

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 57/58 (1911)
Heft: 9

Artikel: Die Weissenbergdecke
Autor: A.M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-82578>

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: 15.05.2025

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

Auf der Nordseite wurde im Berichtsquartal der eigentliche Firststollenvortrieb ersetzt durch einen Firstschlitz vom Sohlstollen aus. Es waren hierbei beim Vollausschub im Mittel 48 Pressluft-Bohrmaschinen und -Hämmer im Betrieb; beim Firstschlitz erforderte der m^3 Ausbruch einen Sprengmittel-Verbrauch von 0,53 kg, beim Vollausschub 0,71 kg, im Durchschnitt der gesamte Tunnelausbruch 1,19 kg/ m^3 . Die mittlern Mauerungsprofilflächen betragen für Widerlager 6,31 m^2 , für Deckengewölbe 7,14 m^2 und für das Sohlengewölbe 5,40 m^2 . An Mehrmauerung wurden aufgewendet 838 m^3 an Widerlagern und 1408 m^3 an Deckengewölben, was bei erstern 45%, bei letztern 76% der Diagrammmauerung ausmacht. Alle Mehrmauerung ausserhalb der Profile erfolgt schichtenmässig, auch das Anmauern an die Decke geschieht als richtige Gewölbe-mauerung bis zu 1,5 m Stärke und darüber. Die sekundäre Bewitterungsanlage wurde nach Km. 3,450 vorgeschoben; ihre zwei auf Druck gekuppelten Sulzer-Ventilatoren blasen 40680 m^3 Luft in 24 std (= 0,46 m^3 /sek) in die sekundäre Ventilationsleitung, wovon indessen nur ein kleiner Teil bis vor Ort gelangt. Um so bemerkenswerter erscheinen die Vortriebsleistungen der Nordseite, wo namentlich die Schutterung mit einer sehenswerten Ordnung, Ruhe und Behendigkeit vor sich geht. Auf der Südseite wurde der seit 5. März 1910 eingestellt gewesene Firststollen-Vortrieb am 2. September wieder aufgenommen, und zwar, im Gegensatz zur Nordseite, als eigentlicher Stollen. Im Vollausschub waren durchschnittlich 41 Maschinen und Hämmer in Gebrauch; der Sprengstoff-Verbrauch im Firststollen betrug 3,81 kg, im Vollausschub 0,61 kg und im Gesamtausbruch 0,91 kg/ m^3 . Bei 5,32 m^2 Widerlagerprofil und 5,96 m^2 Gewölbeprofilfläche wurden 48% der Diagrammflächen an Mehrmauerung geleistet. Wesentlich verbessert gegenüber dem letzten Bericht (Band LVI, Seite 297) erscheinen die Ventilations-Verhältnisse auf der Südseite, wo die primäre Anlage an ihrem Ende bei Km. 3,140 in 24 std 777600 m^3 , die sekundäre bei Km. 6,070 noch 70000 m^3 (0,81 m^3 /sek) Luft lieferte. Einschliesslich der verbrauchten Bohrluft und der Abluft der Pressluftlokomotiven ergibt sich die gesamte in den Tunnel geförderte Luftmenge in 24 std auf der Südseite zu 932000 m^3 (= 10,8 m^3 /sek) gegen 538000 m^3 (= 6,2 m^3 /sek) auf der Nordseite. Hier beanspruchte der gesamte Installationsbetrieb am Quartalabschluss 1388 PS (wovon 211 PS für die Ventilatoren), in Goppenstein 2200 PS. — Auf Lawinenvorbanen wurden verwendet in Kandersteg 495, in Goppenstein 2792 Tagschichten.

Geologische Verhältnisse.

Da die beiden Stollenorte zu Ende des Berichtquartals nur noch rund 2,5 km voneinander entfernt waren und beide im Granit lagen, stimmen auch die Berichte der Nord- und Südseite weitgehend überein. Auf der Nordseite finden wir den eigentlichen Gastergranit kompakt, wenig geklüftet, oft dünnplattig sich ablösend zu Bergschlägen geneigt; einheitliche Absonderungsklüfte sind kaum mehr zu erkennen. Auf der Südseite zeigen die neuen Aufschlüsse ein fast vollkommenes Abbild der im vorangegangenen Quartalbericht geschilderten. Es sind immer noch die drei kennzeichnenden Ausbildungsarten des weit vorherrschenden Granits, des ihm stellenweise eingelagerten Quarzporphyrs und des an zwei oder drei Stellen in schlierig verlaufenden Intrusionen das Gestein durchsetzenden Aplites zu erkennen. Endlos mannigfaltige unregelmässige Klüftungen kennzeichnen das durchfahrene Gebirge.

Arbeiten auf den Zufahrtsrampen.

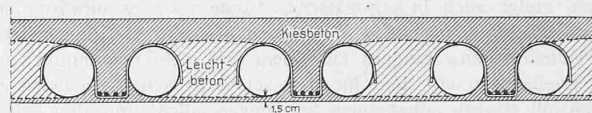
Nordseite. In 31 Einschnitten waren zu Ende September 40758 m^3 Aushub, an sieben Stütz- und Futtermauern 2236 m^3 Mauerwerk und an den sieben Tunnels insgesamt 836 m Richtstollen geleistet. Im Kehrtunnel und in zwei kleinern ist mit der Ausweitung begonnen worden. An 90 Arbeitstagen wurden im Mittel 638 Arbeitsschichten täglich aufgewendet; die Dienstbahn beförderte 597 Wagen mit Baumaterial u. a. m. nach Kandersteg.

Südseite. Mit einem mittlern Schichtenaufwand von 2305 im Tag wurden 91056 m^3 Abtrag, 18200 m^3 Mörtel- und 1949 m^3 Trockenmauerwerk im Quartal geleistet, dazu 755 m Sohlstollen, 360 m Firststollen und 1297 m Vollausschub in den Tunnels. An Brücken und Durchlässen wurden im Quartal 633 m^3 Aushub und 1888 m^3 Mauerwerk geleistet und aus den Steinbrüchen der Rampe 6912 m^3 Gewölbesteine, 1083 m^3 Widerlagersteine, 450 m^3 Bruchsteine und 260 m Deckplatten nach Goppenstein geliefert. Die Dienstbahn war infolge einer Rutschung am Mundbach während 16 Tagen unterbrochen; vom Dienstbahnhof Brieg gingen im Quartal insgesamt 2908 Wagen ab mit Materialen zum Bau der Rampe und des grossen Tunnels.

Die Wissenbergdecke.

Im Frühjahr 1909 erfand der Architekt Wissenberg, Inhaber eines Eisenbetonbaugeschäftes in Bremen, eine Eisenbetonhohldecke und erlangte ihre Patentierung in allen Kulturstaaen (D.R.P. Nr. 217958, Abbildung). Die neue Decke ist eigentlich nichts anderes als eine „Bramig“decke, bei der die Drainröhren durch grössere Schwarzblechröhren ersetzt worden sind.

Auf einer ebenen Bretterschalung auf Stützen oder Trägern wird zunächst eine etwa 1 1/2 cm starke Streuschicht aus Kiesbeton aufgebracht, auf dieser verlegt man von Auflager zu Auflager dünnwandige Schwarzblechröhre, die an den Enden etwa 2 cm übereinander greifen, sodass ein von Auflager zu Auflager durchlaufender Hohlraum entsteht. Diese Röhre vereinigt man durch klammerartig gebogene Bügel zu Paaren und lässt sie als bleibende Schalung für den Steg des Plattenbalkens dienen. Es empfiehlt sich, immer nur drei oder vier Rohrpaare in der durch die statische Berechnung bestimmten Mittenentfernung von einander zu verlegen. Nach Einbringung der Armierungsrundeisen, die auf den wellenförmig eingebogenen Klammern leicht unverschieblich gelagert werden, stampft man zunächst den Steg des Plattenbalkens bis Rohroberkante mit Kiesbeton aus. Sodann bringt man die schall- und wärmeisolierende Zwischenfüllung in Gestalt von mager gemischtem Schlacken- oder Bimsbeton- oder einem ähnlichen den Schall- und Wärmedurchgang erschwerenden Material in die Zwischenräume der einzelnen Rohrpaare ein und stampft schliesslich über den Rippen und dem Füllbeton die gemeinsame Druckplatte aus Kiesbeton auf. Um den Rohren eine genügende Steifigkeit gegen Eingedrücktwerden beim Stampfen zu geben, sind etwa alle 12 bis 13 cm kräftige Versteifungswulste eingewalzt.



Das Eindringen des Betons an den Enden der Röhre verhindert man durch Eindringen derselben, was in einfacher Weise so geschehen kann, dass gleichzeitig eine Verbreiterung des Tragsteges und somit eine in der Berechnung nicht berücksichtigte günstigere Aufnahme der Scherkräfte erzielt wird.

Gewähren die grossen durchlaufenden Hohlräume, in Verbindung mit dem Füllbeton, einerseits einen sehr guten Schutz gegen Schall- und Wärmedurchgang, so können sie andererseits auch zum Verlegen von Leitungen und zu Lüftungszwecken in einfachster Weise nutzbar gemacht werden. Man kann in beliebiger Zahl und Anordnung die Röhre in der Deckenuntersicht stützenartig öffnen und zur Zu- bzw. Ableitung von Luft heranziehen, indem man sie an den Enden in vertikale, über Dach führende Steigkanäle oder direkt ins Freie münden lässt.

Ein Hauptvorteil der neuen Wissenberg'schen Decke scheint in ihrer Wirtschaftlichkeit zu liegen; denn die etwa 1 m langen Schwarzblechröhre sind von jeder Blechemballagenfabrik billig zu beziehen, und ihre Transport- und Verlegungskosten sind, dank ihrer Leichtigkeit, äusserst klein.

Nach ihrem Erfinder soll die neue Decke gegenüber den bekannten Hohlsteindecken eine grössere Isolationsfähigkeit gegen Wärme und Schall besitzen.

Als Hauptnachteil der Decke muss man ihre Balkenwirkung ansehen; denn dadurch wird sie gegen grössere örtliche Belastungen sehr empfindlich.

A. M.

Miscellanea.

Ueber die Lokomotiven der Brüsseler Weltausstellung.

In der Sitzung des Vereins deutscher Maschinen-Ingenieure vom 17. Januar hat Prof. Obergethmann von der Technischen Hochschule Berlin über die an der Weltausstellung in Brüssel 1910 ausgestellten Lokomotiven berichtet. Es waren im ganzen 57 Lokomotiven zur Ausstellung gekommen; Belgien hatte 31, Deutschland 14, Frankreich 9, Italien 2 und England nur 1 Lokomotive, und zwar eine Kranlokomotive ausgestellt. Grosse umstürzende Neuerungen sind im Lokomotivbau in den letzten Jahren nicht zu verzeichnen; gleichwohl macht sich der Fortschritt oder der Versuch zum Fortschritt überall geltend.