

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Bauzeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	13/14 (1889)
<b>Heft:</b>	8
<b>Artikel:</b>	Ueber die Verwendung des Schienen-Altmaterials bei Eisenbahnen
<b>Autor:</b>	Rosshändler, Josef
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-15601">https://doi.org/10.5169/seals-15601</a>

### **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:** 22.02.2026

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

Die Versuche scheiterten jedoch alle an den hohen Baukosten, welche in diesem Falle doppelt so gross waren, als bei einer Bahn mit nur 1 m Spurweite.

So wurden denn alle Kräfte darauf verwendet, die Bahn, wenn auch schmalspurig, so doch, von den ersten Anfängen an, technisch so vollkommen als irgend möglich auszustatten und die Solidität der Veranlagung und des Baues allem andern voranzustellen.

Es wurde in Rücksicht hierauf sogar von einschneidenden Vereinfachungen abgesehen, welche von den Experten zur Feststellung des Bauprogrammes der Landquart-Davos-Bahn, den Herren A. Klose, C. H. Segesser und A. Schucan, gemeinsam als zulässig bezeichnet waren.

Genau nach den oben angegebenen Grundsätzen wurde der Bau an Hand genommen und ist jetzt unter der Oberleitung des Herrn Director A. Schucan, durch das Basler Bauconsortium von den Unternehmern Philipp Holzmann & Cie. und Jakob Mast in Ausführung begriffen.

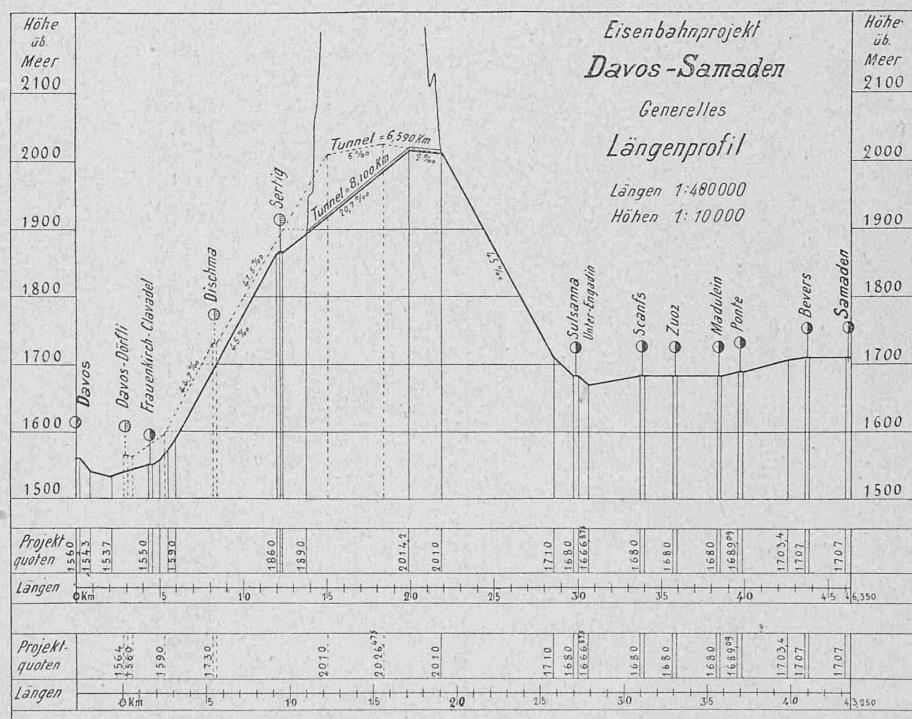
Damit ist der Anfang glücklich überwunden und es wird nun mit aller Energie zu versuchen sein, der Weiterführung der Bahn Leben zu geben.

1:2000 — bereits auf eigene Rechnung übernommen und sich verpflichtet hat, diese Ausarbeitung dem Concessionäre bis gegen Schluss dieses Jahres zu übergeben.

### Ueber die Verwendung des Schienen-Altmaterials bei Eisenbahnen.

Bei jenen Eisenbahnverwaltungen, welche den ursprünglichen Eisenschienen-Oberbau gegen einen mit Stahlschienen allmälig auswechseln, wird oft, mit Rücksicht auf die Geringwerthigkeit des Altmaterials, die Frage erörtert, inwieweit sich das gut brauchbare Eisenmaterial öconomisch und rationell zu verschiedenen Constructionszwecken verwenden lässt.

Es sind auf diesem Gebiete schon viele Versuche mit mehr oder minder gutem Erfolge gemacht worden. Nicht bewährt hat sich beispielsweise die Verwendung der alten Eisenschienen als Oberbau-Schwellen. Die Herstellung des mannigfach geformten Kleinnmaterials erhöht die Kosten beträchtlich und die unbedeutenden Ersparnisse anderen



N. B. Die oberen Quoten gelten für die Linie Davos-Sertig-Samaden, die unteren für die Variante Davos-Dischma-Samaden.

Bei dem Projecte der Adhäsions-Bahn Davos-Samaden selbst anlangend, kann hinsichtlich der allgemeinen Beschreibung derselben — bezüglich des Charakters, der Richtungsverhältnisse, Art des Betriebes, der Baukosten und des Minimalradius auf die oben bezeichnete Besprechung hingewiesen werden und es gibt dieselbe auch im Allgemeinen eine technische Beleuchtung des ganzen Projectes.

Zur Uebersichtlichkeit finden sich auf Seite 43 Tabellen der Längen- und Steigungsverhältnisse.

Das hauptsächlichst Ergänzende der ersten Besprechung ist der Lageplan auf S. 45 und das obenstehende Längenprofil.

Zur Begründung der für die zwei Varianten gewählten verschiedenen Abgangsstation Davos sei erwähnt, dass die Bahnhofslagen der Bahn Landquart-Davos für Davos noch nicht endgültig bestimmt sind, und es in der Hauptsache von der Erledigung dieser Frage abhängen wird, ob die projectirte Bahn in Davos-Dörfl oder in der Mitte zwischen Platz und Dörfl von einem Centralbahnhof abzweigen wird.

Zum Schluss sei erwähnt, dass die durch den Bau Landquart-Davos mit den hiesigen Verhältnissen vertraute Firma „Philipp Holzmann & Cie und Jakob Mast“ die Ausarbeitung des neuen Projectes — Pläne im Massstabe von

Systemen gegenüber wiegen die Nachtheile einer mangelhaften Bettung im Schotterkörper nicht auf.

Als sehr zweckmässig kann man hingegen die Verwendung solcher Schienen als Säulen und Ständer für Warnungs- und Niveaubruchtafeln, für Lampen und Glocken in kleineren Stationen, ferner in Verbindung mit alten Siederöhren für Hand- und Zugrampen, für Geländer und Barrières, bezeichnen. Die Vortheile der Oeconomie bei den geringen Bearbeitungs- und Erhaltungskosten sind einleuchtend, umso mehr als man hierzu die ausgefahrenen, schlechteren Schienen, wirkliches Pauscheisen, verwenden kann, welches auch nach vielen Jahren den Alteisenwerth nicht verliert.

Je nach der Grösse der Tafeln erfolgt die Befestigung derselben an den Schienensäulen mit Holzschrauben oder vermittelst eiserner Bügel, der Säulenfuss wird in weichem Boden mit ein bis zwei kurzen, angenieteten Querstücken aus Schienenresten versehen, in hartem Boden genügt es, die Säule in ein gebohrtes, nachträglich mit Schotter sorgfältig verkeiltes Loch zu stecken.

In Verbindung mit alten Siederöhren sind Zugrampen bis 8 m Breite in Oesterreich ausgeführt und sie bewähren sich gut.

Bei den breitesten Rampen werden drei Siederohre entsprechend verbunden und armirt und auf einem langen aus der Schiene herausgeschweissten Dorne befestigt. Diese Schiene ist um einen starken horizontalen Bolzen drehbar und ist so geformt, dass sie in normaler Lage die ganze Rampe balancirt und mit geringer Kraft gehoben und gesenkt werden kann. Die zur Rampe gehörigen Ständer, Barrieren, Geländer sind sämmtlich aus alten Schienen hergestellt.

Nicht so einfach verhält es sich mit der Verwendung der Eisenschienen zu Tragconstructionen, von der oft im Interesse der Sicherheit Abstand genommen wird. Diese Abneigung gründet sich auf die Ansicht, dass das Material der ausrangirten Schienen derart deformirt sei, dass dasselbe somit von vornehmerein die Eignung als Bauträger nicht besitze und gegenüber dem hochwerthigen Materiale gewalzter Träger auch keine Ersparnisse biete. Dem ist jedoch die Thatsache entgegenzustellen, dass das von der currenten Strecke rückgewonnene Material derartige Deformationen nicht zeigt und noch ganz gut brauchbar, wenn auch abgefahrene ist. Der geringe Procentsatz der zerfransten Schienen röhrt meistens von den Stations-Nebengeleisen her. Der beste Beweis der Brauchbarkeit liegt in der Benützung derselben Schienen als Oberbaumaterial zu Localbahnen.

Inwiefern die Verwendung zu Bauträgern Ersparnisse bietet zeigt die Vergleichung mit gewalzten Trägern. Zieht man in Betracht, dass eine ursprünglich 108 mm hohe Eisenschiene um 5 bis 6 mm abgefahrene ist, so ist die Tragfähigkeit auf 1 m Stützweite bei einer zulässigen Inanspruchnahme von 800 kg pro  $cm^2$  mit einem Widerstandsmoment von 125 in  $cm$ , 8000 kg. Ein gewalzter Doppel-T-Träger v. 140 mm Höhe (deutsches Normalprofil Nr. 14) hat bei einer zulässigen Inanspruchnahme von 1000 kg pro  $cm^2$  eine Tragfähigkeit von 8300 kg auf 1 m Stützweite. Wird der Preis (in Oesterreich) von 100 kg Pauschschienen in verschiedenen Längen mit Fr. 6,25 und für 100 kg gewalztes Material am Verwendungsorte incl. Fracht, mit Fr. 25 angesetzt, so kostet 1 current m dieser 33 kg schweren Eisenschiene Fr. 2,06 und des 14,4 kg schweren I-Trägers Fr. 3,60, oder pro 1000 kg Tragfähigkeit für 1 m Stützweite:

alte Eisenschienen Fr. 0,28 — gewalzte Träger Fr. 0,46.

Einfache Schienen mit geringer Bearbeitung lassen sich als Deckenträger bei Hochbauten, zu Strassenbrücken bis 6,5 m Stützweite, auf welchen keine Fahrzeuge mit mehr

als 6 t Gesammtgewicht verkehren, recht gut verwenden. Die Schienen mit kleinen Zwischenräumen aneinander gelehnt und mit einer Chaussirung versehen, machen jeden Belag entbehrlich. Man scheut auch anderwärts z. B. bei den schwedischen Staatsbahnen nicht davor zurück, Ueberfahrtsbrücken für Nebenwege bis zu 4 m Breite und für Landstrassen bis zu 6 m Breite aus combinirten Doppelschienen herzustellen. Durch einen gusseisernen Schuh sind die aus zwei Schienen gebildeten Säulen mit dem gemauerten Sockel verschraubt. Oben sind die Säulen abgebogen und mit den tragenden Schienen gehörig verlascht. Auch für unsere Verhältnisse, mit Berücksichtigung der strengeren Brückenvorschriften, lassen sich in geeigneter Weise ähnliche Constructionen herstellen.

Gestelle für Laufkrahne mit 15 t Tragfähigkeit bei Verladerampen, kleineren Werkstätten lassen sich aus alten Schienen als Vereinigung eines Häng- und Sprengwerkes gut verwenden.

Um die Manigfaltigkeit der Verwendungsart zu zeigen, erwähnen wir noch, dass Ladeprofile, Eisbrecher und in Frankreich feste Wehre aus solchen alten Schienen aufgestellt wurden und in jeglicher Hinsicht empfehlenswerth sind.

*Josef Rosshändler, Ing.*

### Die Kraftübertragung mittels comprimirter Luft in Paris.

Zu der Aufgabe, die Städte mit Wasser und künstlicher Beleuchtung zu versorgen, ist in neuerer Zeit als dritte hinzugekommen die Versorgung mit Kraft, namentlich für die Kleinindustrie. Die verschiedenartigsten Systeme sind bereits in Anwendung gekommen und wenn immer möglich, werden natürlich mehrere der genannten Zwecke zu vereinigen gesucht. In der That ist es möglich, die Kraftversorgung mit der Wasser-, wie mit der Lichtversorgung zu combiniren; in einem Quartier



Bearbeitet nach der Dufour-Karte mit Bewilligung des eidg. topogr. Bureaus.

New-Yorks wird selbst Kraft und Wärme durch in einem Röhrennetz circulirenden Wasserdampf von bestimmtem Ueberdruck gleichzeitig geliefert. Wo reichlich Wasser, womöglich mit natürlichem Druck vorhanden, wird dieses zur Kraftvertheilung mitbenutzt. Bei uns in der Schweiz hat bekanntlich dieses System die grösste Verbreitung gefunden, indem, abgesehen von den Städten, auch die grössern und selbst kleinern Dorfgemeinden eifrigst bestrebt sind, eine Druckwasserleitung zu erstellen. Es ist dieses System für unsere Verhältnisse auch in der That das nächstliegende und naturgemässeste, einmal weil in unserem