

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 37/38 (1901)  
**Heft:** 26

**Artikel:** Die Tunnelbauten der nordböhmischen Transversalbahn Teplitz-Reichenberg im Jeschkengebirge  
**Autor:** Imhof, K.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-22725>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

INHALT: Abonnements-Einladung. — Die Tunnelbauten der nordböhmisches Transversalbahn Teplitz-Reichenberg im Jeschkegebirge. (Schluss.) — Die Ausdehnung des Erfindungsschutzes in der Schweiz auf die chemische Industrie. (Schluss.) — Neubau des vorderen Kurhotel von Bad Weissenburg (Kt. Bern). — Miscellanea: Elektrische Bahn St. Beatenberg-Interlaken. Neubau für die eidg. Münzanstalt in Bern. — Kon-

kurrenzen: Neubau der mittleren Rheinbrücke in Basel. Primarschulhaus in Davos-Platz. Primarschulhaus in Moutier. Central-Museum in Genf. — Preisausschreiben: Preisausschreiben des Vereins für Eisenbahnkunde. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Polytechniker: Stellenvermittlung. — Submissions-Anzeiger siehe vorletzte Inseraten-Seite.

## Abonnements-Einladung.

Auf den mit dem 6. Juli 1901 beginnenden XXXVIII. Band der *Schweizerischen Bauzeitung* kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei Herrn **Ed. Rascher, Meyer & Zeller's Nachfolger** in Zürich und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 10 Fr. für die Schweiz und 12,50 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des Schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 8 Fr. bzw. 9 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 29. Juni 1901.

Herausgeber der *Schweizerischen Bauzeitung*:

**A. Waldner, Ingenieur,**  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

### Die Tunnelbauten der nordböhmisches Transversalbahn Teplitz-Reichenberg im Jeschkegebirge.

Von *K. Imhof*, Ingenieur.

(Schluss.)

Für den Rehberg-Tunnel berechneten sich die monatlichen Leistungen in Metern fertiger Tunnelröhre seit Inangriffnahme des ersten Aufbruch-Ringes mit Berücksichtigung der noch herzustellenden Firsstollenstrecken, wie folgt:

| Datum                 | Meter fertigen Tunnels |                  |
|-----------------------|------------------------|------------------|
|                       | Gesamt-Leistung        | Monatl. Leistung |
| 1899                  |                        |                  |
| bis Juni . . . . .    | 56,4                   | —                |
| » Juli . . . . .      | 85,8                   | 29,4             |
| » August . . . . .    | 155,0                  | 69,2             |
| » September . . . . . | 226,9                  | 71,9             |
| » Oktober . . . . .   | 278,2                  | 51,3             |
| » November . . . . .  | 307,4                  | 29,2             |
| » Dezember . . . . .  | 317,3                  | 9,9              |

Die Leistung vom August mit 71,9 m fertigen Tunnels darf wohl schon eine ansehnliche genannt werden. Berechnet wurden diese Leistungen nach folgender Tabelle, die auch als direkter Masstab für die monatlichen Abschlagszahlungen diene, da die Verrechnung der Arbeiten pro Längenmeter Tunnelröhre erfolgte — mit Ausnahme der Mehrarbeiten, wie Kubatur der Verstärkung einzelner Profile und notwendiger Mehrausbruch, welche Arbeiten nach Einheitspreisen pro m<sup>3</sup> bezahlt wurden.

| Type Nr. | Nach Erschliessung des Sohlenstollens | Nach Erschliessung beider Stollen | Kalotte aus-gebrochen | Nach Vollausbruch | Nach Aufmauerung der Widerlager | Nach Schluss des Gewölbes | Nach Verfügung ohne Kanal und Beton |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 2        | 18                                    | 30                                | 67                    | 92                | —                               | —                         | 92                                  |
| 3        | 12                                    | 20                                | 47                    | 62                | 73                              | 93                        | 95                                  |
| 4        | 11                                    | 17                                | 42                    | 55                | 76                              | 93                        | 95                                  |
| 5        | 10                                    | 15                                | 38                    | 50                | 76                              | 94                        | 96                                  |
| 6        | 10                                    | 16                                | 38                    | 49                | 75                              | 94                        | 96                                  |
| 7        | 9                                     | 15                                | 37                    | 48                | 74                              | 95                        | 96                                  |
| 9        | 9                                     | 14                                | 36                    | 48                | 74                              | 95                        | 96                                  |

in % des Einheitspreises oder lfd. m fertiger Tunnelröhre.

Zwischen-Prozentsätze wurden interpoliert, die Sohlengewölbe extra in Rechnung gezogen.

Die Portale sind in Pauschale ausgeführt und zwar entweder als einfache Kranzportale oder als Stirnportale mit Böschungsfügel, ähnlich denjenigen der Brennerbahn. Parallelfügel wurden vermieden (Fig. 11).

Die Länge eines Portales betrug 3 m; ausgeführt wurde dasselbe in Bruchsteinmauerwerk (wie das Tunnelinnere) und mit einem Quaderkranz verkleidet. Die Tagwässer des Vor-, bzw. Nacheinschnittes wurden in einem Graben über der Stirn aufgefangen und hinter der thalseitigen Flügelmauer in den Bahngraben abgeleitet.

Für die Herstellung eines Kranzportales samt Ausbruch, Bölzungen, Materialverführung, Sohlengewölbe, Kanal, Beton und aller Regie wurden bezahlt 2200 fl. oder rd. 4580 Fr., für ein Stirnportal, einschliesslich der Ansätze für die Böschungsfügel 3500 fl. oder rd. 7290 Fr.

Der Einheitspreis pro lfd. m Tunnelröhre, einschliesslich der Stollentreibung, des Ausbruches, der Zimmerung, der Beförderung des Materiales bis zur Verwendungsstelle,

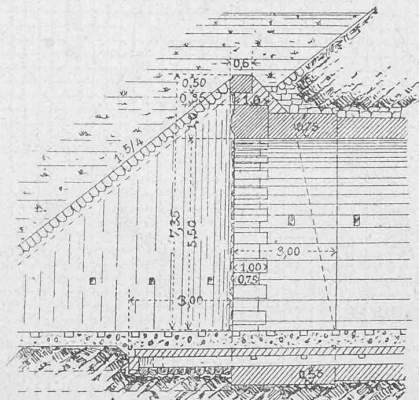


Fig. 11. Tunnelportal, Querschnitt 1 : 200.

der Mauerung in Portlandcementmörtel im Mischungsverhältnisse 1 : 3, ferner der Zurichtung und Betonierung der Sohle, sowie Ausführung des Sohlenkanals, samt aller Regie, betrug für:

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Type 3 . . . . .                 | 833 Fr. |
| » 4 . . . . .                    | 953 »   |
| » 5 ohne Sohlengewölbe . . . . . | 1030 »  |
| » 5 mit » . . . . .              | 1096 »  |
| » 6 ohne » . . . . .             | 1052 »  |
| » 6 mit » . . . . .              | 1118 »  |
| » 7 ohne » . . . . .             | 1183 »  |
| » 8 mit » . . . . .              | 1249 »  |
| » 9 ohne » . . . . .             | 1293 »  |
| » 10 mit » . . . . .             | 1370 »  |

der Pauschalpreis für Tunnelnischen pro Stück

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| in einer Type 3 . . . . . | 110 Fr. |
| » » » 4 . . . . .         | 131 »   |
| » » » 5 oder 6 . . . . .  | 219 »   |
| » » » 7 » 8 . . . . .     | 274 »   |
| » » » 9 » 10 . . . . .    | 384 »   |

Nach diesen Preisen stellte sich der Kostenaufwand für die Herstellung der Unterführungen des Jeschkegebirges, einschliesslich der nicht typengemässen Arbeiten nach besonderen Anordnungen und der rekonstruierten Stellen im Neuländer-Tunnel, jedoch ohne alle Arbeiten ausserhalb der Portalstirnen und ohne den 24 m langen überwölbten Einschnitt beim Burggrafen-Tunnel (als Objekt der offenen Strecke), für den Längenmeter der einzelnen Tunnels, abgerundet wie folgt:

|                         |            |   |
|-------------------------|------------|---|
| Neuländer-Tunnel . . .  | 816 m lang | } die Endstrecken 1050-1250 Fr.<br>} die Mittelstrecke . . . 2080 » |
| Rehberg-Tunnel . . .    | 317 » »    |   |
| Christofgrunder-Tunnel  | 48 » »     | . . . . . 970 »   |
| Jägerhaus-Tunnel . . .  | 40 » »     | . . . . . 1370 »  |
| Burggrafen-Tunnel . . . | 27 » »     | . . . . . 1460 »  |

Die durchschnittlichen Kosten pro Längenmeter Unterführung des Jeschkegebirges betragen also rd. 1250-1300 Fr.

Nebst den üblichen Berichten über den Fortschritt der Arbeiten wurde für jeden Tunnel ein graphischer Fort-

von Teplitz bis Reichenberg dem Betriebe übergeben. Der ausführenden Bauunternehmung, Brüder Redlich & Berger in Wien, vertreten durch die Herren Chef-Ingenieur Klimpfinger und Oberingenieur Lumppp darf, wie gewohnt, sach- und fachgemässe Herstellung der Arbeiten der Gebirgsstrecke nachgerühmt werden.

Die Linienführung, Projektsherstellungen und Bauaufsicht besorgte als Konzessionärin die k. k. priv. Aussig-Teplitzer-Eisenbahngesellschaft unter der zielbewussten und verdienstvollen Führung ihres Generaldirektors, Herrn Regierungsrat Rosche mit den Herren Bauleitern: Oberinspektor Kircheisel, Inspektor Fliegau und dem, speciell die Tunnelbauten leitenden Sektions-Oberingenieur und Professor A. Steinermayr.

So haben Wissenschaft und Praxis wieder mit vereinten Kräften zum Nutzen der Menschheit ein schönes Werk vollendet, welches wert ist, die Anerkennung der Fachmänner zu finden.

### Die Ausdehnung des Erfindungsschutzes in der Schweiz auf die chemische Industrie.

Vortrag von Nat.-Rat C. Köchlin in Basel.

(Schluss.)

Wir stellen nun die Frage: Ist denn wirklich den chemischen Patenten eine so weittragende Bedeutung beizulegen? Sind die schweiz. Farbstoff-Fabriken gross geworden nur durch die Patent-Freiheit? — Liegen Färberei und Druckerei darnieder wegen Patent-Fragen?

Ich glaube, nein; da waren andere, tiefere Gründe ausschlaggebend. Und diese Gründe waren für erstere die Regsamkeit im Innern und für letztere die auswärtigen Beziehungen.

Das sind die wesentlichen Gründe noch heute, und wenn wir in diesen beiden Richtungen durch die Ausdehnung des Patentgesetzes etwas erreichen können, dann sage ich mit Henri IV: „Paris vaut bien une messe“.

Als Kampfmittel und Konzession für Gegenleistungen bei den bevorstehenden Vertrags-Verhandlungen scheint mir die Frage sehr beachtenswert, denn, wenn wir auf irgend eine Weise das Ganze fördern, so haben auch alle Teile ein mehr oder weniger grosses Interesse daran. Wenn die Textil-Industrie im allgemeinen gefördert wird, so hat auch der Färber, Drucker und Bleicher und der Fabrikant chemischer Produkte seinen Vorteil dabei.

Und was im besonderen die Stellung der Farbstoff-Fabrikanten anbetrifft, so haben sie durch ihre Leistungen vielfach den Beweis erbracht für ihre Befähigung zu selbstständiger und selbst bahnbrechender Arbeit. — Sie sind übrigens durch anderes viel mehr bedroht als durch die Patente.

Deutschland beherrscht heute die Welt in der Chemie; worin beruht seine Hauptstärke? Es hat schon eine grosse Uebermacht durch die Billigkeit seiner Roh- und Zwischen-Produkte, welche wir erst in Deutschland kaufen müssen, ebenso durch die Macht seiner Mittel an ungezählten Millionen Mark, 400 Chemikern und 13000 Arbeitern. Nach meiner Ansicht aber liegt hier nicht das Hauptgewicht. Die Entwicklung und der hohe Stand der chemischen Industrie in Deutschland ist vielmehr das Produkt des intensiven *Hand-in-Hand-Arbeitens von Wissenschaft und Technik*, da liegt der springende Punkt. Die eine hilft der andern. Es war dies auf der Pariser Ausstellung, welche einen hochinteressanten Rückblick auf die Entwicklung der Chemie in Deutschland gab, so recht ersichtlich. Die chemische Theorie ist nicht nur die strenge Lehrerin, sondern die in gleicher Jugendfrische schaffende Mitarbeiterin der chemischen Industrie gewesen.

Auch wir in der Schweiz haben neben unserer Technik eine rege Wissenschaft auf chemischem Gebiete. Unsere polytechnische Schulung schafft vorzügliche Kräfte, klare Köpfe, praktische und leistungsfähige Leute, welche in

Die Tunnelbauten der nordböhmisches Transversalbahn.

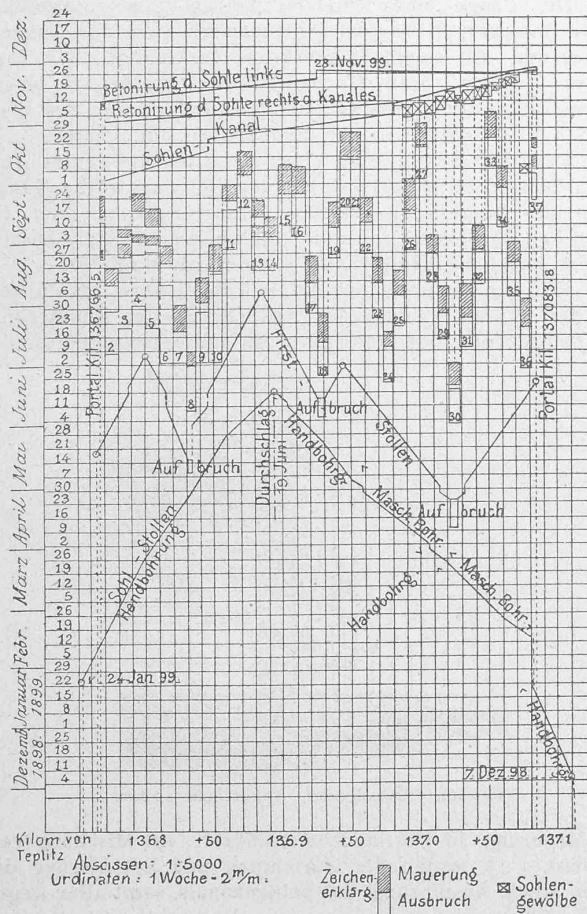


Fig. 12. Arbeitsfortschritte im Rehberg-Tunnel.

schrittsplan geführt, der ein übersichtliches Bild des Standes der Arbeiten zu jeder Zeit gab (Fig. 12).

Auf Millimeterpapier hat man als Abscissen die Kilometrierung, als Ordinatn die Tage aufgetragen, sodass man nebst dem Zeitpunkt des Beginnes und der Vollendung der Arbeiten, hierdurch ein Bild erhielt von der Art des Betriebes (strossenförmiger oder ringweiser Abbau), ferner von den Längen der Stollen und Ringe sowie von dem Orte und der Zeitdauer der Unterbrechung begonnener Arbeiten.

Als Masstab der Längen wurde gewählt 1 : 1000, als Masstab der Höhen 1 Woche = 5 mm.

Im September 1900 fanden die Arbeiten der offenen Strecke mit sämtlichen Kunstbauten ebenfalls ihren Abschluss und am 17. desselben Monats wurde die ganze Linie