



BUNDESAMT FÜR VERKEHR
OFFICE FÉDÉRAL DES TRANSPORTS
UFFICIO FEDERALE DEI TRASPORTI
Nr. 012.4 pl
Tel. 58 24
Vo/Ae

3003 Bern, 21. November 1985



Herrn
Bundesrat SCHLUMPF

Botschaft Vereinabahn

Herr Bundesrat

Als Beilage erhalten Sie

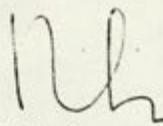
- den Entwurf der Botschaft über die Vereinabahn,
- den Entwurf der Antwort auf das Beitragsgesuch der Bündner Regierung vom 27. September 1985.

Die Anhänge 1 und 2 der Botschaft liegen erst im Rohentwurf vor und bedürfen noch einer Ueberarbeitung in graphischer Hinsicht.

Ihrem Wunsche gemäss werden wir das Mitberichtsverfahren auf Aemterebene erst einleiten, nachdem wir von Ihnen grünes Licht erhalten haben.

BUNDESAMT FUER VERKEHR
Der Direktor:

Beilagen erwähnt


Bürki

- pl/aa



Entwurf

DER SCHWEIZERISCHE BUNDESRAT

Regierungsrat des
Kantons Graubünden
Graues Haus

7001 C h u r

Vereinabahn

Getreue, liebe Eidgenossen

Wir danken für Euer Schreiben vom 27. September 1985. Ihr er-
sucht uns darin, den eidgenössischen Räten zu beantragen, den
höchstmöglichen Beitrag des Bundes an den Bau der Vereinabahn
zu beschliessen.

Der Bundesrat ist sich der Bedeutung der Vereinalinie für den
Kanton Graubünden und für grosse Teile der Schweiz voll be-
wusst. Er hat sich deshalb bereits am 9. Mai 1984 bereit er-
klärt, den eidgenössischen Räten die Gewährung eines Bundes-
beitrages von 85 % zu beantragen. Es handelt sich um den
höchstmöglichen Beitragssatz, der in Anbetracht der finanzpo-
litischen Gegebenheiten verantwortet werden kann. Der Bundes-
rat hat seine Haltung im Schreiben vom 20. Februar 1985 aus-
führlich begründet. Die darin festgehaltenen Ueberlegungen
sind nach wie vor gültig.

Das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement hat kurz nach der kantonalen Volksabstimmung vom 22. September 1985 mit der Ausarbeitung der Botschaft über den Bau der Vereinabahn begonnen. Es ist vorgesehen, diese Botschaft im Frühjahr 1986 den eidgenössischen Räten zugehen zu lassen.

Wir benützen den Anlass, um Euch, getreue, liebe Eidgenossen, samt uns dem Machtschutz Gottes zu empfehlen.

3003 Bern,

IM NAMEN DES SCHWEIZERISCHEN
BUNDESRATES

Der Bundespräsident

Der Bundeskanzler

E N T W U R F

vom 15. November 1985

B o t s c h a f t

über die Vereinabahn

vom

("Brief")

Uebersicht

Die Regierung des Kantons Graubünden ersucht den Bundesrat, den Bau einer 22 Kilometer langen, grösstenteils im Berg verlaufenden Eisenbahnlinie zwischen Klosters im Prättigau und Lavin im Unterengadin (Vereinialinie) mit einem möglichst grossen Bundesbeitrag zu unterstützen. Kernstück der Linie ist der 19 Kilometer lange Vereinatunnel. Durch die Vereinialinie kann die Erreichbarkeit des Unterengadins und des Münstertals wesentlich verbessert werden. Die Fahrzeit von Landquart nach Scuol wird für Bahnreisende um rund zwei Stunden verkürzt. Dank dem Einsatz von Autozügen werden das Unterengadin und das Münstertal im Winter auch für Automobilisten bis zu einer Stunde schneller und vor allem sicherer erreichbar.

Die Verbesserung der Verkehrsgunst der beiden Talschaften ist aus staatspolitischer und raumplanerischer Sicht erwünscht. Die insbesondere im Winter schlechte Erreichbarkeit hat zur Beeinträchtigung der Entwicklungsmöglichkeiten dieser romansprachigen Region, in einigen Gemeinden gar zu einer existenzbedrohenden Abnahme der jüngern Bevölkerung geführt. Der Bundesrat beantragt, dem Gesuch des Kantons Graubünden zu entsprechen.

Der Bau der Vereinialinie und die Anschaffung der Autozüge kommen auf 538 Millionen Franken zu stehen. Der Bundesbeitrag ist auf 457 Millionen Franken (85 %) festzusetzen, derjenige des Kantons Graubünden auf 81 Millionen Franken (15 %). Die Finanzierung à fonds perdu durch die öffentliche Hand dürfte es der Rhätischen Bahn ermöglichen, die Vereinialinie kostendeckend zu betreiben. Die Bauzeit wird auf elf Jahre veranschlagt, einschliesslich Detailprojektierung und Bauvorbereitung.

B O T S C H A F T

1 ALLGEMEINER TEIL

11 Ausgangslage

111 Gesuche der Rhätischen Bahn und der Regierung des Kantons Graubünden

Am 5. September 1985 ersuchte die Rhätische Bahn (RhB) den Bundesrat, ihre bis 31. Dezember 2020 gültige Konzession für den Bau und Betrieb einer Schmalspurbahn auf den Strecken

- a. Chur - Landquart - Klosters - Davos - Filisur;
- b. Chur - Reichenau-Tamins - Thusis - Filisur - Bever - Samedan - St. Moritz;
- c. Reichenau-Tamins - Disentis/Mustér;
- d. Bever - Lavin - Scuol-Tarasp;
- e. Samedan - Pontresina; 1)

auf die neu zu bauende Strecke

- f. Klosters - Susch-Lavin (Vereinalinie)

auszudehnen.

Am 27. September 1985 stellte die Regierung des Kantons Graubünden ein Gesuch um Gewährung des grösstmöglichen Bundesbeitrags an den auf 538 Millionen Franken veranschlagten Bau der Vereinalinie.

1) VAS 1970 529

112 Begründung der Gesuche der Rhätischen Bahn und der Regierung des Kantons Graubünden

112.1 Verkehrslage des Unterengadins und des Münstertals

Mit dem Bau der Vereinalinie wird bezweckt, die Erreichbarkeit des Unterengadins und des Münstertals zu verbessern. Beide Talschaften liegen im östlichsten Zipfel unseres Landes. Sie sind nur von Osten, das heisst von Tirol her ohne Passfahrt erreichbar¹⁾.

Die Strassenverbindung von der Deutschschweiz ins Unterengadin führt über den 2383 Meter hohen Flüelapass. Sie ist stark lawinengefährdet und muss deshalb oft ohne Vorankündigung gesperrt werden. Pro Winter ist mit durchschnittlich 40 Schliessungstagen zu rechnen. Durch die ständige Ungewissheit, ob die Flüelastrasse benutzt werden kann, wird jede auch nur kurzfristige Planung einer Reise mit dem Auto wesentlich erschwert. Wenn der Flüelapass geschlossen ist, sind die teils beträchtlichen Umwege über den 2284 Meter hohen Julierpass oder durch den Arlberg-Strassentunnel zu wählen. An Stelle von 79 Kilometern sind dann zwischen Sargans und Susch 153 oder 200 Kilometer zurückzulegen. Die Fahrt durch den Arlberg ins Unterengadin führt über österreichisches Staatsgebiet; liegt das Reiseziel im Münstertal, so ist zusätzlich der italienische Obervinschgau zu durchqueren. Des weitern besteht die Möglichkeit, Strassenfahrzeuge per Bahn von Thusis nach Samedan befördern zu lassen. Der Transport dauert einschliesslich Verlad $1 \frac{3}{4}$ bis $2 \frac{1}{4}$ Stunden; die gesamte Reisezeit ist also länger als auf den vorstehend erwähnten Routen. Infolge der beschränkten Kapazität der Albulabahn ist es kaum möglich, den Autotransport attraktiver zu gestalten.

Die Bahnreisenden nach dem Unterengadin benutzen ebenfalls den Albulatunnel; die durchschnittliche Fahrzeit von Zürich nach Scuol beträgt fünf Stunden, bis nach Müstair oder Martina (Postauto) sind es sechs Stunden.

1) vgl. Anhang 1

112.2 Auswirkungen der schlechten Verkehrslage

Das Unterengadin zählt 5'900 Einwohner und 11'000 Fremdenbetten, verteilt auf die Gemeinden Zernez, Susch, Lavin, Guarda, Ardez, Ftan, Tarasp, Scuol, Sent, Ramosch und Tschlin. Samnaun, die einzige deutschsprachige Gemeinde der Region, in einem Hochtal hart an der österreichischen Grenze gelegen, umfasst weitere 600 Einwohner und 1'700 Fremdenbetten. Auf das durch den Ofenpass vom Engadin getrennte Münstertal mit den Gemeinden Tschierv, Lü, Fuldera, Valchava, Sta. Maria und Müstair entfallen 1'600 Einwohner und 2'800 Fremdenbetten.

Die eher bescheidenen Werte sind zur Hauptsache auf die zeitraubenden und teils beschwerlichen Verbindungen mit den übrigen Landesteilen zurückzuführen. Die touristischen Entwicklungsmöglichkeiten der Region sind bei weitem nicht ausgeschöpft. Die schlechte Verkehrslage dürfte auch dafür verantwortlich sein, dass die Einwohnerzahlen im Laufe dieses Jahrhunderts in den meisten Gemeinden abgenommen haben. Bloss in Samnaun, Scuol und Zernez ist in den letzten 50 Jahren ein bescheidenes Wachstum zu verzeichnen. Besonders besorgniserregend ist in vielen Gemeinden die zunehmende Ueberalterung der Bevölkerung.

112.3 Bemühungen zur Verbesserung der Verkehrslage des Unterengadins und des Münstertals

Die Region Unterengadin/Münstertal gehört zu den förderungswürdigen Gebieten im Sinne des Bundesgesetzes vom 28. Juni 1974 über Investitionshilfe für Berggebiete (SR 901.1). In ihrem vom Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement im Jahre 1978 genehmigten Entwicklungskonzept haben sich die Pro Engiadina Bassa und die Corporaziun Regionala Val Müstair als Trägerinnen der Entwicklungsplanung das Ziel gesteckt, die Bevölkerung künftig mindestens zu halten und den Anteil ihrer Region am schweizerischen Volkseinkommen zu erhöhen.

In Anbetracht der geringen Möglichkeiten zur weiteren Entwicklung der Alp-, Land- und Forstwirtschaft oder der Industrie sind die postulierten Ziele vorwiegend durch die Förderung des Fremdenverkehrs zu erreichen. Bedingung hiefür ist allerdings, dass die Region jederzeit problemlos und mit vertretbarem Zeitaufwand erreicht und wieder verlassen werden kann. Deshalb erachten die Verfasser des Entwicklungskonzeptes eine wintersichere Verbindung vom Prättigau ins Unterengadin als unerlässlich.

Seit dem Jahre 1972 wird versucht, die Flüelastrasse ganzjährig offen zu halten. Die Erfahrung hat indessen gezeigt, dass dieses Ziel nur mit kostspieligen Ausbauten der beidseitigen Rampen und mit einem Scheiteltunnel erreichbar ist. Die Kosten des wintersicheren Ausbaus der Flüelastrasse sind aufgrund eines vom Tiefbauamt des Kantons Graubünden auf der Preisbasis 1981 ausgearbeiteten generellen Projektes auf 340 Millionen Franken zu veranschlagen. Die jährlich anfallenden Mehrkosten für Betrieb und Unterhalt der Flüelastrasse sowie zur Abschreibung und Verzinsung des investierten Kapitals würden 22 Millionen Franken betragen.

Als Alternative zum Flüela-Ausbau wurde von der Rhätischen Bahn (RhB) ein generelles Projekt für eine rollende Strasse von Klosters nach Lavin ausgearbeitet. Unter Ausschluss der nur dem Reisezugverkehr dienenden Anlagen wurden auf Preisbasis 1981 Baukosten von 356 Millionen Franken sowie jährliche Kapital- und Betriebskosten von 22 Millionen Franken ausgewiesen, einschliesslich Abschreibung und Verzinsung der Autozüge. Die Nettoerträge des Vereina-Autoverlades (nach Abzug der Betriebskostenbeiträge des Bundes) dürften zwischen 4 und 6 Millionen Franken liegen.

Weder die RhB noch der Kanton Graubünden verfügen über die erforderlichen Mittel zur Finanzierung des einen oder des andern Bauwerkes. Im Februar 1984 ersuchte deshalb die Bündner Regierung den Bundesrat, zur Frage der Ausrichtung von Bun-

desbeiträgen an den wintersicheren Flüela-Ausbau oder an die Vereinabahn Stellung zu nehmen. In seiner Antwort vom Mai 1984 sicherte der Bundesrat an den allfälligen wintersicheren Ausbau der Flüelastrasse einen Bundesbeitrag von 85 Prozent zu. Die Rechtsgrundlage hierfür bildet Artikel 13 des Treibstoffzollgesetzes vom 22. März 1985 (SR 725.116.2). Für den Fall, dass der Kanton Graubünden die Vereinabahn vorziehen würde, erklärte sich der Bundesrat bereit, den eidgenössischen Räten zu beantragen, an dieses Bauwerk einen Bundesbeitrag von ebenfalls 85 Prozent zu gewähren. Bedingung ist in beiden Fällen, dass der Kanton Graubünden die restlichen 15 Prozent der Kosten übernimmt.

An seiner Sitzung vom 3. Oktober 1984 gab der Bündner Grosse Rat der Vereinabahn gegenüber dem wintersicheren Flüela-Ausbau den Vorzug. Den Kantonsanteil von 15 Prozent hiess er am 29. Mai 1985 gut. Aufgrund des obligatorischen Finanzreferendums wurde dieser Grossratsbeschluss dem Bündner Volk unterbreitet und am 22. September 1985 bestätigt.

113 Beurteilung der Gesuche der Rhätischen Bahn und der Regierung des Kantons Graubünden

113.1 Rechtsgrundlagen

In diesem Kapitel sind zwei Gesuche zu beurteilen, nämlich

- das Gesuch der RhB um Ausdehnung ihrer Konzession auf die Vereinalinie;
- das Gesuch des Kantons Graubünden um Gewährung eines Bundesbeitrags an den Bau der Vereinabahn.

Beide Gesuche hängen materiell eng zusammen.

Die Ausdehnung der Konzession ist in Artikel 5 des Eisenbahngesetzes geregelt (SR 742.101). Bedingung ist, dass keine öffentlichen Interessen, namentlich der Landesverteidigung, der Raumplanung oder des Natur- und Heimatschutzes, verletzt wer-

den und dass der Verkehr nicht zweckmässiger und wirtschaftlicher durch ein anderes Verkehrsmittel bedient werden kann. Des weitern muss die Finanzierung gesichert sein.

Die Finanzierung der Vereinabahn ist erst dann gesichert, wenn dem Gesuch des Kantons Graubünden um Gewährung eines Bundesbeitrags entsprochen wird. Die Grundlage hiefür bildet Artikel 23 der Bundesverfassung (SR 101). Er lautet:

- Dem Bunde steht das Recht zu, im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teiles derselben auf Kosten der Eidgenossenschaft öffentliche Werke zu errichten oder die Errichtung derselben zu unterstützen.

113.2 Interesse des Bundes an einer wintersicheren Verbindung zwischen dem Prättigau und dem Unterengadin

Zur Beantwortung der Frage, ob eine wintersichere Verbindung zwischen dem Prättigau und dem Unterengadin im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teiles derselben liege, bieten sowohl das Raumplanungsgesetz¹⁾ als auch das Treibstoffzollgesetz²⁾ Anhaltspunkte.

Gemäss Artikel 1 Absatz 2 des Raumplanungsgesetzes unterstützen Bund, Kantone und Gemeinden insbesondere die Bestrebungen,

- a. die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Luft, Wasser, Wald und Landschaft zu schützen;
- b. wohnliche Siedlungen und die räumlichen Voraussetzungen für die Wirtschaft zu schaffen und zu erhalten;

1) BG vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (SR 700)

2) Treibstoffzollgesetz vom 22. März 1985 (SR 725.116.2)

- c. das soziale, wirtschaftliche und kulturelle Leben in den einzelnen Landesteilen zu fördern und auf eine angemessene Dezentralisation der Besiedlung und der Wirtschaft hinzuwirken;
- d. die ausreichende Versorgungsbasis des Landes zu sichern;
- e. die Gesamtverteidigung zu gewährleisten.

Eine wintersichere Verbindung mit dem Prättigau verbessert die Verkehrsgunst des Unterengadins und des Münstertals und ist damit geeignet, zu einem massvollen Wachstum von Bevölkerung und Wirtschaft der beiden Talschaften beizutragen. Sie vermag sie hingegen nicht in den Sog der grossen Agglomerationen der Nordschweiz zu bringen; dafür sind die Distanzen zu gross. Das zusätzliche Verkehrs- und Fremdenverkehrsvolumen wird deshalb die demographischen und kulturellen Strukturen kaum ernsthaft gefährden können. Des weitern ist kaum zu befürchten, dass sich die Vereina-Ofen/Reschen-Route zu einem Transitkorridor für den Schwerverkehr entwickeln könnte, da die Verkehrswege über den Brenner sowie durch den San Bernardino und den Gotthard besser ausgebaut sind.

Die zu erwartenden Auswirkungen liegen somit ohne Zweifel im Sinne von Artikel 1 Absatz 2 des Raumplanungsgesetzes.

Gemäss Artikel 12 Absatz 2 des Treibstoffzollgesetzes umfasst das Hauptstrassennetz Strassen von allgemein schweizerischer oder internationaler Bedeutung. Die Alpenstrasse A 28 (Landquart - Flüelapass - Ofenpass - Müstair Landesgrenze) bildet Bestandteil des schweizerischen Hauptstrassennetzes. Auch die Eidgenössische Kommission für die schweizerische Gesamtverkehrskonzeption stuft sie als Achse von nationaler Bedeutung ein. Bezüglich der Wintersicherheit äusserte sie sich wie folgt:¹⁾

1) Gesamtverkehrskonzeption der Schweiz, Schlussbericht über die Arbeiten der Eidgenössischen Kommission für die schweizerische Gesamtverkehrskonzeption, Bern 1979, S. 272f

- Eine wintersichere Strassenverbindung zwischen dem Prättigau und dem Unterengadin entspricht gemäss den Modellberechnungen einem Bedürfnis. ... Des weitern muss die Verbindung im Hinblick auf die Verbesserung der Verkehrsgunst des abgelegenen Landesteils der Schweiz positiv bewertet werden. Anstelle eines Strassentunnels kann auch eine neue Bahnverbindung mit Autoverlad erwogen werden. Die Wahl zwischen diesen beiden Lösungen bedarf allerdings noch einer eingehenden Abklärung.

Der vom Bundesrat im Dezember 1982 genehmigte Richtplan des Kantons Graubünden enthält eine wintersichere Verbindung zwischen dem Prättigau und dem Unterengadin als Vororientierung.

Die vorstehenden Ausführungen lassen den Schluss zu, eine wintersichere Verbindung vom Prättigau ins Unterengadin liege im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teiles derselben.

113.3 Zweckmässigkeit der beantragten Lösung

Eine interdepartementale Arbeitsgruppe der Bundesverwaltung untersuchte sowohl das Flüelaprojekt als auch dasjenige der rollenden Strasse aus wirtschaftlicher, finanzpolitischer, raumplanerischer, regionalpolitischer, energiepolitischer und militärischer Sicht sowie unter den Aspekten des Umwelt-, Natur- und Heimatschutzes¹⁾.

Sie fand beide Lösungen gleichermassen zweckmässig zur Erhöhung der Verkehrsgunst und der Entwicklungsmöglichkeiten der Region Unterengadin/Münstertal. Sie untersuchte auch kostengünstigere Lösungsansätze, kam aber zum Ergebnis, dass eine wesentliche Reduktion der Baukosten nicht ohne Beeinträchtigung der vollen Wintersicherheit am Flüela oder der sichern und fahrplanmässigen Betriebsabwicklung durch den Vereinatunnel möglich wäre. Umwelt-, Natur- und Heimatschutzargumente

1) Bericht an den Vorsteher des EVED über das Anliegen des Kantons Graubünden für eine "Wintersichere Verbindung Unterengadin - Prättigau/Davos" aus der Sicht des Bundes; Bern 1983.

sowie energiewirtschaftliche Ueberlegungen sprachen eindeutig für die Vereinalinie, während die Ueberprüfung unter den übrigen Aspekten weitgehend variantenneutral ausfiel.

Die Vereinalinie verläuft grösstenteils im Berg und kann schon aus diesem Grunde kaum negative Einflüsse auf die Umwelt ausüben. Die Autoverladeanlagen in Klosters und Lavin befinden sich gut 1,5 km von den jeweiligen Ortszentren entfernt bei den Tunneleingängen und zum Teil im Tunnel selbst. Ihre Verbindung mit der Prättigauer- bzw. Engadinerstrasse erfolgt ebenfalls ausserorts und ohne erwähnenswerte Eingriffe ins Landschaftsbild. Vom Tunnelausbruchmaterial wird ungefähr die Hälfte im Bereich der Autoverladebahnhöfe eingebaut, ein Teil wird als Strassen- und Betonkies aufbereitet und der Rest wird vom Nordportal per Bahn auf eine Deponie im Rheintal geführt, bzw. in unmittelbarer Nähe des Südportals am Innufer deponiert. Auf diese Weise wird den Umweltschutzanliegen optimal Rechnung getragen.

Das von der RhB ausgearbeitete Projekt stellt somit unter allen geprüften Aspekten eine sinnvolle und taugliche Lösung dar.

12 Ergebnis des Vorverfahrens

(An dieser Stelle werden die Vernehmlassungen zur Ausdehnung der Konzession der Rhätischen Bahn auf die Vereinalinie zusammengefasst werden.)

2 **BESONDERER TEIL** **Das Projekt der Vereinalinie**

21 **Definition der Vereinalinie**

Die Vereinalinie zweigt im Bahnhof Klosters von der Davoserlinie der RhB ab und erreicht die Unterengadinerlinie im Grenzgebiet zwischen den Gemeinden Susch und Lavin. Sie wird grundsätzlich eingleisig gebaut; ihre Spurweite beträgt 1 Meter. Ihr Lichtraumprofil wird so gewählt, dass der Transport aller in der Schweiz zugelassenen Strassenmotorfahrzeuge im Huckepack sowie der meisten Normalspur-Eisenbahnwagen auf Rollschemeln möglich ist.

Die Vereinalinie gliedert sich in folgende Bauwerke:

- Ausfahrt Klosters,
- Zugwaldtunnel,
- Verladebahnhof Klosters Selfranga,
- Vereinatunnel,
- Verbindungstunnel vom Vereinatunnel zum Sasslatschtunnel-Westportal (Verbindung in Richtung Zernez - Oberengadin),
- Verladebahnhof Susch-Lavin.

Gegenstand des Projektes sind ferner die Verbesserung der Bahnstromversorgung, der Ausbau der Personenbahnhöfe Klosters und Lavin sowie Anpassungen der lokalen Strassennetze.

22 **Streckenbeschrieb 2)**

Die Vereinalinie führt vom Bahnhof Klosters neben der Davoserlinie über die Landquart und steigt anschliessend mit 40 Promille Längsneigung durch den 2,1 Kilometer langen Zugwaldtunnel zum Verladebahnhof Klosters Selfranga. Die Anlage besteht aus zwei an einer Rampe gelegenen Verladegleisen, ei-

2) vgl. Anhang 2

nem Abstellgleis und dem Durchfahrtsgleis für die Reisezüge. Ausserhalb des Rampenbereiches ragen die Verladegleise in den Vereinatunnel hinein und münden 300 Meter im Innern des Berges in die Reisezuglinie. Die Autozufahrt zum Verladebahnhof wird im Badwald oberhalb des Dorfes Klosters an die Hauptstrasse Klosters - Davos angeschlossen. Der Stauraum genügt zur Aufnahme von 140 Personenwagen.

Vom Verladebahnhof Klosters Selfranga führt der Vereinatunnel mit 15 Promille Steigung zum 12,5 Kilometer entfernten Scheitelpunkt unter dem Flesspass und senkt sich dann auf einer Strecke von 6,5 Kilometern mit 5 Promille Gefälle zum Verladebahnhof Susch-Lavin. In der Mitte des Tunnels, im Bereich Vereina-Süsertal, ist der Bau einer automatischen Kreuzungsstation vorgesehen. Weitere Zugkreuzungen sind auf doppelspurigen Tunnelabschnitten in den beiden Portalbereichen möglich. 450 Meter vor dem Tunnelaustritt zweigt ein 320 Meter langes Verbindungsgleis nach Süden ab. Es führt unmittelbar nach Verlassen des Berges, 1 Kilometer nördlich des Bahnhofes Susch, in die bestehende RhB-Linie nach Zernez - St. Moritz.

Der Verladebahnhof Susch-Lavin liegt in einer Talenge auf halbem Weg zwischen den Dörfern Susch und Lavin. Die Anordnung der Gleise und der Rampe ist grundsätzlich gleich wie in Klosters Selfranga. Das Durchfahrtsgleis für die Reisezüge vereinigt sich im Bereich des Verladebahnhofes mit der von St. Moritz nach Scuol führenden Unterengadinerlinie der RhB. Der Anschluss der Verladerampen an die Engadinerstrasse erfolgt in unmittelbarer Nähe. Der Stauraum kann 135 Personenwagen aufnehmen.

23 Geologie und Bauausführung

231 Geologische Grundlagen

231.1 Erarbeitung

In Anbetracht der Länge des Vereinatunnels und der grossen Ueberlagerung wurde der Erarbeitung seriöser geologischer Grundlagen ein besonderes Augenmerk geschenkt. Die umfangreichen und aufwendigen Untersuchungen gingen weit über das für ein generelles Projekt übliche Mass hinaus. Sie umfassten Sondierbohrungen mit einer Gesamtlänge von 1'220 Metern und bis zu einer Tiefe von 650 Metern. Des weitern wurden felsmechanische und petrographische Analysen an Bohrkernen, Durchlässigkeits-, Strömungs- und Temperaturmessungen in den Bohrlöchern und Feldaufnahmen im Gebiet zwischen Klosters und Lavin durchgeführt.

231.2 Ergebnisse

Der grösste Teil des Zugwaldtunnels führt durch ein mittelmässiges bis schlechtes Tunnelgebirge: Ton- und Kalkschiefer, Sandsteine, Kalke. Der restliche Teil liegt in dicht gelagerter Moräne und in Bergsturzmaterial. Aufgrund langjähriger Messungen ist das Ausmass der Kriechbewegungen in diesem Lokergestein bekannt.

Das Gebirge im Bereich des Vereinatunnels besteht im wesentlichen aus folgenden fünf Decken¹⁾:

- | | |
|-----------------------|--|
| - Silvrettadecke: | Gneis, Amphibolit; |
| - Ostalpine Schuppen: | Gneis, Schiefer, Dolomit, Kalk, Gips, Rauhwanke; |
| - Aroser Zone: | Ton- und Kalkschiefer, Sandstein, Serpentin, Radiolarit, Dolomit, Gips, Rauhwanke; |

1) vgl. Anhang 3

- Falknis-/Sulzfluhdecke: Kalk, Granit, Ton- und Kalkschiefer, Quarzit;
- Prättigau-Flysch: Sandkalk, Silt- und Tonschiefer.

Die Deckengrenzen bilden Ueberschiebungen, in deren Bereich die Gesteine im allgemeinen stark beansprucht sind. An der Basis der Silvrettadecke liegt eine der grössten Ueberschiebungen der Alpen: die Silvretta-Ueberschiebung. In ihrem Bereich muss das Tunnelgebirge als mässig bis schlecht beurteilt werden. Die schlechte Qualität ist bedingt durch viele Mylonit (Kakirit)-Zonen, durch Gipse und Rauhacken sowie durch die allgemein hohe Durchtrennung und durch den hohen Bergwasserspiegel.

Die Resultate der Sondierbohrungen sowie der felsmechanischen Untersuchungen an Gesteinsproben lassen darauf schliessen, dass dieses schlechte Tunnelgebirge höchstens einen Drittel der Gesamtlänge des Vereinatunnels ausmachen dürfte. Aufgrund von Aufnahmen der Oberflächengeologie ist bekannt, welche Gesteine dort zu erwarten sind. Die tunnelbautechnischen Eigenschaften dieser Gesteine sind ebenfalls bekannt. Hingegen ist infolge der flachen Lagerung und des komplizierten Aufbaus eine genaue Prognose der Anteile und der Lage der einzelnen Gesteine und Störungszonen nicht möglich.

Zwischen der Silvretta-Ueberschiebung und dem Engadin kann vorwiegend mit gutem Tunnelgebirge gerechnet werden. Zu erwarten sind ausschliesslich kristalline Gesteine, vorwiegend Gneise und Amphibolite. Das schliesst nicht aus, dass auch in diesem Abschnitt vereinzelte schwierige Zonen im Bereich von Scherflächen und Brüchen auftreten. Des weitern besteht die Möglichkeit von Wassereinbrüchen.

Messungen in 650 Metern Tiefe haben ergeben, dass beim Tunnelvortrieb nicht mit hohen Gebirgs- und Wassertemperaturen zu rechnen ist.

232 Bauausführung

Der Zugwaldtunnel wird von Selfranga aus durch Bohren und Sprengen vorgetrieben. Das Ausbruchmaterial wird zum Bau des Autoverladebahnhofes verwendet. Der Zugwaldtunnel dient nach seiner Fertigstellung dem Abtransport des Ausbruchmaterials aus dem Vereinatunnel.

Der Vereinatunnel wird gleichzeitig von Selfranga und von Susch-Lavin aus in Angriff genommen. In Selfranga ist der Einsatz einer Tunnelbohrmaschine vorgesehen, während der Ausbruch von Susch-Lavin her durch Bohren und Sprengen erfolgt.

Der Tunnel wird, je nach Felsverhältnissen, mit vorfabrizierten Betonelementen oder mittels Felsankern und Spritzbeton ausgebaut. In geologisch ungünstigen Partien sind Ortsbetonverkleidungen vorgesehen.

Die Lage der beiden Baustellen Selfranga und Susch-Lavin schliesst störende Auswirkungen auf bewohnte Gebiete weitgehend aus.

233 Bauzeit

Die Detailprojektierung und die Bauvorbereitung werden etwa zwei Jahre in Anspruch nehmen. Für den eigentlichen Bau der Vereinalinie werden neun Jahre veranschlagt. Der fahrplanmäßige Betrieb dürfte somit in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre aufgenommen werden können.

24 Investitionen

241 Preisbasis

Alle im besonderen Teil der Botschaft enthaltenenen Kosten- und Ertragswerte entsprechen dem Stand am 1. Januar 1985.

413
91

504
34

538

242 Feste Anlagen

Der Bau der rollenden Strasse von Klosters Selfranga nach Susch-Lavin wird auf 413 Millionen Franken veranschlagt. Die zur Ermöglichung des durchgehenden Reisezugverkehrs zwischen der Prättigauerlinie und der Unterengadinerlinie zusätzlich notwendigen Arbeiten, nämlich

- a. die Anpassung der Bahnhöfe Klosters und Lavin;
- b. der Bau der Verbindungslinie Klosters - Klosters Selfranga;
- c. der Bau der Verbindungslinie vom Vereinatunnel in Richtung Susch;

kosten 91 Millionen Franken. Gesamthaft werden 504 Millionen Franken in feste Anlagen investiert.

243 Rollmaterial

Das neu anzuschaffende Rollmaterial wird auf 34 Millionen Franken veranschlagt.

Die RhB sieht vor, einen Huckepackzug für alle Arten von Strassenfahrzeugen bis zu einer Eckhöhe von 4 Metern und einen Autozug nur für Personenwagen, Lieferwagen und Kleincars bis zu einer Höhe von 3 Metern anzuschaffen. Des weitern will sie 20 heute auf der Albulalinie verkehrende Verladewagen umbauen und bei Bedarf auf der Vereinalinie einsetzen. Auf diese Weise kann während der Hauptreisezeit ein dritter Zug gebildet werden.

Die Reisezüge werden aus dem zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Vereinabahn bestehenden Wagenpark der RhB gebildet werden. Das durch den Wegfall des Unterengadinverkehrs via Albulafrei werdende Wagenmaterial kann am Vereina eingesetzt werden. Die Umlaufzeit eines Wagens auf der Strecke Landquart - Vereina - Scuol - Landquart ist kaum halb so lang wie diejenige im Verkehr Chur - Albula - Scuol - Chur.

Die Inbetriebnahme der Vereinalinie wird keinen Einfluss auf den Bedarf an Güterwagen haben. Hiefür ist das Verkehrsaufkommen massgebend.

25 Betriebskonzept

251 Autozüge

Zwischen Klosters Selfranga und Susch-Lavin verkehrt ganzjährig ein Huckepackzug im Stundentakt. Er kann sowohl Personenautos als auch Lastwagen und Cars mit einer Eckhöhe von 4 Metern befördern. Im Winterhalbjahr wird durch den Einsatz eines zweiten, nur für Personenautos, Lieferwagen und Kleinbusse vorgesehenen Zuges der Halbstundentakt ermöglicht. Zu den Hauptreisezeiten wird mit Hilfe eines dritten Zuges der 20 Minutentakt angeboten.

Ein Zug kann bis zu 82 Personenwagen befördern. In der Kostenzusammenstellung unter Ziffer 243 wird von drei Zügen mit zusammen 180 Verladeplätzen ausgegangen. Der Autotransport zwischen Thusis und Samedan wird aufgehoben.

252 Reisezüge

Von Landquart fährt stündlich ein Reisezug nach Lavin, Guarda, Ardez und Scuol. Ein weiterer Zug verkehrt nach Davos. Sie werden beide gemeinsam bis nach Klosters geführt und dort getrennt. In Lavin sind schlanke Postautoanschlüsse nach Zernez - Müstair vorgesehen, in Scuol solche nach Martina. Bei starkem Verkehr werden der Davoserzug und der Unterengadinerzug ab Landquart getrennt geführt. Des weitern werden dann Doppelführungen und Extrazüge aus dem Oberengadin via Vereina nach Landquart geleitet, wodurch die gegenwärtig häufigen kreuzungsbedingten Verspätungen auf der einspurigen Albulalinie vermieden werden können.

253 Güterzüge

Für den Güterverkehr nach dem Unterengadin genügt im Durchschnitt ein Zug pro Tag. Er kann je nach Bedarf und Streckenauslastung via Albula oder Vereina geleitet werden. Es ist nicht vorgesehen, Güterzüge durch den Vereinatunnel ins Oberengadin zu führen, da die höchstzulässige Anhängelast auf dieser Route geringer ist als auf der Albulalinie.

26 Wirtschaftlichkeit

261 Rechnungsmethode

Zur Berechnung der Abschreibungen werden die Sätze der Abschreibungsordnung für konzessionierte Eisenbahn-, Trolleybus- und Schifffahrtsunternehmen vom 27. Dezember 1978 (SR 742.222) angewendet. Die künftige Art der Verbuchung der Investitionen in die Vereinalinie und der Abschreibung der einzelnen Objekte wird dadurch nicht präjudiziert. Sie wird sich nach den zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Vereinalbahn gültigen gesetzlichen Grundlagen richten.

Es werden keine kalkulatorischen Zinsen eingesetzt, da die Vereinalbahn durch Beiträge à fonds perdu der öffentlichen Hand finanziert wird.

262 Wirtschaftlichkeit der Autozüge

Die RhB rechnet mit jährlichen Betriebs- und Unterhaltskosten von 3,0 Millionen Franken. Die Abschreibungen belaufen sich auf 6,0 Millionen Franken. Die Jahreskosten betragen somit 9,0 Millionen Franken.

Zur Schätzung der Verkehrsnachfrage im Jahre 2000 sind die Ergebnisse von Verkehrszählungen ausgewertet und hochgerechnet worden.

Tabelle 1: Motorfahrzeugverkehr von Nordbünden und weiterher nach dem Engadin, im Jahre 2000

Destination	Oberengadin/Italien 1)			Unterengadin		
	Total Fahrzeuge	Anteil Vereina		Total Fahrzeuge	Anteil Vereina	
		Mio	% Mio Fzge		Mio	% Mio Fzge
Dezember-Mai	0,41-0,47	25	0,10-0,12	0,12-0,17	75	0,09-0,13
Juni-November	0,78-0,90	5	0,04-0,05	0,29-0,40	15	0,04-0,06

Pro Jahr ist demnach mit 270 bis 360 Tausend Motorfahrzeugen zu rechnen. Der grösste Teil davon sind Personenwagen. Der Anteil der Nutzfahrzeuge und der Autocars dürfte unter 5 Prozent liegen.

Der Autobeförderungstarif ist noch nicht festgelegt. Er wird sich nach den rechtlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten zum Zeitpunkt der Eröffnung der Vereinalinie richten. Die Schätzung der Verkehrsanteile der Vereinabahn beruht auf der Annahme, die heute am Lötschberg und an der Furka gültigen Regelungen würden sinngemäss auf den Vereinaverlad angewendet. Der Verkehrsertrag der RhB würde dann 8 bis 12 Millionen Franken betragen. Die Bundesbeiträge zur Ermässigung der Motorfahrzeugbeförderungspreise aufgrund von Artikel 21 des Treibstoffzollgesetzes (SR 725.116.2) würden sich auf 4 bis 6 Millionen Franken belaufen. Für den Transport eines Personenwagens und seiner Insassen wären etwa 15 Franken aufzuwenden.

1) Oberengadin, Bergell, Puschlav, Provinzen Sondrio und Bozen

263 Wirtschaftlichkeit der Reisezüge

Zur Führung der Reisezüge Landquart - Vereina - Scuol rechnet die RhB mit Betriebs- und Unterhaltskosten von 2,5 Millionen Franken. Die Abschreibungen betragen 1,1 Millionen Franken. Dem stehen Kosteneinsparungen auf der Albula-Linie von 1,6 Millionen Franken gegenüber, so dass die Netto-Jahreskosten des Vereina-Reisezugverkehrs auf 2,0 Millionen Franken veranschlagt werden können.

Die Strecke Landquart - Vereina - Scuol ist 70 Kilometer kürzer als der Weg über Samedan. Das führt zu einer Verminderung des Ertrages der RhB aus dem Unterengadinverkehr. Soll das bisherige Ertragsniveau gehalten werden, so ist eine Zunahme der Passagierzahlen um ungefähr zwei Drittel notwendig. Sollen auch die Netto-Betriebskosten gedeckt werden, so muss sich der Verkehr nahezu verdreifachen. In Anbetracht des Entwicklungspotentials der Region Unterengadin/Münstertal erscheint dieses Ziel längerfristig erreichbar. Es sind insbesondere die relativ tiefen Basiswerte in Betracht zu ziehen.

Die zu erwartende Verkehrszunahme am Vereina wird auch zu einem Ansteigen der Passagierzahlen auf den Zubringerlinien der SBB führen. Wenn die Hälfte der Vereina-Passagiere auf der Fahrt nach Landquart auf einer Strecke von 100 km die SBB benützen (Distanz Zürich - Landquart), so beläuft sich der Mehrertrag der SBB auf rund 1 Million Franken. Es ist anzunehmen, dass die SBB den Mehrverkehr ohne Mehraufwand bewältigen können.

264 Wirtschaftlichkeit der Güterzüge

Der Einfluss des Güterverkehrs auf die Kosten und Erträge der Vereinalinie ist vernachlässigbar. Der Güterverkehr von Nordbünden und weiterher ins Unterengadin beträgt im Durchschnitt rund 110 Tonnen pro Werktag, in der Gegenrichtung sind es 40 Tonnen.

265 Wirtschaftlichkeit des gesamten Vereinaverkehrs

Die Betriebskosten der Vereinabahn können auf 11 Millionen Franken veranschlagt werden. Die Mehrerträge der SBB und der RhB dürften 9 - 13 Millionen Franken betragen. Die voraussichtlichen Leistungen des Bundes zur Verbilligung der Auto-transporte dürften sich auf 4 - 6 Millionen Franken belaufen.

3 AUSWIRKUNGEN

31 Finanzielle und personelle Auswirkungen

311 auf den Bund

Bei einem Beitragssatz von 85 % beträgt die Belastung des Bundes durch den Bau der Vereinabahn 457 Millionen Franken, verteilt auf elf Jahre oder durchschnittlich 42 Millionen Franken pro Jahr.

Es ist anzunehmen, dass die Vereinabahn kostendeckend betrieben werden kann. Sie dürfte somit keinen Einfluss auf die Höhe der Bundesbeiträge zur Aufrechterhaltung des Betriebes im Sinne von Artikel 58 des Eisenbahngesetzes (SR 742.101) ausüben.

Die Bundesleistungen aufgrund des Tarifannäherungsbeschlusses (SR 742.402.2) sind proportional zum Verkehrsertrag der RhB. Verdreifacht sich der Unterengadinverkehr der RhB, so nehmen sie um etwa 0,8 Millionen Franken zu. Sie werden aber überkompensiert durch den Mehrertrag der SBB auf den Zufahrtslinien.

Findet Artikel 21 des Treibstoffzollgesetzes auf die rollende Strasse durch den Vereinatunnel Anwendung, so dürften sich die Bundesbeiträge zur Verbilligung des Transportes begleiteter Motorfahrzeuge auf 4 - 6 Millionen Franken pro Jahr belaufen.

Für den Bund ergeben sich aus dem Bau und dem Betrieb der Vereinabahn keine personellen Auswirkungen.

312 auf die Kantone und Gemeinden

Der Kanton Graubünden leistet an den Bau der Vereinabahn einen nicht rückzahlbaren Beitrag von 15 Prozent oder 81 Millionen Franken.

Es ist anzunehmen, dass das Volkseinkommen und damit der Steuerertrag der an der Vereinalinie liegenden Gemeinden günstig beeinflusst wird und zwar sowohl durch die neu zu schaffenden Arbeitsplätze der RhB als auch durch die Aufwertung der Verkehrs- und Standortgunst für Wirtschafts- und Fremdenverkehrsbetriebe.

Für den Kanton Graubünden ergeben sich aus dem Bau und dem Betrieb der Vereinabahn keine personellen Auswirkungen. Die Personalmehrkosten der RhB sind in den unter Ziffer 24 und 26 erwähnten Werten enthalten. Den Kostenberechnungen wurde ein Mehrbedarf von 30 - 36 Bediensteten zugrunde gelegt. Davon entfallen, je nach Jahreszeit, 21 auf den Zugsdienst und 9 - 15 auf den Stationsdienst. Es ist beabsichtigt, die neu zu schaffenden Stellen durch Rationalisierungsmassnahmen auf dem übrigen Netz zu kompensieren.

4 RICHTLINIEN DER REGIERUNGSPOLITIK

Die Vorlage ist in den Richtlinien der Regierungspolitik 1983 - 1987 angekündigt (BBl 1984 I 157, Ziff. 622). Im Bericht über die Prioritäten der Legislaturperiode 1983 - 1987 ist sie als Richtlinien-Geschäft der 1. Priorität enthalten (BBl 1984 II 1332).

5 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

51 Verfassungsmässigkeit

Die Gewährung eines Bundesbeitrages an den Bau der Vereina-
bahn stützt sich auf Artikel 23 der Bundesverfassung. Sie
liegt zudem im Sinne der Grundsätze des Raumplanungsgesetzes
(SR 700) und des Bundesgesetzes über Investitionshilfe für
Berggebiete (SR 901.1). Die Grundlage zur Ausweitung der Kon-
zession der RhB auf die Vereinalinie bildet Artikel 5 des Ei-
senbahngesetzes (SR 742.101). Dieses Gesetz stützt sich sei-
nerseits auf Artikel 26 der Bundesverfassung ab.

Ae

B u n d e s b e s c h l u s s

über die Vereinabahn

Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft

gestützt auf Artikel 23 und 26 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft sowie auf Artikel 5 des Eisenbahngesetzes vom 20. Dezember 1957¹⁾, nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 22. Januar 1986²⁾,

beschliesst:

Art. 1 Konzession

Die der Rhätischen Bahn mit Bundesbeschluss vom 14. Dezember 1970³⁾ erteilte, bis 31. Dezember 2020 gültige Konzession für den Bau und Betrieb einer Schmalspurbahn mit teilweiser Normalspur auf den Strecken

- a. Chur - Landquart - Davos - Filisur;
- b. Chur - Reichenau-Tamins - Thusis - Filisur - Bever - Samedan - St. Moritz;
- c. Reichenau-Tamins - Disentis/Mustér;
- d. Bever - Scuol-Tarasp;
- e. Samedan - Pontresina;

wird auf die Strecke

- f. Klosters - Susch-Lavin (Vereinialinie) ausgedehnt.

Art. 2 Bundesbeitrag

¹ Der Bund gewährt der Rhätischen Bahn einen nicht rückzahlbaren Beitrag von 457 Millionen Franken für den Bau der Vereinialinie und zur Anschaffung des für den Autotransport benötigten Rollmaterials.

² Der Bundesrat wird ermächtigt, den Bundesbeitrag im Ausmass der teuerungsbedingten Mehrkosten zu erhöhen.

1) SR 742.101

2) BBl 1986 I

3) VAS 1970 529

Art. 3 Kantonsbeitrag

Der Bundesbeitrag ist an die Voraussetzung geknüpft, dass der Kanton Graubünden einen nicht rückzahlbaren Beitrag von 81 Millionen Franken leistet und sich seinem Anteil entsprechend an den teuerungsbedingten Mehrkosten beteiligt.

Art. 4 Fristen

1 Innert zwei Jahren vom Datum dieses Beschlusses an sind der Aufsichtsbehörde (Bundesamt für Verkehr) die vorschriftsgemässen Pläne für den Bau der neuen Strecke einzureichen.

2 Innert eines Jahres nach der Plangenehmigung muss mit dem Bau der neuen Strecke begonnen werden. Der Baubeginn ist der Aufsichtsbehörde mitzuteilen.

3 Innert zwölf Jahren nach Baubeginn muss die neue Strecke vollendet und dem Betrieb übergeben werden.

4 Wenn eine dieser Fristen nicht eingehalten und nicht verlängert wird, so fällt dieser Bundesbeschluss dahin.

Art. 5 Vollzug

Der Bundesrat wird mit dem Vollzug beauftragt.

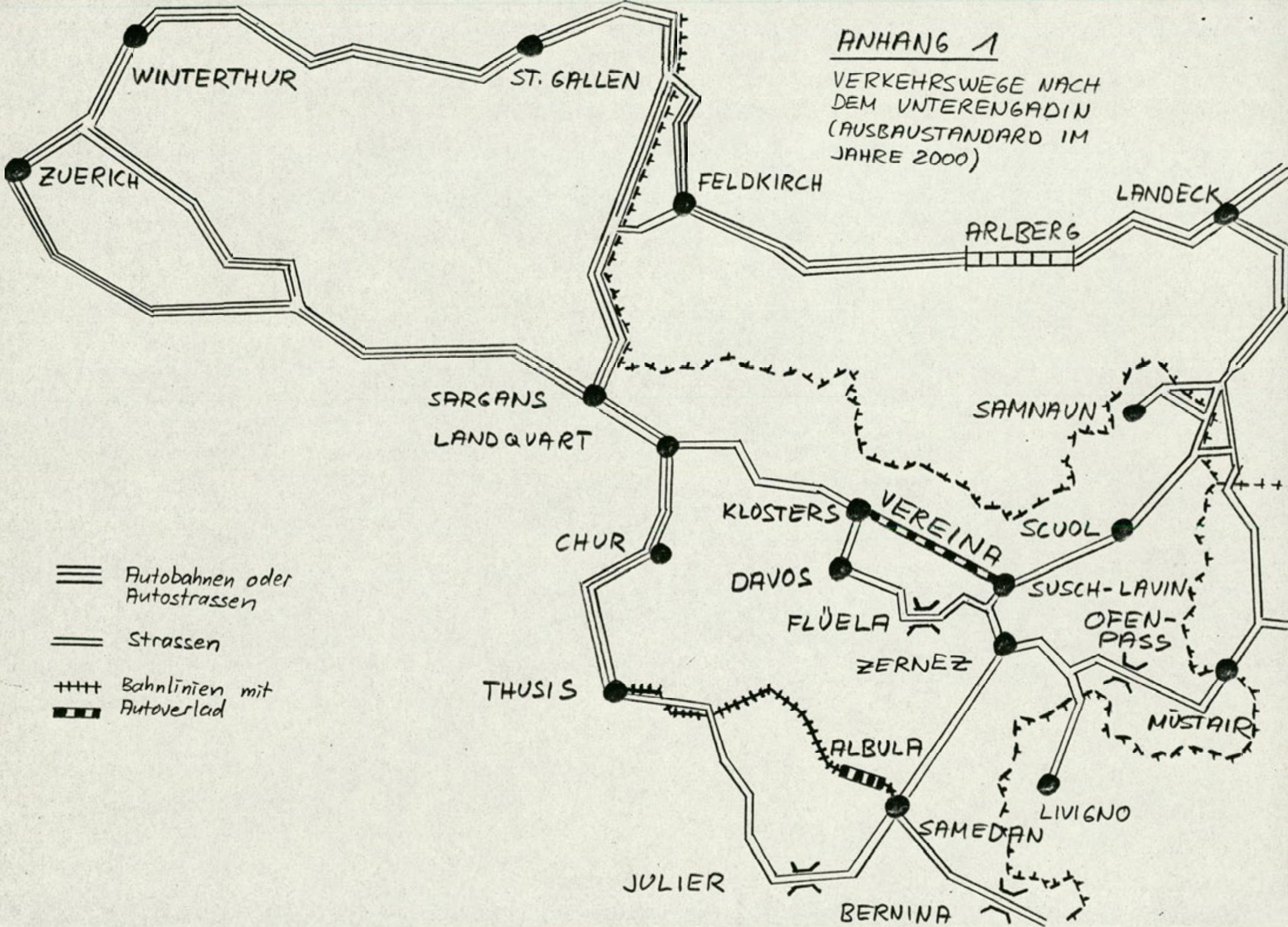
Art. 6 Inkrafttreten

1 Dieser Beschluss ist nicht allgemeinverbindlich; er untersteht nicht dem Referendum.

2 Er tritt am Tage der Verabschiedung in Kraft.

ANHANG 1

VERKEHRSWEGE NACH
DEM UNTERENGADIN
(AUSBAUSTANDARD IM
JAHRE 2000)



- === Autobahnen oder Autostrassen
- == Strassen
- - - - - Bahnlinien mit
- ▬▬▬ Autoverlad

