

**Zeitschrift:** Oltner Neujaarsblätter  
**Herausgeber:** Akademia Olten  
**Band:** 7 (1949)  
  
**Artikel:** Nikolaus Riggenbach  
**Autor:** Dreyer, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-658677>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

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

# NIKOLAUS RIGGENBACH

VON E. DREYER

Im Frühling 1948 ist Ernst Dreyer nach 21jähriger verdienstvoller Tätigkeit als Lehrer an der Gewerbeschule in den Ruhestand getreten. In liebenswürdiger Weise hat der hochgeschätzte Fachmann, der als Konstrukteur erst in der Lokomotivfabrik Winterthur, hierauf in den Jahren 1904—07 am Bau der Anatolischen Eisenbahn in der Türkei, dann als Werkführer und Leiter der Lehrwerkstätte der SBB.-Werkstätten in Olten tätig war, uns die vorliegende Arbeit zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt. Wir hoffen, damit seinen Freunden und Kollegen, aber auch allen Berufsleuten, welche in den unzähligen von ihm geleiteten Fach- und Ausbildungskursen von seinem reichen Wissen und seiner vielseitigen Erfahrung zehren konnten, nicht zuletzt auch allen seinen ehemaligen Schülern, eine Freude zu bereiten. Daher glauben wir auch in ihrem Namen zu sprechen, wenn wir hier dem Verfasser den herzlichen Dank aussprechen und ihm zu vielen segensreichen Jahren des Ruhestandes die besten Glückwünsche entbieten!

Die Redaktionskommission

Nikolaus Riggenbach «der alte Mechaniker», wie er sich selbst mit berechtigtem Stolz in seinen «Erinnerungen eines alten Mechanikers» nennt, gehört unstreitbar zu den großen Schweizern eigener Kraft, zu den Pionieren der Technik. Die Stadt Olten hat deshalb allen Grund, sich dieses Mannes zu erinnern und durch die Neujaarsblätter weitem Generationen wieder näher zu bringen.

Am 29. Februar 1856 wurde Riggenbach von der schweiz. Centralbahngesellschaft als erster Vorsteher der Hauptwerkstätte und als Maschinenmeister nach Olten berufen. Olten war damals noch ein nur unbedeutendes, kleines Landstädtchen mit ca. 2000 Einwohnern und außerordentlich bescheidenen Erwerbsverhältnissen.

Man kann sich daher wohl denken, welche hervorragende Rolle im gesellschaftlichen wie im öffentlichen Leben

er das glückliche Talent, sich mit Mitarbeitern zu umgeben, welche ihrer Aufgabe in hohem Maße gewachsen waren. Ungezählt sind denn auch die Männer, welche aus seiner Schule hervorgegangen sind und in der Folge zu glänzenden Stellungen berufen worden sind. Es seien hier nur erwähnt die beiden später berühmt gewordenen Bergbahnbauer Roman Abt und Emil Strub. Seinen Angestellten und Arbeitern war er übrigens wenn auch ein gestrenger, so doch ein fürsorglicher Chef, ein immer bereiter Berater



Bild 1 Nikolaus Riggenbach, 1817—1899  
1856 erster Vorsteher der Hauptwerkstätte  
Olten und Maschinenmeister der Schweizer.  
Centralbahn

ben einem Manne zu fallen mußte, welcher an der Spitze eines Unternehmens stand, das Arbeit und Verdienst und damit einen Anfang des längst ersehnten Aufschwunges in das bisherige Stillleben der Gemeinde brachte. Und zwanzig lange Jahre ist er der Hauptwerkstätte mit Auszeichnung vorgestanden, seine ganze Kraft dem ihm unterstellten Etablissement widmend, stetsfort darauf bedacht dasselbe noch zu heben und leistungsfähiger zu machen. Dabei hatte

für ihre Interessen und allgemein ist daher auch die Liebe und Verehrung, welche Papa Riggenbach allgemein entgegen gebracht wurde.

Doch seinem hohen Geistesfluge war die Vorsteherschaft der Hauptwerkstätte und die Stelle eines Maschinenmeisters, welche damit verbunden war, ein zu eng bemessener Wirkungskreis. Sein Ehrgeiz war darauf gerichtet, die Wohltat der Eisenbahnen nicht nur dem flachen Lande, sondern auch unserer Gebirgswelt zu sichern. Sein erfinderischer Geist und seine zähe Ausdauer wußten alle Schwierigkeiten zu überwinden, so daß schon im Frühjahr 1871 die Vitznau-Rigi-Bahn als erste europäische Bergbahn dem Betrieb übergeben werden konnte. Das technische Gelingen dieses, für die damaligen Verhältnisse großartigen Werkes, trug den Namen Riggenbachs in alle Welt hinaus. Überall wurde er nur mit der größten Achtung und Anerkennung genannt und unser Mitbürger als einer der berufensten Vertreter der Ingenieurkunst und als einer der verdientesten Pioniere auf dem Gebiete des Verkehrswesens gepriesen.

Die Gemeinden Olten, Aarau und Trimbach schenkten ihm das Ehrenbürgerrecht, auf den Weltausstellungen erhielt seine Erfindung die höchsten Auszeichnungen, zahlreiche Vereine, vorab der schweiz. Ingenieur- und Architektenverein, ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitglied und das Institut de France nahm ihn in seinen ehrenvollen Verband auf. Trotzdem er auf seinen unzähligen Reisen, mit Ausnahme Australiens, alle Weltteile durchstreifte, hing er mit warmem Herzen an seinem Olten, das zu heben und zu mehren er eifrig bestrebt war, wie denn der Bau der Lagerhäuser der Zentralschweiz, der Wiederaufbau des Schloßchens Wartburg-Säli (Bild 3. Originalbrief Riggenbachs) und der Bau der ersten reformierten Kirche vornehmlich seiner Initiative entsprangen. Nur andeutungsweise sei noch berichtet, daß Riggenbach an kirchlichen, wohlthätigen und gemeinnützigen Veranstaltungen lebhaften Anteil genommen hat und daß er diese mit wahrhaft großartigen Gaben jeweilen beschenkt hat. Er huldigte einem gesunden Fortschritt, sein Wort und Rat hatte einen guten Klang im Volke, das ihn ehrenvoll in den Kantonsrat wählte. Er starb hochbetagt und hochgeehrt am 25. Juli

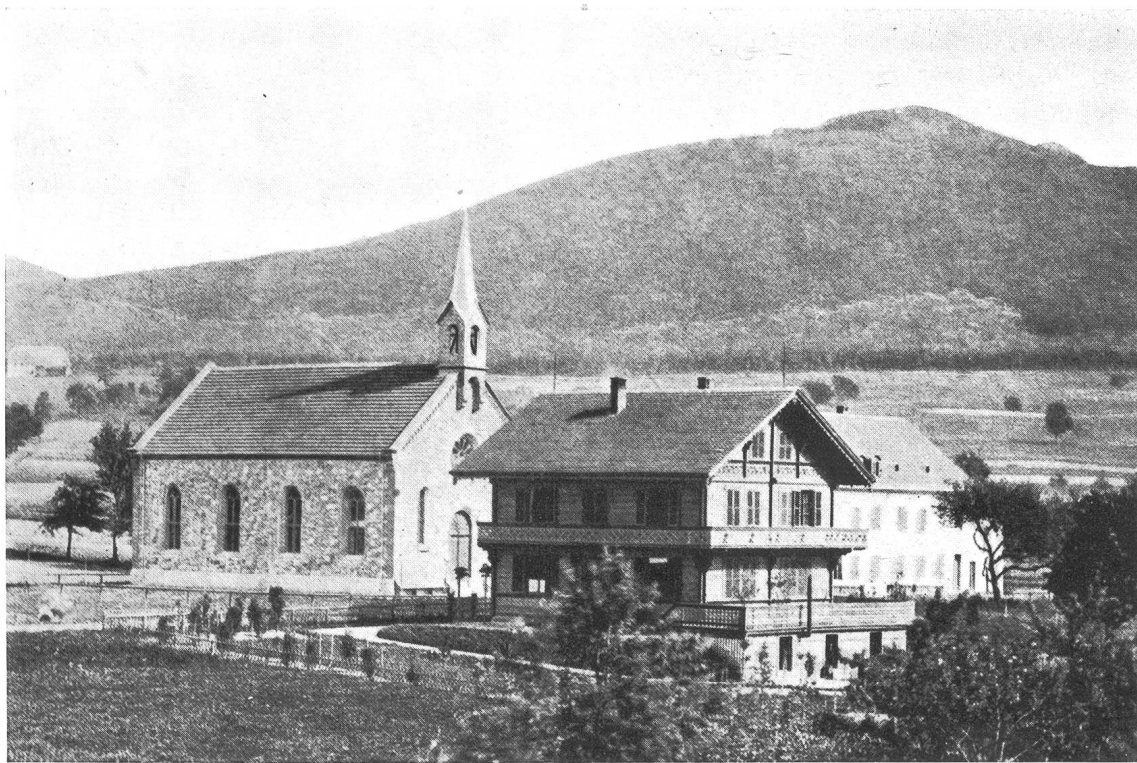
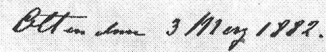


Bild 2 Wohnhaus Riggenbachs (heutiges Früchtemagazin des Konsumvereins und erste Kapelle der reformierten Kirchgemeinde Olten an der Sälistraße (heute Modellmagazin der Gießerei von Roll)



*Synsphaera fusca* *new species.*

Layton

M. Torgensen

mail to Saeli: Petron. —

Riggenbach ist es auch zu verdanken, daß Olten zur Geburtsstätte der Bergbahnen geworden ist. Da die Erfindung in ihren Anfängen von der Hauptwerkstätte der schweiz. Centralbahn in Olten aus ihren Triumphzug durch die Welt antrat, mag es von Inter-

esse sein, vorerst über Riggenbachs Aufstieg zu sprechen und einige dazu notwendige technische Hinweise zu geben.

Aus der Lebensgeschichte Riggenbachs vernehmen wir von ihm selber, daß er schon in frühester Jugend sich zu den Maschinen hingezogen fühlte und von unwiderstehlichem Drang erfasst war, Mechaniker zu werden. Er wurde geboren am 21. Mai 1817 in Gebweiler i. E. als Sohn des Fabrikanten Nikl. Riggenbach-Landerer und verlebte dort eine sorglose Jugendzeit. Bald aber brachten geschäftliche Krisis und der frühe Hinschied des Vaters schweres Verhängnis über die Familie. Der junge Niklaus kam mit seiner Mutter nach Basel, wo sie am Marktplatz einen kleinen Geschäftsladen «zum Arm» führte. Nach 5jährigem Besuch des Basler Gymnasiums war für ihn eine kaufmännische Lehre in Aussicht genommen, und im Tuchgeschäft der befreundeten Familie Bischoff und später in der Bandfabrik Hoffmann, wo er sehr gut aufgehoben war, erlebte er nicht

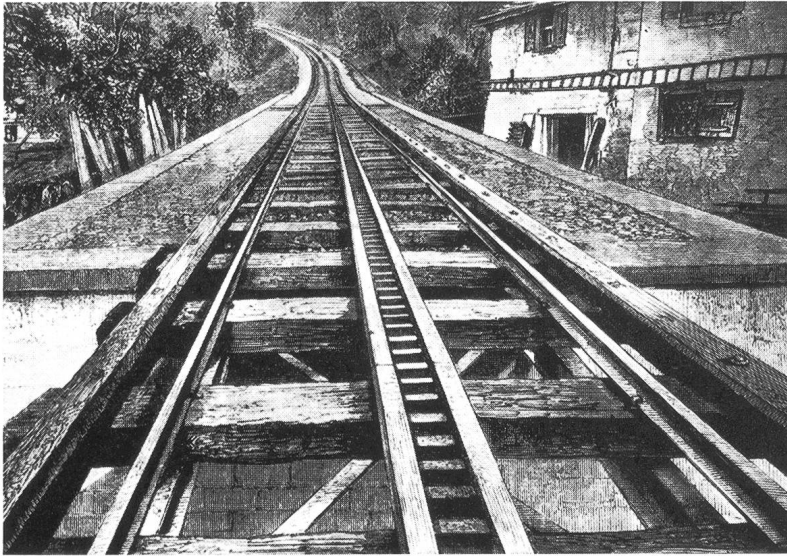


Bild 4 Vitznau-Rigi-Bahn 1871  
Unterbau mit Zahnstange nach System Riggenbach

eben glückliche Zeiten.

Um aus der verhassten Schreibstube herauszukommen, machte er dann eigenwillig und auf eigenes Risiko von 1833—36 eine Mechanikerlehre bei Bandstuhlfabrikant Börlin. Es folgten dann 1837 bis 1839 glückliche Wanderjahre in Lyon und Paris bei eifrigstem Selbststudium. In Paris sah er den ersten Eisenbahnzug nach St. Germain abfahren, was ihm, besonders der Anblick der Lokomotive, einen so tiefen Ein-

druck hinterließ, daß er sich fest vornahm, sich inskünftig dem Bau von Lokomotiven zu widmen.

Ein Zufall führte ihn im Juni 1840 in die Kessler'sche Lokomotivfabrik nach Karlsruhe, wo unter Leitung eines englischen Ingenieurs die erste deutsche Lokomotive nach englischem Muster gebaut wurde. Zwei Jahre später wieder in Basel in eigener Unternehmung bis 1844, wird er neuerdings nach Karlsruhe zurückgeholt, zum Werkführer befördert und war dann bis 1853 am Bau von 150 Lokomotiven beteiligt. Unter diesen befanden sich auch die vier ersten für die erste schweiz. Eisenbahnstrecke Zürich—Baden bestimmten Maschinen. Im Frühjahr 1847 wurde er beauftragt, die erste Lokomotive über die Schweizergrenze zu bringen. Unter großem Aufsehen der Basler fuhr er dieselbe über die Rheinbrücke. Auch die erste Probefahrt des ersten schweiz. Eisenbahnzuges von Zürich nach Schlieren wurde ihm als Führer anvertraut. Bis 1853 leitete Riggenbach die Kessler'sche Fabrik dann noch als technischer Direktor. Im gleichen Jahre wurde er vom Direktorium der neu gegründeten Schweiz. Centralbahn-Gesellschaft zum Chef der Maschinenwerkstätte Olten berufen. Da aber die Hauptwerkstätte in Olten noch nicht fertig gebaut war, wurde er mit Reisen nach England zur Abnahme von Eisenbahnmaterial für die Schweizerbahnen und nach Österreich zur Teilnahme an den Probefahrten der Sömmering-Bahn beauftragt. Auch hier hatte er interessante Erlebnisse und konnte reiche Erfahrungen sammeln für den Betrieb der Hauensteinlinie. Mit Staunen sah er dort Lokomotiven, die große Steigungen und enge Kurven siegreich überwandten und wie bel-

gische Kokerill mit deutschen Kessler-Lokomotiven ihre Konkurrenzfähigkeit austrugen. Nachdem er dann noch bei Anlaß der ersten Probefahrten auf der neuen Linie Basel—Liestal seine außerordentliche Befähigung für die Führung von Lokomotiven unter Beweis stellen konnte, ernannte ihn das Direktorium zusätzlich zum technischen Leiter der Centralbahn auch noch zum Maschinenmeister. In doppelter Eigenschaft trat er dann am 29. Februar 1856 seinen Posten in Olten an.

In der Hauptwerkstätte Olten war nun für einige hundert Leute Arbeit in Hülle und Fülle vorhanden. Eine der ersten Arbeiten war der Bau der eisernen Brücke über die Aare in der Rankwaage, die heute noch eine der schönsten Eisenbahnbrücken der Schweiz genannt werden darf (Abb. 5). Übrigens war die erste Brücke der Schweiz über die Aare bei Bußwil auf der Linie Biel — Bern, deren Brückenpfeiler mit pneumatischen Caissons fundiert worden ist, ebenfalls ein Erzeugnis der SCB-Werkstätte in Olten.

Schon wenige Jahre nach Inbetriebnahme der Werkstätte wurde auch der Versuch im Bau neuer Lokomotiven gemacht. Riggenbach trachtete darnach, das neue Etablissement aus dem Range einer blossen Reparaturwerkstätte auf die Stufe einer Maschinenfabrik zu erheben. So wurden für die Bahn Neuenburg — Chaux-de-Fonds vier neue 800 Zentner schwere Lokomotiven bestellt. Die Überführung der ersten dieser Maschinen, die «La

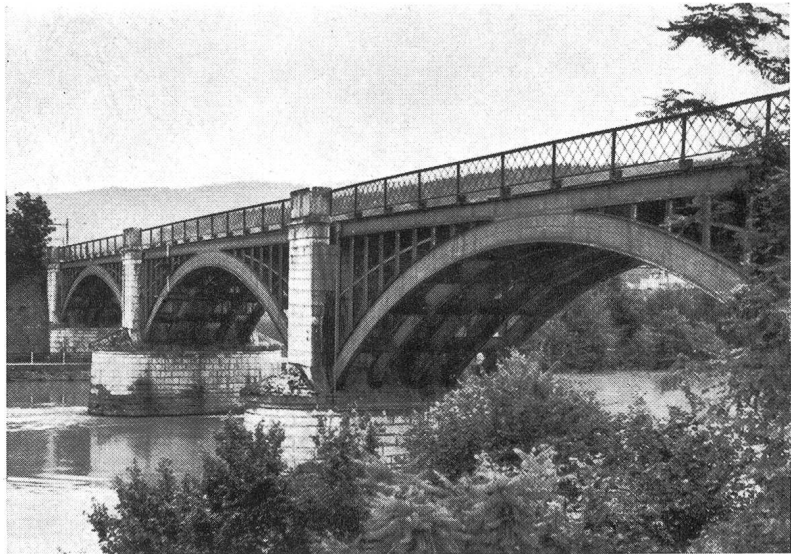


Bild 5 Erste Eisenbahnbrücke über die Aare bei Olten 1857  
(erbaut von der Hauptwerkstätte der SCB. in Olten)

Montagnarde», gestaltete sich von Biel nach Neuenstadt (per Barke) recht dramatisch, wie es Riggenbach in seinen «Erinnerungen» mit viel Humor selber schildert.

Nachdem der Hauensteintunnel fertig gebaut und der Streckenbetrieb aufgenommen war, machte man auf der Hauensteinrampe mit ihren 26 Promille Steigung allerlei mißliche Erfahrungen. Da das Gleiten der Räder auf den Schienen selbst durch Streuen von Sand nicht immer wünschbar behoben werden konnte, sann Riggenbach auf allerlei Mittel zur Abhilfe. Er kam dabei auf die Idee, daß mit Zahnstange und Zahnrad sogar Steigungen von mehr als 30 % befahren werden könnten. Es kam dann in den sechziger Jahren das Bergbahnsystem auf. Riggenbach machte kleine Modelle solcher Bahnen und führte diese in Ingenieurkreisen vor. Freilich fanden die Projekte nicht überall die gleiche Anerkennung und die Schwierigkeiten wurden derart ausgelegt, daß anfänglich in der Schweiz niemand etwas mit der Sache zu tun haben wollte. Etwas verbittert äußert er sich einmal: «Da hätte ich, um die Fachleute und Behörden für meine Ideen zu gewinnen, schon ein Ausländer sein müssen und als ich, hoffend außerhalb meines Vaterlandes eher als ein Prophet angesehen zu werden, mit meinen Modellen nach Stuttgart zu einer dort stattfindenden Ingenieur- und Architekten-Versammlung reiste, so ging es mir auch nicht besser. Meine deutschen Freunde schüttelten die Köpfe und sprachen untereinander mit Bedauern aus, der gute Riggenbach sei ein Narr geworden.» Mehr Freude bereiteten ihm die Urteile zweier prominenter Persönlichkeiten. Prof. Dr. Culmann vom eidg. Politechnikum in Zürich bestärkte ihn in seinen Vorhaben, und der

schweiz. Gesandte in Washington, Hitz, der ihm auf einer Schweizerreise einen Besuch abstattete, rief bei Vorführung der Modelleisenbahn aus: «Well Mr. Riggenbach, sie bauen eine Eisenbahn auf die Rigi!»

Das erste Patent seiner Erfindung erhielt Riggenbach in Frankreich am 12. August 1863, also sechs Jahre bevor er Kunde erhielt, daß der Amerikaner Marsh eine ähnliche Erfindung gemacht habe und zwei Jahre vor seiner Amerikareise im Jahre 1868 zum Besuche seines kranken Bruders. Neuerdings wurde die Erfindung angezweifelt (Moeschlin, «Schweiz. Bauzeitung» vom 3. November 1945) und Riggenbach äußerte sich darüber: «Die hoshafte Aussage meiner spätern Konkurrenten, ich habe mein System in Amerika abgesehen, ist geradezu lächerlich, denn der Amerikaner Marsh trat erst 1869 am Mount Washington mit seiner Erfindung hervor! Übrigens hat Marsh selbst keinerlei Einwendungen erhoben, als ich später, am 13. Februar 1872 ein amerikanisches Patent erhielt,

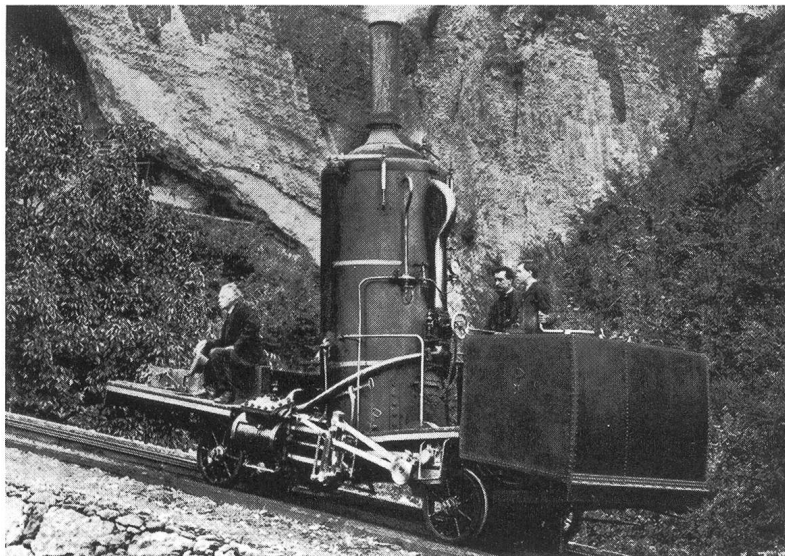


Bild 6 Erste Rigibahn-Lokomotive 1870

Konstruktion Riggenbach und erbaut in der Hauptwerkstätte Olten der SCB.

obschon ich ihn davon in Kenntnis setzte. Er hat mich ausdrücklich als selbständigen Erfinder meines Bergbahnsystems anerkannt.» Sei dem wie es wolle, für Olten und die ganze Schweiz war die initia- tive Tätigkeit eines Riggenbach, Zschokke, Naef, Abt, Strub und weiterer Mitarbeiter von so großer Bedeutung, daß Spitzfindigkeiten genannter Art dem Siegeslauf des Bergbahnbaues keine Hindernisse in den Weg zu legen vermochten.

Das dominierende Problem der sechziger Jahre war ohne Zweifel der Bau der großen Alpenbahn, die Schienenverbindung Nord—Süd, von der Ostsee zum Mittelmeer. Die große fast unüberwindbar scheinende Schwierigkeit war die Über- und Durchquerung der Zentralalpen. Riggenbach und Zschokke haben im September 1868 in einer Schrift, «Entwurf für die Überschienung der Alpen mit Zahnradbetrieb» ein Projekt (Bild 7) für die Gotthardbahn veröffentlicht. Das Projekt kam nicht zur Ausführung, dagegen kam das vorgeschlagene Zahnradsystem später beim Bau vieler Bergbahnen zu voller Geltung. Das von Riggenbach vorgeschlagene System der Anwendung einer gezahnten Stange, in die ein Zahnrad eingreift (Bild 8) schien die nötigen Anforderungen zu vereinigen, um beim Publikum Vertrauen zu erwecken. Das Rigi-Bahn-Projekt wurde an die Hand genommen, Riggenbach nahm sein Modell zur Hand und ging auf die Suche nach Geld. Nach vielen Bemühungen gelang es, die nötige Summe von Fr. 1,250,000 aufzutreiben und es bildete sich eine Gesellschaft zum Bau der Linie Vitznau-Rigi-Kulm. Zwei prominente Mitarbeiter wie Oberst Naef aus St. Gallen und Olivier Zschokke von Aarau halfen das Werk derart fördern, daß in bemerkenswert kurzer Zeit, schon am 21. Mai 1870, die ersten Probefahrten erfolgen konnten. Die Eröffnung der Bahn für den Touristenverkehr verzögerte sich dann durch allerlei Schwierigkeiten. Durch den Deutsch-Französischen Krieg waren zirka 5000 m Schienen zurückgehalten worden und zwei von den fünf fehlenden Waggons wurden zu kriegerischen Zwecken verwendet. Die feierliche Eröffnung der Bahn konnte dann am 21. Mai 1871 erfolgen und gestaltete sich zu einer großartigen Feier. Über 70 geladene

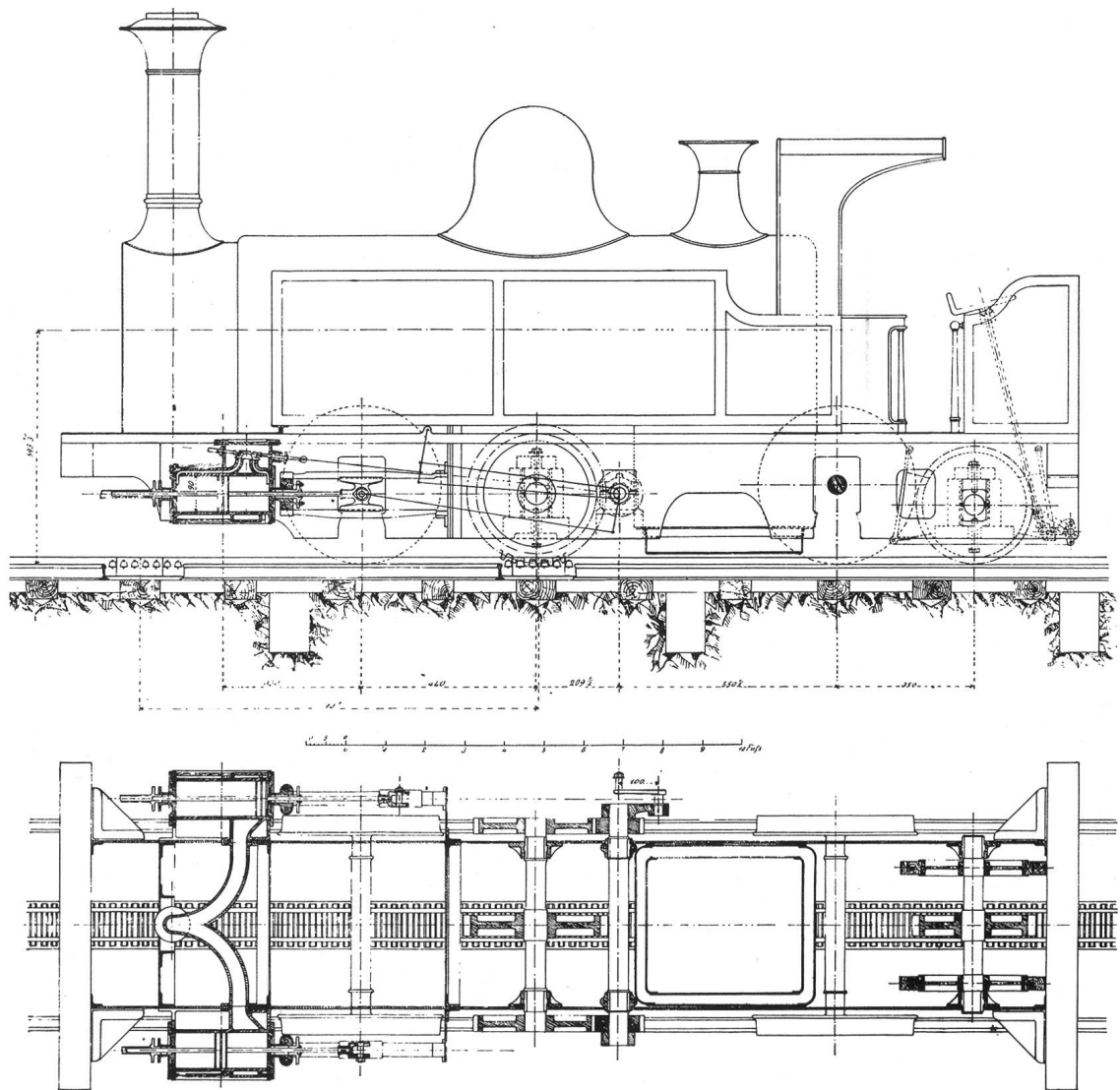


Bild 7 Projekt einer Lokomotive mit Zahnrad für die Überschienung der Alpen nach Riggenbach 1868

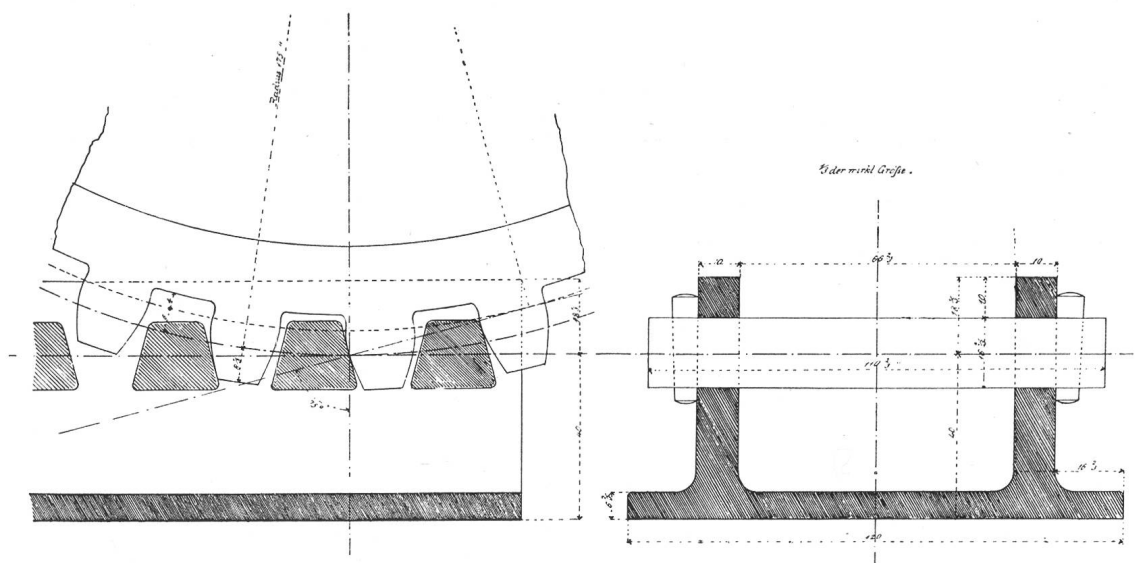


Bild 8 Zahnstange und Zahnrad, System Riggenbach (Projekt für die Überschienung der Alpen)

Gäste nahmen daran teil, darunter Bundespräsident Schenk und weitere drei Bundesräte, ferner die Luzerner Regierung in corpore mit Ausnahme des eisenbahnfeindlichen Dr. Segesser, die Presse u. v. a. Riggenbach führte selbst die mit Ehrengästen beladene Lokomotive. Sofort setzte ein Gäste- und Passagierstrom ein, der alle Berechnungen und Erwartungen weit übertraf. Wenn schon die erste alpine Touristen-Bahn der Schweiz und Europas (Abb. 9) als technisch einwandfrei gelöste Konstruktion das Erstaunen und die Bewunderung der Welt erregte, so war anderseits die Überraschung der Initianten nicht weniger groß über den gewaltigen Andrang der Fahrgäste aus allen Teilen der Welt. An schönen Sommertagen wurde der Billetschalter in Vitznau regelrecht gestürmt und es kam nicht selten vor, daß Gäste, die mit dem ersten Schiff von Luzern in Vitznau ankamen, gerade noch mit dem letzten Zug den Gipfel des Berges erreichten.

Es wären über die weitere bauliche Entwicklung der Rigi-Bahnen, Rigi-Kulm, Rigi-Scheidegg, Arth-Rigi u. s. w.



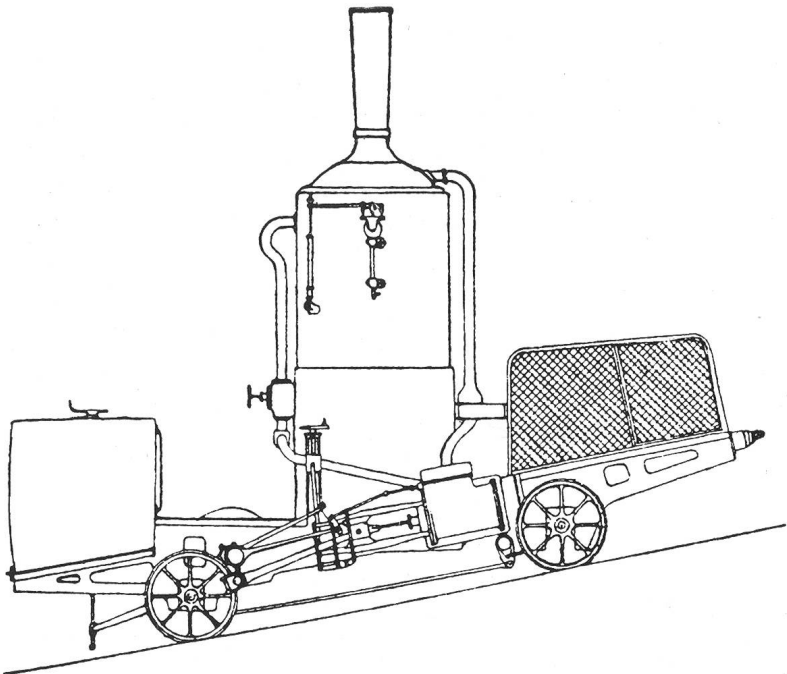
Bild 9 Vitznau-Rigi-Bahn 1870, Schnurtobelbrücke mit Lokomotive  
(erste alpine Touristenbahn Europas 1870)

noch viele interessante Einzelheiten zu berichten, doch müssen wir uns auf einige wenige technische Angaben über das Rollmaterial beschränken. Die ersten Lokomotiven, Nr. 1, 2 und 3 trugen die Namen Luzern, Basel und Bern zu Ehren der Städte, die bei der Gründung der Bahn mitgeholfen hatten. Der Kessel wurde aufrechtstehend eingebaut (Bild 6 u. 10), um bei den starken Gefällen die Differenz des Wasserstandes auf das ge-

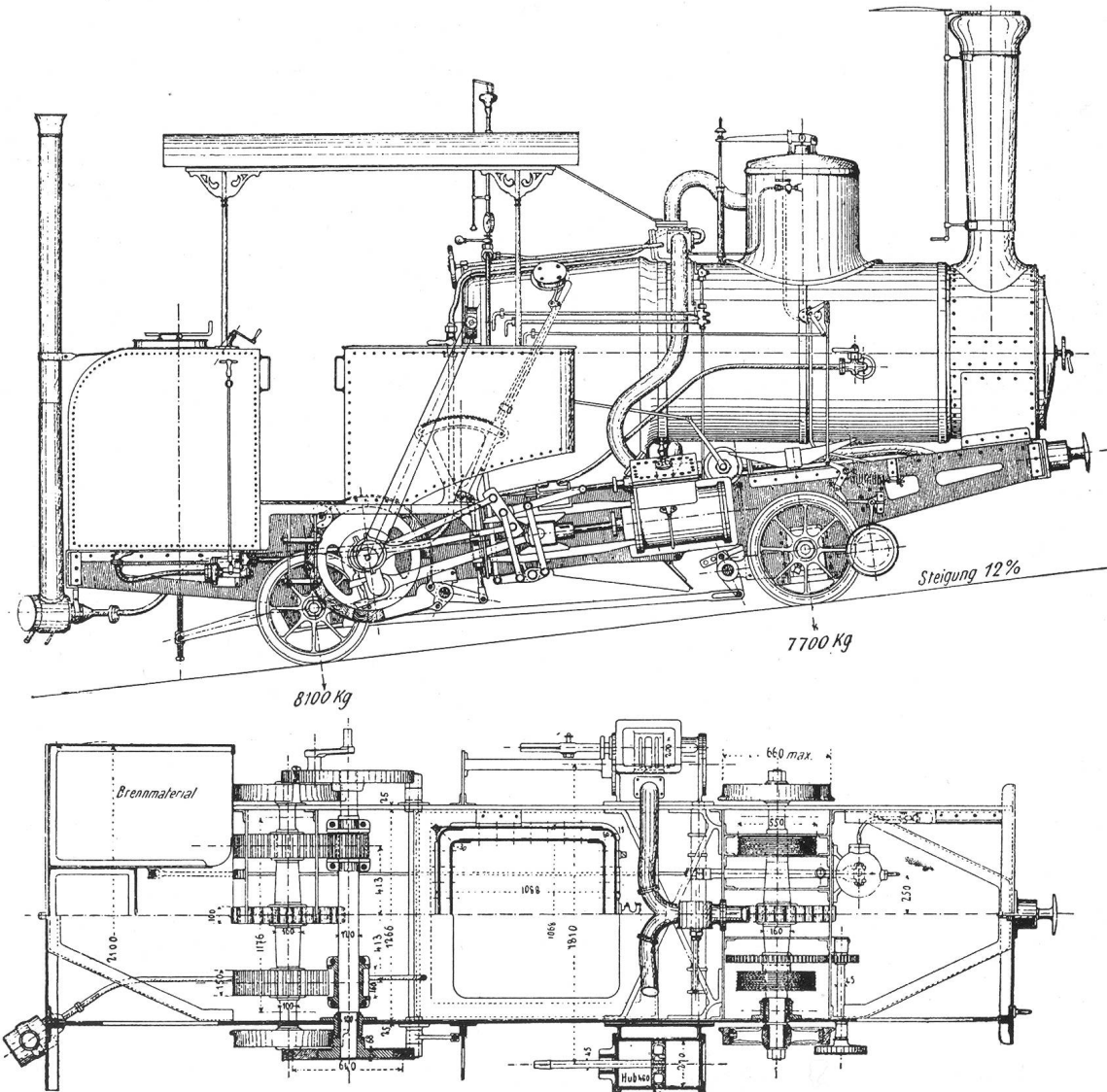
ringst mögliche Maß zu beschränken. Die Trieb- und Laufachsen waren mit Zahnrädern ausgestattet. Bei der Talfahrt wurde die Maschine mit Konterdampf (Repressionsbremse) gebremst. Die Lokomotiven entwickelten 120 Pferdekkräfte, die ausreichten, um zwei kleine oder einen großen Wagen berg- und talwärts zu befördern. Die drei großen Personenwagen boten für 54 und die zwei kleinen für je 30 Personen Platz. Hinter dem Lokomotivkessel befanden sich der Kohlen- und Wasserbehälter sowie der ungedeckte Führerstand (Bild 10). Auf dem vorderen Teil des Rahmens war Platz vorhanden, um das Gepäck der Passagiere und sonstige Güter aufzunehmen. Die drei Güterwagen waren für die Beförderung von Lasten von 80 bis 100 q gebaut. Sämtliches Rollmaterial wurde in den Werkstätten der SCB in Olten unter der persönlichen Aufsicht von Riggenbach gebaut. Schon in der Generalversammlung vom 14. Dezember 1871 wurde beschlossen, den Lokomotivbestand auf sechs Stück zu erhöhen. Die drei neuen Maschinen Nr. 4, 5 und 6 wurden wiederum in Olten hergestellt und haben je Fr. 29,500.— gekostet. Eine weitere Lieferung von vier Maschinen, Nr. 7, 8, 9 und 10 (Bild 11) zum Preise von Fr. 39,000.— erfolgte auf Saisonanfang 1873 durch die Lokomotivfabrik Winterthur.

Um das Lebensbild Riggenbachs zu vervollständigen, muß noch erwähnt werden, daß nach dem glücklichen Erfolge der Rigi-Bahn die mannigfache Anwendung seines Systems durch immer weitere Kreise gewürdigt wurde und daß das unter den Finanzmännern herrschende Gründungsfieber sich der Sache bemächtigte. Wie schon eingangs erwähnt, bildete sich 1873 die «Internationale Gesellschaft für Bergbahnen» mit einem Kapital von 25 Millionen

Bild 10 Erste Lokomotive der  
Vitznau-Rigi-Bahn 1870  
(Nr. 1, 2, 3)



Bilder 11/12 Lokomotive  
der Vitznau-Rigi-Bahn 1873  
(Nr. 7—10)



Spurweite . . . . .	1435 mm	Fahrschnelle . . . . .	7—9 km	Maximale Zugkraft . . . . .	7,0 t
Kurvenradius . . . . .	120 m	Dienstgewicht der Lokomotive . . . . .	15,8 t	Übersetzung . . . . .	14:43
Maximale Steigung . . . . .	25 ‰	Brutto-Zugsgewicht . . . . .	26 t		
Zugsbelastung . . . . .	10,2 t				

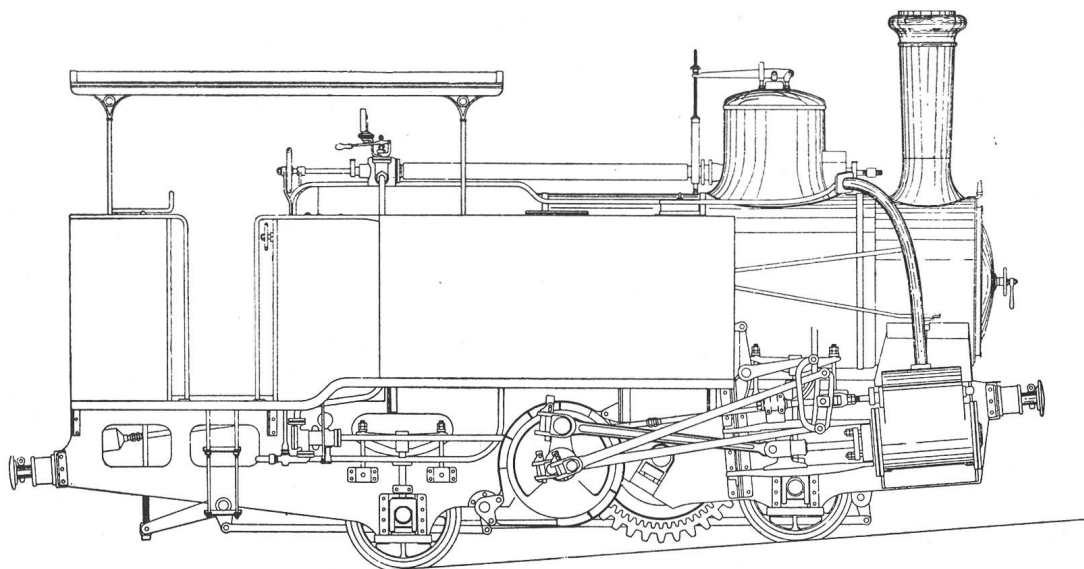
und Sitz in Aarau, zu deren Direktoren Riggenbach und Oberst Zschokke ernannt wurden. Die bisherige Stelle in Olten konnte er jedoch nicht sofort verlassen, da erst ein Nachfolger gesucht werden mußte. Er berief daher einen früheren Angestellten, der damals in England weilte, zu seinem Adjunkten, der dann ein Jahr später zum Nachfolger nachrückte und in trefflicher Weise die Lücke ausfüllte. Der schöne Spazierweg der Aare entlang, «Egger-Allee» genannt, erinnert uns heute noch an die Tätigkeit dieses zweiten SCB-Werkstättenvorstandes.

In Aarau, wohin nun Riggenbach täglich fuhr, florierte das Geschäft ausgezeichnet. Nacheinander wurden die Bahnen Arth-Rigi (Bild 12) (20 % Steigung), Wien-Kahlenberg (10 %), Pest-Schwabenberg (10 %), Rorschach-Heiden (9 %), alle für Personen- und Güterverkehr, erbaut und sämtliche 1874 eröffnet. Im gleichen Jahr entstand eine weitere Rigi-Bahn von Kaltbad nach Scheidegg, jedoch als Adhäsionsbahn und ursprünglich nicht von der Rigi-Bahn-Gesellschaft betrieben. Es folgten nacheinander: 1876 Wasseraalpfingen in Württemberg (8 %), Rütli (Zch.) (10 %), Laufen 1878 (6 %), 1880 Oberlahnstein in Preußen (10 %) und im gleichen Jahre als Drahtseilbahn Gießbach (28 %).

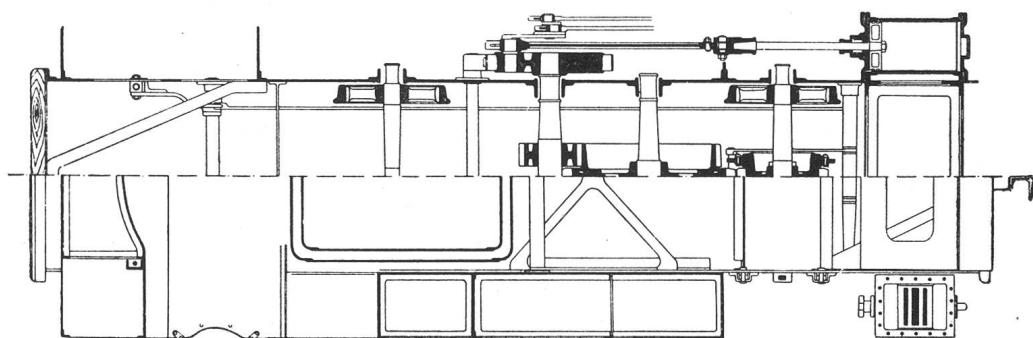
Nach dem Aufschwung der Milliarden-Epoche folgte die Zeit des Kraches und der völligen Geschäftsstockung, so auch in Aarau. Es fehlten gegen Ende der siebziger Jahre die Aufträge, die nötig gewesen wären, um die vielen Arbeiter zu beschäftigen. Auf die eingegangene Kunde, man beabsichtigte auf die 2000 m hohen «Blauen Berge», die Nil Gerries, im Südwesten von Englisch-Indien, eine Bahn zu bauen, begab sich Riggenbach zur Aufnahme von Verhandlungen und zur Festlegung der Pläne nach Ostindien. Von dort aus schrieb er dem Komitee seiner Gesellschaft, daß zwar die prinzipielle Errichtung der Bahn gesichert, aber die Frage der Ausführung noch offen sei. Man berief ihn daraufhin in die Schweiz zurück, und als er nach langer Abwesenheit zurückkehrte, fand er die Geschäftsverhältnisse wesentlich verändert. Die Gesellschaft hatte sich aufgelöst, die beteiligten Bankiers hatten die Werkstätte in Aarau verkauft, die Arbeiter waren entlassen worden. Das war im Jahre 1880.

Doch lassen wir den unterdessen 63 Jahre alt gewordenen, viel gereisten und erfahrenen Mann sein weiteres Schicksal in seinen «Erinnerungen» selber schildern: «So blieb mir nichts anderes übrig, als mir in Olten ein Büro einzurichten und mich als Zivilingenieur zu etablieren. Ich ließ die frühere Behausung meines Reitpferdes in ein Büro umwandeln, und kaum war ich in meinen nackten vier Wänden notdürftig eingerichtet, so kamen Bestellungen über Bestellungen aus Deutschland, Ungarn, Portugal, Brasilien, Italien usw. Was in dem Palast in Aarau mit aller Mühe nicht hatte gehen wollen, das ging jetzt bei der bescheidenen Einrichtung wie von selbst. Zuerst hatte ich 1882 den Auftrag aus Brasilien, eine Bahn mit durchgehendem Zahnradbetrieb für Personen- und Güterverkehr mit 15 % Steigung auszuführen. Da ich selbst nicht nach Rio de Janeiro gehen konnte, so ließ ich mir die Pläne des fraglichen Gebietes kommen und zeichnete dann das Trasse der Bahn hinein, gab die Steigungen und Kurven an und sandte das Rollmaterial sowie die ganze mechanische Ausrüstung dorthin. Letztere Arbeiten ließ ich meist in der Oltener Hauptwerkstätte und bei meinen alten Freunden in Eßlingen herstellen. Jetzt muß ich der hohen Zölle wegen jeweilen in dem betreffenden Lande selbst arbeiten lassen.

Außer der Bahn in Rio de Janeiro sind von 1880 bis 1885 noch 13 andere Bahnen nach meinem System erbaut worden, worunter fünf reine Zahnradbahnen, Drachenfels a. Rh. 1882 (22 %), Rüdesheim a. Rh. 1883 (20 %), Stuttgart 1884 (18 %), Corcovado in Brasilien 1884 (30 %) und Aßmannshausen a. Rh. 1885 (25 %), alle für Personen- und Güterverkehr. Bei zweien wurde das gemischte System angewandt, Teschen (Oesterreich) 1884 (12 %) für Güterbeförderung und Neapel 1885 (8 %) für Personen- und Güterverkehr. Hierzu kommen außer der schon erwähnten Gießbachbahn noch ein halbes Dutzend Drahtseilbahnen, Bom Jesus in Portugal 1882 (52 %), Lissabon N° 1 1883 (25 %), Montreux-Glion 1883 (57 %), Piovene (It.) 1884 (25 %), Gütsch (Luz.) 1884 (52 %) und Lissabon N° 2 1885 (18 %), von denen Lissabon N° 1 für Personen, Piovene für Güter bestimmt ist.



Bilder 13/14 Lokomotive der Arth-Rigi-Bahn, Schwabenberg-Drachenfels- und Petropolis-Bahn 1883



Von den von mir projektierten Bahnen habe ich hier nur die 25 erwähnt, welche bereits im Betriebe stehen, außerdem gehen noch eine schöne Anzahl ihrer Vollendung entgegen oder werden nächstens ausgeführt. Im Augenblicke stehe ich für 12 neue Projekte in Unterhandlung und arbeite getrost drauflos, bis der liebe Gott den Perpendikel abstellt.»

Riggenbach hat also neben seiner Tätigkeit bei der SCB im ganzen über 70 Zahnrad- und Drahtseilbahnen projektiert und gebaut. Nachstehendes Verzeichnis gibt Auskunft über die nach System Riggenbach gebauten Bahnen:

#### Zahnradbahnen

Vitznau—Rigi . . . . .	1871	Drachenfels—Königswinter . . . . .	1883	Achensee (Oesterreich) . . . . .	1889
Ostermundigen . . . . .	1871	Rio de Janeiro—Corcovado . . . . .	1883	Interlaken—Grindelwald . . . . .	1890
Wien—Kahlenberg . . . . .	1874	Rüdesheim—Niederwald . . . . .	1884	Oporto (Portugal) . . . . .	1891
Budapest—Schwabenberg . . . . .	1874	Stuttgart—Degerloch . . . . .	1885	Madeira (Portugal) . . . . .	1892
Arth—Rigi . . . . .	1875	Zakoratz (Ungarn) . . . . .	1885	Barmen—Toelleturm . . . . .	1893
Rorschach—Heiden . . . . .	1875	Assmannshausen—Niederwald . . . . .	1885	Sulmona (Italien) . . . . .	1893
Wasseraffingen (Wrtbg.) . . . . .	1876	Salvator Rosa—Neapel . . . . .	1886	Schynige Platte . . . . .	1893
Rüti (Zch.) . . . . .	1877	Langres—Marne . . . . .	1887	Monte Carlo—Monaco . . . . .	1893
Laufen—Bern . . . . .	1878	Geisberg (Ungarn) . . . . .	1887	Csorba—Csorbasee . . . . .	1896
Friedrichsseen—Oberlahnstein . . . . .	1880	Brünig—Meiringen . . . . .	1888	Benguella (Afrika) . . . . .	1896
Salvo—Tarjan (Ungarn) . . . . .	1881	Padang (Sumatra) . . . . .	1889	Stansstad—Engelberg . . . . .	1898
Herdorf (Preußen) . . . . .	1882	Petersburg (Preußen) . . . . .	1889	Trait Planches—Montreux . . . . .	1898

Nach dem Tode sind noch erstellt worden: Djamboc—Pingit (Java) 1903 Alhambra (Spanien) 1907

#### Drahtseilbahnen

Lausanne—Gare CFF . . . . .	1878	Beatenberg B.O. . . . .	1889	Rheineck—Walzenhausen . . . . .	1896
Gießbach B.O. . . . .	1879	Piovene (Italien) . . . . .	1884	Neuveville—St. Pierre . . . . .	1899
Territet—Glyon . . . . .	1883	Ecluse—Plan . . . . .	1890	Bom Jesus (Portugal) . . . . .	1882
Luzern—Gütsch . . . . .	1884	Lauterbrunnen—Grütschalp . . . . .	1891	Lissabon Nol (Portugal) . . . . .	1883
Bern—Marzili . . . . .	1885	Ragaz—Wartenstein . . . . .	1892		
Biel—Magglingen . . . . .	1887	St. Gallen—Mühleck . . . . .	1893		

Riggenbach war wirklich ein Mann voller Tatkraft und eisernem Willen, durch und durch ein Praktiker mit ingenieuser Begabung. Bis ins hohe Alter hat er unermüdlich an der Vervollkommenheit seiner Erfindungen gearbeitet und hat dafür die höchsten Ehrungen erfahren dürfen. Er war auch belesen und sprachenkundig und hat auf seinen vielen Weltreisen große Erfahrungen gesammelt, die er in unzähligen Vorträgen zum Wohle der Menschheit weitergegeben hat. Unabwendbare Mißerfolge konnten ihn nie entmutigen, er war ein Optimist. Er war auch ein frommer Gottesdiener und hatte zu Mensch, Tier und Natur eine ehrfürchtige Einstellung. So verstand er es ausgezeichnet, seine Mitarbeiter auszuwählen und für die Arbeit zu begeistern. Doch lassen wir ihn in seinen «Erinnerungen» selber darüber berichten: «Zwanzig Jahre hatte ich im Dienste der SCB zugebracht. Noch nach 13 Jahren ist es mir eine angenehme Pflicht, dankbar der Art und Weise zu gedenken, in der meine Mitarbeiter in der Hauptwerkstätte und im Betrieb der Bahn bei Anlaß meiner Ernennung



Bild 15 Büste Riggenbachs auf dem alten Friedhof in Olten

zum Direktor der Bergbahngesellschaft mir ihre Anhänglichkeit bewiesen und es bleibt jenes Abschiedsfest auf dem Sälschlößli im März 1873 eine meiner schönsten Erinnerungen. Ich konnte aus den herzlichen und ungeheuchelten Äußerungen meiner bisherigen Untergebenen mit Freude entnehmen, daß ich ihnen während dieser zwanzig Jahre nicht nur als Chef gegenübergestanden, sondern bei aller Strenge, die zur Leitung eines größern Etablissemens von Ingenieuren, Buchhaltern, Vorarbeitern, Maschinenführern und Arbeitern notwendig ist, doch ihnen auch persönlich näher getreten war. Ich wurde dadurch in der Richtigkeit meines bisher befolgten Systems bestärkt, meine Untergebenen als Mitarbeiter zu betrachten und zu behandeln». Es war wirklich so wie er berichtet, denn in meiner 20jährigen Tätigkeit in der WO hatte ich selber Gelegenheit, noch mit einstigen Mitarbeitern Riggenbachs zusammenzuarbeiten. Da war z. B. unser damalige Monteur Heinr. Meier sel., Vater des Postbeamten Meier, der lange Jahre in Portugal, Indien usw. für Riggen-

bach Bahnen gebaut hat, der mit großer Begeisterung von seinem Chef allerlei Episoden erzählt hat und nimmer müde wurde, von diesen schönen Zeiten zu berichten.

Die Schweiz hat den großen Erfinder und Erbauer der Zahnradbahnen dadurch geehrt, daß sie sein Bild in der 5er-Pro-Juventute-Marke von 1942 der Weltöffentlichkeit vor Augen führte und ihn dadurch unsterblich machte. Wir als Mithürger versuchten in den Neujahrsblättern das große Werk Riggenbachs summarisch zusammenzufassen, damit es unsern Nachfahren in Erinnerung bleibe. — Ehre dem Andenken dieses großen Schweizers!

#### *Wir haben zu verdanken:*

2 Clichés Abb. 1 und 2 der reformierten Kirchgemeinde Olten. 5 Photos und Prospekte der Vitznau-Rigi-Bahn, der Direktion in Vitznau. 1 Originalbrief Abb. 3 aus «Olten — 75 Jahre Eisenbahnstadt — Olten als Geburtsstätte der Bergbahnen von Dr. H. Dietschi» an alt Ständerat Dr. H. Dietschi. 2 Photos, Büste Riggenbachs, Eisenbahnbrücke über die Aare von Hr. Rubin, Photograph, Olten.

#### *Benützte Literatur:*

Erinnerungen eines alten Mechanikers von N. Riggenbach, 3. Aufl. 1890. Oben erwähnte Literatur von Dr. H. Dietschi, Stadttammann 1931. Die Rigiabahn von Dr. Primus Fellmann 1937. Entwurf für Überschienung der Alpen mit Zahnradbetrieb von Nikol. Riggenbach und Olivier Zschockke 1868. Schweiz. Bauzeitung 1896 Nr. 21, 23, 26 von E. Strub. Reformierte Kirchgemeinde Olten 1859—1929 von Dr. J. Derendinger. Zum Andenken an N. Riggenbach — Grabreden «Oltnr Tagblatt» 1899. Schweiz. Bauzeitung vom 3. Nov. 1945 — Kritik von Felix Möschlin. — Stadtbibliothek Olten.

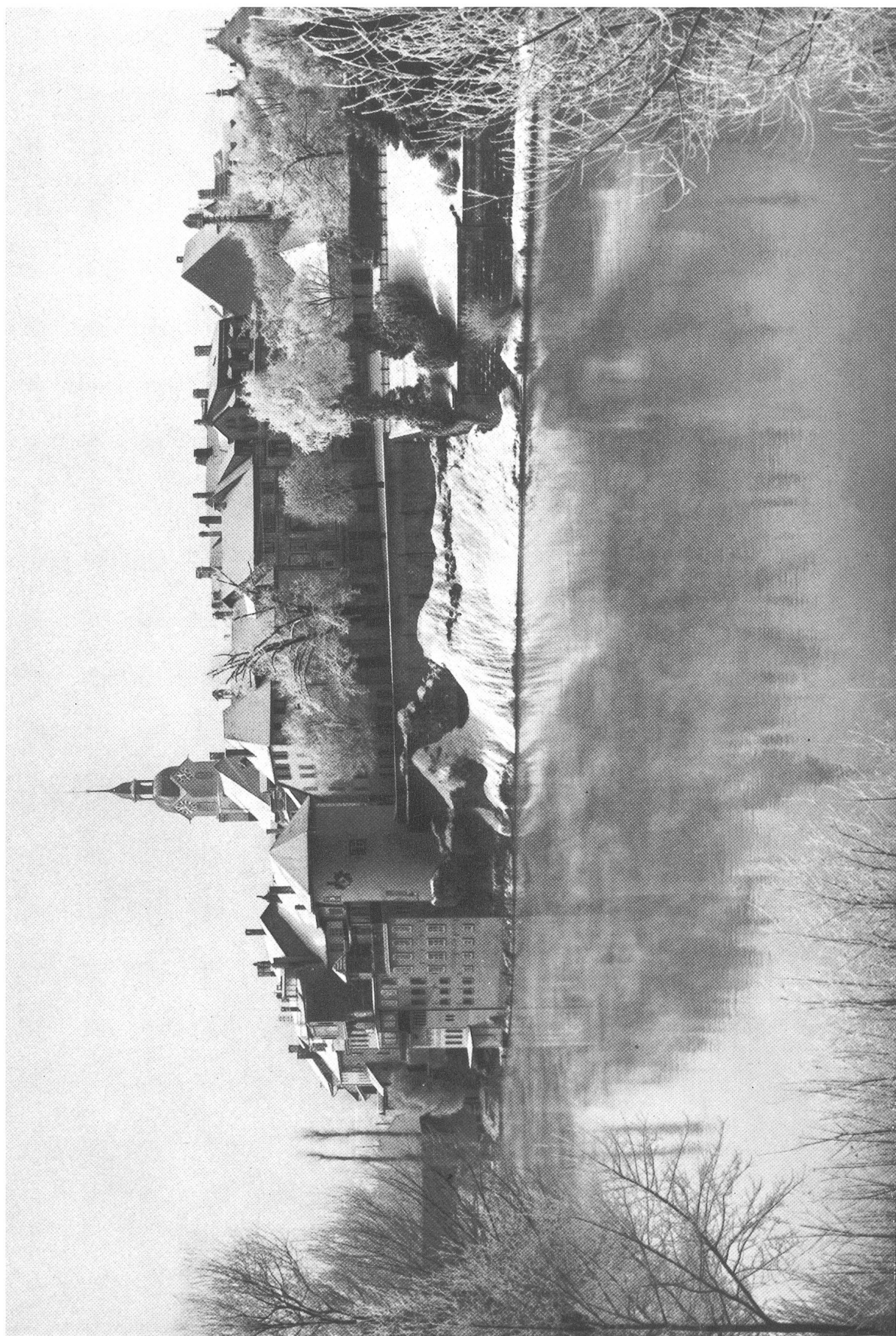


Foto Stüssi



Foto Dr. Mühlethaler

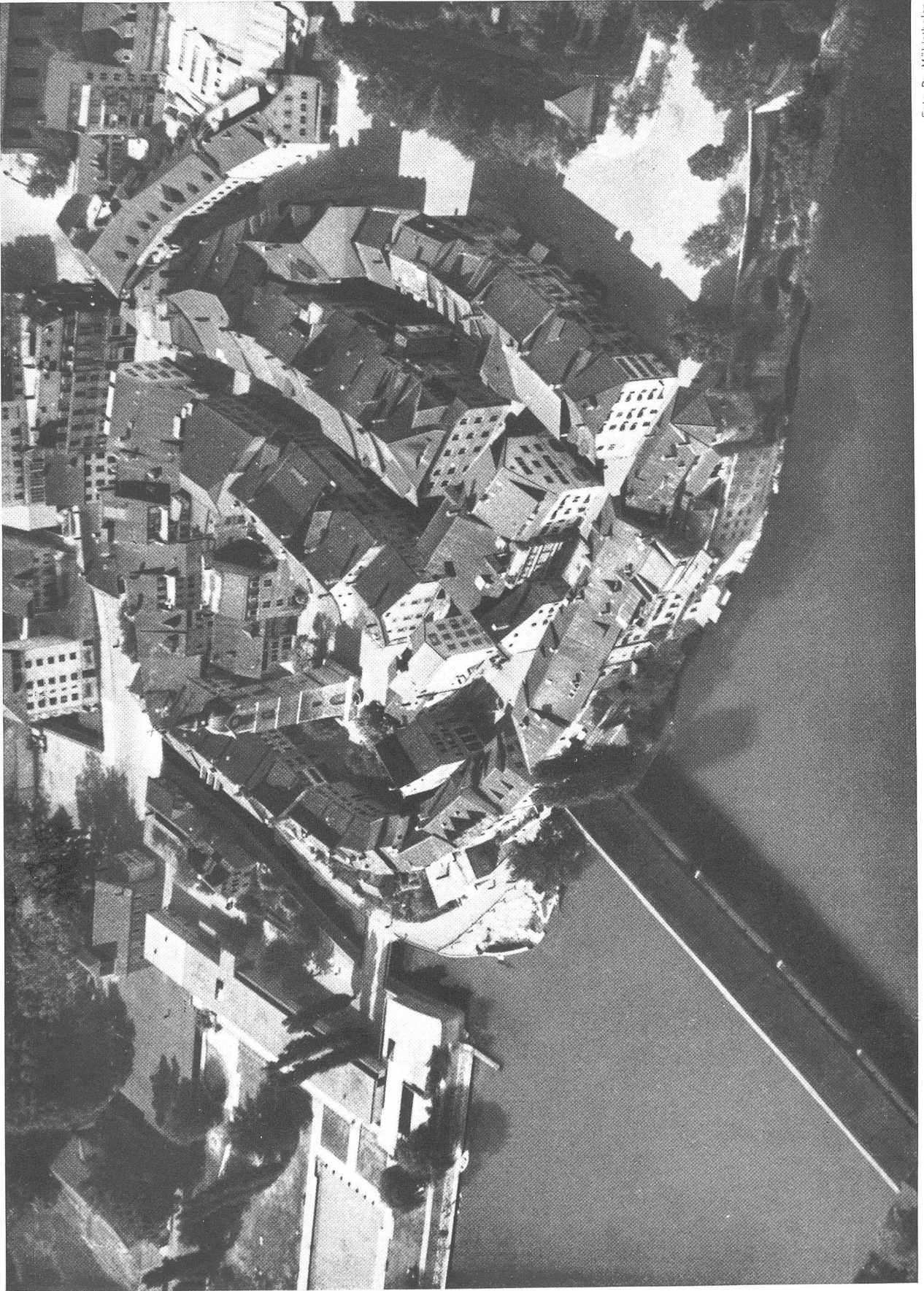


Foto Dr. Mühlethaler



Foto Rubin