

Projekt Brenner-Nordzulauf im Erweiterten Planungsraum

Trassenauswahlverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung

Protokoll

Thema:	18. Sitzung des Gemeindeforums Rosenheim Nord
Datum/Uhrzeit:	22.04.2021, 14:00 bis 16:30 Uhr
Ort:	Online
Teilnehmende (ohne Titel)	Erwin Kühnel, Wirtschaft, Bad Aibling Dr. Wilhelm Messing, RORegio, Bad Aibling Bernd Fessler, Erster Bürgermeister, Großkarolinenfeld Barbara Stein vertretend für Teresa Pöller, Bürgerinitiative, Prutting Johannes Thusbaß, Erster Bürgermeister, Prutting Stefan Adam, Erster Bürgermeister, Schechen Christoph Baumann, Landwirtschaft, Schechen Stephan Dialler, Wirtschaft, Schechen Armin Gleis, Bürger, Schechen Georg Weigl, Erster Bürgermeister, Tuntenhausen Hans Thiel, Wirtschaft, Tuntenhausen Manuel Gotthalseder, DB Netz AG Janine Lehmann, DB Netz AG Matthias Neumaier, DB Netz AG Bernd Reiter, DB Netz AG Monika Rodermund, DB Netz AG Sonja Surrer, DB Netz AG Christian Tradler, DB Netz AG Martin Eckert, IPBN

Eva Maria Böss, Expertenteam
Stephan Tischler, Expertenteam
Horst Wessiak, Expertenteam
Ralf Eggert, ifok
Rebecca Ruhfaß, ifok
Anna Schwietering, ifok

Agenda

1. Begrüßung
2. Auswahl der Vorschlagstrasse
 - Trassenentwicklung
 - Fachliche Beurteilung
 - Sensitivitätsanalyse
 - Weitere Planungsschritte
3. Fragen und Diskussion
4. Ausblick

1. Begrüßung

Christian Tradler begrüßt die Mitglieder und dankt für die Teilnahme. Er dankt für die viele Arbeit und Zeit, die seitens der Teilnehmenden in den Dialog geflossen ist.

Der Moderator Ralf Eggert begrüßt die Teilnehmenden und gibt einige Hinweise zum Umgang in der Online-Konferenz. Ralf Eggert stellt die Tagesordnung vor (s.o.). Er bittet, Fragen diesmal nach dem Vortragsteil zu stellen.

Christian Tradler ergänzt, dass es aus Tuntenhausen Anmerkungen zur Wahl der nördlichen Verknüpfungsstelle gegeben habe. Auf dieses Thema werde nach dem Vortragsteil eingegangen.

2. Auswahl der Vorschlagstrasse

Christian Tradler geht kurz auf die Entscheidung zur Trassenauswahl am 13.4.2021 ein. Die Variante Violett gehe als Auswahltrasse aus dem Trassenauswahlverfahren hervor. Er berichtet, dass es einen digitalen Info-markt (Webseite) zur Trassenauswahl gibt und dass auch alle Dokumente zur Bewertung und Trassenauswahl auf der Webseite verfügbar sind.

Trassenentwicklung

Martin Eckert, IPBN, gibt einen Rückblick zum Prozess der Trassenentwicklung seit 2019 (Folien 5 bis 9).

Fachliche Beurteilung

Martin Eckert erläutert das Vorgehen bei der Bewertung der fünf Grobtrassen und stellt die Ergebnisse im Überblick vor (Folien 11 bis 15). Dann erläutert er, wie sich die Bewertung auf Ebene der Teilkriterien ergibt (Folien 16.) Er weist darauf hin, dass die Beurteilung für alle Teilkriterien im Gesamtbericht nachgelesen werden kann. Das Vorgehen wird durch Mitglieder des Planungsteams IPBN anhand der Beispiele TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse (Stefan Eder, Folien 17-29) und TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume (Wieland Steigner, Folien 30-38) erläutert. In der fachlichen Beurteilung seien die Werthaltungen aus der Sensitivitätsanalyse noch nicht bewertet (Folie 39).

Sensitivitätsanalyse

Stephan Tischler, Expertenteam, erläutert das Vorgehen bei der Sensitivitätsanalyse und zeigt das Ergebnis mit den Gewichtungen aus dem Gemeindeforum Nord (Folien 41 bis 46).

Er weist darauf hin, dass der Kriterienkatalog im erweiterten Planungsraum EPR in den drei Teilkriterien Bündelungspotentiale, Tourismus und Schadstoffemissionen vom Kriterienkatalog des gemeinsamen Planungsraumes GPR abweicht (Folie 42): Aus der fachlichen Beurteilung seien bei den Hauptkriterien „Eisenbahntechnik und Infrastruktur“ und „Mensch-Raumnutzungen“ keine Abweichungen auf Hauptkriterienebene entstanden. Beim Hauptkriterium Luft und Klima sei durch den Indikator „betriebsbedingte Schadstoffemissionen“ ein abweichendes Ergebnis der Beurteilung entstanden.

Das Ergebnis der Bewertung (Rangreihung der Kosten-Wirksamkeitsanalyse) sei auch mit den Gewichtungen stabil (Folien 46 und 47). Dies gelte sowohl für die Betrachtung der Gewichtungen des Gemeindeforums Rosenheim Nord, als auch für andere gruppierte Auswertungen und für die Gesamtauswertung.

Weitere Planungsschritte

Christian Tradler geht auf die weiteren Planungsschritte in Deutschland und Österreich ein (Folien 49 bis 50).

3. Fragen und Diskussion

- Die Moderation greift eine Frage aus Tuntenhausen auf, warum der violetten Trasse nun die Verknüpfungsstelle Ostermünchen und nicht mehr die Verknüpfungsstelle Aubenhausen zugeordnet ist.
- Martin Eckert erläutert: Im Zuge der vertieften Planung seien die Höhenverläufe mit 8 Promille trassiert worden. Hierdurch hätten sich der Weichenbereich für die Verknüpfungsstelle Aubenhausen nach Norden verschoben. Zudem sei man in der Phase der Grobtrassenplanung noch davon ausgegangen, dass im Bereich der Verknüpfungsstelle vier Gleise ausreichend seien. Es habe sich in der vertieften Planung für beide Verknüpfungsstellen gezeigt, dass ein Überholgleis (fünftes Gleis) durch die Verlegung des Bahnhofs Ostermünchen erforderlich sei und dass die Verknüpfungsstellen länger würden. Durch die Verlängerung überlappten sich die Verknüpfungsstellen Aubenhausen und Ostermünchen. In der Beurteilung sei nur noch eine Verknüpfungsstelle, die Verknüpfungsstelle Ostermünchen, bewertet worden. In den weiteren Planungsphasen werde die Verknüpfungsstelle noch optimiert und es könnten sich kleinräumige Anpassungen in der Lage ergeben.
- Ein Mitglied fragt, wann die Gemeinden in die weitere Planung eingebunden werden.
 - Christian Tradler antwortet, das Projektteam werde auf die Gemeinden zukommen sobald das Planungsteam für die Vorplanung beauftragt sei. Er bietet an, auch vorab für Gespräche zur Verfügung zu stehen.
- Ein Mitglied bittet um Stellungnahme, wie die Maßgaben aus dem Raumordnungsverfahren weiterbewertet werden.
 - Christian Tradler antwortet, diese würden, soweit sie die Trasse Violett betreffen, auch in der weiteren Planung geprüft.
- Ein Mitglied regt an, die Verknüpfungsstelle weiter in Richtung Aßling zu legen, um die Steigungsrampe zu verkleinern.

Brenner-Nordzulauf – Erweiterter Planungsraum

- Christian Tradler antwortet, dass es bei ggf. noch folgenden Optimierungen nur um kleinräumige Verschiebungen gehen könne.
- Mitglieder fragen, ob der vermehrte CO2-Bedarf für den Bahnbetrieb im Tunnel bewertet wird und ob die CO2-Bilanz nachzulesen sei
- Christian Tradler sowie das Planungsteam antworten, die CO2-Bilanz sei in dieser Phase nicht direkt ermittelt worden. Einige Kriterien gäben indirekt Auskunft über die Unterschiede beim CO2-Ausstoß: Die Massendisposition für die Bauphase und der Energiebedarf Traktion für den Betrieb.
- Horst Wessiak, Expertenteam, ergänzt, dass die Frage nach der CO2-Bilanz in dieser Phase nicht ermittelt werden könne, auch da die Bauweise noch nicht bekannt sei. Die Hinweise aus dem Raumordnungsverfahren würden in späteren Planungsphasen betrachtet.
- Auf eine Frage nach den Baugrundverhältnissen erläutert Stefan Eder, dass im nördlichen Bereich die Seetonschichten weniger tief reichen. Man habe im nördlichen Bereich nach der Innquerung ab ca. 30 bzw. 42m Tiefe günstigere Bodenverhältnisse angetroffen als bei den westlichen Trassen.
- Ein Mitglied fragt nach den zwei Untervarianten im Bereich Ringelfeld und fragt, warum hier keine geradlinige Verbindung gewählt wurde.
- Christian Tradler antwortet, in den kommenden Planungsphasen würden beide lokalen Alternativen gleichwertig detailliert beplant und dann bewertet.

4. Ausblick

Christian Tradler kündigt die kommenden Termine an (Folie 53). Für die Mitglieder aller Gemeindeforen und des Regionalforums gebe es am Freitag, 7. Mai 2021, 15:00 bis 17:00 Uhr, einen Vertiefungstermin für weitere Fragen. Sobald es die Gesundheitslage erlaubt, solle es außerdem einen gemeinsamen Abschluss der Gemeindeforen geben. Ralf Eggert ergänzt, dass es dann auch weitere Informationen dazu geben werde, wie Vertreter:innen aus den betroffenen Gemeinden weiter eingebunden werden

Ralf Eggert bittet die Teilnehmenden um Rückmeldungen zum Prozess und zur Auswahl der Trasse.

- Ein Mitglied äußert Enttäuschung über die Entscheidung und auch über öffentliche Aussagen, in denen nur vom „Inntal“ die Rede sei, obwohl auch nördlich von Rosenheim schwere Betroffenheiten entstünden. Die Aussicht auf einen weiteren Dialog wertet das Mitglied positiv.

Brenner-Nordzulauf – Erweiterter Planungsraum

- Ein Mitglied äußert, für den Bereich Bad Aibling sei die Entscheidung eine Erleichterung. Dennoch stehe fest, dass für die gesamte Region auch Beeinträchtigungen entstünden (z.B. Zerschneidung).
- Ein Mitglied äußert, man solle versuchen an einem Strang zu ziehen und das Projekt mit hohen Tunnelanteilen umzusetzen, weil sich dadurch möglicherweise die Beeinträchtigungen etwas abmildern lassen.
- Ein Mitglied äußert, dass in Schechen Enttäuschung und das Gefühl bestehe, alles ausbaden zu müssen. Aufgrund der Antworten der DB entstehe der Eindruck, man könne durch weitere Vorschläge keinen Einfluss auf die Trassen nehmen.
- Seitens der Stadt Bad Aibling wird der Wunsch geäußert, weiter in den Dialog miteinbezogen zu werden.
- Ein Mitglied sagt, dass in Österreich teils 80% untertunnelt sind. Auch in Schechen sollte eine weitere Untertunnelung möglich sein.

Ralf Eggert dankt für die Rückmeldungen, die Betroffenheit deutlich machen und für einen guten weiteren Dialog motivieren.

Auch Christian Tradler dankt für die Teilnahme. Er betont nochmals, dass es noch einen gemeinsamen Abschluss geben solle.

Erstellt durch: Rebecca Ruhfaß (ifok GmbH)

Anlagen

- Präsentation zur 18. Sitzung des Gemeindeforums Rosenheim Nord am 22.4.2021

GEMEINDEFORUM ROSENHEIM NORD

18. SITZUNG

22.04.2021, ONLINE

BRENNER-NORDZULAUF

ERWEITERTER PLANUNGSRAUM

Herzlich willkommen!

Aufgrund der Gruppengröße sind in der Online-Konferenz einige Regeln erforderlich

Bitte beachten Sie:

- **Stumm stellen** (Vermeidung von Hintergrundgeräuschen)
- **Keine Unterbrechung** des Vortrags
- **Fragerunde** am Ende jedes Blocks

- **Wortmeldung** durch Handzeichen anmelden
- Aufruf der Wortmeldungen erfolgt **chronologisch**
- **Nennen Sie Ihren Namen und Ihre Organisation** am Anfang jeder Wortmeldung
- Bei **Übertragungsproblemen**: Halten Sie Ihr E-Mail-Postfach im Auge



So sind Sie stumm gestellt
Normalzustand



So ist Ihr Mikrofon an
Bitte nur wenn Sie sprechen



Aufzeigen für Wortmeldung

Gemeindeforum

Tagesordnung 18. Sitzung

- **Begrüßung**
- Auswahl der Vorschlagstrasse
 - Trassenentwicklung
 - Fachliche Beurteilung
 - Sensitivitätsanalyse
 - Weitere Planungsschritte
- Fragen und Diskussion
- Ausblick

Gemeindeforum

Tagesordnung 18. Sitzung

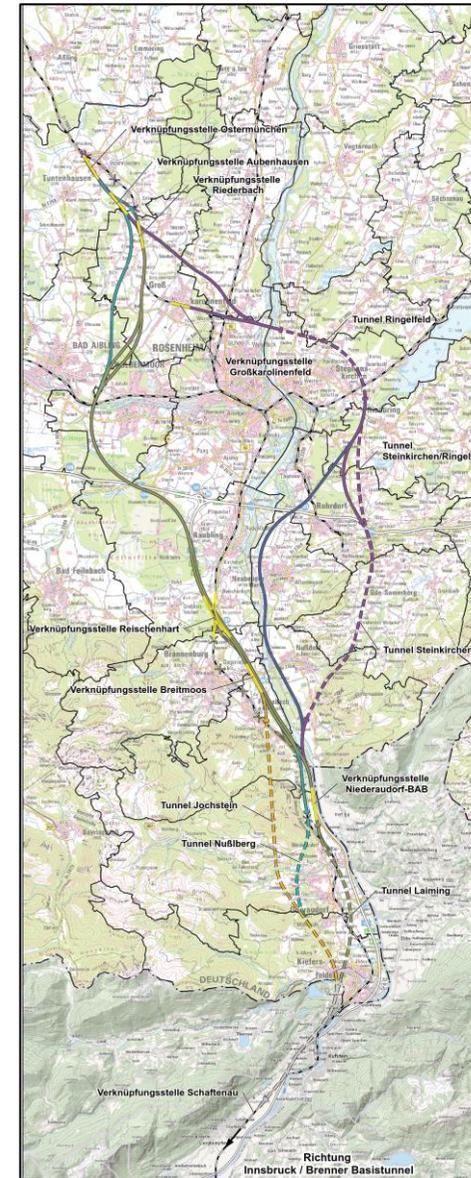
- Begrüßung
- **Auswahl der Vorschlagstrasse**
 - **Trassenentwicklung**
 - Fachliche Beurteilung
 - Sensitivitätsanalyse
 - Weitere Planungsschritte
- Fragen und Diskussion
- Ausblick

Trassenentwicklung

Stand Juli 2019

5 Grundvarianten für die Neubaustrecke

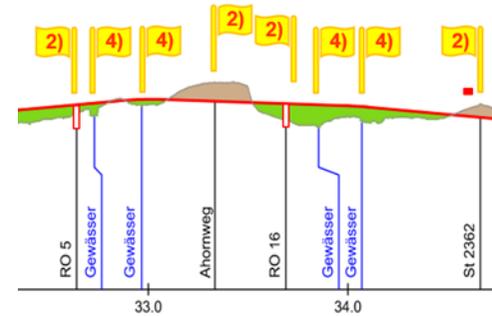
- Planungsmaßstab M = 1:25.000
- Mehrere Möglichkeiten für die Situierung von Verknüpfungsstellen
- Höhenverlauf noch offen



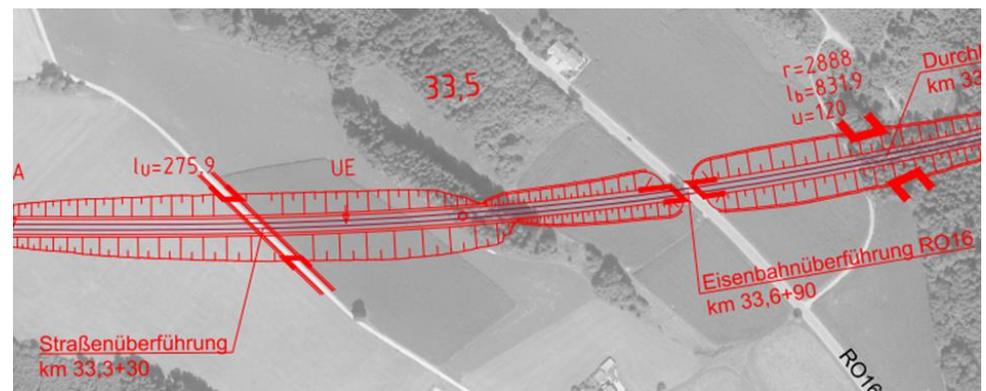
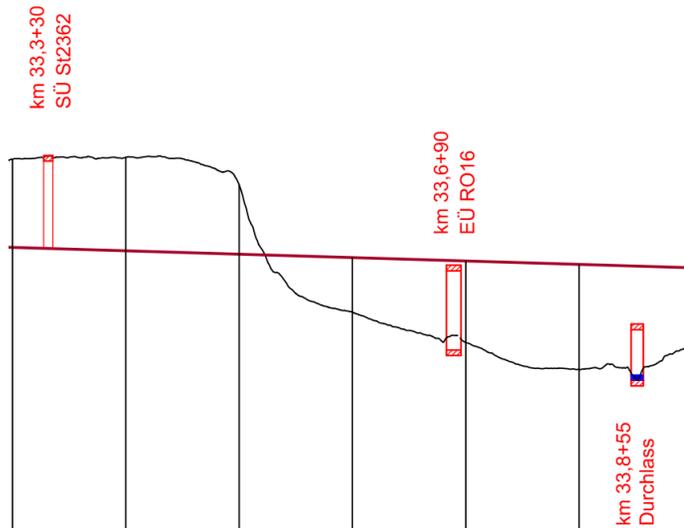
Trassenentwicklung

Schrittweise Vertiefung der Planung

Überlegungen zum Höhenverlauf



Vertiefung bis Planungsmaßstab M = 1:5.000



Trassenentwicklung

Vertiefung der Planung – Bewertung von Untervarianten

Mit schrittweiser Vertiefung der Planung wurden zunächst lokale Untervarianten hinsichtlich ihrer Realisierungs-/Genehmigungsrisiken beurteilt bzw. gegeneinander abgewogen.

Methodiken

- Grenzwertbetrachtung / Prüfung Machbarkeit
- Bewertung von Genehmigungs-/Realisierungsrisiken ausgewählter Konfliktbereiche
- Wirkungsanalysen – paarweiser Vergleich von weiterentwickelten Grobtrassen-Abschnitten
- Wirkungsanalysen – Vergleich von weiterentwickelten Trassenabschnitten

Legende

-  Konflikt vsl. technisch lösbar
-  Realisierungs- und/oder Genehmigungsrisiko
-  hohes Realisierungs- und/oder Genehmigungsrisiko
-  sehr hohes Realisierungs- und/oder Genehmigungsrisiko bzw. Konflikt vsl. nicht lösbar

gleichwertig / indifferent
geringfügig besser
besser
deutlich besser

-  + Gute, günstige, vorteilhafte Bewertung
-  o Mittlere, ausgeglichene Bewertung
-  - Schlechte, ungünstige, nachteilige Bewertung

Trassenentwicklung

Vertiefung der Planung – Bewertung von Untervarianten

ERGEBNIS

Für die **Weiterverfolgung** im Trassenauswahlverfahren empfohlene **Untervarianten**:

- Varianten **Gelb** / **Türkis** / **Oliv**: **Überquerung** statt Unterquerung der **BAB A8** bei Wasserwiesen
- Varianten **Violett** / **Blau**: **Inn-Überquerung** statt Inn-Unterquerung bei Langenpfunzen
- Variante **Blau**: **Inn-Überquerung** bei Fischbach / Nußdorf (Vogelinsel)
- Variante **Violett**: **Inn-Unterquerung** bei Fischbach / Nußdorf nördlich Vogelinsel
- Variante **Oliv**: **westlich** statt östlich entlang der **BAB A93**
- Variante **Gelb**: **VKN Reischenhart + VKN Ostermünchen**
- Variante **Türkis**: **VKN Breitmoos + VKN Ostermünchen**
- Varianten **Oliv** / **Blau** / **Violett**: **VKN Niederaudorf-BAB + VKN Ostermünchen**

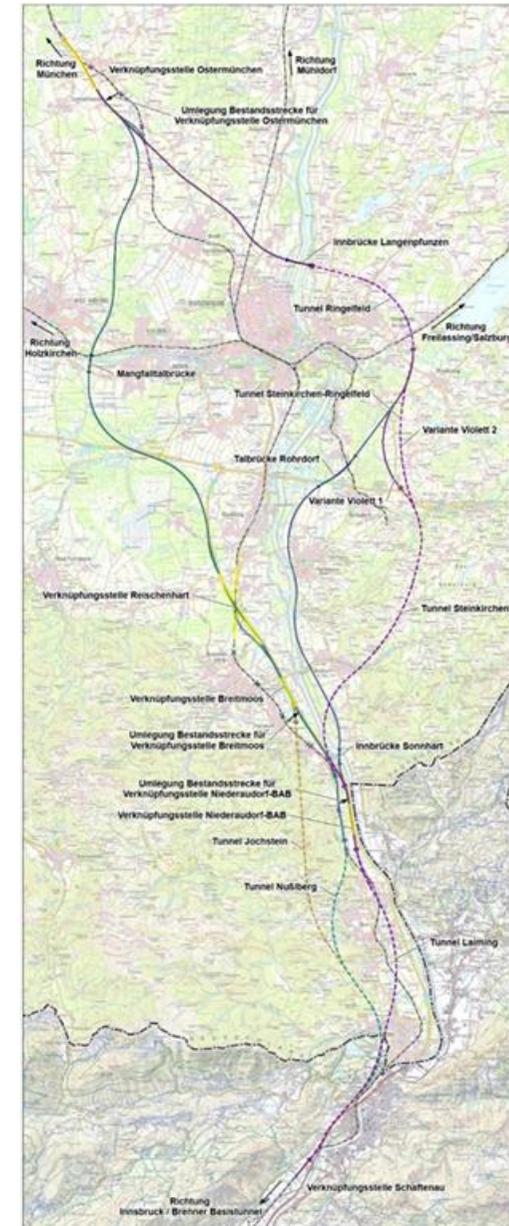
Trassenentwicklung

Vertiefung der Planung – Hauptvarianten

Mit den jeweils ausgewählten Untervarianten wurden von Schafteuau bis Ostermünchen durchgängige Trassenvarianten für die weitere Trassenauswahl gebildet.

Es ergaben sich **folgende Hauptvarianten**.

	Variante Gelb
	Variante Türkis
	Variante Oliv
	Variante Blau
	Variante Violett



Gemeindeforum

Tagesordnung 18. Sitzung

- Begrüßung
- Auswahl der Vorschlagstrasse
 - Trassenentwicklung
 - **Fachliche Beurteilung**
 - Sensitivitätsanalyse
 - Weitere Planungsschritte
- Fragen und Diskussion
- Ausblick

Fachliche Beurteilung Hauptvarianten

Kriterienkatalog / Klassifikation

- Die Beurteilung der Hauptvarianten erfolgte anhand des abgestimmten Kriterienkatalogs.
- Die Kriterien sind nach Fachbereichen in Haupt- und Teilkriterien gegliedert.
- Für jedes Teilkriterium sind Ziele mit zugehörigen Indikatoren definiert.
- Die Planung wurde soweit vertieft, dass für alle Hauptvarianten gleichermaßen alle Teilkriterien für die Nutzwertanalyse anhand der definierten Indikatoren fachlich bewertet werden konnten.
- In der fachlichen Beurteilung wurden relevante Aspekte aus dem Raumordnungsverfahren berücksichtigt

Kriterium	Teilkriterium	Ziel	Indikator	
Umwelt	1.1.1. Raumgegenstände	1.1.1.1. Bestimmung der Raumgegenstände	Bestimmung der Raumgegenstände (Gebäude, Freizeitanlagen, Sportanlagen, etc.)	
		1.1.1.2. Messung anderer technischer Umstände	Messung des Schalls, Vibrationen, etc.	
	1.1.2. Landschaft	1.1.2.1. Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.1.2.2. Ausgewandene	Wahrung	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
	1.1.3. Landschaftsqualität	1.1.3.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.1.3.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
	1.1.4. Natur und Landschaft	1.1.4.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.1.4.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
	Raum und Umwelt	1.2.1. Raum	1.2.1.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität
			1.2.1.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität
1.2.2. Natur und Landschaft		1.2.2.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.2.2.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
1.2.3. Natur und Landschaft		1.2.3.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.2.3.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
1.2.4. Natur und Landschaft		1.2.4.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.2.4.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
1.2.5. Natur und Landschaft		1.2.5.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.2.5.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
Kultur	1.3.1. Kultur	1.3.1.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	
		1.3.1.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	
	1.3.2. Kultur	1.3.2.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.3.2.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
	1.3.3. Kultur	1.3.3.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.3.3.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
	1.3.4. Kultur	1.3.4.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.3.4.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
	1.3.5. Kultur	1.3.5.1. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)
		1.3.5.2. Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität	Wahrung der Landschaftsqualität (Landschaftsbild, etc.)

SEHR GUT **5** entspricht vollständig / am besten den Zielen des Kriteriums

GUT **4** entspricht in hohem Maße den Zielen des Kriteriums, kleinere Nachteile

DURCHSCHNITT **3** entspricht in wesentlichen Punkten den Zielen des Kriteriums, in Teilbereichen aber auch relevante Nachteile

MÄSSIG **2** wesentliche Zielen des Kriteriums nur ungenügend erfüllt; relevante Nachteile

SCHLECHT **1** wesentliche Zielen des Kriteriums nicht bzw. am schlechtesten erfüllt; schwerwiegende Nachteile; bei entsprechenden Vorteilen in anderen Themenbereichen akzeptierbar

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse (Ebene Hauptkriterien)

Fachbereich	Hauptkriterium	Trassenvarianten					
		GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT	
1 Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
	1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
	1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
	1-4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3
2 Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
	2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
	2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3
	2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
	2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
	2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
	2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
	2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
	2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4
3 Kosten und Risiken	3-1 Kosten						
	Investitionskosten [Mrd.€]	5,4	5,0	4,9	5,9	6,7 bis 7,2	
	laufende Kosten [Mio.€ pro Jahr]	15,4	14,9	14,7	16,7	16,0 bis 17,4	
3-2 Risiken	!	!	!	!!	kein Risiko, welches die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt		

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse (Ebene Hauptkriterien)

Fachbereich	Hauptkriterium	Trassenvarianten					
		GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT	
1 Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
	1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
	1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
	1-4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3
2 Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
	2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
	2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3
	2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
	2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
	2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
	2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
	2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
	2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4
3 Kosten und Risiken	3-1 Kosten						
	Investitionskosten [Mrd.€]	5,4	5,0	4,9	5,9	6,7 bis 7,2	
	laufende Kosten [Mio.€ pro Jahr]	15,4	14,9	14,7	16,7	16,0 bis 17,4	
3-2 Risiken	!	!	!	!!	kein Risiko, welches die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt		

Variante **Blau** stellt sich im Vergleich aller Varianten eindeutig am ungünstigsten dar:

- schlechte Zielerfüllung in den Hauptkriterien „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Landschaft“ und „Sach- und Kulturgüter“
- hohe Genehmigungsrisiken (!) im Hauptkriterium „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“
- niedrigste Punktzahl im Fachbereich Raum & Umwelt
- diese Beurteilungsergebnisse bestätigen die Einschätzung der Raumordnungsbehörde („nicht raumverträglich“) >> hohes Genehmigungsrisiko (!) im Kriterium 3-2 Risiken
- niedrigste Gesamtpunktzahl
- ungünstigstes Kosten-Wirksamkeitsverhältnis

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse (Ebene Hauptkriterien)

Fachbereich	Hauptkriterium	Trassenvarianten					
		GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT	
1 Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
	1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
	1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
	1-4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3
2 Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
	2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
	2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3
	2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
	2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
	2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
	2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
	2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
	2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4
3 Kosten und Risiken	3-1 Kosten						
	Investitionskosten [Mrd.€]	5,4	5,0	4,9	5,9	6,7 bis 7,2	
	laufende Kosten [Mio.€ pro Jahr]	15,4	14,9	14,7	16,7	16,0 bis 17,4	
3-2 Risiken	!	!	!	!!	kein Risiko, welches die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt		

Varianten Gelb, Türkis und Oliv

- Variante **Gelb**: niedrigste Gesamtpunktzahl und ungünstigstes Kosten-Wirksamkeitsverhältnis im Vergleich zu den Varianten **Türkis** und **Oliv**
- Varianten **Türkis** und **Oliv**: sehr ähnliche Gesamtbewertung
- Varianten **Gelb**, **Türkis** und **Oliv** beinhalten je ein hohes Genehmigungs- / Realisierungsrisiko (!):

Für Bahnstrecken auf Seeton im Zentralbereich des Rosenheimer Beckens (Raum Kolbermoor – Raubling) kann aufgrund der ermittelten Langzeit-Kriechverformungen die Gebrauchstauglichkeit gemäß gültigem Regelwerk über weite Bereiche nicht nachgewiesen werden

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse (Ebene Hauptkriterien)

Fachbereich	Hauptkriterium	Trassenvarianten					
		GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT	
1 Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
	1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
	1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
	1-4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3
2 Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
	2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
	2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3
	2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
	2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
	2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
	2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
	2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
	2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4
3 Kosten und Risiken	3-1 Kosten						
	Investitionskosten [Mrd.€]	5,4	5,0	4,9	5,9	6,7 bis 7,2	
	laufende Kosten [Mio.€ pro Jahr]	15,4	14,9	14,7	16,7	16,0 bis 17,4	
3-2 Risiken	!	!	!	!!	kein Risiko, welches die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt		

Variante **Violett**

- höchste Punktzahl im Fachbereich „Raum & Umwelt“
- höchste Investitionskosten

Im Vergleich zu Varianten **Gelb**, **Türkis** oder **Oliv**

- weniger günstiges Kosten-Wirksamkeitsverhältnis
- keine Risiken (!), welche die Machbarkeit oder die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellen

Die beiden lokalen Untervarianten der Trasse **Violett** erzielen in der Gesamtbetrachtung ähnliche Bewertungen und unterscheiden sich im Kosten-Wirksamkeitsverhältnis nur geringfügig.

Fachliche Beurteilung - Dokumentation

Ebene Teilkriterien - Dokumentation je Teilkriterium siehe Bericht Anhang 10:

- Mengengerüst als Grundlage für die Beurteilung
- Beschreibung der Indikatoren zur Beurteilung des Teilkriteriums und Methode der Bewertung und Zusammenführung der Indikatoren
- Klassifikationsschema Zielerfüllungsgrade
- Fachliche Beurteilung der Zielerfüllung mit verbaler Beschreibung

MENGENGERÜST ALS GRUNDLAGE FÜR DIE BEURTEILUNG

Variante	Indikator 1 Flächen (Widmungsunabhängig) > 49 dB(A) tags	Indikator 2 Flächen (Wohnen) > 45 dB(A) nachts
Gelb	Flächen aus Verkehr auf der NBS: 2.056 ha Flächen aus Umlegung von Bestandsstrecke: -105 ha (Entlastung durch Umlegung Ostermünchen)	Flächen aus Verkehr auf der NBS: 44,8 ha Flächen aus Umlegung von Bestandsstrecke: -10,9 ha (Entlastung durch Umlegung Ostermünchen)
Türkis	Gesamt-Fläche: 2.351ha Flächen aus Verkehr auf der NBS: 2.912 ha Flächen aus Umlegung von Bestandsstrecke: -526 ha (Entlastung durch Umlegung Ostermünchen und Breitmoos)	Gesamt-Fläche: 33,7 ha Flächen aus Verkehr auf der NBS: 50,4 ha Flächen aus Umlegung von Bestandsstrecke: -33,7 ha (Entlastung durch Umlegung Ostermünchen und Breitmoos)
	Gesamt-Fläche: 2.386 ha Flächen aus Verkehr auf der NBS: 3.038 ha	Gesamt-Fläche: 16,7 ha Flächen aus Verkehr auf der NBS: 58,7 ha Umlegung von Bestandsstrecke: -18,9 ha Umlegung Ostermünchen und Niederaudorf-8A8)

INDIKATOREN ZUR BEURTEILUNG DES TEILKRITERIUMS

Grundlagen:
Schallberechnungen für den Bemessungsfall für die Bestandsstrecke (inkl. Lärmschutzmaßnahmen gemäß Machbarkeitsuntersuchung) und für die Neubastrecke (inkl. Lärmschutzmaßnahmen für Bereiche zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für den Nachtstrahlraum in Österreich gem. SchV und in Deutschland gem. der St. BImSchV und zwar mit 49 dB(A) für reine und allgemeine Wohngebiete und 54 dB(A) für Kindergärten, Dorfgemeinschaftshäuser, Sportplätze, etc.)

Indikator 1: Flächen mit einem energieäquivalenten Dauerschallpegel > 49 dB(A) als Lärmindex tags, unabhängig von der Widmung

Indikator 2: Flächen mit einem energieäquivalenten Dauerschallpegel > 45 dB(A) als Lärmindex nachts, unabhängig von der Widmung

- Widmung für Wohnen
- geplante Bauflächen für Wohnzwecke / geplante Bauflächen

Bei der Flächenermittlung wird eine mögliche Entlastungswirkung durch Bestandsstreckenumlegungen durch eine Reduktion der beim jeweiligen Indikator betroffenen Flächen berücksichtigt (Erfall höher betroffenen Flächen).

ZIEL
Minimierung der Beeinträchtigungen

KLASSIFIKATIONSSCHEMA ZIELERFÜLLUNGSGRAD

5	Indikator 1: Fläche > 49 dB(A) tags: < 1210 ha Indikator 2: Fläche > 45 dB(A) nachts: < 26 ha
4	Indikator 1: Fläche > 49 dB(A) tags > 1210 ha bis < 1670 ha Indikator 2: Fläche > 45 dB(A) nachts > 26 ha bis < 46 ha
3	
2	
1	

FACHLICHE BEURTEILUNG DER ZIELERFÜLLUNG

Variante	Indikator 1	Indikator 2	Bewertung
Gelb	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) tags: 2351 ha (Bewertung 2)	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 45dB(A) nachts (Wohnen): 33,7 ha (Bewertung 4)	3
Türkis	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) tags: 2386 ha (Bewertung 2)	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 45dB(A) nachts (Wohnen): 36,7 ha (Bewertung 5)	4
Oliv	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) tags: 2816 ha (Bewertung 1)	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 45dB(A) nachts (Wohnen): 39,8 ha (Bewertung 4)	3
Blau	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) tags: 2407 ha (Bewertung 2)	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 45dB(A) nachts (Wohnen): 34,2 ha (Bewertung 1)	1
Violett 1	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) tags: 1440 ha (Bewertung 4)	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 45dB(A) nachts (Wohnen): 33,9 ha (Bewertung 3)	3
Violett 2	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) tags: 860 ha (Bewertung 5)	Gesamtsumme der Flächen mit einem Lärmpegel von über 45dB(A) nachts (Wohnen): 35,5 ha (Bewertung 4)	4

BEURTEILUNGSERGEBNISSE-VERBALE BESCHREIBUNG

Indikator 1:
Die geringsten beschallten Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) tags unabhängig von der Widmung weisen die Varianten mit einem hohen Tunnelanteil auf (Varianten Violett 2 und Violett 1). Die Varianten mit einem hohen oberirdischen Streckenanteil (Varianten Gelb, Türkis, Oliv und Blau) weisen im Gegensatz dazu deutlich höhere Flächen mit einem Lärmpegel von über 49dB(A) auf.

Indikator 2:
Die Trassen westlich des Inns (Varianten Gelb, Türkis und Oliv) haben neben etlichen Streusiedlungen zwischen Bad Aibling und Ostermünchen die Siedlungsgebiete Ostermünchen, Bad Aibling, Kolbmoos und die räumlichen Bereiche von Braumengung als wesentliche betroffene Flächen für Wohnen gemeinsam. Für die Variante Gelb kommen noch Siedlungsflächen von Frintsbach, für Türkis und Oliv bei Frintsbach wesentlich hinzu.
Größe betroffene Flächen für Wohnen weisen die Trassen östlich des Inns (Varianten Blau, Violett 1 und Violett 2) durch die Nähe zu den Siedlungsgebieten nördlich von Rosenheim (insbesondere Ostermünchen, Pfaffenhofen und Langenluzen) bzw. für die Varianten Blau und Violett 1 zusätzlich bei Riedering auf. Die Variante Blau, welche die größte Betroffenheit aufweist, weist zusätzlich viele für Wohnen ausgewiesene Flächen mit einem Lärmpegel von über 45dB(A) nachts im Bereich Rabbling, Neubauern und Nuldorf am Inn auf.
Alle Varianten erreichen durch Umlegungen von Bestandsstrecken Entlastungen hinsichtlich der Lärmbelastung. Die höchste Entlastungswirkung ergibt sich bei der Umlegung der Bestandsstrecke für die Verkehrsgebiete Breitmoos im Siedlungsgebiet Brauenburg / Frintsbach und Ostermünchen. Dadurch erhält die Variante Türkis hier die beste Bewertung.

In der Gesamtbewertung sind die Varianten Türkis und Violett 2 gut bewertet, gefolgt von den Varianten Gelb, Oliv und Violett 1 mit durchschnittlicher Bewertung. Die Variante Blau wird von allen Varianten am schlechtesten mit schlecht bewertet.

In Bezug auf das Teilkriterium stellen sich die Varianten Türkis und Violett 2 insgesamt am günstigsten dar.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse (Ebene Hauptkriterien)

Vorstellung einzelner Beurteilungen

Anhand folgender Beispiele aus den Fachbereichen „Verkehr und Technik“ sowie „Raum und Umwelt“ wird die fachliche Beurteilung im Detail vorgestellt:

- TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse
- TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Ebene Hauptkriterien

Fachbereich	Hauptkriterium	GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT 1	VIOLETT 2
1 Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
	1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
	1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
	1-4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Die Gesamtbetrachtungen je Hauptkriterium basieren auf einer Wertsynthese gemäß Bewertungsmethodik.

Grundlage bilden die Bewertungen auf Ebene der Teilkriterien.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Ebene Hauptkriterien, Beispiel HK 1-4 Bauausführung

Fachbereich	Hauptkriterium	GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT 1	VIOLETT 2
1 Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
	1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
	1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
	1-4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Die Gesamtbetrachtungen je Hauptkriterium basieren auf einer Wertsynthese gemäß Bewertungsmethodik.

Grundlage bilden die Bewertungen auf Ebene der Teilkriterien.

>> **Beispiel HK 1-4 Bauausführung**

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Ebene Teilkriterien, Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse

Fachgebiet: 1 Verkehr & Technik

Hauptkriterium: **1.4 Bauausführung**

- Teilkriterien:
- 1-4-1 Baugrundverhältnisse*
 - 1-4-2 Massendisposition
 - 1-4-3 Bauzeit und Bauabwicklung

G	T	O	B	V1	V2
1 !	1 !	1 !	3	3	3
4	5	5	4	2	2
2	3	3	1	2	2

Wertsynthese



1.4 Bauausführung

2 !	3 !	3 !	3	3	3
-----	-----	-----	---	---	---

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Ebene Teilkriterien, Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse

Fachgebiet: 1 Verkehr & Technik		G	T	O	B	V1	V2
Hauptkriterium:	1.4 Bauausführung						
Teilkriterien:	1-4-1 Baugrundverhältnisse*	1 !	1 !	1 !	3	3	3
	1-4-2 Massendisposition	4	5	5	4	2	2
	1-4-3 Bauzeit und Bauabwicklung	2	3	3	1	2	2
	1.4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Bewertete Indikatoren

- **Indikator 1: Baugrundverhältnisse:**

Geologische, geotechnische, bodenmechanische und hydrogeologische Bedingungen (quantitativ/qualitativ); > je mehr günstige Baugrundverhältnisse desto besser.

- **Indikator 2: Gefährdungs- und Risikopotential, Prognosesicherheit (quantitativ):**

Länge der Strecken mit verschiedenen Gefährdungs- und Risikopotentialen sowie unterschiedlichen Prognoserisiken (quantitativ); > je länger die Strecken mit geringen Risikopotential und mit hoher Prognosesicherheit, desto günstiger; bei nicht ausreichender Prognosesicherheit wird beurteilt, ob die Machbarkeit der Trassenvariante überhaupt gegeben ist.

- Indikator 2-1: geotechnisches Risiko
- Indikator 2-2: Prognoserisiko

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Bewertete Indikatoren

Beispiele:

- Indikator 1: z.B. günstig: Innschotter, Tunnel in Hauptdolomit

 mittel: Tunnel im Tertiär

 ungünstig: Störungszonen, Seeton

- Indikator 2-1: z.B. gering: Dämme/Einschnitte/Wannen auf Innschotter

 mäßig: Dämme auf Moränenablagerungen

 mittel: Tertiär, Störungszonen

 hoch: Dämme auf Seetonstrecken

- Indikator 2-2: z.B. mittel: Felsübergänge, hoher Bergwasserspiegel, Brücken

 hoch: Schildtunnel im Lockergestein mit Überbauung

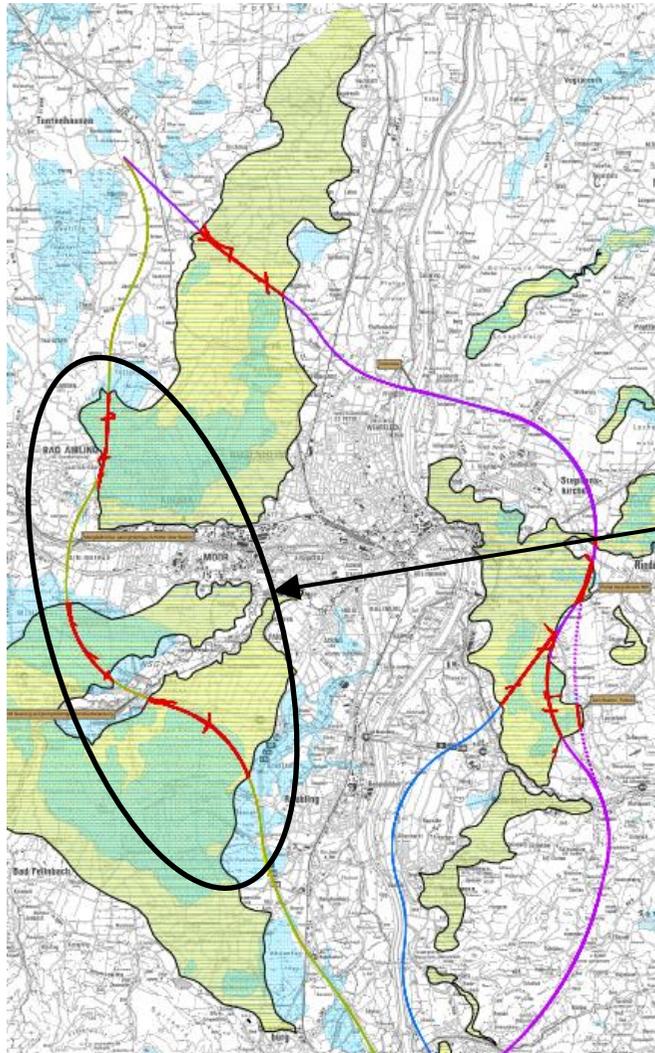
Bewertung des Baugrunds

Geotechnische
Risikobewertung:
Bewertung der Bauwerke in
Abhängigkeit vom Baugrund

Bewertung des Prognoserisikos
in Abhängigkeit von der
Erkundungslage

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Fachliche Beurteilung



-  Bauwerke im anstehenden Seeton
-  Anmooriges Gelände
-  Seetone (anstehend)

Bahnstrecken im Zentralbereich des Rosenheimer Beckens

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Fachliche Beurteilung

Fachliche Beurteilung am Beispiel Variante **Gelb**:

▪ Indikator 1:

- lange Strecken im Rosenheimer Seeton westlich des Inns von Raubling bis nördlich Bad Aibling
- Zentralbereich des Rosenheimer Beckens (Raum Kolbermoor, Raubling)

▪ Indikator 2-1:

- mittelhohe bis hohe Dämme mit langanhaltenden Kriechverformungen (Setzungen)
 - dynamische Lasten >> Bodenaustausch bei niedrigen Dämmen >> Kriechverformungen
 - häufige Schnittstellen von Damm zu Objekten
 - sensitive Bauwerke müssen auf Seeton oder geringmächtiger Schotterüberdeckung gegründet werden
(Mangfallbrücke, A8 Querung)
- Für Bahnstrecken auf Seeton kann aufgrund der ermittelten Kriechverformungen die Gebrauchstauglichkeit gem. gültigem Regelwerk über weite Bereiche nicht nachgewiesen werden. Daraus resultiert ein **Risiko, welches die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt**, weshalb hier ein **Ausrufezeichen (!)** vergeben wird.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Fachliche Beurteilung

Fachliche Beurteilung am Beispiel Variante **Gelb**:

- **Indikator 1** (Baugrundverhältnisse): Summe gewichtete Streckenlängen in ungünstigen u. mittleren Baugrundverhältnissen: 37,6 %
- **Indikator 2** (geotechnisches Risiko & Prognoserisiko)
 - Indikator 2-1 (geotechnisches Risiko): Summe gewichtete Streckenlängen mit hohem u. mittlerem geotechnischen Risiko: 30,8 %
 - Indikator 2-2 (Prognoserisiko): Summe gewichtete Streckenlängen mit hohem und mittlerem Prognoserisiko: 4,7 %

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Fachliche Beurteilung

Zielerfüllung gemäß Klassifikationsschema Zielerfüllungsgrade, Beispiel Variante **Gelb**:

KLASSIFIKATIONSSCHEMA ZIELERFÜLLUNGSGRADE

5	<p>Indikator 1 (Baugrundverhältnisse): Summe an gewichteten Streckenlängen in ungünstigen und mittleren Baugrundverhältnissen: ≤28.2%</p> <p>Indikator 2 (geotechnisches Risiko & Prognoserisiko): Teil-Indikator 2-1 (geotechnisches Risiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem geotechnischen Risiko: ≤25.6% Teil-Indikator 2-2 (Prognoserisiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem Prognoserisiko: ≤5.6%</p>
4	<p>Indikator 1 (Baugrundverhältnisse): Summe an gewichteten Streckenlängen in ungünstigen und mittleren Baugrundverhältnissen: >28.2 bis ≤30.9%</p> <p>Indikator 2 (geotechnisches Risiko & Prognoserisiko): Teil-Indikator 2-1 (geotechnisches Risiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem geotechnischen Risiko: >25.6 bis ≤27.1% Teil-Indikator 2-2 (Prognoserisiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem Prognoserisiko: >5.6 bis ≤8.2%</p>
3	<p>Indikator 1 (Baugrundverhältnisse): Summe an gewichteten Streckenlängen in ungünstigen und mittleren Baugrundverhältnissen: >30.9 bis ≤33.6%</p> <p>Indikator 2 (geotechnisches Risiko & Prognoserisiko): Teil-Indikator 2-1 (geotechnisches Risiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem geotechnischen Risiko: >27.1 bis ≤28.6% Teil-Indikator 2-2 (Prognoserisiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem Prognoserisiko: >8.2 bis 10.7%</p>
2	<p>Indikator 1 (Baugrundverhältnisse): Summe an gewichteten Streckenlängen in ungünstigen und mittleren Baugrundverhältnissen: >33.6 bis ≤36.3%</p> <p>Indikator 2 (geotechnisches Risiko & Prognoserisiko): Teil-Indikator 2-1 (geotechnisches Risiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem geotechnischen Risiko: >28.6 bis ≤30.1% Teil-Indikator 2-2 (Prognoserisiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem Prognoserisiko: >10.7 bis ≤13.3%</p>
1	<p>Indikator 1 (Baugrundverhältnisse): Summe an gewichteten Streckenlängen in ungünstigen und mittleren Baugrundverhältnissen: >36.3%</p> <p>Indikator 2 (geotechnisches Risiko & Prognoserisiko): Teil-Indikator 2-1 (geotechnisches Risiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem geotechnischen Risiko: >30.1% Teil-Indikator 2-2 (Prognoserisiko): Summe an gewichteten Streckenlängen mit hohem und mittlerem Prognoserisiko: >13.3%</p>
!	MACHBARKEIT / GENEHMIGUNGSFÄHIGKEIT in Frage gestellt

Indikator 2-2: 4,7%

5

Indikator 1: 37,6%

1

Indikator 2-1: 30,8%

1



Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Fachliche Beurteilung

Fachliche Beurteilung am Beispiel Variante **Gelb**:

<p>Variante Gelb</p>	<p>Indikator 1 (Baugrundverhältnisse): Summe gewichtete Streckenlängen in ungünstigen u. mittleren Baugrundverhältnissen 37.6% -> Klasse 1</p> <p>Indikator 2 (geotechnisches Risiko & Prognoserisiko):</p> <p>Teil-Indikator 2-1 (geotechnisches Risiko): Summe gewichtete Streckenlängen mit hohem u. mittlerem geotechnischen Risiko 30.8% -> Klasse 1</p> <p>Teil-Indikator 2-2 (Prognoserisiko): Summe gewichtete Streckenlängen mit hohem und mittlerem Prognoserisiko 4.7% -> Klasse 5</p> <p>Ergebnis Indikator 2: die schlechtere der beiden Teilindikatorklassen -> Klasse 1</p> <p>Summe und Mittelwert der beiden Indikatorenbewertungen: 2 bzw. 1; Mittelwert abgerundet: entfällt</p> <p>Für Strecken auf Seeton im Zentralbereich des Rosenheimer Beckens (Raum Kolbermoor, Raubling) kann aufgrund der ermittelten Langzeit-Kriechverformungen die Gebrauchstauglichkeit gem. gültigem Regelwerk über weite Strecken nicht nachgewiesen werden. Daraus resultiert ein Risiko, welches die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt und deshalb wird hier ein Ausrufezeichen (!) vergeben.</p>	<p>1 </p>
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Indikator 1: 37,6%

1

Indikator 2-1: 30,8% **1** ; Indikator 2-2: 4,7% **5** >> Indikator 2: **1**

Entsprechend der Methodik zur Zusammenführung der beiden

Indikatoren ergibt sich die Gesamtbewertung des Teilkriteriums: **1** mit Ausrufezeichen (!)

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Verkehr & Technik“

Beispiel TK 1-4-1 Baugrundverhältnisse – Verbale Beschreibung

- **Indikator 1:** Varianten **Gelb**, **Türkis**, **Oliv**: lange Strecken in bzw. auf lakustrinen Sedimenten
>> Baugrundverhältnisse **deutlich schlechter**
- **Indikator 2-1:** Varianten **Gelb**, **Türkis**, **Oliv**: hohe Dammhöhen und Sonderbauwerke auf Seetonstrecken
>> hohes geotechnisches Risiko über lange Strecken >> **deutlich schlechter**
- **Indikator 2-2:** Varianten **Blau** und **Violett**: >> **höheres Prognoserisiko**
- **Indikator 2:** alle Varianten: **mäßig bis schlecht** bewertetes, geotechnisches Risiko

Gesamtbewertung: Varianten **Gelb**, **Türkis**, **Oliv**: Baugrundverhältnisse **schlecht** und **hohes Genehmigungs- und Realisierungsrisiko** (Ausrufezeichen **!**) infolge der Seetonstrecken im zentralen Bereich des Rosenheimer Beckens

→ In Bezug auf das Teilkriterium stellen sich die Varianten **Blau** und **Violett** am günstigsten dar.

G	T	O	B	V1	V2
1 !	1 !	1 !	3	3	3

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Ebene Hauptkriterien

Fachbereich	Hauptkriterium	Trassenvarianten					
		GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT 1	VIOLETT 2
2 Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
	2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
	2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3
	2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
	2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
	2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
	2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
	2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
	2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

Die Gesamtbetrachtungen je Hauptkriterium basieren auf einer Wertsynthese gemäß Bewertungsmethodik. Grundlage bilden die Bewertungen auf Ebene der Teilkriterien.

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Ebene Hauptkriterien, Beispiel HK 2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Fachbereich	Hauptkriterium	Trassenvarianten					
		GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT 1	VIOLETT 2
2 Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
	2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
	2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3
	2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
	2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
	2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
	2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
	2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
	2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

Die Gesamtbetrachtungen je Hauptkriterium basieren auf einer Wertsynthese gemäß Bewertungsmethodik. Grundlage bilden die Bewertungen auf Ebene der Teilkriterien.

>> Beispiel HK 2-4

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Ebene Teilkriterien, Beispiel TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume

Fachgebiet: 2 Raum & Umwelt

Hauptkriterium: 2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Teilkriterien: 2-4-1 Schutzgebiete*
2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume*

G	T	O	B	V1	V2
2	2	2	2	3	3
3	2	3	1!	4	4

Wertsynthese



2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2	2	2	1!	3	3
---	---	---	----	---	---

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

* Leitkriterium ist hier jenes der beiden Teilkriterien mit der höheren Eingriffserheblichkeit.

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Ebene Teilkriterien, Beispiel TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume

Fachgebiet: 2 Raum & Umwelt							
Hauptkriterium:	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	G	T	O	B	V1	V2
Teilkriterien:	2-4-1 Schutzgebiete*	2	2	2	2	3	3
	2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume*	3	2	3	1 !	4	4
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3

Zielerfüllungsgrad
5 ... sehr gut
4 ... gut
3 ... Durchschnitt
2 ... mäßig
1 ... schlecht

* Leitkriterium ist hier jenes der beiden Teilkriterien mit der höheren Eingriffserheblichkeit.

„!“ grundsätzliche technische Machbarkeit ist nicht sichergestellt (hohes Realisierungsrisiko) oder hohes Genehmigungsrisiko, welches die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Beispiel TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume – Bewertete Indikatoren

- **Indikator 1:** Flächenverbrauch in den betroffenen, hinsichtlich Sensibilität unterschiedlichen Biotopen
- **Indikator 2:** Ausmaß der Beeinträchtigung

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Beispiel TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume – Fachliche Beurteilung

Fachliche Beurteilung am Beispiel Variante **Blau**:

- **Indikator 1:** Betroffene Biotopflächen: 20,3 ha, davon 17,1 ha (teilweise) geschützte Biotope
- **Indikator 2:** Verbotstatbestände sehr wahrscheinlich bei Vögeln der Gewässer und Uferbereiche (z.B. Eisvogel) sowie Pirol, Waldohreule und Spechte (Bereich Vogelinsel/Innquerung)

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Beispiel TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume – Fachliche Beurteilung

Zielerfüllung gemäß Klassifikationsschema Zielerfüllungsgrade, Beispiel Variante **Blau**:

KLASSIFIKATIONSSCHEMA ZIELERFÜLLUNGSGRADE

5	<p>Indikator 1 und 2: Flächenverbrauch nicht geschützter Biotope (Biotopkartierung Bayern und Land Tirol): ≤ 2,4 ha Flächenverbrauch geschützter und teilweise geschützter Biotope: ≤ 8,4 ha Betroffenheit besonders sensibler, hochwertiger Biotope und/oder artenschutzrechtlich besonders relevanter Arten: keine</p>
4	<p>Indikator 1 und 2: Flächenverbrauch nicht geschützter Biotope (Biotopkartierung Bayern und Land Tirol): > 2,4 ha bis ≤ 3,0 ha Flächenverbrauch geschützter und teilweise geschützter Biotope: > 8,4 ha bis ≤ 10,9 ha Betroffenheit besonders sensibler, hochwertiger Biotope und/oder artenschutzrechtlich besonders relevanter Arten: gering</p>
3	<p>Indikator 1 und 2: Flächenverbrauch nicht geschützter Biotope (Biotopkartierung Bayern und Land Tirol): > 3,0 ha bis ≤ 3,7 ha Flächenverbrauch geschützter und teilweise geschützter Biotope: > 10,9 ha bis ≤ 13,4 ha Betroffenheit besonders sensibler, hochwertiger Biotope und/oder artenschutzrechtlich besonders relevanter Arten: mittel</p>
2	<p>Indikator 1 und 2: Flächenverbrauch nicht geschützter Biotope (Biotopkartierung Bayern und Land Tirol): > 3,7 ha bis ≤ 4,3 ha Flächenverbrauch geschützter und teilweise geschützter Biotope: > 13,4 ha bis ≤ 15,9 ha Betroffenheit besonders sensibler, hochwertiger Biotope und/oder artenschutzrechtlich besonders relevanter Arten: hoch</p>
1	<p>Indikator 1 und 2: Flächenverbrauch nicht geschützter Biotope (Biotopkartierung Bayern und Land Tirol): > 4,3 ha Flächenverbrauch geschützter und teilweise geschützter Biotop: > 15,9 ha Betroffenheit besonders sensibler, hochwertiger Biotope und/oder artenschutzrechtlich besonders relevanter Arten: sehr hoch und/oder Verbotstatbestand sicher ausgelöst</p>
!	<p>MACHBARKEIT / GENEHMIGUNGSFÄHIGKEIT in Frage gestellt</p>

Indikator 1: 20,3 ha / 17,1 ha 1

Indikator 2: Verbotstatbestände
sehr wahrscheinlich ausgelöst 1

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Beispiel TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume – Fachliche Beurteilung

Fachliche Beurteilung am Beispiel Variante **Blau**:

<p>Variante Blau Insgesamt werden 20,3 ha Biotopfläche durch die Variante Blau in Anspruch genommen.</p> <p>Der dabei am häufigsten beanspruchte Biotoptyp ist Laub(misch)wald. Der Flächenverbrauch an nicht geschützten Biotopen nach Biotopkartierung Bayern und Land Tirol beträgt für die Variante Blau 3,2 ha. Der Flächenverbrauch für geschützte und teilweise geschützte Biotope nach BNatSchG bzw. eventuell geschützter Biotope nach Schutzstatus der Biotopkartierung Land Tirol beträgt 17,1 ha. Die größten Betroffenheiten liegen im Bereich bei Neubeuern durch randliche Überbauung eines großen, überwiegend geschützten Laubwaldgebietes auf kompletter Länge, bei Nußdorf und bei Thansau durch Zerschneidung zweier größerer, teilweise geschützter Waldbiotope (u.a. Auwald) sowie im Bereich bei Rohrdorf durch Zerschneidung der Rohrdorfer Filze. Durch die Variante Blau wird der Inn bei Fischbach am Inn und bei Langenpfunzen gequert. In diesem Bereich befinden sich hochwertige Auenstrukturen, welche wichtige Lebensräume darstellen und gleichzeitig die Vernetzung von Lebensräumen sicherstellen.</p> <p>Eine Betroffenheit artenschutzrechtlich besonders relevanter Arten, bei denen die Auslösung eines Verbotstatbestandes nicht ausgeschlossen werden kann, ist für Schlingnatter, Zauneidechse, Gelbbauchunke, Kammmolch und Springfrosch gegeben. Zudem kommt es zu Beeinträchtigungen der Vogelinsel. Potentiell u.a. dort beeinträchtigte Vogelarten durch Lebensrauminanspruchnahme und Störungen (u.a. Lärm), bei denen die Auslösung eines Verbotstatbestandes sehr wahrscheinlich ist, sind Vögel der Gewässer und Uferbereiche (z.B. Eisvogel) sowie Pirol, Waldohreule und Spechte. Die Betroffenheit von artenschutzrechtlich besonders relevanten Arten ist somit als hoch einzustufen.</p> <p>Durch die hohe Flächeninanspruchnahme v.a. von geschützten oder teilweise geschützten Biotopen und die Betroffenheiten im Artenschutz sind insgesamt sehr erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Vor diesem Hintergrund wird der Zielerfüllungsgrad mit "schlecht" beurteilt.</p> <p>Durch die Betroffenheit artenschutzrechtlich besonders relevanter Arten, bei denen die Auslösung eines Verbotstatbestandes nicht ausgeschlossen werden kann und durch Beeinträchtigungen von Vogelarten, bei denen die Auslösung eines Verbotstatbestandes sehr wahrscheinlich ist, ergibt sich bei dieser Variante ein hohes Genehmigungsrisiko. Daher wird hier ein Ausrufezeichen vergeben.</p>	1 !
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Indikator 1: 20,3 ha, davon 17,1 ha (teilweise) geschützt

1

Indikator 2: Verbotstatbestände sehr wahrscheinlich ausgelöst

1

Entsprechend der Methodik zur Zusammenführung der beiden

Indikatoren ergibt sich die Gesamtbewertung des Teilkriteriums: 1 ! mit Ausrufezeichen (!)

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse „Raum & Umwelt“

Beispiel TK 2-4-2 Tier- und Pflanzenlebensräume – Fachliche Beurteilung – Verbale Beschreibung

- Variante **Violett**: vergleichsweise bester Zielerfüllungsgrad „gut“
- Varianten **Gelb** und **Oliv**: Zielerfüllungsgrad „durchschnittlich“
- Variante **Türkis**: im südlichen Trassenverlauf zusätzlich stärkere Betroffenheiten von Biotopen als Varianten **Gelb** und **Oliv**, daher Zielerfüllungsgrad „mäßig“
- Variante **Blau**: vergleichsweise schlechtester Zielerfüllungsgrad „schlecht“
 - hohe Flächeninanspruchnahme an geschützten Biotopen
 - erhebliche Konflikte durch die Querung der Vogelinsel (Brut- und Ruhestätten streng geschützter Brutvögel) aufgrund von Habitatverlusten und Störungen
 - Hinsichtlich der Belange des Artenschutzes ist ein **hohes Genehmigungsrisiko** vorhanden (!)

→ In Bezug auf das Teilkriterium stellt sich die Variante **Violett** insgesamt am günstigsten dar.

G	T	O	B	V1	V2
3	2	3	1 !	4	4

Fachliche Beurteilung - Ergebnisse (Ebene Hauptkriterien)

		Trassenvarianten						
		GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOLETT		
						1	2	
1	Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
		1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
		1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
		1-4 Bauausführung	2 !	3 !	3 !	3	3	3
2	Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
		2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
		2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
		2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1 !	3	3
		2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
		2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
		2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
		2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
		2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
		2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4
3	Kosten und Risiken	3-1 Kosten						
		Investitionskosten [Mrd.€]	5,4	5,0	4,9	5,9	6,7	7,2
		laufende Kosten [Mio.€ pro Jahr]	15,4	14,9	14,7	16,7	16,0	17,4
	3-2 Risiken	!	!	!	!!	kein Risiko, welches die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt		
Kosten-Wirksamkeitsanalyse	Nutzenpunkte Verkehr & Technik		12	15	16	13	12	13
	Nutzenpunkte Raum & Umwelt		27	29	29	19	31	35
	Nutzenpunkte GESAMT		39	44	45	32	43	48
	Investitionskosten je Nutzenpunkt [Mrd.€]		0,138	0,114	0,109	0,184	0,156	0,150
	Kosten-Wirksamkeitsbetrachtung aller 5 Varianten		127%	105%	100%	169%	143%	138%
	Kosten-Wirksamkeitsbetrachtung der Variante(n) ohne Risiken, welche die Machbarkeit / Genehmigungsfähigkeit in Frage stellen		---	---	---	---	104% bis 100%	

Hinweise zur fachlichen Beurteilung

- Gemäß anzuwendender Methodik sind **keine Unterschiede in der Wertigkeit** der einzelnen Kriterien berücksichtigt.
- Jedes Hauptkriterium weist einen **gleich hohen Anteil** am Gesamtergebnis auf.
- In der Praxis liegen jedoch **unterschiedliche Werthaltungen** vor – je nach Interessenslage, fachlicher oder persönlicher Einschätzung.
- **In einem weiteren Schritt** werden daher die Hauptkriterien verschiedenen **Gewichtungen** unterzogen und die Ergebnisstabilität wird im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse überprüft.

Gemeindeforum

Tagesordnung 18. Sitzung

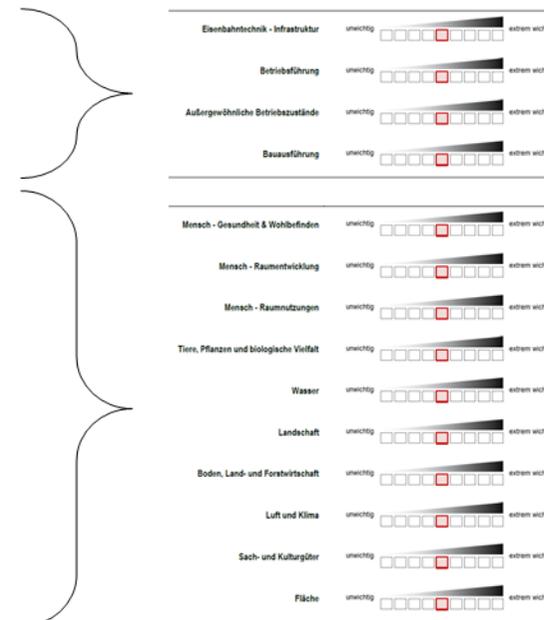
- Begrüßung
- Auswahl der Vorschlagstrasse
 - Trassenentwicklung
 - Fachliche Beurteilung
 - **Sensitivitätsanalyse**
 - Weitere Planungsschritte
- Fragen und Diskussion
- Ausblick

Sensitivitätsanalyse

Kriterienkatalog GPR / EPR

Gewichtung

1	Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
		1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
		1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
		1-4 Bauausführung	2	3	3	3	3	3
2	Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
		2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
		2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
		2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1	3	3
		2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
		2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
		2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
		2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
		2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
		2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4



Sensitivitätsanalyse

Fachliche Beurteilung Kriterienkataloge EPR (links) / GPR (rechts)

Teilkriterium Bündelungspotentiale

	G	T	O	B	V1	V2
1-1-1 Trassierungsparameter	1	4	4	3	4	5
1-1-2 Anpassung anderer technischer Infrastrukturen	3	3	3	3	4	5
1-1-3 Bündelungspotentiale	2	4	5	2	3	3
1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5

	G	T	O	B	V1	V2
1-1-1 Trassierungsparameter	1	4	4	3	4	5
1-1-2 Anpassung anderer technischer Infrastrukturen	3	3	3	3	4	5
1-1-3 Bündelungspotentiale	2	4	5	2	3	3
1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5

Teilkriterium Tourismus

	G	T	O	B	V1	V2
2-3-1 Siedlung (Wohnen inkl. Gemeinbedarfsflächen)	3	2	3	3	3	4
2-3-2 Industrie und Gewerbe (inkl. Gemeinbedarfsflächen)	3	4	4	4	4	4
2-3-3 Tourismus	5	4	3	3	2	3
2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4

	G	T	O	B	V1	V2
2-3-1 Siedlung (Wohnen inkl. Gemeinbedarfsflächen)	3	2	3	3	3	4
2-3-2 Industrie und Gewerbe (inkl. Gemeinbedarfsflächen)	3	4	4	4	4	4
2-3-3 Tourismus	5	4	3	3	2	3
2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4

betriebsbedingte Schadstoffemissionen

	G	T	O	B	V1	V2
2-8-1 Schadstoffemissionen	3	4	4	3	3	3
2-8-2 Mikroklima	3	3	3	2	4	4
2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4

	G	T	O	B	V1	V2
2-8-1 Schadstoffemissionen	3	5	5	2	1	1
2-8-2 Mikroklima	3	3	3	2	4	4
2-8 Luft und Klima	3	4	4	2	3	3

Sensitivitätsanalyse

Gewichtung

- 117 Gewichtungsbögen
 - 110 Forenmitglieder
 - 7 Projektteam DB / ÖBB
- Auswertung
 - Gesamt
 - Gemeinde-/Regionalforen
 - Gewichtungsgruppen
 - Einzelgewichtung

GESAMT

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Eisenbahntechnik - Infrastruktur	9%	6%	9%	10%	35%	9%	8%	7%	5%
Betriebsführung	13%	8%	7%	6%	23%	10%	12%	17%	4%
außergewöhnliche Betriebszustände	12%	10%	16%	5%	25%	15%	10%	6%	1%
Bauausführung	8%	4%	5%	7%	19%	7%	23%	16%	11%
Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	0%	4%	10%	5%	4%	5%	10%	9%	54%
Mensch - Raumentwicklung	3%	2%	5%	3%	15%	28%	12%	15%	16%
Mensch - Raumnutzungen	2%	5%	15%	4%	6%	10%	9%	21%	28%
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	1%	5%	11%	8%	13%	4%	9%	19%	31%
Wasser	5%	5%	0%	1%	4%	3%	15%	25%	44%
Landschaft	0%	1%	2%	6%	24%	9%	8%	25%	25%
Boden, Land- und Forstwirtschaft	1%	2%	1%	6%	18%	5%	17%	21%	28%
Luft und Klima	8%	2%	3%	9%	14%	8%	9%	14%	34%
Sach- und Kulturgüter	3%	5%	6%	12%	24%	13%	15%	15%	9%
Fläche	3%	0%	0%	1%	13%	3%	16%	17%	48%

Sensitivitätsanalyse

Gewichtung

- 117 Gewichtungsbögen
 - 110 Forenmitglieder
 - 7 Projektteam DB / ÖBB
- Auswertung
 - Gesamt
 - Gemeinde-/Regionalforen
 - Gewichtungsgruppen
 - Einzelgewichtung

GF Rosenheim Nord

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Eisenbahntechnik - Infrastruktur	10%	0%	14%	10%	48%	10%	10%	0%	0%
Betriebsführung	10%	5%	10%	10%	24%	10%	10%	24%	0%
außergewöhnliche Betriebszustände	19%	14%	10%	0%	19%	29%	10%	0%	0%
Bauausführung	19%	0%	0%	5%	14%	5%	43%	10%	5%
Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	0%	0%	24%	10%	5%	0%	5%	14%	43%
Mensch - Raumentwicklung	5%	0%	5%	5%	10%	43%	5%	14%	14%
Mensch - Raumnutzungen	5%	0%	29%	19%	10%	5%	0%	19%	14%
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	0%	5%	14%	5%	24%	0%	5%	10%	38%
Wasser	5%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	38%	48%
Landschaft	0%	0%	0%	5%	29%	14%	5%	24%	24%
Boden, Land- und Forstwirtschaft	0%	0%	0%	0%	19%	0%	14%	19%	48%
Luft und Klima	5%	0%	0%	14%	24%	10%	0%	5%	43%
Sach- und Kulturgüter	0%	5%	10%	0%	33%	24%	5%	24%	0%
Fläche	5%	0%	0%	0%	0%	10%	10%	24%	52%

Sensitivitätsanalyse

Gewichtung (GF Rosenheim Nord)

Gewichtung: GF ROSENHEIM NORD			Violett 1	GLEICH GEWICHTET	AKTIV GEWICHTET
Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	5	4	x 25% = 1,00	x 22% = 0,87
	1-2 Betriebsführung	5	3	x 25% = 0,75	x 22% = 0,65
	1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	6	2	x 25% = 0,50	x 26% = 0,52
	1-4 Bauausführung	7	3	x 25% = 0,75	x 30% = 0,91
Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	9	3	x 10% = 0,30	x 12% = 0,37
	2-2 Mensch - Raumentwicklung	6	4	x 10% = 0,40	x 8% = 0,33
	2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	x 10% = 0,30	x 4% = 0,12
	2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	8	3	x 10% = 0,30	x 11% = 0,33
	2-5 Wasser	9	2	x 10% = 0,20	x 12% = 0,25
	2-6 Landschaft	6	3	x 10% = 0,30	x 8% = 0,25
	2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	9	3	x 10% = 0,30	x 12% = 0,37
	2-8 Luft und Klima	9	4	x 10% = 0,40	x 12% = 0,49
	2-9 Sach- und Kulturgüter	5	3	x 10% = 0,30	x 7% = 0,21
	2-10 Fläche	9	3	x 10% = 0,30	x 12% = 0,37
Nutzenpunkte Verkehr & Technik				3,00	2,96
Nutzenpunkte Raum & Umwelt				3,10	3,08

Sensitivitätsanalyse

Gewichtung (GF Rosenheim Nord)

	KEINE GEWICHTUNG					
	GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOL1	VIOL2
Nutzenpunkte Verkehr & Technik	12,0	15,0	16,0	13,0	12,0	13,0
Nutzenpunkte Raum & Umwelt	27,0	29,0	29,0	19,0	31,0	35,0
Nutzenpunkte GESAMT	39,0	44,0	45,0	32,0	43,0	48,0
	81%	92%	94%	67%	90%	100%
Kosten je Nutzenpunkt [Mrd. €]	0,138	0,114	0,109	0,184	0,156	0,150
70	127%	104%	100%	169%	143%	138%
Nutzenpunkte GESAMT					43,0	48,0
					90%	100%
Kosten je Nutzenpunkt [Mio. €]					0,156	0,150
					104%	100%

	GEWICHTUNG					
	GELB	TÜRKIS	OLIV	BLAU	VIOL1	VIOL2
Nutzenpunkte Verkehr & Technik	11,7	14,6	15,7	12,9	11,8	12,7
Nutzenpunkte Raum & Umwelt	26,4	29,3	29,3	18,6	30,8	34,9
Nutzenpunkte GESAMT	38,1	43,9	45,0	31,5	42,6	47,6
	80%	92%	94%	66%	90%	100%
Kosten je Nutzenpunkt [Mrd. €]	0,142	0,114	0,109	0,187	0,157	0,151
	130%	104%	100%	172%	144%	139%
Nutzenpunkte GESAMT					42,6	47,6
					90%	100%
Kosten je Nutzenpunkt [Mio. €]					0,157	0,151
					104%	100%

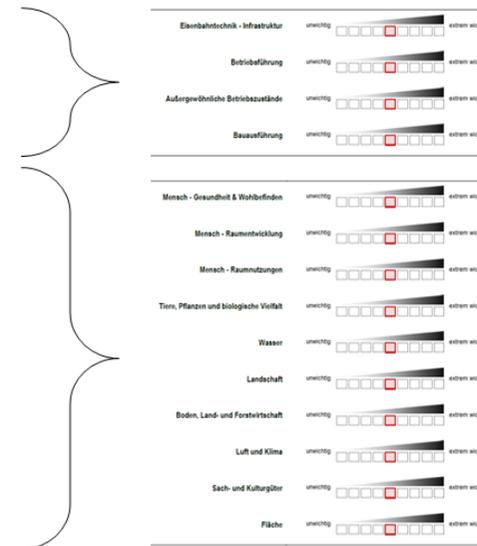
- Rangreihung der Kosten-Wirksamkeitsanalyse bei allen Gewichtungen stabil
(Abweichungen ca. 1-4%)
- Keine Gewichtung der Kosten

Sensitivitätsanalyse

Ergebnis



1	Verkehr und Technik	1-1 Eisenbahntechnik - Infrastruktur	2	4	4	3	4	5
		1-2 Betriebsführung	5	5	5	4	3	3
		1-3 außergewöhnliche Betriebszustände	3	3	4	3	2	2
		1-4 Bauausführung	2	3	3	3	3	3
2	Raum und Umwelt	2-1 Mensch - Gesundheit & Wohlbefinden	3	4	3	2	3	3
		2-2 Mensch - Raumentwicklung	4	3	3	3	4	4
		2-3 Mensch - Raumnutzungen	3	3	3	3	3	4
		2-4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2	2	2	1	3	3
		2-5 Wasser	2	4	5	2	2	3
		2-6 Landschaft	2	2	2	1	3	3
		2-7 Boden, Land- und Forstwirtschaft	3	3	3	2	3	4
		2-8 Luft und Klima	3	3	3	2	4	4
		2-9 Sach- und Kulturgüter	3	3	3	1	3	3
		2-10 Fläche	2	2	2	2	3	4



Keine Änderung in der Rangreihung

Ergebnis stabil

Gemeindeforum

Tagesordnung 18. Sitzung

- Begrüßung
- Auswahl der Vorschlagstrasse
 - Trassenentwicklung
 - Fachliche Beurteilung
 - Sensitivitätsanalyse
 - **Weitere Planungsschritte**
- Fragen und Diskussion
- Ausblick

Weitere Planungsschritte

Wie geht es weiter?

Nach der Trassenauswahl folgen weitere Planungsphasen. Die Schritte bis zum Baubeginn unterscheiden sich aufgrund der nationalen Erfordernisse.



Deutschland: Vorplanung

- Optimierung der Planung mit dem Ziel eine wirtschaftliche Lösung unter Beachtung von Mensch, Umwelt und Technik zu finden
- Betrachtung von Maßgaben aus der Raumordnung
- Erstellung Unterlagen für Parlamentarische Befassung



Österreich: Planung UVP-Grundsatzgenehmigung

- Optimierung und Vertiefung der Planung mit dem Ziel eine wirtschaftliche Lösung unter Beachtung von Umwelt, Mensch und Technik zu finden
- Ermittlung und Darstellung der Umweltauswirkungen
- Durchführung des UVP-Verfahrens

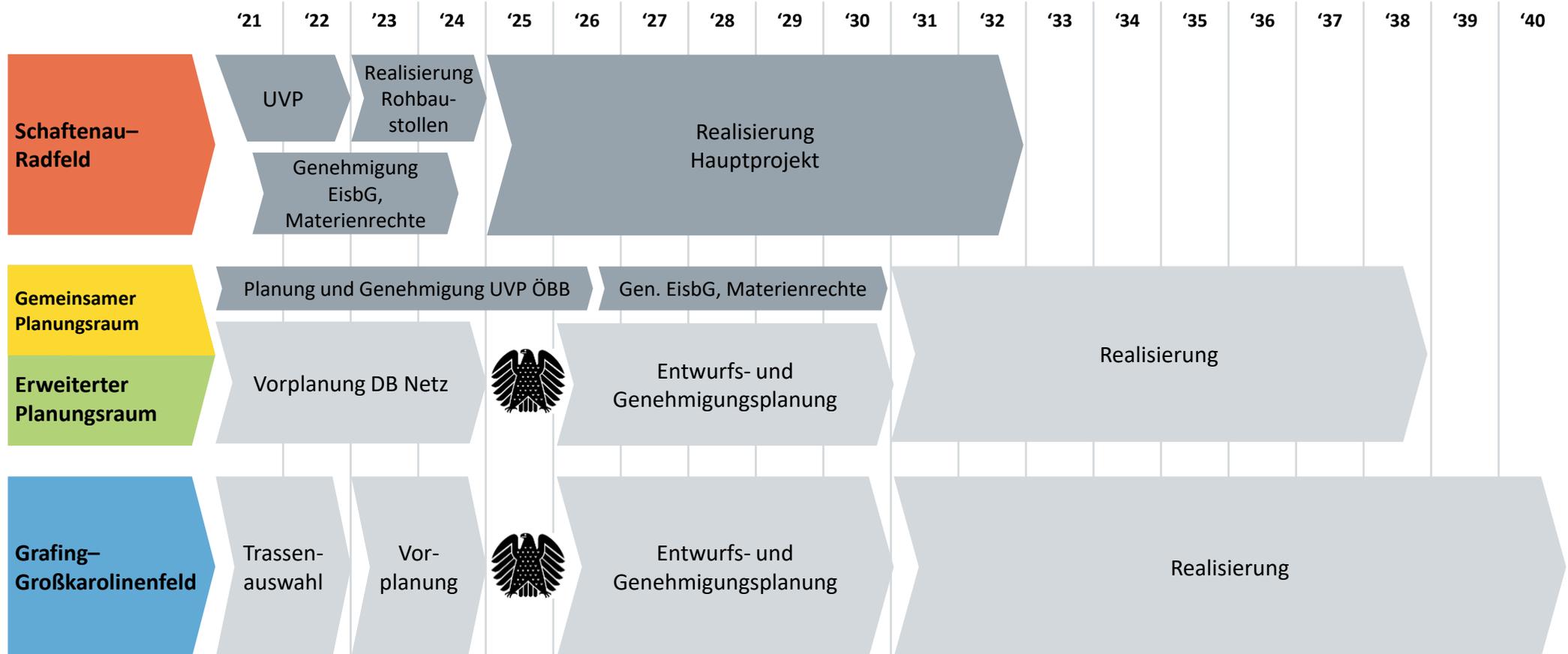


Planungsbegleitender Dialog wird fortgeführt

- Lokale planungsbegleitende Dialoge entlang der Planungsabschnitte
- Grenzüberschreitender regionaler Dialog
- Dialog mit politischen Vertreter:innen
- Information der Öffentlichkeit und Austausch mit Bürger:innen

Weitere Planungsschritte

Gesamtterminplan



Gemeindeforum

Tagesordnung 18. Sitzung

- Begrüßung
- Auswahl der Vorschlagstrasse
 - Trassenentwicklung
 - Fachliche Beurteilung
 - Sensitivitätsanalyse
 - Weitere Planungsschritte
- **Fragen und Diskussion**
- Ausblick

Gemeindeforum

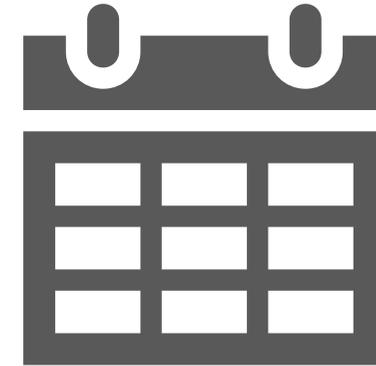
Tagesordnung 18. Sitzung

- Begrüßung
- Auswahl der Vorschlagstrasse
 - Trassenentwicklung
 - Fachliche Beurteilung
 - Sensitivitätsanalyse
 - Weitere Planungsschritte
- Fragen und Diskussion
- **Ausblick**

Ausblick

Termine Forenmitglieder

- **Vertiefungstermin zur Auswahltrasse**
Freitag, 7. Mai 2021, 15:00 bis 17:00 Uhr
- **Forenrunde zum Abschluss des
Trassenauswahlverfahrens im Sommer 2021**



Ausblick

Öffentliche Information

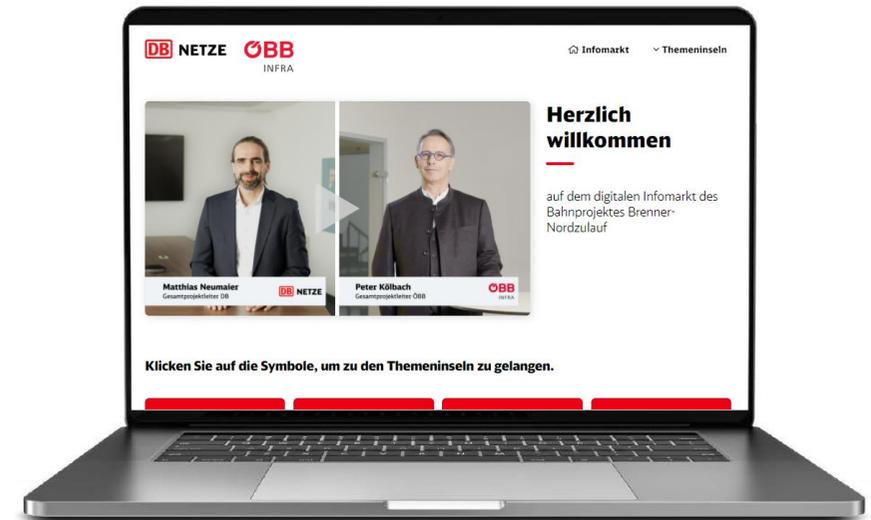
- **Virtueller Infomarkt**

Allgemeine Informationen und weiterführende Unterlagen, interaktive Karte und Visualisierungsfilm auf der [Sonderseite](#)

- **Planungsunterlagen**

inkl. Pläne und Karten auf der Projektwebseite in der [Mediathek](#)

- **Öffentlicher Webcast zur Auswahltrasse**



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

BRENNER-NORDZULAUF
ERWEITERTER PLANUNGSRAUM