

# Die Lage der Schweizer. Maschinenindustrie im Jahre 1904

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 2

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-25465>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bahnhofplatz und Rosenbergstrasse und die Passerelle vor dem Eilgutshuppen.

#### 5. Die Geleiseanlage und die Sicherungsanlagen.

Infolge der veränderten Verhältnisse hat sich der Voranschlag vom Jahr 1902, der für das gesamte Bahnhofprojekt 7 530 000 Fr. betrug, auf die Summe von 8 950 000 Fr. erhöht, von denen rund 4 Mill. Fr. bereits ausgegeben sind.

### Die Lage der Schweizer. Maschinenindustrie im Jahre 1904.

Zur XXII. Generalversammlung des *Vereins schweizerischer Maschinenindustrieller*, die am 1. Juli 1905 in Zürich stattfand, ist der Jahresbericht an die Mitglieder verteilt worden. Wir entnehmen ihm, dass der Verein zur Zeit 111 Mitglieder mit zusammen 27 839 Arbeitern umfasst. Hiervon liegen 43 Werke, die 12 500 Arbeiter beschäftigen, im Kanton Zürich; die andern Werkstätten gehören zum überwiegenden Teil der Nordostschweiz und der Zentralschweiz an; die Arbeiterzahl zeigt für die letzten Jahre eine stetige Zunahme.

Der erste Teil des Berichtes befasst sich ausser mit den rein geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins besonders eingehend mit den Arbeiterfragen, dem Lehrlingswesen, dem Arbeitsnachweis und vor allem mit den symptomatischen Erscheinungen in den Beziehungen zwischen Arbeiterschaft und Betriebsleitungen, auf die hier nicht eingetreten werden kann, obschon sie begreiflicherweise das Interesse der beteiligten Kreise in hervorragendem Maasse in Anspruch nehmen.

Im zweiten Teil gibt der Bericht eine Darstellung der Geschäftslage der schweizer. Maschinenindustrie im Jahre 1904, sowohl in ihrer Gesamtheit als auch in Bezug auf die einzelnen Zweige, die sie umfasst. Er stützt sich auf die Zahlen der schweizer. Handelsstatistik, deren Angaben über die Maschinen-Einfuhr und -Ausfuhr eine vergleichende Behandlung erfahren. Wir entnehmen dem Bericht aus dieser übersichtlichen Zusammenstellung folgende Sätze:

«Unserem Berichte liegen ausser den von den Vereinsfirmen eingereichten Sonderberichten, die wir nach Kategorien geordnet, wie gewohnt im Auszuge folgen lassen, wiederum die Zahlen der schweizer. Handelsstatistik zugrunde, welche uns dieses eidgenössische Amt in verdankenswerter Weise regelmässig zur Verfügung stellt. Die beiden angefügten Tabellen enthalten die Hauptsummen der Ein- und Ausfuhr des Jahres 1904, sowie der vorhergehenden Jahre für jene Positionen des schweizer. Zolltarifs, die für unsere Industrie zunächst in Betracht kommen. Der Gesamtüberblick für alle diese Positionen zeigt bei einer Wertzunahme der Einfuhr um rund 18% und der Ausfuhr um rund 2,4%, dass der Durchschnittswert pro 100 kg für alle diese Positionen gegen das Jahr 1903 sich bei der Einfuhr von Fr. 98,50 auf Fr. 97,75 und bei der Ausfuhr von Fr. 147,50 auf Fr. 144,18 ermässigt hat. Mag bei letztern Zahlen auch der Umstand mitwirken, dass in den relativ wertvollern Positionen der Dynamoelektrischen Maschinen um 10% (1 Million) und der Stickereimaschinen um 50% (ebenfalls rund 1 Million) weniger, dafür im allgemeinen Maschinenbau um 10% (rund 2 Millionen) mehr ausgeführt worden sind, so ergibt sich doch in Anbetracht der höhern Kupferpreise und der allgemein langsam steigenden Löhne ein wesentlich ungünstigeres Verhältnis als für das vorausgegangene Jahr, das eine Besserstellung der Durchschnittspreise aufzuweisen hatte. Es ist das die allgemeine Signatur der Zeit, die überall auf Steigerung der Produktion und Verminderung der dafür erzielten Preise hindrängt. Es bleibt zu gewärtigen, in welchem Maasse die für 1906 bevorstehende Aenderung der Auslandszolltarife, namentlich des deutschen, dieses bereits sehr gespannte Verhältnis beeinflussen wird.

Auf die Steigerung der Gesamtproduktion unserer Werke lässt sich aus der Zunahme der Arbeiterzahl, die sich gegen 1903 um fast 9% gehoben hat, aus der Vermehrung der Gesamtausfuhr um fast 2,4%, aus der Zunahme der Einfuhr an roh vorgearbeiteten Maschinen, die sich auf annähernd 20% belief, und jener von Roheisen und Walzeisen, die ungefähr 15% betrug, schliessen, sowie namentlich auch aus dem Verbrauch des eigenen Landes an ausländischen Erzeugnissen des Maschinenbaues, der, wie schon berichtet, von der Handelsstatistik als gegen das Vorjahr um rund

18% grösser ausgewiesen wird. Es ist von vornherein anzunehmen, dass unsere Werke zur Deckung dieses nationalen Bedarfes in ähnlich vermehrtem Maasse herangezogen wurden, was in den Einzelberichten mancher Firma Bestätigung findet. Auch hier stehen wir aber für die Zukunft einem grossen Fragezeichen gegenüber, hinsichtlich des Einflusses, den die neuen Zollverhältnisse auf die Absatzfähigkeit bzw. die Prosperität unserer nationalen Industrien und indirekt auf deren Kaufkraft für die Erzeugnisse der Maschinenindustrie ausüben werden.

Gehen wir zur Untersuchung der von der Handelsstatistik gegebenen Zahlen, die in der dem Berichte beigedruckten «Übersicht» wiedergegeben sind, über, so finden wir bei den *Einfuhrziffern von Rohmaterialien*, dass in *Roheisen* abermals eine namhafte Mehreinfuhr stattgefunden hat, wenn auch nicht in dem Maasse wie im vorangegangenen Jahre; sie betrug 981 803 q gegen 875 397 q im Jahre 1903; der Durchschnittswert ist dabei nahezu gleich geblieben mit Fr. 8,51. Das eingeführte Roheisen diente dem eigenen Konsum bis auf 160 000 q, die (gegen 123 222 q im Vorjahr) 1904 nach Italien ausgeführt worden sind. In noch viel grösserem Maasse hat die schweizerische Einfuhr an *Eisenbahnschienen, Stabeisen grossen Profils und Eisenblech von 3 mm und darüber* zugenommen. Für 1904 betrug sie 1 196 667 q gegen 969 023 q im Jahre 1903. In *Eisenbahnschienen und Stabeisen kleinern Profils* hat nur eine relativ geringe Zunahme der Einfuhr von 222 612 q für 1903 auf 249 200 für 1904 stattgefunden. Für *Walzdraht über 5 mm Durchmesser* ist die Einfuhr gestiegen von 50 755 q im Jahre 1903 auf 58 752 q für 1904. Von *Eisenblech unter 3 mm Dicke* (dekapiertes ausgenommen) sind 82 139 q gegen 66 626 q im Jahre 1903 eingeführt worden. Das *verbleite, verzinnete, verzinkte usw.* *Eisenblech* ist mit 150 780 q gegen 149 718 q 1903 fast gleich geblieben. Auch *roher Draht* ist mit 9066 q gegen 7668 q, ebenso *Draht verbleit, verzinkt, verzinkt usw.*, mit 14 809 q gegen 12 318 q mehr eingeführt worden. An *ganz groben, rohen Eisengusswaren* hat der Import dagegen abgenommen; er betrug 66 753 q gegen 79 410 q 1903. *Andere Eisengusswaren* gingen mit 43 220 q gegen 40 604 q stärker ein. Ebenso hat die Schweiz an *eisernen, gezogenen, gewalzten Röhren* im Jahre 1904 mit 101 949 q gegen 1903 mit 97 145 q mehr eingeführt. An *Kupfer in Barren* bezog die Schweiz mit 16 598 q gegen 12 745 q im Jahre 1903 erheblich mehr. In ähnlichem Verhältnis hat der Bezug von *gehämmertem, gewalztem und gezogenem Kupfer* von 42 952 q für 1903 auf 55 539 q für 1904 zugenommen. Bei den *Kabeln aller Art für elektrische Leitungen* ist dagegen eine bedeutende Mindereinfuhr zu verzeichnen; es wurden davon eingeführt 4775 q gegen 9468 q in 1903. Von *Zinn in Barren und Blöcken* war der Import mit 14 334 q gegen 13 802 q um etwas grösser.

An *fossilen Brennstoffen* hat die Schweiz im Jahre 1904 wieder erheblich mehr bezogen als im Vorjahre. An *Steinkohlen* sind 16 524 436 q eingeführt worden, im Durchschnittswert von Fr. 2,81 gegen 15 493 845 q zu durchschnittlich Fr. 2,80 im Jahre 1903. Die Zunahme von 1 030 591 q entfällt zum grössten Teil auf Deutschland, das an der Gesamtlieferung mit 13 658 367 q beteiligt ist gegen 12 775 778 q im Vorjahr; sodann ist die Einfuhr aus französischen Gruben von 1 589 391 q auf 1 759 684 q gestiegen und jene aus England von 118 400 q auf 138 111 q, während an belgischen Kohlen statt 949 501 q nur 888 368 q eingeführt wurden. Die *Koks*-Einfuhr hat 1904, wie jene der Steinkohlen, das bisherige Maximum vom Jahr 1900 überschritten; sie erreichte 1 566 109 q gegen 1 487 758 im Jahre 1903; der Durchschnittswert hat dabei von Fr. 3,39 auf Fr. 3,50 zugenommen. Die Zunahme kommt ganz Frankreich zugute, das 480 426 q lieferte gegen 404 800 q in 1903; die Lieferungen deutscher Kokereien sind mit 1 073 172 q ungefähr gleichgeblieben. Auch England erscheint mit 4933 q für 1904 wieder unter den Koksbezugsquellen für die Schweiz. Der Import an *Briquettes* ist von 3 500 274 q auf 3 478 442, im ganzen um 21 832 q zurückgegangen, und zwar sind an deutschen *Briquettes* statt 3 122 636 q im Vorjahr 1904 nur 3 084 144 q, an belgischen statt 204 146 q nur 138 862 q eingeführt worden. Dagegen wurden aus Frankreich gegen 160 499 q im Jahre 1903 im Berichtsjahr 242 742 q bezogen.

Eine sehr namhafte Zunahme weisen die beiden Positionen auf, welche die *roh vorgearbeiteten Maschinenteile* betreffen. Es sind darin im Jahre 1904 gegen das Jahr 1903 17 272 q im Werte von 1 150 515 Fr. mehr eingeführt worden, d. h. 81 474 q für 6 619 920 Fr. gegen 64 202 q für 5 469 405 Fr. im Vorjahr, das ist eine Steigerung von rund 27% dem Gewichte und 21% dem Werte nach. Die Einheitswerte für diese beiden Positionen sind mit 65 Fr. und 160 Fr. gleich geblieben, wie in der Statistik für 1903.

Betrachten wir die *Maschinen-Einfuhr und -Ausfuhr*, so zeigt sich, dass die aufsteigende Bewegung des Jahres 1903 auch für 1904 andauernd hat, und zwar in grösserem Maasse bei der Einfuhr als bei der Ausfuhr. Die Gesamt-Einfuhrziffer unserer Tabelle zeigt für die darin zusammen-

gestellten Positionen mit 27 032 788 Fr. eine Zunahme von 4 995 845 Fr. und die Gesamt-Ausfuhrziffer eine Steigerung von 1 194 461 Fr. gegen das Vorjahr, wodurch die Ausfuhr den Betrag von 49 308 594 Fr. erreicht und den bisherigen höchsten Satz für Ausfuhr von 48 210 452 Fr. des Jahres 1900 nicht unwesentlich überholt hat. Leider kann dies Jahr jedoch, wie weiter oben erwähnt, nicht auch von einer Besserung des Durchschnittspreises berichtet werden wie im Vorjahre, sondern musste vielmehr eine Verschlechterung desselben festgestellt werden. Einigermassen tröstlich ist dabei, dass zunächst der Inlandkonsum für die Erzeugnisse der Maschinenindustrie noch im Zunehmen begriffen war.

Hinsichtlich des Anteils, der den einzelnen Ländern an der schweizerischen Maschinen-Einfuhr und -Ausfuhr zukommt, sind nicht unwesentliche Verschiebungen eingetreten. Die Beziehungen zu Deutschland haben auch im Jahre 1904 an Bedeutung gewonnen, indem 74,8 % der Gesamteinfuhr aus Deutschland kam (1903 waren es 73,4 %) und von unserer Maschinenausfuhr 24,0 % nach Deutschland gingen (gegen 20,3 % im Jahre 1903), es ist also im Verkehr mit Deutschland unsere Ausfuhr in stärkerem Maasse gewachsen als der Bezug an Maschinen aus jenem Lande. Mit Oesterreich ist das Umgekehrte der Fall; dieses hat mit 3,1 % an unserer Einfuhr teil (statt 2,7 % im Vorjahre), nahm aber dagegen nur 5,1 % unseres Maschinexportes auf, von dem 1903 noch 6,3 % nach Oesterreich gegangen waren. Die Bezüge aus Frankreich gingen wie auch die Ausfuhr dorthin relativ zurück, indem wir nur 7,7 % unseres Bedarfs (statt 8,8 % im Jahre 1903) aus Frankreich deckten und dieses Land nur 15,1 % unseres Gesamtexportes (1903 waren es 18,5 %) aufnahm. Dagegen hat der Verkehr mit Italien nach beiden Richtungen leicht zugenommen. Es lieferte 1,5 % unseres Gesamtbedarfes (gegen 1,3 %) und bezog 18,2 % unseres Exportes gegen 16,1 % im Jahre 1903. Die Ausfuhr nach Russland betrug ungeachtet der Kriegslage und der unsicheren innern Zustände doch noch 9,3 % unseres Gesamtexportes (im Jahre 1903 waren es 11,1 %). Die «Uebrigen Länder» lieferten an Stelle von 13,8 % im Vorjahre im Jahre 1904 nur 12,9 % unseres Maschinenbedarfes, nahmen aber dagegen etwas mehr, nämlich 28,3 % (gegen 27,7 %) von unserer Maschinenausfuhr auf.»

### Miscellanea.

**Eidgenössisches Polytechnikum. Diplomerteilung.** Der schweizerische Schulrat hat am 30. Juni 1905 in Würdigung des Ergebnisses der bestandenen Prüfungen nachstehenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden des eidg. Polytechnikums Diplome erteilt:

*Diplom als «Ingenieur»* an: Hektor Bertschi von Dürrenäsch (Aargau), Alfred Bourgeois von Genf, Paul Curti von Rapperswil (St. Gallen), Walter Custer von Rheineck (St. Gallen), Robert Forter von St. Gallen, Hans Frölich von Brugg (Aargau), Hermann Gamper von Aarau, Alfred Gruner von Bern, Hans Herzog von Reckingen (Aargau), Jakob Huber von Mettendorf (Thurgau), Oskar Huber von St. Gallen, Hans Jenny von Ennenda (Glarus), Karl Katscher von Miethsdorf (Steiermark), Arnold Keller von Winterthur, Gustav Mathys von Chau-de-Fonds (Neuenburg), Arnold Mettler von Paris, Eugen Meyer von Herisau (Appenzell a. Rh.), Walter Meyer von Zürich, Walter Neuhaus von Thun (Bern), Arthur Peter von Aarberg (Bern), Emanuel Probst von Basel, Ernst Reich von Sennwald (St. Gallen), Hugo Ritter von Zürich, Hans Rychner von Neuenburg, Walter Schaffer von Mirchel (Bern), Karl Schaffner von Effingen (Aargau), Max Schmidt von Aarau, Georges Schneider von Altstätten (St. Gallen), Andreas Vernier von Grösch (Graubünden), Eugen Wild von Thusis (Graubünden).

*Diplom als «Maschineningenieur»* an: Walter Abegg von Rüschiikon (Zürich), Albert Krogh Aubeck von Aalborg (Dänemark), Henry Baur von Zürich, Jakob Bertschinger von Zürich, Paul Beutner von Bischofszell (Thurgau), Alfred Bosshard von Zürich, Karl Brüderlin von Liestal (Basel-Land), Francesco Cesoni von Calco d'Agnona (Italien), Charles Clottu von Cornaux (Neuenburg), Jules Cochand von Yverdon (Waadt), René Comte von Romont (Freiburg), Fritz Drack von Zürich, Robert Dubs von Aesch-Birmensdorf (Zürich), Wilhelm Frey von Zürich, Georges Guisan von Avenches (Waadt), Hans Guyer von Zürich, Fritz Häfeli von Schmidrued (Aargau), Hans Haueter von Zürich, Bernhard Hoessly von Andeer (Graubünden), Paul Hoffmann von Rappoltsweiler (Elsass), Wilhelm Hofmann von Bärningen (Böhmen), Otto Hug von Kriens (Luzern), Albert Huguenin von Locle und Genf (mit Auszeichnung), Gottfried Jaeger von Ragaz (St. Gallen), Edmund Jeanneret von Neuenburg, Karl Keel von Rebstein (St. Gallen), Hans Keller von Zürich, François Kox von Remich (Luxemburg), Paul Kuhn von St. Gallen, Anders H. J. Landberg von Rättvik (Schweden), Hermann Lang von Subingen (Solothurn), Rudolf Lüscher von Basel, André Mayer von Colmar (Elsass), Emil Müller von Wiesendangen

(Zürich), Armin Muntwyler von Spreitenbach (Aargau), Max Nägeli von Horgen (Zürich), Walter Niggeler von Grossaffoltern (Bern), Emilio A. Negri von Mercedes (Argentinien), Paul Real von Schwyz, Francis Regard von Genf, Julien Reynaud von Chambéry (Frankreich), Rudolf Scholter von Pilsen (Böhmen), Werner Schwarzenbach von Thalwil (Zürich), Eugen Seitz von Oberrhelfenswil (St. Gallen), Joseph Skácelik von Prerau (Mähren), Paul Spiess von Uhwiesen (Zürich), Theodor Stadler von Freiwaldau (Oesterr. Schlesien), Ludwig Steiner von Pápa (Ungarn), Fernand Turretini von Genf, Ernst Wollner von Budapest (Ungarn), Georg Zindel von Mülhausen (Elsass).

**Die schweizerische Vereinigung für Heimatschutz** (Bd. XLVI, S. 13). Die konstituierende Versammlung am 1. und 2. Juli in Bern verlief im grossen und ganzen programmgemäss. Die erste Sitzung im grossen Saale zu «Pflöster» war von über 100 Teilnehmern aus der ganzen Schweiz besucht; nach der Begrüssungs- und Eröffnungsrede wurde beschlossen, auf die geplante Beratung der im Entwurf vorliegenden Satzungen nicht einzutreten, sondern dieselben zur endgültigen Ausarbeitung dem zu wählenden Vorstand zu überweisen. Darauf wird ein Vorstand von 24 Mitgliedern bestellt, und ihm Vollmacht erteilt, sich durch Vertreter der wichtigeren beitretenden Vereinigungen zu ergänzen, aus seiner Mitte das Bureau zu bestellen, alle dringenden Geschäfte im Sinne des vorliegenden Satzungsentwurfes an Hand zu nehmen und von allen Mitgliedern (bereits nahezu 600) zur Bestreitung der Unkosten für dieses Jahr einen einmaligen Beitrag von 3 Fr. zu erheben. Die nächste Generalversammlung soll im Monat November abgehalten werden: Anträge auf Satzungsänderung sind bis spätestens 1. September an Herrn Dr. Paul Ganz in Basel oder Madame Burnat-Provins in La Tour-de-Peilz zu Händen des Vorstandes einzusenden.

Nachdem Herr Professor *Fuchs* aus Freiburg i. B. Grösse und Glückwünsche des deutschen Bundes «Heimatschutz» überbracht hatte, wird unter begeisterter Zustimmung der Anwesenden ein überaus eindrucksvoller Aufruf des Herrn Dr. J. V. Widmann in Bern gegen die geplante Ausführung einer *Rosenlaubbahn*<sup>1)</sup> verlesen und einstimmig beschlossen, den Vorstand mit der Verwendung dieses Aufrufs zu weitgehendster Propaganda zu beauftragen. Betreff der *Turnschanze* in Solothurn<sup>2)</sup> einigte man sich nach längerer Debatte dahin, nach eingeholter Erkundigung über die Höhe einer etwaigen Subvention, die von Professor Godet begonnene Subskription durch den Vorstand der Vereinigung wieder aufnehmen zu lassen und ein Bittgesuch um Verlängerung der Abbruchfrist an die Regierung von Solothurn baldigst einzureichen. Eine Eingabe zur Stellungnahme gegen die geplante *Säntisbahn* wird dem Vorstand überwiesen. Im Saale hatte Herr Architekt *Bandi* aus Aarau eine interessante Ausstellung künstlerisch durchgeführter Aufnahmen einheimischer Bauernkunst ausgestellt, die lebhaftesten Beifall fand. Auch die Vorträge am Abend in der Aula der Universität und der Besuch der Abteilung «Berner Volkskunst» im historischen Museum am Sonntag Vormittag boten reichen Genuss und beschlossen die Versammlung wirksam.

**Kork-Terrazzo-Böden.** Ueberall in Wohnungen, wo auf einwandfreie Hygiene gehalten wird, ist man bestrebt, Fussböden so zu erstellen oder zu verbessern, dass sie gegen Krankheitsreger jeder Art Schutz bieten, den äusseren Einflüssen möglichst Widerstand leisten und sich auf einfache Weise reinigen lassen. Einen derartigen Fussboden hat Herr Alpsteg, der Begründer der Schweizer Kork- und Isoliermittelwerke in Dürrenäsch (Aargau) in dem Kork-Terrazzo-Belag erfunden und durch Schweizer- und Auslandspatente schützen lassen.

Das Kork-Terrazzo «Ideal» besteht in seiner Hauptsache aus imprägniertem Kork, dessen kleinste Teile durch ein chemisches Präparat gebunden, zu einem gegen alle atmosphärischen Einflüsse widerstandsfähigen, fugenlosen, elastischen, schalldämpfenden, fusswarmen, feuer- und fäulnis-sicheren Belage erhärten. Er kann in jeder beliebigen Farbe, auch geschliffen und poliert, nach Wunsch auch mit Ornamenten, Bordüren, Friesen usw. hergestellt werden. Die Reinigung der Kork-Terrazzo-Böden ist die denkbar einfachste: Geschliffene und polierte Böden werden wie ein Parkettboden behandelt, unpolierte Terrazzo-Kork-Böden in Korridoren, Hausfluren usw. einfach durch Fegen und Abschweemen gereinigt.

**Schmalspurbahn Frutigen-Adelboden.** Die eidg. Räte haben im Laufe der letzten Woche dem Ingenieur *W. Hetsel* in Basel die Konzession erteilt für eine zunächst mit Dampf, späterhin eventuell elektrisch zu betreibende Bahn von Frutigen nach Adelboden. Das Trace der 13,75 km langen Strecke geht von der jetzigen Station Frutigen auf rund 780 m über Meer aus, überschreitet zunächst die Engstligen und zieht sich in seiner grössten Länge auf der rechten Talseite hin, woselbst die Stationen Reinish (Km. 2,35), Achseten (Km. 8,45) und Hirzboden (Km. 11,3), letztere beide auf der Kote von 1190 m, liegen. Hinter Hirzboden kreuzt die Bahn die Strasse bei der Engstligenbrücke, überschreitet das Tal auf einer 38 m langen eisernen Brücke und erreicht dann auf der linken Tallehne

<sup>1)</sup> Bd. XLVI, S. 12. <sup>2)</sup> Bd. XLV, S. 15, 77, 105.

*I mit Auszeichnung.*