

"Verbesserung des ÖPNV im Rahmen der Umsetzung des Konzeptes "Regionalbahn/Straßenbahn" im Großraum Innsbruck"



Arbeitsgemeinschaft Innsbrucker Nahverkehr

www.strassenbahn.tk
November 2004

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Andreas-Hofer-Straße	4
Klinik – Hötting West – Karl-Innerebner-Straße	7
Regionalbahn Ri. Hall über Gumpstr. – Reichenau Süd	9
Amras – DEZ – Baggersee	12
Stadionlinie	14
Linie 3: Universitätsbrücke – Mitterweg	16
Regionalbahn nach Völs über Sieglanger – Völs Ost	18
Völs West – Kematen	21
Linie 4: Hall Unterer Stadtplatz – Mils	22
Stubaitalbahn-Direkteinführung Bergisel – Hauptbahnhof	24
Linie 1: Ing.–Etzel-Str. – Erzherzog-Eugen-Str. – Haydnplatz	25
Regionalbahn Sieglanger – Götzens – Axams	26
Regionalbahn Saggen – Arzl – Absam – Eichat	28
Generelle Maßnahmen	32
Zusammenfassung Investitionen	34
Rollmaterial:	34
Personal:	35
Infrastruktur:	36
Flankierende Maßnahmen	37
abschließende Betrachtung	38
Linien-/Betriebskonzept	39

Die beschlossene Umsetzung des Straßenbahn-/Regionalbahnkonzeptes für den Großraum Innsbruck ist für die Bewältigung der momentanen und zukünftig zunehmenden Verkehrsströme ein positiver Ansatz. Der kürzlich zwischen Bund, Land Tirol und Stadt Innsbruck geschlossene Vertrag läßt darauf hoffen, dass es in dieser Richtung kein Zurück mehr gibt.

Diese Studie soll Möglichkeiten aufzeigen, wie die bereits geplanten Maßnahmen in eine Richtung geändert

werden können, um eine nach Meinung des Autors erheblich

- **bessere Einsetzung der finanziellen Mittel,**
- **Abschöpfung des vorhandenen Fahrgastpotentials und**
- **wirtschaftlichere Betriebsführung**

zu erreichen.

All diese einzelnen Maßnahmen werden folgend Kapitel für Kapitel behandelt.



Andreas-Hofer-Straße

Die laufenden Planungen sehen vor, Schienenverkehr und MIV (motorisierter Individualverkehr) auf gemeinsamen Spuren verkehren zu lassen, wobei gegenseitige Behinderungen durch Änderung der Ampelschaltung und Verlegung des östl. Gleises um ca. 80 cm nach Osten vermieden werden sollen. Erfahrungen in anderen Städten haben jedoch gezeigt, dass eine **Integration von ÖV und IV immer zu Behinderungen vor allem für den ÖV** führt.



*"... Kompromisse in der Zeit-Weg-Planung, die mehr oder weniger gut den IV **und** den ÖV berücksichtigen, führen deshalb in der Regel beim ÖV*

zu keinen nachhaltigen Verbesserungen im Sinne von Bevorzugung und beim IV auch nur zu Nachteilen. Dies bestätigen Messungen....." [Stadtverkehr 2/91, Grund, Masak, Bosserhof]



Probleme wird es weiterhin geben, verursacht durch:

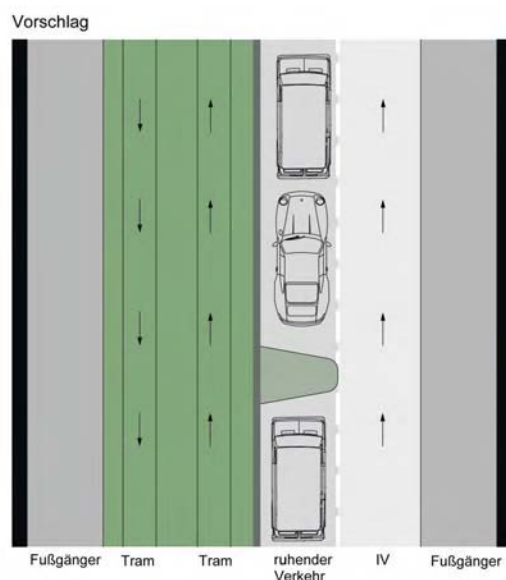
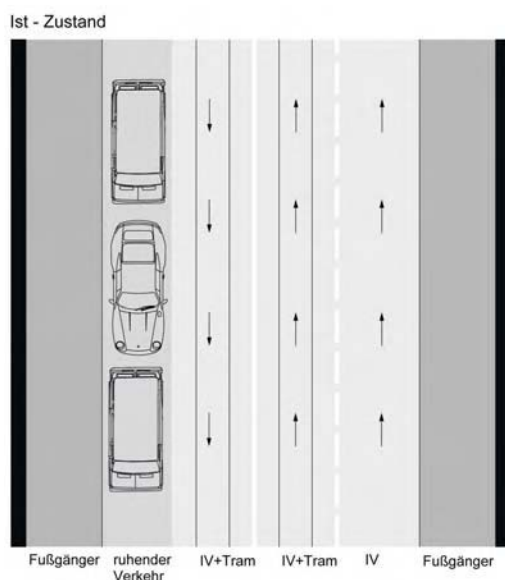
- **Linksabbieger**
- **LKW im Ladeverkehr**
- **ein-/ausparkende Autos**
- **Mißachtung von Verkehrsregeln, z. B. Überholverbot von Schienenfz.**

Vor allem das Vorhandensein **ruhenden Verkehrs in kürzestem Ab-stand zu schienengeführten Verkehrsmitteln** wird immer einer möglichen höheren Fahrgeschwindigkeit im Weg stehen, da potentielle Gefahrenquellen immer zu einer sehr defensiven Fahrweise seitens des Triebfahrzeugführers führen, welche da wären:

- **Ein-/Ausparker**
- **knapp am Gleiskörper parkende PKW**
- **im Fahrzeug sitzende Personen mit der Gefahr des unvorsichtigen Türöffnens,**
- **sich zwischen den Fahrzeugen bewegend Personen**

Der Autor schlägt hier auf der gesamten Länge einen eigenen Bahnkörper vor, welcher nicht nur den Vorteil der ungehinderten Fahrt der Tram **garantiert**, sondern auch aufgrund der geringeren potentiellen Störmöglichkeiten eine verringerte Ausgleichszeit an den Endhaltestellen und somit eine kürzere Umlaufzeit, verringerten Fahrzeug- und Personalbedarf und in Folge einen gesteigerten Kostendeckungsgrad (KDG) und geringeren Zuschussbedarf zur Betriebskostendeckung seitens der Stadt Innsbruck mit sich bringt. Weitere positive Aspekte sind:

- gesteigerte Attraktivität für (potentielle) Benutzer durch Erhöhung der Pünktlichkeit und Reisegeschwindigkeit
- Möglichkeit zur ansprechenden optischen Gestaltung und damit Beitrag zur Verschönerung des Stadtbildes



Der Erhalt der bestehenden Parkplätze ist zu erreichen durch eine Umwandlung der AHS in eine **Einbahn Richtung Norden**, wobei die Speckbacherstraße zur Vermeidung von Ausweichverkehr in eine solche Richtung Süden umzuwandeln wäre, zusätzlich zu den bereits bestehenden Einbahnregelungen in der Templ-, Lieber- und Neuhauserstraße.

Hiebei besteht auch die Möglichkeit, die Speckbacherstraße mit einem Radfahrstreifen in beide Richtungen zu versehen und somit auch für diese Gruppe Verkehrsteilnehmer in Wilten eine zusätzliche Nord-Süd-Strecke zu schaffen.

Die beschränkte Breite der Andreas-Hofer-Straße stellt in den Augen des Verfassers kein Argument gegen einen eigenen Bahnkörper dar. Beispiele in anderen Städten, vor allem bei den neuen französischen Betrieben, belegen dies.



Innsbrucks Partnerstadt Grenoble

Im Sinne einer **optisch ansprechenden Gestaltung** und trotzdem möglichen Benützbarkeit durch Krankenwagen (Kliniknähe!) besteht auch die Möglichkeit zur Verwendung von Rasengittersteinen. Diese Art des Oberbaus kann auch verwendet werden, wo eine Mitbenützung durch Busse (zumindest im Tagesverkehr) sinnvoll wäre, z. B. Egger-Lienz-Str. Linie T.



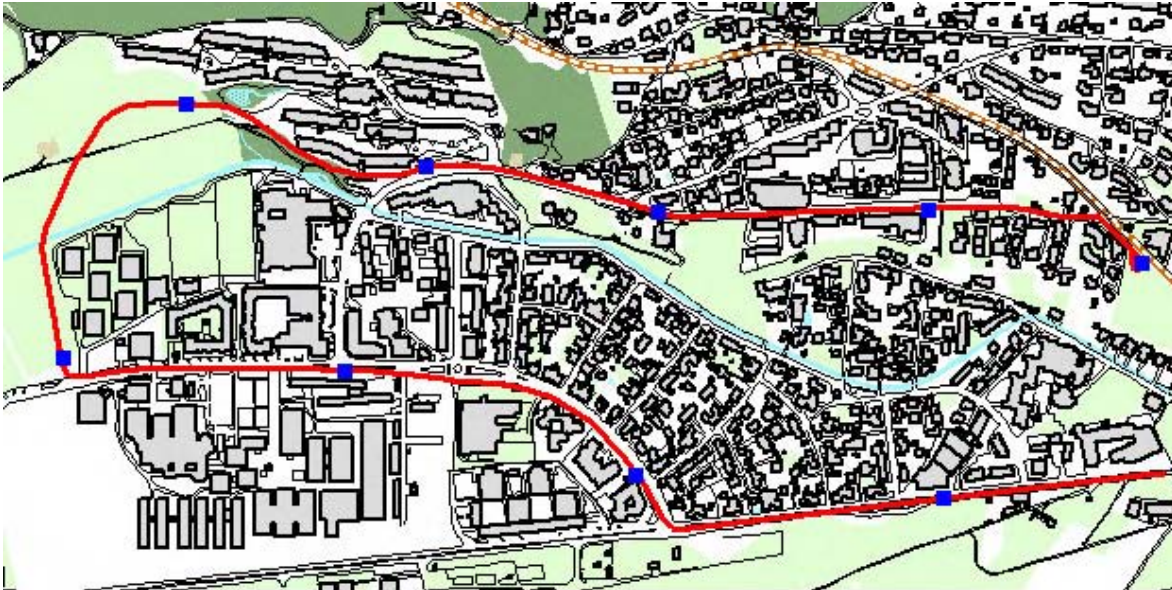
wie hier in Bordeaux.



Freiburg Rieselfeld.

Klinik – Hötting West – K. Innerebner Straße (KIS)

Für diesen Ast wird folgende veränderte Streckenführung vorgeschlagen:



Vorteile:

- Erschließung des Bereiches östl. KIS/Grauer Stein (bisher Fußweg von bis zu 500 m zur Hst. Allerheiligen bzw. 400 m tlw. steil ansteigend zu den Haltestellen der Linie A.
- Durch Verlegung der Haltestelle der Mittenwaldbahn zur KIS direkte Umsteigeverbindung zur Straßenbahn.
- Durchgehendes 7,5 min-Intervall an allen Haltestellen der Linie (an einigen Hst. bedeutet dies eine Verdoppelung des Angebotes ohne Fahrzeugmehrbedarf)
- Erschließung der westl. Peerhofsiedlung
- Möglichkeit zum Einsatz von Einrichtungsfahrzeugen (höherer Sitzplatzanteil, geringere Kosten, geringerer Wartungsaufwand)

Demgegenüber stehen höhere Kosten:
Infrastruktur: 13,1 statt 5,34 Mio.;

Mehrbedarf: 7,76 Mio.

Fahrzeugbedarf: 0,5 Stk. Tramfahrzeuge: **Mehrbedarf: 1,1 Mio.**

Die verlängerte Streckenführung über Technik West zur Peerhofsiedlung bedingt eine Fahrzeitverlängerung von 1,5 min/Richtung, welche jedoch auf dem Ostteil (siehe Seite 9) der Linie durch eine geänderte Streckenführung ausgeglichen wird, somit bleiben als effektive Fahrzeitverlängerung 2 min/Richtung durch die Verlängerung der Strecke von der westlichen in die östliche KIS.

Die Variante über Technik-West wird unter der Annahme vorgeschlagen, dass die Maßnahme Regionalbahn Völs über Sieglanger realisiert wird.

Prognose: Steigerung der Fahrgastzahlen um 15% auf 9900/Tag/Richtung; Spitzenbelastung Früh-HVZ Ri. Zentrum: 1250 (max. Belegung).

Es wird der gantztägige Einsatz von 40 m langen Fahrzeugen zwecks Erreichen einer gleichmäßigen Personalauslastung und Abfangen der prognostizierten Frequenzsteigerung ohne zusätzlichen Fahrzeug- und Personalaufwand empfohlen, dadurch wird eine Steigerung des Kostendeckungsgrades und eine Reduzierung des Zuschußbedarfes seitens der Stadt Innsbruck erreicht.



Wie gut sich Straßenbahnen in bestehende Bebauung intrgrieren lassen, sieht man an den Beispielen Pittsburgh (oben) bzw. Paris (unten)-



Der 42 m lange Augsburgger Combino.

Regionalbahn Ri. Hall über Gumpostr. – Reichenau Süd

Die gegenwärtigen Planungen sehen vor, die Tramlinie (O) und die Regionalbahn auf gleicher Strecke über Defreggerstraße – Pembaurstraße – Reichenauer Straße zu führen. Für die Bedienung der

Gumpstraße ist weiterhin die Dieselbuslinie C, für den Bereich Reichenau-Süd und Dreieiligen sowie zur Verstärkung der Tramlinie in der Reichenauer Straße die Dieselbuslinie R vorgesehen.



Für die Bedienung dieses Gebietes wurde folgende Variante untersucht:

- Führung der Tramlinie (O) über Reichenauer Str. – Pradler Brücke – Dreieiligen Str. – König-Laurin-Allee – Sillpark.
- Führung der Regionalbahn über Jugendherberge – Burghard-Breitner-Str. – Radetzkystr. – Gumpostr. – Amraser Str. – Leipziger Pl. – Sillpark.
- Verstärkung der im 15 min – Intervall verkehrenden Regionalbahn im Bereich Zentrum – Jugendherberge durch Tramlinie im 15 min – Intervall, dadurch wird ein 7,5 min – Intervall auf der Relation Zentrum – Gumpostr. – Reichenau Süd – Jugendherberge erreicht (Details siehe S. 39).

zusätzliche Kosten:

➤ Strecke **Jugendherberge – Pradler Brücke – Sillpark:** Gesamtkosten: 0,72 Mio. Euro höher als bei zurzeit gepl. Variante, wobei jedoch durch den Entfall des Bundes- und Landesanteils der Stadt Innsbruck zusätzliche Kosten in Höhe von **16,12 Mio.** Euro entstehen.

➤ Strecke **Jugendherberge – Reichenau Süd – Gumpstr. – Sillpark:** Gesamtkosten Infrastruktur: 17,48 Mio. Euro, wobei durch die Führung als Regionalbahnzulaufstrecke Bund und Land einen Teil der Finanzierung übernehmen:

- ◆ Bund: 7,88 Mio. (**+ 0,96 Mio.** gegenüber aktueller Variante);
- ◆ Land: 4,8 Mio. (**+ 0,56 Mio.** gegenüber aktueller Variante);
- ◆ Stadt: 4,8 Mio. (+ 0,56 Mio. gegenüber aktueller Variante);

Für das Gesamtprojekt ergeben sich für die Stadt Infrastrukturmehrkosten von 16,68 Mio. Euro.

Demgegenüber stehen jedoch beträchtliche Kosteneinsparungen:

Rollmaterial:

- Einsparung der Linie R (3,6 Dieselgelenkbusse für den Abschnitt Sillpark – Reichenau – Gumpstr.)
- Einsparung der Linie C (1,8 Dieselstandardbusse für den Abschnitt Sillpark – Gumpstr. – Andechsstr.)

➤ Mehrbedarf an Straßenbahnfahrzeugen: 1,1 Fzge. für den Abschnitt Sillpark – Gumpstr. – Radetzkystr. – Jugendherberge

Das ergibt während der Nutzungsdauer eines Straßenbahnwages (Minimum 30 Jahre) einen finanziellen Minderbedarf in Höhe von 2,12 Mio. Euro.

Auf Tramlinie (O) und RegBahn ist statt 27 bzw. 35 meter langen Fahrzeugen der Einsatz von jeweils 40 meter langen anzustreben, um sowohl die Spitzenbelastung in der Früh-HVZ als auch eine durch die Umstellung auf Schienenfahrzeuge gesteigerte Kundenfrequenz (**Prognose: + 15% innerstädtisch, +25% Überland**) ohne Mehrbedarf an Fahrzeugen und Personal abzudecken. Durch die auf Seite 7 beschriebenen Maßnahmen ist der Einsatz von Einrichtungsfahrzeugen möglich, in Folge dessen der Beschaffungspreis für die um knapp 50 % längeren Fahrzeuge nur um ca. 10 % steigt.

Auf Tramlinie (R) ist der Einsatz von 29-30 m langen Straßenbahnwagen vorgesehen, die in der Übergangsphase bis zur Errichtung des Westastes der Linie 3 (Höttinger Au) in einem Umlauf mit dieser betrieben werden kann und somit der **Mehreinsatz von nur einem Fahrzeug** nötig ist.

Personal:
Durch den verminderten Fahrzeugauslauf (1 statt 4,8 Kursen) ergeben sich jährliche Kosteneinsparungen in Höhe von 0,25 Mio. Euro.

Energiekostenreduktion um 70%.

Prognose: zw. Jugendherberge und Amraser Str. 3600 Fg./Tag/Richtung; Spitzenbelastung Früh-HVZ 700 Fahrg./Std./Ri. Innenstadt.

Vorteile:

- Vermeidung eines ökonomisch und vor allem ökologisch äusserst fragwürdigen **Parallel- und Verstärkungsverkehrs** entlang einer neugebauten Tramstrecke durch Dieselbusse.
- Durch **eigenen Bahnkörper** in der Reichenau und Gumpstraße Verringerung der Reisezeit, Erhöhung der Pünktlichkeit und Möglichkeit einer optisch und akustisch ansprechenden Gestaltung (Rasengleis).
- Durch die entfallende Parallelführung einer Dieseltankbuslinie in der Reichenauer Str. mit der Tram Möglichkeit einer ansprechenden Gestaltung des eigenen Bahnkörpers (Rasengleis).
- Besseres Abschöpfen des Fahrgastpotentials auf der Relation Reichenau – Gumpstraße mit verringertem Personal- und Materialaufwand, dadurch Steigerung des Kostendeckungsgrades und Verringerung des Zuschußbedarfs seitens der Stadt.
- Durch den Einsatz längerer Fahrzeuge Vermeidung von Einschubwagen und kurzzeitigem Spitzeneinsatz an Personal während der Früh-HVZ.
- **Entlastung der Innenstadt von 450 Busfahrten.**

- Einsparung von 2 min Fahrzeit/Richtung Linie (O).

Nachteile:

- Notwendigkeit zum Bau einer neuen Sillbrücke
- evtl. Notwendigkeit einer tlw. Überbauung des Sillkanals



Grenoble - rue Raoul Blanchard - 26-05-1990
Cliché T. ASSA
Collection AMTUIR

Dichter Baumbestand und enge Bebauung stellen heutzutage im Straßenbahnbau keine Hindernisse dar, wie man in Strasbourg (oben) und Grenoble (unten), wo die Straßenbahn nachträglich in teilweise sehr enge, bestehende Stadtstrukturen eingefügt wurde, an mehreren Stellen beobachten kann.



© Jean-Paul FOURNIER - 2003

Tramverlängerung Amras Schleife – DEZ – Baggersee

Neubaustrecke Amras – Ph. Welser Str. – Geyrstr. – DEZ – Grabenweg – Baggersee (J. Mayr-Nusser – Weg)

Die Neubaustrecke führt abzweigend von der Bestandsstrecke über die Philippine-Welser-Straße bis Höhe Raika, östlich davon Verschwenkung Richtung Norden und über die Freifläche bis zur Geyrstraße, von dort über DEZ (Hst. nordwestl. DEZ, östl. Super-M, Deichmann, südl. Hervis), Grabenweg (Cosmos) und das Gewerbegebiet bis zur Freifläche westlich des Baggersee (J.-Mayr-Nusser-Weg). Der Abschnitt Geyrstrasse – DEZ - Grabenweg ist als ÖPNV-Trasse (analog zu Centro-

Querung in Oberhausen, BRD) auszuführen, welche den Vorteil hat, das DEZ-Gelände zentral ohne Zeitverlust und Beeinträchtigung durch den IV zu durchqueren und auch den dort verkehrenden Buslinien (T, Amras, Ampass) die Benutzung zu ermöglichen. **Die zentrale Haltestelle ist mit Abgängen Richtung Süd (DEZ), West (SuperM, McDonald's, Deichmann) und Nord (Hervis, GreifCenter, MediaMarkt) an alle wichtigen Handelseinrichtungen anzuschliessen.**



Kosten:

Erstellungskosten Infrastruktur:	18 Mio. Euro
Mehrkosten Rollmaterial: (1,3 Tramwagen zusätzl., Einsparung von 2,2 Standarddieselnbussen):	1,28 Mio. Euro
Einsparung Personalkosten:	0,06 Mio. Euro

Vorteil:

- Halbierung des Intervalls im Bereich Geyrstr./DEZ/südl. Rossau
- durch Mitbenützung der ÖV-Trasse Einsparung von 2' Fahrzeit bei Linie T
- Entlastung der Innenstadt von **226 Busfahrten**
- Bei Errichtung des P & R-Platzes Rossau (siehe unten): Steigerung der Fahrzeugauslastung und Steigerung des KDG, damit Reduktion des Zuschußbedarfes seitens der Stadt Innsbruck.

Prognose:
Steigerung der Fahrgastzahlen im Bereich Geyrstr./DEZ/Rossau um 25% auf ca. 1600/Tag/Richtung; Gesamtstrecke: 5000 Fg/Tag/Ri. Spitzenbelastung Früh-HVZ Ri. Innenstadt: 620, bei Realisierung P & R: 880 (Stundenkapazität bei ca. 30 m langen Fahrzeugen: ca. 1600)

Es wird die Einrichtung einer **P & R-Anlage** (300 Plätze) im Bereich östlich der Autobahnausfahrt Ibk-Ost (mit direktem Anschluß an die Tram) empfohlen.

Prognose P & R:

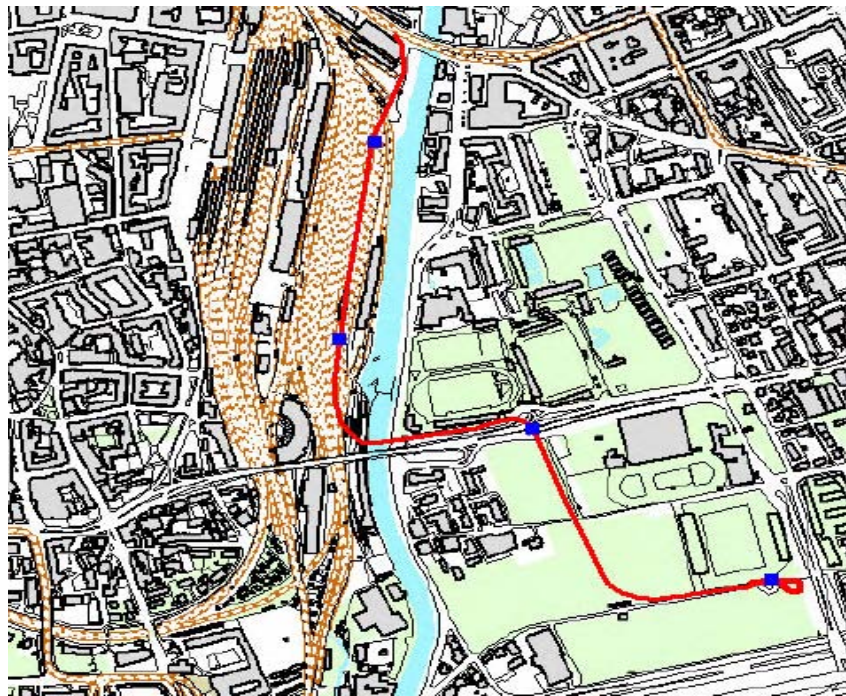
- Auslastung 90%, davon 50% ÖV-Neukunden -> Erhöhung der Auslastung ohne Steigerung des Aufwandes, dadurch Erhöhung des KDG und Senkung des Zuschußbedarfes seitens der Stadt Innsbruck.
- Dieser Ort wird als ideal für eine **Pilotanlage** angesehen (Stadt-rand, bestehende Autobahn-ausfahrt, Anschluß an häufig verkehrenden ÖV); die wirtschaftliche und ökologische Zweck-mäßigkeit für weitere Anlagen ist anhand dieser zu prüfen.
- **Entlastung der Innenstadt von 270 Autofahrten täglich.**

Frachtenbahnhof-Areal – Tivoli-Alt – Sillhöfe – Stadion

Die in der aktuellen Variante des Straßenbahnkonzepts entfallende Stadionanbindung wird hier wieder aufgegriffen, allerdings in einer Variante, die die in den nächsten Jahren entstehenden Siedlungen auf dem Areal des Frachtenbahnhofs und Tivoli-Alt (1.500 bzw. 1.000 Einwohner) sowie die in den letzten Jahren errichteten Wohneinheiten im Bereich Sillhöfe (500 Einw.) und

Wetterherrenweg (200 Einw.) anbindet. Auch ist die Errichtung weiterer Wohnungen im Bereich zw. westl. Wiesengasse und Montessoristraße seitens der Stadt angedacht.

Vorgeschlagene Variante: Amraser Str. – westl. Sillufer (Neubaubgebiet "Frachtenbahnhof") – Querung der Sill nördl. der Olympiabrücke – Eisstadion West – Stadion.



Die Querung der Burgenlandstraße erfolgt entweder aufgeständert oder durch die (ohnehin auszubauende) Unterführung.

Rollmaterial:

0,8 Tramfahrzeuge zusätzlich; Einsparung eines Busses Linie A und der künftigen Bedienung der beiden Neubaubiete

1 Mio. Euro (über 30 Jahre)

Kosten:

Infrastruktur:

17,6 Mio.; (Einbindung des Bundes in die Finanzierung der Stadionlinie in Hinblick auf 2008!)

Personal:

0,013 Mio. Euro/Jahr Einsparung

Vorteile:

- Schienenanbindung von ca. **3500 Personen** -> Fahrzeit Stadion – Hbf: 7 min
- effiziente Abwicklung des Verkehrs bei Veranstaltungen in den Stadien (Verbindungsbogen der Strecke aus Amras zum Stadion in Höhe der Sillbrücke, um die Parkplätze im Osten der Stadt (DEZ, P & R Baggersee) als Auffangparkplätze für Stadionbesucher zu nutzen -> **effiziente Verringerung des Autoverkehrs bei Veranstaltungen**).
- hochwertige Anbindung des Tivoli-Schwimmbades und der Sportanlagen.
- **Verdoppelung des Angebotes** (15 statt 30 min Intervall; siehe Seite 39) bei gleichem Fahrzeug- und Personalaufwand.



Einfügung einer Straßenbahn in einer bei Baubeginn freigehaltenen Strecke, hier in Grenoble.

Auch wenn diese Variante nicht bis zur Fußball-EM 2008 zur Ausführung kommt, sollte im Bereich der Siedlung "Frachtenbahnhof" eine Trasse freigehalten werden, um eine problemlose spätere Realisierung zu ermöglichen.

Prognose: bei Bereitstellung eines entsprechenden Angebotes **zum Zeitpunkt des Bezuges der ersten Wohneinheiten** wird eine wesentlich höhere Akzeptanz und Nutzungsquote einer Schienenverbindung erreicht. Für die Gesamtstrecke rechnet der Autor mit einer Fahrgastzahl von 700 Fahrgästen/Tag/Richtung zuzüglich des Stadionverkehrs und den Besuchern des Tivoli-Schwimmbades.

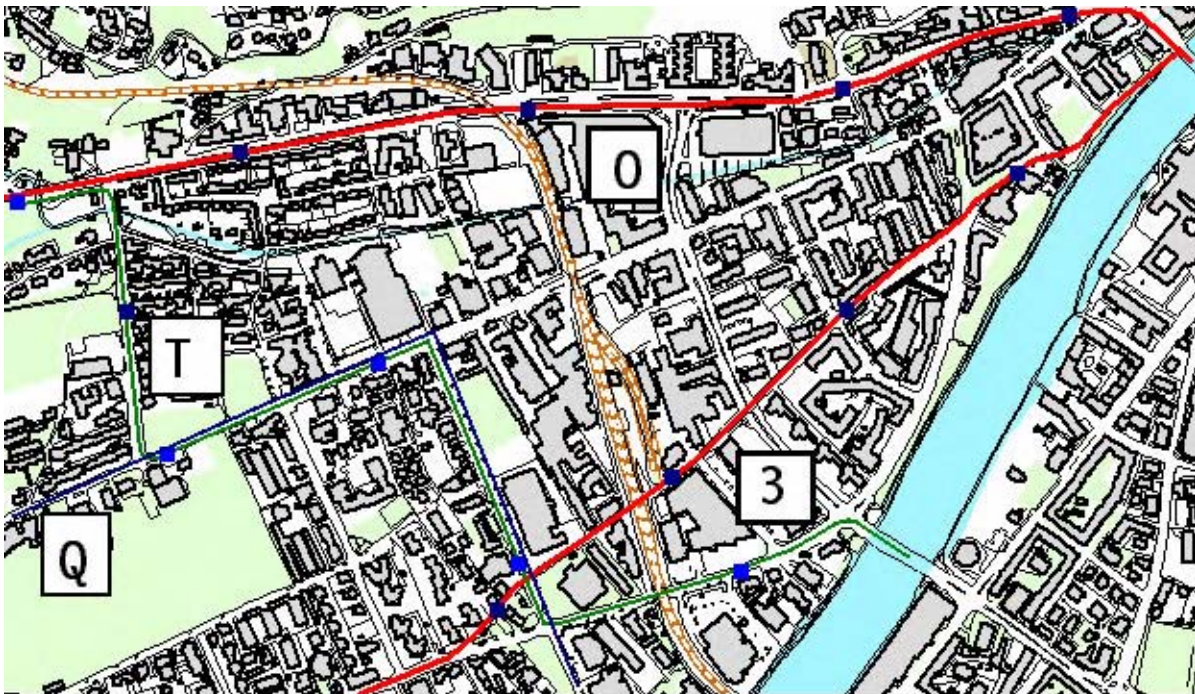
Frühspitze: 230 Fg/Richt. Zentrum.

Universitätsbrücke – Ampfererstr. – Mitterweg

Die aktuelle Planung sieht eine Führung der Linie 3-West abweigend von Linie (O) von Layrstraße über Fischnalerstr. und Mitterweg an dessen Westende vor.

Für diese Studie wurde folgende abgeänderte Variante untersucht:

Abzweig am Nordende der Universitätsbrücke, entlang des Prandtauerufers, Santifallerstraße – Ampfererstr. – Querung der Bachlechnerstr. (bestehende, auszubauende Radwegunterführung) – Durchstich des Damms der Mittenwaldbahn (Verknüpfung mit künftiger S-Bahn-Linie) – Alter Mitterweg – Mitterweg.



Kosten:

Infrastruktur: Mehr- bzw. Minderkosten bewegen sich im Bereich von 0,5 Mio. Euro.

Rollmaterial:

0,2 Tramwagen (Fahrzeitverringerung von 1,7 min) 0,4 Mio. Euro
2 Dieselbusse (1 Midi-Quartierbus statt 3 Standardbussen Linie F) 1,2 Mio. Euro

Einsparung: 1,6 Mio. Euro

Personal:

-0,2 Tramkurse: 0,013 Mio. Euro
-2 Buskurse: 0,13 Mio. Euro
-Schülerbus Ursulinen mittags/abends 0,03 Mio. Euro

Summe: jährl. Einsparung: 0,173 Mio. Euro

Die **Linie T** ist von der Angergasse in die Exlgasse zu verlegen (Erschließung des mittleren Fürstenwegs), eine **Quartierbuslinie** (im Plan mit Q bezeichnet) ist auf dem Weg Exlgasse – Dr. Stumpf-Str.- Rehgasse – Steinbockweg – USI – Flughafen – Fürstenweg – Exlgasse zu führen (Details siehe Seite 39),

ein **Schülerbus** ist in der Frühspitze als Pendelbus von der Hst. Exlgasse zur Ursulinenschule zu führen, mittags und abends ist dieser nicht nötig, da in dieser Zeit sowohl die Linie T als auch der Quartierbus den Zubringerverkehr zur Tram abwickeln können.

Der östliche Teil des Fürstenweges (Hst. Unterbergerstraße, Linie F) wird durch die veränderte Linienführung der Tram über Ampfererstraße (Hst. an der Kreuzung Ampfererstr./Unterbergerstr.) erschlossen. Die Distanzen zu den Haltestellen Unterbergerstraße (L 3), Höttinger Auffahrt und Höttinger Au (L O-West) bewegen sich alle im fußläufigen Bereich von max. 250 meter.

Ein Weiterbetrieb der Dieselbuslinie F wäre ein unwirtschaftlicher, ökologisch bedenklicher und verkehrlich nicht notwendiger Parallelverkehr zur Straßenbahn.

Weiters schlägt der Autor vor, die Endstation im Bereich der jetzigen Haltestelle "Rehgasse" zu situieren (mit Schleife an der Nordseite der Straße), da eine Führung **bis zum Steinbockweg keine verkehrlichen Vorteile** bringt. Die Minderkosten für diese Variante betragen ca. **1,2 Mio. Euro**. Dieses Geld kann an anderer Stelle sinnvoller verwendet werden.

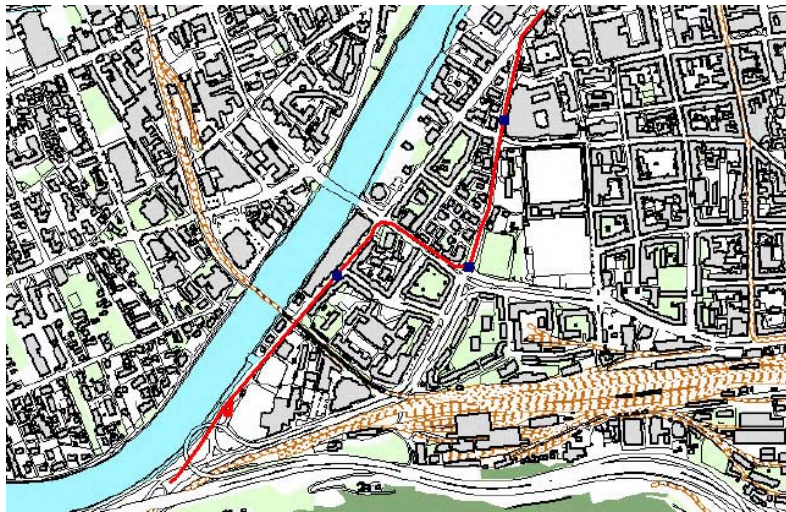
Regionalbahn nach Völs über Sieglanger – Völs Ost

Die aktuelle Planung sieht folgende Streckenführung vor:

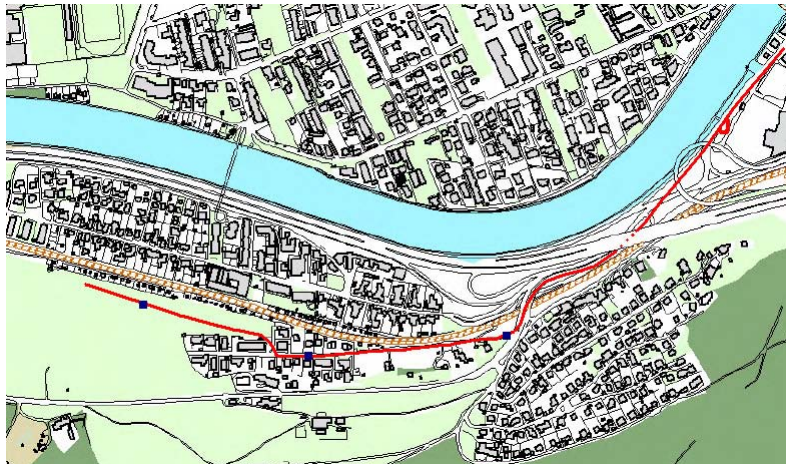
Technik West – Innquerung – Bhf. Völs – Völs West

In dieser Studie wurde folgende Variante untersucht:

Klinik – Innerkoflerstraße – Holzhammerstraße – Innrain – Peterbrünnl – Klosteranger – Unt. Figge – Völs Ost – Cyta/Völs Bhf. – Völs West.



Klinik – Mentlberg

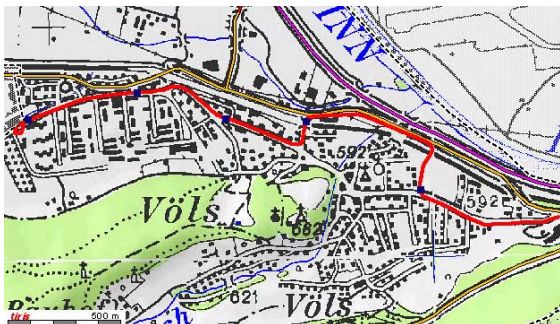


Mentlberg - Sieglanger

Für die Ortsquerung Völs kommen mehrere Varianten in Betracht:

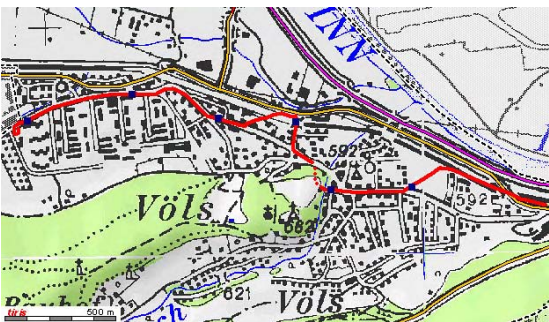
Variante 1:

Innsbrucker Straße (Hst. zw. Ulrichsweg und Siegacker), Verschwenkung nach Norden östl. Handel-Mazzetti-Weg, Querung der Westbahn, Ri. Westen entlang der Landesstraße, Unterfahmung der Westbahn in Höhe Südeingang Cyta (Hst.), entlang Bahnhofstraße (Hst. in Höhe Bahnhof), Aflinger Straße.



Variante 2:

aus Innsbruck kommend entlang Landesstraße/Westbahn, Verschwenkung nach Südwesten nach Siedlung Sonnwinkel, (Hst. vor Einmündung in Innsbrucker Straße zw. Ulrichsweg und Siegacker), Innsbrucker Straße bis Gemeindeamt (Hst), Tunneldurchstich ca. 60 m Ri. Norden, Innsbrucker Straße, Ri. Cyta, Unterfahmung Westbahn (Hst), Verschwenkung Ri. Westen zw. Westbahn und Landesstraße, Unterfahmung Westbahn östl. des Bahnhofs, Einschwenkung auf Innsbrucker Straße, (Hst. in Höhe Bahnhof), Aflinger Straße.



Einige Engstellen im Bereich Völs müssen mittels spezieller Konstruktionen passiert werden, z. B. Gleisverschlingung, kurzer Tunnel, Dammdurchstich. Beispiele in anderen Städten beweisen aber, dass Schwierigkeiten solcher Art zu überwinden sind.

Vorteile:

- Schienenanbindung Völs-Ost -> **Entfall von 2 Bussen**
- **Einsparung von 5,9 Bussen Linie C**
- Einsparung des Schülerbusses Mandelsbergerstraße
- Bedienung des Wohnhauskomplexes südöstl. Egger-Lienz-Str. in beide Richtungen (bisher nur stadteinwärts)

Kostenvergleich:

Infrastruktur:

aktuelle Planung:

Klinik – Technik West: Bund: 8,79 Mio., Land: 10,75 Mio.

Technik West – Völs: Bund: 10,55 Mio., Land: 6,45 Mio.

Summe: 36,54 Mio. Euro

Studie:

Völs – Sieglanger – Klinik:

Gesamtkosten: 59,54 Mio. Euro

von ursprüngl. Planung transferiert:

Bund: 19,34 Mio., Land: 17,2 Mio.

zusätzl. Kosten:

Bund: 11,5 Mio., Land: 5,75 Mio., Stadt: 5,75 Mio.

Summe: 23 Mio. Euro

Stadt für entfallenden Bund- und Landanteil Klinik – Technik West: 19,54 Mio. Euro.

Rollmaterial:

Mehrbedarf Regionalbahntriebwagen:
0,3 -> 0,66 Mio.

Mehrbedarf Straßenbahnwagen: 1 ->
2 Mio.

Minderbedarf Bus (Regional): 2
1,32 Mio.

Minderbedarf Bus (IVB): 5,9
3,54 Mio.

**Summe: Minderbedarf über 30
Jahre: 2,2 Mio. Euro**

Personalkosten IVB:

Einsparung/Jahr: 0,28 Mio. Euro

Personalkosten Regional:

Einsparung/Jahr: 0,08 Mio. Euro

Energiekosten IVB:

Einsparung: 60 %

Die höheren Investitionskosten (für diesen Abschnitt isoliert betrachtet) werden durch den Minderbedarf an Material, Personal und Energie innerhalb von 10 Jahren amortisiert.

allg. Bemerkungen:

Bedeutung hat diese Strecke auch als **Zulaufstrecke** für eine spätere Realisierung der Maßnahme Götzens – Axams (siehe Seite 26).

Bis zur Umsetzung dieser Maßnahme wird eine Straßenbahnlinie als Verstärker zur Regionalbahn auf dem Abschnitt **Innenstadt – Karwendelbrücke** im 15 min-Intervall betrieben, auf diesem Abschnitt wird dadurch ein 7,5 min-Intervall angeboten. Dieser Ast wird temporär als Gegenast zur Verstärkerlinie Sillpark – Gumpstraße – Jugendherberge betrieben.

Die aktuelle Planung schöpft nach Meinung des Autors bei weitem nicht das Potential zur Steigerung der Fahrgastzahlen aus Richtung Völs aus, da ein großer Teil Völs' (östlich des Bahnhofs, ca. 2.000 Menschen) **nicht an die Schiene angeschlossen sein wird** und in diesem Bereich keine zusätzliche schieneninduzierte Frequenzsteigerung möglich ist.

Auch weist der Bereich Innrain/Mentlberg/Sieglanger mit zurzeit ca. 2.400 tägl. Fahrgästen und über 400/Std. in der Frühspitze weiteres **Steigerungspotential** auf, welches vom Autor auf **20%** geschätzt wird.

Im Bereich Völs wird eine **Steigerung um 40%** auf 1060/Tag prognostiziert, in der Frühspitze eine Stundenbelastung von 430 Fahrgästen Richtung Innsbruck.

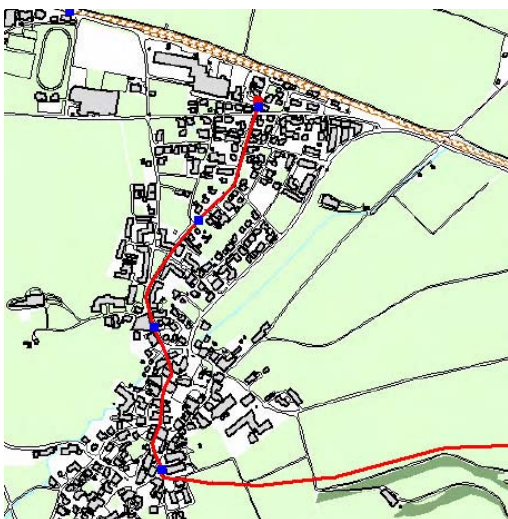
Mit der Umsetzung dieser Maßnahme wird die Innenstadt von 300 Busfahrten pro Tag entlastet.

Es wird der Einsatz von 40 m langen Fahrzeugen zwecks Erreichen einer gleichmäßigen Personalauslastung und Abfangen einer Frequenzsteigerung von 30 - 50 % ohne zusätzlichen Fahrzeug- und Personalaufwand empfohlen. Auf der Verstärkungslinie sind ca. 30 m lange Fahrzeuge einzusetzen.

Völs West – Kematen

Verlängerung der Regionalbahn von Völs nach Kematen (Bahnhof).

Streckenverlauf: Völs West – entlang des südl. Talkessels Richtung Westen (Hst. Afling) – Richtung Kematen Süd (Hst.) – Kematen Sparkasse (Hst.) – Richtung Bahnhof (Hst.) – Verknüpfung mit S-Bahn und Regionalbussen.



Kosten:

Infrastruktur: Gesamt: **24 Mio. Euro** (Bund: 10,8 Mio., Land 13,2 Mio.)

Rollmaterial: 0,93
Regionalbahntriebwagen: **2,04 Mio.**

Durch die **Rückziehung des Verteilerverkehrs** aus Ranggen, Oberperfuss und Kühtai von Völs nach Kematen (RegBahn- und S-Bahn-Anschluss) wird eine höhere Akzeptanz dieser Maßnahme (Umsteigezwang) erreicht. Die so freiwerdenden Fahrzeuge und Personal können zur Angebotsverbesserung in diesem Bereich eingesetzt werden.

Völs: **Entlastung von 80 Busfahrten/Tag.**

Direktanbindung von 2.600 Bewohnern (Entfall des Umsteigezwanges), dadurch bessere Abschöpfung des in diesem Bereich vorhandenen Potentials.

Details zur Busanbindung von Ranggen/Oberperfuss/Kühtai siehe Seite 39).

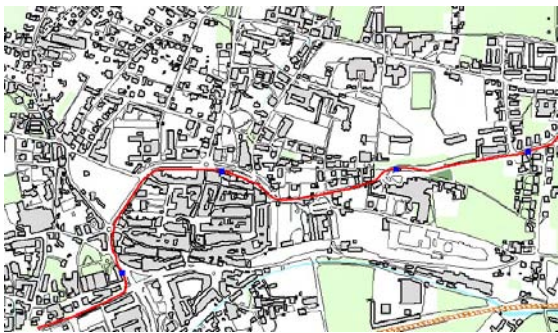


...auch enge Tordurchfahrten, wie hier in Freiburg, sind kein Problem.

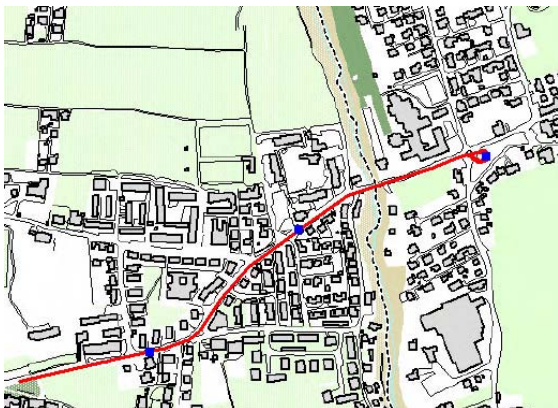
Hall Unterer Stadtplatz – Mils

Gegenwärtige Planungen sehen vor, die Regionalbahn nach Hall dort am Unteren Stadtplatz enden zu lassen. In dieser Studie wird eine Weiterführung dieser Linie untersucht, um den Verkehrs- und Erschließungswert der Regionalbahn sowie deren Wirtschaftlichkeit zu erhöhen.

Streckenverlauf: Hall Unterer Stadtplatz – Patergraben – Kurhaus – Krankenhaus – Schönegg – Milser Straße – Mils Raika.



Stadtquerung Hall



Schönegg - Mils

Kosten:

Infrastruktur: 13,3 Mio. Euro, davon Bund: 5,99 Mio., Land 7,31 Mio. **(aufgrund der Tatsache, dass die Bahn in dieser Variante die Haller Stadtgrenze Richtung Mils überquert, ist nach Meinung des Autors auch die Voraussetzung für eine finanzielle Beteiligung des Bundes im Rahmen des Privatbahnfinanzierungsgesetzes gegeben.**

Rollmaterial: 0,8 Tramfzge, abzügl. 1 Bus: **1,16 Mio.Euro.**

Personalkosteneinsparung: **0,013 Mio./Jahr.**

Die aktuell geplante Variante ist nach Meinung des Autors nicht geeignet, **zusätzliches Fahrgastpotential abzuschöpfen, Grund: Umsteigezwang für 70% der von Hall Richtung Innsbruck fahrenden Fahrgäste.**

Zusätzlich ist für die Feinverteilung der Fahrgäste im Großraum Hall-Mils ein zusätzliches Fahrzeug nötig, dessen Kosten der Stadt Hall anheim fallen.

Prognose:

Die in der Studie vorgeschlagene Variante zieht zusätzliche Fahrgäste in der Größenordnung von 30% an, das bedeutet eine Steigerung der täglichen Fahrgastzahl auf 3.000/Richtung, Spitzenbelastung Früh-HVZ 650 Fahrgäste, auch wird der Haller ÖV-Binnenverkehr durch die großräumigere Erschließung attraktiviert. Das RegioBus-System Hall hat ausschließlich Feinverteilungs- und Zubringerfunktion.

Bordeaux - Place de la Victoire - 17/08/2004
Cliché T. ASSA ©



Straßenbahnen passen sich hervorragend sowohl in historische als auch in moderne Umgebung ein (oben: Bordeaux, Place de la Victoire; unten: Houston, Texas)



Busparallelverkehr auf der von der Bahn abgedeckten Relation ist zu vermeiden! (RegBus Gnadewald, Linie S, ÖBB Bus).

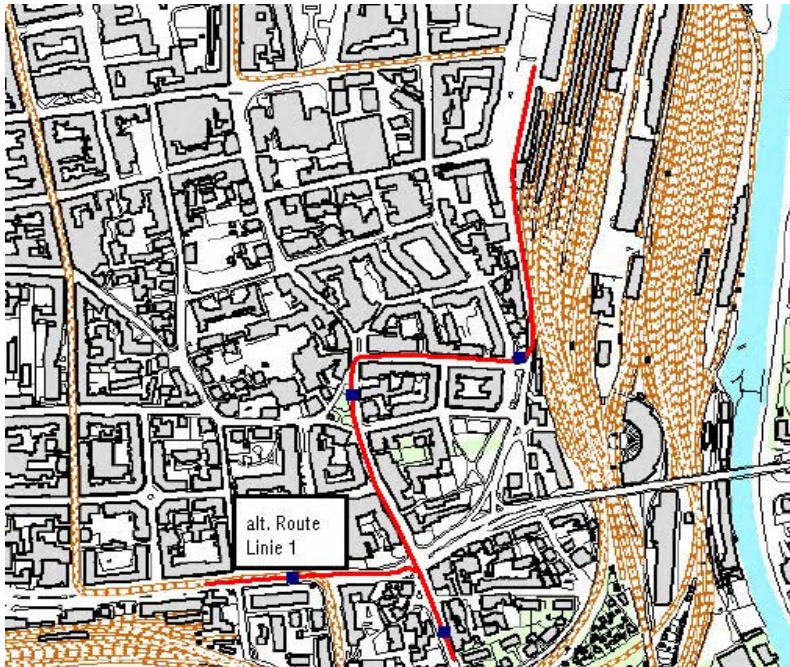
Der Busverkehr Richtung Schwaz-Radfeld ist durch diverse RegBus-Systeme (Schwaz, Jenbach-Rattenberg, Wattens) großteils zu minimieren -> Verlagerung auf Schiene, lediglich in der Morgen-HVZ sind eine geringstmögliche Anzahl von Direktbuslinien nach Innsbruck zu führen (über Autobahn ab Hall); auch ist außerhalb der Früh-HVZ der Verkehr aus Tulfes als Zubringerverkehr zu RegBahn und S-Bahn zu gestalten.

Der Linie S wird eine neue Rolle zugeordnet: Taktverkehr zw. Hall, Häusern, Ampass, Egerdach und DEZ, um einen Kannibalisierungseffekt gegenüber der RegBahn zu vermeiden. Details hierzu siehe Seite 39).

Die Möglichkeit zur Einrichtung eines P & R - Platzes (anfänglich 300 Fzge.) im Bereich westliches Thaur-Süd ist zu prüfen, wobei die Erfahrungen von der Pilotanlage (Baggersee) einfließen sollten.

Stubaitalbahn: Bergisel – Leopoldstraße – Liebeneggstraße – Südbahnstraße – Hbf

Die im Laufe des Jahres 2004 gefallene Direktanbindung des Hauptbahnhof aus Richtung Stubaital/ Bergisel wird in dieser Variante in geänderter Form reaktiviert.



Vorteile:

- Erschließung des bislang unzureichend abgedeckten Bereiches Ost-Wilten und des bislang nicht erschlossenen Bereiches Peche-park - Südbahnstr. – Karmeliter-gasse,
- mögl. Verknüpfung der Linie Axams mit STB mit Kurzführungen bis Kaiserschützenpl. oder Pastorstr. -> Einsparung eines Kurses bei Durchbindung der beiden Äste (siehe Seite 39)
- Einsparung von 6 min Fahrzeit der STB bis Hbf,
- Alternativroute aus Bergisel Ri. Innenstadt;
- Nutzung des bereits vorhandenen Abzweigs am Hbf;
- Einsparung der Busbedienung in diesem Bereich.

Nachteile:

- Kosten Infrastruktur: **8,8 Mio.** Euro

Die im Plan eingezeichnete neue Führung der Linie 1 könnte im Rahmen der routinemäßigen Gleiserneuerungsarbeiten im Bereich Konzertstraße realisiert werden. Die Bedienung der Haltestelle "Stubaitalbahnhof " übernimmt dann die Linie Fulpmes – Axams (Details Seite 39)

Linie 1: Ing.-Etzel-Str. – Erzherzog-Eugen-Str. – Haydnplatz

Verlegung der Bestandsstrecke der Linie 1 von Claudiastraße, Kaiser-Franz-Joseph-Straße, Falkstraße und Conradstraße in die o. g. Straßenzüge.

Dies könnte im Rahmen der anfallenden Gleiserneuerungsarbeiten auf der Bestandsstrecke erfolgen, um die bestehenden Anlagen bis zum Erreichen der wirtschaftlichen Nutzungsdauer zu nützen.

Vorteile:

- Anpassung der Strecke an die städtische Weiterentwicklung -> **hochwertige Anbindung** der alten und neuen Wohnanlagen Bienerstr/S.Scheel Str. /Mozartstr./ Beethovenstr.
- Parallelführung auf Hin- und Rückweg -> **Verminderung der Reisezeit** von Haydnpl. Ri. Innenstadt).

Kosten:

- **Infrastruktur: 7,3 Mio.** Euro, abzüglich der Kosten für die Renovierung der Bestandsstrecke.



© Jean-Paul FOURNIER - 2003

Wie gut sich eine moderne Straßenbahn auch nachträglich in enge Bebauung einbauen lässt, kann man am Beispiel Strasbourg (oben u. unten) sehen.



© Jean-Paul FOURNIER - 2003

Regionalbahn Sieglanger – Götzens – Axams

Ausgehend von der über Wilten-West – Sieglanger zu führenden Regionalbahnstrecke nach Völs führt die Strecke über Götzens – Birgitz – Axams auf das westl. Mittelgebirgsplateau.

Die verkehrliche Wichtigkeit dieser Relation belegen folgende Zahlen (Stand: 2001, Quelle: Statistik Austria):

Einwohner Axams:	4.856
Birgitz:	1.209
Götzens:	3.539
Grinzens:	1.280

Pendler nach Innsbruck: 3.557

Im direkten Einzugsbereich der Schienenstrecke leben ca. **8.800**, im indirekten (Busanschluss an Bahnstrecke) nochmals ca. **2.100** Menschen. Diese Zahlen werden durch vermehrte Bautätigkeit noch weiter steigen.

Zurzeit werden täglich 1.300 Personen/Richtung befördert, Früh-HVZ 400/Std/Ri. Ibk. Dafür werden 6 Busse eingesetzt. Weitere Steigerungen der Fahrgastzahl sind somit nur durch einen Einsatz von mehr Bussen abzudecken.

Bei **entsprechendem Angebot** (siehe Linien-/Betriebskonzept) wird eine tägliche Fahrgastzahl von 1.800 pro Richtung prognostiziert, Spitzenbelastung Früh-HVZ Ri. Innsbruck: 550

Modal-Split aktuell: 11 % ÖV;
Prognose: 15% -> eff. Steigerung der Fahrgastzahl von 37%.

Fernziel sollte ein MS-Anteil von 25% sein. Dieses Fahrgastaufkommen ist jedoch nur mit einer leistungsfähigen Schienenverbindung mit vertretbarem Aufwand zu bewältigen.

Kosten:

Infrastruktur: 52,2 Mio. Euro,
davon Bund 23,49, Land 28,71 Mio.

Rollmaterial: 2,5 zusätzl. Reg.Bahn-TW:
5,5 Mio.

Einsparung von 4 Bussen:
3,12 Mio.

Summe: 2,38 Mio. Euro
(über 30 Jahre)

Personalkosten: Einsparung/Jahr:
0,1 Mio. Euro.

Entlastung der Innenstadt von 80 Dieselfahrfahrten.

Es wird der Einsatz von 40 m langen Fahrzeugen zwecks Erreichen einer gleichmäßigen Personalauslastung und Abfangen einer Frequenzsteigerung von 30 - 50 % ohne zusätzlichen Fahrzeug- und Personalaufwand empfohlen. Auch ist hierbei die Abdeckung des Platzbedarfs der Relation Sieglanger – Klinik gegeben.

allgemeine Bemerkung: In einigen Modellen existiert die Überlegung, eine Bahnverbindung von Götzens über Mutters/Natters nach Innsbruck zu bauen. Der Autor gibt zu bedenken, dass die Fahrzeit in dieser Variante von Götzens nach Innsbruck/Maria-Theresien-Str. 34 Minuten, in der hier untersuchten 16 Minuten beträgt, d. h. eine Reisezeiteinsparung von 18 Minuten!
Dies alles bei in Summe niedrigeren Kosten!

vorgeschlagene Trassenvarianten:

Götzens:



Die topographischen und städtebaulichen Schwierigkeiten (Steigungen, enge Ortsdurchfahrten) werden vom Autor als bewältigbar angesehen.

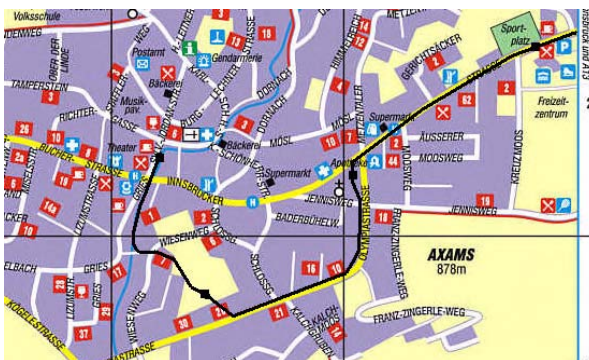
Auf den Abschnitten, wo ein eigener Bahnkörper (wenn nötig, eingleisig in Seitenlage; bei einem maximalen 15 min-Intervall stellt dies betrieblich kein allzu großes Hindernis dar) nicht möglich ist (Götzens westlich des Dorfplatzes, Birgitz auf nahezu der gesamten Länge) ist die Möglichkeit zu prüfen, die Regionalbahn als herkömmliche Straßenbahn im Straßenplanum zu führen.

Aufgrund der Tatsache, dass die Straßenflucht durch die Bahn nahezu zur Gänze genutzt wird und keine Verkehrs-signalanlagen das Vorankommen des IV behindern, kann die Bahn auf diesen Abschnitt als Pulkführer relativ ungehindert vorankommen.

Birgitz:



Axams:



Die Ortseinfahrt Axams erfordert durch die sehr dichte und unregelmäßige Bebauung eine sehr phantasievolle Variante. Der Autor ist aber der Meinung, dass diese ernsthaft untersucht werden sollte, da diese Linie ein sehr **großes Potential** aufweist und anzunehmen ist, dass in Zukunft ohne entsprechende Maßnahmen in der Hauptverkehrszeit Dieselbusse **pulkweise** gen Innsbruck fahren werden.

Regionalbahn Arzl – Rum – Thaur – Absam – Eichtat

Aus diesen Gemeinden bringen zur Zeit in der Frühspitze (zw. 7 und 8 Uhr) 18 (!) Busse 1.100 Fahrgäste nach Innsbruck. Diese ist damit nach den beiden Ästen der Linie O die **am zweitstärksten frequentierte Strecke im IVB-Netz**. Auch läßt weitere Bautätigkeit eine Steigerung der Fahrgastzahlen erwarten.

Bei einer Gesamtbewohnerzahl des Einzugsbereiches dieser vorgeschlagenen Linie von ca. 22.000 und einem aktuellen MS-Anteil des ÖV von 14 % bei einem fast völligen Wegfall des Radfahreranteils läßt sich erahnen, welch ein Fahrgastpotential auf dieser Relation zu erreichen ist.

Gerade diese Linie eignet sich durch die ausgeprägte Frühspitze wie keine andere für eine Schienenanbindung, da hier die Vorteile der Schiene (Traktionsfähigkeit, Länge der einzelnen Fahrzeugeinheiten) besonders zum Tragen kommen. Es kann keine Lösung des Verkehrsproblems sein, noch mehr Busse einzusetzen.

Beschreibung Strecke:

Innenstadt – Saggen:

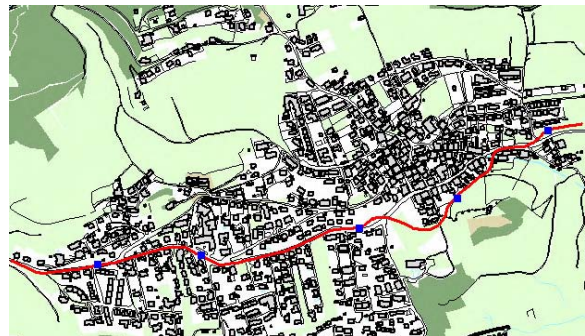
abzweigend von Bestandsstrecke am Burggraben zur Hofburg/Congress/Landestheater (Hst.), nach Osten abzweigend zur SOWI/BPoIDion (Hst. vor Einbiegen in Kochstr.), Kochstraße, HAK (Hst. südlich der Kreuzung Kochstr./Karl-Schönherr-Str.), Richard-Wagner-Str. (Hst. an Kreuzung mit Falkstr., nur bei Realisierung der Baumaßnahme "Saggen", siehe dort, ansonsten nächste Hst. HBB), Falkstraße, HBB (Hst.), Kettenbrücke.

Mühlau:

A.-Rauch-Str. (Hst. im Bereich Postamt), Sternbachplatz (Hst. südlich der Kreuzung A-Rauch-Str./Arzler Str.).

Arzl:

Arzler Str. (Hst. etwas westlich der bestehenden Hst. Kalkofenweg), Novapark (Hst. analog zu bestehender), Arzler Straße (Hst. westl. der Kreuzung mit Schusterbergweg), Verschwenkung der Trasse südlich der Straße in bestehende Wiese, Passage von Arzl-Mitte etwa 30 Meter südlich der Arzler Str. (Hst. Franz-Wach-Gasse), Querung der Rumer Straße in Höhe Exerzierweg (Hst. östl. des Lehmwegs), Trasse auf freiem Feld ungefähr entlang des Canisiuswegs.



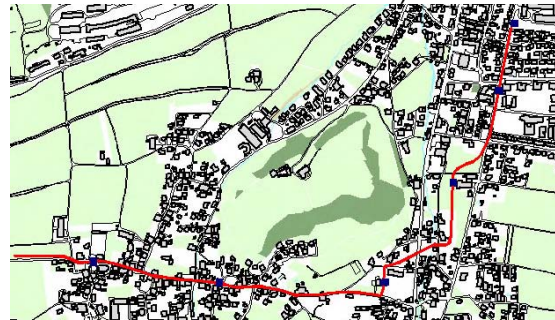
Rum:

Canisiusweg aus Arzl (Hst. auf Höhe der Stadtgrenze lbk-Rum), Ahornstraße bis Kreuzung mit Dörferstraße (Hst, End-haltestelle der Verstärkungslinie, Schleife südl. der Dörferstraße), auf Dörferstraße bis Gemeindeamt, östlich davon Verschwenkung nach Nord-Osten (Hst), südöstlich des Friedhofes auf freiem Feld



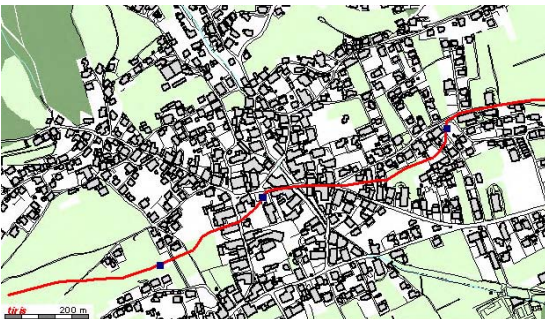
Absam:

Dörferstraße (Hst. bei Kirche, Hst. vor Gemeindeamt), Richtung Burger, vor M-Preis Verschwenkung Richtung Norden (Hst), auf freiem Feld Richtung Nord-Osten, Passage der Salzbergstraße, auf freiem Feld Richtung Schule (Hst), Querung der Swarovskistraße (Hst. in Höhe Einmündung Föhrenweg), weiter Richtung Norden, Schleife südlich der Fa. Swarovski (kleines Waldstück östlich der Swarovskistraße).



Thaur:

(Hst. ca. 100 m nördlich der bestehenden Hst. Auweg), geradeaus Richtung Osten (hier befinden sich zwei zu entfernende, nicht bewohnte Objekte), vor Gemeindeamt Thaur (Hst) Einschwenken auf Dörferstraße, Richtung Osten bei Vigilkirche (südlich Vigilgasse) Verlassen der Straße, (hier befinden sich drei nicht bewohnte Objekte), Verschwenkung auf Vigilgasse (Hst), auf freiem Feld Richtung Absam



Die baulich und topographisch zweifellos vorhandenen Schwierigkeiten werden als lösbar angesehen. Auch stellen die zu überwindenden Steigungen von max. 8% für eine Straßenbahn kein Hindernis dar,...



... wie man hier am Beispiel Basel sehen kann.



Die 1,5 km lange 9,1%-Rampe in Würzburg-Heuchelhof.

Auf Teilstrecken ist ein Verzicht auf eigenen Bahnkörper nötig. Dies wird in diesen Bereichen jedoch als weniger störend angesehen, da der MIV in den einzelnen Ortskernen wesentlich geringer ist als im Stadtbereich von Innsbruck, vor allem der behindernde Abbiegeverkehr fällt fast zur Gänze weg. Durch die engen Straßenquerschnitte zieht die Bahn den MIV als Pulkführer hinter sich her.

Kosten:

Infrastruktur:

Gesamt: **100 Mio. Euro**, davon 45 Mio. Bund, 41,8 Mio. Land, 13,2 Mio. Stadt.

Anmerkung: Das entspricht ungefähr den Baukosten für 1 km der Wiener U-Bahn...

Rollmaterial:

Triebwagen: 6 Stk. lang: 13,2 Mio. Euro, davon 7,1 Mio. Land, 6,1 Mio. Stadt,

Triebwagen: 2 Stk. kurz: 4 Mio., davon je 2 Mio. Land und Stadt.

Mehraufwand Rollmaterial:

3,4 Mio. Euro (über 30 Jahre)

Hiebei ist jedoch zu beachten, dass eine prognostizierte Fahrgaststeigerung von 25% ohne Mehraufwand bewältigt werden kann; müßte diese Steigerung bei reinem Busbetrieb verkraftet werden, wären in der Frühspitze **5 Busse mehr** nötig.

Entlastung der Innenstadt von 260 Dieselbusfahrten pro Tag!

Personalkosten:

jährl. Einsparung: 0,37 Mio. Euro

Energiekosten:

bei 20 % höherem Platzangebot Energieeinsparung von ca. 6 %.

Auf der Gesamtstrecke wird der Einsatz von 40 m langen Fahrzeugen zwecks Erreichen einer gleichmäßigen Personalauslastung und Abfangen einer Frequenzsteigerung von 20 - 30 % ohne zusätzlichen Fahrzeug- und Personalaufwand empfohlen.

Auf der Teilstrecke (SOWI-Rum West) wird der Einsatz von 29 - 30 m langen Fahrzeugen empfohlen (Details siehe Seite 39)

Prognose:

Es wird mit einer Steigerung der Fahrgastzahlen von insgesamt 25% auf 4.500/Tag/Richtung gerechnet. Spitzenbelastung Früh Richtung Zentrum Innsbruck: 1.200/Std
Eine Reduktion des MIV von 10% ist anzustreben und mit diesem Angebot realistisch.

Steigerung des Modal-Split-Anteils des ÖV von 14% auf 20%.

Sonstige Massnahmen:

Die Durchführung des **Schülerverkehrs** zwischen Hauptbahnhof, Zentrum und **BHAK/BHASCH** kann vom Regelbetrieb abgedeckt werden, da dieser entgegen der Lastrichtung verläuft und dadurch ein Schülerbusses eingespart werden kann.

Der Verkehr **Neu Rum - Rum - Hochrum** ist anstelle der "Rumer Linie" und der Linie A von der zu verlängernden Linie T zu übernehmen, wofür eine Benützung der Unterführung Neu-Rum zu prüfen ist.

Für die Feinverteilung in **Thaur** ist ein Ortsbus nach Kapons vorgesehen, dessen Einführung bereits in Planung seitens der Gemeinde Thaur ist.

Der Feinverteilerverkehr **Absam-Eichat-Hall** ist vom neuzuorganisierenden RegioBus Hall zu übernehmen (siehe Seite 39).

Generelle Maßnahmen:

Eigener Bahnkörper:

Es ist wo immer möglich die Einrichtung eigener Bahnkörper, vorzugsweise floral gestaltet, anzustreben, um:

- die **Reisegeschwindigkeit zu erhöhen**, dadurch Umlaufverkürzung und Investitions- und Betriebskostenreduktion
- die potentiellen Störungen durch den übrigen Verkehr zu minimieren und dadurch die **Fahrplantraue** zu erhöhen und **Umsteigebeziehungen** zu verbessern.
- die Möglichkeiten **stadtbildverschönernder Maßnahmen** zu nutzen (Rasengleis, Blumen- oder Sträucherschmuck, Alleebegleitung)



Linz,



Nantes,



Das 2004 neueröffnete System in Bordeaux



Basel

Auch auf Bestandsstrecken sollte dies im Rahmen von Gleiserneuerungsarbeiten weitestgehend realisiert werden.

Haltestellenlänge:

Alle Haltestellen sollten auf eine Mindestlänge von 40 m gebracht werden, um einen **freizügigen Fahrzeugeinsatz** zu ermöglichen

Einstellung des Fahrkartenverkaufs beim Fahrer:

Vorteile:

- **höhere Reisegeschwindigkeit**, dadurch Umlaufverkürzung -> Investitions- und Betriebskostenreduktion
- Erhöhung der **Pünktlichkeit**
- Verringerung der **Fahrerwechselzeiten**, dadurch höhere Freizügigkeit in der Dienstplangestaltung.
- Einsparung der **Zusatzkosten für Personal** ("Schaffnerzuschlag").

Dem entgegenzustellen sind die Kosten für Wartung und Anschaffung von ca. 70 stationären und ca. 60 mobilen (in Schienenfahrzeugen) FSA.

Vereinheitlichung der Fahrstrecke auf Hin- und Rückweg.

Um die Übersichtlichkeit des Netzes zu erhöhen und die Reisezeiten in die jeweilige Richtung zu minimieren, sollte auf Hin- und Rückweg die gleiche Streckenführung angestrebt werden.

Verwendung von Einrichtungsfahrzeugen:

Es sollte weitestgehend auf die Verwendung von Zweirichtungsfahrzeugen verzichtet werden. Die Gründe hierfür sind vielfältig:

- **Geringerer Anschaffungspreis** durch Entfall der linksseitigen Türen und des zweiten Fahrerstandes.
- **Höherer Sitzplatzanteil** (Entfall der linksseitigen Türen und des zusätzlichen Kinderwagen/Rollstuhlplatzes bei Verwendung von linksseitigen Bahnsteigen).
- bei gewissen Fahrzeuglängen und -typen sehr geringe Türanzahl (Türöffnungsbreite 168 mm/m Fahrzeuglänge; bei den zurzeit in Betrieb stehenden Gelenkbussen beträgt dieser Wert 282 mm/m), dadurch verlängerte Haltestellenaufenthalte, **verlängerte Umlaufzeiten** und unter Umständen erhöhter Fahrzeugbedarf -> erhöhter Investitionsbedarf.

Als Vorteil steht dagegen die Möglichkeit, bei Vorhandensein von Gleiswechseln im Falle von Störungen Kurzführungen zu erleichtern, zu Buche.

Dies ist aber auch bei geschickter Anlage von **Zwischenwendeschleifen** (ca. alle 3 km) oder **Gleisdreiecken** (bei Kreuzungen) möglich.

Lediglich in Fällen, wo Zweirichtungswagen absolut nötig sind (Fulpmes, Axams), sollte auf diese Fahrzeugtype zurückgegriffen werden (siehe Linien-/Betriebskonzept).

Zusammenfassung Investitionen Infrastruktur, Rollmaterial- und Personaleinsatz:

Alle folgenden Zahlen beziehen sich auf die **komplette Umsetzung** aller aufgezeigten Maßnahmen: (jeweils ausgenommen blieb der Verkehr Stubaital-Bus)

- ◆ Linie Völs-Allerheiligen wurde mit 0,5 Fzg. zu IVB gerechnet.
- ◆ von den künftigen RegBahn Linien wurde der Überlandanteil, der z. Zt. von anderen Betreibern geführt wird, abgezogen (Sieglinger - Kematen: 2,3 Fzge; Sieglanger - Axams: 2,3 Fzge).

Fahrzeug-/Personaleinsatz:

eingesetzte Kurse IVB

	früh	mit	ab	vo/na
<i>sq</i>	103	92	87	83
Studie	76,9	73,9	73,9	71,9

nötige Fahrzeuge IVB (ohne Reserve)

	Tram	GelB	StaB	MidB	Ges.
<i>sq</i>	18	37	47	3	103
Studie	46,4	-	24	6,5	76,9

Erklärung:

sq: status quo
 mit: mittag-HVZ
 ab: abend-HVZ
 vo/na: vormittag/nachmittag SVZ
 GelB: Gelenkbus
 StaB: Standardbus
 MidB: Midi-/Minibus

Mehrkosten Rollmaterial IVB (über 30 Jahre): 15,55 Mio. Euro

Anmerkungen:

- ◆ Annahme 12% Reservebestand und Ersatzbeschaffung der vorhandenen Tramwagen.
- ◆ **Hiebei ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine Steigerung der Beförderungszahlen von 20-40 % auf den neuzuerrichtenden Schienenstrecken ohne Mehraufwand aufgefangen werden kann, auch liegt die Gesamtbeförderungskapazität um 16,5% höher als momentan.**
- ◆ Weiters wurden bereits vorhandene Straßenfahrzeuge nicht berücksichtigt (tlw. Restnutzungsdauer von 8 Jahren)

Rollmaterial:

Anmerkungen:

- ◆ 2 künftige Regionalbus Linien werden zu IVB gerechnet, da diese z. Zt. von den IVB betrieben werden.
- ◆ 2 künftige IVB-Linien wurden nicht hinzugerechnet, da diese z. Zt. von anderen Betreibern bzw. gar nicht betrieben werden; Neu Rum - Rum; Thaur – Kapons.

Minderkosten Rollmaterial VVT:

2,75 Mio. Euro (über 30 Jahre)

Personalkosten:

IVB:
jährl. Einsparung: 1,42 Mio.
Euro

- ◆ Hierbei wurde nur das fahrende Personal berücksichtigt; Reservefahrer und Krankenstandszeiten wurden nicht berücksichtigt.
- ◆ Einsparung beim Werkstattpersonal (nicht berücksichtigt): 25 %

VVT:
jährl. Einsparung: 0,64 Mio.
Euro

- ◆ Hierbei wurde nur das fahrende Personal berücksichtigt; Reservefahrer und Krankenstandszeiten wurden nicht berücksichtigt.

IVB: Bei 20% weniger Personal werden lt. Prognose ca. 18% mehr Fahrgäste befördert als gegenwärtig. Dies bringt eine erhebliche Steigerung des Kostendeckungsgrades und einen wesentlich verringerten Zuschußbedarf für die laufenden Kosten seitens der Stadt Innsbruck mit sich.

VVT: Bei 40% weniger Personal werden lt. Prognose ca. 30% mehr Fahrgäste befördert als gegenwärtig. Dies bringt eine erhebliche Steigerung des Kostendeckungsgrades und einen wesentlich verringerten Zuschußbedarf für die laufenden Kosten seitens des Landes und der beteiligten Kommunen mit sich.

Infrastruktur:

Abschnitt	Gesamt	Bund	Land	Stadt
Linie O-West	17			17
Technik West-Innerebnerstr.	7,76			7,76
Klinik-Sieglanger-Völs	23	11,5	5,75	5,75
Sieglanger-Axams	52,2	23,49	28,71	
Völs-Kematen	24	10,8	13,2	
Mitterweg geänderte Strecke	-1,2			-1,2
Linie 3-Ost	18			18
Stadionanbindung	17,6	7,92	4,84	4,84
Absam	100	45	41,8	13,2
Ing. Etzel-Strasse	7,3			7,3
Jugendherb.-Gumpstraße	18,2	0,96	0,56	16,68
Hall Unt. Stadtpl – Mils	13,3	5,99	7,31	
HBF-Kaisersch.pl-Bergisel	8	4	4	
Summe	305,16	109,66	106,17	89,33

Der Realisierungshorizont für die komplette Umsetzung aller Maßnahmen ist etwa 2020.

Das bedeutet jährliche Mehr- bzw. Minderbelastungen (zusätzl. zu den bereits beschlossenen Finanzierungen, Zeitraum 16 Jahre) in Höhe von

	Infrastruktur	Rollmaterial	Personal
Stadt:	5,58 Mio.	0,97 Mio.	1,42 Mio.
Land:	6,63 Mio.	0,17 Mio.	0,64 Mio.
Bund:	6,85 Mio.		

Die Investitionskosten für das Gesamtprojekt (bereits beschlossene und hier vorgeschlagene Maßnahmen) belaufen sich somit auf **563,75 Mio. Euro.**

Zum Vergleich: Der Brennerbasistunnel kostet ca. 6.300 Mio. Euro.

Eine vom Institut für Verkehrswissenschaft der Universität zu Köln durchgeführte Studie am Beispiel der Kölner Verkehrsbetriebe AG wies nach, dass jeder für den ÖPNV ausgegebene Euro volkswirtschaftlich betrachtet einen Nutzen von 1,5 Euro erbringt...

Flankierende Maßnahmen

Neben den ÖV-bezogenen bedarf es allerdings eines ganzen **Maßnahmenbündels**, um eine dauerhafte Reduzierung des MIV und damit eine Steigerung der Lebens- und Aufenthaltsqualität in der Stadt zu erreichen, z. B.:

- ◆ **Reduzierung der Flächen** für ruhenden und fließenden IV
- ◆ konsequente Trennung der Fahrwege und **effiziente** Bevorrangung des ÖV an Lichtsignalanlagen, v. a. in ÖV-Straßen (z. B. Museumstr: Abfahrverbot Richtung Norden aus der Erler- und W-Greil-Str.)
- ◆ Ausweitung der **Fussgängerzone**, auch in Stadtteilzentren, z. B. Wilten oder Pradl
- ◆ Erhöhung der **Parkgebühren**
- ◆ **Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung**; in den Aussenbezirken Kurzparkzonen ohne Abgabepflicht (analog zu nahezu allen Schweizer Städten).
- ◆ Einhebung einer **Verkehrserregerabgabe** für private Parkplätze und Tiefgaragen.
- ◆ Einführung von **Park & Ride** – Plätzen (nach eingehender Prüfung jedes einzelnen Standortes)

Finanzierungsmöglichkeiten

Alle Möglichkeiten der Finanzierung sind zu prüfen, z.B.:

- ◆ zweckgebundene **Verkehrserregerabgabe**
- ◆ Erhöhung der **Parkgebühr** (Zweckbindung)
- ◆ Umsatz- oder personalgebundene **Abgabe** nach Vorbild der französischen "versement transport" oder der Münchner "U-Bahn-Steuer"
- ◆ Finanzierungsmodelle wie das bundesdeutsche GVFG (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) oder ein erweitertes "Privatbahnfinanzierungsgesetz" müssen geprüft werden, um der **Nahverkehrsfinanzierung eine geordnete Grundlage** zu geben.

abschließende Betrachtung

Im Bereich des Tiroler Zentralraumes ergibt sich bei Umsetzung aller Maßnahmen dadurch eine Abnahme des MIV um 7% mit all den damit verbundenen volkswirtschaftlichen, ökologischen und städtebaulichen Vorteilen.

Modal Split

aktuell: MIV 43 %
 ÖV 16 %

Prognose: MIV 40 %
 ÖV 19%

Durch weitere Attraktivierungsmaßnahmen und der zunehmend günstigeren Rahmenbedingungen erachtet es der Autor als realistisch, den ÖV-Anteil mit Zeithorizont 2030 auf 25% zu steigern und den MIV auf 34% zu reduzieren.

Mit den vorgeschlagenen Lösungsmöglichkeiten ist der ÖV im Zentralraum Tirol für weitere Nachfragesteigerung sowohl in ökonomischer als auch in ökologischer Hinsicht bestens gerüstet.

Linien-/Betriebskonzept Tram/RegBahn

1 **Bergisel - AHS - Innrain - Museum - Ing.Etzel-Str. - Haydnpl. - HBB**

Länge:	9,6 km
Reisegeschw.:	21 km/h
Fahrzeit:	27'
Intervall:	7,5'
Kurse:	5
Fzg.-Art:	MSE

2 **Olymp. Dorf - Reichenauer Str. - Dreieiligen - Sillp. - Museum - Innrain - Univers.brücke - Kraneb. Allee - Technik West - PHS Süd - Innerebnerstr.**

Länge:	22,4 km
Reisegeschw.:	21 km/h
Fahrzeit:	64'
Intervall:	7,5'
Kurse:	10
Fzg.-Art:	LSE
progn. Fg/Tag:	38.000
max. Std.Bel.	1.300 (früh, Pauluskirche Ri. MTS)

3 **Baggersee - DEZ - Amraser Str. - Sillpark - Hbf - Anichstr. - Klinik - Mitterweg**

Länge:	15,0 km
Reisegeschw.:	21 km/h
Fahrzeit:	43'
Intervall:	7,5'
Kurse:	7
Fzg.Art:	MSE
progn. Fg/Tag:	18.000
max.Std.Bel.	660 (früh, Unibrücke Ri. MTS) 820 (Leipziger Pl. Ri. MTS, bei Realisierung des P & R-Platzes Baggersee)

4 Mils - Hall - Neu Rum S - Reichenau - Gumpstr. - Sillpark - Hbf. - Innrain - Sieglanger - Völs S - Kematen

Länge:	50,2 km	43,7 bis Völs
Reisegeschw.	25 km/h	24,5 km/h
Fahrzeit:	120'	107'
Intervall:	30'	15' (Früh-HVZ 15' abKematen)
Kurse:	5	4 (Früh-HVZ gleich. Fzg-Bed.)
Fzg.Art:	LÜE	LÜE
progn. Fg/Tag:	17.000	(dies sind die Zahlen der Relation; zw. Jugendherb. u. MTS wird das Fahrangebot durch L 8 verdoppelt)
max. Std.Bel.	1.060	(früh, Uni Ri. MTS)

5 Eichtat - Absam - HBB - SOWI - Hofburg - MTS - Hbf - Sillpark - Frachtenbahnhof - Tivoli

Länge:	32,4 km
Reisegeschw.:	23 km/h
Fahrzeit:	86'
Intervall:	15'
Kurse:	7
Fzg.Art:	LÜE
progn. Fg/Tag:	8.700 (dies sind die Zahlen der Relation; zw. Rum und SOWI wird das Fahrtenangebot durch Linie 8 in der HVZ verdoppelt)
max. Std.Bel.	1.200 (früh, Kettenbrücke Ri. MTS)

6 Igls - Bergisel - HBB (im Stadtber. Ri. HBB als L 1; Ri. Igls als 1/6)

Intervall:	60' (punktuell 30' Intervall, z. B. bei starkem
Kurse:	1 Badeverkehr)
Fzg.Art:	MSE (alternativ LSE, z. B. bei starkem Badeverkehr; in Zeiten starken Andrangs ist der Bedarf an LSE im restl. Netz ohnehin geringer - Schulferien)

7 Fulpmes - StbBhf - Leopoldstr. - Liebeneggstr. - HBF - Museum - Innrain - Sieglanger - Götzens - Axams

	Fu-Ax	Mu-Ax	STBhf-Ax
Umlaufzeit:	180'	120'	95
Intervall	60'	30'	15'
Fzg.Art:	LZÜ	MZÜ	MZÜ
Kurse:	3	2	3
Früh-HVZ: 30' Interv. Fu-lbk, ohne zusätzl. Wagenbedarf			
Abend-HVZ: 30' lrbk-Fu, ohne zusätzl. Wagenbedarf			
progn. Fg/Tag auf Ast Axams:		6300	
max. Std.Bel.		700 (früh, Klinik Ri.MTS)	

8 Jugendherberge - Gumpstr. - Sillpark - HBF - SOWI - (HAK - Rum West - Eichat)

	JH-SOWI	JH-Rum
Länge:	8,8	19,5
Reisegeschw.:	21 km/h	22 km/h
Fahrzeit:	26	53
Intervall:	15'	15'
Kurse:	2	4
Fzg.Art:	MSE	MSE
(in Morgen-HVZ 2 Kurse ab Eichat, ohne Mehrbedarf;		
3 Kurse bis HBB statt SOWI; früh/mittags/abend Verkehr bis Rum)		

Zusammenfassung:

Fahrzeugbedarf:	Tagesauslauf	früh/mit/ab	Bestand	
MSE	15		16	
LSE	10	2/2/2	14	30 Tram
MÜZ	5		5	
LÜE	16		17	
LÜZ	3		6	28 RegBahn
	<hr/>		<hr/>	
	49	51	58	

Erklärung Fahrzeugart:

- M: mittel, Länge ca. 30 meter
- L: lang, Länge ca. 40 meter
- S: Stadt: höherer Stehplatzanteil, mehr Türen
- Ü: Überland: höherer Sitzplatzanteil, weniger Türen
- E: Einrichtungswagen
- Z: Zweirichtungswagen

Stadtbus Innsbruck

**11/12 Sadrach-Botanikerstr.-Mariahilf-Innrain-Bürgerstr.-Anichstr-
Heiliggeiststr.-Hbf-Sillg-Hofburg-Tschurtschenthalerstr.-Bienerstr-
Kranewitterstr- 11: Dez-Amras; -12:Langer Weg-Trientlg-Baggersee**

Fahrzeit: 80/84'
Intervall: 10/20'
Fzg.Bed: 10 Sta

**13 Hörtnagsiedlg-Sonnenstr-Hött.Kirchpl.-(->St. Nikolaus)-Marktpl.-
Bürgerstr-Anichstr-Bozner Pl.-Sillgasse-Hofburg-HBB-Hallerstr.-
Siemens-Neu Rum S**

Fahrzeit: 73'
Intervall: 30'
Fzg.Bed.: 3 Mid

**14/15 14: Klammgeist- 15: Kranebitten-Technik-Exlgasse-Mitterweg-Südring-
DEZ- 14: Andechsstr.-HBB; 15: Rossau-Olymp.Dorf-Neu Rum S-Hochrum**

Fahrzeit: 82/94'
Intervall: 15/30
Fzg.Bed: 7 Sta

**16/17 Hungerburg - Marktplatz - Bürgerstr. - Anichstr. - Bozner Pl. - Sillpark -
16: Igls; 17: Olympiaexpress**

Fahrzeit: 68/82'
Intervall: 20'
Fzg.Bed: 5 Sta

18 Markt - Alpenzoo

Fahrzeit: 12'
Intervall: 20'
Fzg.Bed: 1 Min

21 Allerheiligen - PHS - TW - Cyta - Völs Ort

Fahrzeit: 25'
Intervall: 30'
Fzg.Bed: 1 Mid

**22 Exlgasse - Dr. Stumpf Str. - Rehgasse - USI - Flughafen -
Fürstenweg - Exlgasse**

Fahrzeit: 13'

Intervall: 15'

Fzg.Bed: 1 Mid + 1 Sta früh Zubringer Ursulinen

23 Thaur Mitte - Kapons - Thaur Mitte (früh 1 Zubringer Gewerbegeb. Thaur)

Fahrzeit: 9'

Intervall: 15' /30'

Fzg.Bed: 1 Min

Fahrzeugbedarf:	Tagesauslauf	früh/mit/ab	min. Bestand	Gesamt
Sta	22	1/-/-	27	
Mid	5		7	
Min	2		3	37

Regionalbus Hall

31 Lend - Unt. Stadtpl. - Schwimmbad - Trientlstr. - Burgfrieden

Fahrzeit: 19'
Intervall: 30'
Fzg.Bed: 1 Mid

32 Gnadenwald - Eichat - Thurnfeldgasse - Kurhaus - Patergraben - Sägewerk - Heiligkreuz

Fahrzeit: 48'
Intervall: 60'
Fzg.Bed: 1 Sta

33 Absam - Melans - Bettelwurfsiedlg - Planitz - Mils Raika

Fahrzeit: 24'
Intervall: 30'
Fzg.Bed: 1 Mid (+1 f)

34 DEZ - Egerdach - Ampass - Unt. Stadtpl. - Eichat

Fahrzeit: 48'
Intervall: 60'
Fzg.Bed. 1 Sta

35 Bahnhof - Unt. Stadtpl - Tulfes - Rinn

Fahrzeit: 46'
Intervall: 60'
Fzg.Bed: 1 Sta

Fahrzeugbedarf:	Tagesauslauf	früh/mit/ab	min. Bestand
Sta	3	1/-/-	6
Mid	2	1/-/-	3

Regionalbus westl. Mittelgebirge

41 Kematen Bahnhof - Kematen Ort - Ranggen - Oberperfuss - O. Berg - Oberperfuss - Kematen Ort - Kematen Bahnhof

Fahrzeit: 30'

Intervall: 60'

Fzg.Bed: 1 Sta (Ein gemeinsamer Umlauf mit Linie 42)

42 Kematen Bahnhof - K. Ort - Oberperfuss - Ranggen - K. Ort - K. Bhf.

Fahrzeit: 23'

Intervall: 60'

Fzg.Bed: 1 Sta (Ein gemeinsamer Umlauf mit Linie 41)

43 Kematen Bhf. - K. Ort - Sellrain - alt. Praxmar/Haggen

Fahrzeit: 48/58'

Intervall: 60'

Fzg.Bed: 1 Sta

44 Kristen - Axams - Grinzens

Fahrzeit: 20'

Intervall: 30'

Fzg.Bed: 1 Sta

45 (Kematen -) Axams - Lizum

Fahrzeit: 40'

Intervall: 60'

Fzg.Bed: 1 Mid/Sta (Bedienkonzept variiert je nach Jahreszeit)

46 Kematen - Kühtai

Fahrzeit: 70'

Intervall: 90/120'

Fzg.Bed: 1 Sta (Bedienkonzept variiert je nach Jahreszeit)

47 Götzens - Neu-Götzens - Mutters - Natters Schule - LKH - Natters - Natterer See - Natters - ret. Götzens

Fahrzeit: 46'

Intervall: 60'

Fzg.Bed: 1 Mid

Fahrzeugbedarf:	Tagesauslauf	früh/mit/ab min.	Bestand
Sta	4 (5)	1/-/-	8
Mid	2 (1)		3