

Zeitschrift: Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik
Herausgeber: Verein für wirtschaftshistorische Studien
Band: 71 (2006)

Artikel: Hermann Kummler-Sauerländer (1863-1949) : ein Leben für den Leitungsbau und für die Bahnen
Autor: Kleiner, Beat
Kapitel: Die grossen Leitungsnetze der Nachkriegszeit
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1095708>

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: 25.04.2026

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

Die grossen Leitungsnetze der Nachkriegszeit

**Rhätische Bahn:
Fahrleitungsbau
durch Kummler &
Matter 1918/22:
Bever-Filisur-Thusis
1918/1919
Thusis-Chur-Land-
quart 1920/21
Reichenau-Disentis
1921/22**

*Albulastrecke, ein Bau-
zug auf der Fahrt über
den Landwasserviadukt*

Rhätische Bahn

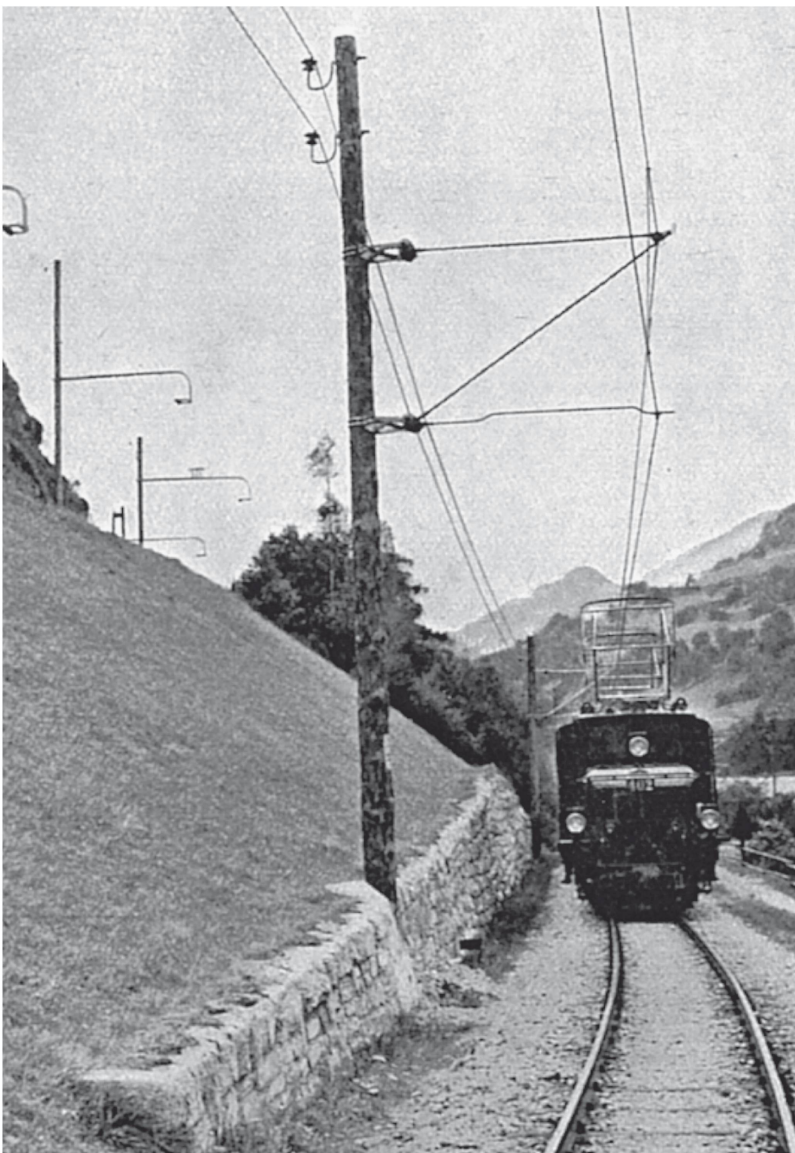
Der Verwaltungsrat der Rhätischen Bahn (RhB) hatte schon 1910 beschlossen, die neu gebaute Linie von Bever nach Scuol als Versuchsbetrieb elektrisch auszurüsten, zusammen mit den schon bestehenden Linien nach Samedan–St. Moritz und Pontresina. Die RhB leistete damit als erste grosse Bahn Pionierarbeit. Die hohen Preise der Vorkriegszeit für die Umstellung von Dampf auf Strom hatten zunächst verhindert, dass man dem Beispiel folgte. Mit dem Kriege, der zur massiven Steigerung des Kohlenpreises und zur Knappheit dieses Brennstoffs führte, kam die grosse Wende. Doch

standen dem Willen zur raschen Elektrifikation der Mangel an Stromkraftwerken und die langen Lieferfristen für die Lokomotiven als Hindernis im Wege. Möglichkeiten zur beschleunigten Umrüstung boten sich nur dort, wo an bestehende, schon umgestellte Linien angeschlossen werden konnte. So entstanden die beiden sogenannten «Not-Elektrifikationen» der SBB-Linie von Bern nach Thun im Anschluss an die Lötschbergbahn und der Linie von Brig nach Sitten im Anschluss an den Simplontunnel. Auch die Rhätische Bahn war auf Grund der 1913 durchgeführten Elektrifikation der Engadiner Linien in der Lage, Strom





Bild links: Hermann Kummeler (im Mantel) inspiziert die Installationen im Winter 1918/19, Station Bergün, Ausfahrkurve Seite Muot



Kummeler mit Bahnmeister, Tochter Elsa und Sohn Alfred oberhalb Station Muot, Schutzpfeiler aus Beton

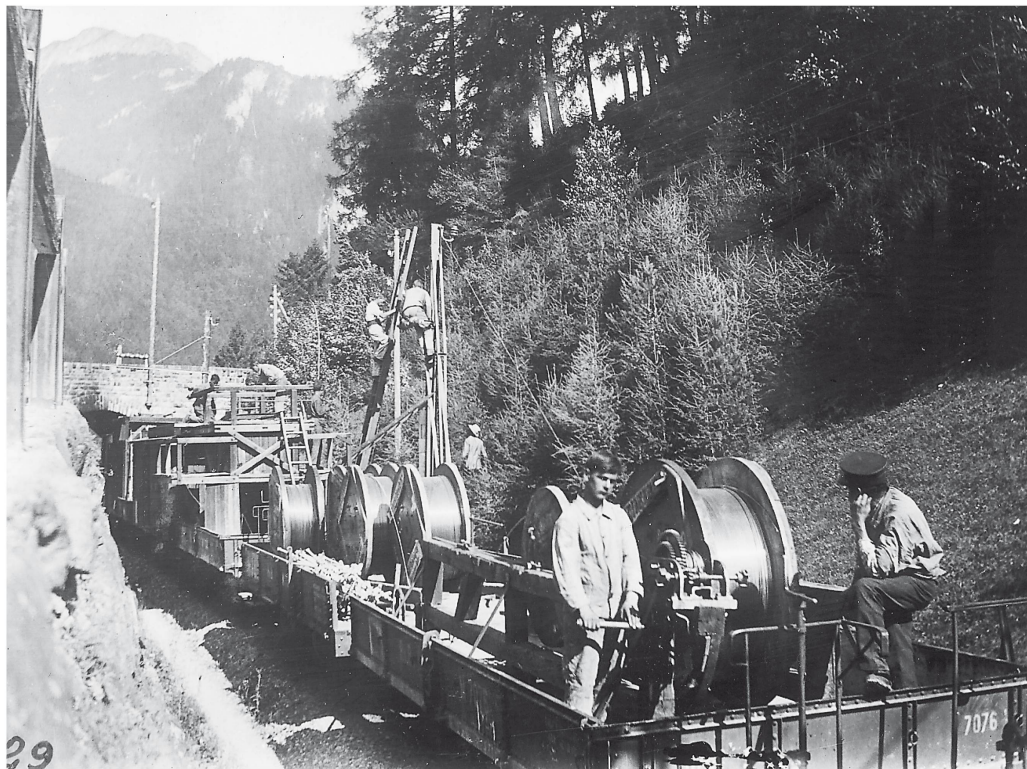
Reichenau: rechts Abzweigung Richtung Disentis. Fahrleitung in Leichtbauweise mit Auslegern Patent Kummeler & Matter (s. S. 54f.)

und Lokomotiven auf anderen Strecken einzusetzen. Die Verantwortlichen entschlossen sich im Frühjahr 1918, die Linie Bever–Filisur umzurüsten und gleich anschliessend auch jene von Filisur nach Thusis und nach Davos zu elektrifizieren.

Kummler & Matter wurde die Umstellung der gesamten Strecke von Thusis nach Bever übertragen. Später folgten jene von Thusis über Chur nach Landquart und von Reichenau nach Disentis. Für die Strecke von Landquart über Klosters, Davos nach Filisur wurde von Kummler & Matter das Material geliefert. Die Länge der montierten Fahrleitung betrug 174 Kilometer. Zwischen Thusis und Bever waren 16 Kilometer Tunnelstrecken mit Fahrdraht zu versehen, der Albula-tunnel mit 5865 Meter Länge eingeschlossen. Das Kraftwerk Brusio lieferte den Strom für die Strecken im Engadin und die nachträglich umgestellten nach Thusis und Davos. Zur Materialersparnis angesichts der kriegsbedingten Knappheit wie auch aus Kostengründen kamen auf der ganzen Strecke mit Ausnahme grösserer Stationen Lärchenmasten zur Verwendung, die auch ohne Imprägnation in hohem Masse dem Wetter widerstanden. Die Fundamente wurden so gebaut, dass sie einen späteren Wechsel auf Masten aus Metall gestatteten. Auf offener Strecke waren in exponierten Hängen Lawinenbrecher aus Holz oder Stein zum Schutz der Leitungsmasten anzubringen. Für die Herstellung von Isolationsgarnituren, Gelenkstücken und Klemmen war bis anhin Messing und Bronze verwendet worden. Die Knappheit dieser Materialien und deren hoher Preis hatten dazu geführt, dass an deren Stelle galvanisiertes Eisen verwendet wurde. Der Fahrdraht war aus Kupfer und wurde bei der Firma Selve hergestellt, wo auch der Draht für die SBB gezo-

gen wurde. Das war der Grund für die Umstellung des Profils auf das von den SBB gewählte amerikanische System. Um einer Rostkorrosion vorzubeugen, wurde das Tragseil in den Tunnels ebenfalls aus Kupfer hergestellt. Die Nachspannung des Fahrdrabtes erfolgte nach RhB-Patent durch frei hängende Gewichte, die im Abstand von 750 Metern angeordnet waren. Besondere Vorkehrungen waren zum Ausgleich von Temperaturschwankungen angezeigt. Die Speiseleitungen wurden an den Stationen so in die Fahrleitung eingeführt, dass jeder Abschnitt der Strecke zwischen den Stationen als Block ein- oder ausgeschaltet werden konnte.

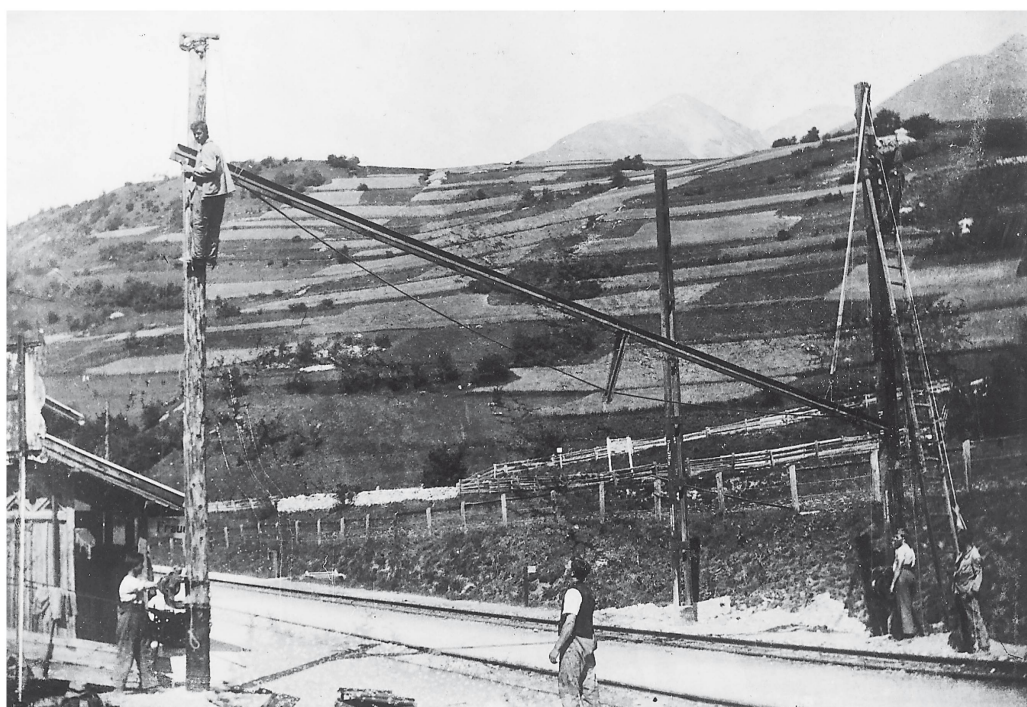
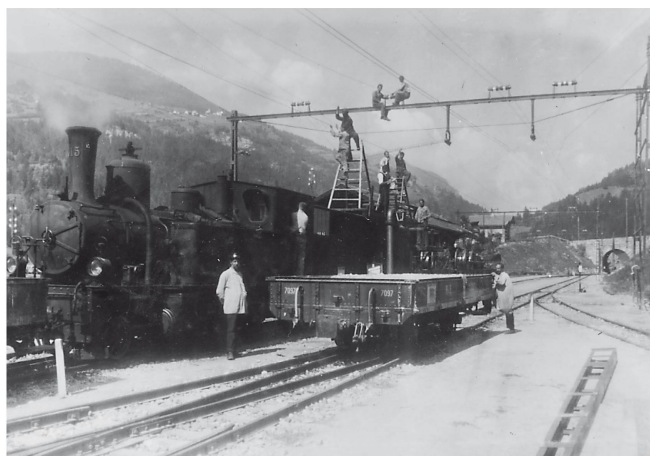
Das für den Leitungsbau an der Albulastrecke bestimmte Material wurde in Aarau hergestellt, in Einzelteilen transportiert und in einer eigens dafür errichteten Werkstatt in Bergün für den Einbau montiert. Kummler & Matter standen eine grosse Zahl von Güterwagen, die, zu Montagezügen umgebaut, im Einsatz waren, und mehrere Dampflokotiven zur Verfügung, damit die Arbeit beschleunigt werden konnte. Kummler benützte zur Inspektion der Arbeit auf der Strecke talwärts fahrend eine Handdrainsine. Am 19. April 1919 konnte der elektrische Betrieb zwischen Bever und Filisur fahrplanmässig aufgenommen werden, nachdem trotz des strengen Winters unermüdlich gearbeitet worden war. Auch auf dieser Strecke hatten Schwierigkeiten bei der Lieferung von Isolatoren und von Kupfer die Fertigstellung unliebsam verzögert. Die Eidgenossenschaft hatte bei der Kupferlieferfirma Aubert, Grenier & Cie. den Grossteil des Kupfers requiriert und den für die RhB bestimmten Teil erst nach Intervention von Kummler und einem Vertreter der Bahn wieder freigestellt. Die Kollaudation fand am 15. April statt mit Extrazug ab Filisur



*Fahrleitungseinzug bei
der Station Sils i.D.,
Seite Solis*

*Bild Mitte links: Station
Tiefenkaasel, Richtung
Thusis*

*Bild Mitte rechts: Sta-
tion Alvaneu, Ausfahrt
Richtung Surava*



Station Alvaneu



Zwischen Tiefenkastel und Surava, km 56



Breitrüfe zwischen Wiesen und Filisur, km 66





Unterhalb Filisur, Richtung Alvaneu



Richtung Filisur

Fahrleitungsbau Rhätische Bahn, 1921/22 Reichenau-Disentis nach der Station Sumvitg-Compadials





*Albulatunnel-Portal Spinas,
Dampflok G 3/4 vor Montagezug
Kummeler & Matter*

*Einweihung der elektrifizierten Albulastrecke im April 1919, Station Filisur, Oerlikoner 1-D-1 der Serie Ge 4/6
353-355, nachträglich mit elektrischer Bremse ausgerüstet*



und Halt auf allen Stationen. In Bergün brachte das Personal von Kumm-ler & Matter den Gästen ein Ständchen mit Vaterlandsliedern dar. Man fuhr weiter nach Bever und ohne Halt zurück nach Filisur, wo das Festbankett auf die Gäste wartete.

Für die Strecke von Filisur nach Thusis war Kumm-ler & Matter verpflichtet worden, zur Milderung der regionalen Arbeitslosigkeit Eisenkon-struktions- und Malerarbeiten sowie die Erstellung von Speiseleitungen ab-seits der Bahn an das Bündner Ge-werbe zu vergeben. Die Unruhen des Herbstes 1918 hatten die Bündner Grossbaustelle nicht erfasst. Wohl hatte sich ein Gewerkschaftssekretär nach Filisur begeben, einen Saal ge-mietet und zu einer Versammlung auf-gerufen. Er blieb jedoch allein mit Kumm-ler und dem Montageleiter, die im Vorraum assen.

Die Werkstätte wurde für diese Strecke von Bergün nach Filisur ver-legt. Am 15. Oktober 1919 wurde auch dieser Abschnitt mit Elektroloks be-fahren. Zusammen mit den beiden letzten Strecken im Unterland und bis Disentis hatte Kumm-ler & Matter fast das ganze Netz der RhB elektrifiziert. Kumm-ler wies auf den grossen Vorteil hin, der für den Auftraggeber und das Unternehmen aus dieser Konzentra-tion der Kräfte erwachsen sei. Seine Firma habe mit dieser grossen Arbeit den Beweis ihrer Leistungsfähigkeit erbracht. Er würdigte in seinem Be-richt die Verdienste von Chefbauleiter Johann Widmer, der Ingenieure Roth und Lang und insbesondere die über-aus konstruktive Haltung von Direktor Bener der RhB, dem er sich nach vier Jahren gemeinsamer Arbeit freund-schaftlich verbunden fühlte. Am 17. Mai 1922 fand im Hotel Steinbock in Disentis eine Feier zur Einweihung der gesamten Elektrifikation des Netzes statt, die tags darauf mit einer Extra-

fahrt nach St. Moritz und einem Ban-kett im Hotel Bernina in Samedan fortgesetzt wurde. Im April 1924 gab Direktor Bener namens der RhB Kumm-ler & Matter bekannt, dass man die Dampflokomotiven günstig abge-stossen habe und damit in der Lage sei, den Restbetrag termingerecht zu überweisen, und sprach nochmals sei-nen Dank für die geleistete Arbeit und das äusserst gute Einvernehmen aus. Von etwa 19 Millionen Franken Kos-ten für die gesamte Elektrifikation entfielen rund 12 Millionen auf den Leitungsbau. Elf Elektroloks waren für 5,3 Millionen Franken von BBC und der SLM geliefert worden.

Scheidegg- und Fricktalbahn- projekte – Wasserwirtschaft

Kumm-lers Projekt einer «Über-schienenung», wie man das damals nannte, der Grossen Scheidegg von Meiringen über die Schwarzwaldalp nach Grindelwald hatte sich nicht fi-nanzieren lassen. Die Pläne sind leider nicht erhalten.

Konkreter war das Projekt einer Fricktal- oder Staffeleggbahn, für die sich weite Kreise engagierten. Sie hätte den mit dem Bau der Bözberg-bahn verkehrsmässig nach Basel ori-entierten nördlichen Teil des Kantons wieder stärker an die Kantonshaupt-stadt und die südlichen Bezirke binden sollen. Kumm-ler, dem diese Bahnver-bindung besonders am Herzen lag, wurde in den Vorstand der Aargau-ischen Eisenbahnvereinigung gewählt, die 1921 zur zielbewussten Förderung aller Bahnbestrebungen im Kanton, namentlich der Fricktalbahn, gegrün-det worden war. An dieser Stelle sei auch vermerkt, dass Kumm-ler schon 1926 direkte Züge Basel–Aarau–Arth-Goldau unter Umfahrung Oltens gefordert hatte. Bis zur Direktverbin-dung Basel–Aarau sollte es noch eini-ge Jahrzehnte dauern.

Über den Kraftwerkbau war Kummler an der Wasserwirtschaft in hohem Masse interessiert und aktiv am Aargauischen Wasserwirtschaftsverband beteiligt, dessen Generalversammlung er 1920 in Basel präsi-dierte. Er nahm in diesem Verband die privaten Interessen am Ausbau der Wasserkraftgewinnung wahr, die vom regierungsrätlichen Präsidenten zum Missfallen Kummlers «in üblicher Weise unter den berüchtigten Briefbeschwerer gelegt und vergraben worden» seien. Er war später stets Verfechter eines Ausbaus der Binnenschiffahrt in den Mittellandgewässern. Er hatte auch zu jener Zeit schon die Öffnung der einheimischen Stromproduktion für den Export ins Ausland zur Verbesserung der Handelsbilanz des Landes vehement gefordert.

Im Juni 1922 erhielt Kummler die Nachricht von der Ermordung Walther Rathenaus, damals Minister der Weimarer Republik, der ihn einst im Auftrag seines Vaters Emil Rathenau in ausgedehnter Weise durch den Betrieb der AEG geführt und den er später hin und wieder bei der AEG getroffen hatte.

Das grosse Zögern bei den SBB

Bald nach der Gründung der Schweizerischen Bundesbahnen und der Verstaatlichung der Hauptbahnen, der Centralbahn, der Nordostbahn, der Vereinigten Schweizerbahnen, der Jura- und der Simplonbahn sowie der Gotthardbahn, im Jahre 1902 war die Frage aufgeworfen worden, ob es nicht zweckmässiger wäre, an Stelle des Bezuges ausländischer Kohle für Millionen von Franken die einheimische Wasserkraft zu nutzen und auf diese Weise auch Unabhängigkeit von der Schwankung der Kohlenpreise zu erlangen. In der Generaldirektion der SBB erwuchs auch nur schon gegen die Fragestellung erheblicher Wider-

stand. Anregungen, die in diese Richtung gingen, wurden mit abschätzigen Glossen abgetan. Der Grund lag wohl zunächst darin, dass sich die Geschäftsleitung vor der Verantwortung für das Wagnis der noch kaum erprobten Neuerung drücken wollte. Im Hintergrund aber lauerte der Verdacht, dass die Beziehungen zum Kohlen-grosslieferanten Hirter eine Rolle spielen könnten. Unter dem Druck der Fachwelt und der Öffentlichkeit wurde im Jahre 1904 auf Anregung von Professor Wyssling und Dr. Tissot eine Studienkommission für den elektrischen Bahnbetrieb ernannt mit Vertretern der SBB, des Eisenbahndepartementes, des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes schweizerischer Elektroinstallations-Firmen, der Konstruktionsfirmen und anderer interessierter Kreise. Im Mai 1912 erstattete die Kommission Bericht. Auf Grund von Versuchen im In- und Ausland wurde für die SBB Einphasen-Wechselstrom von etwa 15 Perioden und einer Fahr-drahtspannung von 15 000 Volt empfohlen. 1913 stellte die Generaldirektion der SBB dem Verwaltungsrat Antrag, die 110 Kilometer lange Strecke Erstfeld–Bellinzona für den elektrischen Betrieb zu rüsten. Zusammen mit dem Bau der Werke Amsteg und Ritom rechnete man mit Kosten von insgesamt 30 Millionen Franken. Mit dem Ausbruch des Krieges und dem gravierenden Kohlenmangel wuchs der Druck auf die Verantwortlichen der SBB, die Elektrifikation am Gotthard zügig und dann auch im ganzen Netz auf breiter Basis endlich aufzunehmen. Vorwürfe wegen der Verschleppungstaktik fehlten nicht: Nach den guten Erfahrungen im Simplontunnel und bei Nebenbahnen sei die Politik der SBB überhaupt nicht mehr verständlich. Auf den 14. Dezember 1915 wurde auf Veranlassung

des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und des SEV zu einer Versammlung in den Berner Grossratsaal eingeladen. SBB-Generaldirektor Sand warf erneut die Frage auf, ob das gewählte Stromsystem wirklich das richtige sei. Angesichts der Zweifel habe man vorerst nur drei Millionen Franken freigestellt und als Erstes die Standseilbahn von Piotta zum Ritomsee ins Bauprogramm aufgenommen. Damit sei bezüglich des Systems nichts präjudiziert. Die Versammlung fasste einstimmig eine Resolution, wonach ein baldiger Umbau der Gotthardstrecke und der Zufahrtslinien sowie der Simplonzufahrten erwartet werde. An der Politik der SBB änderte sich indessen auch künftig kaum etwas. Die Elektrifikationsarbeiten am Gotthard kamen erst nach Beendigung des Krieges so recht in Schwung. 1915 war der Preis der Kohle von 27 auf 32 Franken pro Tonne angestiegen und erreichte 1916 um die 90 Franken. Die Vorwürfe an die Adresse der Verantwortlichen der SBB waren bitter und massiv: Sie hätten sich Wasserkräfte gesichert und diese stillgelegt, um das private Unternehmertum fernzuhalten, und ihm und der Arbeiterschaft damit in Zeiten der Wirtschaftsdepression Entwicklungsmöglichkeit entzogen und die Elektrifikation verhindert. Sie trügen schliesslich auch die Schuld dafür, dass man zu den höchsten Kohlenpreisen Betriebsstoff vom Ausland habe kaufen müssen.

Unverständlich war zudem, dass die SBB auf der Gotthardstrecke eigenes, für die Elektrifikationsarbeit noch ungeschultes Personal betrauten, ohne Beizug privater Unternehmer, die mit dem notwendigen Wissen und Fachkräften ausgerüstet waren. Eine auf Anregung Kummlers von Nationalrat Conradin Zschokke eingereichte Motion zur Übertragung der Leitungsbau-

arbeiten an Private wurde angenommen, nicht jedoch die Anregung zur Übertragung von Arbeiten im Schwachstromnetz der PTT, da inzwischen vom eidgenössischen Telefon- und Telegrafpersonal dagegen Sturm gelaufen worden war.

Als die Generaldirektion der SBB ihre Haltung endlich geändert hatte, wurde 1918 die Elektrifikation der Strecke von Brig nach Sitten im Anschluss an den Simplontunnel zur Ausführung vergeben, davon der Abschnitt Leuk – Sitten mit 56 Kilometern Leitungslänge an Kummler & Matter. Auf dieser Einspurstrecke wurden die beiden Fahrdrähte an Holzmasten mit Betonfüssen in Einfachaufhängung befestigt. Die Mastdistanz betrug 20 Meter. Da – wie erwähnt – zufolge der prekären Lage die Einrichtungen des Simplontunnels ausgenützt werden sollten, wurde die Strecke provisorisch für Dreiphasen-Wechselstrom gerüstet.

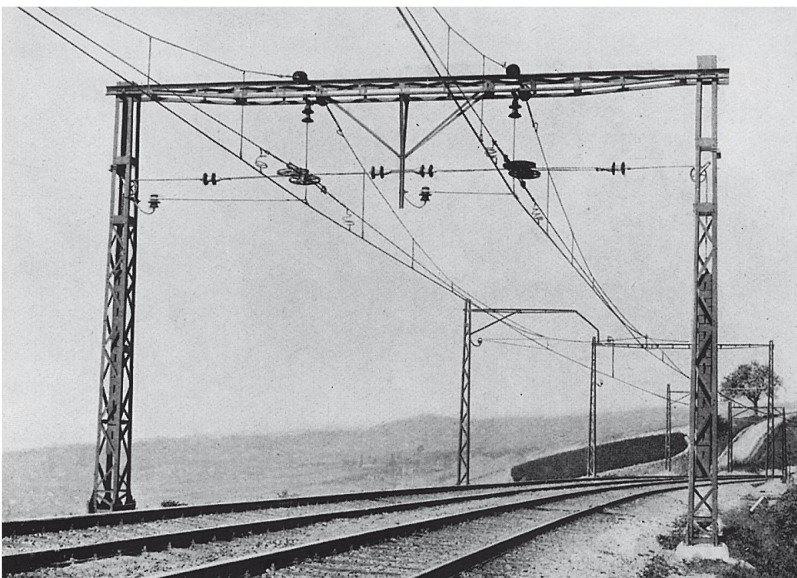
SBB: «Notelektrifikation» der Strecke Brig–Sitten mit Simplontunnel-System, Fahrleitungsbau durch Kummler & Matter auf der Strecke Leuk–Sitten



Neuer Schwung mit der Ära Schrafl

Inzwischen hatten die SBB ein umfassendes Elektrifikationsprogramm entworfen, das, in drei Gruppen unterteilt, auf einen Zeitraum von 30 Jahren ausgelegt und mit 750 Millionen Franken veranschlagt worden war. Das nachfolgende Gerangel um Prioritäten führte dann dazu, dass man versuchte, den Zeitplan noch zu straffen. Das aber hing ganz von den Finanzierungsmöglichkeiten ab, auf die die ursprünglich vorgesehenen 30 Jahre ausgerichtet worden waren. Man rechnete mit einem Energiebedarf von 200 000 HP, von denen 150 000 bereits verfügbar waren. Im Vordergrund stand die Umrüstung der besonders kohlefressenden und rauchgeplagten beiden Gotthardrampen. Diese konnten denn auch 1921 und die ganze Strecke von Luzern bis nach Chiasso 1922 in Betrieb genommen werden sowie die Strecke Luzern–Olten–Basel zwei Jahre später. Nebst dem Wegfall der lästigen Rauchemission, namentlich in den vielen Tunnels, konnten auch die Fahrzeit von Basel nach Chiasso von über 10 Stunden auf die Hälfte reduziert und die Zuglasten erheblich gesteigert werden.

*SBB-Strecke La Conversion–Grandvaux: Leitungsbau durch Kumm-
ler & Matter 1922/25
(Nachspannvorrichtung)*



1922 wurde der bisherige Kreisdi-
rektor Schrafl in die Generaldirektion
der SBB gewählt, womit nach Kumm-
ler, in Anspielung auf den abtretenden
Generaldirektor Sand, die «Versandung»
der Elektrifikation ein Ende
nahm und der Vertrauensschaden, den
die SBB erlitten hatten, rasch beseitigt
werden konnte. 1926 wurde Schrafl
zum Präsidenten dieses Gremiums er-
nannt.

1923 legte die Generaldirektion ein
Beschleunigungsprogramm für die
Hauptlinien des nationalen Netzes vor,
deren Fertigstellung bis 1928 statt
1933 vorgesehen war. Der Beschleuni-
gungskredit von 60 Millionen Franken
wurde vom Parlament gesprochen.

In diesen Jahren baute Kumm-
ler & Matter für die SBB die Fahrleitungen
Arth–Goldau–Zug, Lausanne–Sion,
Bahnhof Thun, Aarau–Brugg, Bahn-
hof Olten, Olten–Aarburg, Bahn-
hof Bern, Daillens–Yverdon, Langen-
thal–Burgdorf, La Conversion–Grand-
vaux, Solothurn–Grenchen, Bahnhof
Chur und Teile der Strecke Zü-
rich–Luzern. Dazu kamen Kraftüber-
tragungsleitungen. 1927 bestätigte
SBB-Generaldirektor Schrafl der Fir-
ma Kumm-ler & Matter namens der
SBB, «dass wir seit Beginn der Ein-
phasenelektrifizierung der schweizeri-
schen Bundesbahnen Sie als ältestes
schweizerisches Unternehmen für Lei-
tungsbau in weitgehendem Masse zum
Bau unserer Übertragungs- und Fahr-
leitungen herangezogen haben...».

Die Fahrleitung für Wechselstrom
zu 15 000 Volt Spannung wurde viel-
fach aufgehängt und mit Gewichten
nachgespannt. Das Tragwerk bestand
aus Eisenmasten mit Querträgern und
Auslegern. Die normalen Mastdistan-
zen betragen 55 oder 100 Meter. Der
Fahrdraht wies über den Hauptgelei-
sen 107 und über Nebengeleisen 57
Quadratmillimeter Querschnitt auf.
Als Tragseil dienten verzinkte Stahl-

seile oder Bronzeseile von 50 Quadratmillimetern Querschnitt. Die Hän- gedrähte aus Bimetall wiesen 4 Milli- meter Durchmesser auf. Die Hilfs-, Umgehungs- und Speiseleitungen be- standen aus Kupferseilen von 95 und Aluminiumseilen von 150 Quadrat- millimetern Querschnitt. Kupferkabel, am Schienenkopf angeschweisst, ver- banden die Schienen.

Die SBB hatten Kummler & Matter schon 1925 der Deutschen Reichs- bahn-Gesellschaft in München für den Bahnleitungsbau empfohlen. Kummler hatte die Expansion in die- sem Sektor auf den süddeutschen Raum geplant, um einem in Aussicht stehenden Unterbruch in der Elektrifi- kation der SBB zuvorzukommen. Doch war die finanzielle Lage der Reichsbahn derart angespannt, dass sie massenhaft Personal entlassen musste und Elektrifikationsprojekte vorerst sistierte. Erfreulicherweise dauerte die Pause bei den SBB nicht lange. 1926 bis 1928 wurden Kumm- ler & Matter die Strecken Pratteln- Brugg, St. Gallen-Rorschach und Oberaach-Romanshorn-Rorschach zur Elektrifikation und Arbeiten auf den Linien Fribourg-Romont, Däni- ken-Rapperswil, Rapperswil-Hend- schiken und Bern-Neuenburg über- geben.

Kummler war 1926 an der Vorberei- tung der Internationalen Ausstellung für Binnenschifffahrt und Wasser- kraftnutzung in Basel aktiv beteiligt, die vom Völkerbund, internationalen und nationalen Verbänden getragen wurde. Kummler & Matter bot sich damals die einmalige Gelegenheit, an einem Gemeinschaftsstand mit den SBB dem Publikum zu zeigen, in wie hohem Masse das Unternehmen an der Elektrifikation der SBB beteiligt war. In der Tat hatte Kummler & Matter un- ter Kummlers Leitung bis 1926 445 Kilometer Fahrleitung für die SBB ge-

zogen, wozu noch Übertragungslei- tungen zu zählen waren. Insgesamt waren von Kummler & Matter bis dahin 900 Kilometer Fahr- und an Hochspannungsleitungen 5500 Kilo- meter im Inland und 11 800 Kilometer im Ausland montiert worden. Dazu kamen Niederspannungs-Verteilungs- netze mit 30 000 Masten und 800 Ton- nen Kupferdraht sowie 5223 Kilo- meter Drähte für Schwachstrom- und 436 Kilometer für erdverlegte Kabel- stränge.

Kummlers Engagement an Messen und Kongressen hatte der Firma stets Gelegenheit gegeben, ihre Marktprä- senz vor Gästen aus dem In- und Aus- land zur Schau zu stellen. So hatte er sich, als sich im Oktober 1916 ein Ko- mittee mit der Gründung einer Schwei- zer Mustermesse zur Förderung ein- heimischen Schaffens befasste, sofort engagiert und war in den Vorstand der 1920 gegründeten Genossenschaft be- rufen worden. Die Mustermesse und deren Exponent, Dr. Meile, hatten in der Folge bei seiner Tätigkeit einen hohen Stellenwert. Kummler & Matter war an dieser Schau stets repräsentativ vertreten und Kummler durfte an die- sem Stand viel Prominenz empfangen.

*Frauenfeld-Wil-Bahn:
Fahrleitungsbau durch
Kummler & Matter
1921. Auf der Rückseite
dieses Fotos steht:
«Ausgedient!»*



Und nochmals die privaten Bahnen

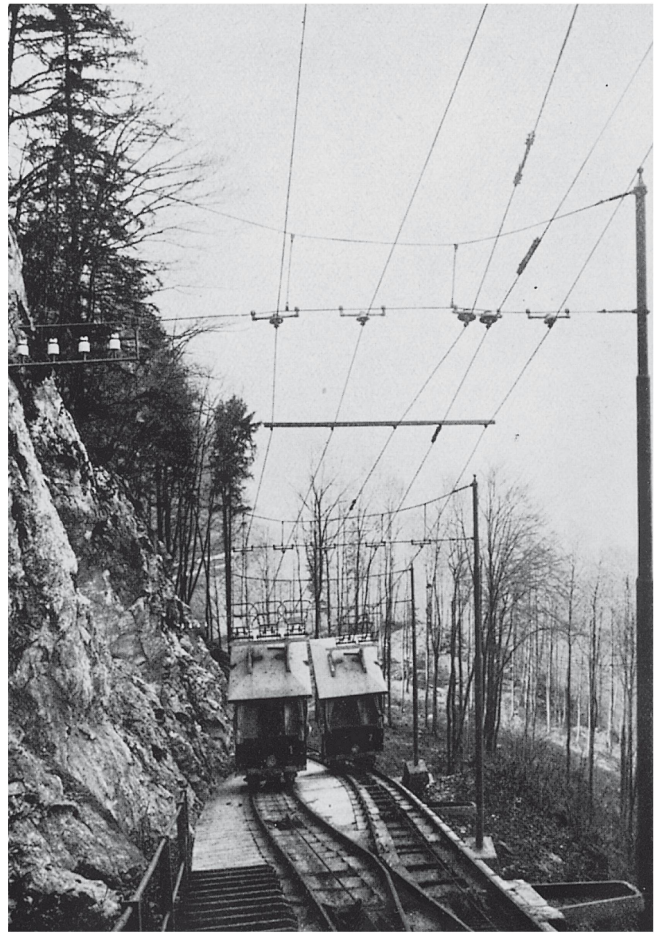
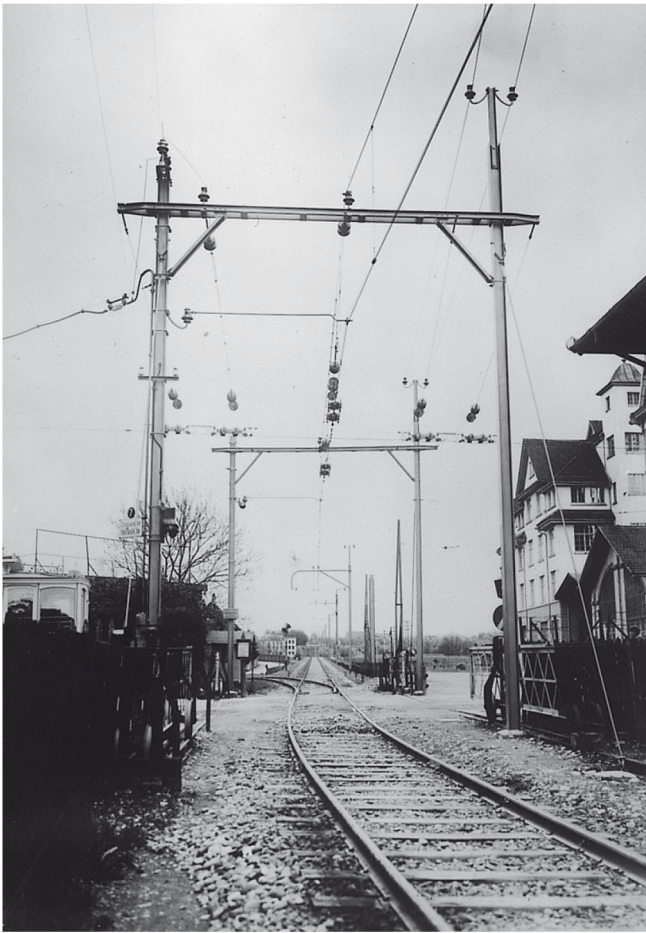
1919/20 erstellte Kummler & Matter auf der 22 Kilometer langen Strecke von Spiez nach Bönigen – die Strecke Interlaken Ost–Bönigen existierte damals noch – die Fahr- und Speiseleitungen in Vielfachaufhängung mit Nachspannung durch Gewicht. Das Stromsystem war Wechselstrom mit einer Spannung von 15 000 Volt. Ebenfalls in jener Gegend und in identischem System wurde in den gleichen Jahren die 10 Kilometer lange Strecke Zweisimmen–Weissenbach der Erlenbach-Zweisimmen-Bahn für den elektrischen Betrieb eingerichtet. Im Schmalspurbereich baute Kummler & Matter 1920 die Fahr- und Speise-

*Üetlibergbahn:
Leitungsbau durch
Kummler & Matter 1923
mit versetzter Fahrlei-
tung zur Trennung von
der Sihltalbahn*



leitung auf der 13 Kilometer langen, auf französischem Gebiete liegenden Strecke von La Cure nach Morez der Nyon-St-Cergue-Morez-Bahn für Gleichstrom mit 2200 Volt. 1921 folgte die Elektrifikation der Bahn von Frauenfeld nach Wil mit 21 km Leitungslänge, Vielfachaufhängung und Gewichtsnachspannung auf freier Strecke für Gleichstrom mit 1200 Volt. 1922 wurden die Leitungen für die Basellandschaftliche Überlandbahn von MuttENZ nach Pratteln auf 6 Kilometer Länge für Gleichstrom 600 Volt gezogen.

Von besonderem Interesse ist die 1923 für die 11 Kilometer messende Normalspurstrecke von Zürich-Selnau auf den Üetliberg gebaute Installation. Da diese Bahn die Geleise der Sihltalbahn auf der Strecke Selnau–Giesshübel mitbenützt, wurde die Fahrleitung wohl auf denselben Trägern aufgehängt, aber um 1300 Millimeter aus der Mitte der Geleise an den Rand verschoben. Die Lyrabügel der Motorwagen waren seitlich in entsprechender Distanz versetzt. Der Fahrdraht war vielfach aufgehängt mit Gewichtsnachspannung auf freier Strecke. Die Gleichstromspannung betrug 1200 Volt. Die Sihltalbahn selbst wurde erst ein Jahr später auf elektrischen Betrieb umgestellt, da die Vorbereitungs- und Bauzeit länger dauerte als jene der Bahn auf den Üetliberg. Die Sihltalstrecke misst 23 Kilometer. Der Fahrdraht wurde vielfach aufgehängt mit Nachspannung durch Gewicht. Die Masten waren im Gegensatz zu den für die vorerwähnten Bahnen eingesetzten aus Metall. Die Sihltalbahn wurde für 15 000 Volt Wechselstrom entsprechend den SBB ausgerüstet. Das System zweier Fahrleitungen mit höchst unterschiedlicher Betriebsspannung für zwei Bahnen, die auf ein und demselben Geleise verkehren, ist wohl einmalig. Kummler dankte in



seinem Bericht nicht nur den Direktoren Meyer der Üetliberg- und Weinmann der Sihltalbahn für die gute Zusammenarbeit, sondern auch dem hoch angesehenen Zürcher Stadtpräsidenten Emil Klöti.

1924 baute Kummler & Matter die Strecken der Zürich-Oerlikon-Seebach-Bahn um, wohl von Einfach- auf Vielfachaufhängung. Ebenfalls in diesem Jahre wurden die Kontaktleitungen für die Strecke Limmatquai-Polytechnikum der für weitere Etappen projektierten Standseilbahn auf den Zürichberg und für die Standseilbahn Fürigen am Vierwaldstättersee installiert.

Realistische und utopische Projekte im Ausland

Es war nur natürlich, dass Kummler & Matter bei der Elektrifikation von Bahnen auch im Ausland nutzbar machen wollte.

Die Firma zog in Luxemburg die Fahrleitung für die Strassenbahn Luxembourg – Pont Adolphe sowie für Hüttenbahnen in Ottange und im Saargebiet. Auf Grund der Verbundenheit mit Brasilien prüfte Kummler, ob sich die Firma um die Elektrifikation der Strassenbahn in Rio de Janeiro bewerben sollte, um sich im Lande einzuführen, nahm dann aber Abstand von diesem Plane.

In seinem Bericht erwähnt Kummler, dass er vom Schweizer Ingenieur Alfred Ilg, Vertrauter und Minister Seiner Majestät Meneliks II., Kaiser von Abessinien, aufgefordert worden sei, sich um die Elektrifikation der Bahn von Djibouti nach Addis Abeba zu bewerben. Dies gäbe die Gelegenheit, sich im Nahen Osten einzuführen. Kummler & Matter soll nach dem Bericht ein Projekt in französischer Sprache in Addis Abeba unterbreitet haben, das am Hofe auf grosse

*Bild links:
Sihltalbahn: Fahrleitungsbau durch Kummler & Matter 1923/24 (Kreuzung mit Tramlinie Nr. 7 bei der Uto-
brücke – Haltestelle mit Tramwagen links im Bild – , stromloses Kreuzungsstück)*

*Bild rechts:
Standseilbahn Fürigen:
Leitungsbau durch Kummler & Matter 1924, mit 3 Kontakt-
drähten für Beleuchtung
und Fernsteuerung*

Beachtung gestossen sei. Ilg habe aber in der Folge telegrafisch empfohlen, mit weiteren Schritten bis zu seinem baldigen Besuch in Aarau zuzuwarten. Dort soll er Kummler dringend ange raten haben, von weiteren Schritten abzusehen. Leider finden sich zu die sem Projekt keine Daten und die Un terlagen fehlen wie viele andere, die den Bericht begleitet hatten. Es sei daran erinnert, dass Kummler & Mat ter 1906 mit dem Leitungsbau im Bahnsektor begonnen hatte. Für den Bau der äthiopischen Eisenbahn hatte Ilg persönlich 1894 die kaiserliche Konzession erhalten. 1902 fuhr die Bahn von Djibouti bis Diridana auf ei ner Strecke von über 300 Kilometer Länge. Schon bald mischten sich aber die grossen Mächte in das Geschick der Bahn, die als rein kommerzielles Unternehmen gebaut worden war. Frankreich, über dessen somalisches Gebiet der Beginn der Strecke führte, Italien, Grossbritannien, Russland und das Deutsche Reich spannen ihre Fäden. In die Politik fügten sich bald Finanzprobleme. 1907 deponierte die Bahngesellschaft die Bilanz. Zudem war Kaiser Menelik erkrankt und nicht mehr handlungsfähig. Über dieses eher futuristische Elektrifikationspro jekt der mit Problemen aller Art belas teten Bahn ist in der Literatur nichts zu lesen, und es ist wohl anzunehmen, dass es ein Ilgscher Gedanke war, die modernste Bahn Afrikas in Äthiopien zu bauen. Dass er bei Kummler hiefür auf offene Ohren stiess, ist leicht be greiflich. Wie die Übernahme der Pio nierarbeit im Simplontunnel zeigt, war Kummler für Abenteuer offen. Vorab Kummler und ein Stück weit Ilg waren ganz und gar auf den technischen Fort schritt ausgerichtet und verkannten gelegentlich die Realitäten der Politik. So bedauerte denn Kummler auch, dass durch die Auflösung der Doppel monarchie Österreich-Ungarn und die

Schaffung der wirtschaftlich schwa chen nationalen Staaten das Projekt der Thayabahn nach dem Kriege nicht mehr aufgenommen werden konnte.

Durch Vermittlung von Ingegnere Commendatore Antonio Alessi in Rom wurde Kummler & Matter ange fragt, ob sie bereit wäre, ein Projekt für die Elektrifikation der Strecke Mailand–Bologna der Ferrovie dello Stato (FS) einzureichen mit Präferenz für die Vergabe des entsprechenden Leitungsbaus und Aussicht, für wei tere Strecken den Vorrang zu erhalten. Kummler & Matter wurde beauftragt, Interessenten für die Erstellung der Werke zur Gewinnung der notwendi gen Energie zu suchen, die sie dann in den Firmen SLM, Escher-Wyss und Sprecher & Schuh auch fand. Alessi wurde in Aarau empfangen und be sichtigte elektrifizierte Bahnen. Die mit Elan an die Hand genommene neue Sache wich bald bitterer Ernüch terung, als Alessi beim Kapitel Zah lungsmodalitäten informieren musste, dass der Staat nicht in der Lage sei, comptant zu zahlen, er könne nur in Raten leisten, die auf 20 bis 30 Jahre zu verteilen seien. Es würden entspre chende Papiere ausgegeben, die man diskontieren lassen könne. Erkundi gungen ergaben, dass eine einzige Bank Bereitschaft zeigte, die Staatspa piere zu 90 % zu übernehmen. Diese Bank geriet ein Jahr später in Konkurs. Damit war erwiesen, dass man die Schweizer als Financiers für die Elek trifikation der Bahnen eines bankrotten Staates hatte missbrauchen wollen.

Kraftübertragungsnetz – Erdverlegung

Bis Ende 1925 hatte Kummler & Matter im Inland 5500 Kilometer Hochspannungsleitungen gezogen und im Ausland gar 11 800 Kilometer. Von Interesse ist Kummlers Feststellung, dass in den Krisenjahren 1921/23 be-



Schwachstromkabelverlegung durch Kummler & Matter für die Schweizerische Telefonverwaltung 1921/22 auf den Strecken Luzern–Axenstrasse–Altdorf und Chur–Landquart

Kabeltransport am Urnersee



Abladen der Kabelrollen



Lastwagen bereits mit Autotelefon



*Kabeltransport über
den Rhein...*



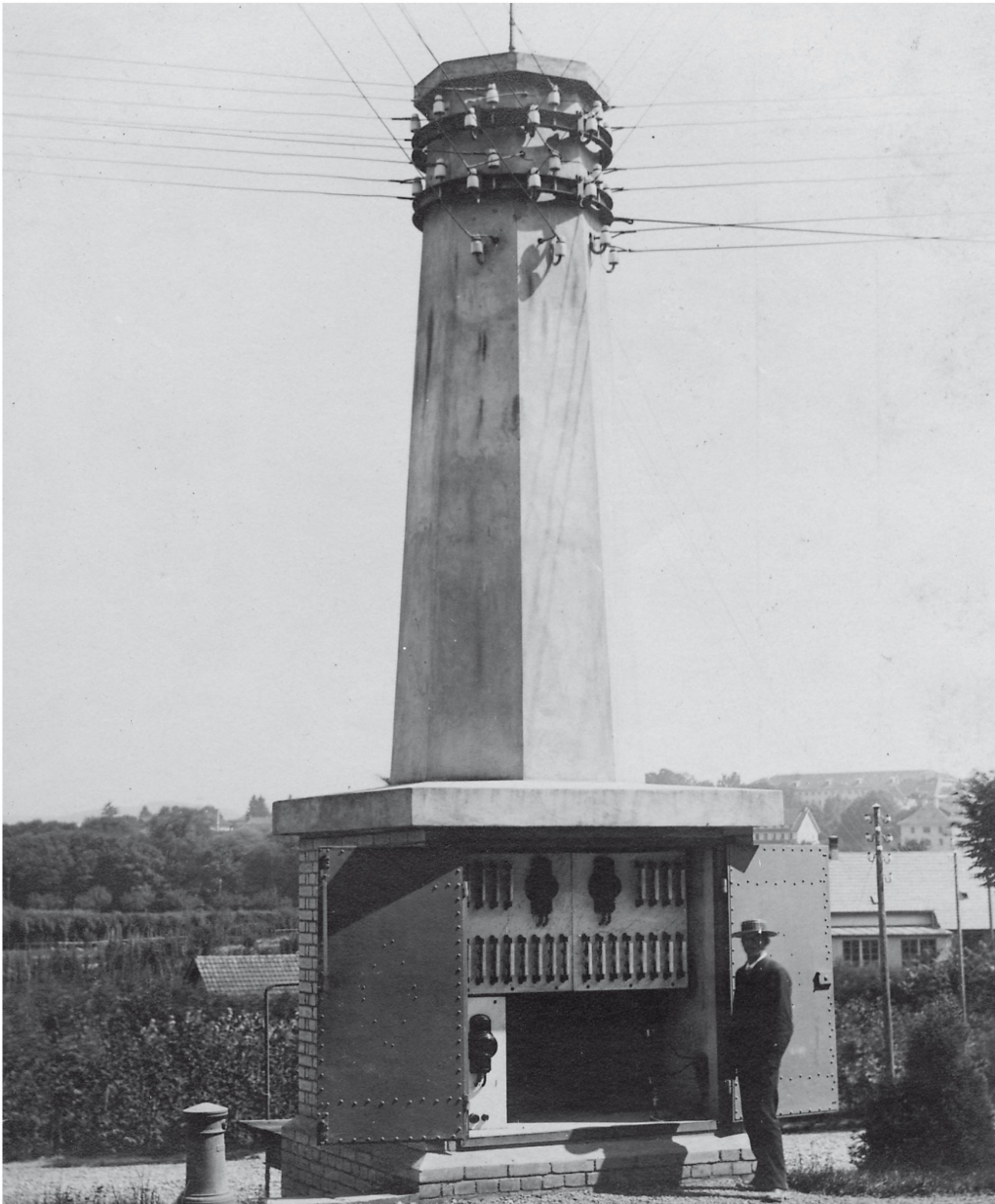
... und talaufwärts

wusst mit Verlusten gearbeitet wurde, um die Belegschaft durchzuhalten.

Im Schwachstromsegment hatte Kummler & Matter zur Hauptsache im Auftrag der PTT umfangreiche Arbeiten durchgeführt, wie Leitungsbau und auch Abbruch nicht mehr benötigter Stränge. Dazu kamen Schwachstromleitungen und -installationen für die elektrifizierten Bahnen. Im Zuge der Elektrifikation der SBB wurde Kummler & Matter von der Telefonverwaltung als Spezialistin für die Verlegung von Kabeln in Rohrleitungen an Stelle von Freileitungen beigezogen, unter anderen für die Strecken Olten–Basel, Olten–Zürich, Olten–Bern und Luzern–Altdorf.

Zum Bau der Netze gehörte auch die Erstellung der Transformatorstationen. Kummler hatte sich dabei mit sinnlosen Vorschriften herumzuschlagen, nach denen die Leitungen über turmartige Aufbauten durch Kamine ins Innere der Trafo-Häuschen gezogen werden mussten, was die Arbeiten erschwerte und lebensgefährlich war. Er setzte sich schliesslich mit einem eigenen Typus durch.

Kummler & Matter hatte für den Fahr- und Freileitungsbau eine eigene Fabrikation aufgezogen, um nicht mehr von Zulieferern abhängig zu sein, insbesondere von solchen, die im Ausland ansässig waren.



Trafo-Station mit turmartigem Aufbau