegenüber. Bei der Zone II des Wasserschutzgebietes „Bad Brückenau“ (Kennzahl: 2210562400034) in Strang B übersteigt die Querungslänge der potTA die angegebene Regel-Spannfeldlänge um ca. 1.100 m. Damit ist die Errichtung mehrerer Masten innerhalb der Zone II des Wasserschutzgebietes erforderlich. Gem. Schutzgebietsverordnung des hier betroffenen Wasserschutzgebietes ist innerhalb der Zone II u. a. das Errichten

von sonstigen baulichen Anlagen verboten und es ist von einer Gefährdung des Schutzzwecks auszugehen. Zwar besteht gem. § 52 Abs. 1 S. 2f Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 4 der Wasserschutzgebietsverordnung (WSG-VO) ggf. die Möglichkeit einer Befreiung von Verboten, ob diese jedoch auf der Ebene der Vorhabenzulassung erteilt werden kann, ist auf derzeitiger Planungsebene nicht absehbar.

Hinsichtlich der **Überlagerung von RVS und SUP** ergibt sich hingegen Strang B als vorzugswürdig, da beide Stränge drei Konfliktbereiche mit sehr hohem Realisierungshemmnis (vorbehaltlich abschließender Würdigung in der Gesamtbewertung) beinhalten, Strang A dafür aber mehr Konfliktbereiche mit hohem und mittlerem Realisierungshemmnis.

Strang A weist die meisten Konfliktbereiche insgesamt auf, und zwar sowohl bei Konfliktbereichen mit hohem als auch mit mittlerem Realisierungshemmnis. Hinsichtlich der Konfliktbereiche mit sehr hohem Realisierungshemmnis (vorbehaltlich der abschließenden, belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung in der Gesamtbewertung) weist auch Strang A drei Konfliktbereiche auf. In beiden Strängen entstehen diese Konflikte mit sehr hohem Realisierungsrisiko vor allem durch Landschaftsschutzgebiete. Dabei ergibt sich die hohe Anzahl dieser Konfliktbereiche im Strang A aufgrund der z. T. fragmentarischen räumlichen Verteilung der Landschaftsschutzgebiete, während im Strang B eine längere durchgängige Querung des Landschaftsschutzgebietes über mehrere TKS gegeben ist. Im Strang A ergeben sich somit nur aufgrund von Lücken zwischen den Landschaftsschutzgebieten mehrere einzelne Riegel, während im Strang B aufgrund der durchgängigen Ausdehnung lediglich ein Riegel vorhanden ist. Die durchgängige Ausdehnung des Landschaftsschutzgebietes im Strang B kann methodisch nicht über die Anzahl der Konfliktbereiche abgebildet werden. Qualitativ unterscheiden sich die beiden Stränge insofern also deutlich weniger, als dies allein bei Betrachtung der Anzahl der Konfliktbereiche der Fall wäre. Insgesamt wird der Strang B hinsichtlich der Konfliktbereiche als vorzugswürdig gegenüber dem daher nur leicht nachteiligen Strang A bewertet.

Zudem besteht im Strang B ein Konfliktbereich mit einem sehr hohen Realisierungshemmnis aus der SUP (R-SUP-B30a-02), der aus Verboten der einschlägigen WSG-VO resultiert. Für den Konfliktbereich ist von einer Gefährdung des Schutzzwecks auszugehen, eine Befreiungsmöglichkeit gem. § 52 Abs. 1 S. 2f WHG i. V. m. § 4 der WSG-VO ist auf der derzeitigen Planungsebene nicht absehbar. Eine Einordnung dieses Konfliktbereichs gegenüber den übrigen Konfliktbereichen mit sehr hohem Realisierungshemmnis in beiden Strängen, die sich v. a. aus Siedlungsabständen ergeben, erfolgt im Zuge der belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung in der Gesamtbewertung.

Hinsichtlich des Anteils der potTA an raumordnungskonform nutzbaren **Bündelungsmöglichkeiten** weist der Strang B einen leicht höheren Anteil gegenüber Strang A auf. Strang B weist zudem einen deutlich höheren Anteil an raumordnungskonformen nutzbaren zu priorisierende Bündelungsmöglichkeit (Freileitungen, Autobahn, ICE-Schnellfahrstrecke) auf, wodurch insgesamt den Strang B als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang A bewertet wird.

**Insgesamt wird der Strang B im Bewertungsschritt 1 als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang A bewertet.**

#### 4.2.2. Bewertungsschritt 2

Die Tabelle 9 stellt eine zusammenfassende Übersicht des zweiten Bewertungsschrittes dar, eine ausführliche Darstellung findet sich im Steckbrief des Strangvergleichs (vgl. Anhang II).

Tabelle 9: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Bewertungsschritt 2

	Kriterium	Strang A	Strang B
<b>Raumordnerische Belange</b>	Konfliktpotenzial sehr hoch	1.105,5 ha (11 %)	542,2 ha (6 %)
	Konfliktpotenzial hoch	5.775,3 ha (56 %)	6.187,0 ha (73 %)
	Konformität für Erfordernisse der Raumordnung sowie raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen		
	ohne Konformität	754,4 ha (7 %)	568,0 ha (7 %)
	Konformität erreichbar	6.867,3 ha (67 %)	6.619,6 ha (78 %)
<b>Umweltbelange</b>	Konfliktpotenzial sehr hoch	2.758,1 ha (27 %)	3.790,4 ha (45 %)
	Konfliktpotenzial hoch	6.396,1 ha (62 %)	3.999,2 ha (47 %)
	veUA	7176,0 ha (70 %)	5.778,7 ha (68 %)
<b>söpB</b>	Flächen mit eingeschränkter Planungsfreiheit	10 %	15 %
<b>Gesamt-Konfliktpotenzial</b>	Gesamtkonfliktpotenzial sehr hoch (einschl. Flächen eingeschränkter Planungsfreiheit)	4.342,2 ha	4.877,0 ha

	Kriterium	Strang A	Strang B
	Gesamtkonfliktpotenzial hoch	9.011,2 ha	7.811,5 ha
enWB	Anzahl Konfliktbereiche Technik, Realisierungshemmnis hoch	11	12
	Wirtschaftlichkeit	Kostenfaktor 1,4	Kostenfaktor 1,0
<b>Ergebnis Bewertungsschritt 2</b>		<b>Alternative mit leichtem Nachteil gegenüber Strang B</b>	<b>vorzugswürdige Alternative</b>

Hinsichtlich der **RVS** wird der Strang B als vorzugswürdig gegenüber dem deutlich nachteiligen Strang A bewertet.

Hinsichtlich der **SUP** werden die beiden Stränge A und B als gleichwertig bewertet.

Hinsichtlich der Flächen mit **sehr hohem Gesamt-Konfliktpotenzial** wird der Strang A als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang B bewertet.

Hinsichtlich der **söpB** werden die beiden Stränge A und B als gleichwertig bewertet.

Hinsichtlich der **enWB** wird der Strang B als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang A bewertet.

**Insgesamt wird der Strang B im Bewertungsschritt 2 als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang A bewertet.**

### 4.2.3. Bewertungsschritt 3

Die Tabelle 10 stellt eine zusammenfassende Übersicht des dritten Bewertungsschrittes dar, eine ausführliche Darstellung findet sich im Steckbrief des Strangvergleichs (vgl. Anhang II).

Tabelle 10: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Bewertungsschritt 3

	Kriterium	Strang A	Strang B
Raumordnerische Belange	Konfliktpotenzial mittel	747,5 ha (7 %)	420,7 ha (5 %)
	Konfliktpotenzial mittel	1.079,9 ha (5 %)	629,6 ha (7%)
Besondere Maßnahmen	Waldquerungslänge	56.130 m	22.120 m
	Querungslänge für Maßnahmen aufgrund der potenziellen Beeinträchtigung von Feldlerchenhabitaten	24.250 m	38.550 m
<b>Ergebnis Bewertungsschritt 3</b>		<b>Alternative mit leichtem Nachteil gegenüber Strang B</b>	<b>vorzugswürdige Alternative</b>

Hinsichtlich der RVS wird der Strang B als vorzugswürdig gegenüber dem deutlich nachteiligen Strang A bewertet.

Hinsichtlich der SUP wird der Strang B als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang A bewertet.

Hinsichtlich der besonderen Maßnahmenerfordernisse werden die beiden Stränge A und B als gleichwertig bewertet.

**Insgesamt wird der Strang B im Bewertungsschritt 3 als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang A bewertet.**

#### 4.2.4. Gesamtbewertung

Die Tabelle 11 stellt eine zusammenfassende Übersicht der Gesamtbewertung dar, eine ausführliche Darstellung findet sich im Steckbrief des Strangvergleichs (vgl. Anhang II).

Tabelle 11: Vergleichsergebnisse Strangvergleich Gesamtbewertung

	Strang A	Strang B
<b>Ergebnis Gesamtbewertung</b> (vorbehaltlich der abschließenden, belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung)	<b>Alternative mit leichtem Nachteil gegenüber Strang B</b>	<b>vorzugswürdige Alternative</b>

Aus den Ergebnissen der **drei Bewertungsschritte** geht Strang B vorbehaltlich der abschließenden, belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung als vorzugswürdige Alternative hervor, während Strang A einen leichten Nachteil aufweist.

##### Belangübergreifende raumordnerische Würdigung:

Die hier vorzunehmende belangübergreifende raumordnerische Würdigung bezieht sich auf Riegel bzw. Engstellensituationen, deren Querung durch das Vorhaben zu einem Konflikt mit einem verbindlichen raumordnerischen Ziel führen würde. Für diese Bereiche, die im Ampelschema im ersten Bewertungsschritt mit einem sehr hohen Realisierungshemmnis, also als „rot“ bewertete Konfliktbereiche ausgewiesen sind, ist im Rahmen der Gesamtbewertung zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine raumordnerische Ausnahme gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) oder ggf. für ein Zielabweichungsverfahren gem. § 6 Abs. 2 ROG bzw. für einen nachträglichen Widerspruch gem. § 5 Abs. 2 S. 4 NABEG gegeben sind.

Im Strang A befinden sich drei solcher „roter“ Konfliktbereiche. Es handelt sich um die Riegel R-RVS+SUP-B08-01, R-RVS+SUP-B12-01 und R-RVS+SUP-B18b-01.

R-RVS+SUP-B08-01 ist im Norden des Stranges zwischen Eichenzell und Welkers zu finden. Hier vereinigen sich Siedlungsabstandsflächen (RVS) und ein Konglomerat aus der Fulda, dem Naturschutzgebiet „Fuldatal“, Wohn- und Wohnmischbauflächen, Industrie- und Gewerbegebieten, Bodendenkmälern sowie einem Wasserschutzgebiet Zone II (SUP) zu einem durchgängigen Riegel von etwa 1.300 m Tiefe. Die Fulda und das NSG „Fuldatal“ (SUP) lassen sich zwar mit aufwändigen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen überwinden, jedoch können die Wohn- und Wohnmischbauflächen (SUP) nicht überspannt werden. Damit ist eine Querung potenziell nur im Bereich eines Parkplatzes am Autohof Rhön möglich, der Siedlungsabstandsflächen tangiert. Für diese randlich gelegenen Siedlungsabstandsflächen aus der RVS kann keine Konformität erreicht werden. Eine Teilerdverkabelung ist in diesen Bereichen mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4 der enwB).

Der Riegel RVS+SUP-B12-01 liegt zentral im TKS B12. In diesem Bereich schließen sich Siedlungsabstandsflächen (RVS) aus westlicher Richtung und großräumige Industrie- und Gewerbeflächen sowie Habitatkomplexe Laubwald (SUP) aus östlicher Richtung zu einem durchgängigen Riegel zusammen. Im Süden ergänzen ein Stillgewässer (SUP) und Siedlungsabstandsflächen (RVS) den Riegel.

Der Riegel wird durch die potTA in technischer Ausführung als Freileitung gequert und weist eine Tiefe von ca. 2.700 m auf. Für die genannten Flächen aus der RVS kann keine Konformität erreicht werden und die SUP-Flächen können nicht überspannt werden, wodurch ein sehr hohes Realisierungshemmnis für den Riegel hervorgerufen wird. Eine Teilerdverkabelung ist in diesen Bereichen mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4 der enwB).

Westlich von Mottgers im TKS B18b schließen sich Siedlungsabstandsflächen (RVS) aus östlicher Richtung und das VSG und FFH-Gebiet „Wald zwischen Breunings und Mottgers“ aus westlicher Richtung sowie Bodendenkmäler, ein Fließgewässer und Vorranggebiete Hochwasserschutz zu dem durchgängigen Riegel R-RVS+SUP-B18b-01 zusammen. Für die randlich gelegenen Siedlungsabstandsflächen aus der RVS kann keine Konformität erreicht werden und das FFH-Gebiet (SUP) kann nicht überspannt werden. Insgesamt verbleibt ein sehr hohes Realisierungshemmnis.

Im Strang B sind zwei nicht raumordnungskonforme Riegel (R-RVS+SUP-B09-01 und R-RVS-B09-02) vorhanden.

Der Riegel R-RVS-B09-02 befindet sich im TKS B09 nördlich von Rothemann. Dort schließen sich Siedlungsabstandsflächen im Südwesten des Korridors und Siedlungsabstandsflächen für Wohngebäude im Außenbereich bei Welkers im Osten zu einem 400 m – tiefen Riegel zusammen. An der schmalsten Stelle verbleibt eine Lücke von etwa 95 m. Für die genannten Flächen aus der RVS kann keine Konformität erreicht werden, wodurch ein sehr hohes Realisierungshemmnis für den Riegel entsteht.

Im Norden des TKS B09 zwischen Eichenzell und Welkers ist der Riegel R-RVS+SUP-B09-01 zu finden. Hier vereinen sich Siedlungsabstandsflächen (RVS) und ein Konglomerat aus der Fulda, dem Naturschutzgebiet „Fuldatal“, Wohn- und Wohnmischbauflächen, Industrie- und Gewerbegebieten, Bodendenkmälern sowie einem Wasserschutzgebiet Zone II (SUP) zu einem durchgängigen Riegel von etwa 1.300 m Tiefe. Die Fulda und das NSG „Fuldatal“ (SUP) lassen sich zwar mit aufwändigen Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen überwinden, jedoch können die Wohn- und Wohnmischbauflächen (SUP) nicht überspannt werden. Damit ist eine Querung potenziell nur im Bereich eines Parkplatzes am Autohof Rhön möglich, der Siedlungsabstandsflächen tangiert. Für diese randlich gelegenen Siedlungsabstandsflächen aus der RVS kann keine Konformität erreicht werden. Eine Teilerdverkabelung ist in diesen Bereichen mangels technischer und wirtschaftlicher Effizienz nicht zulässig (vgl. Kap. 3.4 der enwB).

Im Strang B besteht zudem ein Konfliktbereich mit einem sehr hohen Realisierungshemmnis aus der SUP (R-SUP-B30a-02). Es handelt sich hierbei insbesondere um Verstöße gegen die Verbote einer WSG-VO, für die eine Befreiungsmöglichkeit gem. § 52 Abs. 1 S. 2f WHG i. V. m. § 4 der WSG-VO nicht absehbar ist.

Da durch das Vorhaben der Schutzzweck der WSG-VO gefährdet wird und alle Vorteile des Strangs B gegenüber Strang A nicht derart gewichtig sind, dass in Anbetracht dieser Schutzzweckgefährdung ein Überwiegen der für Strang B sprechenden Gründe absehbar wäre, stellt sich Strang B als unzumutbare Alternative gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) dar. Die nicht raumordnungskonformen Riegel aus Siedlungsabständen bei Strang A sind somit im Wege der Ausnahme vom Ziel der Raumordnung gem. HE-01, Kap. 5.3.4-6, Z (3. Änderung) überwindbar, so dass im Rahmen der

belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung Strang A vorzugswürdig gegenüber Strang B ist.

Unter Berücksichtigung der belangübergreifenden raumordnerischen Würdigung verbleibt lediglich im Strang B ein Konfliktbereich mit einem sehr hohen Realisierungshemmnis (R-SUP-B30a-02). Es handelt sich hierbei insbesondere um Verbote einer WSG-VO, für die eine Befreiungsmöglichkeit gem. § 52 Abs. 1 S. 2f WHG i. V. m. § 4 der WSG-VO nicht absehbar ist.

**Insgesamt wird daher der Strang A als vorzugswürdig gegenüber dem leicht nachteiligen Strang B eingestuft und geht im Ergebnis des belangübergreifenden Gesamtalternativenvergleichs als Vorschlagstrassenkorridor hervor.**

### 4.3. Vorgeschlagener Trassenkorridor zwischen den Netzverknüpfungspunkten

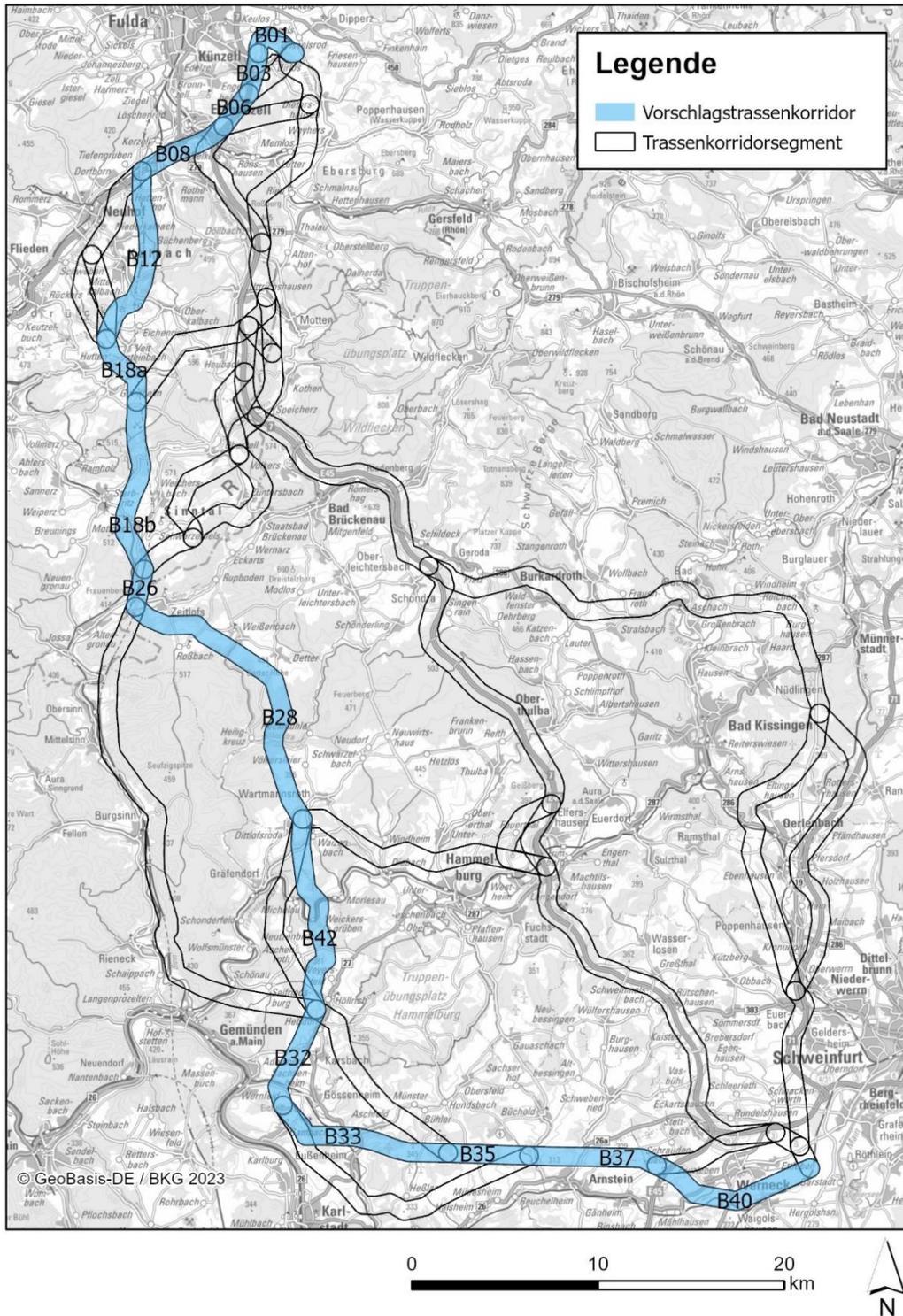


Abbildung 23: Verlauf des Vorschlagstrassenkorridors Strang A

Die Abbildung 23 zeigt den Verlauf des VTK innerhalb des Trassenkorridornetzes.

Der VTK (Strang A) setzt sich aus insgesamt 15 TKS zusammen: B01, B03, B06, B08, B12, B18a, B18b, B26, B28, B42, B32, B33, B35, B37 und B40.

Der VTK ist ca. 101,8 km lang und weist auf einer Länge von insgesamt 7,5 km Teilerdverkabelungsabschnitte auf. Die raumordnungskonforme Bündelungslänge beträgt 58,9 km, wovon 42,5 km Freileitungen darstellen.