Stubaitalbahn AG
Amt der Tiroler Landesregierung

II.1	J
Einlage	Ausfertigung

PROJEKTSTUDIE STUBAITALBAHN

AUSBAU + ERWEITERUNG

TEIL II: PROJEKTSBERICHT

Arbeitsgemeinschaft
Rudig — ZT — Egg
Reutte / Innsbruck

PROJEKTSTUDIE STUBAITALBAHN

AUSBAU + ERWEITERUNG

im Auftrag der

Stubaitalbahn Aktiengesellschaft

und des

Amtes der Tiroler Landesregierung, Landesbaudirektion

verfaßt von

Dipl.Ing. Fritz Rudig
unter Mitarbeit von
Dipl.Ing. Bernd Egg,
Dipl.Ing. Andreas Lotz

ARBEITSGEMEINSCHAFT

RUDIG ZT EGG

Reutte - Innsbruck

Reutte / Innsbruck, im März 1994

INHALTSVERZEICHNIS

1) AUFTRAG UND AUFGABENSTELLUNG 2

2) VORGANGSWEISE UND DATENGRUNDLAGEN
2.1) Bestand 3
2.2) Planungsvorgaben 5
2.3) Quellenverzeichnis 6
2.4) Bisherige Ergebnisse
2.4.1) Verkehrsuntersuchung 7
2.4.2) Besprechungen, Diskussionen 8
2.4.3) Zusammenfassung der Ergebnisse 10
2.5) Untersuchungskonzept (Methodik)
2.5.1) Zielsetzung, Abgrenzung 10
2.5.2) Räumliche Abgrenzung 11
2.5.3) Inhaltliche Abgrenzung 12

3) PLANUNGSGRUNDLAGEN
3.1) Wahl der Entwurfselemente 12
3.2) Wahl der Regelquerschnitte 14
3.3) Fahrzeitermittlung 15
3.4) Kostenschätzung 16

4) TRASSENSTUDIEN
4.1) Allgemeines 17
4.2) Planfall A: Bestandsstrecke 17
4.2.1) Stadtbereich Innsbruck (Hbf - Wilten) 17
4.2.2) Innsbruck/Wilten - Mutters/Birchfeld 19
4.2.3) Mutters/Birchfeld - Mutters/Kreith 22
4.2.4) Mutters/Kreith - Fulpmes 22
4.3) Planfall B: Erweiterung Stubaital 24
4.3.1) Fulpmes - Medraz 24
4.3.2) Medraz - Neustift/Milders 25
4.4) Planfall C: Erweiterung Westl.Mittelgebirge 25
4.4.1) Innsbruck/Hbf - Götzens/Ost 25
4.4.2) Götzens/Ost - Axams/Ost 27
4.4.3) Axams/Ost - Grinzens 28

5) WIRKUNGSANALYSE, VARIANTENVERGLEICHE
5.1) Verfahrenswahl 30
5.2) Ermittlung der Auswirkungen 30
5.3) Planfall A: Bestandsstrecke 31
5.4) Planfall B: Erweiterung Stubaital 33
5.5) Planfall C: Erweiterung Westl.Mittelgebirge 33
5.6) Weitere Variantenüberlegungen und Trassenvorschläge 39

6) SCHLUßBETRACHTUNGEN
6.1) Bahn hat Zukunft 44
6.2) Zusammenfassende Betrachtung 44
6.3) Empfehlungen aus verkehrsplanerischer Sicht 45

7) ANLAGEN
* Abbildungen 3-1 bis 3-3 Anlagen A - C

2) VORGANGSWEISE UND DATENGRUNDLAGEN

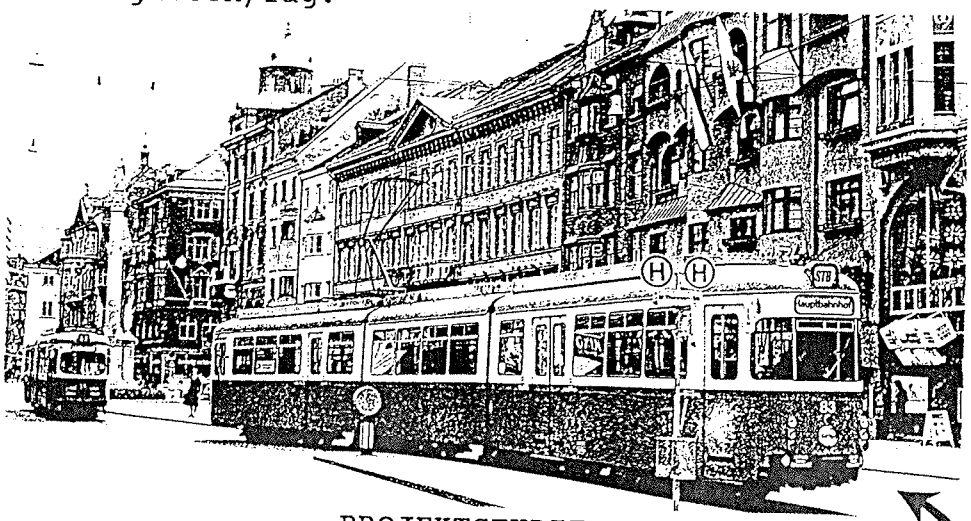
2.1) Bestand

Die Stubaitalbahn ist nunmehr 90 Jahre alt; die von Ing. Josef Riehl projektierte Bahntrasse von Innsbruck/Bergisel bis Fulpmes (Gesamtlänge: 18.2 km) wurde im Jahr 1904 eröffnet.
War die Errichtung der Bahn um die Jahrhundertwende ohne Zweifel eine Pionierleistung, so bedeutete jedoch ihr Einphasenwechselstromsystem das größte Hindernis für ihre spätere Weiterentwicklung und war sie auch mehrere Male von einer Einstellung bedroht. Eine weitgehende Modernisierung (achtachsige Zweirichtungs-Gelenkfahrzeuge) und Umstellung auf Gleichstrom im Jahre 1983 ermöglichte die Einbindung in das Netz der Innsbrucker Verkehrsbetriebe und damit die direkte Verbindung in das Stadtzentrum und zum Hauptbahnhof, andererseits bedeutete dies jedoch die Einstellung des bisherigen Güterverkehrs.

Im Bereich Tourismus verfügt die Stubaitalbahn schon alleine auf Grund ihrer interessanten Linienführung durch wunderschöne Landschaftsteile (z.B. Telfeser Wiesen) mit einem attraktiven Endpunkt im Stubaital über eine wichtige Angebotskomponente.
Neben dieser Tourismusattraktivität dient sie aber auch der einheimischen Bevölkerung als sinnvolles alternatives Transportmittel. Die Hineinführung der Stubaitalbahn in den Stadtkern auf dem Netz der Innsbrucker Straßenbahnen stellt einen wesentlichen Attraktivitätsgewinn, vor allem für die Berufs- und Ausbildungspendler, dar.

Trotz dieser Modernisierung darf nicht übersehen werden, daß die Strecke in ihrer Gesamtheit für den damaligen Verkehr ausgelegt wurde und daher für die heutigen Verkehrsbedürfnisse vergleichsweise ungünstige Anlageverhältnisse aufweist und die Wettbewerbsfähigkeit der Bahn stark beeinträchtigt.

Das derzeitige Grundangebot an Werktagen beträgt 21 Züge / Richtung+Tag im 50 min - Takt; für 1994 ist eine Verbesserung der Bedienungsfrequenz auf einen 30 min - Takt vorgesehen.
Im Jahre 1992 wurden insgesamt 931 280 Fahrgäste befördert, dies entspricht einer jahresdurchschnittlichen Beförderungsleistung von rund 2 600 Fahrgästen/Tag.



PROJEKTSTUDIE STUBAITALBAHN
P R O J E K T S B E R I C H T

1) AUFTRAG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Aufgabenstellung dieser Projektstudie Stubaital - Ausbau und Erweiterung ist durch die Leistungsbeschreibung der Ausschreibung bzw. durch die Auftragsschreiben der

* Stubaitalbahn AG
  (Auftragsschreiben vom 31.03.1992)
  und des
* Amtes der Tiroler Landesregierung, Landesbaudirektion
  (Schlußbrief vom 21.07.1992, GZl. VIb4-E 23/11-1992)

wie folgt vorgegeben:

> Die Tiroler Landesregierung hat das " Schienenverkehrskonzept 1991 - Regionalverkehr Tirol " beschlossen, welches auch die Er= richtung einer Regionalbahnstruktur zusätzlich zum ÖBB-Netz vor= sieht. Gedacht ist hier an eine " Leichtschnellbahn " mit den entsprechenden Merkmalen, die erforderlichenfalls auch straßen= bahnartig geführt sein bzw. verkehren kann.
Der Regierungsbeschluß enthält unter anderem den Auftrag, " für den Ausbau der Stubaitalbahn und ihre Erweiterung nach Grinzens einschließlich Hereinführung in die Stadt Innsbruck eine konkrete Trassenstudie unter Bedachtnahme auf die Anliegen der Region Westliches Mittelgebirge und der Stadt Innsbruck " vorzubereiten, welche dann von der Stubaitalbahn AG im Einvernehmen mit der Lan= desbaudirektion vergeben wird. < [Auszüge aus o.a. Schreiben]

Gegenstand der Aufträge der

* Stubaitalbahn AG und des
* Amt der Tiroler Landesregierung, Landesbaudirektion

ist die Ausarbeitung der " Projektstudie Stubaitalbahn - Ausbau und Erweiterung ",
wobei eine Unterteilung der Projektstudie in vier Teile vorgenom= men wurde:

* Teil I: Verkehrsuntersuchung
* Teil II: Projektsbericht
* Teil III: Variantenstudien
* Teil IV: Vorschlagstrasse .

Der vorliegende Bericht - Teil II: Projektsbericht - beschreibt die aufgezeigten Variantentrassen, versucht mit Hilfe eines Vari= antenvergleichs und einer Grobbewertung unter technischen, raum= planerischen und ökologischen Gesichtspunkten eine Auswahl der Vorschlagstrasse vorzunehmen und somit eine Entscheidungshilfe für Verkehrsinfrastrukturvorhaben anzubieten.

2.2) Planungsvorgaben

Das von der Tiroler Landesregierung beschlossene "Schienenverkehrskonzept 1991 für den Tiroler Regionalverkehr" bildet eine wesentliche Grundlage dieser Projektstudie.
Bestimmende Planungsgrundlagen und Merkmale für den Regionalbahnverkehr zusätzlich zum ÖBB-Netz wurden in diesem o.a. Konzept festgelegt:

* Bahnsystem:

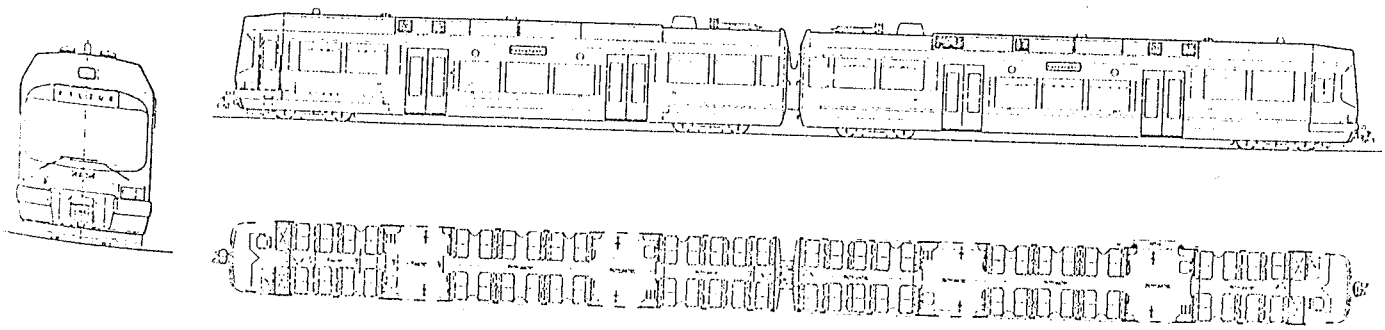
- Spurweite: Schmalspur 1000mm (entsprechend Bestand)
- Fahrzeuge im Leichtbau und mit leichter Laufwerkstechnik
- elektrische Antriebstechnik
- Kompatibilität mit dem IVB-Straßenbahnnetz in Innsbruck
- Trassierung: möglichst eigener Fahrweg (eingleisig, mit Kreuzungspunkten) bzw. Bevorrangung durch Verkehrssignalregelungen
- Fahrweg- und Fahrzeugtechnik unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit

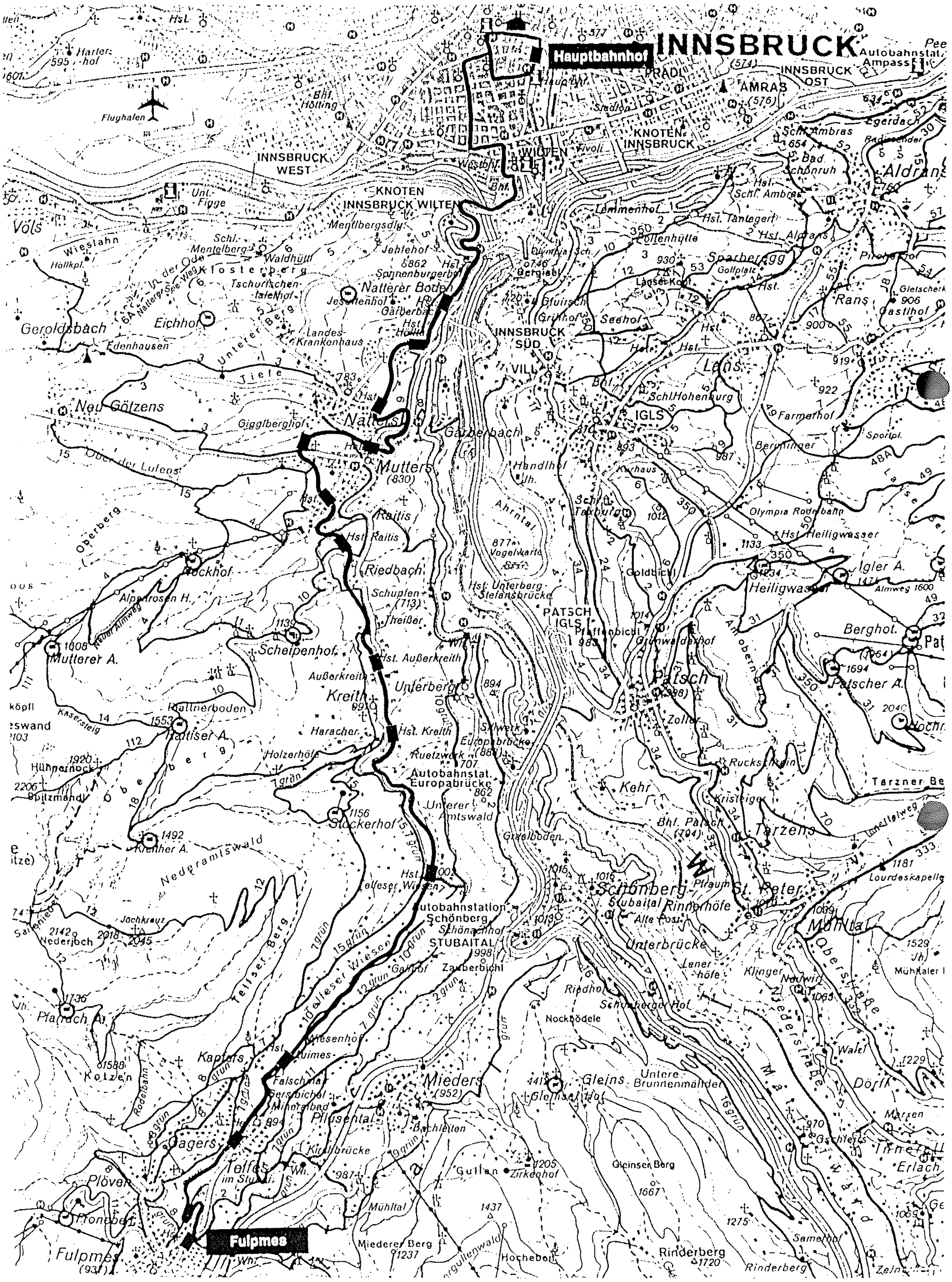
* Fahrzeugtyp für Regionalbahn (Personenbeförderung):

Leichtschnellbahn ("Light Rail"): Grundeinheit ist ein Doppeltriebwagen (Zugbildung bis zu 3 Einheiten möglich)

Fahrzeugdaten im Vergleich:
(Fahrzeugdaten der Regionalbahn Bern-Solothurn (RBS) / Schweiz wurden diesem Vergleich zugrundegelegt)

	Bestand	Neu (RBS)
Spurweite	1000 mm	1000 mm
Breite	2.20 m	2.65 m
Höhe (bis Dachscheitel)	3.75 m	3.60 m
Länge	26.90 m	40.00 m
Platzangebot	61 Sitzplätze 93 Stehplätze	124 Sitzplätze 160 Stehplätze
Achsen	8	8
Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	90 km/h




INNSBRUCK
Hauptbahnhof
Fulpmes
INNSBRUCK WEST
KNOTEN INNSBRUCK WILTEN
KNOTEN INNSBRUCK
INNSBRUCK SÜD
IGLS
Mutters
Natters
Mieders
Telfes
Schönberg
Autobahnstation Schönberg STUBAITAL
Autobahnstat. Europabrücke
Patsch
Flughafen
Völs

2.4) Bisherige Ergebnisse

2.4.1) Verkehrsuntersuchung

Gemäß Aufgabenstellung wurde im Zuge dieser Projektstudie auch eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (siehe hiezu Teil I: Verkehrsuntersuchung).
Ein möglicher Ausbau und Erweiterung der Regionalbahnstruktur im Raum Stubaital und Westliches Mittelgebirge einerseits und die Verwirklichung des Verkehrskonzeptes Innsbruck andererseits stellen einschneidende verkehrspolitische Maßnahmen für dieses Gebiet dar und werden das künftige Verkehrsverhalten der Bewohner dieser Region entscheidend beeinflussen können.

Die grundsätzliche Neuausrichtung einer zukunftsorientierten Verkehrspolitik auf eine - notwendige - höhere Mobilitätsstufe bestärkt die Bestrebungen zur vermehrten Förderung und Nutzung des Verkehrsträgers Schiene und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) insgesamt. Ein nachhaltiger Einfluß auf das Mobilitätsverhalten zugunsten dieses öffentlichen Verkehrs (ÖV) kann neben wichtiger Bewußtseinsbildung nur über kapazitative und qualitative Verbesserungen der Infrastrukturen (Fahrweg, Rollendes Material, Umfeldgestaltung) und des Angebotes unter Kooperation von Land, Stadt Innsbruck und Umlandgemeinden angestrebt werden.

Das in Teil I - Verkehrsuntersuchung ausgewiesene künftige Fahrgastpotential erfordert einerseits verkehrspolitisches Handeln zur Bewältigung der Verkehrsbedürfnisse, rechtfertigt aber andererseits Investitionen in ein zukunftsorientiertes Verkehrssystem.

Pendlerströme (Berufs- und Ausbildungspendler) nach Innsbruck an einem Regelwerktag (siehe auch Teil I: Verkehrsuntersuchung):

- Basisjahr 1991, Prognosejahr 2001

- Region Stubaital (mit Schönberg, Mieders): STUB+
- Region Stubaital (ohne Schönberg, Mieders): STUB-
- Region Mutters/Natters: MU/NA
- Region Westliches Mittelgebirge (ohne Mutters/Natters): WMG-

- Gesamtpendlerzahl: Ges.A (Summe aus STUB+, MU/NA und WMG-)
  Ges.B (Summe aus STUB-, MU/NA und WMG-)

	nach Innsbruck aus der Region					
	STUB+	STUB-	MU/NA	WMG-	Ges.A	Ges.B
Bestand (1991)	1 075	675	1 135	2 670	4 880	4 480
Prognose (2001)	1 215	765	1 335	3 135	5 685	5 235
Maximalprognose	1 475	925	1 705	4 300	7 480	6 930

2.3) Quellenverzeichnis

* Amt der Tiroler Landesregierung, Landesbaudirektion:
  Schienenverkehrskonzept 1991 / Regionalverkehr - Tirol
  (Innsbruck 1991)

* Arbeitsgemeinschaft Retzko + Topp, Kirchhoff, Stracke:
  Verkehrskonzept Innsbruck 1989/90 (Darmstadt/München 1991)

* Karten- und Planunterlagen:
  - Amt der Tiroler Landesregierung, Landesbaudirektion:
    Lage- und Höhenpläne im Maßstab 1 : 5 000
    (Xerographische Verkleinerung auf Maßstab 1 : 10 000)

  - Flächenwidmungspläne der betroffenen Gemeinden

  - Amt der Tiroler Landesregierung: TIRIS-Ausdruck

  - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen / Landesaufnahme:
    Orthofotos im Maßstab 1 : 10 000 (Luftbildauswertungen)

  - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen / Landesaufnahme:
    Österreichische Karten 1 : 25 000

* Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz:
  Biotop Inventar (Innsbruck 1992)

* Stubaitalbahn AG, Innsbruck:
  Planunterlagen über Bestand (Innsbruck 1905 und 1975)

* Dienstvorschriften der österreichischen Bundesbahnen DV B 52 /
  ZOV 7 (Wien 1974, 1986)

* Schweizer Eisenbahnverordnung [EBV] über Bau und Betrieb der
  Eisenbahnen (1983)

* Ausführungsbestimmungen [AB-EBV] zur Schweizer Eisenbahnver=
  ordnung (1983)

* Oberbauvorschriften [OVSt 57] für Straßenbahnen (1977)

* Deutsche Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung [BO-Strab]
  Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
  (BOStrab 1965 ; BOStrab 1987 ; BOStrab - Trassierungsricht=
  linien / Entwurf 1992)

* Österreichisches Normungsinstitut:
  - ÖNORM A 2255: Spezialzeichen für Vermessungspläne / Dar=
    stellung von Eisenbahnanlagen

  - ÖNORM B 4970: Verkehrsbauwerke für den Personenverkehr /
    Planung von Haltestellen

* Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen:
  Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau [RVS]:
  RVS 3.963 - Anlagen von Stadtstraßen
  Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs

AUSZUG aus dem Sitzungsprotokoll der "Arbeitsgruppe Eisenbahn"

Stand des Regionalbahnkonzeptes:
Es laufen z.Z. zwei Studien:

1. Trassenstudie "Stubaitalbahn - Ausbau Neustift/westl. Mittelgebirge/Stadt Innsbruck"
2. Verkehrsstudie für den Raum Jenbach bis Telfs

Zu 1. Stubai/westl. Mittelgebirge:
Varianten "Sieglanger"/"Natters"/"Mutters". "Sieglanger" nur um ein bzw. zwei km kürzer; "Natters" von Gemeinde Natters abgelehnt; "Mutters" trotz Umweges bisherige Busreisezeit erreichbar, bei guter raumordnerischer Wirkung. In Innsbruck durch Schleifenführung Bedienung der wichtigsten Schwerpunkte Klinik/Finanzamt, Stadtmitte, Hauptbahnhof.

Bisherige Meinungsbildung in den Gemeinden:
Stubai: Zurückhaltung, was Verlängerung bis Neustift betrifft, jedoch gewünscht Ausbau des Bestandes mit deutlicher Fahrzeitkürzung.

Westliches Mittelgebirge: Studie von der Region begrüßt, weil Verkehrsentlastung dringend und eine Bahnlösung diese Entlastung bringen könnte, auch aus der Sicht des Tourismus. Planung und Bau der Stubaitalbahn bis Grinzens werden ausdrücklich befürwortet von Axams und Grinzens, desgleichen hält Mutters diese Lösung für interessant. Götzens steht positiv zur Studie ohne Variantenfixierung. Natters signalisiert Skepsis, lehnt jedenfalls die Variante "Natters" ab. Birgitz will sich erst später äußern, das Klima bei der Gemeindediskussion war positiv.

Stadt Innsbruck begrüßt Entlastungsmöglichkeit des Straßenverkehrs mittels Bahnbau, jedoch Bedenken bei der Straßenraumnutzung.

Aufgrund der inzwischen bekannten Haltung der Regionalgemeinden bzw. der Ergebnisse der "Inntalstudie" sind vertiefende Gespräche mit der Stadt Innsbruck im Gange zwecks baldigem Abschluß der Studie. Diese ist der Landesregierung vorzulegen und bildet zusammen mit dem Investitionsprogramm der Stubaitalbahn AG die Grundlage für weiteres Vorgehen.

(Ende des Auszuges aus dem Sitzungsprotokoll)

Künftig zu erwartendes Fahrgastpotential (Verkehrsaufkommen) von Ausbildungs- und Berufspendlern unter Berücksichtigung der Aufteilung auf Verkehrsträger (**MODAL-SPLIT**) entsprechend dem Verkehrsaufkommen für verschiedene Szenarien (**PROGNOSEJAHR 2001**):

* Modal-Split der Ausbildungspendler: MIV:ÖV = 10:90
  (Annahme: konstant für alle Szenarien)

* Modal-Split der Berufspendler:

  - BESTAND (Jahr 1991): STUB ..... MIV:ÖV = 70:30
    MU/NA + WMG- ... MIV:ÖV = 75:25

  - Szenario TREND: STUB ..... MIV:ÖV = 75:25
    MU/NA + WMG- ... MIV:ÖV = 80:20

  - Szenario MIV-RESTRIKTION: MIV:ÖV = 63:37 (alle Regionen)

  - Szenario VORRANG ÖV: MIV:ÖV = 50:50 (alle Regionen)

Szenario	Modal-Split MIV : ÖV			Gesamt
	STUB-	MU/NA	WMG-	MIV : ÖV
BESTAND (1991)	330:345	570:565	1 700: 970	2 600:1 880
TREND	400:365	710:625	2 125:1 010	3 235:2 000
MIV-RESTRIKTION	340:425	570:765	1 685:1 450	2 595:2 640
VORRANG ÖV	275:490	465:870	1 350:1 785	2 090:3 145

2.4.2) Besprechungen, Diskussionen

Der Meinungsbildung bei den zuständigen Stellen und betroffenen Regionen wurde großes Augenmerk zugemessen und dem ursprünglichen Zeitplan nicht untergeordnet, sodaß sich letztendlich durch diesen Informationsaufwand eine gewisse zeitliche Verschiebung zur Projektfertigstellung ergab, die aber für das angestrebte Ziel der Akzeptanz bei den Betroffenen durchaus gerechtfertigt erschien.
Ein zusammenfassendes Ergebnis der Besprechungen mit den zuständigen Stellen (Stubaitalbahn AG, Amt der Tiroler Landesregierung/ Landesbaudirektion) und der eingehenden Informationsgespräche und Diskussionen in den betroffenen Regionen kann dem Protokollauszug der "Arbeitsgruppe Eisenbahn" vom 30.06.1993 (29. Sitzung; siehe nächste Seite) entnommen werden.

Folgende Kriterien waren bei den Trassenstudien von wesentlicher Bedeutung:

* Planerische Untersuchung möglicher Bestandsverbesserungen zwi= schen Innsbruck und Fulpmes im Hinblick auf Systembeschleuni= gung, einer optimierten Trassenführung (mit Fahrwegverbesse= rungen auch im Stadtbereich von Innsbruck) und sinnvoller Li= nienerweiterungen im Stubaital bzw. ins Westliche Mittelgebir= ge unter Berücksichtigung räumlicher Aufschließung und regio= naler Wirksamkeit,

* Integrierbarkeit in das Schema des Austrotaktes bzw. Tiroler Verkehrsverbundes, wobei der Bereich Innsbruck / Hauptbahnhof (Hbf) als günstiger Verkehrsknotenpunkt angesehen wird (Ver= knüpfung mit ÖBB und geplanter Inntal-Regionalbahn),

* Berücksichtigung der Durchsetzbarkeit im Sinne der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit,

* Qualitative Konkurrenzfähigkeit der Regionalbahn als Verkehrs= mittel im ÖPNV gegenüber anderen Verkehrsträgern (z.B. Bus= system),

* Einhaltung der Vorgaben eines "Regionalbahnsystems" (Schienen= verkehrskonzept) und der bestehenden Verordnungen und Vor= schriften (siehe auch Quellenverzeichnis).

2.5.2) Räumliche Abgrenzung

Das Planungsgebiet der Projektstudie Stubaitalbahn umfaßt für die Ausarbeitung von Trassenvarianten die Räume

* Stubaital (Bestand Bahnstrecke bis Fulpmes und Erwei= terung bis Neustift/Milders),

* Westliches Mittelgebirge (von Natters / Mutters bis Grinzens), sowie

* Stadt Innsbruck .

Mögliche Weiterführungen der Stubaitalbahn in Richtung Stubaier Gletscher (MutterbergerAlm) oder in Richtung Axamer Lizum werden nicht untersucht, auf die Möglichkeit der Weiterführung oder auf die Verknüpfung mit anderen ÖV-Systemen (z.B. Bus) aber Bedacht genommen.

Für das Untersuchungsgebiet wird daher folgende räumliche Ab= grenzung vorgenommen:

* Stubaital (gesamter Bereich)

* Westliches Mittelgebirge (gesamter Bereich)

* Stadtgebiet von Innsbruck .

2.4.3) Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse

a) Eine technisch mögliche Modernisierung und Beschleunigung der Bestandsstrecke wird eindeutig befürwortet, ebenso die Mög= lichkeit zur Erschließung des westlichen Mittelgebirges (be= vorzugt: von Mutters aus), wobei für dieses Vorhaben noch weitere Detailuntersuchungen erforderlich sind.
Einer Weiterführung der Stubaitalbahn über den derzeitigen Endbahnhof Fulpmes hinaus wird vorerst keine Priorität einge= räumt.

b) Im Stadtgebiet von Innsbruck kommt der Streckenführung der Regionalbahn, der Integration in das bestehende ÖV-Netz der Innsbrucker Verkehrsbetriebe (IVB) und der Fahrwegverknüpfung der Stubaitalbahn mit der Ost-West-Regionalbahn zentrale Be= deutung zu. Zudem ist die Stadt Innsbruck bestrebt, ihre im Verkehrskonzept festgelegte Verkehrspolitik schrittweise um= zusetzen.

c) Dem Güterverkehr wird nur eine sehr untergeordnete Rolle bei= gemessen, sodaß in der Projektstudie den Überlegungen zur Personenbeförderung der eindeutige Vorrang gegeben wurde. Da= her wurde auch die für einen Güterverkehr notwendige gleismä= ßige Verknüpfung mit dem ÖBB-Netz nicht eingeplant.
Eventuelle Güterbeförderungen in Krisenzeiten sind im Rahmen der ausgewählten Anlageverhältnisse sicherlich möglich und sinnvoll.

2.5) Untersuchungskonzept (Methodik)

2.5.1) Zielsetzung, Abgrenzung

Die Projektsstudie verfolgt das Ziel, einen ausreichenden Über= blick

* möglicher Ausbauvarianten der Stammtrasse der Stubaitalbahn zur Beschleunigung und Modernisierung,
* von Erweiterungsmöglichkeiten zur Ausweitung des Angebotes im Stubaital und
* zur schienengebundenen Erschließung des Westlichen Mittelge= birges

für eine effiziente Personenbeförderung anzubieten, zu vergle= chen und um durch Auswahl bzw. Empfehlung einer Vorschlagstrasse festzulegen, welche Linienführung weiter verfogt werden soll.

ANMERKUNG
Prinzipiell ist die ÖV-Bedienung für die zu untersuchenden Räume, besonders im Hinblick auf mögliche Erweiterungen der be= stehenden Stubaitalbahn, sowohl mit Buslinien, als auch mit schienengebundenen Fahrzeugen durchführbar - auf den Systemver= gleich im Regionalbahnkonzept sei hingewiesen.

Fortsetzung der Tabelle

BETRIEBSART PERSONENBEFÖRDERUNG	Bestand	Neu
min R im Stadtbereich (b ... Fahrstreifenbreite)	18 m	25 m (b=3.80m) 22 m (b=4.00m)
min R im Freiland	40 m	50 m
min R in Abhängigkeit von v:		
bei v = 30 km/h		50 m
bei v = 40 km/h		80 m
bei v = 50 km/h (bis 50 ‰)		120 m
bei v = 60 km/h (bis 40 ‰)		180 m
bei v = 70 km/h (bis 25 ‰)		225 m
bei v = 80 km/h (bis 15 ‰)		300 m
Mindestbogenlänge		12 m
Mindestübergangsbogenlänge		12 m
Zwischengerade-Mindestlänge		⩾ V/10 bzw.12 m
maximale Längsneigung	45 ‰	50 ‰
Regelüberhöhung		reg.u = 90 mm
Maximalüberhöhung		max.u = 105 mm
Querbeschleunigung		0.65 m/s2
max. Querbeschleunigung		0.85 m/s2

* Gestaltung von Haltestellen:

Gestaltungselemente individuell je Stadt-/Ortscharakteristik (signifikant, ÖV-betont, zugänglich) als kommunale Treffpunkte (Zentren) mit entsprechendem Angebot (Unterstand, Info, Fahr= karten, Fahrradständer, etc.) einsetzen ;
Bahnsteiglängen richten sich nach den erforderlichen Zugüber= längen zu den Hauptverkehrszeiten - Bildung von Zugverbänden (in Region: Verband von bis zu 3 Doppeltriebwagen).

Bahnsteiglänge: max. 120 m (in Stadt Innsbruck: 75 m)
Bahnsteigbreite: min. 2.50 m
Bahnsteighöhe: 380 mm
Günstige Ausbildung im Aufriß: zyklische Trassennivellette

Haltestellenausteilung nach zumutbaren Gehzeiten orientiert:

- im Stadtbereich: Einzugsbereich bis 500 m (5 - 10 min Gehzeit)
- im ländlichen Bereich: Einzugsbereich bis 1000 m (10 - 15 min Gehzeit)

2.5.3) Inhaltliche Abgrenzung

Die Prüfung der technischen Machbarkeit (Trassenstudien) und der Raumwirksamkeit (raumplanerische Überlegungen), sowie der ökologischen Verträglichkeit erfolgt auf Basis einer Projektsstudie.

Die Ergebnisse dieser Studie sind als grundsätzliche Absichtserklärungen bzw. als provisorische Auswahl (Vorselektion) der weiterzuverfolgenden Varianten zu betrachten, da die Auswirkungen innerorts und im Freiland erst eindeutiger und komplexer im Detaillierungsgrad eines Generellen Projekts aufgezeigt und erkannt werden können.

Ökonomische Bearbeitungen,wie volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen--Analyse oder Nutzwertanalyse, und betriebswirtschaftliche Überlegungen und Vergleichsrechnungen sind nicht Gegenstand dieses Auftrags.

Weitere inhaltliche Abgrenzungen:

* Regionalbahnsystem als Personennahverkehrsmittel,
* Güterbeförderung nur sehr untergeordnete Rolle (ev. Ortsgüterbedarf),
* Betriebliche Anlagen, wie Bahnhofsgebäude, Haltestellen, Werkstätten, Remisen, werden nicht festgelegt (erst nach Vorliegen eines Betriebsorganisationskonzeptes möglich).

3) PLANUNGSGRUNDLAGEN

3.1) Wahl der Entwurfselemente

Nach eingehenden Studien des betreffenden Planungsraumes (Begehungen, Kartenstudien, Verkehrsstudien, etc.), bei Berücksichtigung der Planungsvorgaben nach Pkt. 2.2) und unter Zugrundelegung der in Pkt. 2.5) erfolgten Abgrenzungen konnten nachstehende Planungsgrundsätze und Trassierungselemente - im Vergleich zu den bestehenden Anlageverhältnissen - festgelegt werden.

BETRIEBSART PERSONENBEFÖRDERUNG	Bestand	Neu
Entwurfsgeschwindigkeit:		
- Rampenstrecke	25 - 40 km/h	bis 50 km/h
- Flachstrecke	max. 50 km/h	max. 80 km/h
- Straßenraum	25 - 40 km/h	30 - 50 km/h

Fortsetzung der Lichtraumabmessungen:

- Mindesthöhe 5.45 m
- Regelhöhe 6.00 m
- Gleisabstand 3.65 m
- Mindesthalbmesser 40 m

* Querschnittsaufbau - Regelausführung:

- Schotterbett
- Schienen Xa auf Betonschwellen (fester Stoß)
- Variante: Rasengleis

* Querschnittsaufbau - Sonderausführung:

Die Führung der Bahn durch äußerst sensible Bereiche (Orts=kerne, Siedlungsgebiete, Naherholungsgebiete) gebietet, von Planungsbeginn an Anlage und Ausrüstung dem letzten Stand der Technik angepaßt auszuwählen; dadurch können speziell die Lärm- und Erschütterungsemissionen wirksam reduziert werden:

- lärmdämmender Unterbau,
- erschütterungsreduzierende Konstruktion,
- optimierte Schalldämmung (gummigefederte Räder, schallarme Schienenkonstruktion).

HINWEIS
Die Regelquerschnitte (Abbildung 3-1 bis 3-3) sind unter Pkt. 7) ANLAGEN dieses Berichts abgebildet!

3.3) Fahrzeitermittlung

Die Fahrzeiten wurden vereinfacht unter folgenden Voraussetzungen ermittelt:

* konstante Beschleunigung und Verzögerung, vereinfacht abhängig von der Neigung der Strecke
* es wird auf den Teilstrecken die jeweilige Entwurfsgeschwin=digkeit erreicht

Beschleunigung bzw. Verzögerung: - Flachstrecke b = 1.00 m/s2
- Rampenstrecke b = 0.50 m/s2

Maßgebende Gleichungen: Fahrweg s = c . t und s = t2.b/2
daraus: Geschwindigkeit c = b.t

Netto-Haltezeit je Haltepunkt: th = 20 s
Ausgangspunkt (Bau-km 0.00): Innsbruck/Hauptbahnhof (Hbf)

3.2) Wahl der Regelquerschnitte

BETRIEBSART PERSONENBEFÖRDERUNG	Bestand	Neu
Fahrzeugabmessungen:		
- Fahrzeugbreite	2.20 m	2.65 m (max. 2.80 m)
Vergleich: Bus	2.50 m	
(Bus incl. Spiegel	2.90 m)	
- Fahrzeughöhe (SOK bis Dachscheitel)	3.75 m	3.60 m
- Einstiegshöhe	370/255/255	380 mm
- Fahrzeuglänge	26.90 m	40.00 m
- Zuglängen: Region		120 m
Stadtbereich	75 m	80 m
Lichtraumabmessungen:		
- minimaler seitlicher Sicherheitsabstand		0.20 m
- Fahrstreifenbreite	3.20 m	2.80+(2x0.20)= = 3.20 m
(Vergleich: Gelenk-Obus	3.50 m)	
- einseitiger Fluchtweg		0.70 m
- geringste Fahrdrahthöhe		4.20 m
- Mindesthöhe	4.00 m	4.20 + 0.10 = = 4.30 m
- Regelhöhe	5.80	5.45 m

* Ergänzende Anmerkungen zu Gleisabstand a:

Gleisabstand a ⩽ Fahrbahnbreite b;
Abstandserweiterungen ab R < 500 m (Drehzapfenabstand 14 m):

Gerade bis R ⩾ 500 m ... a = 3.20 m
bis R ⩾ 250 m ..... a = 3.26 m
bis R ⩾ 120 m ..... a = 3.54 m
bis R ⩾ 60 m ..... a = 4.06 m
bis R ⩾ 30 m ..... a = 5.10 m

(Beachte hiezu auch Pkt. 6.3) Empfehlungen aus verkehrs= planerischer Sicht !)

* Lichtraumabmessungen **BETRIEBSART GÜTERBEFÖRDERUNG** :

(Großprofil: Normalspurwagen auf Drehschemel aufgebockt)
- Zusatzhöhe (Rollbock) 0.25 m
- Mindestbreite (3.15 + 2 x 0.25) = 3.65 m

4) TRASSENSTUDIEN

4.1) Allgemeines

Die ausgearbeitete Projektstudie bietet ein breites Spektrum möglicher Verbesserungen am Bestand und Erweiterungen zur Stammlinie an. Es wurde versucht, die Kompaktheit und übersichtliche Lesbarkeit der Studie nicht zu sehr durch Detaillierungen zu zerschneiden und die überblicksmäßige Darstellung beizubehalten.

Die den gesamten Planungsraum umfassenden Trassenstudien können zweckmäßigerweise in drei Planfälle unterteilt werden:

Pl.Fall	Beschreibung des jeweiligen Planfalles
A	Ausbau der Bestandsstrecke Innsbruck/Hbf - Fulpmes
B	Erweiterung Stubaital (Fulpmes bis Neustift/Milders)
C	Erweiterung Westliches Mittelgebirge (bis Grinzens)

Diese Planungsräume werden in den nachfolgenden Trassenbeschreibungen in Teilabschnitte unterteilt und die Planungsüberlegungen, Anlageverhältnisse und mögliche Abschnittsvarianten als Angebotsszenarien in knapper Form dargelegt.

4.2) PLANFALL A: AUSBAU DER BESTANDSSTRECKE INNSBRUCK/HBF - - FULPMES

Die Stammstrecke soll für weitere Modernisierungs- und Beschleunigungsmaßnahmen zur Personenbeförderung saniert und adaptiert bzw. teilweise neu trassiert werden.

4.2.1) ABSCHNITT STADTBEREICH INNSBRUCK (HBF - WILTEN)

Die Führung der Regionalbahn im Stadtbereich Innsbrucks ist sehr wesentlich für die Angebotsattraktivität (Kriterien: Reiseziel, Reisezeit) und sollte die wichtigsten Zielschwerpunkte (Dienstleistungszentren, Schulen, Ausbildungsstätten, etc.) einbinden. Ausgangspunkt: Innsbruck/Hbf (Bau-km 0.0) als Verkehrsknotenpunkt mit Verknüpfungsmöglichkeiten für die Verkehrsträger ÖBB, IVB und Regionalbahnen (Inntal, Stubaital).

3.4) Kostenschätzung

Die durchgeführten Grobschätzungen der Investitionsausgaben beruhen auf Erfahrungswerten von vergleichbaren Bauvorhaben (Preisbasis 1992).

Die Preise für den Fahrweg (Neubau, Bestandsverbesserung oder Straßenführung) setzen sich zusammen aus Kosten für Unterbau, Oberbau, Grundeinlöse, Oberleitung, Sicherungstechnik.

Nicht berücksichtigt werden in dieser Kostenschätzung notwendige Investitionen für Ortsverkehrskonzepte zum Aufbau eines wirksamen ÖV-Verbundes.

Position	Nettorichtpreis
Neubaustrecke (Unterbau, Oberbau, Grundeinlöse, Oberleitung, Sicherungstechnik)	ca. 15 - 20 Mio S/km
Verbesserung Bestandsstrecke	ca. 10 Mio S/km
Streckenführung im Straßenraum (Unterbau, Oberbau)	ca. 12 Mio S/km
Brückenbau	ca. 60 000.- S/m
Tunnelbau (bergmännischer Vortrieb)	ca. 100 Mio S/km
Tunnelbau (offene Bauweise)	ca. 60 Mio S/km

Fortsetzung: Angebotsszenario A/2

A/2	Aus der Region kommend Neutrassierung der Stadtschleife ab dem Bereich "Elektrik Steger" (südöstlich des IVB-Be= triebshofes); südlich des Wiltener Friedhofs mit R=80m am Fuße der B182 BrennerStraße entlang; neuer Haltepunkt mit unterirdische Verbindung zu HSt.Bergisel (Linien 1, 6); Weiterführung der Neutrasse in Leopoldstraße bis Kreuzung Südring (GraßmayrKreuzung); Einbiegen auf die Südseite AntonMelzerStraße; nach Querung der FritzKonzertStraße erfolgt der Übergang in die Stadtschleife entsprechend Angebotsszenario A/0 bis Innsbruck/Hbf. Neue Streckenführung entlang SüdbahnStraße (wie Angebots= szenario A/1); Querung des Südringes bei GraßmayrKreuzung und Einbindung in diese o.a. neue Trasse in LeopoldStraße und weiter in die Region.

4.2.2) ABSCHNITT INNSBRUCK/WILTEN - MUTTERS/BIRCHFELD

Dieser Abschnitt wird in mehrere Teilabschnitte unterteilt:

*** Teilabschnitt Innsbruck/Wilten - Innsbruck/Sonnenburgerhof:**

Für diese Rampenstrecke werden drei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/3	Beibehaltung der Bestandsstrecke mit Sanierungs- und Ad= aptierungsmaßnahmen:
	Bestandsstrecke wird ohne Änderungen der Trassierung aus= gebaut: Tunnelaufweitung (best. R=45m, Länge 157 m); ört= liche Oberbau-Sanierungen. Ungünstige Trassierung bleibt erhalten: R=60m bei IVB-Betriebshof, R=45m bei Retterkurve , R=40m+ +R=60m bei Sonnenburgerhof.
A/4	Bestandsstrecke zuzüglich abschnittsweise neuer Trassen= führung (Tunnel WiltenerBerg):
	Bögen mit kleinerem Radius als 90 m werden verbessert und aufgeweitet. Tiefgreifende Trassierungsmaßnahme ist der Neubau des Tunnels WiltenerBerg (Länge 475 m, R=200m) bei neuer

Aus den Planungsstudien ergeben sich drei Angebotsszenarien, die nachfolgend beschrieben werden:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/0	Beibehaltung der gegenwärtigen Schleifenführung mit abschnittsweiser Änderung der Trassierung und notwendige Vergrößerung von Bogenhalbmessern:
	Beginnend am Stadtrand von Innsbruck (Wilten/Stubaitalbf) - aus der Region kommend - Einfahrt ins Straßenbahnnetz (Linie 1) bei PastorStraße-FritzKonzertStraße; bei Egger-LienzStraße (Südring) Verlegung der Straßenbahngleise von Straßenmitte auf Straßensüdseite; ab Westbahnhof wieder bestehende Stadtschleife: AndreasHoferStraße (kritischer Bereich, da bestehender Gleisabstand nur 2.60 m; Mischbetrieb Regionalbahn - Straßenbahn in Geraden möglich) - BürgerStraße; neue Linienführung bis Innrain - Marktgraben - Burggraben - MuseumStraße (neue ÖV-Achse entsprechend Verkehrskonzept Innsbruck; Beachtung ausreichender Lichtraumverbreiterung für Begegnungsfälle; ebenso Einhaltung des Mindestradius); über BruneckerStraße (Bogenvergrößerung) zum SüdtirolerPlatz / Endpunkt Hauptbf. Herausführung auf Bestand Stadtschleife: SalurnerStraße-MariaTheresienStraße - AnichStraße - AndreasHoferStraße; ab Westbf auf oben beschriebener Trasse über Stubaitalbf in die Region.
A/1	Hereinführung wie Angebotsszenario A/0; Ausfahrt jedoch ab Innsbruck/Hbf auf neuer Trasse (Südbahnstraße) bis Südring/FritzKonzertStraße; weiter auf Bestandsstrecke:
	Entsprechend Angebotsszenario A/0 von Wilten/Stubaitalbf bis Endpunkt Innsbruck/Hbf. Für Herausführung neue Trassierung entlang SüdbahnStraße; durch Objekteinlösungen (Altbauten) günstige Anlage eines eigenen Fahrweges möglich / Variante: Signalregelung auf ca. 150 m) bis Südring/ AntonMelzerStraße; Querung des Südringes (signalgeregelte Vorrangsicherung) zur Einbindung in den Bestand ab FritzKonzertStraße und weiter über Stubaitalbf in die Region.
A/2	Hereinführung nach Innsbruck auf neuer Trasse (bei Wiltener Friedhof - Leopoldstraße); ab GraßmayrKreuzung einbiegen in AntonMelzerStraße (Südring) und weiter wie Angebotsszenario A/0; Ausfahrt ab Innsbruck/Hbf wie Angebotsszenario A/1 (bis Südring / GraßmayrKreuzung); dann Einbindung in neue Trasse:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/8	Beibehaltung der Bestandsstrecke mit Sanierungsmaßnahmen:
	Ohne Änderung der Trassierung werden lediglich notwendige Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.
A/9	Bestandsstrecke zuzüglich örtlicher Baumaßnahmen zur Trassenverbesserung und Streckenbegradigung:
	Bögen mit Radius < 125 m werden verbessert bei Auffahrt Sonnalm (R=60m), bei ehem. Gasthof Hornstein (R=60m), bei Bauernhof "Tunig" (R=100m); zusätzliche Verbesserung im Bereich der Landesstraßen-Querung (örtliche Verlegung der Straße mit übersichtlicherem Übergang).

*** Teilabschnitt Natters/Bf - Mutters/Birchfeld:**

Die bestehende Bahnhofsausfahrt (R=50m) und die mit engen Kehren (R=45m bzw. R=50m) angelegte Rampenstrecke zwischen Natters und Mutters erfordert zur deutlichen Streckenverbesserung einige umfangreiche Baumaßnahmen (drei Angebotsszenarien):

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/10	Bestandsstrecke zuzüglich örtlicher Baumaßnahmen zur Streckenbegradigung:
	Beengte Bahnhofsausfahrt bleibt bestehen, in den Mutterer Feldern Erweiterungen der Bögen auf R=120m ; ab Straßenquerung Mutterer Auffahrt (Landesstraße) im Bestand (Kehrenentwicklung) bis Bahnhof Mutters; ab Ausfahrt Bahnhof (R=60m) örtliche Baumaßnahmen für Bogenerweiterungen bis HSt. Birchfeld.
A/11	Bestandsstrecke zuzüglich örtlicher Baumaßnahmen zur Streckenbegradigung und eines neuen Trassenabschnittes:
	Weitgehend entsprechend Angebotsszenario A/10; im Bereich der Landesstraßenquerung / Burgstall Neutrassierung mit Brücke, Länge ca. 140 m (Abkürzung der bestehenden Kehrenentwicklung).

A/4	Streckenführung - dadurch keine Querung der BrennerStraße erforderlich; im Bereich Sonnenburgerhof örtliche Verlegung der B182 BrennerStraße - Bahntrasse zwischen Straße und Sonnenbur= gerhof (R=100m) anlegen.
A/5	Bestandsstrecke zuzüglich tiefgreifender Trassenneufüh= rungen (großzügiger Streckenausbau):
	Neben Vergrößerung von Kurvenradien sind umfangreiche Li= nienverbesserungen mit Errichtung von drei Tunnels durch= zuführen: Tunnel Ferrariwiese (Länge 320 m; R=300m), Tunnel WiltenerBerg (Länge 475 m; R=200m), Tunnel Sonnenburgerhof (Länge 120 m; R=180m).

*** Teilabschnitt Innsbruck/Sonnenburgerhof - Natters/Hölltal:**

Für die Rampenstrecke werden zwei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/6	Beibehaltung der Bestandsstrecke mit Sanierungsmaßnahmen:
	Ohne Änderungen der Trassierung (bestehende Radien mit R=40m, R=50m im Bereich HSt. Gärberbach / Birgerhof; bei Hangrücken Sonnalm R=50m) werden notwendige Sanierungs= maßnahmen durchgeführt; Auflassen der HSt. Gärberbach.
A/7	Bestandsstrecke zuzüglich örtlicher Baumaßnahmen zur Streckenbegradigung:
	Bögen mit Radius < 100 m werden erweitert; dies erfordert die Errichtung einer Brücke (Länge ca. 60 m) im Bereich HSt. Gärberbach (HSt. wird aufgelassen); im Bereich Sonn= alm Bogenerweiterung nur auf R=65m bei vertretbarem Auf= wand realisierbar (Felsrücken; Bestand Straße).

*** Teilabschnitt Natters/Hölltal - Natters/Bf:**

Für diesen Abschnitt werden zwei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

*** Teilabschnitt Mutters/Kreith - Telfes:**

Für diesen Trassenabschnitt werden zwei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/15	Beibehaltung der Bestandsstrecke mit Sanierungs- und Ad= aptierungsmaßnahmen,sowie Streckenverbesserungen geringen Umfanges (Erdbaumaßnahmen):
	Örtliche Erdbaumaßnahmen zur Streckenbegradigung (für Bo= genhalbmesser < 100m) bis HSt. TelfeserWiesen; danach bis Telfes auf Bestandsstrecke (bei Luimes: R=50m).
A/16	Bestandsstrecke zuzüglich umfangreicherer Baumaßnahmen (Erdbaumaßnahmen und Kunstbauten):
	Umfangreichere Erdbau-Streckenbegradigungen (anzustreben: minR=300m auf Flachstrecken) bis Luimes; neues Brückenbauwerk bei SagbachGraben und bei weiterem Geländeeinschnitt; im Bereich WildMöser/Gallhof (Bau-km 13.5) größeres Erdbaulos zur Streckenbegradigung (Bestand Wendelinie: R=70m, R=60m); bei Luimes Ausbaumaßnahmen mit Brückenbauwerk (Spannweite ca. 85 m) und Tunnel (215 m Länge).

*** Teilabschnitt Telfes - Fulpmes:**

Für diesen Trassenabschnitt werden ebenfalls zwei Angebotssze= narien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/17	Beibehaltung der Bestandsstrecke mit Sanierungs- und Ad= aptierungsmaßnahmen:
	Abstiegsrampe nach Fulpmes (zu überwindender Höhenunter= schied von ca. 65 m) ohne Änderung der Trassierung (Be= stand: minR=40m); Verbesserung der Umsteigemöglichkeiten (bezügl. Attraktivität, Komfort, Platzangebot, Übersicht= lichkeit, etc.) und Verknüpfung für Bus (Ort,Region) + PKW im Bereich des bestehenden Bahnhofes.

A/12	Bestandsstrecke zuzüglich umfangreicher Trassenneufüh= rungen (Tunnelstrecke):
	Weitgehend entsprechned Angebotsszenario A/11; Bereich der Ausfahrt Natters (Bestand R=50m) wird neu trassiert durch Tunnelbau (Länge 250 m, R=100m).

4.2.3) ABSCHNITT MUTTERS/BIRCHFELD - MUTTERS/KREITH

Für diesen Trassenabschnitt werden zwei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
A/13	Beibehaltung der Bestandsstrecke mit Sanierungs- und Ad= aptierungsmaßnahmen, sowie Streckenverbesserungen gerin= gen Umfanges (Erdbaumaßnahmen):
	Die beengte Ausfahrt Birchfeld bleibt bestehen (Radien= folge der Wendelinie R=40m, R=40m, R=6om); vor HSt. Nock= hofweg Streckenbegradigung (Bestand: 2 Bögen R=60m); nach HSt. Beibehalten des Bestandes mit Adaptierungsarbeiten (Bestand: Tunnel, Länge 150 m, anschließende Brücke Mühl= bachGraben, R=80m); Vergrößerung einiger Bögen (nur Erd= baumaßnahmen) im Bereich Raitis, Riedbach und Bucherhof.
A/14	Bestandsstrecke zuzüglich umfangreicherer Baumaßnahmen (Erdbaumaßnahmen und Kunstbauten):
	Ausbaustandard wie Angebotsszenario A/13; weitere Erdbau--Streckenverbesserungen bei Ausfahrt HSt. Birchfeld und Bereich Riedbach (mit überschüttetem Durchlaß); nach HSt. Nockhofweg Trassenneuführung durch Brückenbau, Spannweite ca. 165 m (Auflassen des Tunnels); weitere neue Brücken= bauwerke bei Riedbach (ca.80m) und Außerkreith (ca.70m).

4.2.4) ABSCHNITT MUTTERS/KREITH - FULPMES

Dieser Abschnitt (flache Freilandstrecke zwischen Mutters/Kreith und Telfes; Rampenstrecke zwischen Telfes und bestehendem End= bahnhof Fulpmes) wird in zwei Teilabschnitte unterteilt:

4.3.2) ABSCHNITT MEDRAZ - NEUSTIFT/MILDERS

Ab Medraz bieten sich keine gravierend unterschiedlichen Trassen=varianten an, sodaß für die weitere Erschließung des inneren Stu=baitales nur eine Möglichkeit einer Trassenführung aufgezeigt wird; alle wichtigen Siedlungsgebiete können dabei von der Bahn erschlossen werden, ebenso das Fulpmer Industriegebiet.

Für diesen Streckenabschnitt wird daher nur ein Angebotsszenario zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung des Angebotsszenarios
B/3	Trassenführung zur Erschließung des inneren Stubaitales
	Ab Bahn-km 20.0 folgt die Trasse weitgehend dem Ruetz=bach; die Ortsteile Kampl und Neder werden am westlichen Ortsrand tangiert; bei Neder Querung der B183 Fulpmer Straße mit anschließendem Brückenbauwerk über Ruetzbach; nun entlang B183 (Straßenrandlage) bis Ortsbeginn Neu=stift; danach schwenkt die Trasse von B183 ab und folgt dem süd-östlichen Ortsrand neben Ruetzbach - Haltepunkt bei Talstation Elferlift möglich; anschließend quert die Trasse den Ruetzbach, Kreuzung mit Straße (Signalregelung); nun führt die Trasse entlang des Ruetzbaches (mit nochmaliger Querung - Brückenbauwerk) bis Milders.

4.4) PLANFALL C : ERWEITERUNG WESTLICHES MITTELGEBIRGE

Die Idee der bahnmäßigen Erschließung des Westlichen Mittelgebir=ges ist nicht gerade neu - bereits im Jahr 1914 hat sich Ing. Jo=sef Riehl Gedanken zur Netzerweiterung (bis ins Sellraintal) ge=macht. Durch die damals noch dünne Besiedlung dieser Region dürf=te dies noch ein etwas leichteres Vorhaben gewesen sein.

Mittlerweile haben sich die Siedlungsgebiete sehr intensiv in al=le Richtungen ausgedehnt, sodaß für eine bahnmäßige Erschließung neue Wege der Verkehrsführung einzuschlagen sind.

4.4.1) ABSCHNITT INNSBRUCK/HBF - GÖTZENS/OST

Die Erschließung des Westlichen Mittelgebirges ab dem Stadtbe=reich von Innsbruck kann grundsätzlich von zwei unterschiedlichen Richtungen aus erfolgen:

A/18	Bestandsstrecke zuzüglich umfangreicherer Baumaßnahmen (Erdbaumaßnahmen):
	Neutrassierung der Abstiegsrampe von Telfes nach Fulpmes (minR=120m, Längsneigung ca. 52 ‰); Bereich des bestehen= den Endbh. Fulpmes entsprechend Angebotsszenario A/17 ge= stalten.

4.3) PLANFALL B : ERWEITERUNG STUBAITAL

Auftragsgemäß wurde eine bahnmäßige Weiterführung bis Neustift/ Milders untersucht, eine Neutrassierung bis zur Mutterberger Alm als Zubringer zur Stubaier Gletscherbahn ist zumindest als Denk= variante einzubeziehen und diese Option für die Zukunft offenzu= halten.

4.3.1) ABSCHNITT FULPMES - MEDRAZ

Die bahnmäßige Querung des Talzentrums Fulpmes erfordert infolge der dichten Besiedlung und engen Straßen umfangreichere Maßnah= men. Für diesen Streckenabschnitt werden zwei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
B/1	Trassenführung im Straßenraum:
	Ab Bahnhof (Adaptierung als Kreuzungspunkt) entlang der RiehlStraße; im Ortskern Objekteinlösung erforderlich; im Straßenraum der MedrazerStraße bis Ortsende; danach neben Straße bis Medraz;im Ortsbereich neben Ruetzbach (R=150m).
B/2	Unterirdische Trassenführung:
	Die Abstiegstrasse von Telfes nach Fulpmes weicht bei Bahn- km 17.0 nach Nordwesten ab und unterfährt mit zwei Tunnels (240 m und 830 m Länge) den Ort Fulpmes; unterirdische Anbindung an Talstation des Schlicker Schi= gebietes und zum Ortskern;am Ortsrand schwenkt die Trasse mit R=150m in Straßenrandlage nach Medraz ein; Weiterführung wie Angebotsszenario B/1.

C/2	540 m); Anbindung des Sportzentrums Natters; Weiterführung im Gebiet Tiefental/Seifens; Anbindung des Gebietes Natterer See; Aufstieg nach NeuGötzens, am nördlichen Siedlungsrand entlang in Richtung Geroldsbach (Götzner Au); Anbindung an Götzens/Ost im Bereich Ostergasse/Mittelgasse (Brückenbauwerk über Geroldsbach) oder Bereich Landesstraße möglich.
C/3	Variante M (Mutters):
	Innsbruck/Hbf - Mutters/Birchfeld: siehe Planfall A; Abzweigung bei Bf Mutters/Birchfeld; Führung entlang Landesstraße; vor Anhöhe Lufens Abrücken von Straßentrasse mit Unterflurstrecke (L = 170 m; dadurch max s=50 ‰, verlorene Höhe reduziert); ab Bereich Lufens in Straßenrandlage bis NeuGötzens;durch NeuGötzens kurzer Abschnitt mit Signalregelung erforderlich - anschließend wieder eigener Fahrweg bis zum östlichen Ortsrand von Götzens.
C/3	**VARIANTE:** Trassenführung ab Lufens entlang eines Feldweges; Querung von Neu-Götzens in Siedlungsmitte mit Signalregelung (oder aber Einbindung in Variante N möglich); nach Siedlungsrand wieder entlang NeuGötzenerStraße bis Götzens/Ost.

4.4.2) ABSCHNITT GÖTZENS/OST - AXAMS/OST

Für diesen Streckenabschnitt werden zwei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
C/4	Ortsdurchfahrt Götzens und Birgitz im Straßenraum:
	Ab östlichem Ortsrand von Götzens Führung im Straßenraum der NeugötzenerStraße und GötzenerStraße zur optimierten Bedienung der Ortszentren bei signalgeregelter Vorrangsicherung für Regionalbahn (kleinster Kurvenradius mit 150 m im Ortsbereich möglich) bis westlichen Ortsrand von Birgitz, danach Trasse in Straßenrandlage. (Eine Gesamtverkehrsgestaltung in den Ortsräumen kann nur in Übereinstimmung mit den Gemeinden geplant werden).

* Erweiterung der bestehenden Stubaitalbahnstrecke von Natters oder Mutters aus (Nutzung der bestehenden Infrastruktur zur Überwindung der Geländestufe ins Mittelgebirgsplateau),

* neue Streckenführung über Innsbruck/Mentlberg (Erweiterung des Straßenbahnnetzes bis zum künftigen Auffangparkplatz West) und neue Rampenstrecke in das Mittelgebirge.

Hiebei wurden mehrere Trassenvarianten in der ersten Planungsphase untersucht, einige dieser Trassenführungen wurden jedoch bereits in dieser Phase ausgeschieden, da sie gewichtige Rahmenbedingungen (wie: Erschließungswirkung und damit Zweckmäßigkeit, Reisezeit, Landschaftsbild) nicht erfüllen konnten. Dies betraf vor allem Varianten

* im Bereich der GötzenerStraße (zur Längenentwicklung bei Maximalsteigung von 50 ‰ wäre eine Durchschneidung des exponierten Nordhanges Greidfelder/Wieslahn erforderlich geworden; außerdem eine Mehrlänge gegenüber Variante M von 2.2 km !);
* im Bereich Nasses Tal (damit Erschließungswirkung für das Mittelgebirgsplateau erst ab Birgitz/West).

Für diesen Streckenabschnitt werden daher drei Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
C/1	Variante S (Sieglanger):
	Straßenbahnführung (Linie 2) ab Innsbruck/Hbf entlang ÖV--Achse und Innrain bis Auffanggarage AS Innsbruck/West (siehe auch Verkehrskonzept Innsbruck); umfangreiche Trassierungsmaßnahmen im Bereich AS Innsbruck/West (Unterfahrung der A 12 InntalAutobahn; Überquerung der ÖBB-Strecke); am Fuße der Mentlbergsiedlung vorbeiführend beginnt die Rampenstrecke bei Schloß Mentlberg (Gallwiese) zur Überwindung von über 215 Höhenmeter bis ins Mittelgebirgsplateau - keine Anbindung der Siedlungsgebiete Sieglanger/ Unterfigge/Völs möglich; aufwendige Rampenstrecke (Längenentwicklung bei 50 ‰ auf ca. 4500 m) hinter Strafanstalt vorbei ins Gebiet Geroldsbach Tal (Kehrenausbildung mit Bau von 2 Tunnels, Länge 1330m und 275m, sowie einer Brücke mit Spannweite 290 m); ab Anhöhe Wieslahn entlang Feldweg (Auf der Höll/Reut/ Geiersbühel) bis Götzens/Ost - Bereich Ostergasse/Mittelgasse.
C/2	Variante N (Natters):
	Innsbruck/Hbf - Natters: siehe PLANFALL A; Abzweigung bei Bf Natters; umfangreiche Baumaßnahmen für Querung und Unterfahrung des Ortsgebietes (Tunnellänge

C/8	Endbahnhof Axams/West:
	Ortdurchquerung Axams entsprechend Angebotsszenario C/7; Verkehrsverknüpfungspunkt Axams/West auch als Endbahnhof ausgebildet; Rückführung wieder durch Ortskern.
C/9	Anbindung Grinzens:
	Ortdurchquerung Axams entsprechend Angebotsszenario C/7; Verkehrsverknüpfung bei Axams/West mit Straßen zur Axa= merLizum und nach Kematen; Weiterführung entlang GrinzenerStraße und Feldweg bis Pafnitz (nördlicher Siedlungsrand); Talquerung (Senders= bach) durch Brückenbauwerk (Spannweite 120m); Endbahnhof nahe Kirche (günstige Anlageverhältnisse - teils unter= irdisch - für Betriebsgebäude) oder Bereich Postgarage (Betriebsgebäude westlich davon projektierbar).

C/5	Umfahrungstunnel (Unterflurstrecke):
	Langgestreckte Trassenführung entlang des südlichen Orts= randes mit Bau einer Unterflurstrecke (Länge 985m); Einbinden in Straßenraum bei östlichem Ortsrand von Axams.

4.4.3) ABSCHNITT AXAMS/OST - GRINZENS

Die Durchquerung des historischen Ortskernes von Axams stellt eine ähnlich schwierige Situation wie die Trassenführung durch Fulpmes im Stubaital dar.
Zudem sind Überlegungen zur Auswahl geeigneter Standorte des End= bahnhofes im Hinblick auf Betriebsorganisation, Flächenbedarf, Landschaftsbild, etc. anzustellen.

Für diesen Trassierungsabschnitt werden vier Angebotsszenarien zur näheren Begutachtung dargestellt:

Nr.	Beschreibung der Angebotsszenarien
C/6	Endbahnhof Axams/Ost:
	Hereinführung der Bahntrasse in das Gemeindegebiet ent= lang der Landesstraße in Randlage bis Abzweigung Axamer-LizumStraße; ein derzeit noch vorhandener freier Grund= stückskorridor kann als Kopfbahnhofsbereich herangezogen werden (Situierung nahe Dorfkern; Anlage der Betriebsge= bäude teils unterirdisch).
C/7	Schleifenführung durch Axams:
	Bei Ortsdurchbindung Trassenführung nur im Straßenraum möglich (Problempunkte: historischer Ortskern, enge Stra= ßenverhältnisse); Ausbildung eines Verkehrsverknüpfungs= punktes am westlichen Ortsrand möglich (Auffahrt Kematen/ Omes, LizumerStraße, Straße nach Grinzens) mit günstigen Anlageverhältnissen für notwendige Betriebsgebäude, Bus= terminal, Park&Ride-Plätze; zur Ortskernentlastung Trasse mit Schleifenbildung über LizumerStraße (Gefälle von über 60 ‰) wieder zurück und bei Axams/Ost in Straßenrandlage einbinden.

* Verkehrliche Auswirkungen:

In Ergänzung zu den Trassenbeschreibungen werden verkehrsspezi= fische Kriterien, wie Verkehrswirksamkeit, Verkehrssicherheit, verkehrsplanerische Zweckmäßigkeit der einzelnen Varianten aufge= zeigt, wobei aus bisher mehrfach erörterten Gründen (siehe auch Teil I - Verkehrsuntersuchung) ausschließlich Aspekte der Per= sonenbeförderung behandelt werden.
Die derzeitige Situation der ÖV-Bedienung in diesen Regionen kann dabei als vergleichendes Maß an Verkehrswirksamkeit herangezogen werden.
Eigene Fahrwege geben dem System Bahn eindeutige Vorteile der Verkehrssicherheit. Die sicherungstechnischen Maßnahmen bei Füh= rung im Straßenraum werden noch eingehender zu untersuchen sein, vorhandene Beispiele zeigen aber sehr hohe Sicherheitsstandards auf.

* Auswirkungen auf die Raumstruktur:

Für die Festlegung der Verkehrsinfrastrukturvorhaben ist zunächst die prinzipielle Anbindung der einzelnen Gemeinden, sowie die Er= reichbarkeit der Siedlungsschwerpunkte und wichtiger öffentlicher Einrichtungen zu beurteilen.
Der mögliche Einfluß auf die Siedlungsentwicklung stellt einen raumordnerischen Bewertungsschwerpunkt dar. Prinzipiell wird die strukturelle Entwicklung hin zu kompakteren Siedlungsformen durch schienengebundene ÖV-Bedienung wesentlich unterstützt.

Wegen der fehlenden Arbeitsplatzkonzentration (Gewerbe, Großbe= triebe) im Westlichen Mittelgebirge kann sich die Beurteilung der Anbindung an den Wirtschaftsraum ausschließlich auf die für den Pendler wichtigste Relation beschränken.

Die Auswirkungen auf den Tourismus können an Hand der Verknüpfung mit Sportstätten lokaler Bedeutung (Tennisplätze, Schwimmbad, kleine Schilifte), sowie regionaler und überregionaler Bedeutung (Natterer See mit Campingplatz, Schigebiete Axamer Lizum, Mutte= rerAlm und des Stubaitales) behandelt werden.

* Auswirkungen auf die Umwelt:

Die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschafts= bildes und von Eingriffen in den Umwelthaushalt (ökologisch sen= sible oder naturgeschützte Bereiche, Zerschneidung landwirt= schaftlicher Flächen, Flächenbeanspruchung, Trennwirkung der In= frastrukturvorhaben) tragen wesentlich zu einer höheren Akzeptanz seitens der Bevölkerung bei.

5.3) PLANFALL A : Bestandsstrecke Innsbruck/Hbf - Fulpmes

Die Streckenführung der Stubaital-Regionalbahn im Stadtbereich Innsbrucks ist sehr wesentlich für die Attraktivität der Bahn, wobei festzustellen ist, daß der Großraum von Innsbruck im ÖV-An= gebotsbereich eindeutigen Nachholbedarf hat.
Die bestehende Stadtschleife hat sich bisher im Bahnangebot durch das direkte Anfahren der Zielschwerpunkte (Arbeits-, Ausbildungs=

5) WIRKUNGSANALYSE, VARIANTENVERGLEICHE

5.1) Verfahrenswahl

Zwischen den Ansprüchen an die Bahntrasse im Raum aus ihrer verkehrlichen Funktion, der Sozialfunktion und der räumlichen Gestaltungsfunktion besteht ein wechselseitiges Spannungsfeld. Für eine zusammenfassende Beurteilung der vorliegenden Trassenstudien werden wesentliche verkehrs- und raumplanerische Aspekte beachtet.
Die Trassenstudien wurden unter den Gesichtspunkten einer zu optimierenden Personenbeförderung bei einer sehr untergeordneten Rolle der Güterbeförderung (ev. Ortsgüterverkehr, Versorgung in Krisenzeiten) im Untersuchungsgebiet durchgeführt, sodaß auf den vorherrschenden Zwiespalt bei Mischbetrieb (zwischen Bedienung der Siedlungsschwerpunkte und Verlagerungstendenzen von Güterverkehrsstrecken außerhalb bebauten Gebietes) in den Variantenvergleichen nicht näher eingegangen wird.
Die unterschiedlichen Charakteristika der einzelnen Streckenabschnitte, der Erkenntnisstand in der Planungsphase und die Ergebnisse der Informationsveranstaltungen lassen eine unterschiedliche Bearbeitungs- und Beurteilungstiefe der einzelnen Streckenabschnitte für zweckmäßig erscheinen:

	Stammtrasse	Erweiterung Stubaital	Erweiterung Westl. MGeg.
Verkehrsplanerische Beurteilung	X	X	X
Raumplanerische Beurteilung	-	-	X

5.2) Ermittlung der Auswirkungen

Die einzelnen Angebotsszenarien werden durch kriterienspezifische Aussagen zu den verkehrlichen, raumstrukturellen und/oder ökologischen Auswirkungen eingehender beschrieben (verbale Interpretation) und in Beurteilungstabellen gegenübergestellt (Vergleich der generellen Auswirkungen).
Beim Planfall C (Erweiterung Westliches Mittelgebirge) wird zudem auf Basis der Wirkungsanalyse für die Planungsabschnitte Innsbruck/Hbf - Götzens/Ost und Götzens/Ost - Axams/Ost ein Bewertungsprofil erstellt. Diese durchgeführte Grobbewertung ermöglicht neben den qualitativen und quantitativen Auswirkungen der einzelnen Varianten ein überschlägiges Analyseprofil und somit Vergleichbarkeit der Varianten; für den Planungsabschnitt Axams/Ost - Grinzens ist die direkte Vergleichbarkeit auf Grund unterschiedlicher Trassenendpunkte nicht gegeben und konnte daher kein Bewertungsprofil erstellt werden.

stätte, Dienstleistungszentren, Ämter, etc.) als sehr vorteilhaft herausgestellt, typische Zeitverlustpunkte (wie: Mischverkehr, ungünstig geschaltete Ampeln) sind jedoch nach wie vor gegeben.

Die insgesamt in vertretbarem Ausmaß vorgeschlagenen Maßnahmen können zu einer wesentlichen Verbesserung des Regionalbahnange= botes führen und rechtfertigen damit derzeit jedoch keine Überle= gungen zur Regionalbahnführung in 2. Ebene.

Ein maßvoller, aber notwendiger Ausbau zur Streckenbeschleunigung (Trassenänderungen und Verbesserungen) ist für eine leistungsfä= hige Regionalbahn ohne Zweifel anzustreben, wobei aber auf Grund der politischen Meinungsbildung und auch des zu erwartenden Fahr= gastpotentials unterschiedliche Prioritäten zu setzen sind.
Im Laufe der Planungs- und Informationsphase wurde nämlich aus der Region Stubaital sehr deutlich eine Ablehnung einer möglichen Weiterführung ab dem derzeitigen Endbahnhof Fulpmes artikuliert.
Aufgrund dieser eindeutigen verkehrspolitischen Aussage und der Tatsache, daß die unbefriedigenden Verkehrsverhältnisse im Stu= baital den Ausbau einer attraktiven ÖV-Achse infolge des vorhan= denen Fahrgastpotentials zwar lohnend erscheinen lassen, sind konsequenterweise derzeit keine zu hohen Investitionen im Ausbau der Stammstrecke bis zum Endpunkt Fulpmes zu rechtfertigen - hohe Investitionen, die aber auch notwendig wären, um im Vergleich zur derzeitigen ÖV-Bedienung in Richtung Innsbruck (Buslinie) konkur= renzfähig zu sein.

5.4) PLANFALL B : Erweiterung Stubaital

Gerade wegen der unbefriedigenden Verkehrsverhältnisse in dieser Region (talinterne Verkehrsprobleme) ist es notwendig, alterna= tive, funktionierende und leistungsfähige Verkehrssysteme anzu= bieten und in Diskussion zu stellen. Auch das nur begrenzt vor= handene Dargebot an Siedlungsflächen gebietet, neue Wege der Ver= kehrserschließungen und des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung zu beschreiten. Mittel- bis langfristig müssen auch in dieser Re= gion weitreichendere verkehrspolitische Entscheidungen getroffen werden.

5.5) PLANFALL C : Erweiterung Westliches Mittelgebirge

Die dichte Besiedelung des Mittelgebirgsplateaus erschwert in ho= hem Maße die Anlage konfliktfreier Trassenvarianten, ermöglicht aber andererseits - bei großer verkehrspolitischer Konsequenz - hohe ÖV-Präsenz und damit mögliche hohe Angebotsqualität in den Siedlungszentren. Denn ein sehr großes Fahrgastpotential und die bereits heute notwendige dichte Busfrequenz lassen eine bahnmäßi= ge Erschließung des Westlichen Mittelgebirges als ernstzunehmende Alternative und zielführend einstufen.
Regionalpolitische und verkehrs- / raumplanerische Überlegungen sind dabei ziemlich übereinstimmend in der Wahl des Verknüpfungs= punktes mit der bestehenden Stubaitalbahn, treten aber in Wider= streit bei der Festlegung des bahnmäßigen Erschließungsausmaßes (Lage des Endbahnhofes).

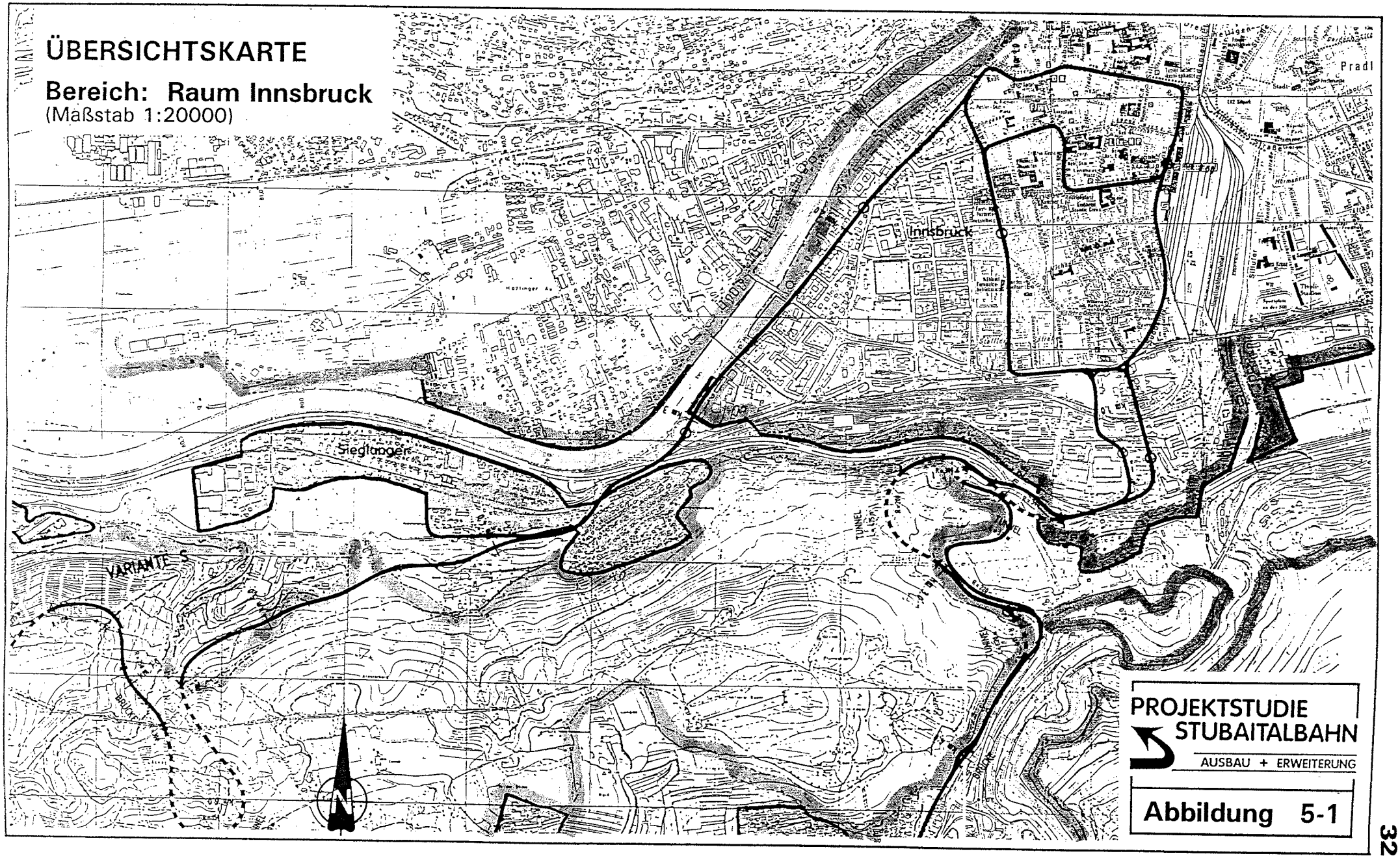


Abbildung 5-1

RAUMPLANERISCHE WIRKUNGSANALYSE

Bereich: Götzens - Grinzens

(Maßstab 1:20000 / X.1993)

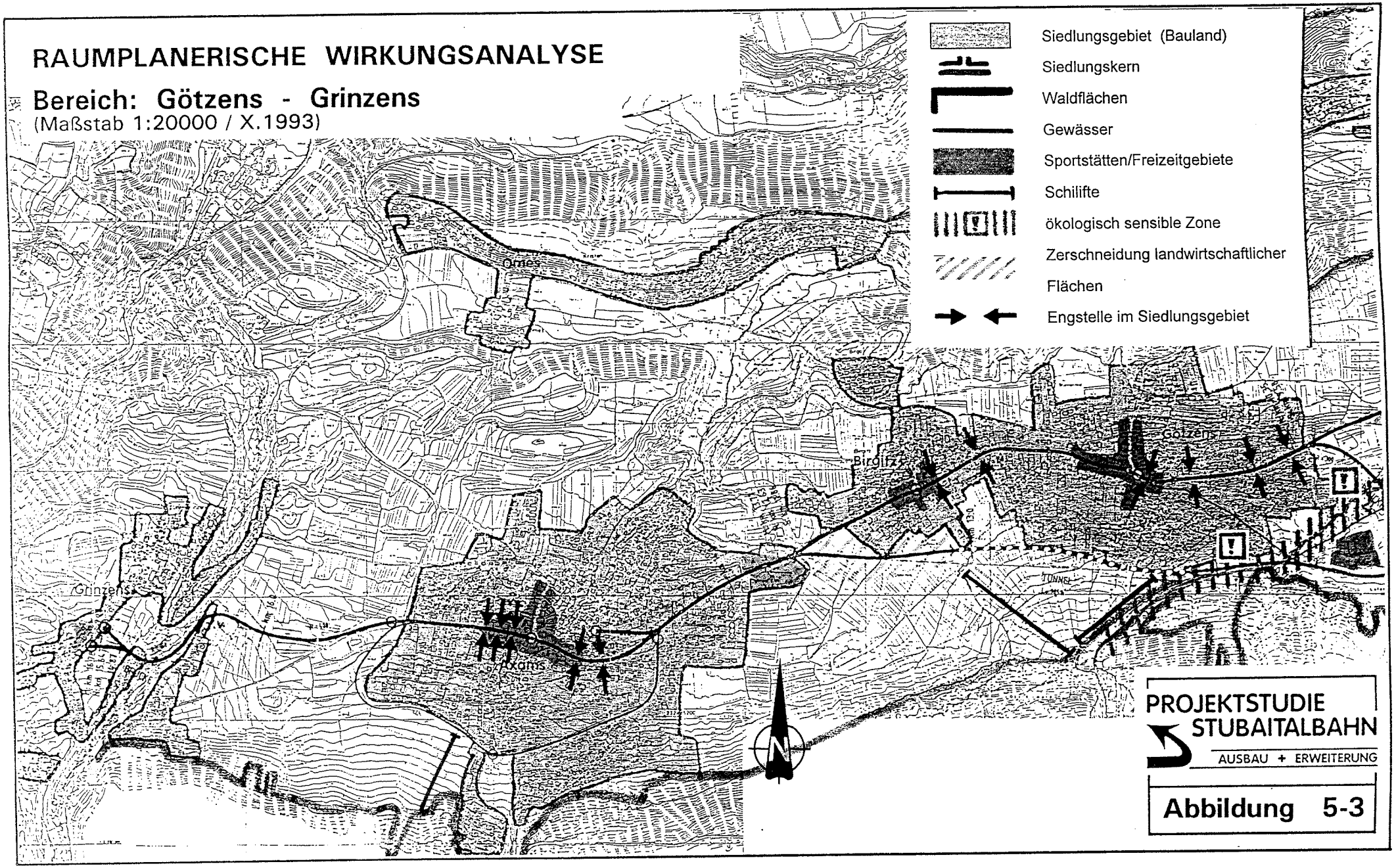
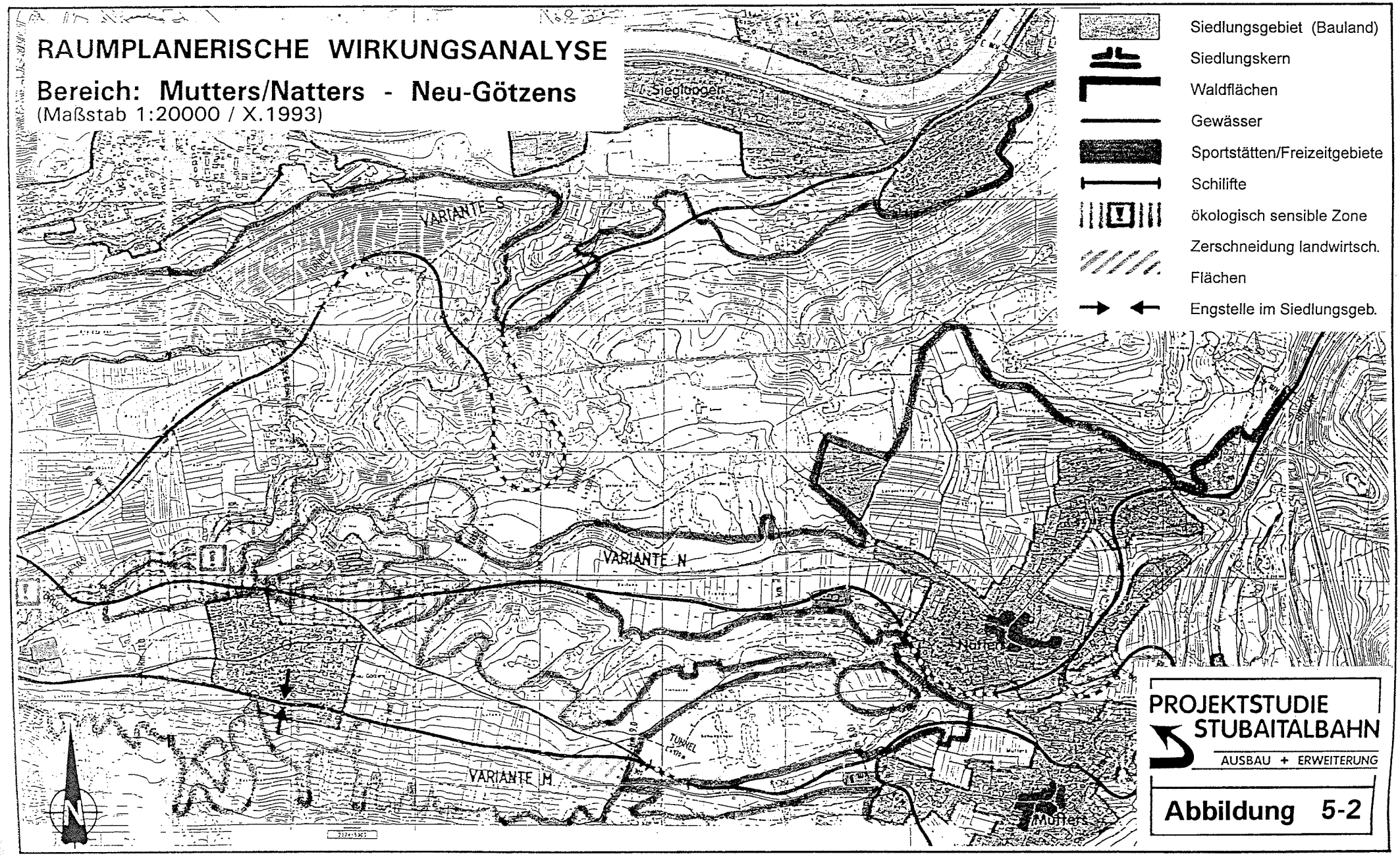


Abbildung 5-3


RAUMPLANERISCHE WIRKUNGSANALYSE
Bereich: Mutters/Natters - Neu-Götzens
(Maßstab 1:20000 / X.1993)
Siedlungsgebiet (Bauland)
Siedlungskern
Waldflächen
Gewässer
Sportstätten/Freizeitgebiete
Schilifte
ökologisch sensible Zone
Zerschneidung landwirtsch. Flächen
Engstelle im Siedlungsgeb.
VARIANTE S
VARIANTE N
VARIANTE M
TUNNEL
Natters
Mutters
N
PROJEKTSTUDIE
STUBAITALBAHN
AUSBAU + ERWEITERUNG
Abbildung 5-2

PLANFALL C : ERWEITERUNG WESTLICHES MITTELGEBIRGE

ABSCHNITT INNSBRUCK/HBF - GÖTZENS/OST TABELLE 5-1

KRITERIEN	C/1 : VARIANTE S (SIEGLANGER)	C/2 : VARIANTE N (NATTERS)	C/3 : VARIANTE M (MUTTERS)
VERKEHRSPLANUNG	Im Abschnitt zwischen Innsbruck und Götzens ist die Variante S (Sieglanger) zwar durch eine hohe Erschließungswirkung im Stadtbereich von Innsbruck sehr zweckmäßig (ist jedoch nicht grundsätzliche Aufgabe dieser Regionalbahn), aufgrund der fehlenden Anbindung an wesentliche Siedlungsbereiche (Mutters, Natters , Neu-Götzens) aber im weiteren Verlauf wenig zweckmäßig. Die Variante N (Natters) erschließt zwar zahlreiche Erholungsnutzungen, greift aber andererseits in abzulehnender Weise in ökologisch sensible und naturgeschützte Bereiche ein. Die geringsten Eingriffe bei gleichzeitig größtem Nutzen im Sinne der Erreichbarkeiten sind bei einer Realisierung der Trassenführung über Mutters (Variante M) gewährleistet. Eine Regionalbahn zur Erschließung des Westlichen Mittelgebirges sollte auch zweckmäßigerweise bei in etwa ausgeglichenem Variantenangebot bestehende Infrastrukturen berücksichtigen - die vorhandene Rampenstrecke der Stubaitalbahn bis Natters/Mutters mit abschnittsweisen Verbesserungen bietet sich hiezu an. (Beurteilung des Ausbaus der Stammstrecke siehe Planfall A)		
	Abschnittslänge: ca. 9.6 km (Innsbruck/Hbf - Götzens/Ost)	Abschnittslänge: ca. 10.4 km (Innsbruck/Hbf - Götzens/Ost)	Abschnittslänge: ca. 11.7 km (Innsbruck/Hbf - Götzens/Ost)
RAUMPLANUNG / SIEDLUNGSSTRUKTUR	Die Strecke wird 5.5 km hindurch abseits aller Siedlungsgebiete geführt Die Anbindung der Sieglanger-Siedlung ist als eher unattraktiv einzustufen (Entfernung zur möglichen Haltestelle, erschwerter Zugang durch Geländeunterschied) Eine Aufwertung wird für die Mentlbergsiedlung erreicht	Wegen der hohen strukturellen Affinität der Gemeinden Mutters und Natters ist eine raumordnungspolitische Argumentation gegen eine Anbindung von Mutters relativ schwierig Die Zerschneidung der derzeit noch als Wohngebiet-Aufschließungsgebiet gewidmeten Fläche im Bereich der Abzweigung von der Stammtrasse birgt Konfliktpotential Die Anbindung NeuGötzens ist im Vergleich zu Variante M etwas schlechter zu bewerten (größere Summe der Wegstrecken zum Haltestellenbereich, erschwerte Zugänglichkeit)	Abzweigung von Stammstrecke am Siedlungsrand von Mutters/Birchfeld Anbindung an NeuGötzens ist günstiger zu bewerten als Variante N (kleinere Wegesummen zum HSt.Bereich, leichtere Zugänglichkeit)
	Eine Trassenführung über den Geiersbühel ist nur durch Grundeinlösungen (Privatgärten) möglich - dadurch erschwerte Realisierbarkeit		
	Beide Einbindungsmöglichkeiten in das Siedlungsgebiet von Götzens (über Ostergasse/Mittelgasse oder NeuGötzenerStraße) sind im Sinne der Nutzungsstruktur als gleichwertig zu betrachten		

WIRTSCHAFT	Die Pendlerrelation Mutters/Natters - Innsbruck bleibt weiterhin von der Bedienungshäufigkeit auf der Stammstrecke abhängig Das Gebiet NeuGötzens kann nicht angeschlossen werden	Attraktivitätssteigerung für Natters unter Ausklammerung von Mutters	Regionale Verbindung zwischen allen Gemeinden des Westl.MG und zur Stadt Ibk.
TOURISMUS	Keine Anbindung an Sportstätten Verbindung ins Stubaital bahnmäßig nur über Innsbruck möglich	Sehr gute Anbindung fast aller Sporteinrichtungen zwischen Natters und Götzens (Sportzentrum Natters, Erholungsgebiet NattererSee, Sportstätten östlich von Götzens in Fußwegdistanz) Verbindung über Mutters auf Stammstrecke ins Stubaital	Bedingte Anbindung an Sportstätten (große Fußwegdistanz zu Sportzentrum Natters und NattererSee; Loipenanbindung möglich; direkte Erreichbarkeit der Sportanlagen zwischen Mutters und Götzens) Günstige Verbindung ins Stubaital bzw. Übereckverbindung STUB - WMG
ORTS- UND LANDSCHAFTSBILD	Bei Einbindung der Varianten S und N ins Ortsgebiet von Götzens über die Ostergasse / Mittelgasse zum Kirchplatz sind erhebliche Beeinträchtigungen des Ortsbildes zu erwarten; die Bahntrasse stellt in diesem Bereich nicht nur ein Fremdelement dar, sondern steht auch in starkem Kontrast zur dörflich-bäuerlichen Struktur		Gegenüber der Stammtrasse ergeben sich nur im Bereich NeuGötzens Berührungspunkte mit Siedlungsgebiet Die Anbindung an Götzens über NeuGötzenerStraße ist aufgrund der vorhandenen Straßenbreite günstiger als bei Varianten S, N
	Die Führung über den Geiersbühel ist ein starker Eingriff in das Ortsrandgefüge (schmaler Verkehrsraum, Privatgärten)		
	Starke Störung des Landschaftsbildes im Bereich Geroldsbach	Bereits vorhandene Landschaftsbeeinträchtigung durch 220 kV-Leitung	
	Große Unterschiede zwischen diesen drei Varianten sind im Sinne des Landschaftsbildes nicht festzustellen		
UMWELTKRITERIEN	Große Trennwirkung durch Trassenneubau abseits bestehender Verkehrswege Größte Flächenbeanspruchung durch ca. 7 km Streckenlänge außerhalb des Straßenraumes und Flächenverbrauch zur Hang- und Böschungssicherung Stärkere Eingriffe in den Naturhaushalt im Bereich des Waldes beim Geroldsbach notwendig (Kunstbauten, Tunnel)	Große Trennwirkung im Bereich zwischen NattererSee und NeuGötzens/Götzens Mittlere Flächenbeanspruchung durch ca. 4.6 km Streckenlänge abseits vorhandenen Verkehrsraumes Extrem starke Eingriffe in ökologisch sensible Zonen notwendig (GötzenerAu entlang des Geroldsbaches (Auwaldschutz §8 TNSchG), schützenswerte Waldgebiete zwischen NattererSee und Geroldsbach)	Relativ geringe Trennwirkung, da größtenteils in Straßenrandlage verlaufend Geringere Flächenbeanspruchung bei ca. 3.3 km Streckenlänge abseits der Straße Querung des Geroldsbaches im Bereich der Landesstraßenbrücke

B E U R T E I L U N G S T A B E L L E

PLANFALL C : ERWEITERUNG WESTLICHES MITTELGEBIRGE

ABSCHNITT GÖTZENS/OST - AXAMS/OST TABELLE 5-2

KRITERIEN	C/4 : ORTSDURCHFAHRTEN	C/5 : UMFAHRUNGSTUNNEL
VERKEHRSPLANUNG	Die erwünschte ÖV-Förderung wird massiv angestrebt; bei Nachteilen für den MIV wird die Bahn konkurrenzfähiger und kann zugleich eine optimale Bedienung der Ortskerne gewährleisten. Ein zusätzlicher regionaler Sekundärbetrieb (mit Haltestellenverdichtung und vorhandenem Fuhrpark) führt zu einer attraktiven Alternative in der Region für alle Verkehrsteilnehmergruppen.	

VERKEHRSPLANUNG	Die erwünschte ÖV-Förderung wird massiv angestrebt; bei Nachteilen für den MIV wird die Bahn konkurrenzfähiger und kann zugleich eine optimale Bedienung der Ortskerne gewährleisten. Ein zusätzlicher regionaler Sekundärbetrieb (mit Haltestellenverdichtung und vorhandenem Fuhrpark) führt zu einer attraktiven Alternative in der Region für alle Verkehrsteilnehmergruppen. Aus verkehrsplanerischen Überlegungen ist der zentralen Weiterführung der bahn im Ortsraum von Götzens und Birgitz gegenüber einer zwar langgestreckten, zügigen Linienführung in Form einer dezentralen Unterflurstrecke aber der Vorzug zu geben.	
RAUMPLANUNG / SIEDLUNGSSTRUKTUR	Anbindung der Ortskerne von Götzens und Birgitz und damit gute Erreichbarkeit aller öffentlichen Einrichtungen und der meisten Geschäfte bzw. Dienstleistungsbetriebe Kein unmittelbarer Einfluß auf die Siedlungsentwicklung Größtmöglicher Einwohnereinzugsbereich durch zentrale Haltestellen	Führung am Siedlungsrand und dadurch nur ungenügende Anbindungsmöglichkeit an die Ortskerne Barriere für die Siedlungsentwicklung in Richtung Süden Geringer Einwohnereinzugsbereich durch dezentrale Haltestellen; kaum Attraktivität für die Gebiete nördlich der Landesstraße
WIRTSCHAFT TOURISMUS	Hohe Attraktivität für Pendler	Geringe Attraktivität für Pendler Die Anbindung zweier Schilifte (Schlepplifte) spielt nur eine untergeordnete Rolle, da nur regional bedeutsam
ORTS- UND LANDSCHAFTSBILD	Problematische Querschnittsgestaltung im dicht verbauten Bereich (Signalregelung, Vorrang); Haltestellengestaltung ortsspezifisch ausführen	Starke Eingriffe im Bereich des Geroldsbach (Geländeführung, Berücksichtigung der Maßnahmen der Wildbachverbauung)
UMWELTKRITERIEN	Kein Eingriff in den Landschaftshaushalt notwendig Nur geringe Beeinträchtigung durch Lärmemissionen, da Minimierung bei Verwendung moderner Fahrzeuge und bei geeignetem Gleisbau möglich Geringe zusätzliche Flächenbeanspruchung für selbständigen Gleiskörper (ev. Rasengleis) und teilweise Verbreiterung des bestehenden Verkehrsraumes	Starker Eingriff in naturgeschützte Bereiche des Geroldsbacher Auwaldes (§8 TNSchG) Beeinträchtigung durch Lärmemissionen vernachlässigbar Flächenbeanspruchung durch 1 km langen, oberirdischen Neubau und dadurch Zerschneidung ökologisch sensibler Bereiche bzw. landwirtschaftlicher Nutzflächen

BEURTEILUNGSTABELLE

PLANFALL C : ERWEITERUNG WESTLICHES MITTELGEBIRGE

ABSCHNITT AXAMS/OST - GRINZENS TABELLE 5-3

KRITERIEN	C/6 : ENDBAHNHOF AXAMS / OST	C/7 : SCHLEIFENFÜHRUNG AXAMS	C/8 : ENDBAHNHOF AXAMS/WEST C/9 : ANBINDUNG GRINZENS
VERKEHRSPLANUNG	Ein Durchfahren durch das historische, sehr enge Ortszentrum von Axams scheint aus heutiger Sicht nur unter großen zusätzlichen Maßnahmen (Einbahnregelungen, Signalregelungen, verbesserte Fahrzeugentwicklungen) ausführbar. Den raum- und ortsplanerischen Bedenken stehen die verkehrsplanerischen Überlegungen gegenüber, die Bahntrasse zumindest bis zum Verkehrsknotenpunkt Axams/West durchzubinden (Verknüpfung der Relationen zur AxamerLizum, nach Grinzens und Kematen). Es wäre daher im Sinne des Gesamtprojektes zweckmäßig, noch wesentlich detailliertere Untersuchungen (Verkehrsführungskonzept, Bahnbetriebskonzept, fahrzeugtechnische Studie) zur Argumentation und Entscheidungsfindung auszuarbeiten. Die regionalpolitische Forderung nach Anbindung des Siedlungsgebietes von Grinzens (zusätzliche Streckenlänge ab Axams/West: ca. 1.3 km) ist genauso im Detail abzuwägen - o.a.Untersuchungen sind als Grundlage heranzuziehen. Trassenlängen für die Strecke Innsbruck/Hbf - Axams/West (bzw. Grinzens): - C/1 (Variante S) + C/4 + C/8 (bzw. C/9): ca. 13.6 km (bzw. 14.9 km) - C/2 (Variante N) + C/4 + C/8 (bzw. C/9): ca. 14.3 km (bzw. 15.6 km) - C/3 (Variante M) + C/4 + C/8 (bzw. C/9): ca. 15.6 km (bzw. 16.9 km)		
	Ausreichende Verkehrswirksamkeit nur durch zusätzliches Dorfbussystem als Zubringer und Busverknüpfung Verkehrszweckmäßigkeit unzureichend, da keine Anbindung an Verkehrsknoten Axams /West (Axamer Lizum /Grinzens /Kematen)		
RAUMPLANUNG /	Zentrale Situierung der Bahnhofes bei	Gute Anbindungsqualität für den Sied-	C/8 (Axams):

RAUMPLANUNG / SIEDLUNGSSTRUKTUR	Zentrale Situierung des Bahnhofes bei gleichzeitigem großzügigen Planungs = spielraum Geringe Attraktivität für Siedlungsrän= der im Westen, Norden und Süden	Gute Anbindungsqualität für den Sied= lungsschwerpunkt; sehr gute Anbindung für den überwiegenden Siedlungsbereich (Ausnahme: nördlicher Siedlungsrand) Zusätzlicher Siedlungsdruck im Westen und Süden zu erwarten (vor allem im Haltestellenbereich)	C/8 (Axams): Relativ großer Einzugsbereich durch West-Ost-Durchmesser ; geringe Attrak= tivität für Siedlungsränder im Norden und Süden C/9 (Grinzens): Wegen der geringen Siedlungskonzentra= tion im Gemeindegebiet nur geringes Fahrgastpotential (entspr. bestehender Busstruktur; Dorfbussystem sinnvoll)
		Durchbindung bis Verkehrsknoten Axams/West zur günstigen Verknüpfung gegeben (AxamerLizum, Kematen)	
WIRTSCHAFT TOURISMUS	Ausreichende Attraktivität für Pendler Gestaltungsmaßnahmen für günstigen Zu= gang zum Bahnhof notwendig Verknüpfung mit dem Schibusverkehr der Axamer Lizum eher ungünstig	Hohe Attraktivität für Pendler Sehr gute Anbindung an AxamerLizum	C/8 + C/9: Hohe Attraktivität für Pendler C/9 (Grinzens): geringes Pendlerpotential (Kosten-Nu= tzen-Verhältnis; auch betrieblich prü= fen) C/9 (Grinzens): Option zur bahnmäßigen Erschließung der AxamerLizum vorhanden
	Die Anbindung der Gemeinde Grinzens ist mit Bussen bzw. Pkw (Park&Ride) zu betreiben		auch C/8 (Axams)
ORTS- UND LANDSCHAFTSBILD	Geringste Beeinträchtigung des Ortsbil= des, jedoch Flächenangebot für Betriebs= gebäude begrenzt; keine Beeinträchti= gung des Landschaftsbildes	keine Beeinträchtigung des Land= schaftsbildes	C/9 (Grinzens): starke Beeinträchtigung durch hohes Brückenbauwerk im Bereich Sendersbach
		Günstige Anlageverhältnisse für Betriebsgebäude Abschnittsweise erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes und der Raumstruktur durch sehr engen Verkehrsraum; dadurch große Akzeptanzkonflikte und verminderte Realisierbarkeit	
UMWELTKRITERIEN	Kein Eingriff in den Landschaftshaus= halt notwendig; Flächenbeanspruchung im mittelbaren Zentralbereich	Kein Eingriff in den Landschaftshaus= halt notwendig	C/8 + C/9: Große Trennwirkung und teilweise Zer= schneidung der landwirtschaftlichen Flächen zwischen Axams und Grinzens
		Beeinträchtigung des alten Baubestandes (historischer Orts= kern) durch Erschütterungen ist nicht auszuschließen (neu= este Gleisbautechnik; größtmögliche Dämpfung möglich)	

* Abschnitt Innsbruck/Wilten - Mutters/Kreith:

Die Grundvoraussetzung aller möglichen (etappenweisen) Erweiterungsmaßnahmen ist durch eine ausgewogene Verbesserung der Bestandsstrecke im Bereich zwischen Innsbruck/Hbf und - aufgrund der verkehrspolitischen Aussage der Region Stubaital zumindest vorerst - Mutters/Birchfeld (als eindeutig bevorzugter Ausgangspunkt für eine Erweiterung ins Westliche Mittelgebirge - siehe auch Planfall C) zu schaffen.
Auch eine Verbesserung der Bestandsstrecke bis zum Siedlungsraum Mutters/Kreith erscheint sehr zweckmäßig - hier kann eine gute Alternative zur bestehenden, auf einem niedrigen Ausbaustandard befindlichen Straßenverbindung angeboten werden.

Abschnittsweise sollten auf der Strecke Innsbruck/Wilten - Mutters/Kreith jedoch geringe Nachteile auf Kosten der Fahrgeschwindigkeit in Kauf genommen werden, um die notwendigen Baumaßnahmen auf ein volkswirtschafts- und landschaftsverträgliches Maß einzuschränken.

Trassenvorschlag:	
Angebotsszenarien	**A/4 + A/7 + A/9 + A/11 + A/14**

* Innsbruck/Wilten (km 1.23) - Natters/Bf (km 5.60):
Streckenlänge: ca. 4.37 km
Baukosten: ca. 138 Mio S
(Vergleich zu A/5+A/7+A/9: ca. 174 Mio S)
Fahrzeiten ab Innsbruck/Hbf. :
- Innsbruck/Wilten ... ca. 3 min
- Ibk/Sonnenburgerhof .. ca. 7 min
- Natters/Bf ..... ca. 11 min

* Natters/Bf (km 5.60) - Mutters/Birchfeld (km 7.92):
Streckenlänge: ca. 2.32 km
Baukosten: ca. 45 Mio S
(Vergleich zu A/12: ca. 72 Mio S)
Fahrzeiten ab Innsbruck/Hbf. :
- Mutters/Bf ..... ca. 15 min
- Mutters/Birchfeld ... ca. 17 min

* Mutters/Birchfeld (km 7.92) - Mutters/Kreith (km 11.04):
Streckenlänge: ca. 3.12 km
Baukosten: ca. 65 Mio S
Fahrzeiten ab Innsbruck/Hbf. :
- Mutters/Kreith ..... ca. 24 min

* Abschnitt Mutters/Kreith (km 11.04) - Fulpmes/Bf (km 17.82):

Ab diesem Siedlungsraum Mutters/Kreith wird für den weiteren Verlauf der Stammstrecke empfohlen, örtliche Verbesserungen und Adaptierungen vorzunehmen, aufgrund der o.a. Argumente aber die größeren Baumaßnahmen im Bereich Liumes und Telfes - Fulpmes vorerst nicht auszuführen.

5.6) Weitere Variantenüberlegungen und Trassenvorschläge

Aus den vorliegenden Trassenstudien mit aufgezeigten Angebotsszenarien kann ein Vorschlag für Ausbau und Erweiterung der Stubaitalbahn vorgenommen werden, der die Grundlage für weitere Untersuchungen darstellen soll.

Der möglichen Durchsetzbarkeit der vorgeschlagenen Baumaßnahmen wurde ein hoher Stellenwert eingeräumt, wobei trotzdem betont werden muß, daß auf Grund dieser weitreichenden Investitionen und Innovationen ein hohes Maß an verkehrspolitischem Verständnis (ÖV-freundliches Umfeld und Klima) von allen Seiten zur Realisierung eingefordert werden muß.

5.6.1) **PLANFALL A**: Bestandsstrecke Innsbruck/Hbf - Fulpmes

*** Abschnitt Innsbruck/Hbf - Innsbruck/Wilten:**

Der derzeitige Einbindungsbereich in das Innsbrucker Straßenbahnnetz ist durch die beengten Verhältnisse nicht entscheidend ausbaufähig, sodaß eine weitere Verbesserung der Hereinführung bei Wilten (Bereich Wiltener Friedhof) mit günstiger Verknüpfungsmöglichkeit zu den Linien 1 und 6, sowie Verbesserungen des Fahrweges (eigener Fahrweg bzw. ÖV-Spur, Signalbevorrangung) zur deutlichen Beschleunigung anzustreben sind. Die beschriebenen Verbesserungen im weiteren Trassenverlauf sind mit relativ geringem finanziellen Aufwand realisierbar.

Auf Grund der erheblichen Aufwertung des Hauptbahnhofes als Verkehrsknotenpunkt (Verknüpfung von ÖBB - IVB (Straßenbahn und Busse) - Regionalbahnlinien) soll und kann die Hinausführung der Regionalbahn auf sehr kurzem Wege erfolgen (wesentliche Reisezeiteinsparung); überlegenswert ist dabei auch die Fahrwegverknüpfung mit der Inntal-Regionalbahn.

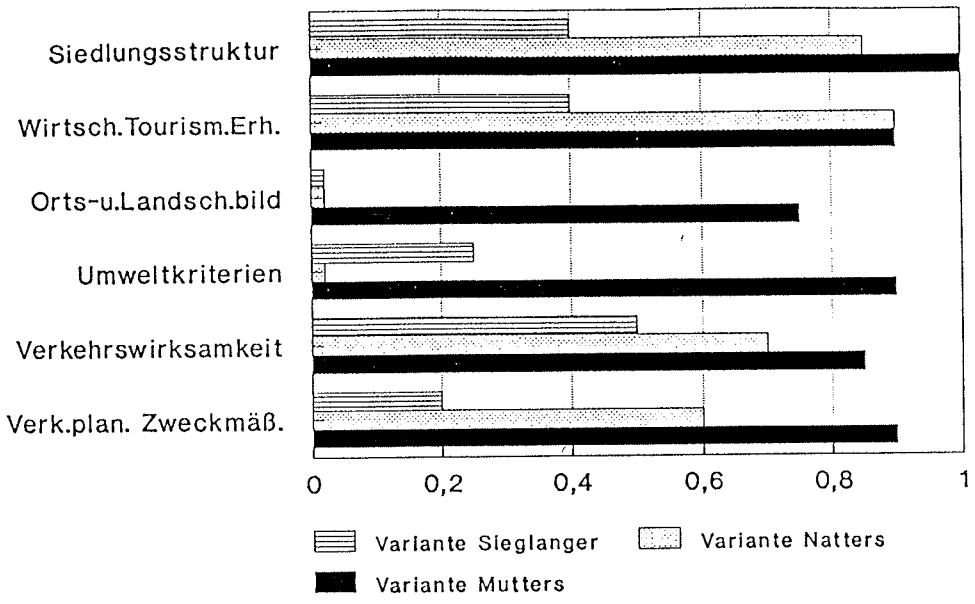
Hiebei ist es auf Grund der Bedeutung der Regionalbahn durchaus vorstellbar, großzügige Beseitigungen von Engstellenbereichen (SüdbahnStraße) und Umgestaltungen schwieriger Straßenquerungen (GraßmayrStraße /AntonMelzerStraße), sowie deren bevorrangtes Befahren in Betracht zu ziehen (z.B. wird auch mittelfristig durch den angestrebten Bau der Anschlußstelle Innsbruck/Mitte der A12 InntalAutobahn / A13 BrennerAutobahn eine spürbare MIV-Entlastung am Südring zu erwarten sein).

Trassenvorschlag: Angebotsszenario **A/2**

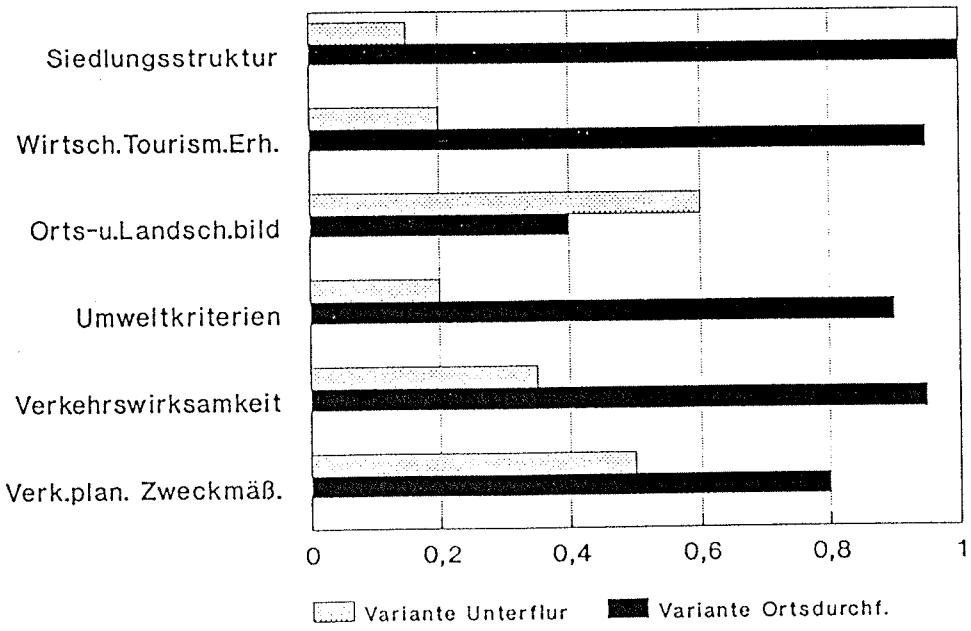
Länge der Stadtschleife (Wilten - Wilten):	ca.	4.5	km
Innsbruck/Hbf: Bahn-km 0.00			
Fahrzeit (ohne Pufferzeit am Hbf):	ca.	12	min
Baukosten (Fahrweg ab Hbf):	ca.	39	Mio S
(Vergleich zu A/1:	ca.	22	Mio S)

5.6.3) PLANFALL C: Erweiterung Westliches Mittelgebirge

Auf Basis der Beurteilungstabelle (Tabelle 5-1) konnte folgendes Bewertungsprofil für den Abschnitt Innsbruck/Hbf - Götzens/Ost erstellt werden:



Auf Basis der Beurteilungstabelle (Tabelle 5-2) konnte folgendes Bewertungsprofil für den Abschnitt Götzens/Ost - Axams/Ost er= stellt werden:



Trassenvorschlag: Angebotsszenario **A/15 + A/17**

Streckenlänge: ca. 6.78 km
Baukosten: ca. 21 Mio S
(Vergleich zu A/16+A/18: ca. 129 Mio S)
Fahrzeiten ab Innsbruck/Hbf. :
- Telfes ..... ca. 34 min
- Fulpmes/Bf ..... ca. 37 min
(Vergleich: ca. 60 min Bestand-Bahnfahrzeit,
ca. 35 min Bestand-Busfahrzeit)

5.6.2) PLANFALL B : Erweiterung Stubaital

Die Realisierungschancen einer Weiterführung der Bahntrasse sind durch die derzeitige politische Festlegung auf den Endbahnhof Fulpmes äußerst gering, eine Änderung der verkehrspolitischen Sichtweise nicht absehbar, und dennoch sollte die Option einer möglichen Weiterführung der Regionalbahn aufrecht erhalten wer= den.
Die Durchbindung durch das Fulpmer Ortsgebiet gestaltet sich da= bei infolge der historisch gewachsenen, dichten Verbauung des Ortskernes (und damit eines sehr schmalen Verkehrsraumes) und der Ausdehnung des Siedlungsgebietes äußerst schwierig.

Ergänzende Untersuchungen können zu einer klareren Entscheidungs= findung bezüglich der vorzuschlagenden Trasse führen. Besonders

- die Verkehrsführung im Ortskern von Fulpmes,
- eine wirksame Anbindung an die (künftige, im Planungsstadium befindliche) Talstation des Schlicker Skizentrums,
- die finanziell möglichen Aufwendungen für diesen Tourismusort (verkehrsfreies Ortszentrum, richtungsweisende Verkehrsstruk= turen, Tourismusattraktion, etc.)

sollten noch eingehender untersucht werden.

Ab dem Bereich Medraz (Bahn-km 19.0) bietet sich im wesentlichen nur eine - in bezug auf Verkehrswirksamkeit und Zweckmäßigkeit - zufriedenstellende Trassenweiterführung an (Anbindung aller Sied= lungsbereiche, Industriegebiet, Liftanlage Neustift).
Der Endpunkt der Bahnerweiterung bei Neustift/Milders sollte zu= gleich als Umsteigeknoten für Bahn / Bus / Pkw ausgebildet werden - die Option einer möglichen Weiterführung der Bahntrasse zur MutterbergerAlm ist einzuplanen.

Trassenvorschlag: Angebotsszenarien **B/1 bzw. B/2 + B/3**

* Fulpmes/Bf (km 17.82) - Neustift/Milders (km 26.59):
Streckenlänge: ca. 8.77 km
Baukosten: B/1 + B/3 ... ca. 170 Mio S
B/2 + B/3 ... ca. 273 Mio S
Fahrzeiten ab Innsbruck/Hbf. :
- Neustift(km 24.80) ... ca. 49 min
- Neustift/Milders ... ca. 51 min

6) SCHLUßBETRACHTUNGEN

6.1) Bahn hat Zukunft

Verkehrsverhalten ist nicht konstant, sondern reagiert sehr deut= lich auf veränderte Rahmenbedingungen.

Ein innovativer Schritt in Richtung Regionalbahnsystem mit den Wirtschaftsvorteilen von Bus und Straßenbahn und den Qualitäts= vorteilen der Bahn (wie Leistungsfähigkeit, Verkehrssicherheit, Beförderungsqualität, Tourismusattraktivität, etc.) und gleich= zeitiger Anbindung eines potentiellen ÖV-Kundenstocks ist sicher zeitgemäß und mit den neueren verkehrsplanerischen und raumord= nerischen (wie: langfristige strukturbildende Effekte) Erkennt= nissen konform.
Die Bahn bietet zudem ökologische und soziale Vorteile, sowie die Möglichkeit zur Erhöhung der Krisensicherheit.

Jüngste Beispiele im Ausland (z.B.: Karlsruhe, Zürich) zeigen eindrucksvoll, daß durch gezielte Modernisierungs- (Verkehrsver= bund, Fahrplanverdichtung, etc.) und Beschleunigungsmaßnahmen (eigene Trasse,Vorrangsteuerung, schneller Fahrgastwechsel,etc.) die Betriebskosten gesenkt werden können und daß das Risiko ei= nes ausgeweiteten ÖV-Angebotes durchaus gering gehalten werden kann, wenn deutlich spürbare Verbesserungen im ÖV **NICHT** mit ebensolchen Verbesserungen für den Kfz-Verkehr einhergehen.

Die Förderung und Attraktivierung des ÖV, im besonderen des ÖPNV (Öffentlichen Personennahverkehrs) liegt nicht nur im Trend ver= kehrspolitischer Werthaltungen; auch wenn sich der Wind drehen sollte - wofür aber derzeit keinerlei Anzeichen vorhanden sind - ist ein attraktiver, leistungsfähiger ÖV kein grundsätzlicher Fehler.

6.2) Zusammenfassende Betrachtungen

Will die bestehende Stubaitalbahn auch in Zukunft die Rolle als konkurrenzfähiges, alternatives Transportmittel im ÖPNV nicht nur beibehalten, sondern auch - aus verkehrsplanerischer Sicht - not= wendigerweise ausbauen, so muß ihre Angebotstruktur und Angebots= qualität den künftigen Anforderungen angepaßt werden.

Aus der Projektstudie geht deutlich hervor, daß eine Attraktivie= rung und Beschleunigung der Bestandstrecke, sowie eine mögliche Netzerweiterung

* technisch machbar ist,
* in hohem Maße umweltschonend gestaltet werden kann,
* wichtige regionalpolitische Effekte haben wird und
* zugleich auch ein ökonomisch interessantes Investitionsprojekt darstellen kann.

Auf Basis der Beurteilungstabellen (siehe auch Tabelle 5-3 für den Abschnitt Axams/Ost - Grinzens) kann folgender Trassenvor= schlag (**mit Vorbehalt !**) abgegeben werden:

Trassenvorschlag: Angebotsszenarien **C/3 + C/4 + C/6 bzw. C/8**

* Innsbruck/Hbf (km 0.00) - Götzens/Ost:

	Streckenlänge	Baukosten
C/3 (Variante M)	ca. 11.70 km	ca. 320 Mio S
(ab Mutters/Birchfeld)	ca. 3.78 km	ca. 98 Mio S
Variantenvergleiche:		
C/1 (Variante S)	ca. 9.58 km	ca. 345 Mio S
C/2 (Variante N)	ca. 10.35 km	ca. 332 Mio S
(ab Natters/Bf)	ca. 4.75 km	ca. 155 Mio S

Fahrzeiten ab Innsbruck/Hbf. (für Trassenvorschlag C/3):
- Götzens/Dorf ..... ca. 24 min

* Götzens/Ost (km 11.70) - Axams/Ost (km 13.87):
Streckenlänge: ca. 2.17 km
Baukosten: ca. 33 Mio S
(Vergleich zu C/5: ca. 140 Mio S)

* Axams/Ost (km 13.87) - Grinzens (km 16.88):

Streckenlängen:	Axams/Ost - Axams/West ...	ca. 1.69 km
	Axams/West - Grinzens ...	ca. 1.32 km
Baukosten:	Axams/Ost - Axams/West ...	ca. 28 Mio S
(Fahrweg)	Axams/West - Grinzens ...	ca. 36 Mio S

Fahrzeiten ab Innsbruck/Hbf.:
- Axams/Dorf ..... ca. 30 min
  (Vergleich Bus: ca. 25 min)
- Grinzens ..... ca. 34 min
  (Vergleich Bus: ca. 30 min)

Die für die aufgezeigten Erweiterungen der Stubaitalbahn erfor= derliche Mitbenützung des vorhandenen Straßenraumes birgt selbst= verständlich sehr viel Konfliktpotential in sich, eröffnet aber gleichtzeitig die Chancen des Angebotsgebrauches durch die ÖV - Präsenz im Verkehrs- und Ortsraum, der kostengünstigen Realisier= barkeit und eines hohen ÖV-Qualitätsstandards.
Eingehendere Untersuchungen dieser Ortsdurchfahrten sind hier si= cherlich noch notwendig, bei Verwendung moderner intelligenter Verkehrssicherheits- und Verkehrsleitsysteme (z.B. rechner-ge= steuerte Pförtneranlagen zur Freihaltung des Fahrwegs für den ÖV) mit begleitendem Überhol- und Spurwechselverbot durchaus denkbar.

Die verkehrspolitische Herausforderung der massiven Förderung des öffentlichen Verkehrs (besonders des Personennahverkehrs - ÖPNV) bewirkt in ihrer Konsequenz selbstverständlich auch Strukturände= rungen in dem zu erschließenden Raum und bedarf im gleichen Zuge starker Reduktionen des motorisierten Individualverkehrs (MIV).
Andererseits induzieren Verbesserungen des Verkehrssystems aber auch Standortaufwertungen (Wohnortqualitätsverbesserungen), Ver= besserungen der Siedlungsstrukturen und der raumwirtschaftlichen Struktur, sowie relative Verminderung von Umweltbelastungen, gün= stige Verlagerungen im Verbrauchsbereich der Primärenergieträger (von Rohöl zu Wasserkraft) und Verringerung relativer Unfallfol= gekosten.

Eine absehbare Akzeptanz in der Bevölkerung kann bei einer maß= vollen Modernisierung und Erweiterung, sowie einer eindeutigen Beschränkung auf die Personenbeförderung mit gewisser Vorsicht vorausgesetzt werden, wogegen aber bei zu starken Eingriffen (weitgehend neue Trassenführung und rigorose Streckenbegradi= gungen, zusätzliche Belastung durch Güterschwerverkehr, etc.) eine ablehnende Haltung in der Bevölkerung erwartet werden muß.

6.3) Empfehlungen aus verkehrsplanerischer Sicht

Unter den Grundsätzen
* Erneuerung verbinden mit Rationalisierung
* Priorität für die Optimierung des Fahrweges
* Optimierung des Rollenden Materials
  (Design, Fahrgüte, Gewicht, Lärm, Fahrkomfort)

können aus verkehrsplanerischer Sicht folgende Schritte zur Ver= besserung des Angebots der Stubaitalbahn empfohlen werden:

1. Verbesserung des Angebotes auf dem Abschnitt Innsbruck/Berg= isel - Mutters/Kreith der Stammtrasse (Reisezeit, Fahrkom= fort, Bedienungsfrequenz) durch maßvolle, bereichsweise Tras= senausbauten bzw. Oberbausanierungen
   Ziel: 30min-Takt zwischen Innsbruck/Hbf und Mutters/Kreith

2. Verbesserungen der Trassenführung im Stadtbereich von Inns= bruck (Beibehaltung einer Stadtschleife, aber geänderter Li= nienführung mit möglichst eigenem Fahrweg - ÖV-Spur, sowie Signalvorrang) mit dem Ziel einer Herausführung auf kurzem Wege

3. Erhaltung eines ansprechenden Leistungsangebots auf dem Teil= abschnitt Mutters/Kreith - Fulpmes durch Sanierungs- und Aus= baumaßnahmen geringeren Umfangsarbeiten
   Ziel: 60min-Takt bis Fulpmes + 30min-Takt zwischen Luimes und Fulpmes (kleinregionale Taktverdichtung)

4. Erhaltung der Option einer möglichen Fortführung im Stubaital (entsprechende Gestaltung des Bahnhofbereiches)

5. Weitere Untersuchungen für eine anzustrebende Erweiterung der Stammlinie zur Erschließung des Westlichen Mittelgebirges (Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Betriebskonzept (Organisa= tion, Infrastruktur), Verkehrsführung und Verkehrsorganisa= tion in den Gemeinden, strukturelle Maßnahmen und Sicherungs= einrichtungen bei Bahnführung im Straßenraum, etc.)

6. Konkrete Abstimmungen geplanter Verkehrsmaßnahmen der Stadt Innsbruck mit den Umlandregionen zur Optimierung des ÖPNV-An= gebotes und der ÖV-Attraktivität
   Ziel: Kompatibilität Straßenbahn - Regionalbahn bei Infra= struktur und Stadtbild;
   Vermeiden kontraproduktiver Maßnahmen (z.B. stadtrand= nahe Auffangparkplätze als Parallelkonkurrenz zu re= gionalem ÖV-Angebot)

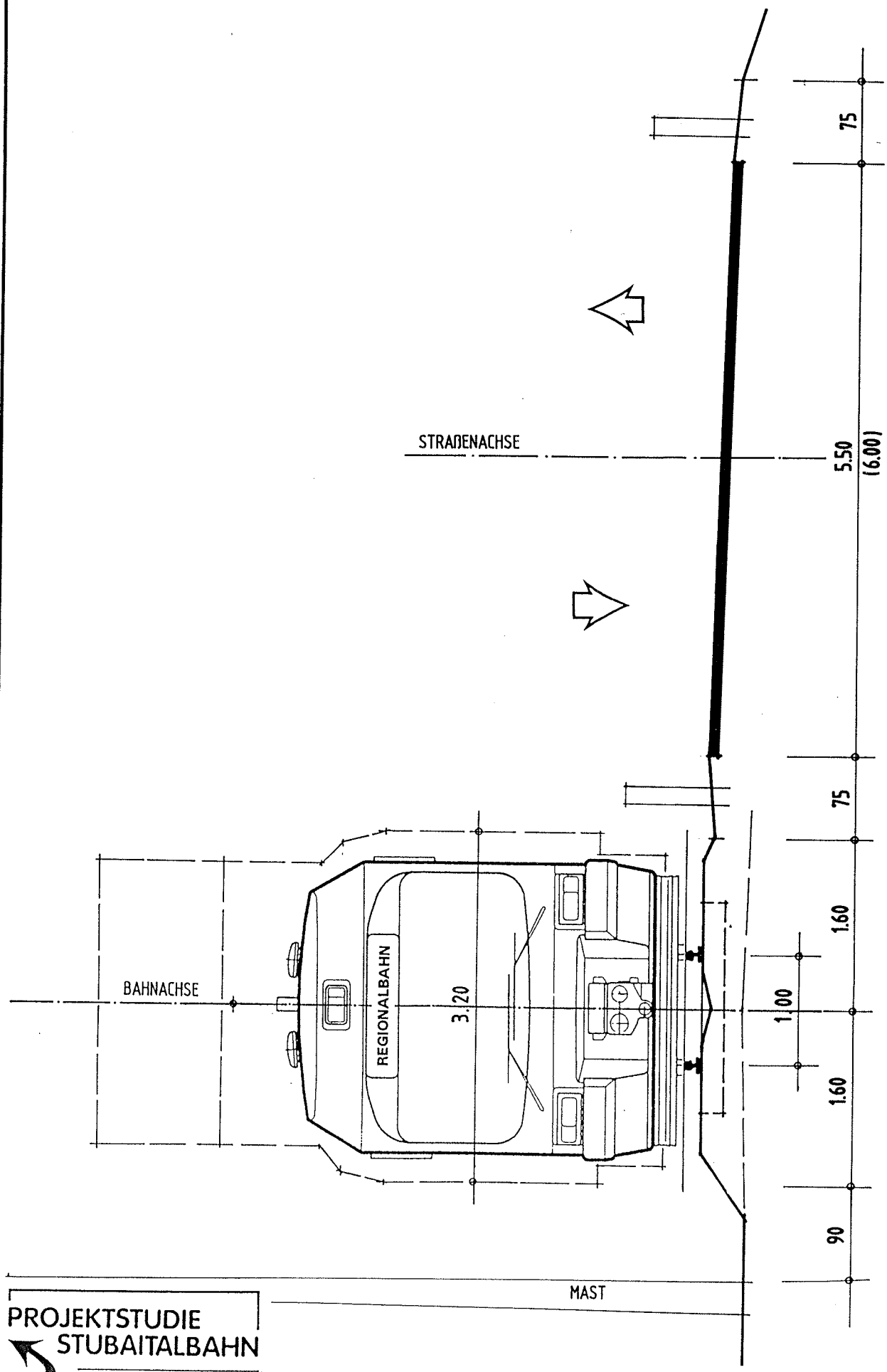
7. Ergänzt werden soll das Regionalbahn-Angebot durch Zubringer-Buslinien in den Gemeinden bei optimierter Verknüpfung mit der Bahn bei gleichzeitigem Abbau bahnparalleler Verkehrsträ= gerkonkurrenz
   Ziel: Aufbau eines integrierten Bedienungsmodells (Verkehrs= verbund);
   attraktives Angebot für alle Fahrtzwecke

8. Eine zentrale Bedeutung kommt der Auswahl der Fahrbetriebs= mittel zu; das "Light Rail"-Konzept ist grundsätzlich richtig - eine Anpassung des Verkehrsmittels an die gegebenen Situa= tionen (historische Ortskerne, Mitbenützung des Straßenbahn= netzes, vorhandene Betriebsgebäude) ist jedoch notwendig.
   Einige Ansatzpunkte:
   - Kompatibilität bei Straßenbahn- und Regionalbahnbetrieb;
   - gelenkiger Aufbau mit variabler Zuglängenbildung und großer Wendigkeit (Leichtbau-Segmentzug);
   - Breitenbeschränkung (Vergleichbarkeit zu Bus);
   - Längenbeschränkung bzw. Teilbarkeit (28 - 30 m; Rücksicht= nahme auf bestehende Infrastrukturen), sowie Möglichkeit zur Bildung von Zugverbänden (in Verkehrsspitzenzeiten);
   - Platzangebot (Optimierung Sitzplätze/lfm);
   - maximale Achslast von 12.5 t;
   - Fahren hoher Kurvengeschwindigkeiten.

9. Ein wichtiger Schritt ist die legistische Vorsorge zur Si= cherstellung der Trassenfreiheit, um die Machbarkeit des vor= geschlagenen Trassenbandes auch in Zukunft zu gewährleisten.

Reutte, im März 1994

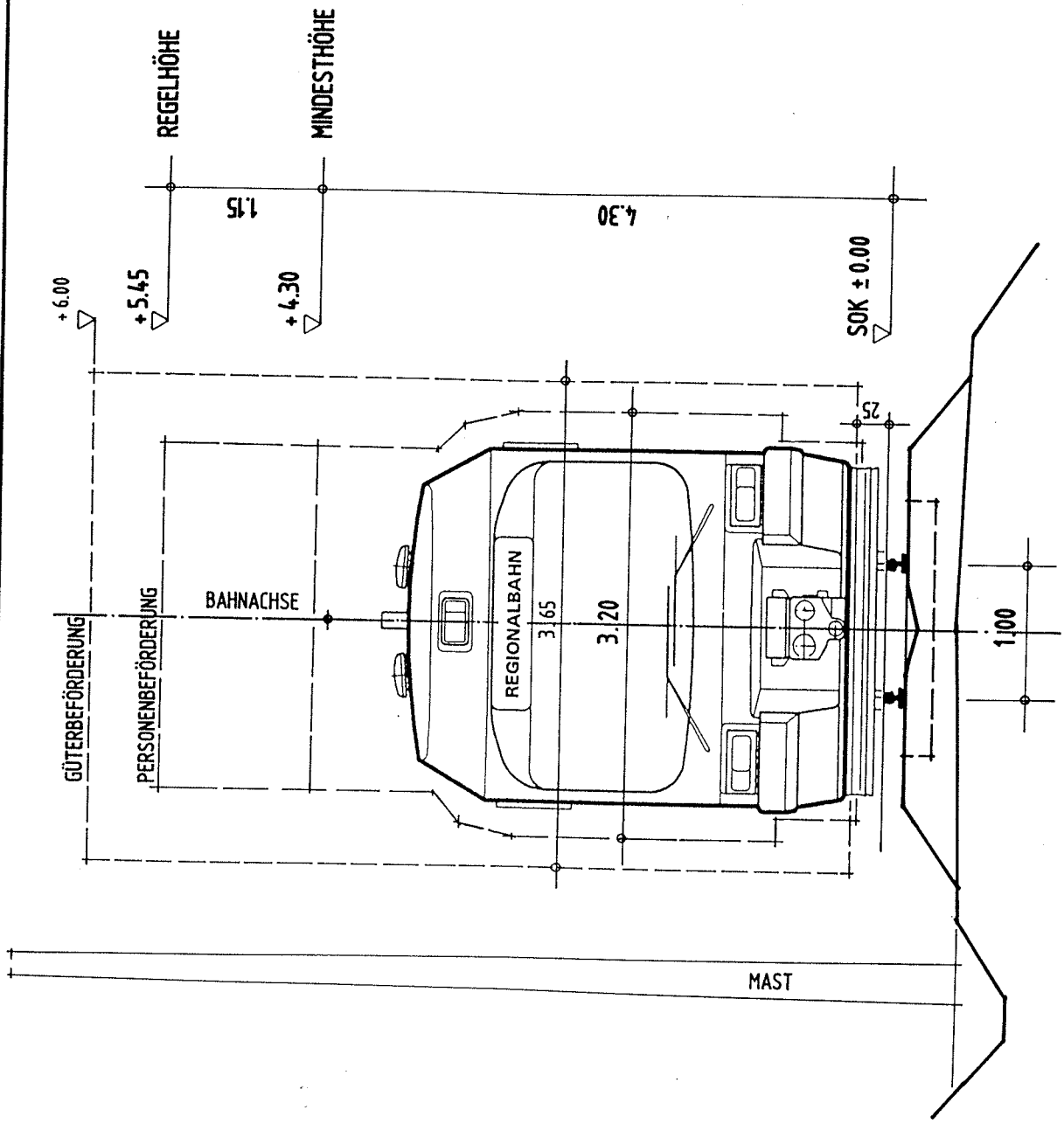
DIPL. ING. FRIEDRICH RUDIG · BEEID. ZIV ING. F. BAUWESEN · STAATL. BEF. U. · REUTTE - TIROL



PROJEKTSTUDIE
STUBAITALBAHN
AUSBAU + ERWEITERUNG

Abbildung 3-2

REGELQUERSCHNITT : RANDLAGE
(M. 1:50)
FREILAND (NEBEN STRAßE),
GERADE STRECKENFÜHRUNG

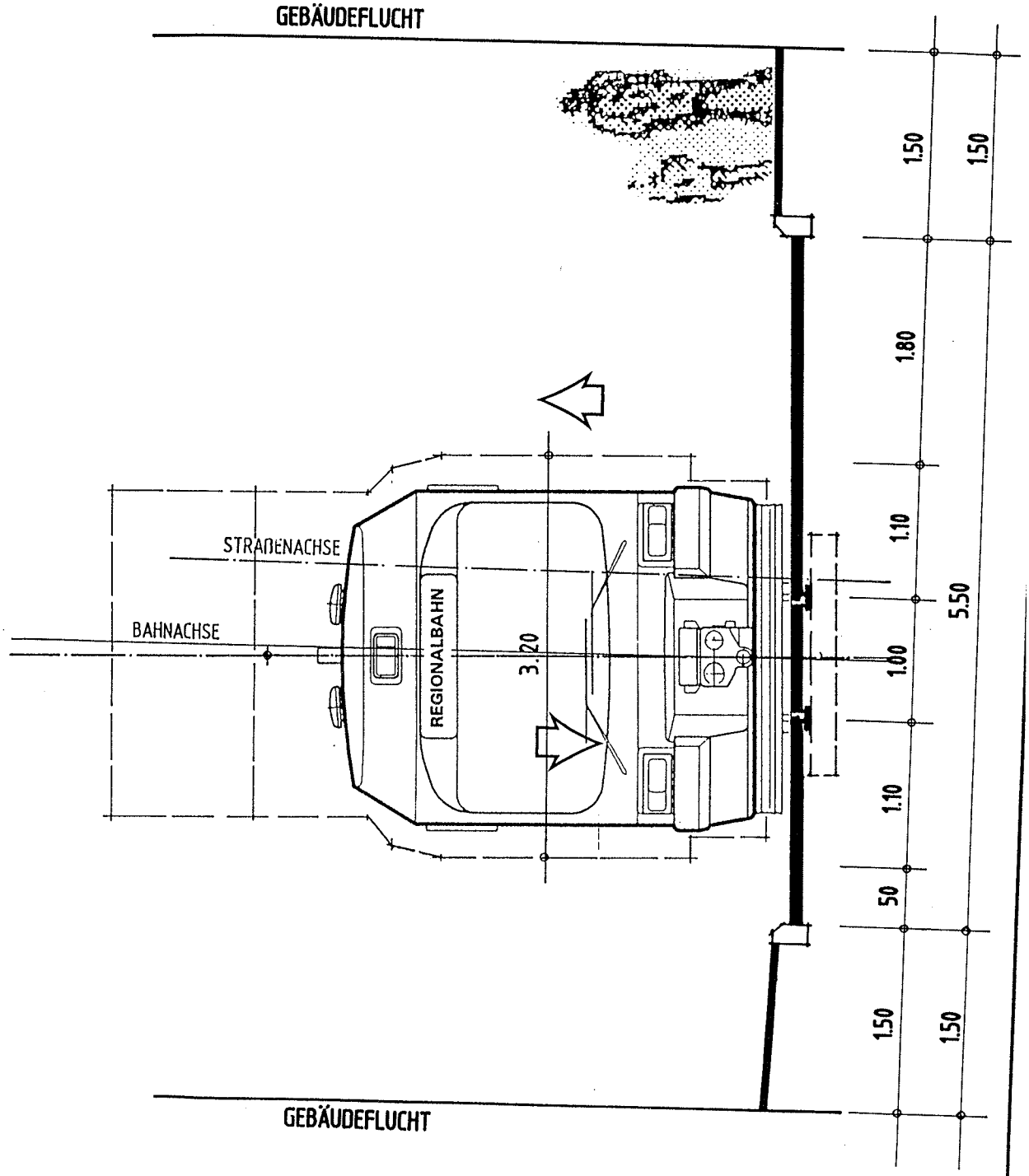


PROJEKTSTUDIE
STUBAITALBAHN
AUSBAU + ERWEITERUNG

Abbildung 3-1

REGELQUERSCHNITT : FREILAND
(M. 1:50)

GERADE STRECKENFÜHRUNG



PROJEKTSTUDIE STUBAITALBAHN
AUSBAU + ERWEITERUNG

Abbildung 3-3

REGELQUERSCHNITT : STRAßENLAGE
(M. 1:50)
ORTSGEBIET , SIGNALREGELUNG ,
GERADE STRECKENFÜHRUNG