

Dialogforum Feste Fehmarnbeltquerung

- Schienenhinterlandanbindung -

Methoden für die Bewertung von Trassenvarianten



Deutsche Bahn AG

Dialogforum Feste Fehmarnbeltquerung

Oldenburg i.H., Februar 2012

Die durch die Landesplanungsbehörde zu beachtenden gesetzlichen Regelungen zu den Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung finden sich insbesondere



im Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG),

im Landesplanungsgesetz (LPIG SH) und

im Gesetz über Grundsätze zur Entwicklung des Landes Schleswig-Holstein (LEntwGrSG SH).

Zentrale Regelungen sind dabei insb. die §§ 2, 15 ROG und 14, 14a LPIG SH.

Die daraus entwickelten untergesetzlichen Vorgaben finden sich insbesondere im Landesentwicklungsplan (LEP) 2010 und in den Regionalplänen.

Entscheidung des Landes Schleswig-Holstein über die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens zur Schienenhinterlandanbindung FBQ am 18.05.2010

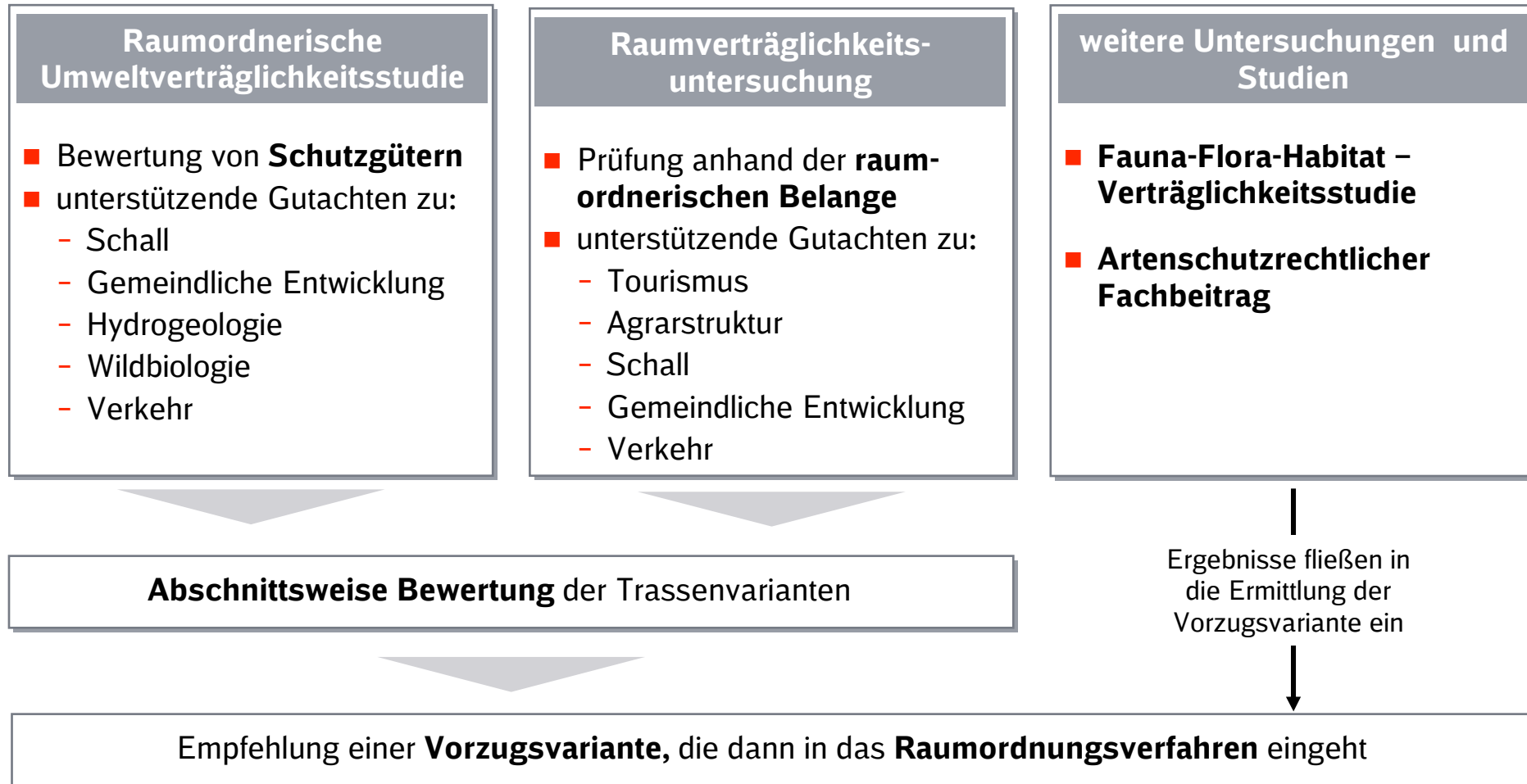
Festlegung des Untersuchungsraumes und der Anforderung an die Antragsunterlagen zum ROV

- Handout zur Antragskonferenz vom 08.06.2010
- Erweitertes Handout vom 22.06.2010
- Antrags-Konferenz in Cismar 22.06.2010
- Protokoll der Antragskonferenz vom 11.11.2010

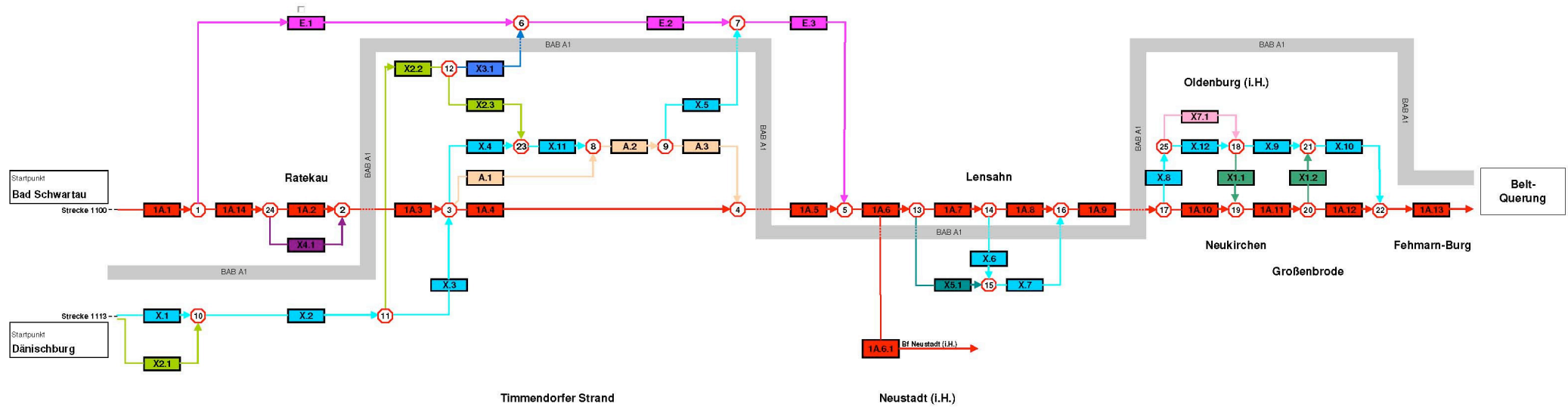
Erstellen der Unterlagen zum Raumordnungsverfahren Schienenhinterlandanbindung zur Festen Fehmarnbeltquerung und Einreichung an die Landesplanungsbehörde beim Innenministerium des Landes

Untersuchungsrahmen zum Raumordnungsverfahren

PRINZIPDARSTELLUNG



Übersicht der Planungsschritte



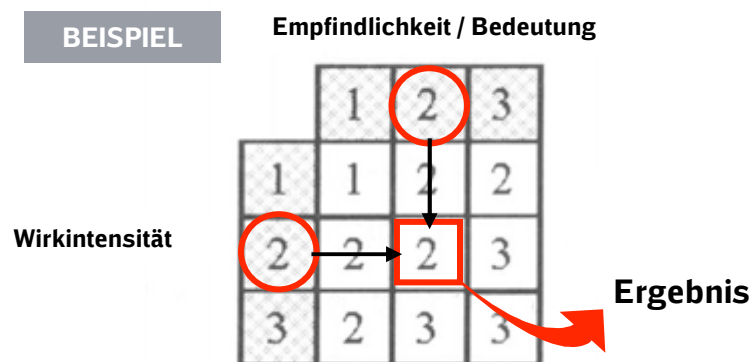
Legende:

- Variante 1A: V = 160 km/h - Umfahrung Neustadt (i.H.), Oldenburg (i.H.)
- Variante A: V = 160 km/h - Umfahrung Seebäder mit Trassenführung östlich der BAB
- Variante E: V = 160 km/h - Umfahrung Seebäder mit Trassenführung westlich der BAB
- Variante X: V = 160 km/h - Trasse X aus Betroffenheitsanalyse
- Variante X1: V = 160 km/h - Untervariante Neukirchen
- Variante X2: V = 160 km/h - Untervariante Timmendorf 1
- Variante X3: V = 160 km/h - Untervariante Timmendorf 2
- Variante X4: V = 160 km/h - Untervariante Ratekau
- Variante X5: V = 160 km/h - Untervariante Beschendorf
- Variante X7: V = 160 km/h - Untervariante Kremsdorf
- 1A.9 Streckenabschnitt / Variantenabschnitt
- Trassenkombinationspunkt

Als Bewertungsmethode wird eine Präferenzmatrix genutzt

Die aus der Umweltplanung übernommene Bewertungsmethode der Präferenzmatrix stellt eine der gängigsten Formen der Darstellung der Bewertungsmethodik dar.

Die Matrix verknüpft Bedeutung / Empfindlichkeit mit Auswirkung auf die Schutzgüter / Belange



Merkmale:

- Anerkanntes, gängiges Mittel zur Bewertung
- Durch Einzelvergleiche der Merkmale kein Präjudiz
- Übersichtliche und nachvollziehbare Methodik
- Ermöglicht weitergehende gedankliche Auseinandersetzungen mit den Zielen
- Aufwendiges Verfahren

- Klassifizierung der Einzelmerkmale (z.B. hoch, mittel, gering)
- Ergebnis ergibt sich aus der „Schnittmenge“ der Bewertung der Einzelmerkmale

Bewertungsmethode Präferenzmatrix am Beispiel Boden

Böden von besonderer Bedeutung (Wertstufe 4)
• Naturnahe Böden...
Böden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 3)
• Durch Nutzungen überprägte organische und mineralische Böden...
Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe 2)
• Durch Abbau entstandene Rohböden
Böden von geringer Bedeutung (Wertstufe 1)
• Kontaminierte Böden

1. Schritt: Feststellen der Bedeutung des Schutzgutes

Basis sind die in den Antragsunterlagen beschriebenen und abgestimmten Wertstufen

Wirkintensität	Bedeutung / Empfindlichkeit			
	sehr hoch	hoch	mittel	gering
sehr hoch	<i>in der Regel Funktionsverlust, im Einzelfall zu begründen</i>			
hoch	sehr hoch	hoch	mittel	gering
mittel	hoch	mittel	mittel	gering
gering	mittel	gering	gering	gering

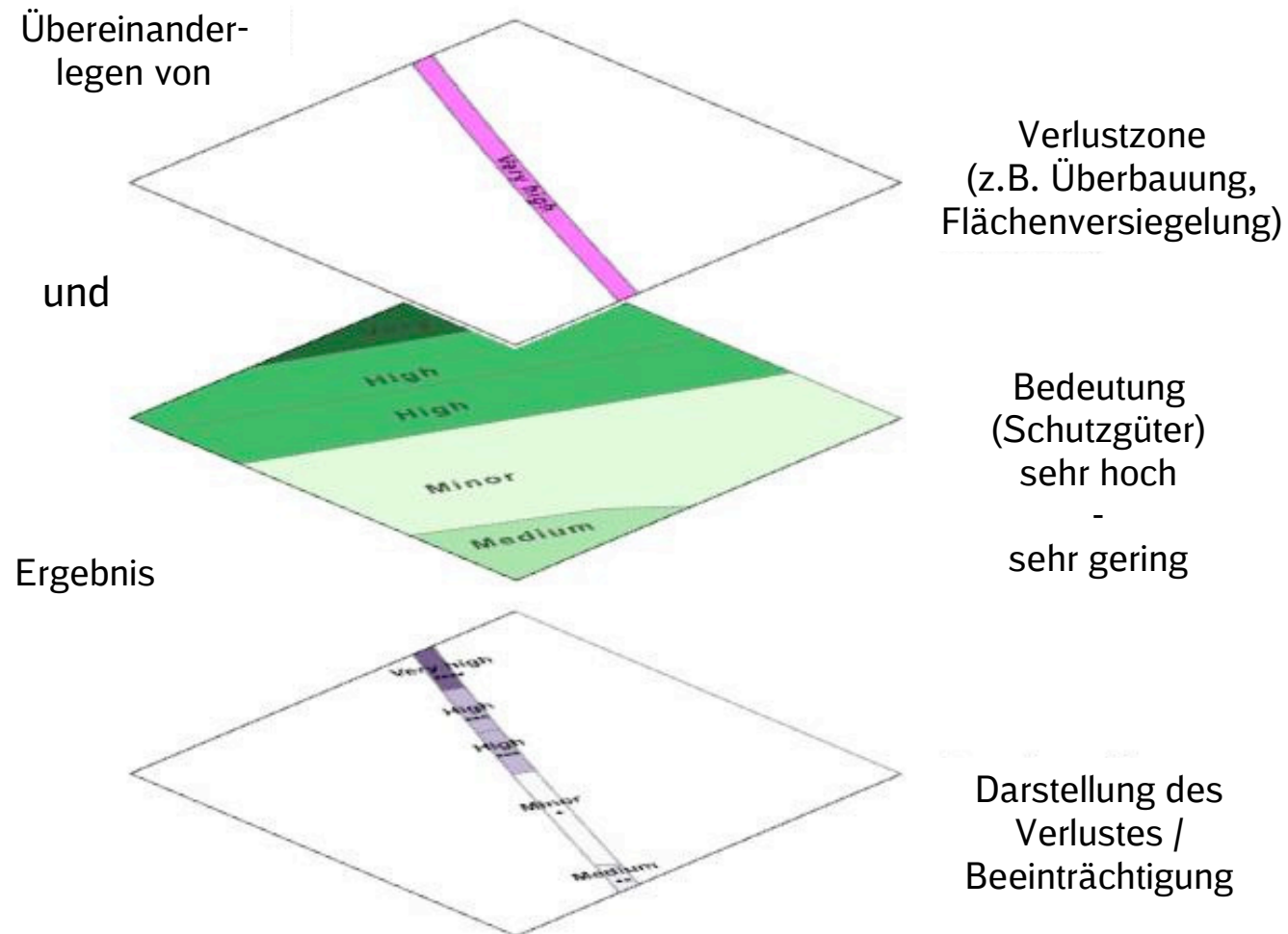
Übertrag in schutzgutübergreifenden Variantenvergleich

Kriterium		Variante A		Variante B	
Versiegelung von Böden	Fläche in ha	12,84	+	23,34	o
Flächeninanspruchnahme	Fläche in ha	24,9	+	23,88	+
Beeinträchtigung	Fläche in ha	62,1	+	58,35	+

2. Schritt: Feststellen der Wirkintensität

Die Herleitung der Wirkintensität wird jeweils separat beschrieben

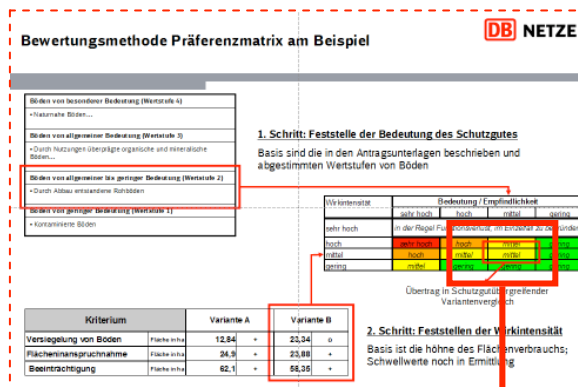
Beispiel: Bewertung von Flächenverlust, Flächenbeeinträchtigung und Bedeutung



Raumordnerische Umweltverträglichkeitsstudie Auswirkungsprognose und Variantenvergleich im Beispiel

BEISPIEL

Schutzgutübergreifender Variantenvergleich (beispielhaft)



Schutzgut	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Menschen	-	+	--	++
	3>	2>>	4	1>
Pflanzen	++	-	+	--
	1>>>	3>	2>	4
Tiere	-	--	+	++
	3>>	2>>	2>>	1>>
Boden	--	+	--	++
	4	2>	3>>>	1>
Wasser	--	+	o	++
	4	2>	2>>	1>>
Klima und Luft	-	+	++	-
	4	1>>	1>>	3>
Landschaft	-	+	--	+
	3>	>	4	2>>
Kultur- und sonst. Sachgüter	++	-	+	--
	1>>>	>	2>	4

Ergebnisse der Einzelbewertung werden
übergreifend zusammengefasst

- ++ günstiger zu bewertende Variante
- + günstiger zu bewertende Variante, aber nur geringe entscheidungserheblichen Unterschiede
- o neutral / keine entscheidungserheblichen Unterschiede
- schlechter zu bewertende Variante, aber nur geringe entscheidungserhebliche Unterschiede
- schlechter zu bewertende Variante

Unterschiede/ Vorteilsbildung in den Gesamtbewertungen:

- = kein Unterschied
- > geringer Vorteil gegenüber der folgenden Variante
- >> deutlicher Vorteil gegenüber der folgenden Variante
- >>> sehr deutlicher Vorteil gegenüber der folgenden Variante

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Variantenvergleich RVU im Beispiel

BEISPIEL

Variantenvergleich aus Sicht der Belange der Raumordnung (beispielhaft)

Bewertung der
Raumverträglichkeits-
untersuchung analog zur
Umweltverträglichkeitsstudie

Belange	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Gesamträumliche Entwicklung	-	++	--	+
	3>	1>	4	2>>
Siedlungsraum und Freiraum	--	o	o	++
	4	2>>	2>>	1>>
Wirtschaft	++	-	+	+
	1>>>	3>	2>	2>
Land- und Forstwirtschaft	-	++	++	-
	4	1>>	1>>	3>
Verkehr	--	o	o	++
	4	2>>	2>>	1>>
Erholung und Tourismus	-	++	--	+
	3>	1>	4	2>>

Ergebnisse der Einzelbewertung werden
übergreifend zusammengefasst

- ++ günstiger zu bewertende Variante
- + günstiger zu bewertende Variante, aber nur geringe entscheidungserheblichen Unterschiede
- o neutral / keine entscheidungserheblichen Unterschiede
- schlechter zu bewertende Variante, aber nur geringe entscheidungserhebliche Unterschiede
- schlechter zu bewertende Variante

Unterschiede/ Vorteilsbildung in den Gesamtbewertungen:

- = kein Unterschied
- > geringer Vorteil gegenüber der folgenden Variante
- >> deutlicher Vorteil gegenüber der folgenden Variante
- >>> sehr deutlicher Vorteil gegenüber der folgenden Variante

Gesamtbetrachtung in den Variantenvergleichen

Gesamtmatrix zur Ermittlung der Vorzugsvariante (beispielhaft)

Ro-UVS Kriterien	Schutzgut	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
	Menschen	-	+	--	++
		3>	2>>	4	1>
	Pflanzen	++	-	+	--
		1>>>	3>	2>	4
	Tiere	-	-	+	++
		3>>	4	2>>	1>>
	Boden	--	+	-	++
		4	2>>	3>>>	1>
	Wasser	--	o	+	++
		4	2>>	2>>	1>>
Klima und Luft		--	++	++	-
		4	1>>	1>>	3>
Landschaft		-	++	--	+
		3>	1>	4	2>>
Kultur- und sonst. Sachgüter		++	-	+	--
		1>>>	3>	2>	4
RVU Belange	Gesamträumliche Entwicklung	-	++	--	+
		3>	1>	4	2>>
	Siedlungsraum und Freiraum	--	o	o	++
		4	2>>	2>>	1>>
	Wirtschaft	++	-	+	+
		1>>>	3>	2>	2>
	Land- und Forstwirtschaft	--	++	++	-
		4	1>>	1>>	3>
Verkehr	--	o	o	++	
	4	2>>	2>>	1>>	
Erholung und Tourismus		-	++	--	+
		3>	1>	4	2>>
FFH Verträglichkeit-Kurztext	-----	-----	-----	-----	
Artenschutz-Kurztext	-----	-----	-----	-----	
Gesamtbetrachtung-Kurztext	-----	-----	-----	-----	
Gesamtzusammenfassung	ungeeignete Variante	geeignete Variante	bedingt geeignete Variante	Vorzugsvariante	

Empfehlung zu einer Vorzugsvariante für das Raumordnungsverfahren **als geeignete Trassenführung** für die Hinterlandanbindung der FBQ auf Basis der Bewertungsergebnisse

- ⊕ Im Variantenvergleich Bewertung aus **raumordnerischer Umweltverträglichkeitsstudie**
- ⊕ Im Variantenvergleich Bewertung aus **Raumverträglichkeitsuntersuchung**
- ⊕ Bewertung aus
 - **Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeit**
 - **Artenschutzrechtlicher Betrachtung**

Je Untersuchung werden Vorzugsvarianten ermittelt und beschrieben – danach erfolgt eine Zusammenfassung

PRINZIPDARSTELLUNG

Raumordnerische Umweltverträglichkeitsstudie

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Ergebnis

Abschnittsweiser Variantenvergleich auf Basis der Bewertungsmethodik

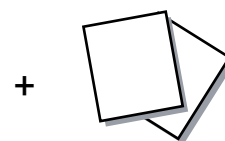
Abschnittsweiser Variantenvergleich auf Basis der Bewertungsmethodik

"Kriterien"	Variante A	Variante B	Variante C
Gesamträumliche Entwicklung	4	3	2
Siedlungsraum und Freiraum	4	3	2
Wirtschaft	4	3	2
Land- und Forstwirtschaft	4	3	2
Verkehr	4	3	2
Erholung und Tourismus	4	3	2
Soziale	4	3	2
Geometrische Bewertung	4	3	2
Reisefolge und	4	3	2
Intermodale Vernetzbarkeit	4	3	2

Bewertungsmatrix

"Kriterien"	Variante A	Variante B	Variante C
Gesamträumliche Entwicklung	4	3	2
Siedlungsraum und Freiraum	4	3	2
Wirtschaft	4	3	2
Land- und Forstwirtschaft	4	3	2
Verkehr	4	3	2
Erholung und Tourismus	4	3	2
Soziale	4	3	2
Geometrische Bewertung	4	3	2
Reisefolge und	4	3	2
Intermodale Vernetzbarkeit	4	3	2

Bewertungsmatrix



Beschreibung

Empfehlung Vorzugsvarianten mit Beschreibung

Empfehlung Vorzugsvarianten mit Beschreibung

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

FFH-Verträglichkeitsstudie

Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlung einer Vorzugsvariante

"Kriterien"	Variante A	Variante B	Variante C
Gesamträumliche Entwicklung	4	3	2
Siedlungsraum und Freiraum	4	3	2
Wirtschaft	4	3	2
Land- und Forstwirtschaft	4	3	2
Verkehr	4	3	2
Erholung und Tourismus	4	3	2
Soziale	4	3	2
Geometrische Bewertung	4	3	2
Reisefolge und	4	3	2
Intermodale Vernetzbarkeit	4	3	2

Bewertungsmatrix



Beschreibung