

Machbarkeitsstudie zur Bahntrassierung zwischen dem Ehrwalder Becken und Ötztal-Bahnhof



Sachgebiet Verkehrsplanung
DI Mag. Ekkehard Allinger-Csollich



LT-Antrag 34/17:

„Die Landesregierung wird aufgefordert, die im Rahmen der Fernpass-Strategie angedachte Bahntrassierung zwischen dem Ehrwalder Becken und Ötztal-Bahnhof in einer Machbarkeitsstudie zu prüfen.“



LT-EntschlieÙung 172/17:

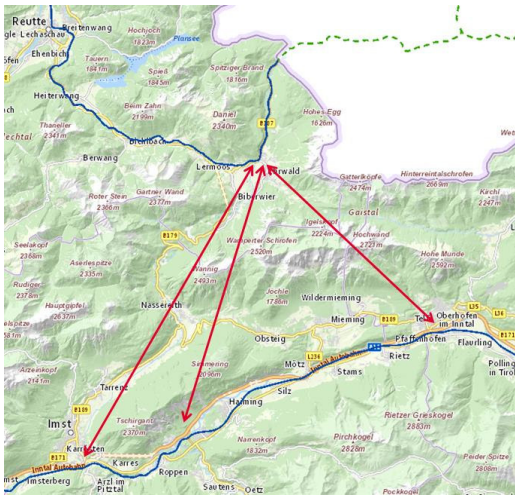
„Der Tiroler Landtag spricht sich dafür aus, dass die Landesregierung an die Bundesregierung und die Verantwortlichen der Österreichischen Bundesbahnen herantreten möge, um die Durchführung einer Machbarkeitsstudie für eine Bahntrasse zwischen dem Ehrwalder Becken und dem Inntal zu erreichen.“

Projektauftrag:

Gemeinsame Durchführung einer Untersuchung durch ÖBB und Land Tirol. Die Aufgabenstellung wurde zwischen der ÖBB Infrastruktur AG, dem Amt der Tiroler Landesregierung sowie der VTG definiert.

Projektziel:

- Entwicklung eines Angebots- und Betriebskonzepts
- Darstellung technisch machbarer Trassierungsvorschläge in 3 Korridoren vom Ehrwalder Becken Richtung Telfs, Ötztal und Imst ins Inntal sowie zudem durch das Gaistal über Seefeld inkl. Fahrzeitberechnung und Grobkostenschätzung
- Variantenvergleich und Empfehlung



Bearbeitungskonzept:

- Festlegung grundsätzlicher Anforderungen, Zielsetzungen sowie verkehrlicher, technischer und raumstruktureller Rahmenbedingungen
- Einengung der zu untersuchenden Trassenvarianten
- Trassierung von machbaren Varianten
- Variantenvergleich mittels Wirkungsanalyse
- Abgabe einer Empfehlung für die nächsten Planungsschritte sowie zu einer weiterzuverfolgenden Streckenführung

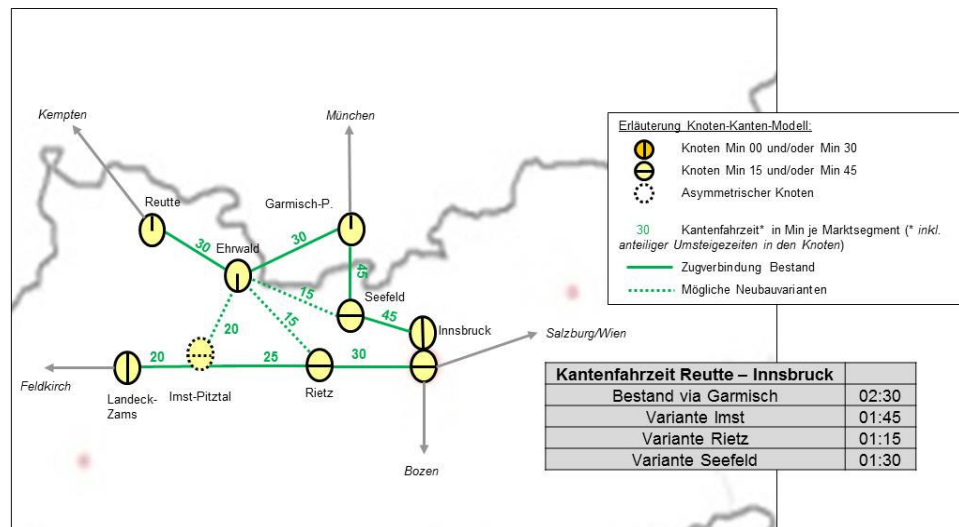
Abb.: Trassenkorridore ins Inntal

Eisenbahninfrastrukturelle Anforderungen:

- Entwurfsgeschwindigkeit: 120 - 140 km/h (abhängig vom Angebotskonzept)
- 1-gleisige Strecke (ohne Berücksichtigung von vorhandenen Planungen für einen 2-gleisigen Ausbau Ötztal - Landeck). Es sind keine Überholstellen vorgesehen, da auch für ½-Stundentakt nicht erforderlich
- Trassierungsrichtlinie: ÖBB Regelwerk 01.03 (max. empfohlener Grenzwert), max. Neigung: 30‰
- Lichtraumprofil: LPR1; Tunnelquerschnitt: Doppelspurtunnel für 1 Gleis mit integriertem Rettungstollen

Eisenbahnbetriebliche Anforderungen:

- Angebotskonzept: Stundentakt bzw. Halbstundentakt in Hauptverkehrszeit (HVZ)

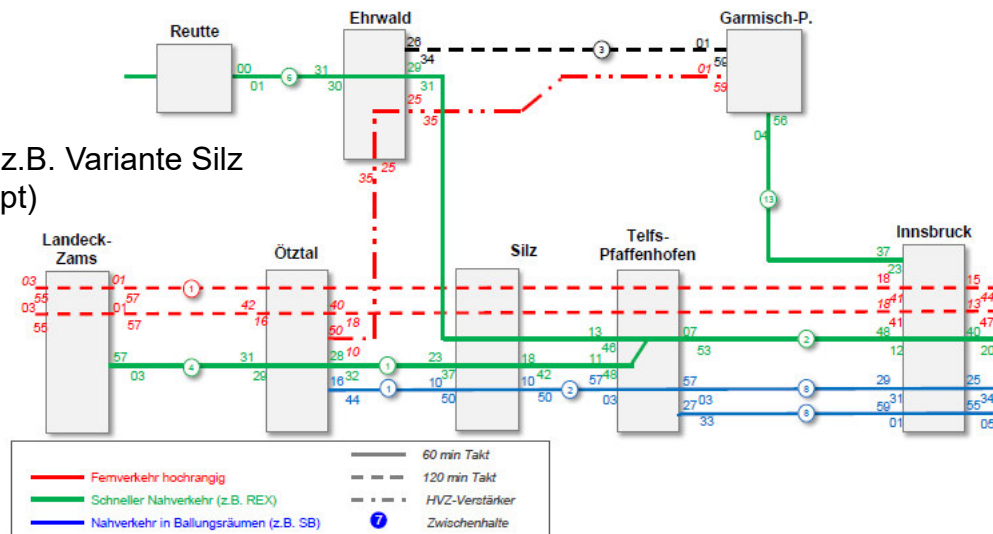


Eisenbahnbetriebliche Anforderungen - Fortsetzung:

- Die bestehende Außerfernbahn in/aus Richtung Garmisch/Partenkirchen endet künftig in Ehrwald. Die Verbindung Reutte - Innsbruck sieht den Umstieg in der Haltestelle Ehrwald zur bestehenden Außerfernbahn in/aus Richtung Garmisch/ Partenkirchen vor
- Alle Varianten sind in Hauptrichtung Innsbruck angeschlossen. Bei den Inntalvarianten (Silz, Silz-Imsterau, Imsterau) ist für den internationalen Fernreiseverkehr auch ein Anschluss in Richtung Landeck/Arlberg geplant
- Haltepunkte: abhängig vom Angebotskonzept. Sämtliche Verbindungen haben einen Halt in Ehrwald. Die Varianten (Silz-Imsterau und Imsterau) haben einen zusätzlichen Halt in Nassereith
- Güterverkehr: Eignung für Güterzüge mit einem Gesamtgewicht von bis zu 1.000 t

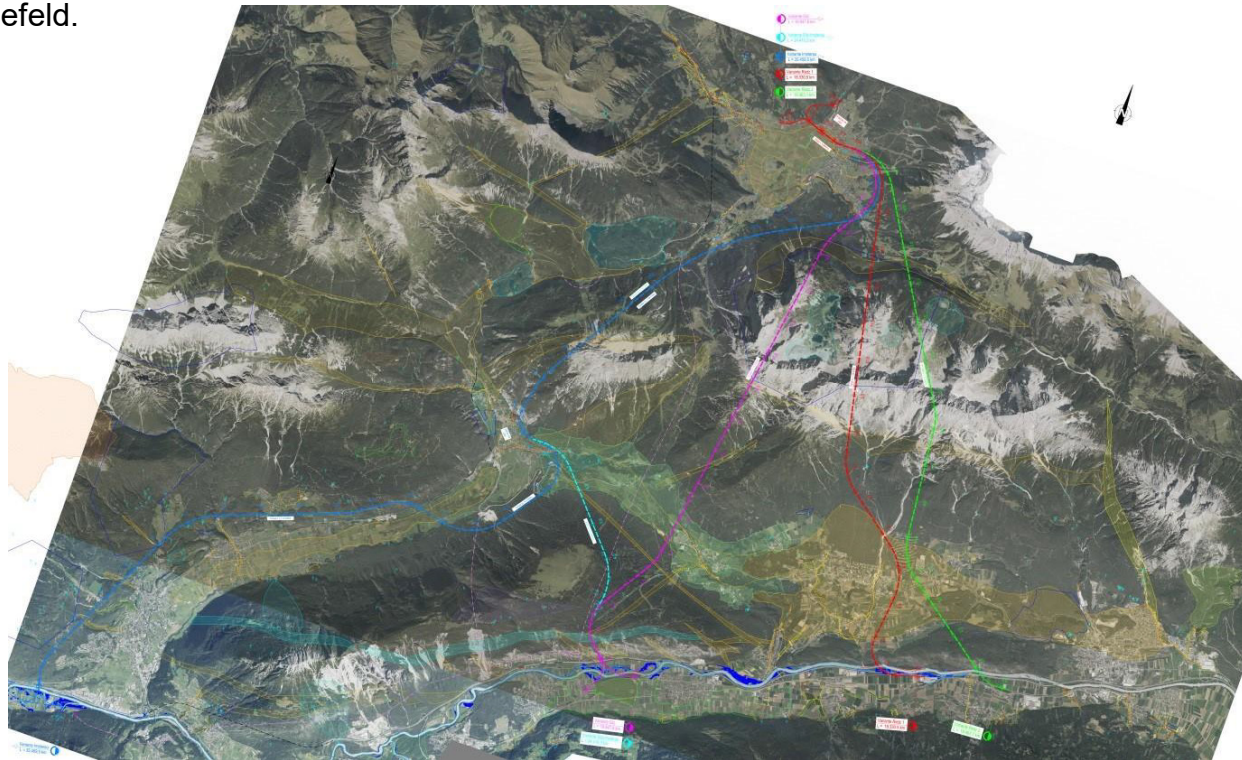


Angebotskonzept z.B. Variante Silz
(hier: Flügelkonzept)



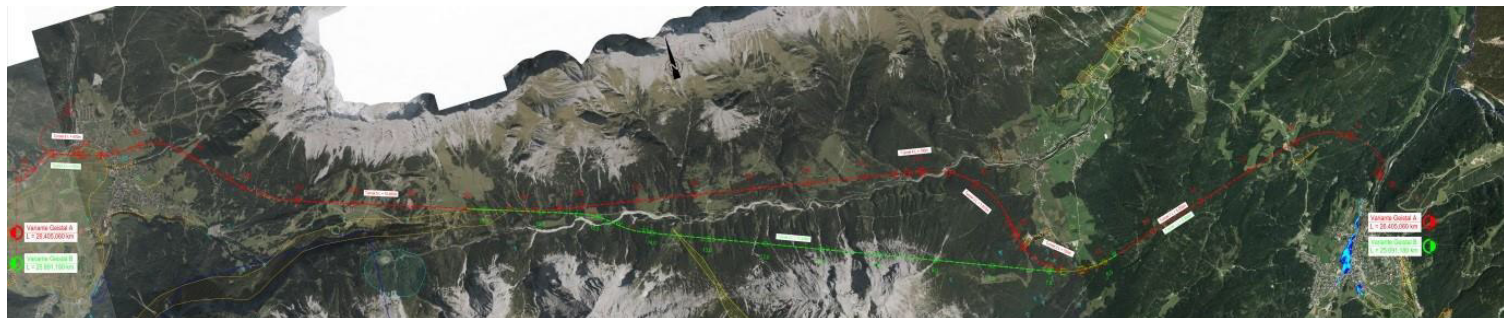
Untersuchte Varianten:

Trassierungsvorschläge in 3 Korridoren vom Ehrwalder Becken Richtung Telfs (Varianten Rietz 1 und 2), Ötztal (Varianten Silz und Silz-Imsterau) und Imst (Variante Imsterau) ins Inntal sowie zudem durch das Gaistal (Varianten A und B) über Seefeld.



Übersicht Varianten Inntal: Telfs (Rietz 1 und Rietz 2), Ötztal (Silz, und Silz – Imsterau) und Imst (Imsterau)

Übersicht Varianten Gaistal A und B



Variante:	Rietz 1	Rietz 2	Silz	Silz - Imsterau	Imsterau	Gaistal A	Gaistal B
Streckenlänge	18,331 km	18,463 km	19,948 km	24,416 km	35,460 km	26,405 km	25,691 km
Tunnellänge (L) (%)	16,545 km 90%	16,338 km 88%	17,563 km 88%	21,771 km 89%	32,279 km 91%	22,506 km 85%	22,976 km 89%
maximale Neigung	27,05‰	24,30‰	17,20‰	23,57‰	8,90 ‰	20,23‰	13,64‰
geschätzte Errichtungskosten	1,505 Mrd. €	1,605 Mrd. €	1,502 Mrd. €	1,849 Mrd. €	2,410 Mrd. €	1,999 Mrd. €	1,978 Mrd. €
Bauzeit	10,25 Jahre	14,70 Jahre	10,75 Jahre	12,90 Jahre	13,85 Jahre	11,70 Jahre	11,35 Jahre
Fahrzeit (Innsbruck - Reutte)	01:08h	01:06h	01:14h	01:19h	01:45h	01:26h	01:25h
Baugrundrisiko (Mittelwerte Krit. 1.5.1 - 1.5.3)	mittel	hoch	gering	mittel	hoch	hoch	mittel
Einfluss auf Bergwässer	hoch	sehr hoch	mittel	hoch	hoch	hoch	hoch
Zusätzlicher Halt	keiner	keiner	keiner	Nassereith	Nassereith	keiner	keiner
Gesamtnutzwert (normiert)	94,5%	86,0%	100,0%	94,0%	78,7%	87,1%	89,15%
Kosten-Wirksamkeit (normiert)	93,3%	79,2%	100,0%	77,4%	50,2%	65,0%	70,2%



Aktuelle Fahrzeiten: Innsbruck - Reutte

Zug : 2:22

Bus: 2:17

Schnellbus: 1:59

PKW: 1:28

Variantenauswahl:

Die Beurteilung der ausgearbeiteten Varianten erfolgte anhand eines Kriterienkatalogs für die Fachbereiche Verkehr und Technik, Raum und Umwelt und Kosten und Risiko. Für die Auswertung und die Ergebnisdarstellung wurden die Verfahren der Nutzwertanalyse und der Kosten-Wirksamkeitsanalyse verwendet.

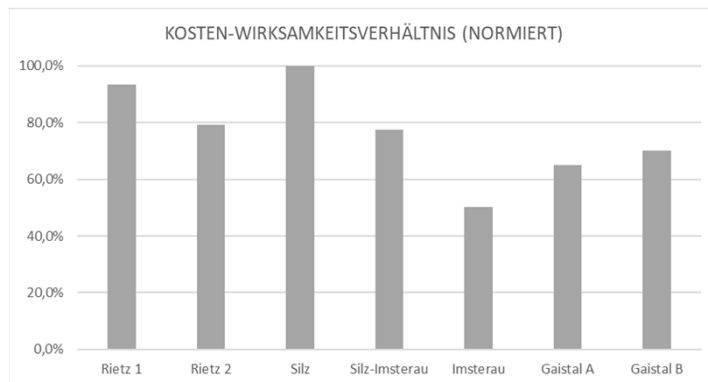


Abb.: normierte Kosten-Wirksamkeitsverhältnisse (Bestvariante = 100%)

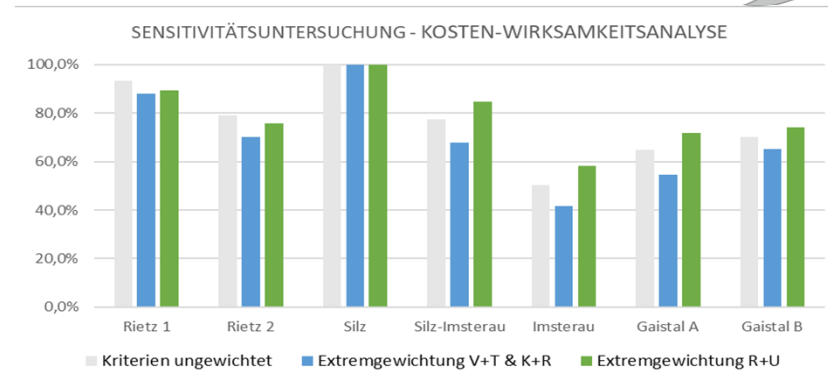
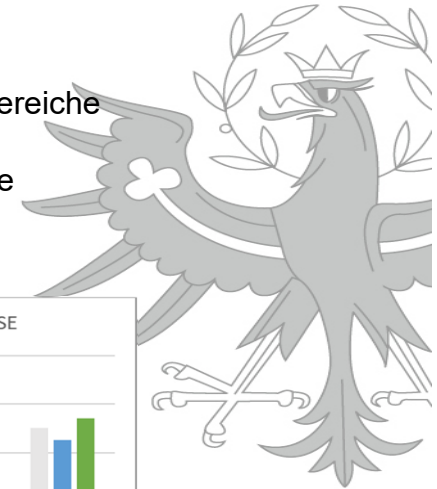


Abb.: Sensitivitätsuntersuchung zur Kosten-Wirksamkeitsanalyse mit fiktiven Extremgewichtungen, normierte Darstellung (Bestvariante = 100%)



Ergebnis:

Die Variante „Silz“ ist sowohl bei der Nutzwertanalyse als auch bei der Kosten-Wirksamkeitsanalyse sowie bei der Sensitivitätsuntersuchung zur Kosten-Wirksamkeitsanalyse erstgereiht.

- Vorteile:
- geringe Strecken- (19,9 km) und Tunnellänge (17,6 km; 88%) bei geringer Neigung (17,2 ‰) → von Nutzen für Güterverkehr
 - geringste Kosten (1,5 Mrd. € netto) bei geringer Bauzeit (10,8 Jahre)
 - kurze Fahrzeit Reutte – Innsbruck (01:14h)
 - geringeres Baugrundrisiko bei mittlerem Einfluss auf Gebirgswässer
 - zusätzlich zu Innsbruck auch ein Anschluss in Richtung Landeck/Arlberg

Nachteil: - kein zusätzlicher Halt in Nassereith



Zusammenfassung:

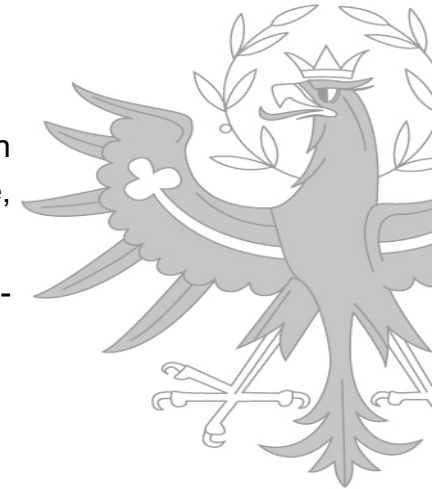
In der vorliegenden Machbarkeitsstudie wurden 7 Varianten in einem definierten Korridor zwischen dem Ehrwalder Becken und dem Inntal bzw. Seefeld geplant und die Möglichkeiten, Probleme, Risiken und Ergebnisse verschiedener Fachbereiche untersucht und bewertet.

Aus den dargelegten Überlegungen und aufbauend auf dem derzeitigen Erkundungs- und Planungsstand, geht die Variante „Silz“ als Bestvariante hervor.

Die Variante „Silz“

- ist die Bestvariante hinsichtlich des Gesamtnutzwertes,
- weist das beste Kosten-Nutzenverhältnis bei der Kosten-Wirksamkeitsanalyse auf und
- hat sehr hohe Ergebnisstabilität auch unter Miteinbeziehung der Extremgewichtungen.

Gemäß Gesamtnutzwerttabelle ist abzuleiten, dass die Varianten durch das Gaistal und die Variante Imsterau auszuschneiden wären.



Weiteres Vorgehen/Ausblick:

Generell sind im nächsten Planungsschritt unbedingt vertiefte Abklärungen der Risiken in Bezug auf den Baugrund (geologisch- geotechnisch- hydrogeologische Verhältnisse) und eingehende Diskussionen mit den Sachverständigen und Behörden zu führen. Zur weiteren Verfolgung wird hierbei als Bestvariante zunächst die Variante „Silz“ empfohlen.

Zur Entscheidung, ob die Varianten Silz-Imsterau, Rietz 1 und Rietz 2 oder zusätzliche Varianten künftig weiter verfolgt werden sollten, hängt vom Ergebnis der nächsten Planungsschritte ab.

Erst nach Vorliegen dieser Ergebnisse können die Beurteilung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit und die Entscheidung über die Weiterverfolgung von Trassenvarianten erfolgen.

Bei den weiteren Schritten sind neben der Feintrassierung folgende grundsätzliche Fragen zu klären:

- Optimierungspotentiale insbesondere bei der Bauherstellung der Tunnel (Gegenvortrieb, Zwischenangriffe) → weitere Verkürzung der Bauzeit
- Durchsetzbarkeit generell und
- Lage Bahnhof Ehrwald

Studie zu touristischen und Tiroler Potential ist in Bearbeitung, Fertigstellung Herbst 2019.

