

**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:** Mit dem Simplontunnel auf der Höhe  
**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>**

# Mit dem Simplontunnel auf der Höhe

## Start im Bahnbereich

Weitere Arbeitsteilung im Betrieb erwies sich jetzt als dringend. 1905 wurde Adolf Regenass als Leiter «Innere Installationen» eingestellt. Auf Wunsch aus Hotelkreisen, Kummlers Firma möge zur Vereinfachung des Verkehrs mit den Unternehmern aus dem Installationsbereich auch andere Sparten übernehmen, wurde die Fabrikation von Herden und von Apparaten, die Geschirr zu spülen in der Lage waren, aufgenommen und mit dieser Sparte ein Ingenieur namens Gruner aus Rastatt betraut.

1903 wurde Kummler im Anschluss an die Tätigkeit der liquidierten Automobilgesellschaft an einer in Liestal durchgeführten, von 1200 Personen besuchten Versammlung aufgefordert, ein Projekt für eine Omnibusverbindung Liestal–Reigoldswil zu unterbreiten, da das seit dreissig Jahren im Raume stehende Projekt einer Wasserfallbahn noch immer nicht vom Flecke kam. Ein anderes Projekt betraf die Strecken Waldenburg–Langenbruck–Balsthal–Mümliswil und Sisach–Diegten–Eptingen, da auch dort vorgesehene Bahnen nicht zur Ausführung gekommen waren. Schliesslich wurde Kummler eingeladen, eine Linie Bremgarten–Wohlen–Meisterschwanden–Boniswil zu planen. Für diese Strecke wurde 1903 ein Bericht in Broschürenform erstattet und eine Konzession erteilt, die aber nie genutzt werden konnte. Die Linie war auch nur als Vorprojekt für eine Eisenbahn mit elektrischem Betrieb gedacht.

Mit der Erstellung des Kraftwerks Trin wurde eine Trambahn von Rei-

chenau, Bonaduz, Rhäzüns über Tamins, Trin, Flims und Laax nach Ilanz erwogen. Kummlers Firma war aufgefordert worden, vorerst einen Plan für die Strecke von Reichenau nach Flims zu skizzieren. 1897 war in Graubünden ein Gesetz über die Beteiligung des Kantons am Ausbau eines Schmalspurnetzes in Kraft getreten, auf Grund dessen der Kanton zum Aktionär der Rhätischen Bahn geworden war. Die Absicht war, die Bahn nach Flims nach deren Bau in das Netz der kantonalen Bahn zu integrieren, um die Finanzierung zu erleichtern. 1908 wurde für die projektierte Trambahn eine Konzession erteilt. Noch bevor mit dem Bau begonnen worden war, vereitelte der Krieg die Ausführung der Strecke. Als die Wirtschaft nach dem Kriege wieder Fuss gefasst hatte und das Automobilverbot gefallen war, wurde die Autopost nach Flims geführt.

Der erste Leitungsbau im Bahnbereich, der Kummlers Unternehmen übergeben wurde, betraf die Langenthal–Jura–Bahn. Die Sache war Kummler 1905 angetragen worden, als er mit der Direktion der Wynauwerke in Langenthal Arbeiten inspizierte. Ausgangspunkt des Projektes war eine in Normalspur geplante Bahn von Langenthal nach Oensingen, die schon 1893 eine Konzession erhalten hatte. Das neue Projekt war auf Meterspur ausgelegt und wurde 1906 konzessioniert. Die Bahn war als Verbindung gedacht zwischen den SBB-Linien, die von Bern und Solothurn nach Olten führten, und sollte unter Gleichstrom mit einer Spannung von 1000

Volt verkehren. Doch noch bevor die Arbeiten für diese Sekundärbahn aufgenommen werden konnten, eröffneten sich andere Dimensionen.

### **Das grosse Wagnis Simplontunnel**

Ende Dezember 1905 wurde Kummeler von BBC zu einer vertraulichen Besprechung nach Baden eingeladen, wo man ihm eröffnete, dass das Badener Unternehmen mit der elektrischen Ausrüstung der ersten vor der Vollendung stehenden Röhre des Simplontunnels und der Bahnhöfe Brig und Iselle beauftragt werden solle. Da das Aarauer Unternehmen im Leitungsbau Erfahrung habe, sei man bereit, den Einzug der Fahrleitung Kummeler in eigener Verantwortung zu übertragen. Erschwerend sei, dass man wegen grosser Bauverzögerung unter massivstem Termindruck stehe, andere Unternehmen der Grossbaustelle während der Arbeit den Tunnel durchfahren müssten und freie Bahn für den Einzug der Fahrleitung in die zuvor zu montierenden Halterungen nur für 36 Stunden zugesichert werden könne.

Im Februar 1905 war nach äusserst schwieriger Bauzeit der Durchschlag am Simplontunnel erfolgt, mit dessen Ausbruch im November 1898 begonnen worden war. Auftraggeber war ursprünglich die Jura-Simplon-Eisenbahngesellschaft, die noch während der Bauzeit von den Schweizerischen Bundesbahnen übernommen worden war. Mit der Ausführung war ein Konsortium unter der Hamburger Firma Brandt, Brandau & Cie. beauftragt worden. Ein elektrischer Betrieb in diesem mit 19 730 Metern damals längsten Bahntunnel war weder bei der Planung noch im Laufe des Ausbruchs ernsthaft vorgesehen, wenn auch diese Transaktionsart in den Verträgen und den begleitenden Doku-

menten nebenbei als Eventualmöglichkeit aufgeführt worden war. Die Probleme, die aus der hohen Temperatur im Bergesinneren und aus Dampf- und Rauchentwicklung entstehen konnten, waren von den Projektverfassern wohl erkannt, aber als lösbar bezeichnet worden. Der Tunnel sollte eine zweigleisige Scheitelstrecke mit je einer nördlichen und einer südlichen abfallenden Rampe aufweisen, um den Wasserabfluss zu gewährleisten. Das musste einen Anstieg von Rauch, Dampf und Hitze in diesem Abschnitt zur Folge haben, dem man mit Ventilationsmassnahmen zu begegnen plante. Währenddem im Gotthardtunnel 30,8 Grad gemessen wurden, war die Temperatur im Simplontunnel auf 40 Grad geschätzt worden. Genaue Berechnungen des CO<sub>2</sub>-Ausstosses je nach Zugsart und Betriebsintensität hatten einen Maximalwert von 8,41‰ ergeben, der als quantité négligeable bezeichnet worden war. Selbst der alarmierende Anstieg der Temperatur auf 53 Grad Celsius nach Kilometer 7 auf der Nordseite des Tunnels, der mit speziellen Wasserkühlmassnahmen hatte bekämpft werden müssen, hatte bezüglich der vorgesehenen Dampftraktion vordergründig nichts bewegt. Man scheute sich weiterhin vor einem Elektrifikationsexperiment.

Die Wende kam mit einer Offerte von BBC, die den SBB am 25. Oktober 1905 den Vorschlag unterbreiteten, die für einen elektrischen Betrieb notwendigen Einrichtungen auf eigene Kosten zu erstellen, ab 1. Mai 1906 auf eine zu bestimmende Zeitdauer und gegen eine festzulegende Entschädigung einen solchen Betrieb durchzuführen und die Anlage wieder abzubrechen, falls sich die SBB nicht zur endgültigen Einführung des elektrischen Betriebes entschliessen könnten. Gegen den Widerstand der Kreis-

direktion I in Lausanne ging die Generaldirektion der SBB auf die Offerte ein, was insofern erstaunt, als – wie noch auszuführen sein wird – deren grundsätzliche Haltung der Elektrifikation gegenüber weiterhin von äußerster Skepsis gezeichnet war.

Zu jenem Zeitpunkt waren die ersten Vollbahnstrecken mit Drehstrom, Dreiphasen-Wechselstrom, betrieben worden, da der Gleichstrom wegen der niederen Spannungen wegfiel. Die Nachteile des Drehstrombetriebes, die hierfür notwendige doppelte Stromzuführung und die starren Geschwindigkeiten, hatten 1902 zur Aufnahme eines Versuchsbetriebes mit Einphasen-Wechselstrom durch die Maschinenfabrik Oerlikon auf der SBB-Strecke Seebach-Wettingen geführt, der 1905 noch im Gange war und erst 1909 abgeschlossen wurde. So kam für den Simplon nur das Dreiphasensystem in Frage.

Da es sich beim Simplon um eine neue internationale Verbindung von hoher Bedeutung, zudem um die damals längste Tunnelstrecke der Welt und ein höchst kostspieliges Unternehmen handelte, hatte das Wagnis der Elektrifikation einen ganz anderen Stellenwert als bei irgendeiner Nebestrecke. Dazu kam, dass jede Vorbereitungszeit fehlte und die verbleibende Zeitspanne so kurz bemessen war, dass enormer Zeitdruck entstand. Man war gezwungen, auf vorhandene Einrichtungen und Maschinen zurückzugreifen, die in kurzer Zeit den Bedürfnissen des Simplon-Fahrbetriebes angepasst werden konnten. So wurden die in Brig und Iselle vom Tunnelbau bestehenden Kraftzentralen umgebaut. Was die Zugmaschinen anbelangte, gelang es BBC, von den Ferrovie dello Stato FS, der Nachfolgegesellschaft der Società Italiana per le Strade Ferrate Meridionali-Rete Adriatica, drei Elektroloks der Veltliner-

Linie (Nr. 361-363) mietweise zu übernehmen und zu erwirken, dass die FS auf die Lieferung zweier bei BBC und SLM für diese Linie bestellter Loks (Nr. 364 und 365) verzichtete. Mit diesen Loks war auch das Stromsystem vorgegeben: 3000 bis 3300 Volt Fahrdrachtspannung bei 16, später  $16\frac{2}{3}$  Perioden. Die für die Rete Adriatica bestimmten Walzenstromabnehmer wurden durch getrennte, nebeneinander liegende Schleifbügel von BBC ersetzt.

### **Erfolgreiche Elektrifikation**

Konnten somit die notwendigen Einrichtungen von BBC in kurzer Zeit für die Stromerzeugung und für die Traktion beschafft werden, musste der Leitungsbau vollständig neu erstellt werden. Das war die Ausgangslage, in der sich Kummeler befand, als man ihn nach Baden rief. Erfahrungen für den Leitungsbau auf einer längeren Tunnelstrecke bestanden keine, vor allem nicht unter den ihm gestellten Bedingungen. Man gab ihm drei Tage Zeit, sich zu entscheiden. Mit seinem Chefmonteur Johann Widmer entwarf er einen speziellen Plan für die schwierigste Phase, den Einzug der Kontaktleitungen, welcher der Besonderheit der gestellten Aufgabe Rechnung tragen sollte. Man erdachte sich in Eile einen Montagezug mit zwölf Gerüstewagen, die durch distanzierende Plattformwagen in Abständen von 25 Metern anzuordnen wären, was je einer Spannweite von einem Aufhängungspunkt zum anderen entsprach. Am Kopf des Zuges hinter der Lokomotive war der Kabelwagen eingeplant mit Rollen zu zwei Kilometern Kupferdraht. Mit acht Mann auf dem Kabelwagen, je zwei Mann auf den Gerüstewagen, dem Montagechef und seinem Stellvertreter, zusammen 34 Mann, sollten 12 mal 25 Meter Draht – 300 Meter – pro Arbeitsgang gezogen und veran-

kert werden. Der Arbeitsgang war mit 20 Minuten veranschlagt worden, pro Kilometer ca. eine Stunde, bei 20 Kilometern Tunnellänge. Dazu kamen die gebogenen Eingangsbereiche des Tunnels und die Ausweichstrecke im Inneren desselben. An eine seriöse Planung zur Lösung aller anderen Probleme, der Materialbeschaffung, der Distanz von Aarau bis Brig – der Lötschberg bestand noch nicht – und der Transporte nach Iselle war innerhalb der gestellten Frist nicht zu denken. Kummler war sich wohl im Klaren, dass diese Pionierarbeit bei Gelingen seiner Firma im Fahrleitungsbe- reich zum Durchbruch verhelfen würde. So ging er denn ein Wagnis ein, das mit grossen Risiken behaftet war. Die definitive Übertragung der Arbeiten an Kummler & Co. erfolgte erst am 12. März 1906, mit schriftlicher Bestätigung am 13. und 16. März. Da der Fahrleitungseinzug am 30. und 31. März stattfand, erste Versuchsfahrten am 19. April bis Kilometer 7 auf der Nordhälfte des Tunnels durchgeführt wurden, die Eröffnungsfeierlichkeiten am 18. Mai und die Kollaudation am 23. Mai stattfanden, mussten die Arbeiten bereits vor der formellen Auftragserteilung begonnen haben.

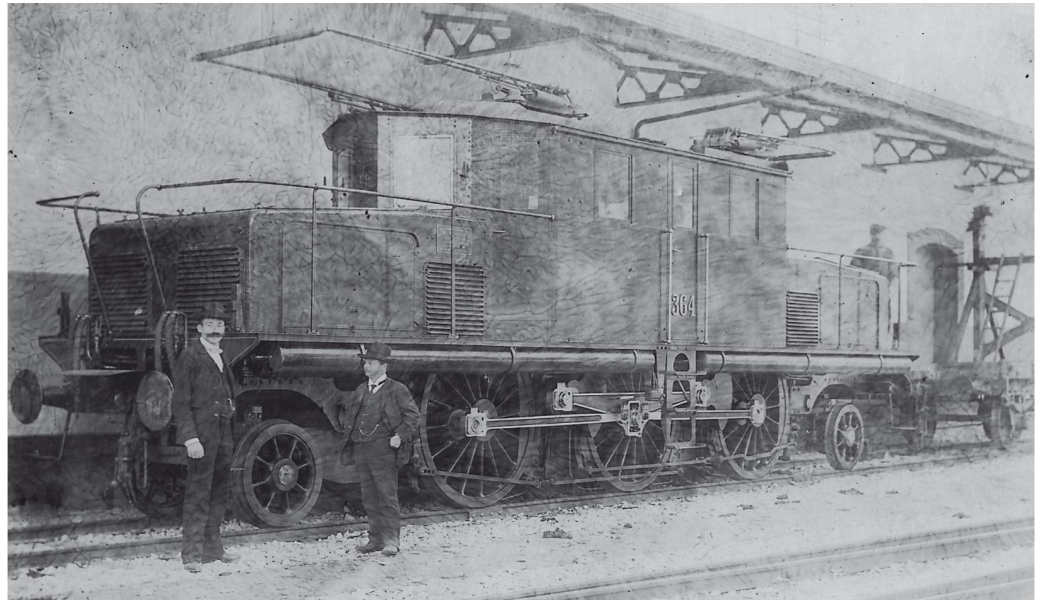
Im Bahnhof Brig wurden gezogene Eisenrohre, sogenannte Gasrohre, als Trägerstützpunkte in Doppel-Hochböcken aufgestellt und auf der Aussenseite durch ein drittes Stützrohr verstärkt. Die Böcke waren über die ganze Breite der Geleise durch eine Distanzstange stabilisiert. Die Kontaktleitungen waren an einem darunter verlaufenden, isolierten Querseil aufgehängt. Die fragilen Stangen wurden – wie aus zeitgenössischen Quellen zu schliessen ist – aus Gründen der Ästhetik massiven Stützen vorgezogen. In Iselle kamen stabilere Gittermasten zur Verwendung, da dort zwischen den Geleisen kein Raum vor-

handen war, um Stützen aufzustellen. Während im Aussenbereich dem Stromsystem entsprechend zwei Drähte für die beiden Phasen gezogen wurden, die je von einem Stromabnehmer bestrichen wurden, kamen im Tunnelbereich je Phase zwei Drähte zur Aufhängung. Angesichts der Länge des Tunnels sollten mit dieser doppelten Führung trotz Verzichts auf Zwischeneinspeisungen aus Transformatorstationen Leistungsabfälle verhindert werden. Zudem bot die Doppelführung mehr Sicherheit bei einem Leitungsbruch. Die Kontakt-drähte wurden im Tunnelbereich über Tragelemente an Stahldrähten aufgehängt, die isoliert und sehnenförmig quer zum oberen Tunnelgewölbe gespannt verliefen. Der Einbau der Tragkonstruktion war dadurch erschwert, dass die hierfür notwendigen Gerüste bei jeder Durchfahrt von Bauzügen anderer Unternehmer ausserhalb des Zugsprofils zu verlegen und wieder aufzustellen waren.

Die Leitungsbauarbeiten von Kummler & Co. waren offensichtlich plangemäss verlaufen. Für den Einzug der Fahrleitung, für den 36 Stunden zugestanden worden waren, wurden nur 30 Stunden benötigt. Ganz allgemein wurde die Durchführung der Elektrifikation am Simplontunnel von den SBB und der Presse als vollauf befriedigend beurteilt und bei den Berichterstattungen über die Eröffnung des Tunnels in auffallender Weise als «gelungenes Experiment» in den Vordergrund gestellt. Probleme ergaben sich nach der Aufnahme des Betriebes namentlich aus Korrosionsschäden, die durch den weiteren Einsatz von Dampflokomotiven auf der Tunnelstrecke verursacht wurden. Das war insbesondere der nicht elektrifizierten Strecke Iselle-Domodossola zuzuschreiben, die nach Staatsvertrag von Brig her mit Dampflokomotiven wei-

**Elektrifikation der  
Simplonstrecke  
zwischen Brig und  
Iselle: Fahr-  
leitungsbau durch  
Kummler & Co. 1906**

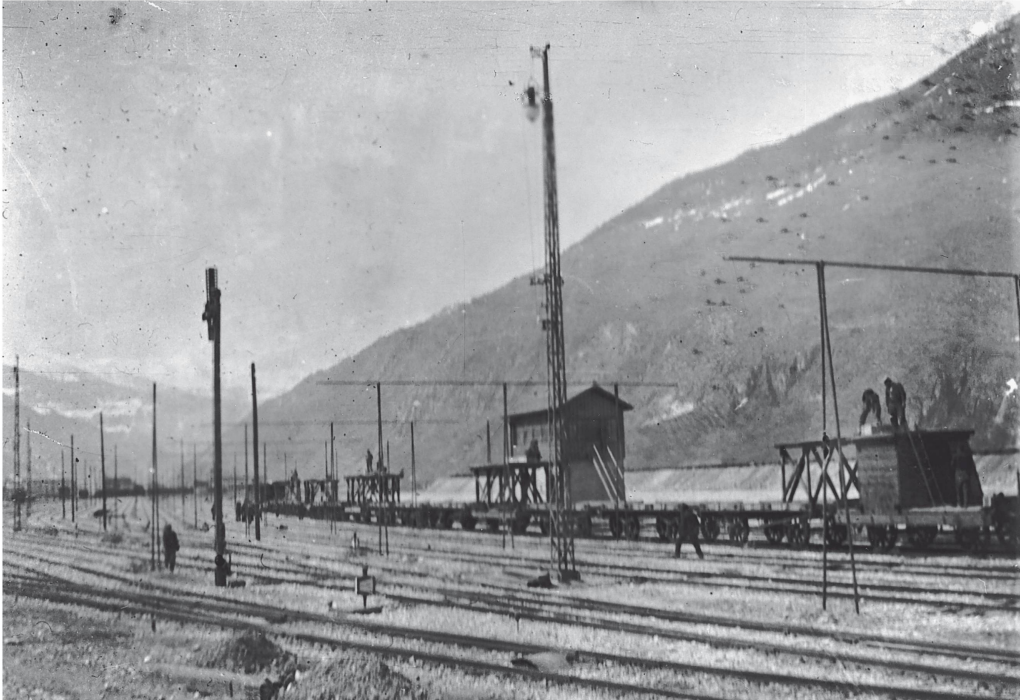
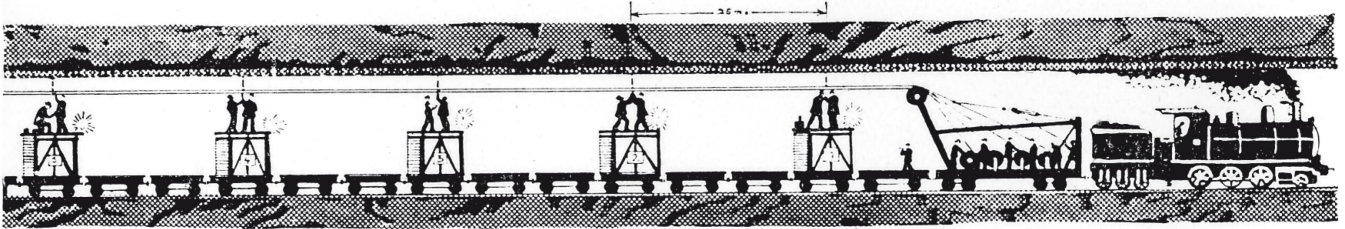
*Kummler (rechts) vor  
der Simplonlok Nr. 364,  
welche noch die für das  
Veltliner-System  
bestimmten Walzen-  
Stromabnehmer trägt.*



*Gasrohrjoche als  
Träger*



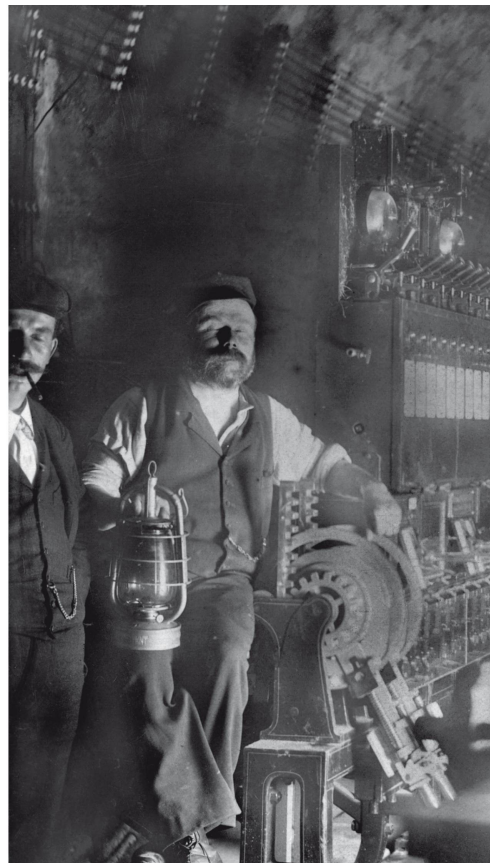
*Aufstellen der Rohr-  
masten in Brig; Kumm-  
ler (rechts) mit Pelz-  
mütze und Mantel*



*Montagezug für den Fahrleitungseinbau im Simplontunnel: oben Planskizze, links Ausführung*

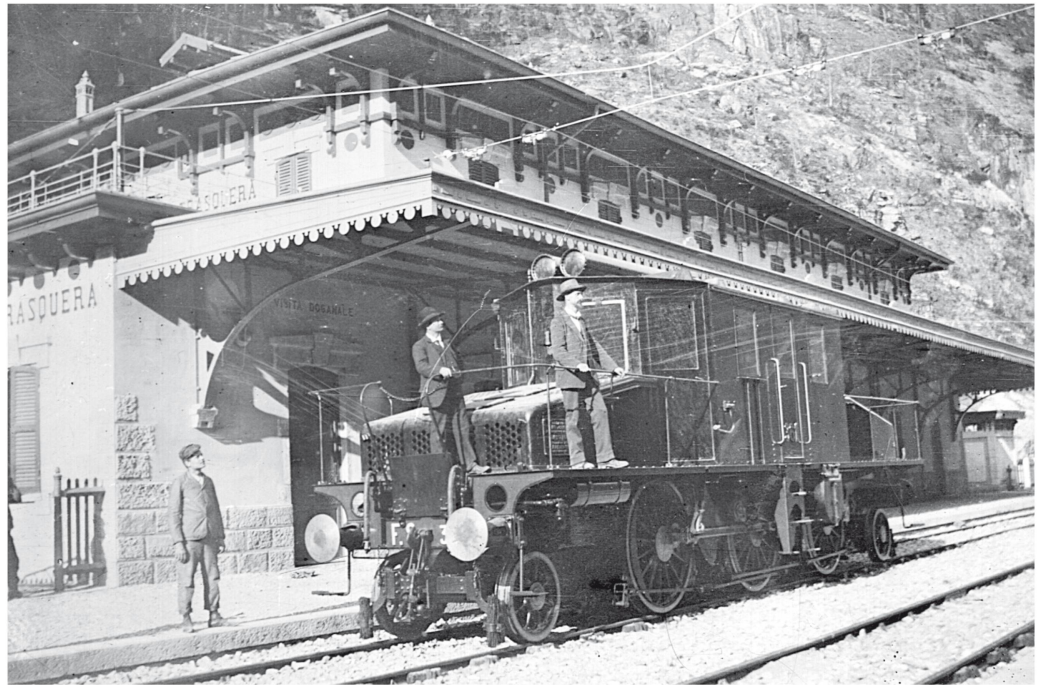


*Bild links: Aufhängung der Kontaktdrähte im Tunnelinneren mit Doppelführung je Phase*



*Bild rechts: Station bei der Scheitelstrecke im Inneren des Tunnels*

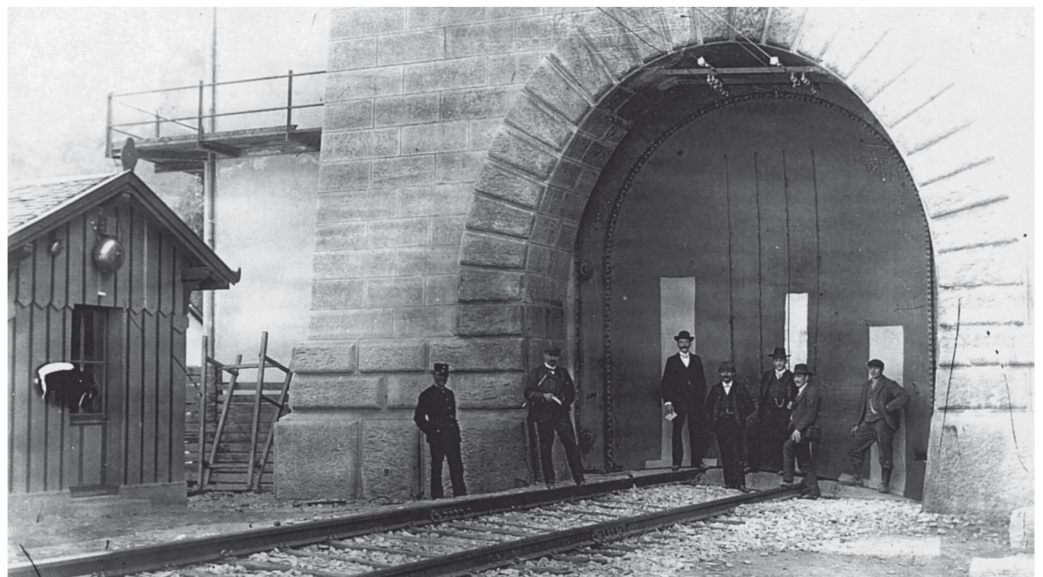
*Simplonlok der Rete Adriatica-Serie 361-363 vor Montage der neuen BBC-Stromabnehmer in der Station Iselle di Trasquera, Kummler links oben auf der Brücke*

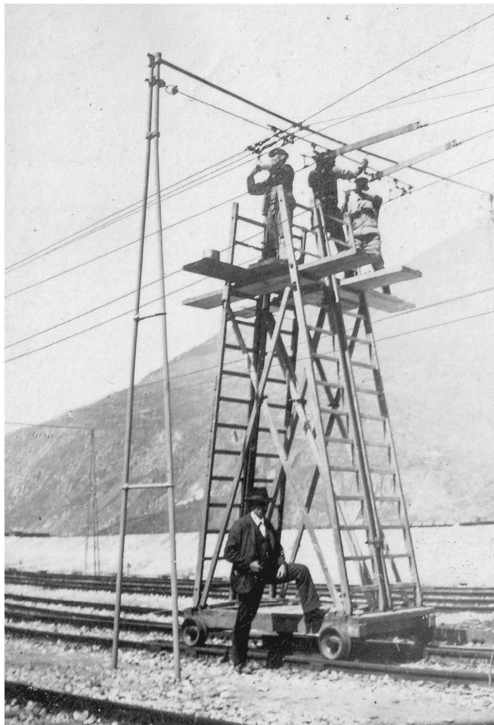


*Kummler vorne mit Stock bei der Besichtigung der Leitungen in der Station Iselle di Trasquera*



*Simplon-Nordportal mit Streckentrennung und Segeltuchvorhang zum Schutz vor Kaltlufttritt*





## «Kummler & Matter» – Einstieg in den deutschen Leitungsbau

*Leitungsbau Kummler  
& Co. im Bahnhof Brig*

Im Februar 1909 wurde die Filiale in Luzern geschlossen und die Kundenschaft Th. Frey & Cie. überlassen. Dafür war in St. Moritz ein Zweigbetrieb mit Lager zur besseren Bedienung des Kundenkreises im Engadin eröffnet worden. Mit Zirkular vom 1. Februar 1909 wurden die Kunden orientiert, dass die Firma H. Kummler & Cie. in Kummler & Matter umbenannt werde.

Zur selben Zeit wurde für die Leitungsstangen, die unten, beim Austritt aus dem Fundament, vorzeitig schadhafte wurden, ein in Beton eingelassener Eisenstangenfuss entwickelt, der den Ersatz der aufmontierten Stangen ohne grossen Aufwand ermöglichte.

Der anfänglich rege Export von Elektroöfen nach Japan kam bald ganz zum Erliegen, da trotz Patentschutz die Öfen nachgebaut und als japanisches Produkt angeboten wurden.

In Deutschland wurden für den Leitungsbau nur grosse Unternehmen zur Offertstellung eingeladen, die sich auch für die Finanzierung der Projekte engagierten, jedoch nur Interesse an der Lieferung grosser Maschinen und Apparate, für den Leitungsbau aber kaum genügende Infrastrukturen hatten. Diese Marktlücke wurde zum Signal für Kummler, sich im deutschen Leitungsbau zu etablieren. Unter dem Firmennamen Kummler & Matter wurde 1910 in Stuttgart, der Hauptstadt des Königreiches Württemberg, ein Zweigbetrieb eröffnet, der sich als Spezialfirma für die Projektierung und Erstellung von elektrischen Kraftübertragungsleitungen empfahl und von Anbeginn erfolgreich wirkte. Aarau stellte die Direktion, die Leitung des technischen Bereichs sowie das gesamte Oberpersonal. Kummler liess sich von Emil Wahlström, der sich in Stuttgart als beratender Ingenieur

ter betrieben werden musste. Aus dem elektrischen System selbst ergaben sich keine grundlegenden Mängel, von den Nachteilen des Drehstrombetriebes abgesehen, der eine Gegebenheit des damaligen Standes der Entwicklung war.

Mit dem Simplontunnel hatte Kummler & Co. im Fahrleitungsbau ein Meisterstück vollbracht, das dem Unternehmen für die kommende Epoche in der Umrüstung der Bahnen die beste Ausgangslage brachte.

Im Anschluss an die Arbeit im Simplontunnel wurde Kummlers Firma von Buss & Cie., Basel, mit dem Bau der Telefon- und Telegrafenerleitung entlang der Berninabahn von St. Moritz bis Tirano betraut. Für das Albulawerk der Stadt Zürich wurden die Signalanlage und die Starkstromleitung von Bilten nach Bad Ragaz erstellt. Nachdem im Februar 1910 in der Gegend um den Walensee ein Schneesturm ungewohnter Art gewütet und vor allem 4-Winkel-Siegwart-Betonnmasten geknickt hatte, wurde Kummlers Unternehmen mit der Instandstellung beauftragt.

betätigte, über den Stand der Elektrifikation im Nachbarlande näher orientieren und übernahm es selbst, den neuen Filialbetrieb bei den Werken einzuführen, was längere Aufenthalte jenseits der Grenze mit sich brachte. Als Leiter war ein Ingenieur namens P. Czygan eingesetzt, dem Kummler bald die Führung des Geschäftes überlassen und sich noch vermehrt auf Akquisition verlegen konnte. Präzision bei der Qualität der Arbeit und die Einhaltung der Termine räumten bald mit den Vorbehalten auf, die man anfangs von deutscher Seite gegenüber dem Auslandsunternehmen hatte. Nach kurzer Zeit gehörten zwanzig Kraftwerksunternehmen von Württemberg bis hinauf nach Pommern zu den Kunden. Vom Provinzialverband Stettin wurde Kummler & Matter der Bau grösserer Kraftübertragungsleitungen, unter anderem das Leitungsnetz für die Elektrifikation der Insel Rügen, übertragen. Hochspannungsleitungen wurden auch für das Werk Hohenlohe-Oehringen ausgeführt, zu dessen Direktor Kummler gute Beziehungen unterhielt. Bedenklich war, dass dieser Mann, der Kummler in seinem Auto zu den Arbeitsplätzen fuhr, dies in übersetztem Tempo tat und Kummlers Mahnung ignorierte. Er fiel denn auch bald zufolge Platzens eines Pneus einem Selbstunfall zum Opfer. Für die Hannoversche Kolonisations- & Moorverwertungsgesellschaft in Osnabrück und die Landkraftwerke Leipzig wurden Hochspannungs- und Ortsnetzleitungen gezogen. Lahmeyer & Co. beauftragten Kummler & Matter mit Leitungsbauten im Gebiete des Werks am Lech.

### **Rupperswil**

Durch die Arbeiten für das Ruppoldingen Werk und das Projekt Siegesmühle in der Nähe Lenzburgs hatte Hermann Kummler Kenntnis von

grösseren unterirdischen Wasserströmen, die vom Hallwilersee, dem Aabach, der Wyna und der Suhre östlich von Aarau in die Aare mündeten. Von Professor Friedrich Mühlberg, mit dem er durch sein Interesse am Naturgeschehen sehr verbunden war, hatte er erfahren, dass die Wyna oberhalb von Suhr und Gränichen mehr Wasser führe als unterhalb und dass man beim Aabach und der Suhre auf ähnliche Erscheinungen gestossen sei. Kummler besprach sich in dieser Sache mit Grossrat Steiner-Nussbaum, in dessen Rupperswiler Spinnereifabrik Kummler & Matter mit Installationen beschäftigt war, und schlug ihm vor, Steiners Kraftwerk zu vergrössern, da sich die Wassermenge an jener Stelle äusserst günstig präsentiere. Steiner war bereit, Kanal- und Wehranlage für 150 000 Franken und die Lieferung von Strom für sein Werk an Kummlers Firma abzutreten. 1907 wurde ein Projekt erstellt, das sich auf 3 860 000 Franken Erstellungskosten belaufen sollte. Ein Konflikt mit den Jura-Cement-Fabriken, die oberhalb und unterhalb des Steinerschen Wehrs ihre eigenen Wasserkraftanlagen hatten, wurde beigelegt. Dagegen entstanden mit dem Kanton Aargau Probleme, da sich dieser eine Option auf Kapitalbeteiligung und Vertretung im Verwaltungsrate der Gesellschaft sowie zusätzliche Beteiligung am Gewinne sichern wollte. Als der Kanton seine Forderungen noch erhöhte und das Recht auf Mehrheit forderte, zogen sich Kummlers Geldgeber vom Projekt zurück. Sie änderten ihre Meinung auch dann nicht mehr, als der Kanton eingesehen hatte, dass er zu weit gegangen war und seine Forderungen wieder ein Stück weit zurückgenommen hatte.

Während dieses Hin und Hers musste Kummler nach Berlin verreisen, um die AEG in anderer Sache aufzusu-

chen. Nach Beendigung der Sitzung wurde er von Emil Rathenau zum Mittagessen eingeladen und an einer grossen runden Tafel, an der sich ein Dutzend Direktoren und Ingenieure eingefunden hatten, zu seiner Rechten an den Ehrenplatz gebeten. Rathenau ergriff das Wort und stellte Kumm-ler als AEGs grössten Konkurrenten im schweizerischen Geschäfte vor, der der AEG den ganzen Kanton Basel-land entrissen habe, indem er in höchsteigener Person überall Verträge abgeschlossen habe, bevor man bei der AEG in Basel über dieses Tun und Treiben unterrichtet worden sei. Er müsste deshalb Kumm-ler eigentlich als unerwünschten Konkurrenten an diesem Tisch empfangen. Dem aber sei nicht so; er bringe dem kleinen Manne aus der Schweiz, der Grosses geleistet habe und noch leisten werde, alle Sympathie und Hochachtung entgegen, dies umso mehr, als es Kumm-ler gelungen sei, sich nicht mit Unter-bietung, sondern mit hoher Qualität im Geschäfte durchzusetzen. So wich das bei den Eröffnungsworten mul-mige Gefühl des Gastes zuversichtli-chem Befinden.

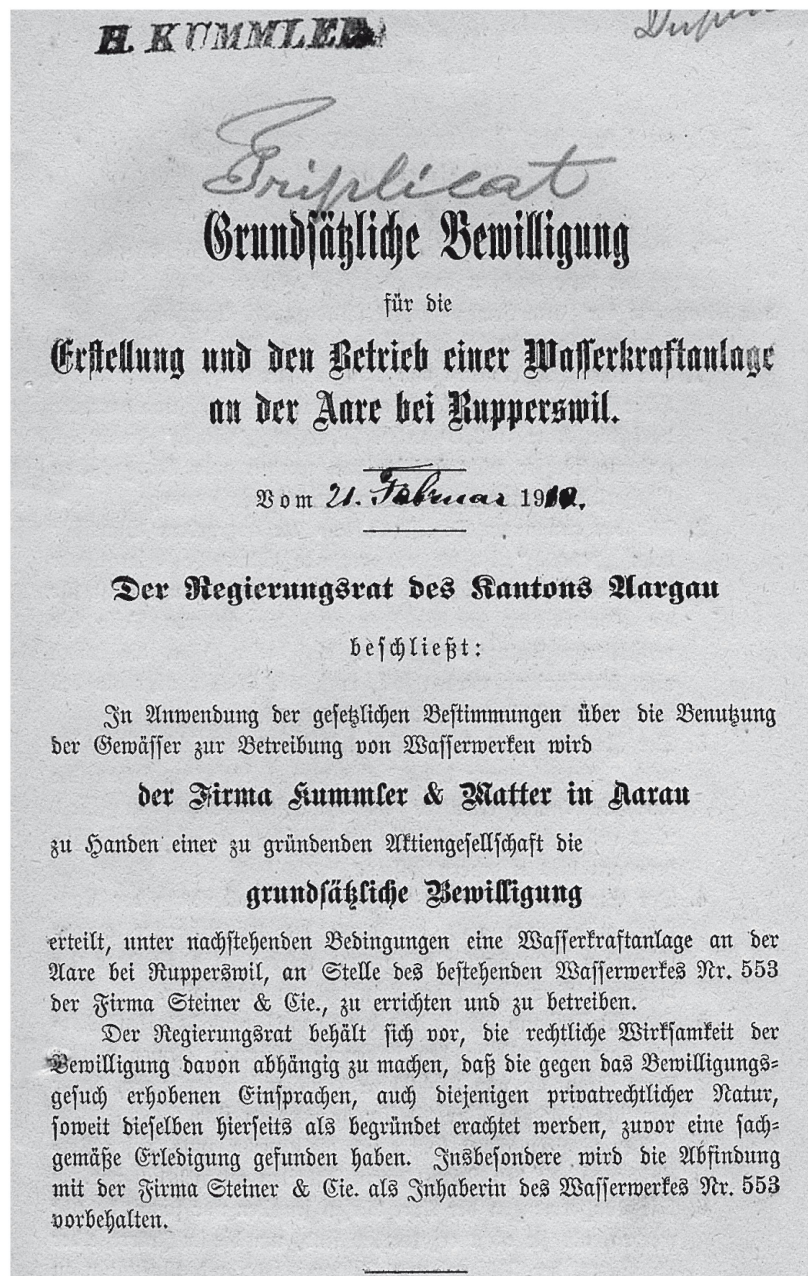
### Von der Kollektiv- zur Aktien-gesellschaft – Konzession für ein Kraftwerk Rupperswil

Mit Prospekt vom 12. Juni 1909 wurden 340 Aktien zu 500 Franken einer neu zu gründenden Aktiengesellschaft Kumm-ler & Matter pari zur Zeichnung aufgelegt. 860 Aktien wurden der Kollektivgesellschaft Kumm-ler & Matter für die Übernahme des Geschäftes mit Aktiven und Passiven übergeben. Zudem wurde den beiden Partnern ein Vorwegzeichnungsrecht für die Zukunft pro rata ihres Anteils eingeräumt. Das Kapital betrug somit 600 000 Franken. Dazu kamen Obliga-tionen über 250 000 Franken, die die Aargauische Creditanstalt platzierte.

Kumm-ler wurde als Präsident und De-legierter, Oberrichter Paul Müri als Vizepräsident und Paul Edwin Matter als Delegierter des Verwaltungsrats gewählt.

Am 21. Februar 1910 wurde Kumm-ler & Matter die Konzession für Rup-perswil erteilt. In der Grossratssit-zung, in der das Gesuch behandelt worden war, hatte Ständerat Isler die aargauische Politik gerügt, die jede Initiative privater Kreise im Kraft-werkbau in hohem Masse lähme. Ein Projekt für Gippingen sei aufgegeben worden. Auf Solothurner Boden sei ein Werk entstanden, das sonst im

*Konzession an Kumm-ler & Matter für ein Kraftwerk Rupperswil*





*Hochspannungs-Leitungsbau durch Kumm-  
ler & Matter um 1914:  
Setzen der Masten*

Aargau zur Ausführung gekommen wäre. Wohl entschied der Rat im Sinne der Kommission und wies Anträge zur weiteren Erschwerung der Konzessionsbedingungen ab. Die zermürbenden Verhandlungen mit dem Staat als Konzessionsbehörde, die nach wie vor höchst unbefriedigenden Konditionen und schliesslich noch Attacken in der Presse aus Kreisen des Elektrizitätswerks der Stadt Aarau, anderer kommunaler und privater Institutionen hatten Kumm-ler die Sache schliesslich ganz verleidet. Wieder einmal war ihm in seiner engsten Heimat, in der er so viel zur Entwicklung beigetragen, nur Undank zuteil geworden. Doch hatte er im Namen seines Unternehmens bereits vor Erteilung der Konzession, als die Verhandlungen mit dem Staate nicht vom Flecke kamen, Kontakte mit anderen Interessenten zum Ver-

kaufe des Projektes aufgenommen. In Deutschland waren dies ein grosses Konsortium aus Berlin und die Firma Philipp Holzmann, Frankfurt; in der Schweiz wollten sich vor allem die Firma Buss und die Schweizerische Eisenbahnbank, beide mit Sitz in Basel, beteiligen, aber auch eine Genfer Gruppe und Aubert, Grenier & Cie. in Cossonay VD. Das Auf und Ab in den Verhandlungen mit dem Staate führte dazu, dass sich diese Interessenten mit Ausnahme des Konsortiums aus Berlin nach und nach alle distanzieren. Den Kosten für jahrelange Projektierung, einer ersten Zahlung an den Staat für die Erteilung der Konzession und dem grossen Ärger stand schliesslich nur ein namhaftes Aktivum gegenüber: ein Vertrag mit der Société des Houillères de Ronchamp für einen Kraftabsatz von 12 000 HP mit Lieferung franko Réchésy. Dazu kamen einige weitere kleinere Stromabsatzverträge im Jura und am Rhein. In dieser Situation trat am 11. Mai 1911 Walter Boveri in Kontakt mit Hermann Kumm-ler. Er liess ihn wissen, dass BBC im Grunde keine Lust verspüre, sich mit dem Kanton Aargau zu streiten, dass man aber grosses Interesse am Kraftabsatzvertrag mit der Grube in Ronchamp habe. Damit standen Kumm-ler & Matter plötzlich zwei potente Interessenten gegenüber. Die Berliner Gruppe offerierte eine Summe, sofort auszahlbar, die nicht nur zur Deckung aller Spesen ausgereicht, sondern auch einen ansehnlichen Gewinn abgeworfen hätte. BBC dagegen bot eine Zahlung an, die knapp berechnet war, dafür aber auch einen Grossauftrag im Leitungsbau, der wohl wenig an unmittelbarem Gewinn, aber einen Arbeitsvorrat für Aarau in hohem Mass bedeutete. Die Herren aus Berlin kamen eigens ange-reist. Gleichzeitig drängte BBC, so-dass am gleichen Tage mit der deut-

schen Delegation persönlich sowie mit Walter Boveri und Charles Brown übers Telefon und dann noch in Baden verhandelt werden musste. Man entschied sich schliesslich für BBC, die auch als Partner für die Zukunft von Bedeutung war und, wie Kummeler schrieb, auch aus patriotischen Gefühlen.

Die Stromlieferungsverträge ermöglichten dem Elektrizitätswerk Olten-Aarburg den Ausbau des Kraftwerks Olten-Gösgen (auf Solothurner Kantonsgebiet). Kummeler & Matter übernahm von der AG Motor in Baden, der BBC die Ausführung übertragen hatte, den Bau der Leitung von Anwil mit Anschluss an Beznau und die im Entstehen begriffene Zentrale in Niedergösgen über schweizerisches und deutsch-elsässisches Gebiet an Frankreichs Grenze bis Réchésy. Neu an dieser Leitung waren Distanz und Spannung. Was hierzulande bisher üblich war, musste neuer Technik weichen. Eiserne Gittermasten ersetzen Holzstützpunkte, womit sich die Spannweite von bisher 45 bis 60 auf 150 bis 200 Meter ausdehnen liess. So konnte die Gesamtdistanz von Anwil bis nach Réchésy von 64 km auf rationelle Weise überwunden werden.

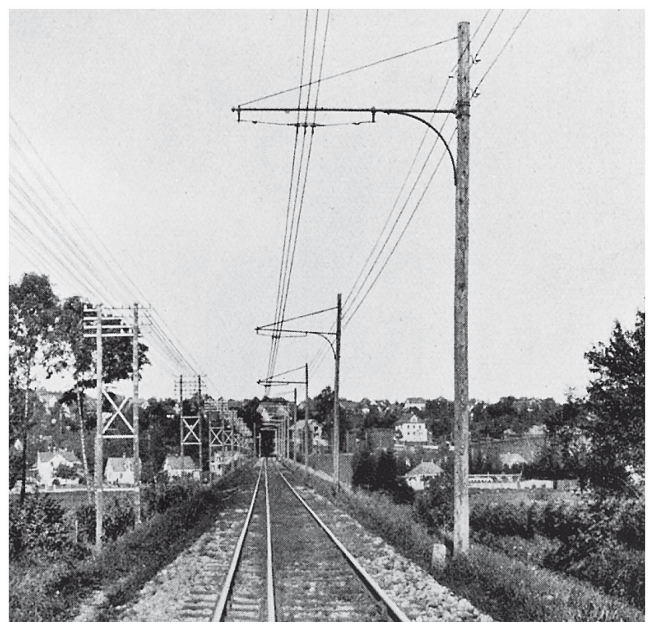
Die Leitung war für 70 000 Volt berechnet mit der Möglichkeit eines Ausbaus auf 100 000 Volt. Zunächst musste aber vom Bundesrat ein Dispens von Vorschriften bewilligt werden, die noch auf das System der hölzernen Masten ausgerichtet waren und im Bereich der Kreuzung von Leitungen mit Strassen, Bahnen und anderen Stark- und Schwachstromsträngen derart verkürzte Spannweiten vorschrieben, dass ein rationeller Ausbau mit Metallstützpunkten undenkbar gewesen wäre. Auf Grund der neuen Technik war der Bundesrat bereit, von überholten Regeln abzuweichen, um kontraproduktive Hindernisse aus dem Weg zu räumen.

Trag- und Abspannmasten, letztere stark dimensioniert und etwa alle 1 bis 1,5 Kilometer in die Leitung eingeschoben, waren aus Gitterwerk, die Oberteile feuerverzinkt, die Unterteile mit Ölfarbe wetterfest gestrichen und in Betonsockel eingelassen. Kummeler & Matter lieferte die Masten für die Strecke von Anwil bis Bottmingen, die übrigen ein Werk im Elsass. Hänge- und Abspannisolatoren wurden von der Firma Ph. Rosenthal, Selb in Bayern, aus Porzellan fabriziert. Die Leitung selbst bestand aus sechs

*Fahrleitungsbau für die Bremgarten-Dietikon-Bahn durch Kummeler & Matter 1911/12:*

*Bild unten links: Station Bremgarten*

*Bild unten rechts: Strecke Bremgarten-Wohlen für Normal- und Schmalspur*



Kupferseilen und einem Erdseil, das aus Stahl gefertigt war.

Leider hatten sich die Vertreter der AG Motor, die den Auftrag hatten, mit den Bauern, auf deren Land die Sockel einzubauen waren, zu verhandeln, aus Bequemlichkeit darauf beschränkt, in den Wirtschaften bekannt zu geben, dass die betroffenen Grundeigentümer bei Baubeginn entschädigt würden. Als sich dann die Bautrupps auf den Feldern an die Arbeit machten, in der Meinung, die Abfindung sei erfolgt, kam Aufruhr in die Gegend. Mit Sensen, Gabeln und mit Stöcken wurden Arbeiter auf der Strecke eingeschüchtert, die völlig schuldlos waren. Kummler, der zur Stelle war, musste die Wogen glätten. AG Motor, bei der er energisch reklamierte, stellte sich hinter ihre Emissäre, die beteuert hatten, sie hätten alles wohl geregelt. Erst spät erfuhr man in Baden vom wahren Sachverhalt und sorgte für eine Beilegung des Konfliktes.

Bis zum Ersten Weltkrieg war auch die Apparateabteilung recht gut ausgelastet. Maschinen zum Spülen von Geschirr und zur Herstellung von kohlesäurehaltigen Getränken sowie Kohlesäurebädern für Hotels, Pensionen, Krankenhäuser, Restaurants und Hochseedampfer wurden nach Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien, nach Holland, Belgien, Norwegen, Schweden, Bulgarien und Südamerika exportiert. Kochherde wurden für Privathaushalte, aber auch für Hotelküchen in jeder Grösse hergestellt und mit Nebenapparaten für Wärmehaltung zum Backen und zum Braten installiert. Die Salat-Zentrifuge «Economia» war zur gründlichen Reinigung und Entwässerung von Salat entwickelt worden. Dazu kamen Boiler. Schliesslich wurde ein Apparat zum Waschen und Entfetten geschliffenen Metalls gebaut und patentiert.

## **Und wiederum die Bahnen**

Kummler & Matter installierte 1911/12 für die 1902 erstellte elektrische Strassenbahn von Bremgarten nach Dietikon die Fahrleitung von Bremgarten-SBB nach Bremgarten-Obertor und baute die bereits elektrifizierte Strecke von Bremgarten bis nach Dietikon von Trolley- auf Lyrabügel-Stromabnehmer um. Auf der bisherigen Dampfbahnstrecke Bremgarten–Wohlen wurde eine dritte Schiene eingebaut, sodass sie auf Normal- und Schmalspur befahrbar war, in Normalspur mit einer eigenen elektrisch betriebenen Lokomotive für den Transport von Gütern ab SBB und in Schmalspur mit Motorwagen für die Beförderung der Personen. Auch auf diesem Stück installierte Kummler & Matter den Fahrdraht in Einfachaufhängung für 800 Volt und Benützbarkeit für beide Spuren.

Bei Gelegenheit des Einbaus der elektrischen Beleuchtung in der Aareschlucht hatte Kummler schon 1910 vorgeschlagen, eine Trambahn von Meiringen Station über das Hotel und die Fälle am Reichenbach nach der Aareschlucht zu führen. Die Strecke von der Bahn zum Hotel an den Fällen war seinerzeit mit einem Elektroomnibus der Schweizerischen Automobil-Gesellschaft betrieben worden. Die Tram-Gesellschaft wurde noch im gleichen Jahr gegründet und Kummler & Matter führte 1912 die Fahrdraht-installationen in Einfachaufhängung aus.

Als Verbindungsbahn mit 32 km Leitungslänge zwischen den SBB-Strecken Olten–Bern und Olten–Solothurn wurde kurz vor Kriegsbeginn die Solothurn-Bern-Bahn projektiert und dann auch ausgeführt. Kummler & Matter baute 1915 das Tragwerk von Solothurn bis Jegenstorf und zog die Leitungen für 1200 Volt auf der ganzen Strecke. Bei dieser Bahn wur-

den Eisenmasten in Differdinger Profil, in Betonsockel eingelassen, an Stelle hölzerner Träger installiert. Der Fahrdrabt wurde nicht mehr direkt, sondern nach jeweils 10 Metern an einem Tragseil aufgehängt, was eine Ausdehnung der Mastdistanz erlaubte, und zwar auf 60 und in den Kurven auf 35 Meter. Damit liess sich auch der Durchhang erheblich reduzieren und die Fahrgeschwindigkeit erhöhen.

1914 hatte Kummeler & Matter im Auftrag der städtischen Strassenbahn von Bern die Fahrdrabtleitung für die Rundbahn der Schweizerischen Landesausstellung von 2,6 Kilometer Länge zu installieren, auf der gleichzeitig 6 Wagen zirkulieren sollten. Die Anlage, auf weichem Ackerboden als Provisorium zu erstellen, schloss auf der einen Seite eine einfache Verkeilung der Masten mittels Steinen aus, auf der anderen Seite aber auch teure massive Betonfundamente. Kummeler & Matter hatte schon zuvor ein eigenes System entwickelt, bei dem Rundholzstücke oder alte Schwellen, übers Kreuz in horizontaler Lage in den Boden eingelassen, den Fuss der Leitungsmasten in feste Lage klemmten. Mit diesem System konnte vom Einbau teurer Betonfundamente abgesehen werden. Schon zuvor waren auf dem Werksgelände der Weserhütte in Bad Oeynhausen, die für die neue Fundierungsart ihr Interesse angemeldet hatte, unter Mitwirkung des Telegraferversuchsamtes des Deutschen Reiches, mit Erfolg Zugsversuche unternommen worden, deren Resultat auch schweizerischerseits gewürdigt wurde. Dieses vereinfachende System war wie zugeschnitten auf das Projekt dieser Rundbahn im Ausstellungsgelände und hatte Kummeler & Matter einen Auftrag eingebracht, der wegen der Bedeutung der Ausstellung äusserst werbeträchtig war.

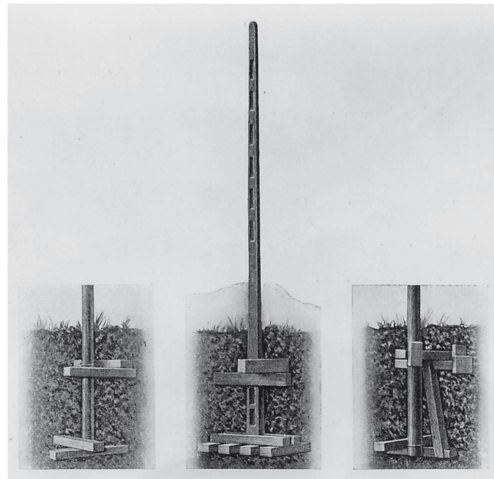
*Trambahn Meiringen-Reichenbach-Aareschlucht:  
Fahrleitungsbau durch  
Kummeler & Matter 1912*



*Landesausstellung 1914  
in Bern: Leitungsbau  
Kummeler & Matter für  
die elektrische Rundbahn  
(Ruten-Stromabnehmer)*



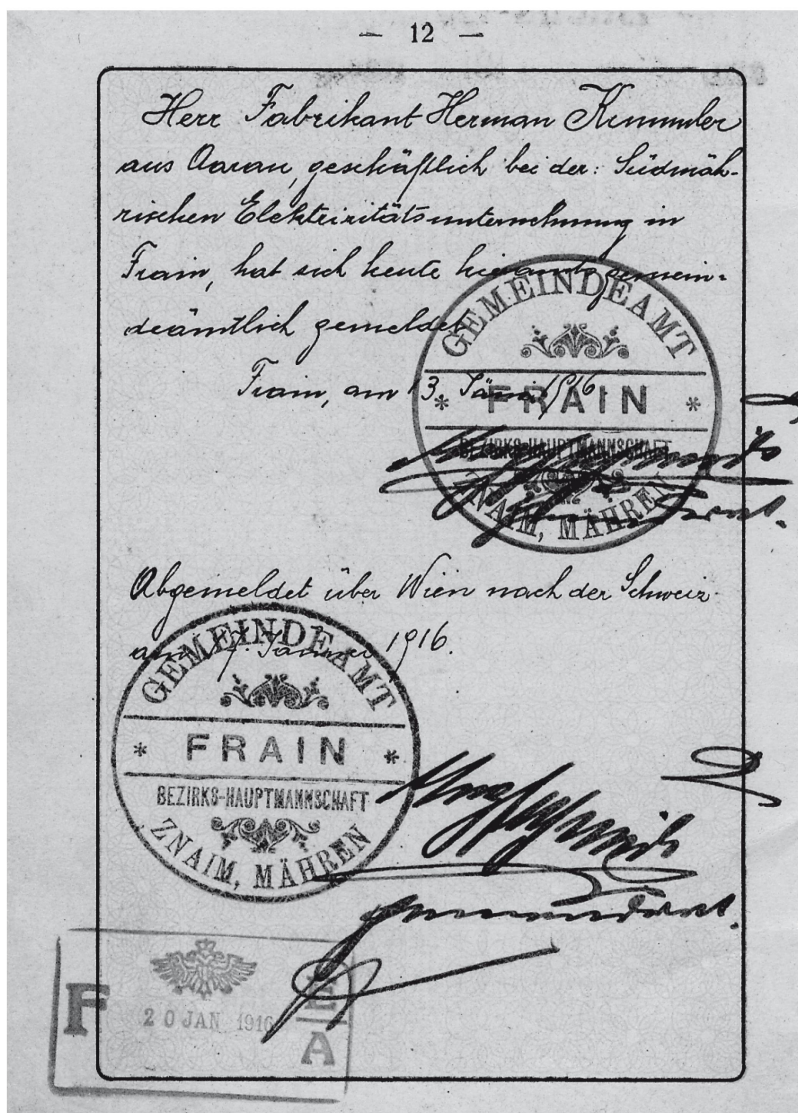
Landesausstellung  
1914: Leitungsmast-  
fundamente nach  
Kummler & Matter  
Patent 68293



Es versteht sich, dass Kummler & Matter an dieser landesweiten Schau auch ihre Apparate dem Publikum vor Augen führte, die mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet wurden.

Das stete Wachstum des Unternehmens hatte unterdessen einen Neubau

Reisepasseintrag  
Thaya-Projekt in  
Mähren



des Verwaltungstraktes in der Bleich-  
matt und die Erhöhung des Kapitals  
von 600 000 Franken auf 1 Million ge-  
fordert.

### Projektarbeit in Mähren

Am 22. Juli 1909 wurde Hermann Kummler aus den Ferien zurückgerufen, um sofort nach Frain und Znaim in Mähren abzureisen. Mit einer Generalvollmacht und einem Pass für alle Länder versehen, reiste er noch am gleichen Tag über Lindau–München–Salzburg–Linz nach Wien, wo er am frühen Morgen eintraf und bereits um 9 Uhr in den Anschlusszug nach Mähren stieg, um Schönwald zu erreichen, das zwischen Frain und Znaim gelegen war. Die Herren, die ihn dort empfingen, unterbreiteten dem weit Hergereisten Pläne zur Errichtung einer Sperre der Thaya für die Kraftgewinnung, verbunden mit dem Bau einer elektrisch betriebenen Thayabahn. Man wollte Kummler als technischen Experten, Generalunternehmer und Financier in das Projekt einbinden. Auch Österreichs Banken hielten noch Distanz zu allem, was mit Elektrizität verbunden war. Am nächsten Tage war Kummler zu einem Lokaltermin geladen. Das gab ihm Gelegenheit, sich beim Direktor der Domäne von Schloss Frain, Oberförster Nikodem, nach den Preisen von Zement, Sand und Kies und dem Transport solcher Materialien im Thayatal zu informieren. Am Abend rief Kummler einen befreundeten Ingenieur in Prag namens Kolben an, der dort eine Fabrik für Maschinenbau betrieb, und erkundigte sich nach der politischen Situation in der Thaya-Gegend und den Erfahrungen beim Umgang mit den Kreisbehörden. Kolben lud ihn ein, nach Prag zu kommen. So fuhr Kummler am nächsten Tag nach Böhmen. Die Auskunft, die er dort erhielt, war nicht sehr ermutigend. Ins Thaya-

tal zurückgekehrt, nahm er das mögliche Trasse der projektierten Bahn in Augenschein. Auf dem Rückweg hatte sich Kummler mit einem Bekannten im Wiener Bahnhof unterhalten, der ihn wissen liess, dass die Gegend der unteren Thaya periodisch unter Überschwemmungen zu leiden habe, und dass die Regierung Projekte zur Melioration studiere. Deshalb dürften vom Staate für ein Regulierungswerk namhafte Beträge zu erwarten sein.

In der Schweiz trat Kummler mit BBC in Kontakt, die für die Sache Interesse zeigte, und reiste alsbald wiederum nach Frain mit einer ersten Studie für die Erstellung der Thayabahn. An Ort und Stelle wollte Kummler Grobkonzepte für die sekundären Netze in den Gemeinden rund um das geplante Werk entwerfen, um sich Zahlen für die Berechnung der Rentabilität des Werkes zu beschaffen. Dort musste er erfahren, dass Katasterpläne nur vereinzelt vorhanden seien. So wurde denn beschlossen, dass in die Studien nur wenige Gemeinden einbezogen würden, um wenigstens ein ungefähres Bild zu haben. Kummler nahm mit Gehilfen, die die Gemeinden stellten, in Zlabings, Budwitz, Jamnitz und Jaromeritz mit Nivellie-

rungsapparaten, Messbändern und Messstangen provisorische Pläne für die Netze auf. Anschliessend wurden noch andere Gemeinden oberflächlich inspiziert, darunter auch die Ortschaft Aspern, die historische Bedeutung hatte. Kummler faszinierte der Reiz der Landschaft in der Gegend um Raabs, Vötau, Frain mit grossen Schlössern auf den Höhen, dem Wald- und Wildreichtum mit Hirschen, Rebhühnern und Fasanen. Bevor er die Reise von Wien in die Schweiz antrat, besah sich Kummler die neue geleise-lose elektrische «Bahn» nach Pötzleinsdorf, die, nach dem Stollsch System gebaut, zur Zufriedenheit funktionierte. Schliesslich traf er Direktor Sauer der städtischen Trams in Wien, der ihm nahelegte, die Lieferung eines grösseren Quantum von Thayastrom nach Wien mit zu projektieren. In die Schweiz zurückgekehrt, liess Kummler die Pläne ins Reine zeichnen und definitive Kostenvoranschläge erstellen, die er dann nach Mähren sandte. Als er lange nichts mehr hörte, fragte er zurück und erfuhr, dass die Konkurrenz hinter dem Projekt her sei. Leider zerschlug sich Kummlers Hoffnung, für dieses Projekt doch noch einen Auftrag zu erhalten.