B 30873 E
ISBN 3-89610-038-6

Eisenbahn JOURNAL

special 4/98

Die RhB

Teil 3

St. Moritz – Samedan – Zernez – Scuol-Tarasp
Pontresina – Samedan und Chur – Arosa

DM 22,80
sfr 22,80
S 170,--
hfl 29,--
lfr 490,--
Lit 27 000

Beat Moser

Die elektrischen Triebfahrzeuge der RhB

4 398013 922805 04

Inhalt

Grusswort **6**

Einleitung
RhB – Pionierin der Elektrotraktion **8**

Die Engadiner Strecken
St. Moritz – Scuol-Tarasp 12
Die Anfänge des elektrischen Betriebs 14
Reisebericht St. Moritz – Scuol-Tarasp 24
Pontresina – Samedan 52

Die Arosabahn Chur – Arosa **58**
Die Gleichstrom-Epoche 58
Die Wechselstrom-Epoche 66
Reisebericht Chur – Arosa 70

Gleichstrom-Triebfahrzeuge **82**
Berninabahn 82
Bellinzona-Mesocco-Bahn 84
Arosabahn 85

Wechselstrom-Triebfahrzeuge **86**

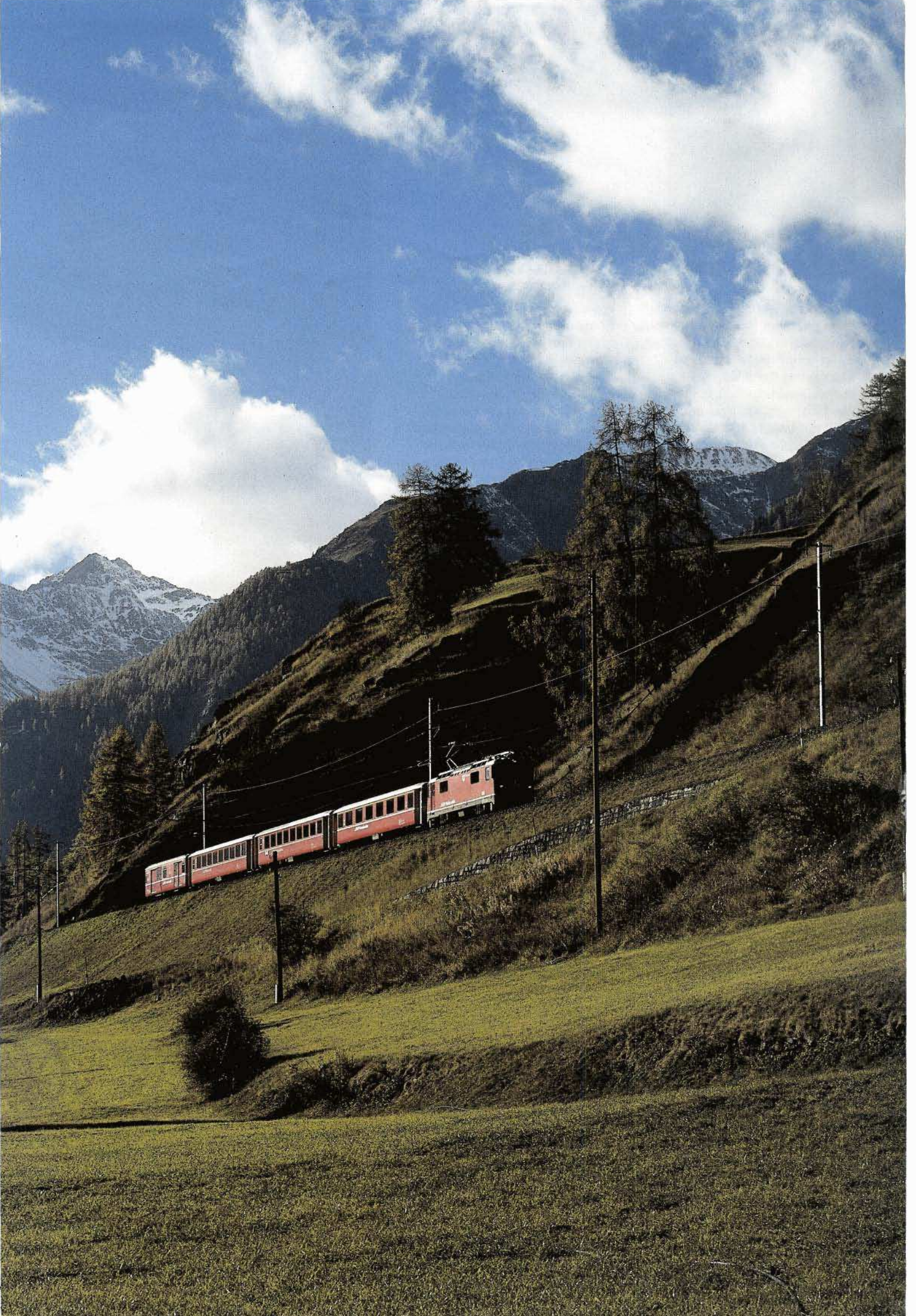
Tips zur Reisevorbereitung **92**
Eisenbahn-Nostalgie Graubünden 94

Impressum **95**

Bild 1 (Titel): Als beliebtes Fotoobjekt gilt der Val Tuoi-Viadukt beim Unterengadiner Dorf Guarda. Im November 1993 zeigte sich hier eine Ge 4/4 I mit einem Reisezug nach St. Moritz. **Abb.: J. Müller**

Bild 181 (Rücktitel): Aus Anlass des Jubiläums „100 Jahre Elektrizitätswerk Arosa" wurde der Langwieser Viadukt vom 21. November 1997 bis 6. Januar 1998 mit Glühbirnen beleuchtet. **Abb.: Foto Geiger**

Bild 2: Spätherbst bei der oben erwähnten Siedlung: Gegen Ende Oktober bereitet sich die Natur auf den kommenden Winter vor. Erste Gipfel sind bereits mit Schnee bedeckt. **Abb.: A. Ritz**



Grusswort

Ich gebe es gerne zu: Die zahlreichen positiven Reaktionen unserer Fahrgäste erfüllen mich mit Stolz. Es ist eine Freude, für diese einzigartige Bahn tätig sein zu dürfen. Allein die Tatsache, dass das Eisenbahn-Journal der RhB – nach der bereits 1989 anlässlich des 100-Jahr-Jubiläums erschienenen Trilogie – erneut vier Special-Broschüren widmet, unterstreicht das grosse Interesse und damit auch die Beliebtheit unserer Gebirgsbahn (auch) bei Eisenbahnfreunden.

Es gibt aber noch einen weiteren guten Grund für die Herausgabe aktueller RhB-Magazine: Das Bild der Staatsbahn Graubündens hat sich seit 1989 stark geändert. Ihre Züge ziehen inzwischen „ganz in Rot" durch die zauberhafte Alpenlandschaft, und weitere Markenprodukte wie der Heidiland-Bernina Express oder der Arosa Express haben sich etabliert. Der Strecke Chur – Arosa haben wir sogar ein neues Stromsystem „verpasst" – kurz, die RhB ist auf bestem Weg, sich neu auszurichten. Die Staatsbahn Graubündens soll sich im Tourismusmarkt als Erlebnisbahn positionieren. Neue und einzigartige Angebote werden gute Chancen haben, sich gegen die Konkurrenz zu behaupten. Wer ausser der RhB in ihren „Gourminos Graubündens" bietet seinen Gästen heutzutage noch frisch zubereitete Mahlzeiten im Speisewagen an?

Wo ausser auf der Strecke des Bernina Express erlebt der Fahrgast innert viereinhalb Stunden grössere Kontraste bezüglich Kultur, Natur und Klima?

Liebe Leserin, lieber Leser, natürlich wird die RhB auch in Zukunft – zumindest statutarisch – die Staatsbahn Graubündens bleiben. Sie wird ihre Aufgabe als Rückgrat des öffentlichen Verkehrs in der Ferienecke der Schweiz auch in nächster Zeit erfüllen und den Kanton mit ihrem 375 km langen Schienennetz erschliessen. Mit der Eröffnung der Vereinastrecke im November 1999 wird es erstmals seit 1914 erweitert. Diesen Augenblick sehnen wir mit gespannter Erwartung und berechtigter Hoffnung entgegen. Die 21 km lange Neubaustrecke hat nicht nur Erschliessungscharakter für eine bedeutende Region, sondern bietet auch neue und interessante Möglichkeiten bezüglich Angebot und Betriebsabwicklung.

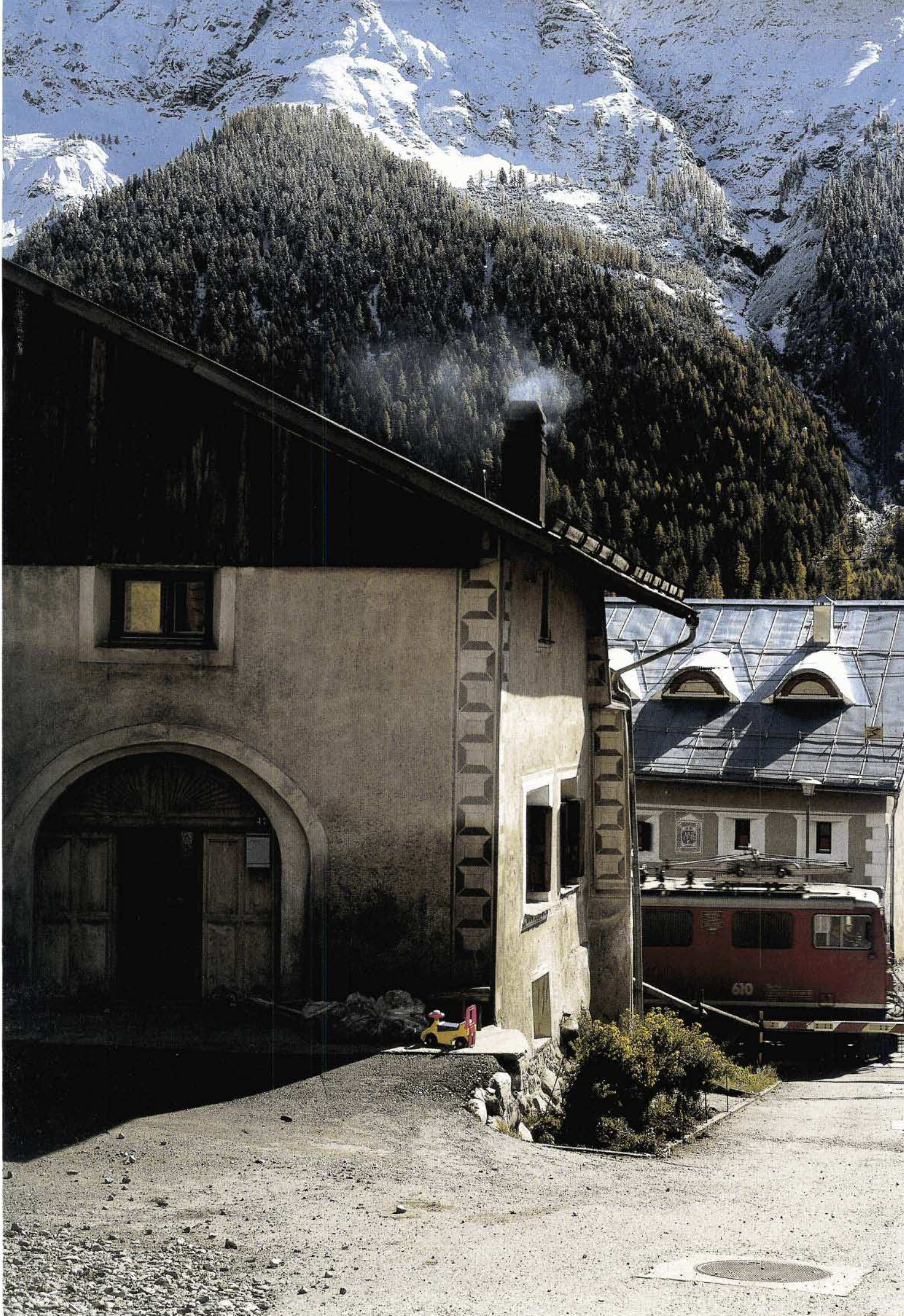
Damit können wir als gesichert festhalten: Die Rhätische Bahn wird den Fachredaktionen auch in Zukunft viele begeisternde Themen für neue Ausgaben von Eisenbahn-Broschüren liefern.

G. Vieli

Dr. Georg Vieli
Verwaltungsratspräsident RhB

Bild 4: Seit Dezember 1997 verkehrt die blaue Komposition des „Arosa-Express" zwischen Chur und Arosa. Dieser neue Zug befährt auch den Langwieser Viadukt. **Abb.: Foto Geiger**

Bild 3 (links): Jungfernfahrt des „Alpine Classic Pullman-Express" am 15. Juli 1998 im Engadin: Die historische Ge 6/6 I Nr. 415 war mit den ersten beiden restaurierten Salonwagen unterwegs. Zwei weitere Komfortfahrzeuge dieses Typs werden bis 1999 aufgearbeitet. Die Finanzierung übernahm eine private Stiftung. **Abb.: U. Jossi**


610

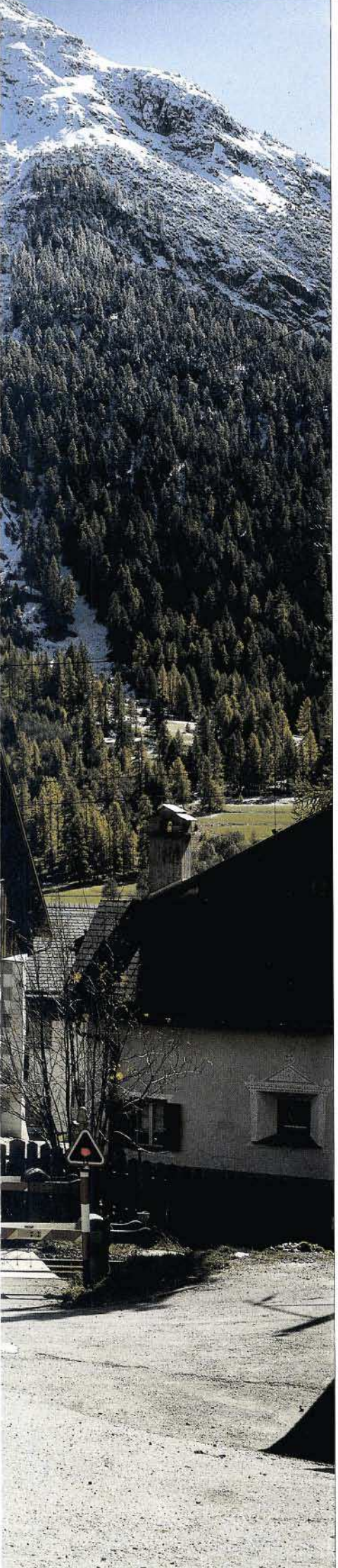


Bild 6: Vor der verschneiten Kulisse der Gipfel Piz Minger, Piz Zuort und Piz Pisoc liegt das Dorf Guarda rund 200 Höhenmeter oberhalb der Bahnstrecke am linken Talhang in der Sonne.

Bild 5: In der Gemeinde Madulain taucht zwischen den stattlichen Häusern im typischen Engadiner Baustil überraschend eine Ge 4/4 I auf. Sie ist mit ihrem Regionalzug zwischen Scuol und St. Moritz unterwegs. **Abb. 5 und 6: A. Ritz**

Einleitung

Die RhB – Pionierin der Elektrotraktion

Mit dem Spatenstich zum Bau der ersten RhB-Strecke fiel zeitlich auch die Geburtsstunde der elektrischen Eisenbahn in der Schweiz zusammen. Während im Jahr 1888 die Arbeiter in Graubünden die Trasse Landquart – Davos erstellten, fuhr in Montreux (am Genfersee) bereits eine mit Gleichstrom gespeiste Strassenbahn. Schon zehn Jahre später kletterte die bis 200‰ steile Zahnradbahn vom Matterhorndorf Zermatt zum Gornergrat hoch. Ihre Rowanzüge bezogen Dreiphasen-Wechselstrom (Drehstrom) aus einer Doppeldraht-Fahrleitung. Wiederum verging ein Jahrzehnt, bis die Elektrotraktion auch in den Bündner Bergen Einzug hielt. Hier verkehrte ab 1908 die selbständige Berninabahn auf ihrem ersten Streckenabschnitt mit 750 V Gleichstrom.

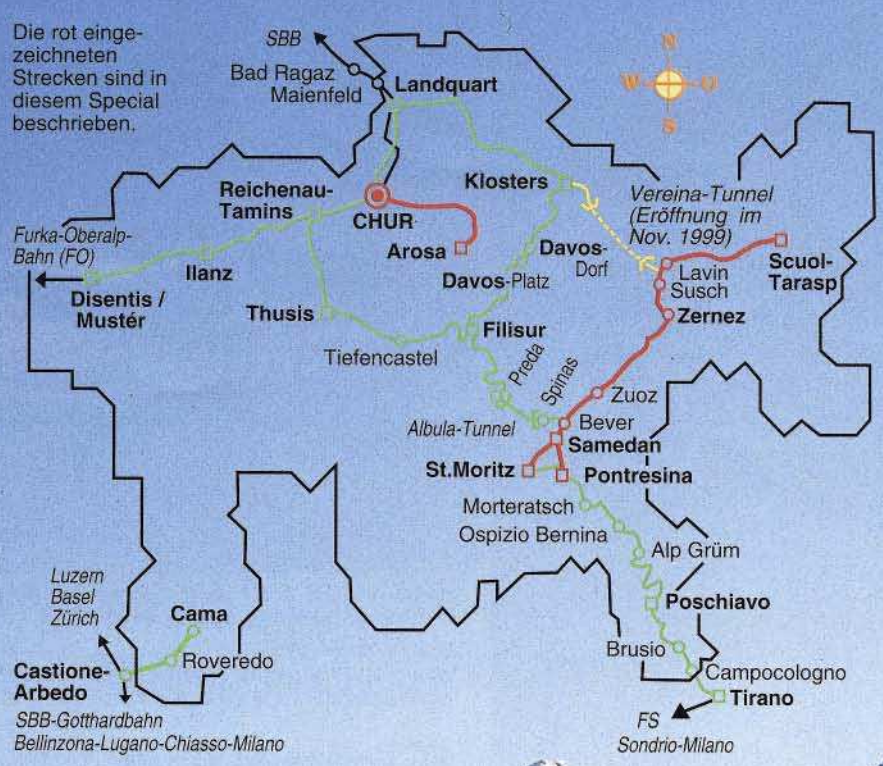
Die in einem Bergkanton unerwartet fortschrittliche Bahnbetriebstechnik war vor allem den Kraftwerken Brusio (KWB) zu verdanken, die mit ihrer 1907 fertiggestellten Turbinenanlage in Campocologno genügend Traktionsenergie produzieren konnten. Wichtige Entwicklungsarbeit leistete aber auch die Firma Alioth Münchenstein/Basel als Lieferantin der elektrischen Ausrüstung und der Triebwagen. Während sich diese neue Antriebstechnik unter den harten Gebirgsanforderungen mit reinen Adhäsionssteigungen von 70‰ bewährte, widmete sich die Maschinenfabrik Oerlikon (MFO) der Erprobung ihres damals neuentwickelten Einphasen-Serienmotors. Dazu wurden zwischen 1904 und 1909 auf einer Versuchsstrecke zwischen Seebach (bei Zürich) und Wettingen drei Loktypen verschiedener Hersteller getestet.

Aufgrund dieser ersten Ergebnisse entschieden sich umgehend mehrere Schweizer Privatbahnen zur Einführung des elektrischen Betriebes mittels Einphasen-Wechselstrom. Im Jahr 1910 fuhr bereits die Seethalbahn (STB) unter einer entsprechenden Fahrleitung. Gleichzeitig eröffnete die Lötschbergbahn (BLS) ihren „dampflosen" Probebetrieb zwischen Spiez und Frutigen. Auch die RhB wollte von dieser neuen Betriebsart profitieren. Ihr Verwaltungsrat beschloss deshalb am 10. März 1910, die kurz vor Baubeginn stehende Verbindung ins Unterengadin als elektrische Versuchsstrecke einzurichten. So erhielten die Engadiner Strecken St. Moritz – Bever – Scuol sowie Pontresina – Samedan bis 1913 eine von Siemens-Schuckert eingerichtete und von den KWB mit Einphasen-Wechselstrom 11 kV / 16⅔ Hz gespeiste Fahrleitung.

Den Regelverkehr zwischen Bever und Scuol wickelten die RhB nach der Eröffnung am 1. Juli 1913 mit sieben Kleinloks des Typs Ge 2/4 ab. Den ungeduldig erwarteten Leistungsvergleich beim schweren Zugdienst ermöglichten die gleichzeitig in Dienst gestellten Ge 4/6 der konkurrierenden Hersteller BBC, MFO und AEG. Die

Bild 7: Das dicke Mauerwerk der Engadiner Häuser ist oft mit pittoresken Kalkverzierungen dekoriert. Farbtupfer sind im Sommer auch die Blumen vor den Fenstern. **Abb.: Foto Geiger**

Lieferindustrie und die Bahngesellschaft interessierten sich besonders für die Tauglichkeit ihrer unterschiedlichen Elektroantriebe. Nicht die erwarteten Resultate erbrachten die langsamlaufenden Déri-Repulsionsmotoren, welche die BBC-Konstrukteure in allen Ge 2/4 sowie in den beiden Ge 4/6 Nr. 301 und 302 eingebaut hatten. Bessere Testergebnisse lieferten die Einphasen-Serienmotoren, die in den Elloks Ge 4/6 Nr. 351 und 352 (MFO) und Nr. 391 (AEG) für Bewegung sorgten. Die RhB gab dieser Technik sofort den Vorzug und bestellte noch 1913 drei weitere, leistungsfähigere Maschinen aus den MFO-Werkstätten nach. Fast zwölf Monate später kamen diese Triebfahrzeuge unter der Bezeichnung Ge 4/6 Nr. 353 bis 355 in Betrieb.



Natürlich gab es in den ersten Betriebsjahren viele unerwartete Probleme zu lösen. Die noch junge Technik bewährte sich aber überraschend gut. Dank ihrer mutigen Pionierrolle bei der praktischen Erprobung der Wechselstrom-Traktion konnte die RhB zwischen 1919 und 1922 – gleichzeitig mit der berühmten Gotthardbahn – ihr ganzes damaliges Streckennetz elektrifizieren. Die umweltfreundliche Zugförderung brachte ihr entscheidende betriebswirtschaftliche Vorteile und sicherte ihre Existenz als modernes Verkehrsunternehmen bis in die heutige Zeit.

In diesem Sinne ist auch der Entscheid zu werten, die bei der Fusion 1941 erworbene und ursprünglich mit 2200 V Gleichstrom gespeiste Arosabahn künftig mit Einphasen-Wechselstrom zu betreiben. Mit Investitionen von rund 59 Mio. sFr konnte dieses Vorhaben bis 29. November 1997 realisiert werden. Damit ging zwischen Chur und Arosa eine bahntechnisch interessante Epoche zu Ende, und gleichzeitig begann dort ein neues Kapitel der Bahngeschichte. Die betagten Triebwagen bleiben nun in den Depots, während modernste Zugkompositionen von leistungsfähigeren Elloks über die touristisch wichtige Verbindung zwischen dem Bündner Kantonshauptort und dem vielbesuchten Kurort Arosa befördert werden.

Die vorliegende Special-Ausgabe RhB, Teil 3, befasst sich eingehend mit den zauberhaften Engadiner Strecken St. Moritz – Bever – Scuol-Tarasp sowie Pontresina – Samedan, die als erste Abschnitte der Rhätischen Bahn mit Elektrotraktion befahren wurden. Gleichzeitig wirft sie einen Blick zurück auf die Gleichstrom-Epoche bei der Arosabahn und schildert die ungewöhnliche Umelektrifizierung. Die sehr aktuelle Berichterstattung berücksichtigt auch die ersten Betriebsmonate mit lokbespannten Zügen unter dem Wechselstrom-Fahrdraht. Dabei wird der neugeschaffene Arosa-Express als im Moment originellste RhB-Zugkomposition vorgestellt. **Beat Moser**

Bild 8: Ende Oktober 1994 sank die Schneefallgrenze vorübergehend auf unter 1500 m. Ein Hauch von Neuschnee hat sich über die Unterengadiner Landschaft gelegt. Zwei Züge kreuzen sich auf der Gleisanlage von Guarda. **Abb.: A. Ritz**

Die Engadiner Strecken

St. Moritz – Scuol-Tarasp

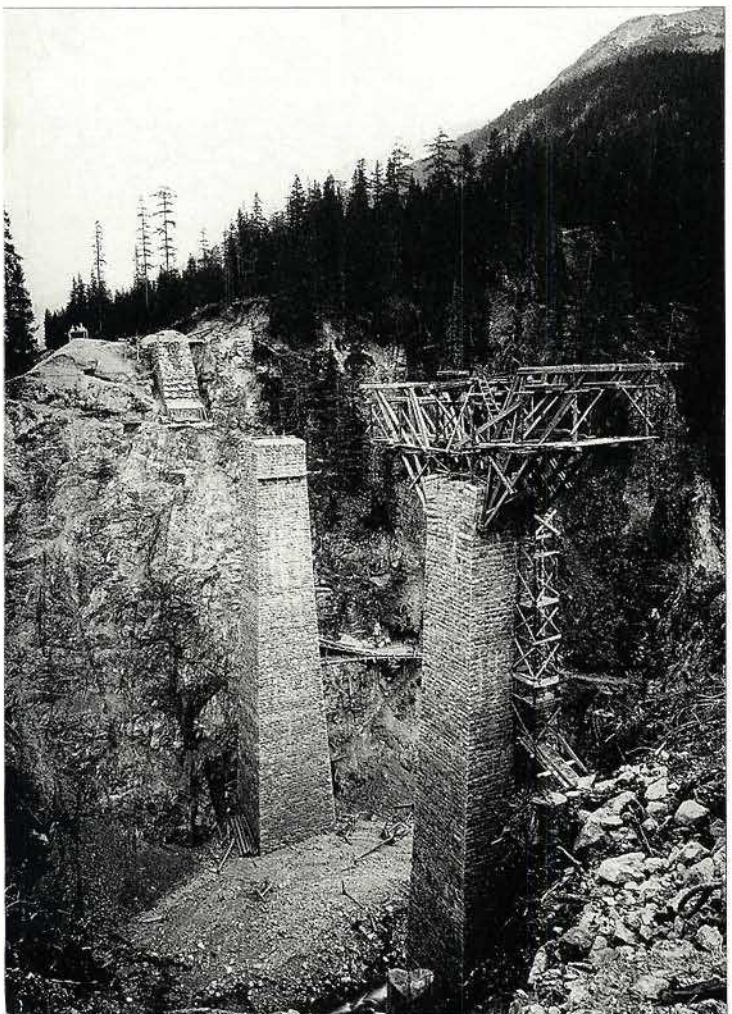


Bild 9 (oben): Nach dem Gerüstbau gingen die Maurerarbeiten weiter. Der Val Püzza-Viadukt verfügt über vier Bogen mit je 27 m Spannweite.

Bild 10: Nach der Errichtung der Pfeiler des Tantermozza-Viaduktes begann die Gerüstmontage für die Bogenmauerung.

Bild 11: Der Hauptbogen des Inn-Viaduktes bei Cinuos-chel wurde auf dem hölzernen Lehrgerüst aufgemauert. **Abb. 9 bis 11: Archiv Pfeiffer**

Der Streckenbau

Auch die Bahnstrecke von Bever nach Scuol-Tarasp im Unterengadin basiert auf Studien von Prof. Friedrich Hennings, dem Erbauer der Albulabahn. Wie bei der gleichzeitig realisierten RhB-Trasse von Ilanz nach Disentis übernahm das Büro Loste in Paris gemeinsam mit Oberingenieur Peter Saluz die Detailplanung. Man legte 1907 ein Projekt vor, das auf 49,5 km Streckenlänge die Errichtung von insgesamt 55 grösseren Brücken und 17 Tunnels vorsah. Die Realisierung dieser ehrgeizigen Kunstbauten erforderte die Konsultation bewährter Spezialisten. Als Bauleiter für den Abschnitt Bever – Zernez konnte der bekannte Brükkenkonstrukteur Hans Studer verpflichtet werden. Als Referenz konnte er u.a. den 1907/08 errichteten Wiesener Viadukt zwi-