

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 22: 50 Jahre Gotthardbahn

Artikel: [s.n.]
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45502>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

wird nochmals von Hand gemischt unter Zusatz des Wassers. Soweit man von der Sohle aus in einem Schaufelwurf den Beton einbringen kann, also bis rd. 2,50 m über der Sohle, werden die Betonzüge auf Sohlenhöhe herangeführt. Für die weitere Betonierung und Mauerung werden die Beton- und Materialzüge mittels einer fahrbaren Rampe und elektrischen Winde auf einen in Widerlagerhöhe, rd. 3,30 m über der Sohle liegenden Arbeitsboden hinaufgezogen und dort gemischt und eingebracht. Die Ringlänge beträgt 12 m, die hölzernen Lehrbögen stehen in 1,50 m Abstand und sind aus zwei Hälften hergestellt, die im Scheitel verlascht werden. Für die Schliessung des Gewölbes wird ein zweiter kleinerer Arbeitsboden über dem ersten errichtet (Abb. 36).

Der Hauptinstallationsplatz liegt, dem Bauprogramm entsprechend, am Südportal; er ist reichlich und sehr gut ausgerüstet: Kompressoren von 24 m³/min Ansaugleistung bei 6 bis 7 at, Schmiede mit mechanischen Bohrschärfapparaten, Zimmerei, Magazine usw. nebst Badebaracke für jedermann. Am Nordportal ist nur das Nötigste installiert (Kompressoren); Betonmaterialien werden von Rivera aus durch Lastwagen über die Cenerestrasse zugeführt und gelangen durch eine Rutsche auf den Installationsplatz, der nebst dem Tunnelbau auch noch einige Objekte der Nordrampe zu versorgen hat. Die Bauvollendung kann auf November dieses Jahres erwartet werden.

Hiermit sind die Hauptarbeiten für die zweite Spur dargestellt. Es bleibt noch die Station Rivera-Bironico zu erweitern, sowie nach Fertigstellung des zweiten Geleises das erste zu verbessern (Umbau kleinerer Brücken, Vermehrung der Tunnelnischen), damit voraussichtlich im Frühling 1933 der zweisepurige Betrieb auf der 26 ‰-Rampe Giubiasco-Rivera aufgenommen werden kann.

Die Bauleitung hat Obering. C. Lucchini der Kreisdirection II inne, dem wir, wie auch den beteiligten Unternehmungen, für die Ueberlassung der Unterlagen zu diesem Artikel danken.

*

Der neue internationale Bahnhof Chiasso.

Seine Entwicklung geht selbstverständlich parallel mit jener der Monte Cenerelinie, sodass wir das Historische nur streifen mit der masstabgleichen Gegenüberstellung der Anlage von 1888 (Abb. 45) und der heutigen. Charakteristisch für die damalige Gestaltung sind die Wagendrehscheiben mit ihren Quergeleisen; recht gross war schon die Nutzlänge der hauptsächlichen Bahnhofgeleise. Oefter wurden spätere Erweiterungen der Geleiseanlage vorgenommen, doch für einen internationalen Bahnhof mit seinen besondern Anforderungen (Zollbehandlung usw.) als sehr schwach bemessen erwiesen sich insbesondere auch die Hochbauten, an die mehrfach angebaut werden musste. Der Weltkrieg brachte eine fast völlige Lahmlegung des internationalen Verkehrs und damit die Gelegenheit, das Personal mit den Erarbeiten zu beschäftigen, die das heute vollendete Ausbauprogramm erforderte. So konnte schon 1923 der neue Güter- und Zollbahnhof B (Abb. 47 bis 49) in Betrieb genommen werden, auf dem heute ein Jahresverkehr von 3 Mill. Brutto-t bewältigt wird. Vier Stellwerke regeln durchwegs elektrisch die Weichen- und Signalstellungen, deren Zusammenspiel durch die modernsten Sicherungsanlagen geschützt ist.

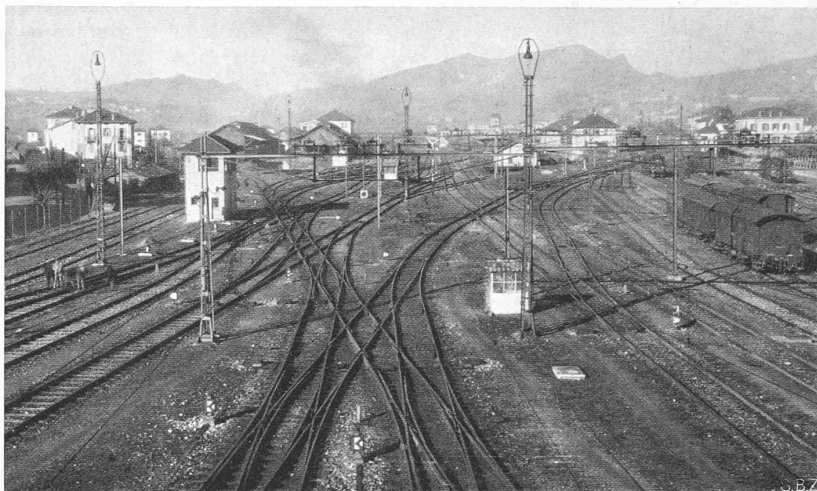


Abb. 48. Blick von Gruppe C westlich gegen Geleisegruppe B.

Schwierig war hierauf besonders die Erstellung der Geleisegruppen A und C, die während des Betriebes erweitert und mit den bestehenden Geleisen in Verbindung gehalten werden mussten. Die engen Verhältnisse in einer Mulde, die bloss eine Stationshorizontale von 780 m Länge entwickeln lässt und sowohl gegen Balerna wie gegen Como Steigungen von 17 bzw. 12 ‰ bedingt, schufen ein weiteres Hemmnis freier Disposition der Geleise. Doch ist die Lösung auch für den eigentlichen Personenbahnhof höchst befriedigend ausgefallen, indem ein 400 m langer und 13 m breiter Mittelperron (Abb. 46), dem Aufnahmegebäude gegenüber, Platz gefunden hat, an dem jetzt die Züge Italien-Schweiz abgefertigt werden. Nebst den Zollrevisionssälen und -Bureaux enthält dieser Bahnsteig auch Warteräume, Buffet und Aborte, sodass sich der Süd-Nord-Personenverkehr reibungslos und unabhängig vom nord-südlichen, dem das Hauptgebäude weiterhin dient, abwickeln kann. Dieses selbst ist so gründlich umgebaut und erweitert worden, dass es mit dem alten fast nichts mehr gemein hat und auch einer fernern Zukunft noch genügen dürfte.

W. J.

*

Die Entwicklung der Gotthardbahn

in den 27 Jahren ihres selbständigen Betriebes — sie ist auf den 1. Mai 1909 verstaatlicht und den S.B.B. einverleibt worden — war eine glänzende. Im gleichen Verhältnis wie im Bahnhof Chiasso ist ihr Gesamtverkehr auf das 3¹/₂-fache gestiegen:

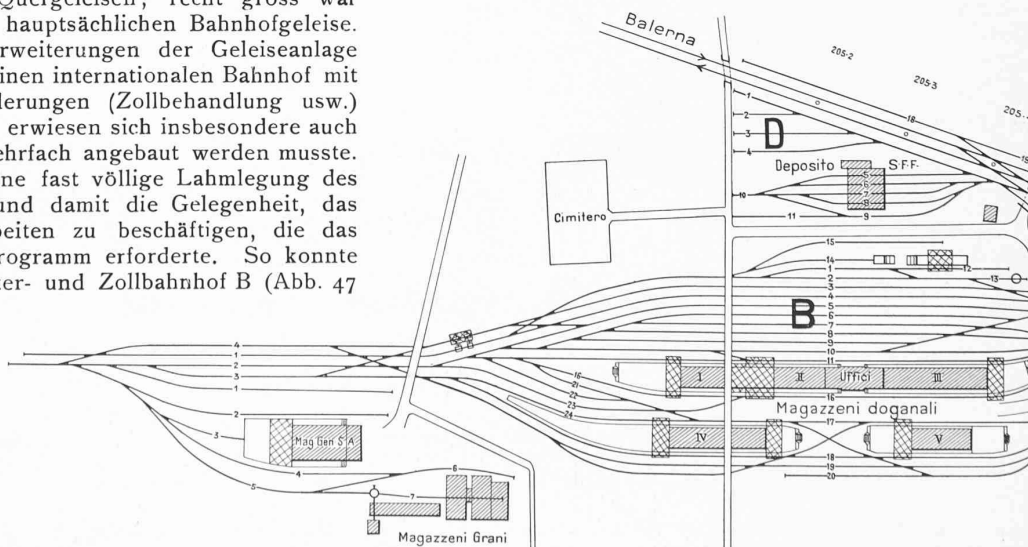


Abb. 47. Heutige Geleiseanlage des Bahnhofs Chiasso, westlicher Teil. — Längen 1 : 7500, Breiten 1 : 1500.

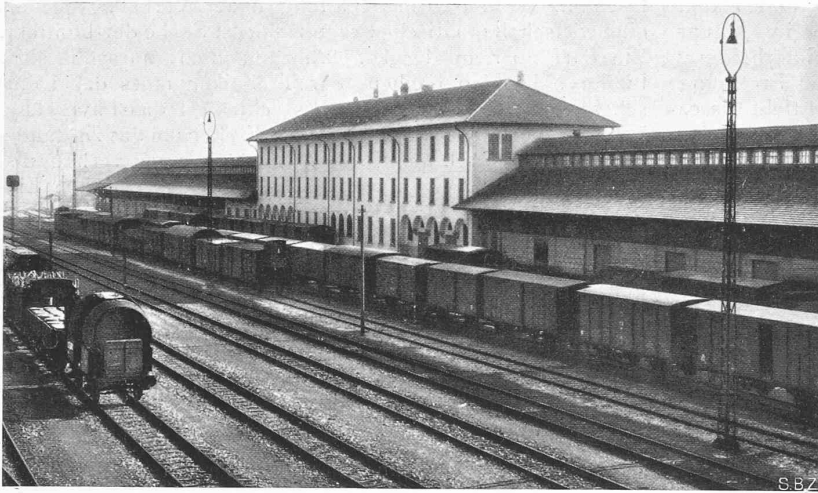


Abb. 49. Dienstgebäude im Zollbahnhof Chiasso (Magazzini doganali).

Verkehrsleistungen der G. B.:	Personen	Güter
Annahme der Experten 1865	180 000	270 000 t
Ergebnis im 1. Betriebsjahr 1883	1 056 000	470 000 t
desgl. im letzten 1908	3 860 000	1 615 000 t

Eindrücklich wird die 50jährige Entwicklung der G.-B. veranschaulicht durch die Gegenüberstellung zweier Fahrplanausschnitte von 1882 und 1932 (Seite 292), besonders wenn die Zunahme der Zugsdichte um die Zunahme der Zugsgewichte (das Fünffache) und der Fahrgeschwindigkeiten (Verdoppelung) vermehrt wird. In Erstfeld, der früheren Lokomotivwechselstation, fährt heute die Mehrzahl der Schnellzüge durch, einige sogar auch in Göschenen, wo ehemals während der halbstündigen Mittagsrast des Schnellzugs Ernst Zahn — wir sehen ihn noch, mit Würde hinter dem Buffet stehend und die Schar seiner dienstbaren Geister mit den Blicken lenkend — damals noch für das leibliche Wohl der Gotthardreisenden sorgte, wie es vor ihm schon sein Vater getan. Tempora mutantur! —

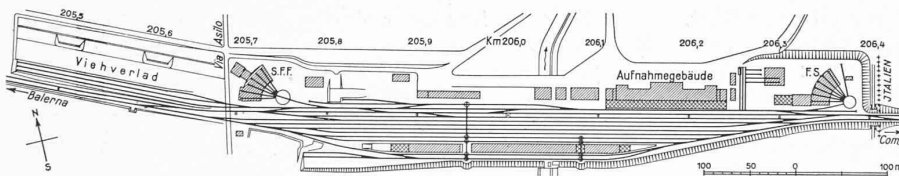


Abb. 45. Bahnhof Chiasso, ursprüngliche Geleiseanlage (1888). — Masstab 1 : 7500.

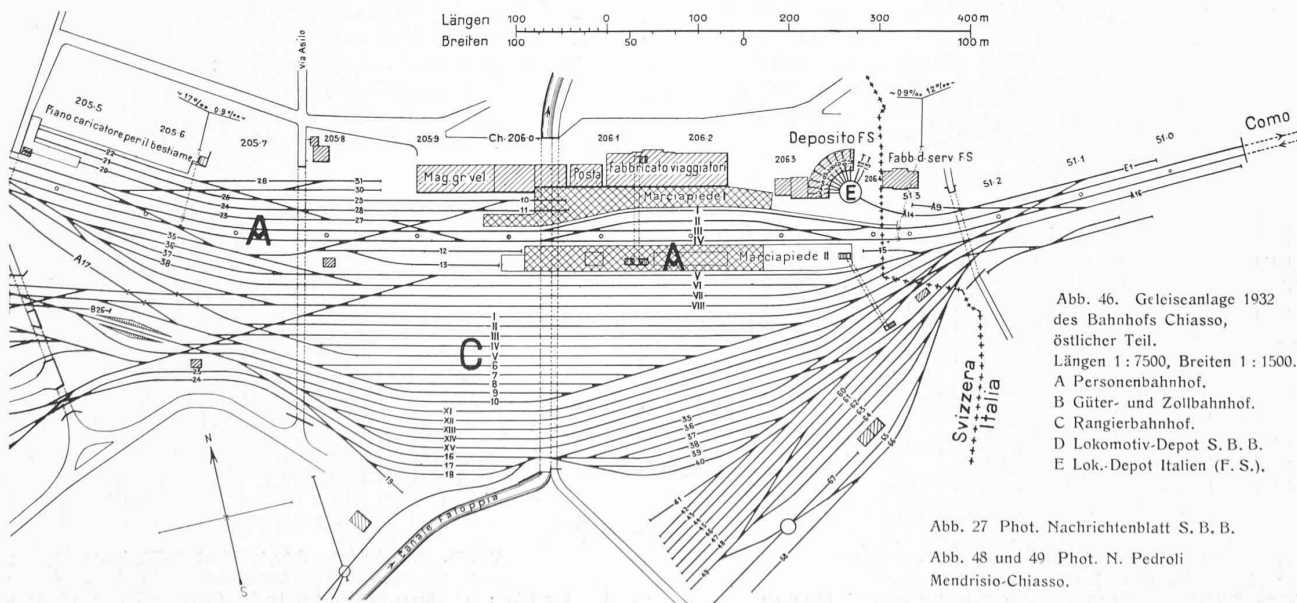


Abb. 46. Geleiseanlage 1932 des Bahnhofs Chiasso, östlicher Teil.
Längen 1 : 7500, Breiten 1 : 1500.
A Personenbahnhof.
B Güter- und Zollbahnhof.
C Rangierbahnhof.
D Lokomotiv-Depot S. B. B.
E Lok.-Depot Italien (F. S.).

Abb. 27 Phot. Nachrichtenblatt S. B. B.

Abb. 48 und 49 Phot. N. Pedrolì Mendrisio-Chiasso.

In eingehender Weise hat die „S. B. Z.“ vom 1. Mai 1909 anlässlich der Verstaatlichung über diese Entwicklung berichtet. Darnach ist das Rollmaterial der G.-B. vermehrt worden von 379 (1883) auf 896 Lokomotivachsen (1907), die Zahl der vierachsigen Personenwagen von 12 auf 103 bei Erhöhung der Personenwagenachsen total von 414 auf 854; die Zahl der Güterwagen ist von 714 auf 1778 vermehrt worden. Das Schienengewicht ist gesteigert worden von anfänglich 36 kg/m auf 46,6 bzw. 50,7 kg/m in den Tunneln. Es hat also mit der Zunahme des Verkehrs auch der gesamte Bahnunterhalt Schritt gehalten.

Die über alles Erwarten ihrer Gründer erfreuliche Entwicklung der Gotthardbahn führt uns nochmals zurück auf ihre Krisenjahre. Nachdem Oberingenieur Hellweg 1879 durch den Waadtländer G. Bridel ersetzt worden, und auch der Direktionspräsident Alfr. Escher zurückgetreten war, wurde gleichzeitig mit Bridel der solothurnische Baudirektor, der damals 40jährige Ingenieur und Nat.-Rat *Hermann Dietler*¹²⁾ in die Direktion der G.-B. berufen, in der er das so wichtige Bau- und Betriebsdepartement übernahm. Dietler leitete also mit seiner Sachkenntnis und seinem überragenden organisatorischen Geschick von da an, also schon während der Hauptbauzeit, bis zur Verstaatlichung das Unternehmen durch drei Jahrzehnte, und man darf wohl sagen, dass er es war, der die Gotthardbahn zu dem Vorbild gemacht hat, als das sie europäischen Ruf erlangt hat. Zeit ihres Bestehens war die Gotthardbahn ein Musterbetrieb.

Aber auch nach der Verstaatlichung ist sie im gleichen Sinne von Dietlers Nachfolgern weiter gepflegt worden; auch hier finden wir persönliche Träger der alten G.-B.-Tradition, vor allem in Ing. A. Schrafl, der vor genau 30 Jahren vom Bau der damals neuen Linien der Rhätischen Bahn als Adjunkt des Oberingenieurs an die G.-B. berufen worden ist; später war er Baudirektor des V. Kreises (heute II.) der S. B. B. in Luzern, bis zu seiner Wahl in die Generaldirektion. Auch ihm, wie seinen Nachfolgern in der Kreisdirektion Luzern, den Ingenieuren H. Etter, E. Labhard

¹²⁾ Nachruf s. „S. B. Z.“. 16 Febr. 1924.

und ihren Mitarbeitern gebührt Anerkennung und Dank. Es sei nur der *Elektrifikation* gedacht, die im Januar 1913 grundsätzlich beschlossen wurde; die Entscheidung über Systemwahl erfolgte im Januar 1916, die Eröffnung des durchgehenden elektrischen Betriebes Erstfeld-Biasca am 12. Dezember 1920; über die Elektrifikation hat ihr Leiter und langjähriger Vorkämpfer, Ing. *Emil Huber-Stockar*, in der „S.B.Z.“ (vom März/April 1919) eingehend berichtet. Die Elektrifikation Luzern- und Zug-Chiasso, also für die Gotthardlinien allein, hat rd. 90 Millionen Fr. beansprucht (ohne das Kraftwerk Amsteg, da Ritom für die G.B. genügt hätte), die dafür notwendigen Brückenverstärkungen 7 Mill. Fr. Der Pionierarbeit der Industrie sei gedacht durch zwei Daten: 1917 der Einzelachsantrieb von BBC, 1919 die erste M. F. O.-Probe-Schnellzuglokomotive.

Schauen wir heute zurück auf Entstehung und Entwicklung des Gotthardbahn-Unternehmens, so ist zunächst bemerkenswert, wie frühzeitig unsere zentrale Alpenbahn als eine *gesamtschweizerische* Sache erkannt worden ist: schon 1860 hat sich Bern zu ihr bekannt, vor Zürich; schon 1863 erweiterte sich die Interessensphäre nach der Westschweiz, über Bern hinaus, durch den Beitritt der Kantone Freiburg und Neuenburg, und 1869 berief erstmals der Bundesrat die Internationale Konferenz nach Bern. Hierbei sei auch der grossen Verdienste Bundesrat Emil Weltis um Zustandekommen und finanzielle Rekonstruktion der G.-B. gedacht (vergl. Nachruf in „S.B.Z.“, 11. März 1899).

Weiterhin erkennen wir *zwei Hauptirrtümer* der Initianten: auf der einen Seite die folgeschwere Unterschätzung der Baukosten, die zur Krise von 1876 geführt, auf der andern Seite die noch viel stärkere Unterschätzung der zu erwartenden Verkehrsleistungen, besser: des Verkehrsbedürfnisses, welcher Irrtum den ersten in so glücklicher Weise kompensiert hat. Die Gotthardbahn hat sich über ihre blosse Daseinsberechtigung hinaus als eine verkehrswirtschaftliche Naturnotwendigkeit erwiesen.

Interessant ist auch die Feststellung, dass schon 1876, also 40 Jahre vor der Elektrifikation, die *Verwertung der Wasserkraft* am Gotthard, mit den damals allein bekannten Mitteln mechanischer Kraftübertragung, in konstruktiv sehr sinnreich durchgearbeiteter Form vorgeschlagen worden ist, mit ausdrücklicher Betonung des Wegfalles der Kohlekosten.

Endlich wollen wir an dieser Stelle die Geschichte der Gotthardbahn noch vom *Ingenieur-Standpunkt* aus be-

trachten. Wohl ist die Schaffung neuer Verkehrswege als eine wirtschaftspolitische Frage zunächst Sache der Politiker. Sie darf aber in der Durchführung nicht ausschliesslich in deren Händen bleiben, der Techniker muss dabei entscheidend mitreden dürfen. Es schmälert das unvergängliche Verdienst des Politikers Alfr. Escher um das Zustandekommen der G.-B. nicht, wenn wir es als einen verhängnisvollen Fehler bezeichnen, dass er den massgebenden Einfluss des technischen Fachmannes im Direktionskollegium nicht dulden wollte. Als 1872 die G.-B. gegründet war (vergl. S. 281), sollte der Basler Ing. Achill Thommen, gewesener Bauleiter der Brennerbahn und dort Hellwags

Lehrmeister (vergleiche Lebenslauf in „S.B.Z.“ 2. September 1893), Oberingenieur werden. Er lehnte aber, trotz glänzender finanzieller Angebote, die Berufung ab, weil Escher seine Bedingung, den Sitzungen der Direktion mit Stimmberechtigung beiwohnen zu dürfen, nicht annehmen wollte. Das hat sich gerächt. Hätte der Jurist Escher den Ingenieur als gleichberechtigten Mitberater zugelassen, so wäre er (1876) durch die Wahrheit über die Baukosten nicht so peinlich überrascht worden; er hätte bei Zeiten sich und seine Kollegen auf die harte Wirklichkeit vorbereiten und das Nötige bezüglich der nachträglichen Geldbeschaffung rechtzeitig und planmässig vorkehren können.

Die schweizer. Verkehrsgeschichte kennt ja noch andere Beispiele politischer Eisenbahngründungen, die den betroffenen Gegenden schwere Sorgen bereitet haben, und selbst heute noch ist es gar nicht selbstverständlich, dass die Herren Politiker sich innert nützlicher Frist in verkehrstechnischen Fragen vom Techniker belehren lassen.

Zum Schluss aber dürfen wir mit Genugtuung der Mitwirkung unserer schweizerischen Kollegen am Gotthard gedenken, angefangen von Ing. Koller, der die richtige Nord-Süd-Route frühzeitig erkannt und mit Ausdauer verfochten hat. Dann war es Wetli, der die richtigen Trassierungsgrundsätze, wie tunlichste Vermeidung des Lehnbaues aufgestellt, auf die man schliesslich wieder zurückkommen musste. Hernach waren es Favre, Bridel und Dietler, die Bau und Betrieb in so erfolgreicher Weise geleitet. Ihnen gebührt an diesem Orte Anerkennung und Dank der fachlichen Nachwelt, und wir schliessen mit den Einleitungsworten von Kollege Schrafl: Was Geist, Ausdauer und Arbeit der Männer jener Zeit zu schaffen vermochten, erregte die Bewunderung aller Welt, ihr Vorbild werde uns Ansporn zu neuen Taten! Carl Jegher.



KASPAR WETLI

STRASSEN- UND WASSERBAU-INSPEKTOR
DES KANTONS ZÜRICH

1. Sept. 1822

30. März 1889

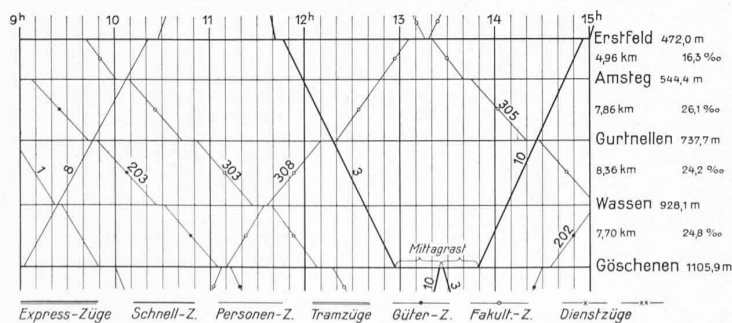


Abb. 50. Ausschnitt des Fahrplans Erstfeld-Göschenen.

Kürzeste Fahrtdauer Luzern-Chiasso 7 h 25 min.

Bergfahrt: Schnellzüge 110 t mit 25 km/h; Güterzüge 140 t mit 12,4 km/h.

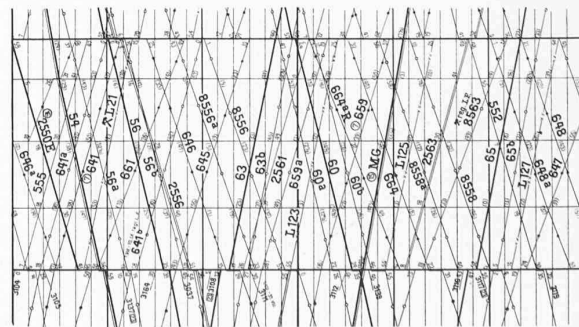


Abb. 51. Ausschnitt des Fahrplans Erstfeld-Göschenen

Kürzeste Fahrtdauer Luzern-Chiasso 3 h 38 min

Bergfahrt: Schnellzüge 600 t mit 62 km/h; Güterzüge 750 t mit 50 km/h