Bregenz - Rail 2030

Studie

für

neues Eisenbahntrasse
Bregenz – Lochau / Hörbranz

Die Studie entstand ohne das Wissen der Existenz von folgenden verkehrspolitischen Vorgaben und Machbarkeitsstudien:

- Arbeitsgemeinschaft Zirl / Pistecky 1999
- Pressekonferenz 2003 Landesreg. Vorarlberg

Nach Kenntnis dieser Vorgaben wurden dem Bericht Ergänzungen und Vergleiche beigefügt

Bericht

Walter Dietz
Bauing. SIA
CH – 9300 Wittenbach

Oktober 2009

Studie : Bregenz – Rail 2030

1. Entstehung der Studie

Eine persönliche Bekanntschaft führte zur Anfrage und Diskussion für die Ausarbeitung allfälliger Vorschläge für ein Schienenverkehrskonzept Bregenz. Bregenz liegt an historisch wichtigen Verkehrswegen. Die Stadt profitiert von der guten Verkehrslage, ist aber vom stark gewachsenen, grenzüberschreitenden Verkehr auf Schiene und Strasse schwer belastet.
Der weiträumige Strassenverkehr sollte nach wenigen Jahren gelöst sein. Dann werde auch der zweite Tunnel der Pfänderautobahn eröffnet und Bregenz vom Durchgangsverkehr befreit sein.
Für den Schienenverkehr fehlt hingegen eine Lösung. Die einspurige Strecke zwischen dem Bahnhof Bregenz und der
Station Lochau/Hörbranz gilt als eigentliches Nadelöhr im weitreichenden Eisenbahnnetz im Länderdreieck Deutschland – Oesterreich - Schweiz. Die vorliegende Studie macht einen Vorschlag wie Bregenz ohne die gute Anbindung an das Eisenbahnnetz zu verlieren auch von den negativen Auswirkungen des Eisenbahnverkehrs entlastet werden könnte.

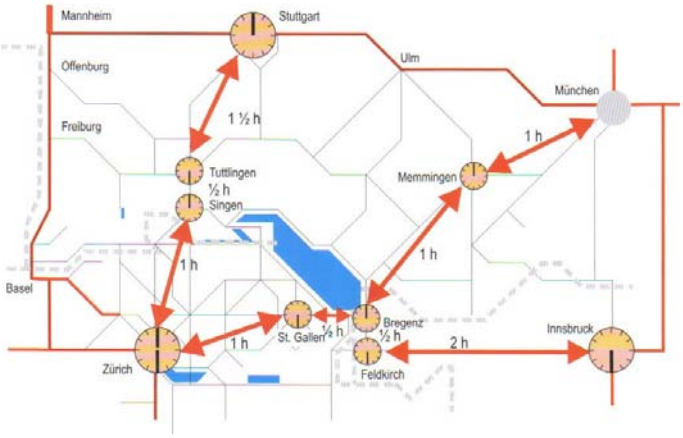
Heutige Situation Beilage 1

2. Ausgangslage

2001 entstand das Konzept BODAN – RAIL 2020 als ein Interreg – Projekt unterstützt aus Mitteln des EFRE – Fonds der EU und des SECO Bern.
Das Konzept enthielt die Grundlagen für eine internationale Verkehrsplanung im Grossraum Bodensee und Vorschläge für ein markant verbessertes Angebot im schienengebundenen **Personenverkehr**.

Das Konzept basiert auf einer Beurteilung des Grossraumes Bodensee als bedeutender Wirtschaftsraum zu dessen Weiterentwicklung. Den grenzüberschreitenden Verkehrswegen auf Strassen **und** Schienen werden enorme Bedeutung zugemessen.

Das Konzept BODAN – RAIL 2020 war auch als Antwort zu verstehen auf die wachsenden Kapazitätsprobleme auf den Strassen und Autobahnen rund um den Bodensee.



Das Bahnknotensystem - Personenverkehr Deutschland / Oesterreich / Schweiz

Das weiträumige Bahnknotensystem und der Anschluss an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz bildet die Grundlage für eine verbesserte Verkehrserschliessung des Grossraumes Bodensee.
Bregenz nimmt am Bodensee eine Schlüsselposition ein.
BODAN – RAIL 2020 schlägt für ein verbessertes Personenverkehrsangebot verschiedene Infrastrukturausbauten vor.
Auf den Strecken St. Gallen - St. Margrethen und Lindau - München werden derzeit Ausbauten vorgenommen welche auch im Konzept BODAN – RAIL 2020 enthalten sind. Die durchgehende elektrische Traktion der Züge hat dabei hohe Priorität.
Im Konzept sind für die Einspurstrecke Bregenz – Lochau/Hörbranz jedoch keine Ausbauvorschläge vorgesehen. Dabei ist gerade dieser Abschnitt ein empfindlicher Engpass für die Anwohnerschaft und für die städtbauliche / touristische Entwicklung ein Hemmnis.

Im Konzept BODAN – RAIL 2020 wird der Güterverkehr nicht beurteilt. Verkehrspolitisch hat sich in den letzten Jahren aber der Ruf nach einer Verlagerung des Güterverkehrs über grössere Distanzen von der Strasse zur Schiene verstärkt. Dies bedeutet für Bregenz mehr Verkehr. Dieser wird auch zusätzliche Emissionen auslösen.

Vom bestehenden Güterverkehrsterminal Wolfurt wird regional und international ein hohes Steigerungspotenzial erwartet. Die Zufahrtsstrecken in Richtung Süden sind bis Feldkirch – Bludenz doppelspurig ausgebaut und über den Arlberg ist ein weiterer Ausbau im Gange.
Neben der Elektrifizierung der Strecke Lindau – München soll auch in wenigen Jahren die Bahnlinie Lindau – Friedrichshafen – Ulm unter Fahrdraht kommen. Dadurch gewinnt die nördliche Zufahrt zu Wolfurt wesentlich an Bedeutung.
Somit muss auch mit einer Zunahme des Güterverkehrs über den bestehenden Engpass Bregenz – Lochau/Hörbranz gerechnet werden.

Für den Schienenverkehr im Raume Bregenz fehlen hingegen zukunftgerichtete, umweltverträgliche Lösungen.
Der zentral gelegene Bahnhof Bregenz erfüllt grundsätzlich seine Aufgabe als Verkehrsdrehscheibe am oberen Ende des Bodensees. Die Nähe zu Theater und Seebühne sowie P+R Anlagen und der Anschluss an die Orts- und Regionalbusse geben dem Bahnhof das Prädikat als eigentliche Verkehrsdrehscheibe.
Die doppelspurige Linienführung der Eisenbahn westlich des Bahnhofs kann für zukünftig stärkeren Verkehr als weitgehend gelöst betrachtet werden.

Unbefriedigend und für „mehr Verkehr“ ungeeignet ist der Bahnabschnitt Bregenz – Lochau / Hörbranz

Die vorliegende Studie macht den Versuch aufzuzeigen wie dieser 2. 5 km – lange Abschnitt zukunftgerichtet, umweltfreundlich und mit vertretbarem Kostenaufwand ausgebaut werden könnte.
Das Konzept BODAN - RAIL 2020 wird als ersten Schritt in der Bahnverkehrsplanung im Grossraum Bodensee bezeichnet. Zum Erfolg brauche es aber weitere Schritte.

Kann mit Bregenz – Rail 2030 ein solcher Schritt getan werden ?

3. Varianten für Bregenz – Rail 2030

Die bestehende Eisenbahnlinie liegt eingeengt zusammen mit der Landstrasse Bregenz – Lochau zwischen dem nordöstlichen Stadtteil von Bregenz dem nördlichen Ausläufer des Pfänder und dem See.
Die Wohnüberbauung deren östlichster Teil zur Gemeinde Lochau gehört ist von den Emmissionen des Bahnverkehrs stark betroffen.
Zwischen der Bahnlinie und dem See führt zudem der intensiv benützte Fuss / Radweg. Vom Bahnhof Bregenz bis zum Bahnhof Lochau/Hörbranz befinden sich einige Strassen/Wegübergänge.
Ziel einer neuen Bahnlinie zwischen Bregenz und Lochau muss eine mit dem Strassen -, Rad -, und Fussgängerverkehr kreuzungsfreie Linienführung sein.

Variante Berg:
Für eine solche bietet sich vordergründig eine mit dem Pfänderstrassentunnel vergleichbare Lösung an. Die Variante „Berg“ müsste unmittelbar ausgangs Bahnhof Bregenz das Strassenkreuz beim Hafenbahnhof aufwändig kreuzen um unter der bestehenden Überbauung in den Berg zu verschwinden. Nach einem ca 2 km langen bergmännisch zu bauenden Tunnel könnte die Bahnlinie im Gebiet der Strassenverzweigung „Am Stein“ wieder in die Stammlinie einmünden. Die Strassen müssten entweder mit Brücken überquert oder unterfahren werden.
Die Unterfahrung hätte eine Verlängerung des Tunnels um ca 500 zur Folge.

Ausführung unproblemematisch: bergmännisch zu bauender Tunnel.
Günstig für Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs mit Ausnahme der Anschlussstellen
problematisch: Unterquerung der Überbauungen und der Querung der Strassen bei den Tunnelportalen.
Neubau Hafenbahnhof aufwändig

Variante See:
Eine doppelspurige Eisenbahnlinie neben das bestehende Gleis zu legen wäre vom bautechnischen Gesichtspunkt die einfachste Lösung. Zwischen Bahn und See müsste das Ufer neu gestaltet werden. Nicht gelöst wären die Probleme der Emmissionen gegenüber den Überbauungen sowie diejenigen der Sicherheit in Verbindung mit den andern Verkehrsträgern, Strassen/Wegübergänge.
Mit einem seeseitig, parallel zur bestehenden Bahnlinie tiefer gelegten Bahntunnel könnte ein Trasse gewählt werden, welches diese Anforderungen erfüllen würde.

Ausführung unproblematisch: Bauausführung weitgehend ohne Beeinträchtigung der Wohnüberbauungen und des Strassenverkehrs
Tunnel parallel zur bestehenden Bahnlinie
Bauausführung vom See her.
problematisch: Anschluss und Neubau Hafenbahnhof

Bei den Baukosten dürfte die Variante See günstiger abschneiden als die Variante Berg. Nach Abbruch der alten Bahnlinie ist bei beiden Varianten eine neue attraktive Ufergestaltung möglich.

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die Variante See.

4. Beschrieb der Studie

Die Linienführung folgt weitgehend der bestehenden Strecke. Nach dem Bahnhof Bregenz „tauchen“ die Gleise mit 25 ‰ auf eine Tiefenlage minus 10 Meter unter das heutige Niveau ab. Diese Tiefe ist notwendig um die Gewässer welche vom Pfänder kommend vor deren Einmündung in den See zu unterqueren.
Nach dem Hafenbahnhof wird die erforderliche Tiefe erreicht. Das Trasse bleibt auf diesem Niveau bis kurz nach der Strassenverzweigung „am Stein“. Dann „taucht“ Die Bahn wieder auf und erreicht mit einer Rampe wieder das bestehende Trasse. Bis zum Bahnhof Lochau / Hörbranz sollte die Doppelspur zwischen bestehendem Gleis und der Landstrasse keine grösseren Probleme bieten.

Dieses Trasse ermöglicht eine niveaufreie Linienführung mit Strassen - und Wegquerungen. Der Strassenzugang zum Hafen kann neu über den Tunnel der bereits „abgetauchten“ Gleise erfolgen.
Der Strassenübergang zwischen Bahnhof und Hafenbahnhof kann aufgehoben werden. Der Ersatz findet sich im neuen Übergang vor dem Hafenbahnhof.

Der Hafenbahnhof wäre unterirdisch mit einem Zwischenbahnsteig auszuführen.

Die Studie ist in drei Plänen im Massstab 1: 2000 , Längenprofil 1 : 2000 / 200 aufgezeichnet.

5. Weiteres Vorgehen

Um die Studie diskussionsfähig zu machen ist eine Grobkostenschätzung unumgänglich. Eine solche Kostenschätzung muss durch ein qualifiziertes Ingenieurteam vorgenommen werden welches mit aktuellen Baumethoden und Baukosten vertraut ist.
Erst dann empfiehlt es sich mit offiziellen Stellen in Verbindung zu treten.

BODAN-RAIL 2020 basiert auf einer internationalen Verkehrsplanung. Verantwortlich für das Konzept zeichnete ein international zusammengesetzter Projektausschuss. Als Träger des Projektes haben sich die öffentlichen Stellen engagiert, welche an einer nachhaltigen Entwicklung des Verkehrs im Grossraum Bodensee interessiert sind. Für das Land Vorarlberg war Herr Christian Rankl vom Amt der Vorarlberger Landesregierung beteiligt. Herr Rankl war auch Mitglied des zentralen Lenkungsausschusses.

Empfehlung für weitere Schritte:

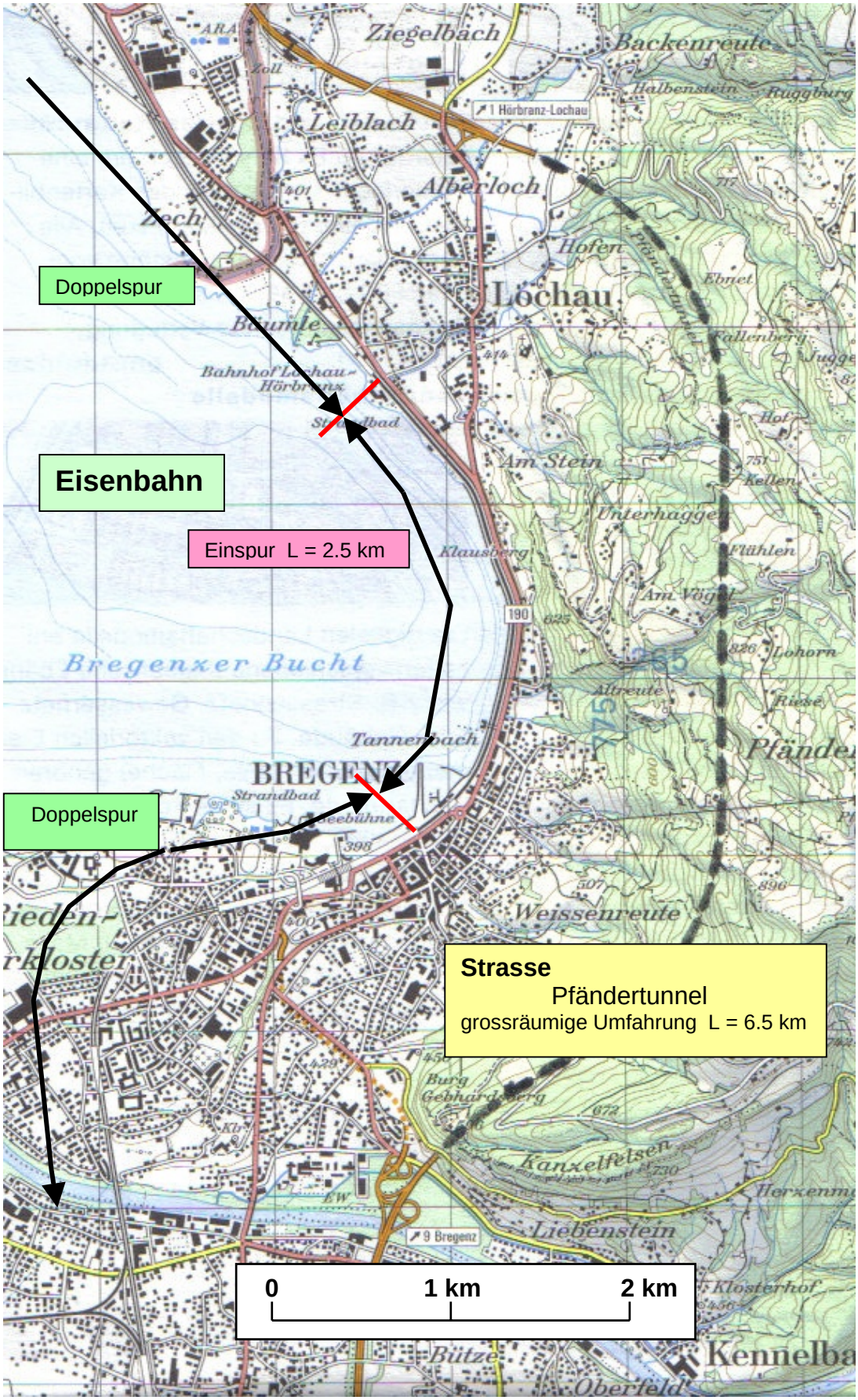
- **Gespräch und Diskussion mit einem qualifizierten Ingenieurteam**
- **Bei Anerkennung einer Plausibilität, Ermittlung approximativer Kosten**
- **Kontaktaufnahme mit dem Verkehrsamt der Vorarlberger Regierung**

Wittenbach November 2009 W.D.

Beilagen: Verkehrsstudie BREGENZRAIL 2030, Situationen und Längenprofil

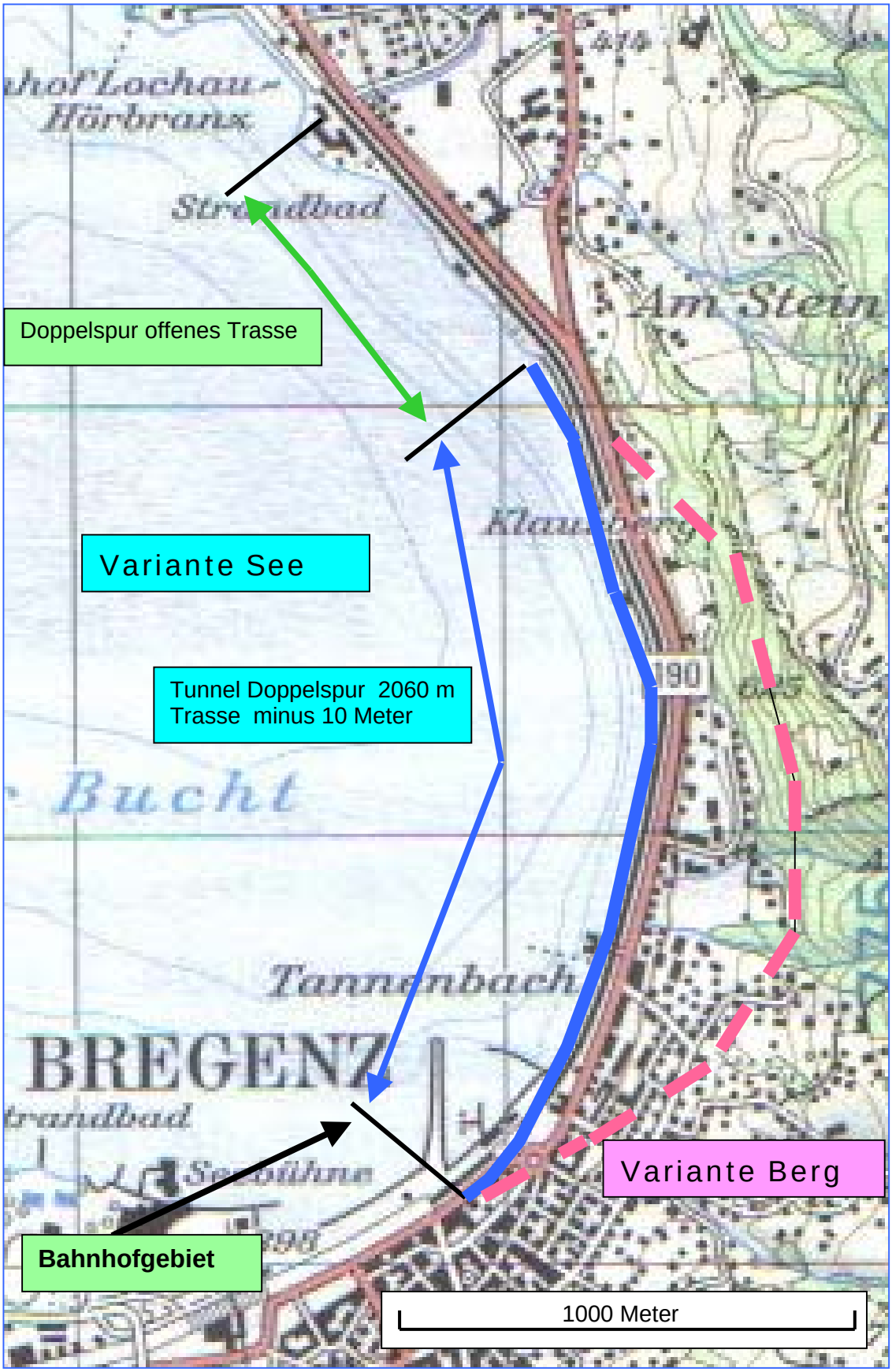
Hauptverkehrswege im Raum Bregenz

Beilage zu Studie Bregenz – Rail 2030



Bregenz Rail 2030

Varianten - Übersichtkarte



Ergänzungsbericht nach Gesprächen und Diskussion mit qualifiziertem Ingenieurteam:

Ein Informationsgespräch mit einem Team der Rhombergbau AG zeigte auf, dass über die Problematik Bahntrasse im Raume Bregenz bereits eingehende Studien und landesamtliche Aussagen vorhanden sind. :

- Machbarkeitsstudie Eisenbahnumfahrung Bregenz 1999
  Arbeitsgemeinschaft Zirl / Pistecky
- Pressekonferenz des Amtes der Vorarlberger Landesregierung vom 5.12.2003
  über die Machbarkeitsstudie für den Pfänder-Eisenbahntunnel

Die verkehrspolitische Vorgabe ist als Grundlage für die Machbarkeisstudie aus dem Jahre 1999 datiert. Die Rahmenbedingungen dazu lauten, dass das damalige Verkehrsaufkommen (noch) keinen Ausbau rechtfertige und daher erst in den Generalverkehrsplan (GVP-Ö) nach 2020 aufzunehmen sei.

Die Machbarkeisstudie aus dem Jahre 1999 beinhaltet Varianten welche sich zum Teil mit Empfehlungen der vorliegenden Studie Bregenz – Rail 2030 decken.

Das Ing. Team der Rhombergbau AG erklärte sich bereit über die Studie für eine **2 – gleisige unterirdische Führung des Bahntrasses Bregenz – Lochau** eine Gesamtkostenschätzung zu erstellen. Diese lautet auf **rd 200 Mio EUR** und liegt im Rahmen von Kostenangaben der Machbarkeitsstudie 1999.

Kritikpunkte : Die Rampenneigung von 25‰ werde aus (techn. / betrieblichen Gründen) keine Zustimmung finden.
Dieser berechtigten Kritik kann begegnet werden, wenn der Bahnhofbereich analog dem Trasse Bregenz – Lochau ebenfalls unterirdisch gelegt wird.
Solche Varianten sind in der Machbarkeitsstudie aus dem Jahre 1999 vorhanden.

Schlussfolgerungen :
Die verkehrspolitischen Vorgaben haben sich in den vergangenen Jahren wesentlich verändert. Die früher nur moderat geführten Vorstellungen für eine Verkehrsverlagerung von der Strasse zur Schiene wurden europaweit konkreter. Oekologische und oekonomische Forderungen haben diesen Prozess zu neuen verkehrspolitischen Vorgaben beschleunigt. Diese dürften eine Anpassung des bisherigen Generalverkehrsplanes (GVP-Ö) mit Zeitziel 2030 rechtfertigen .

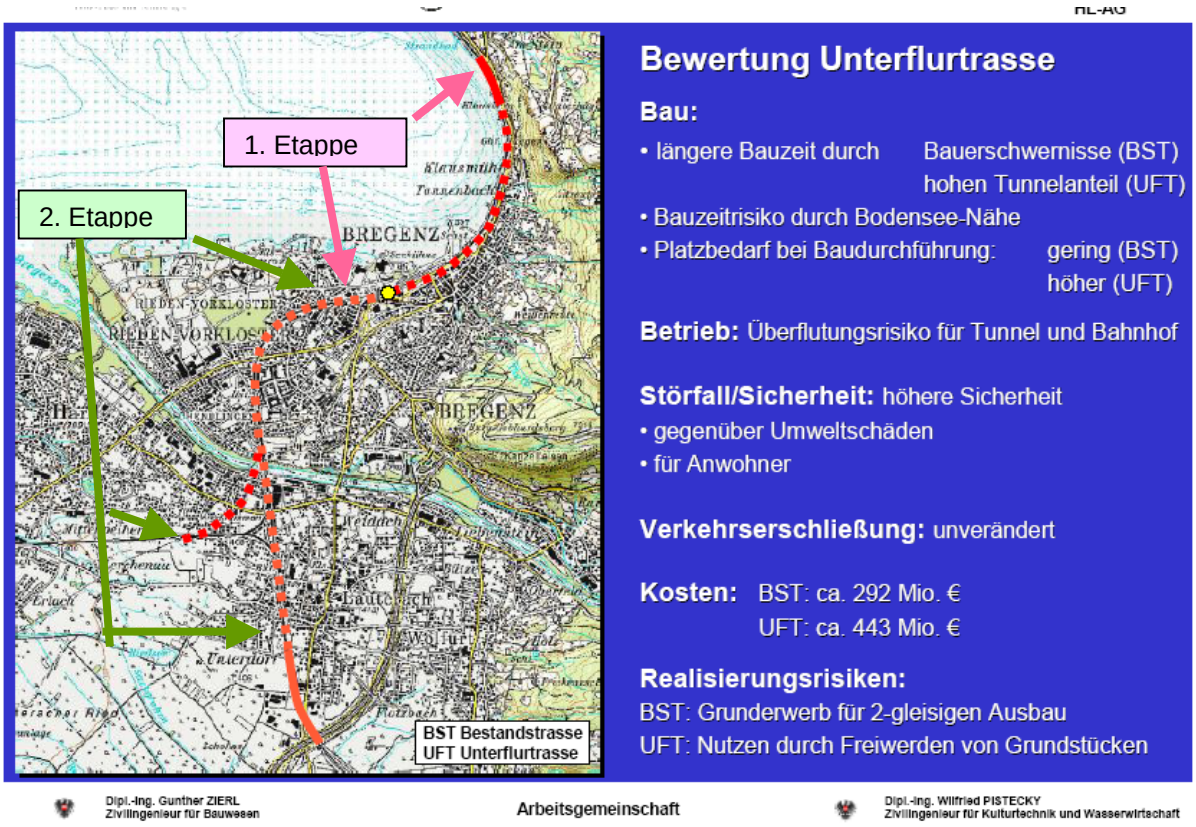
(In der Schweiz werden die Ziele vom bewährten Konzept BAHN 2000 derzeit auf ein Konzept Zukunftsentwicklung der Eisenbahninfrastruktur ZEB 2030 überarbeitet)

Unter diesen Aspekten dürfte die Studie **Bregenz – Rail 2030** nicht ins Leere stossen. In diesem Sinne gewinnt die in der Machbarkeitsstudie 1999 bewertete Unterflurtrasse an Bedeutung. (Beilage)
Eine Etappierung würde die Chance für eine Realisierung erhöhen.
Als erste Etappe wäre die Unterflurlegung Lochau – Bregenz (Bahnhof inklusive) denkbar. Die westlichen / südlichen Zufahrten zum Bahnhof Bregenz sind mit Lärmschutzmassnahmen bereits gut entschärft. Diese Teile könnten in einer zweiten Etappe realisiert werden. Die Doppelspur weist die Kapazität für Mehrverkehr auf.

Die Variante Unterflurtrasse erhält mit der Nutzung der freiwerdenden Grundstücke einen äusserst interessanten wirtschaftlichen Aspekt.

Vorschlag aus verkehrspolitischer Vorgabe 1999

Machbarkeitsstudie für den Pfändereisenbahntunnel



Berichtsergänzung WD Ende Dezember 2009