„Workshop „Zukunft Schienenverkehr"

Mittwoch, 13. Juli 2011
Bezirkshauptmannschaft Bregenz

Darstellung der Ausgangslage, Planungen und Visionen für die nächsten 20 bis 30 Jahre

Christian Rankl

Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abt. VIa – Allg. Wirtschaftsangelegenheiten

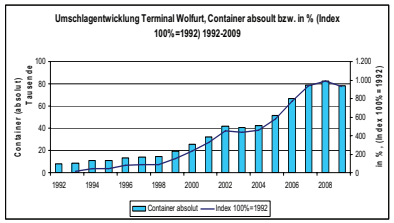
Verkehrskonzept 2006 „Mobil im Ländle"

Verkehrslösung Unteres Rheintal - CH

mobil im rheintal
am richtigen Weg
Vorarlberg unser Land

Machbarkeitsstudie Eisenbahnumfahrung Bregenz

Verkehrsentwicklung



BREGENZ

Vorarlberg
unser Land

Verkehrskonzept 2006
„Mobil im Ländle"

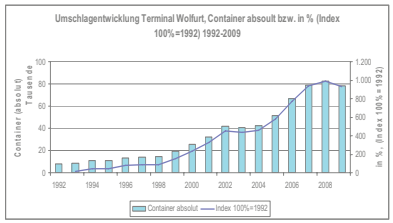
Verkehrslösung Unteres Rheintal - CH

mobil

am richtigen Weg Vorarlberg unser Land

Machbarkeitsstudie Eisenbahnumfahrung Bregenz

Verkehrsentwicklung



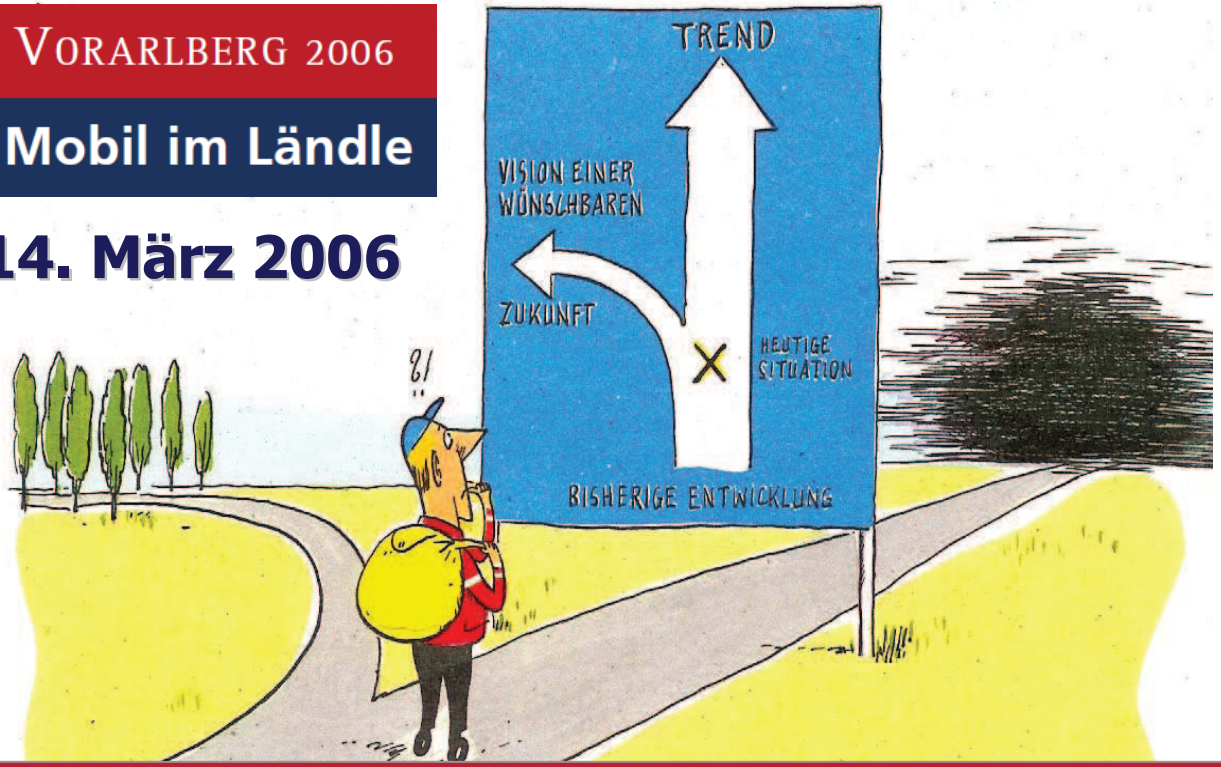
BREGENZ

Vorarlberg
unser Land

VERKEHRSKONZEPT VORARLBERG 2006

Mobil im Ländle

Beschlossen 14. März 2006



Verkehrspolitische Leitlinie mit strategischen Handlungsschwerpunkten für die nächsten zehn bis fünfzehn Jahre

Grundsätze der Vorarlberger Verkehrspolitik

➡ den unterschiedlichen **Interessen** und der **Nachhaltigkeit** verpflichtet

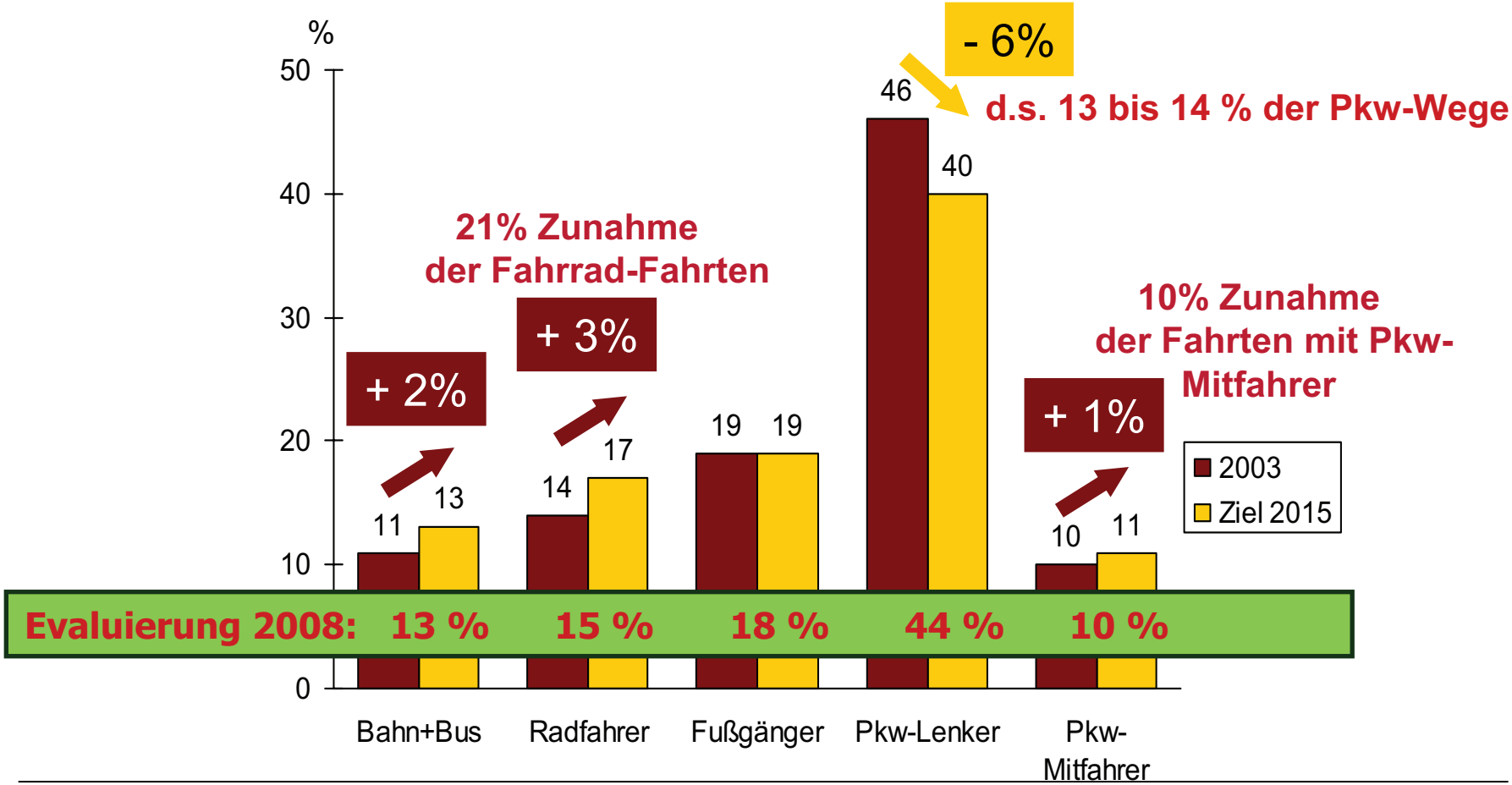
Schwerpunkte – Ziele - Erfolgsmaßstäbe

Schwerpunkt	Ziele	Messgrößen bzw. Erfolgsmaßstäbe
Verkehrsmittelwahl: Trend zum Umweltverbund	Der **Wegeanteil im Umweltverbund** (ÖPNV, Radverkehr, Fußgängerverkehr) soll vergrößert werden. Vorarlberg soll ein Vorbild bei der Förderung des Radverkehrs sein. Der **Güterverkehr** soll möglichst **umweltverträglich** abgewickelt werden.	**Veränderung des Modal Split** im (werktäglichen) Personenverkehr: **Fahrradverkehr von 14 % auf 17 %** **ÖPNV von 11 % auf 13 %** **Pkw-Mitfahrer von 10 % auf 11 %** (Basis: Wegeanteile 2003). Verbesserung des Modal Split im Güterverkehr zur Kompensation von CO_2-Zunahmen
Öffentlicher Verkehr: Qualitätsnetz	**Weitere Vernetzung** der ÖPNV-Angebote; Sicherung der **Anschlüsse**; umfassende **Qualitätsverbesserung** beim **Angebot**, auch bei grenzüberschreitenden Verkehren	bessere **zeitliche und räumliche Verfügbarkeit**, **Verringerung der Reisezeiten** und **Anschlusssicherung**

Verkehrsverhalten in Vorarlberg KONTIV 2008 /2003

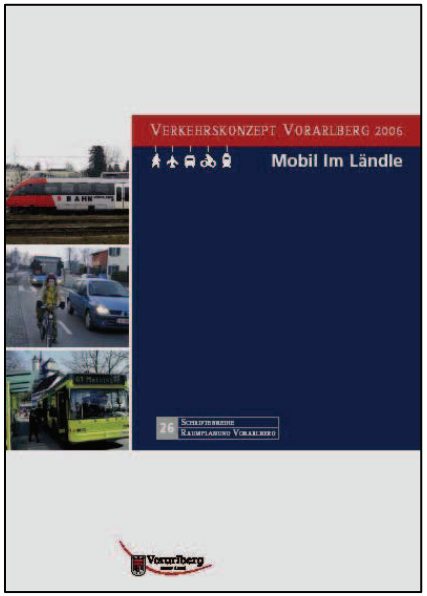
Evaluierung durch „Formel 3-2-1"

Wege der VorarlbergerInnen (>6 Jahre) an einem Werktag 2003 [%] (Modal Split)



Von Grundsätzen, Schwerpunkten und Zielen zu Maßnahmen für

- Verkehr und Umwelt
- Vernetzung von Raum- u. Verkehrsplanung
- Verkehrssicherheit
- Mobilitätsmanagement
- **Öffentlicher Verkehr**
- Radverkehr
- Fußgängerverkehr und ruhender Verkehr
- **Straßen- und Schieneninfrastruktur**



Öffentlicher Verkehr: Angebot 2015 auf der Schiene

Regionalverkehr Bahn 2015

Nach von / bis	Takt [Minuten] Spitzenzeiten [1)]	 übrige Zeiten
Regionalzüge Lindau – Bludenz	30 (15) [2)]	30
Schnelle Verbindungen (Lindau –) Bregenz – Bludenz (z. T. Züge des Fernverkehrs)	30	60
Verbindungen nach Buchs und St. Margrethen	30	60
Montafonerbahn	30	30

1) Spitzenzeiten (derzeit 6:00 bis 9:00 Uhr, 15:00 bis 18:00 Uhr), abhängig von der Verkehrsnachfrage

2) 15-Minuten-Takt auf Streckenabschnitten mit besonders hoher Nachfrage

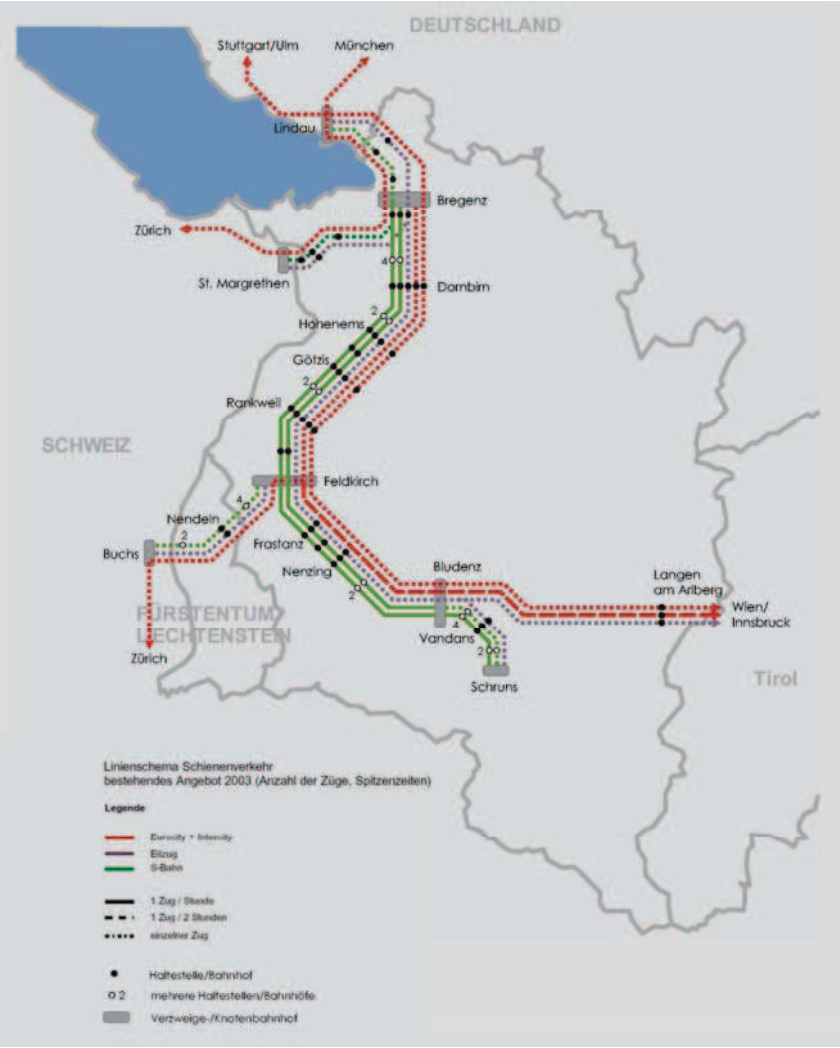
Öffentlicher Verkehr: Angebot 2015 auf der Schiene

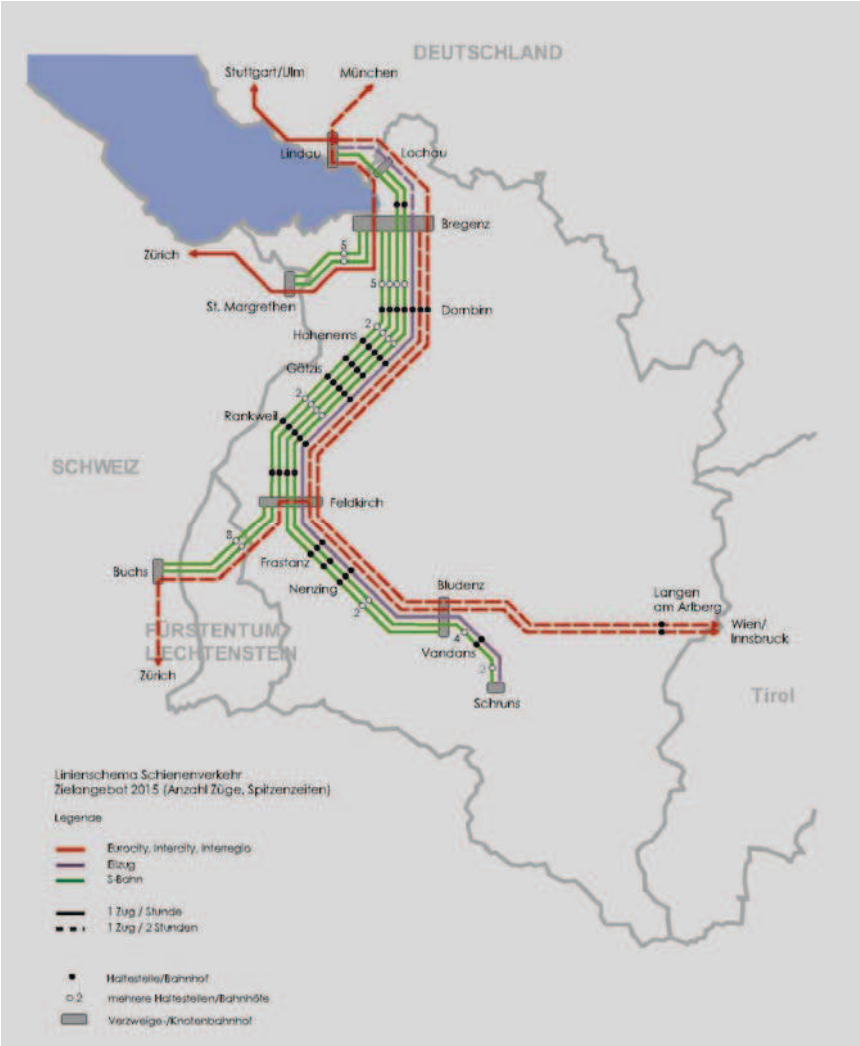
Fernverkehr Bahn 2015

Angestrebte Taktzeiten im Personenfernverkehr Bahn 2015

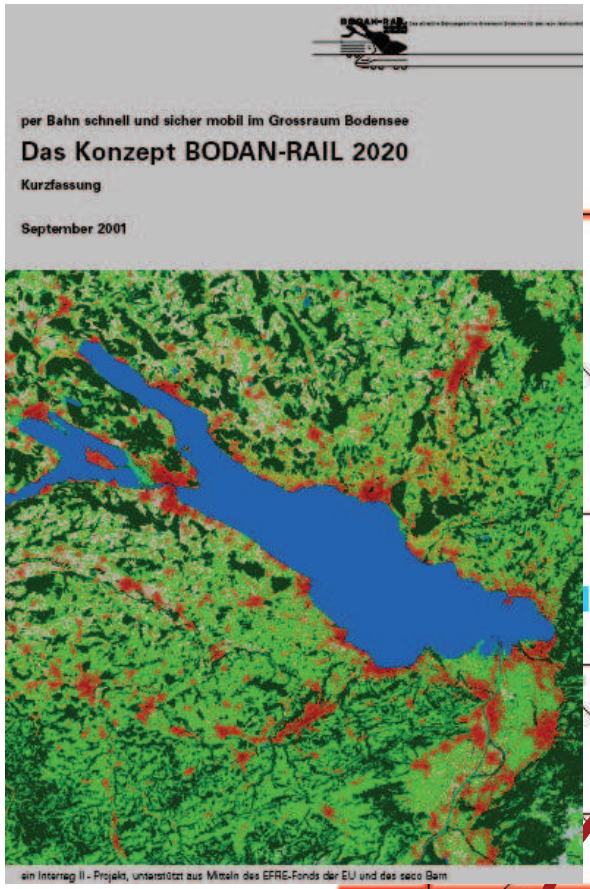
von Bregenz / Feldkirch nach	Takt (Minuten)	Anmerkung
Innsbruck	120 + 120	ggf. alternierend stündlich je ein Intercity- oder Eurocity-Zug und ein Interregio-Zug
Wien	120	
Zürich über St. Margrethen	60	
Zürich über Buchs	60	ggf. mit Umsteigen in Sargans
München	120	zusätzliche Angebote des Regionalverkehrs
Ulm (- Stuttgart)	60	

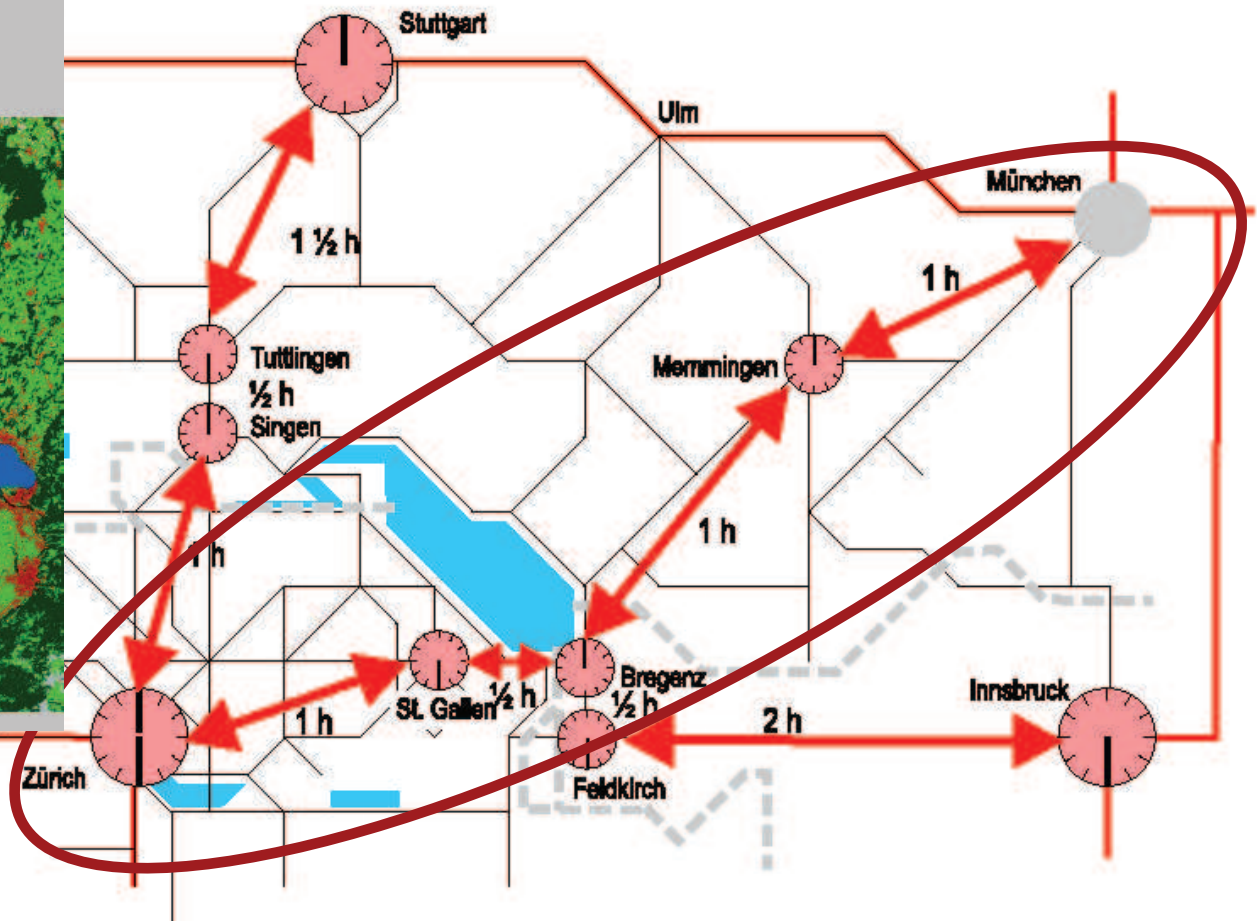
Fahrplan 2003 jeweils zur Nachfragespitzenzeit Zielangebot 2015





Infrastrukturverbesserungen
Knotenkonzept Bodan Rail 2020





BREGENZ

Vorarlberg
unser Land

Auftraggebergruppe Kanton St. Gallen, Land Vorarlberg, Fürstentum Liechtenstein und Österreichische Bundesbahnen

Planungsstudie St. Margrethen – Bregenz und Feldkirch – Buchs SG

Zusammenfassung des Schlussberichtes

VEREINBARUNG

ZWISCHEN

DEM BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR,

INNOVATION UND TECHNOLOGIE

DER REPUBLIK ÖSTERREICH

UND

DEM DEPARTEMENT

FÜR UMWELT, VERKEHR, ENERGIE UND KOMMUNIKATION

DER SCHWEIZERISCHEN EIDGENOSSENSCHAFT

ÜBER

DIE ZUSAMMENARBEIT

BEI DER WEITEREN ENTWICKLUNG DES EISENBAHNWESENS

LE CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE

FAIT SAVOIR PAR LES PRÉSENTES

qu'il a autorisé

Monsieur Moritz **L E U E N B E R G E R**, Chef du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, ou son suppléant, à signer la Convention entre le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication et le Ministère fédéral des transports, de l'innovation et de la technologie de la République autrichienne relative à la coopération en matière de développement ferroviaire.

En foi de quoi, les présentes ont été signées par le Président et la chancelière de la Confédération suisse et munies du sceau du Conseil fédéral.

Berne, le 23 octobre 2003

AU NOM DU CONSEIL FEDERAL SUISSE
Le président de la Confédération

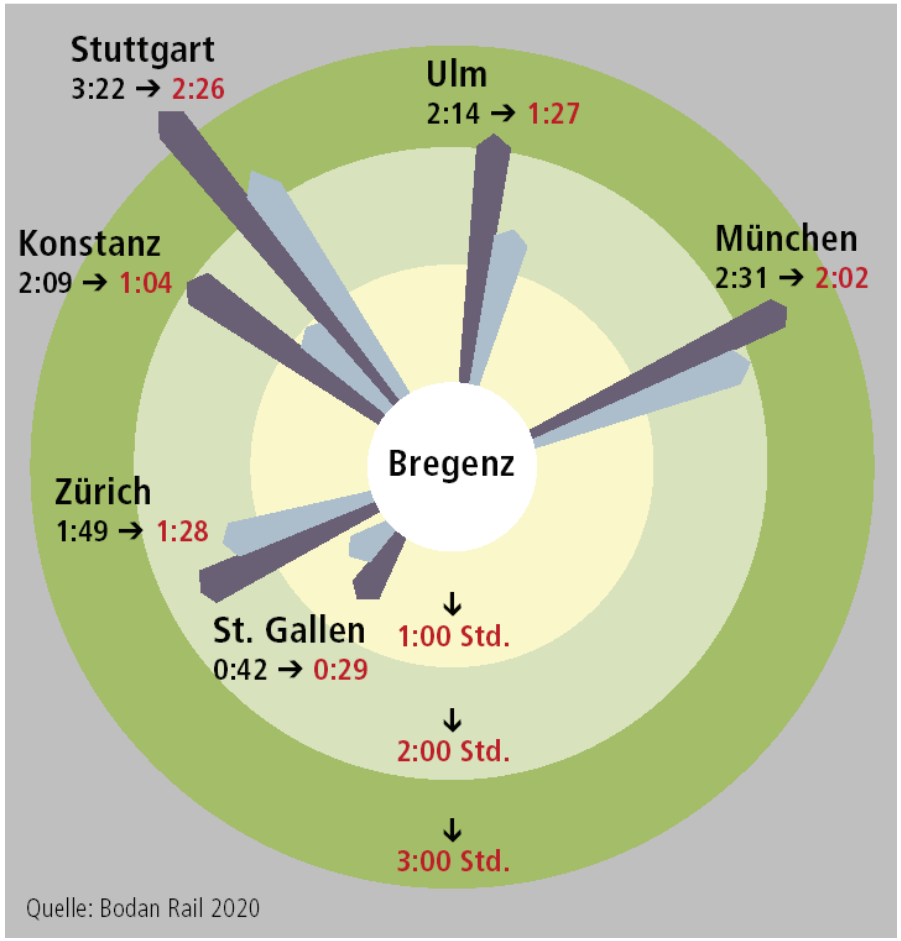
Pascal Couchepin
La chancelière de la Confédération

Annemarie Huber-Hotz

„Erste Priorität hat der Ausbau der Strecke St. Gallen – St. Margrethen – Bregenz mit dem Ziel, die Kantenzeit auf 30 Minuten zu reduzieren, ...“

Fahrzeiten mit der Bahn ab Bregenz:

▶ Ist-Zustand ▶ mit Konzept Bodan Rail 2020



BREGENZ

Vorarlberg
unser Land

Verkehrskonzept 2006 „Mobil im Ländle"

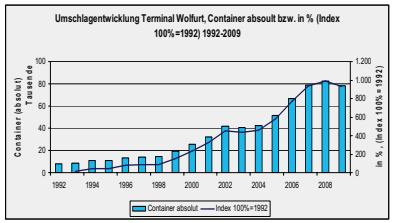
Verkehrslösung Unteres Rheintal - CH

mobil

am richtigen Weg Vorarlberg unser Land

Machbarkeitsstudie Eisenbahnumfahrung Bregenz

Verkehrsentwicklung



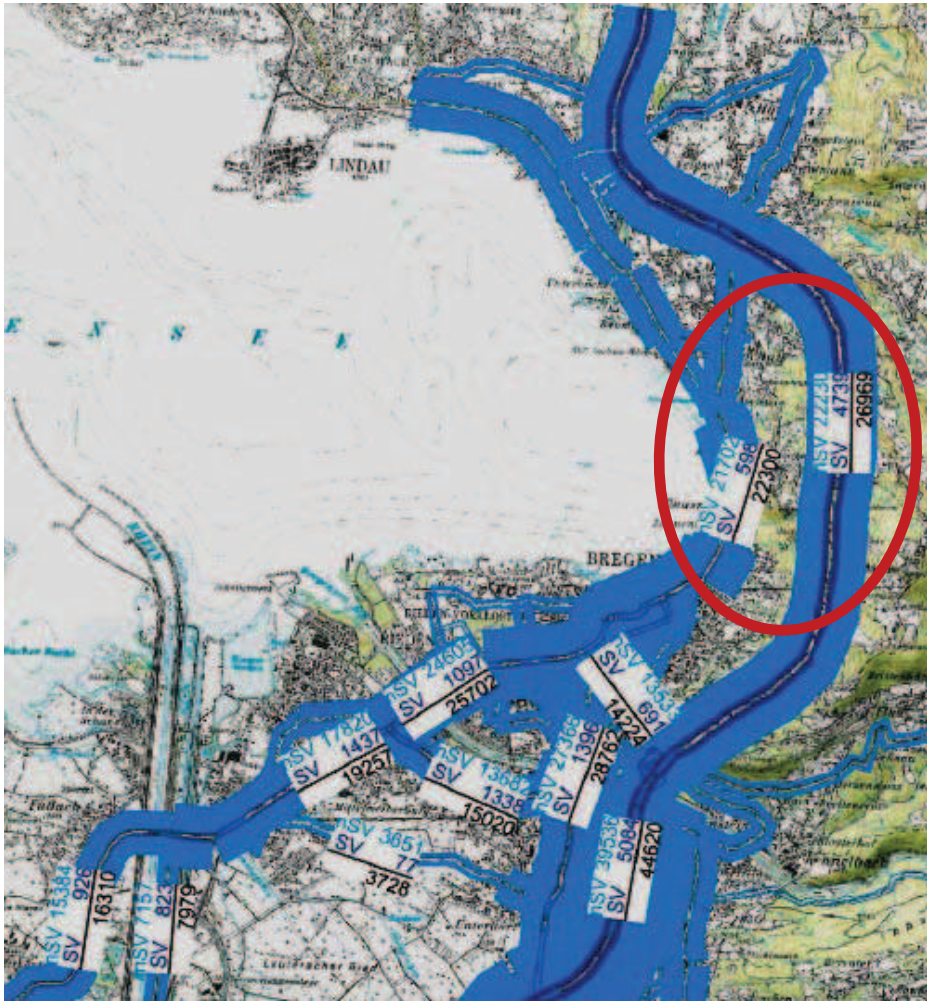
Verkehrsprognosen - Szenarien

Szenarien	Quelle	wesentliche Eingangsgrößen			
		Wirtschafts-wachs-tum	Zuwachs variable Kosten Pkw 2005-2025	Kostenzuwachs ÖV Tarife 2005-2025	Zuwachs variable Kosten Lkw 2005-2025
Szenario 1	VPÖ	+2% jährlich	+/- 0%	+/- 0%	+/- 0%
Szenario 2	VPÖ	+2% jährlich	+ 30%	+/- 0%	+ 70%
Szenario A	Neuberechnung für Vorarlberg	+1,6% jährlich	+ 90%	+ 45%	+ 70%

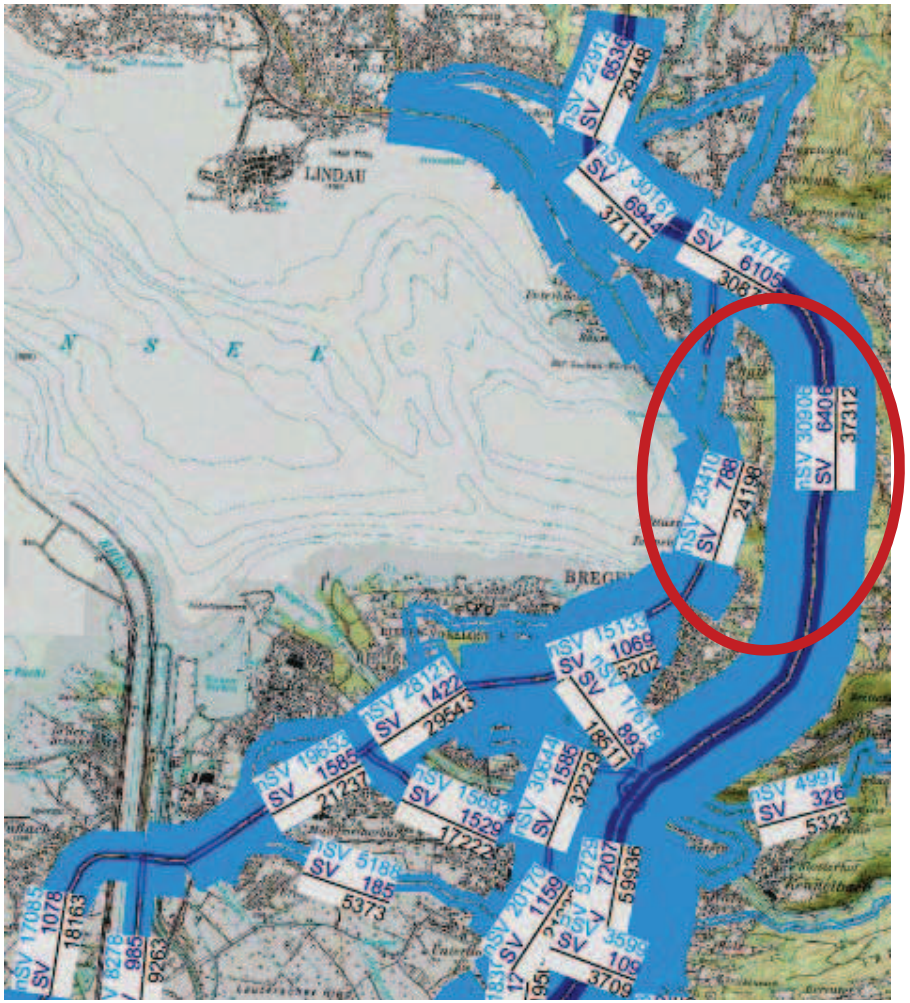
Gesamtverkehr	Fahrten Gesamtverkehr Kfz/24h	Fahrleistungen Gesamtverkehr Kfz-km/24h
Analyseplanfall - 2007	563.938	5.232.786
Referenzplanfall - 2025 Szenario 2	641.324 / +13,72 %	5.876.700 / +12,30 %
Referenzplanfall - 2025 Szenario A	536.773 / -4,82 %	4.859.832 / -7,13 %

Schwerverkehr	Fahrten Gesamtverkehr Kfz/24h	Fahrleistungen Gesamtverkehr Kfz-km/24h
Analyseplanfall - 2007	27.908	407.990
Referenzplanfall - 2025 Szenario 2	30.919 / +10,79 %	451.273 / +10,61 %
Referenzplanfall - 2025 Szenario A	30.384 / +8,87 %	440.487 / +7,97 %

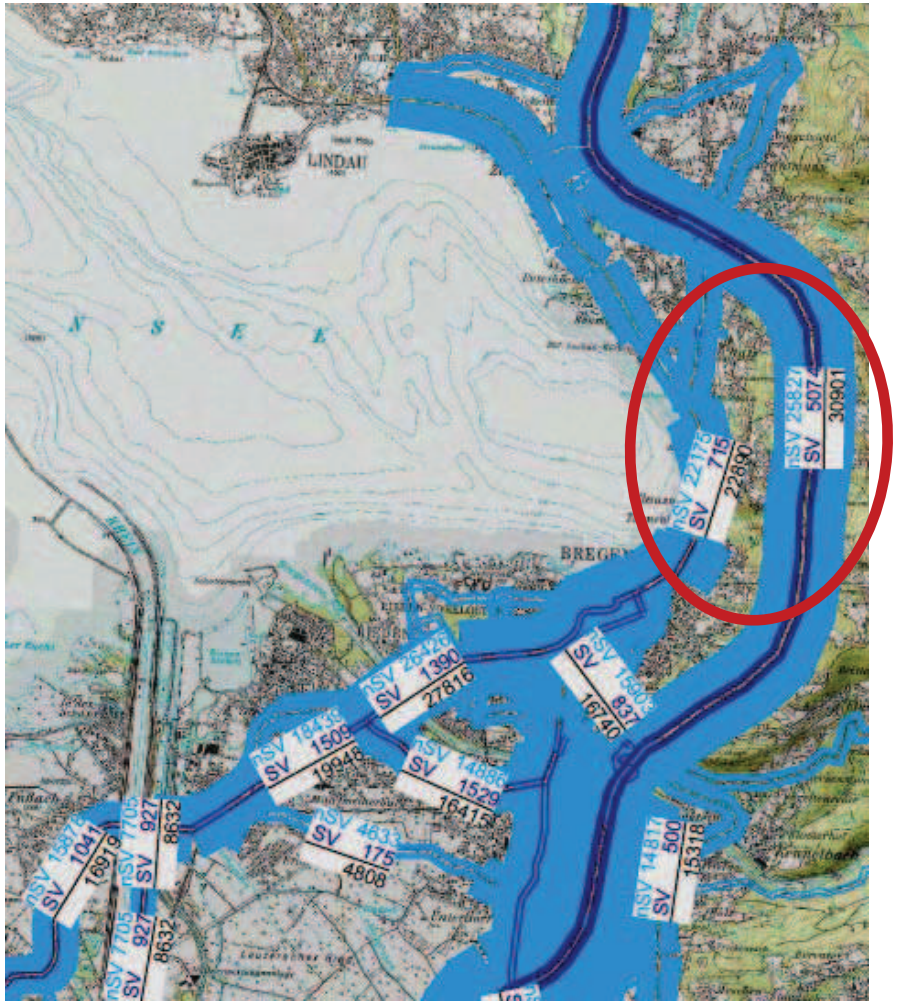
Analyseverkehr / Bestandsnetz 2007



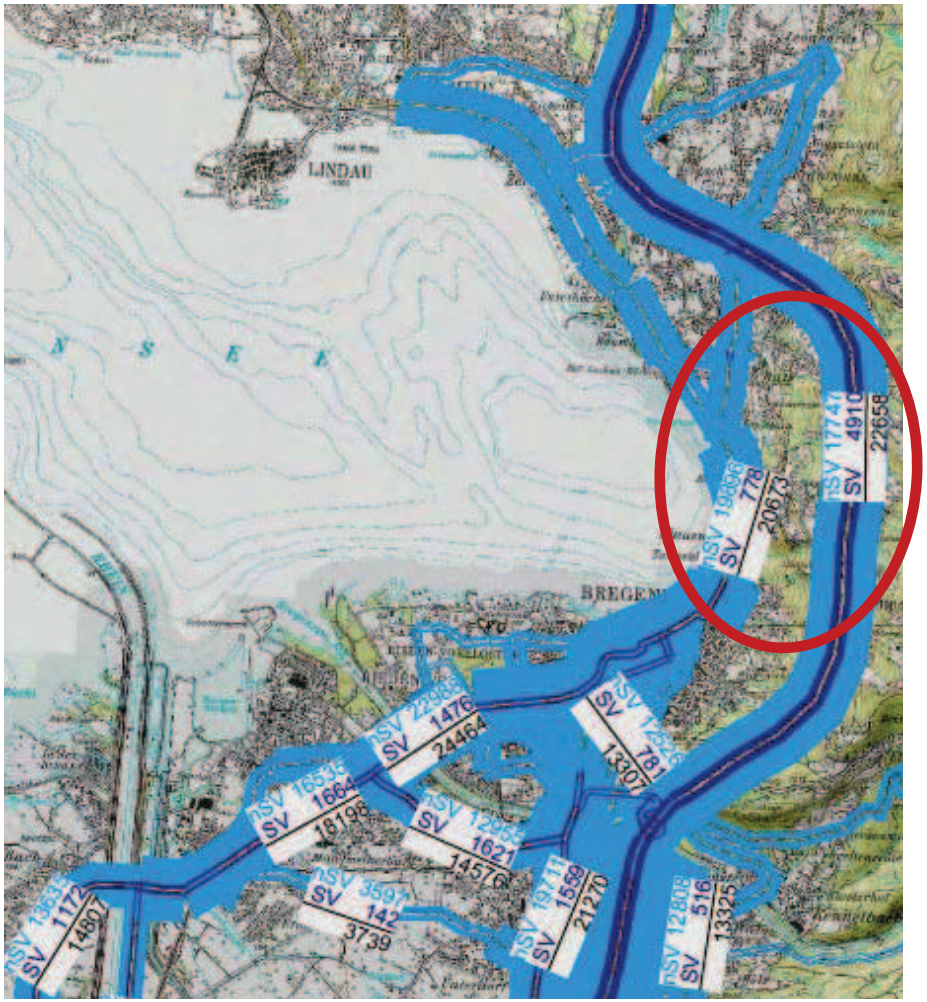
Referenzplanfall 2025 - Szenario 1

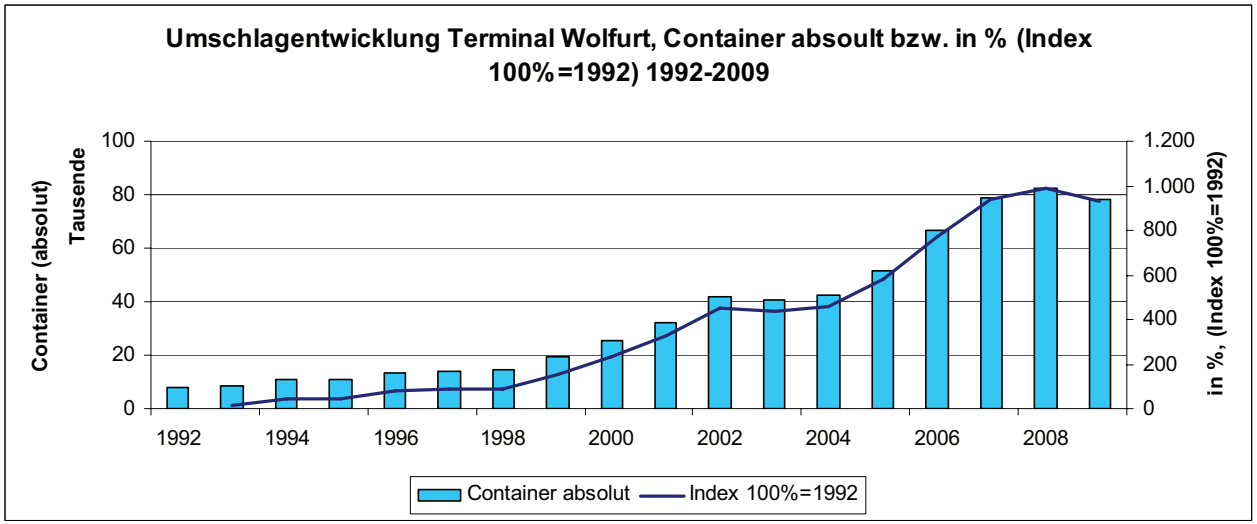


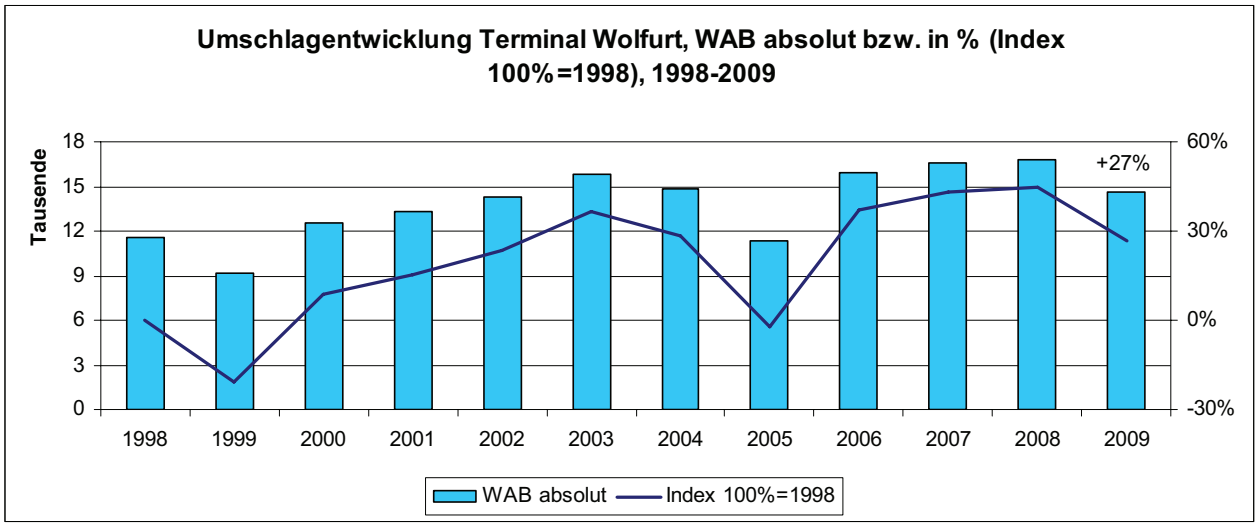
Referenzplanfall 2025 - Szenario 2



Referenzplanfall 2025 - Szenario A




Umschlagentwicklung Terminal Wolfurt, Container absoult bzw. in % (Index 100%=1992) 1992-2009
Container (absolut)
Tausende
in %, (Index 100%=1992)
100
80
60
40
20
0
1.200
1.000
800
600
400
200
0
1992
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
Container absolut
Index 100%=1992


Umschlagentwicklung Terminal Wolfurt, WAB absolut bzw. in % (Index 100%=1998), 1998-2009
Tausende
18
15
12
9
6
3
0
60%
30%
0%
-30%
+27%
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
WAB absolut
Index 100%=1998

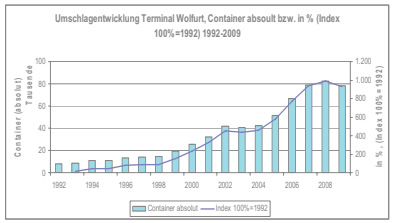
Verkehrslösung Unteres Rheintal - CH

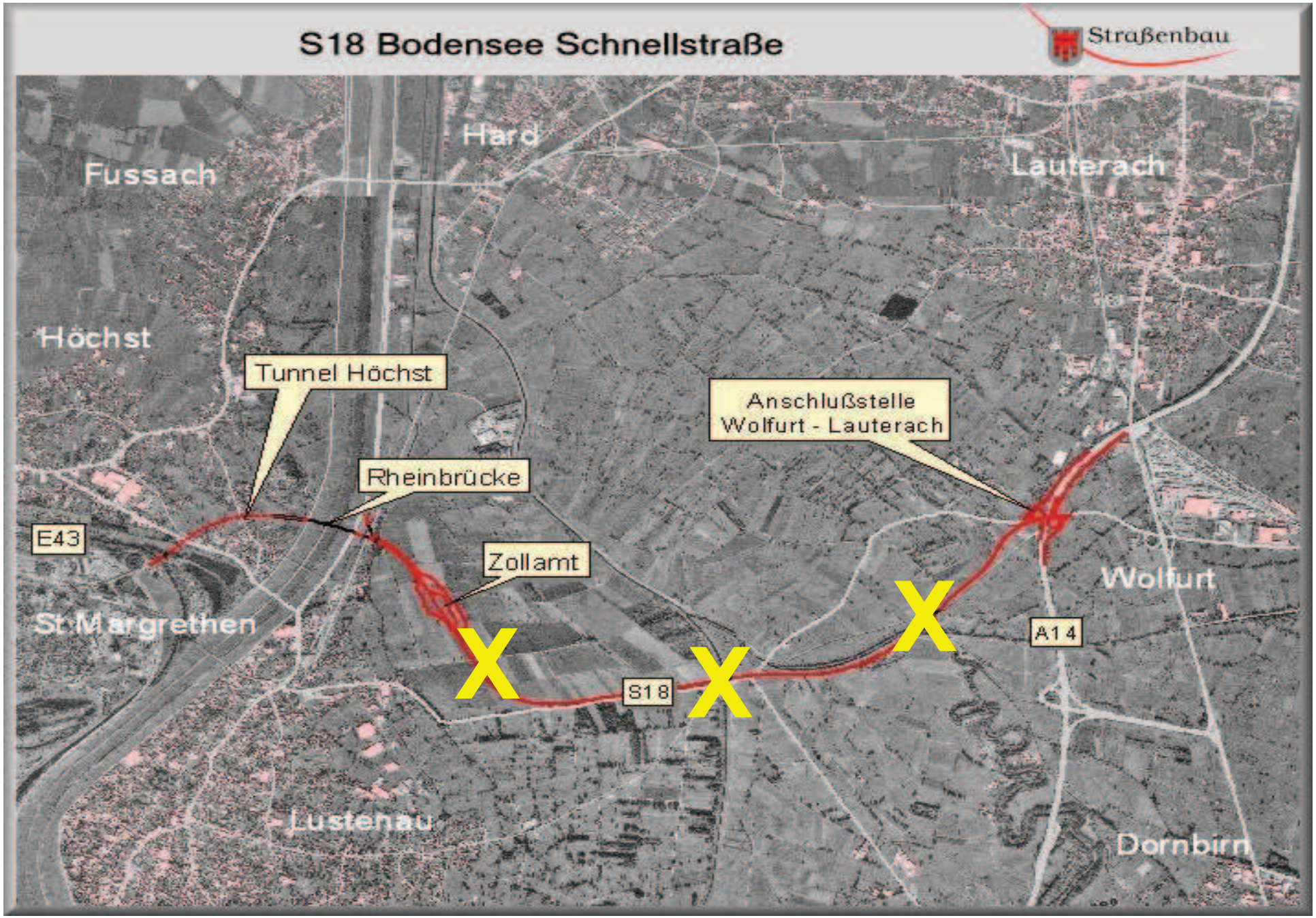
Verkehrskonzept 2006 „Mobil im Ländle"

mobil im rheintal
am richtigen Weg
Vorarlberg unser Land

Machbarkeitsstudie Eisenbahnumfahrung Bregenz

Verkehrsentwicklung



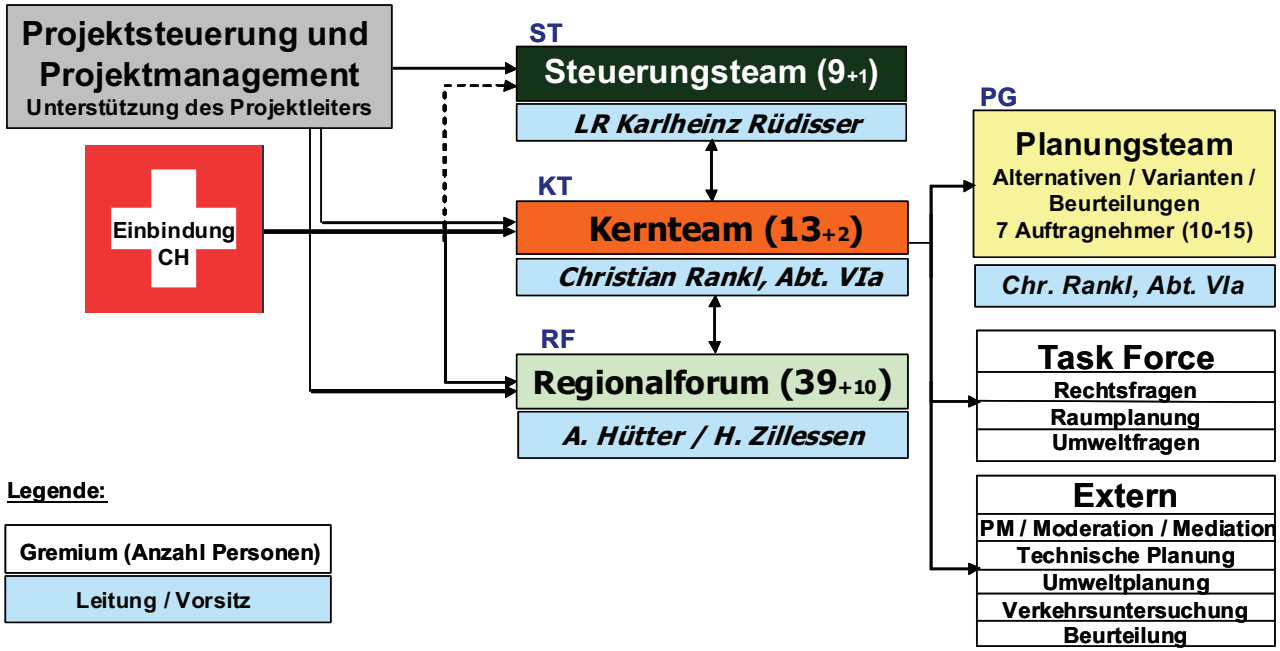

S18 Bodensee Schnellstraße
Straßenbau
Hard
Fussach
Lauterach
Höchst
Tunnel Höchst
Anschlußstelle
Wolfurt - Lauterach
Rheinbrücke
E43
Zollamt
Wolfurt
St.Margrethen
A14
S18
Lustenau
Dornbirn

Ausgangssituation

- **Teile der Trassenverordnung der S 18 Bodensee Schnellstraße werden im Juni 2006 vom Verfassungsgerichtshof aufgehoben.**

- **Verkehrskonzept** (S.: 147): ***„Für den Fall, dass das vorliegende Amtsprojekt aus rechtlichen Gründen nicht umsetzbar ist, soll – den Grundsätzen der kooperativen Planung folgend – ein konsensorientiertes Planungsverfahren für eine Alternativlösung eingeleitet werden."***

Planungsverfahren



- Partizipationsverfahren – rd. 80 permanent Beteiligte
- Jugendbeteiligung – 70 bis 80 Teilnehmer
- Einbindung unserer Nachbarn aus der Schweiz
- 3 Zwischenberichte
- Zahlreiche Vorschläge und Rückmeldungen aus der Bevölkerung
- 4 große Bevölkerungsinfos in Höchst, Lustenau, Bregenz u. Lauterach

ZIEL des Planungsverfahrens

- ✓ **Nicht nur eine Straßenlösung alleine** sondern vielmehr eine **Mobilitäts-lösung,** bei der die Verbesserung des Radverkehrs und des öffentlichen Verkehrs, ein Straßenausbau und/oder eine neue Straße gleichwertige Bausteine für ein Maßnahmenpaket darstellen.

- ✓ **Möglichst breite Zustimmung** zu einer Mobilitätslösung, die den Bedürfnissen und Anliegen aller Beteiligten am ehesten gerecht wird.

Ergebnisse und Erkenntnisse

Klarheit darüber, in welchen Bereichen der **öffentliche Verkehr** eine Alternative darstellt und in welchen Bereichen eine **Straße** für eine Gesamtlösung unabdingbar ist.

Alternativen
für den öffentlichen Verkehr

- ✓ „Push & Pull" (Begleitmaßnahmen)
- ✓ „Güterverkehr"

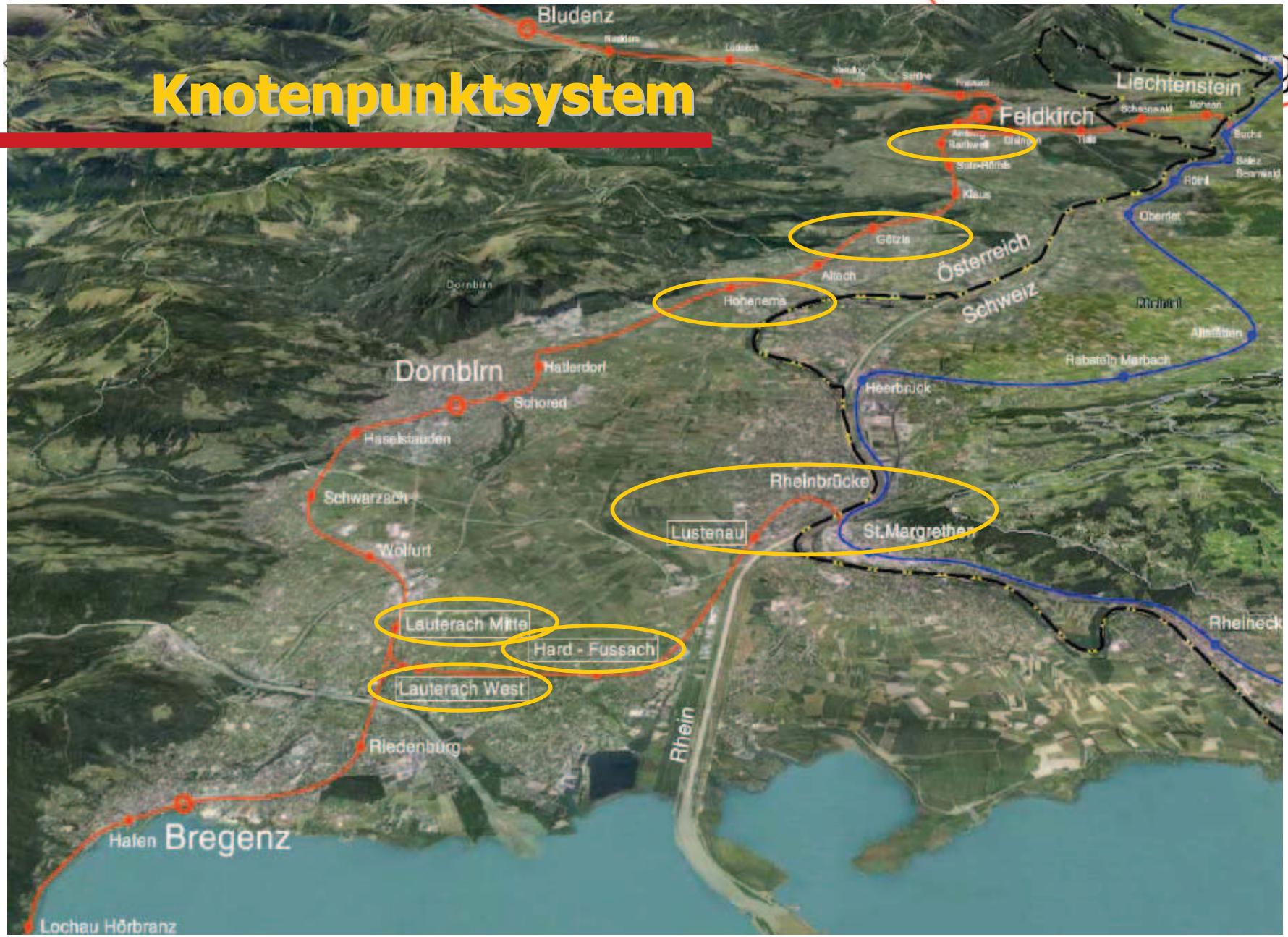
- ✓ „Ringstraßenbahn"
- ✓ „Energieeffizienter Ringbus"
- ✓ „Schwerpunkt Bussystem"
- ✓ „Schwerpunkt Stadt-Regionalbahn"

Ergebnisse und Erkenntnisse

Einigkeit darüber, dass beim ÖPNV die **Bahn als Rückgrat** anzusehen ist, welche ausgebaut und noch attraktiver werden muss.

Die erfolgreichen Anpassungen des Busverkehrs an das Rückgrat Bahn, z. B. auf der Strecke Lustenau – Bregenz, müssen weiter forciert werden und können dort, wo keine Bahn zur Verfügung steht, durch ein „Metrobus-System" ergänzt werden.

Knotenpunktsystem



Verbesserung der Bahnhöfe und Haltestellen

mehr Komfort, mehr Sicherheit, mehr Attraktivität, Park & Ride, Bike & Ride => neue Qualität im ÖV

- Bahnhof Lauterach Mitte (ca. 13 Mio. Euro)
- Bahnhof Hohenems (ca. 34 Mio. Euro)
- Bahnhof Rankweil (ca. 32 Mio. Euro)
- Bahnhof Götzis (ca. 15 Mio. Euro)

} Fertigstellung im Zeitraum 2012 bis 2016

- Haltestelle Lauterach West
- Haltestelle Hard / Fußach
- Bahnhof Lustenau

} (Gesamtkosten inkl. neue Rheinbrücke 78 Mio. Euro) 2012 bis 2015

Strecke St. Margrethen – Bregenz

- **Hochwasserschutz** durch neue, angehobene Rheinbrücke

- **Beschleunigung** im internationalen Bahnverkehr

  Bregenz – Zürich von 1:50´auf 1:30´
  Bregenz – St. Gallen von 40´auf 30´
  Bregenz – München von 2:30´auf 2:00´

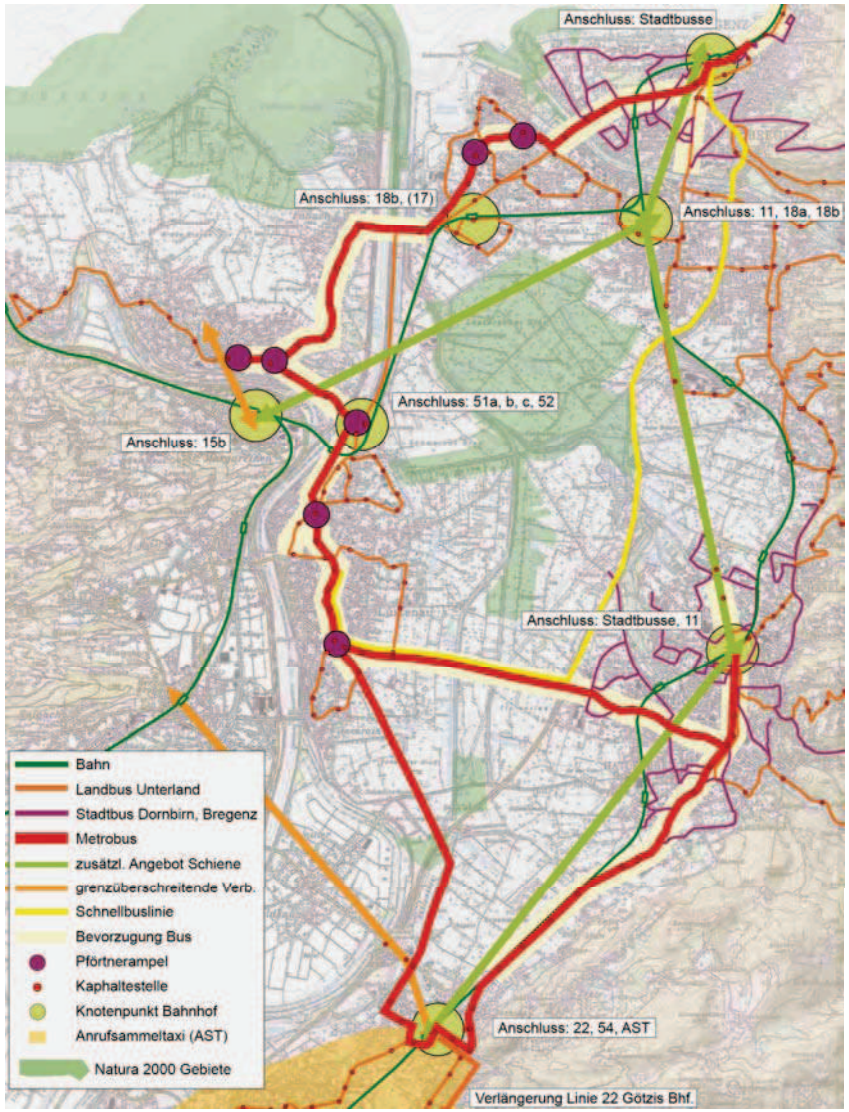
- **Taktverkehre** (30´) nach Bregenz, zu Spitzenzeiten auch nach Dornbirn

- **Gute Bus-Bahnverknüpfungen** in den neuen attraktiven Haltestellen Lustenau und Hard – Fußach, Lauterach

- **Gesamtkosten** inkl. Haltestellen 78 Mio. Euro (Fertigstellung bis 2015)

Bahnhof Lauterach Mitte

Visualisierung



Alternative „Bahn/Metrobus/Bus"

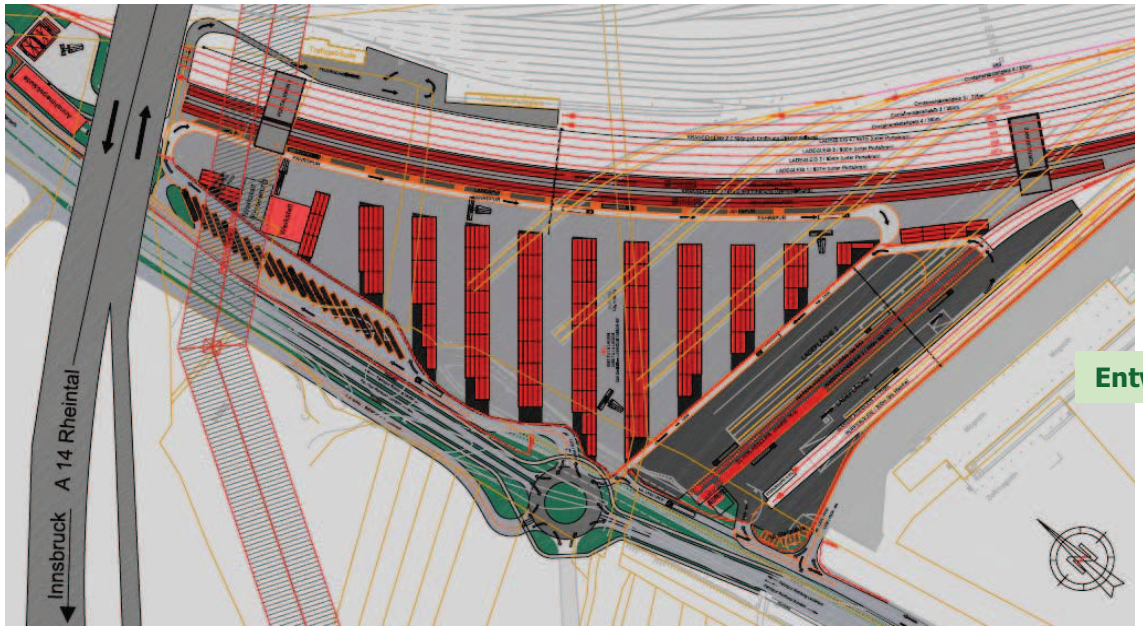
Die wesentlichen Komponenten dieses Systems sind:

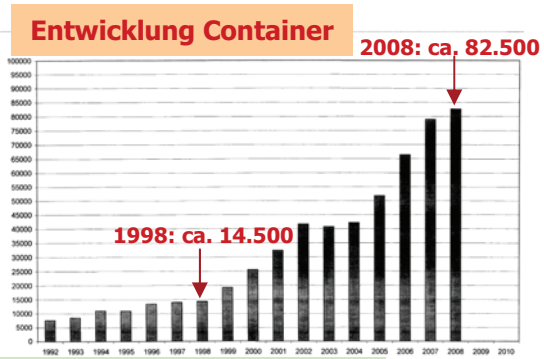
- **der Metrobus (Hybridbus) 7,5´-Takt zw. Bregenz, Hard, Fußach, Höchst, Lustenau, Hohenems und Dornbirn**

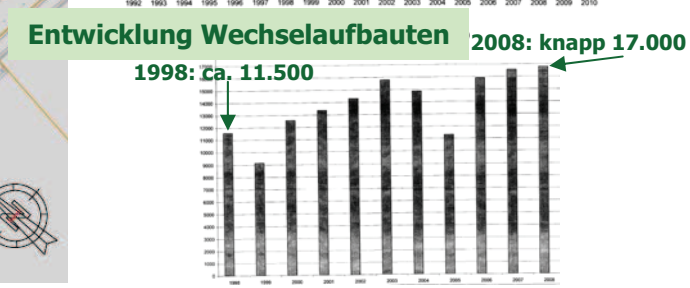
- **Maßnahmen auf der Schiene entsprechend S-Bahnkonzept**
- **Knotenpunktsystem – Bahnhöfe / Hst.**
- **Maßnahmen aus der Alternative Schwerpunkt Bussystem sowie**
- **sämtliche Maßnahmen der Alternativen Push & Pull und Güterverkehr.**

Eisenbahninfrastruktur - Ausbau

- Verbesserung der **Strecke Feldkirch – Buchs**
- Ausbau des **Klosterbogens** in Bludenz Richtung Braz (24 Mio. Euro)
- Ausbau für den **Güterverkehr in Ludesch** (13 Mio. Euro)
- Ausbau **Containerterminal Wolfurt** (34 Mio. Euro)



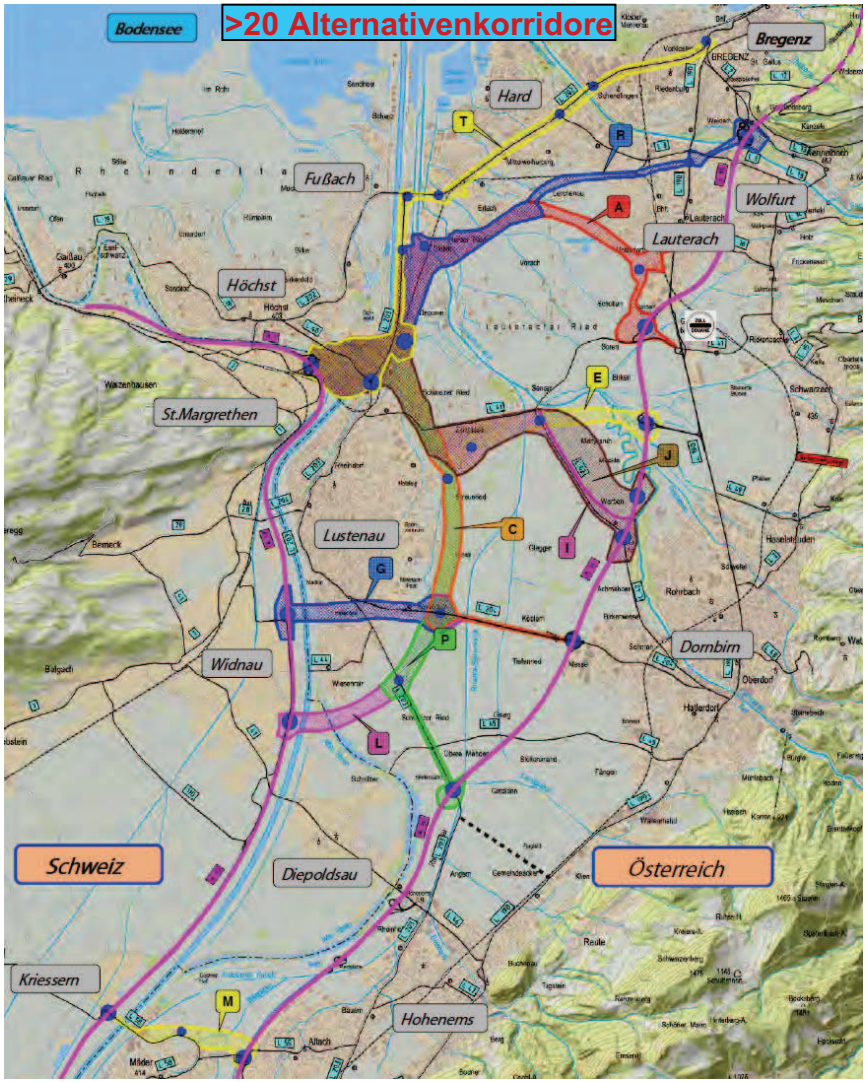




Ergebnisse und Erkenntnisse

ÖPNV + Straße ist die Lösung

Einigkeit darüber, dass **ohne eine Straßenlösung** der Raum Lustenau und Höchst **nicht wirksam entlastet** werden kann, da mit Maßnahmen im ÖPNV die Schwerverkehrsproblematik nicht gelöst werden kann.


>20 Alternativenkorridore
Bodensee
Bregenz
Hard
Fußach
Wolfurt
Lauterach
Höchst
St.Margrethen
Lustenau
Dornbirn
Widnau
Schweiz
Diepoldsau
Österreich
Kriessern
Hohenems

7 Straßenalternativen
Alternative A
Alternative C
Alternative E
Alternative G
Alternative I/J
Alternative L
Alternative M
Alternative R
Alternative T
Alternative AC
AlternAM
Alternative CE
Alternative CEP
Alternative CP
Alternative LP
Alternative RCP

Alternative CP
223 Mio. €
Hard
Lauterach
Fussach
Höchst
Gütterterminal Wolfurt
Bregg
Wolfurt
St. Margrethen
Schweiz
Lustenau
Millenium Park Lustenau
Dornbirn
Messepark Dornbirn
Knotenpunkte
Unterflur (Tunnel)
Natura 2000 Gebiete
Sperrung

Alternative Z
323 Mio. €
Hard
Lauterach
Fussach
Höchst
Gütterterminal Wolfurt
Bregg
Wolfurt
St. Margrethen
Schweiz
Lustenau
Millenium Park Lustenau
Dornbirn
Messepark Dornbirn
Knotenpunkte
Unterflur (Tunnel)
Natura 2000 Gebiete
Sperrung

BREGENZ

Vorarlberg
unser Land

Verkehrskonzept 2006
„Mobil im Ländle"

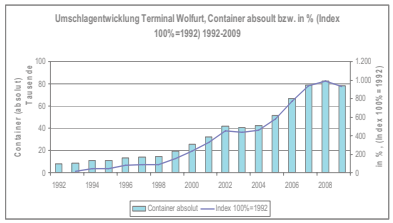
Verkehrslösung Unteres Rheintal - CH

mobil

am richtigen Weg Vorarlberg unser Land

Machbarkeitsstudie Eisenbahnumfahrung Bregenz

Verkehrsentwicklung



bmvit
ÖBB
HL-AG
Machbarkeitsstudie
Eisenbahnumfahrung Bregenz
(2003)
Dipl.-Ing. Gunther ZIERL
Zivilingenieur für Bauwesen
Arbeitsgemeinschaft
Dipl.-Ing. Wilfried PISTECKY
Zivilingenieur für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft

Verkehrspolitische Vorgabe (1999)

Langfristige Vorsorgeplanung, um die nötigen Grundstücksflächen und Trassenkorridore freihalten zu können und einer möglichen zukünftigen Verkehrszunahme Rechnung zu tragen.

Rahmenbedingungen

Derzeitiges Aufkommen rechtfertigt keinen Ausbau, daher im Generalverkehrsplan (GVP-Ö) erst nach 2020 aufgenommen.

Prognose bis 2020: 20 bis 25 Güterzüge !!!

BREGENZ

Vorarlberg
unser Land

AUFGABENSTELLUNG DER MACHBARKEITSSTUDIE

- Ausarbeitung und Grobanalyse von Trassenkorridoren mit Anbindung an das bestehende Streckennetz
  zwischen Lochau/Lindau
  Wolfurt (inkl. Güterbahnhof)
  St. Margarethen (Schweiz)
- 2-gleisige, elektrifizierte HL-Strecke
- Entwurfsgeschwindigkeit: v_e = 120 km/h
- Maximale Längsneigung: J = 12 ‰

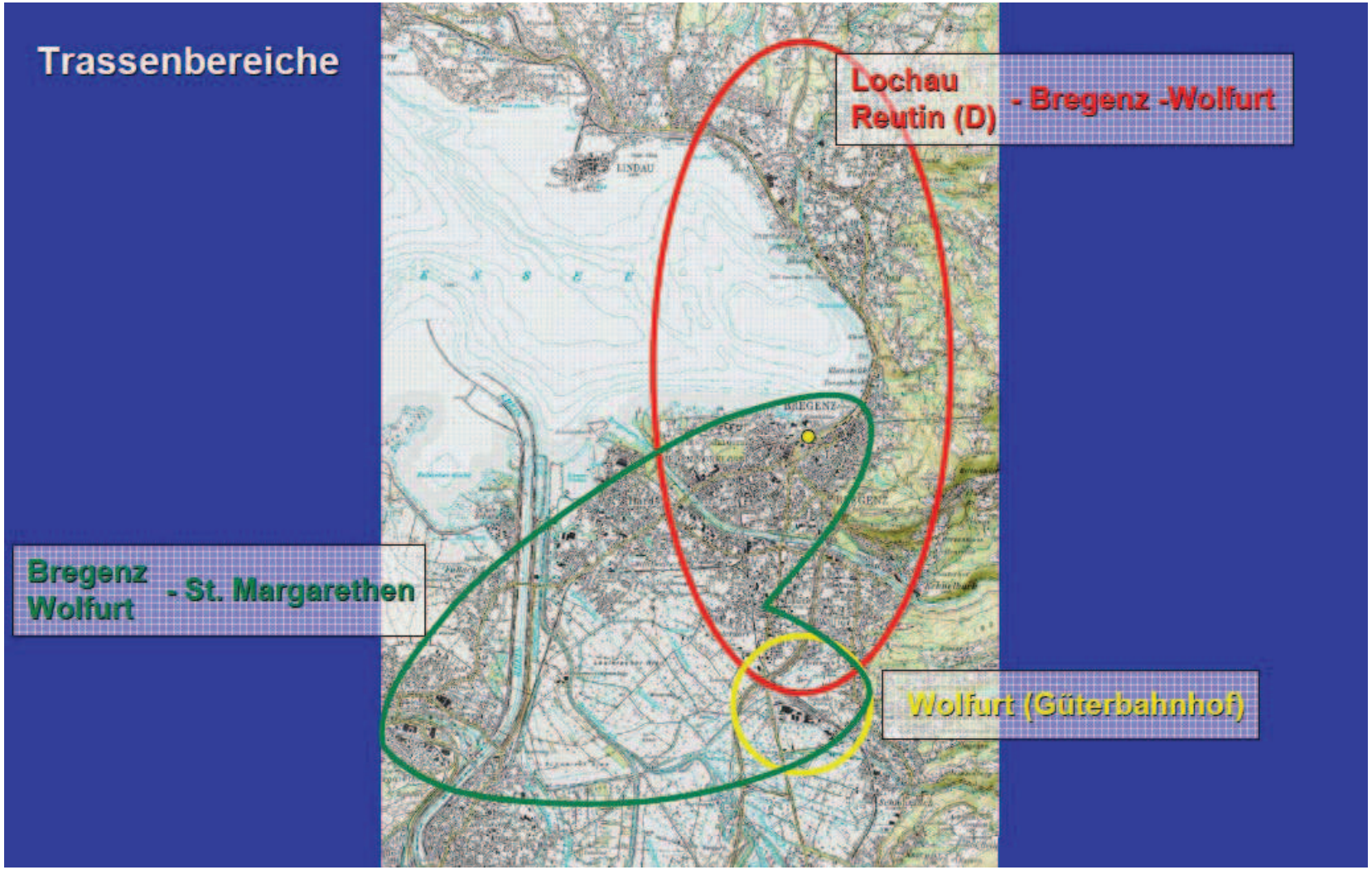
BREGENZ

Vorarlberg
unser Land

AUFGABENBEREICHE

- Verkehr und Technik
- Raum und Umwelt
- Geologie und Geohydrologie

- Grobkostenschätzung
- Bewertung


Trassenbereiche
Lochau
Reutin (D)
- Bregenz -Wolfurt
Bregenz
Wolfurt
- St. Margarethen
Wolfurt (Güterbahnhof)

Hangtunneltrasse zw. Lochau (Reutin) u. Bregenz

Kosten:

Variante BST: 267 Mio. €
Variante UFT: 404 Mio. €

Kosten Variante ab Reutin:

Variante BST: 426 Mio. €
Variante UFT: 590 Mio. €

Seenahe Unterflurtrasse von Lochau bis Wolfurt

Kosten:

Variante BST (Lochau-Bregenz Unterflurtrasse; Bregenz-Wolfurt Bestand): **292 Mio. €**
Variante UFT (Lochau-Bregenz Unterflurtrasse; Bregenz-Wolfurt Unterflurtr.): **443 Mio. €**

Pfändertunneltrasse von Lochau (Reutin) bis Wolfurt

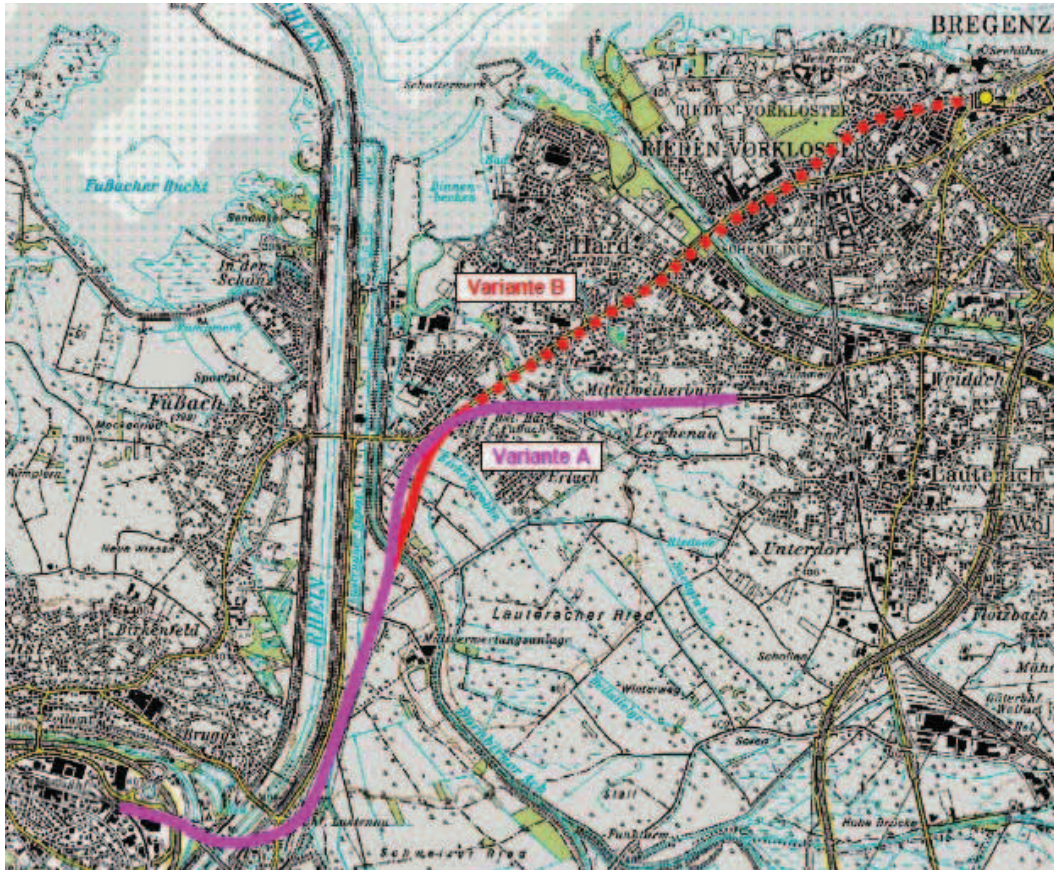
(Güterzugsumfahrung - nur für Güterzüge!)

Kosten:

Variante Lochau - Wolfurt: 379 Mio. €
Variante Reutin - Wolfurt: 589 Mio. €

jeweils plus **Kosten für Anbindung Güterbahnhof Wolfurt,**
je nach Variante: **123 bis 153 Mio. €**

Anbindung in die Schweiz



Kosten:

Verbindung in die Schweiz unter Ausbau der bestehenden Eisenbahntrasse – Variante A: 217 Mio. €
Verbindung in die Schweiz in Tieflage unter der L 202 – Variante B: 444 Mio. €

Bewertung der Trassen

Die Bewertung der untersuchten Trassen erfolgte
unter folgenden Gesichtspunkten:

- bautechnische Realisierbarkeit
- Verkehrswirksamkeit, auch im Falle einer etappenweisen Realisierung
- Auswirkungen auf Raum und Umwelt
- Einflüsse aus der Geologie und auf den Grundwasserhaushalt
- Eisenbahnbetrieb
- Kosten

Vorschlagsvariante

Hangtunneltrasse von Lochau bis Bregenz mit Neuanlage des Bahnhofes in Tieflage kombiniert mit Unterflurtrasse vom Bahnhof Bregenz bis zum Güterbahnhof Wolfurt und einem Anschluss Richtung Schweiz an das Netz der SBB mittels Unterflurtrasse und Weiterführung in Anlehnung bzw. Verbesserung der vorhandenen Trasse.

Die **Gesamtkosten** aller Maßnahmen betragen **rund 621 Mio. €.**

Vorschlagsvariante

Gesamtbewertung

Lochau (Reutin) - Wolfurt

Kriterium	Unterflurtrasse		Hangtrasse		Hangtrasse Reutin		Langtrasse	
	UFT-BST	UFT-UFT	HT-BST	HT-UFT	HT-BST	HT-UFT	Lochau	Reutin
Bau								
Betrieb								
Sicherheit								
Erschließung								
Realisierung								
Siedlungen								
Immissionen								
Naturraum								
Boden								
Wasser								
Klima								
Überschussm.								
Kosten								

Anbindung CH

Kriterium	Variante A	Variante B
Bau		
Betrieb		
Sicherheit		
Erschließung		
Realisierung		
Siedlungen		
Immissionen		
Naturraum		
Boden		
Wasser		
Klima		
Überschussm.		
Kosten		

Legende:

vorteilhaft | neutral | gering nachteilig | stark nachteilig

Christian Rankl

Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung VIa – Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten
christian.rankl@vorarlberg.at

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit !