Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 12

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die X. Jahresversammlung des Vereins deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Die X. Jahresversammlung des Vereins deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen fand vom 6. bis 9. September unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor a. D. *Micke* in Frankfurt statt. Abgesehen von der Behandlung verschiedener Verwaltungsfragen, wie der über «Vergünstigung auf Strasenbahnen und Ermittelung der Selbstkosten» und jener über «Die Haftpflicht der Strassenbahnen» war ein Vortrag von Oberingenieur *Buss* aus Berlin über «Die heutigen Erfahrungen mit Schienenstössen auf elektrischen Bahnen» vor allem bemerkenswert. Bei schwächerem Betrieb, mässiger Geschwindigkeit, Handbremse und billiger Strassenbefestigung genügen, nach den Ausführungen des Vortragenden, im allgemeinen noch einfache Stossverbindungen; bei grössern Strassenbahnunternehmungen jedoch hat sich die vorzeitige Abnutzung an den Schienenstössen derart gesteigert, dass die hohen Unterhaltungskosten den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens sehr beeinträchtigen, und das um so mehr, als gleichzeitig die Stadtverwaltungen mit dem wachsenden Strassenverkehr in steigendem Umfang die teuersten Materialien, wie Asphalt und Holzpflaster, zur Befestigung der Strassenoberfläche verwenden. Eine beachtenswerte Stossverbindung ist die nach dem System *Melaun*. Sie ermöglicht, ausgefahrene Stösse zu erneuern, ohne dass die Schienen aus dem Pflaster herausgenommen werden müssen. Angewendet wird sie namentlich bei Gleissenkungen in sumpfigem Terrain oder in Grubenrevieren. Das neueste, von der Akkumulatorenfabrik A.-G. Hagen-Berlin aufgenommene Verfahren beruht, abweichend von der in Amerika üblichen, elektrischen Schienenschweissung, auf der Wärme-Entwicklung eines elektrischen Lichtbogens, der an der Schweisstelle zwischen der Schiene und einer Kohlenelektrode gebildet wird. Der zum Schweissen erforderliche Strom wird der Oberleitung entnommen. Bei der Grossen Berliner Strassenbahn sind Hunderte von Stossverbindungen nach dem Lichtbogenverfahren geschweisst worden. Der Redner glaubt, dass bei opferwilligem Streben der Fabrikanten und der Unterstützung der Abnehmer auf eine befriedigende Lösung der Stossfrage gerechnet werden kann. Auch das Referat des Direktors *Scholtes* aus Nürnberg über «Die Bewährung, Anschaffungs- und Unterhaltungskosten der für elektrische Strassenbahnen verwendeten *mechanischen Bremsen* hatte allgemeineres Interesse. Wenn auch bei sämtlichen Verwaltungen, so führt der Redner aus, bei Auswahl des Bremssystems in erster Linie die Zuverlässigkeit in Betracht käme, so gelte doch der Kostenpunkt als wesentlicher Faktor. Nach den Angaben von 95 Betrieben, bei denen der Vortragende Umfrage gehalten hat, wird am meisten die elektrische Bremse, weniger die Handbremse, selten die Luftbremse angewandt. Der Referent kommt zu den Schlussfolgerungen: «Alle drei Bremssysteme, Handbremse, elektrische Bremse und Luftbremse haben ihre Berechtigung. Das Bremsen muss stossfrei und durch zwei von einander unabhängige Bremsen geschehen können. Die als Betriebsbremse dienende Bremse muss eine Ueberanstrengung der Führer ausschliessen. Ist bei starkem Wagengewicht, bei erheblichem Gefälle oder bei Mitführung von Anhängewagen die Handbremse nicht mehr ausreichend, so empfiehlt sich, zur mechanisch-elektrischen Bremsung überzugehen. Bei hohen Gewichten, grossen Geschwindigkeiten und bei Verwendung von mehr als zwei Anhängewagen ist die Luftbremse kaum zu entbehren.»

Der zweite Referent, Oberingenieur *Björkegren* aus Berlin, schliesst sich im grossen und ganzen den Ausführungen des Vorredners an. Doch fordert er ausser der Betriebsbremse noch eine zweite Bremse, eine sogen. Aushilfsbremse. Die Betriebsbremse müsse jederzeit schnell und sicher auch als Notbremse wirken können.

Das Thema: *Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit* auf Strassenbahnen wird eingehend von Direktor *Haselmann* aus Aachen behandelt. Der Referent empfiehlt den Kleinbahnen, die mit wenig Wegübergängen und keinen ungünstigen Steigungsverhältnissen zu tun haben sowie auf Strassen mit geringem Verkehr oder auf eigenem Bahnkörper liegen, zur Ausnutzung der Betriebsmittel und zur Erzielung grösserer Reisegeschwindigkeit die Höchstgeschwindigkeit zu erhöhen. Eine Enquete, die vom Verein zur Ermittelung des allgemeinen Standpunktes der eisenbahntechnischen Aufsichtsbehörden gegenüber der Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit durch die Kleinbahnen veranstaltet wurde, bot, wenn man von Bahnen mit Pferdebetrieb, Bergbahnen, Hoch- und Untergrundbahnen absieht, wenig brauchbares Material. Auffallend sind die grossen Unterschiede in der Fahrweise. Während auf Strassen innerhalb der Ortschaften z. B. 16 Bahnen bis zu 20 *km* Geschwindigkeit haben, fahren 27 mit äusserst 15 *km* und 33 mit äusserst 12 *km*. Die Höchstgeschwindigkeit wird überschritten von drei Bahnen (Frankfurt a. d. O., Hagen, Lichterfelde) mit 25 *km*. Dagegen bleiben sechs Bahnen unter 12 *km* bis zu 9 *km*. Ebenso hat man auf Strassen ausserhalb der Ortschaften als äusserste Geschwindigkeit zugelassen z. B. bei 17 Bahnen 25 *km*, bei 24 Bahnen 20 *km* und bei 14 Bahnen nur 15 *km*. Drei Bahnen (Düsseldorf a. Rh., Halle, Hannover) gehen mit 30 *km* darüber hinaus, einige andere bleiben jedoch unter 15 *km*. Aus den Antworten geht hervor, dass es die Aufsichtsbehörden bei Fragen über die Fahrgeschwindigkeit an Entgegenkommen bisher nicht haben fehlen lassen.

Für die nächste Tagung im Jahre 1907 wird Mannheim als Versammlungsort bestimmt.

Miscellanea.

Die 88. Jahresversammlung der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft. (Bd. XLV, S. 241; Bd. XLVI, S. 104) fand bei zahlreichem Besuch, die Liste zählte ungefähr 150 Teilnehmer, programmgemäss in den Tagen vom 10. bis 13. September in Luzern statt.

Aus der Begrüssungsrede des Vorsitzenden, Herrn Dr. *Schumacher-Kopp* an der ersten Hauptversammlung ist der Rückblick auf die luzernische, ihr fünfzigjähriges Jubiläum feiernde Naturforschende Gesellschaft vor allem bemerkenswert. Ihrer Initiative ist die meteorologische Anstalt zu danken, ihr die energische, nach einem ausführlichen allgemeinen Programm seit 1885 an Hand genommene allseitige Untersuchung des Vierwaldstättersees. Die Finanzierung dieser kostspieligen wissenschaftlichen Unternehmung geschah zum Teil aus privaten Mitteln. Neuerdings hat die Gesellschaft auf Anregung von Professor Bachmann die Anlage von Alpengärten auf Rigi und Pilatus in Angriff genommen; jener auf Rigischeidegg, zu dem Herr Dr. Stierlin das Gelände geschenkt hat, wird zur Zeit angelegt.

Von den geschäftlichen Verhandlungen seien folgende erwähnt: Das vom Bundesrat ausgeworfene naturwissenschaftliche Reisestipendium von 5000 Fr., das alle zwei Jahre Botanikern und Zoologen verliehen werden kann und in dessen Verwaltungskommission die Herren Professoren Chodat, Dr. Sarasin und Schröter gewählt wurden, ist zum ersten Mal Professor Dr. A. Ernst von Zürich erteilt worden, der sich bereits auf der Reise nach Java befindet. Die auf der zu gründenden, biologischen hochalpinen Station auf dem Monte Rosa geplanten Arbeitsplätze für schweizerische Naturforscher wird der Bundesrat auf das empfehlende Gutachten des Zentralkomitees hin subventionieren. Der schon verkaufte, berühmte erratische Block «des marmettes» in Monthey soll unter Mithülfe des Bundes, der Gemeinde Monthey und der Naturforschenden Gesellschaft zurückgekauft und als Eigentum der Naturforschenden Gesellschaft für alle Zeiten erhalten werden. Die schweizerische geologische und geodätische Kommission erhalten erhöhte Jahresbeiträge von 20 000 und 22 000 Fr. Als Versammlungsort für das nächste Jahr wird *St. Gallen* gewählt und zum Jahrespräsidenten Dr. *Ambühl* ernannt.

Baufortschritt am Weissensteintunnel.[1]) Im ersten Semester 1905 ist der Sohlenstollen auf der *Südseite* um 647 *m* gefördert worden; er hatte am 30. Juni die Länge von 1597 *m* erreicht. Auf der *Nordseite* wurde der Vortrieb des Sohlenstollens, nachdem dieser bei 205 *m* Länge am 25. Februar auf der Scheitelhöhe des Tunnels angelangt war, eingestellt. Ein Einbau war hier nicht erforderlich und der Wasserzufluss gering. Dagegen hatte die Arbeit auf der *Südseite* unter dem heftigen Wasserandrang aus den daselbst angeschlagenen Quellen stark zu leiden. Dieser, der am 1. Januar noch 90 Sek./*l* betrug, sank bis Ende Februar auf 37 Sek./*l*, wobei alle Quellen zu Tage bis auf eine versiegten. Am 10. März begann aber die Schneeschmelze und der Wasserzufluss stieg rasch bis auf 450 Sek./*l* Ende März, wodurch man genötigt wurde, die Arbeit vor Ort einzustellen. Erst am 10. April konnte, nachdem das Wasser auf 300 Sek./*l* zurückgegangen war, vor Ort wieder gearbeitet werden. Nach einer erneuten plötzlichen Zunahme auf 420 Sek./*l* Mitte April fiel das Wasser allmählich bis Ende Juni auf 150 Sek./*l*. Erst nachdem der Wasserableitungskanal in der ersten Hälfte Mai wesentlich erweitert worden war, konnten alle Arbeiten im Tunnel ungestört ihren Fortgang nehmen.

Das *Gestein* wechselte häufig; der Stollen durchfuhr sich wiederholende Schichten von schwarzem Mergelkalkstein, Mergel, ausserordentlich harten Kalksandstein, Kalkstein, Mergel mit Gipseinlagen, grünen Mergel, Dolomitbänke, Anhydrit usw. Die Mergelstrecken erforderten alle nachträglichen Einbau; auch der schwarze Kalkstein erwies sich nicht sehr standfest. Die Anhydritpartie zeigte vorerst kein Aufgehen, ist aber nicht sehr standfest. Die Bauleitung schätzt, dass von den bisher erschlossenen rund 1600 *m* Tunnel etwa $^2/_3$ ausgemauert werden müssen; in der Anhydritpartie dürfte voraussichtlich sofort ein Sohlengewölbe auszuführen sein.

Die endgültigen Pläne für die nördliche Zufahrt, von der Station Münster der S. B. B. aus, sind bis auf die Einfahrt in diese Station festgelegt. Für die Südseite schwebten im zweiten Quartal noch Verhandlungen über eine von der Stadt Solothurn verlangte Tracé-Verlegung, die seither auch zum Abschlusse gelangt sind.

[1]) Siehe Bd. XLV, S. 64.

Generalversammlung des Verbandes Schweiz. Elektrizitätswerke und des Schweiz. elektrotechnischen Vereins.[1] Die Generalversammlung des *Verbandes schweizer. Elektrizitätswerke* wird am 23. September 1905 um 4 1/2 Uhr nachmittags in Freiburg abgehalten; die Tagesordnung sieht ausser den regelmässigen Wahlgeschäften und der Rechnungsablage, die Berichterstattung der verschiedenen Kommissionen nebst Antragstellungen der letztern vor. An diese Generalversammlung soll sich um 6 1/2 Uhr abends jene der *Glühlampen-Einkaufs-Vereinigung des V. s. E.* anschliessen, in welcher der Präsident den ersten Jahresbericht erstatten und bezügliche Anträge stellen wird.

Sonntag den 24. September, tritt vormittags 10 Uhr, im Grossratssaal zu Freiburg der *Schweizer. elektrotechnische Verein* zu seiner Generalversammlung zusammen. Die wesentlichen Verhandlungsgegenstände sind: Jahresbericht des Präsidenten und der Aufsichtskommission der technischen Prüfanstalten über das Geschäftsjahr 1904/05; Bericht der Rechnungsrevisoren; Antrag betreffend Verwendung des Ueberschusses der Rechnung der technischen Prüfanstalten; Budgetaufstellung; Wahlen; Anträge des Vorstandes betreffend Jahrbuch, betreffend Subventionierung der Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb und betreffend Einführung von Versammlungen zu Diskussionszwecken; Berichterstattung der Kommissionspräsidenten für Masseinheiten und einheitliche Bezeichnungen, für Vorschriften für Gebäudeblitzableiter, für Erdrückleitung von Starkströmen, für ein eidg. Wasserrechtsgesetz und für Studien für elektrischen Bahnbetrieb.

Dem Geschäftsprogramm reiht sich am Sonntag Nachmittag ein gemeinsamer Ausflug an nach der Usine de Maigrauge-Lorette, Bourguillon und die Hängebrücken; darauf folgt um 6 Uhr ein Orgelkonzert in der Kathedrale und um 7 1/2 Uhr Bankett und gesellige Vereinigung in den Charmettes. Für den Montag ist ein Ausflug nach Hauterive geplant. Zu allen geselligen Veranstaltungen sind die Damen der Teilnehmer eingeladen.

Schweizerische Bundesbahnen. Die ständige Kommission des Verwaltungsrates der Schweizerischen Bundesbahnen beschloss einstimmig für die Ersatzwahl in die Generaldirektion Nationalrat *H. Dinkelmann* von Hellsau (Kt. Bern), Direktor der Emmenthalbahn in Burgdorf, vorzuschlagen. Herr Dinkelmann, der sich zur Annahme der Wahl bereit erklärt hat, absolvierte in den Jahren 1874 bis 1878 die Ingenieur-Schule des eidgen. Polytechnikums; nach weitern Studien im Wintersemester 1878/79 an der Universität Bern, war er zunächst mit Katastervermessungen und Eisenbahnbau u. a. m., sowie an den Vorarbeiten für die Brünigbahn beschäftigt. Vom Herbst 1882 bis 1884 war er als Ingenieur für Flusskorrektion im Kanton Aargau tätig und trat im November 1884 in den Dienst des Schweizer. Eisendepartements, in welcher Stellung er bis 1890 wirkte, d. h. bis zu seiner Wahl in die Regierung von Bern; in dieser stand er der Direktion der öffentlichen Bauten vor. Die Emmenthalbahn berief ihn 1892 als Direktor und seit 1896 war er zugleich Direktor der Burgdorf-Thun-Bahn. Herr Dinkelmann ist ferner seit 1893 Mitglied des Schweizerischen Nationalrats.

Monatsausweis über die Arbeiten am Rickentunnel. Im Monat August ist der Richtstollen auf der Südseite um 127,6 *m*, auf der Nordseite um 103,3 *m*, zusammen somit um 230,9 *m* vorgetrieben worden; dadurch hat die Richtstollenlänge südseits 1862,0 *m*, nordseits 2610,4 *m* und im ganzen 4472,4 *m* gleich 51,9 % der Gesamttunnellänge erreicht. Der Firststollen war Ende Monats südseits auf 1486 *m*, nordseits auf 680 *m*, zusammen auf 2166 *m*, der Vollausbruch auf 1354[2]) bezw. 537 *m*, im ganzen auf 1891 *m* fertig erstellt. Das Mauerwerk der Südseite war auf 1318 *m*[2]) in den Widerlagern und 1305 im Gewölbe, jenes der Nordseite auf 472 *m* bezw. 510 *m* vollendet. Die Arbeiterzahl belief sich im August für sämtliche Baustellen zusammen auf durchschnittlich 868 gegen 864 im Vormonat. Die Natur des Gesteins ist auf beiden Seiten gleich geblieben, seine Temperatur war vor Ort auf der Südseite 19,3 ° C, auf der Nordseite 17,0 ° C. Der Wasserzufluss war nicht von Belang.

Ein wiederhergestelltes Gemälde in der Kapuzinerkirche zu Zug, Das Hochaltargemälde der Kapuzinerkirche in Zug, eine Grablegung von *Calva*, 1595 gemalt und von Ammann Beat Zurlauben dem Kloster geschenkt, ist von Professor Roland aus Rom einer gründlichen Restauration unterzogen worden, die die ursprüngliche Schönheit des wertvollen Gemäldes wiederherstellte.

Der Stephansbrunnen in Karlsruhe i. B., der nach den Entwürfen von Professor *Hermann Billing* ausgeführt wurde, ist vor kurzem enthüllt worden. Er zeigt in der Mitte eines kreisförmigen, von Arkaden umgebenen Brunnenbeckens eine Brunnennymphe und ringsum an den stelenartig ausgebildeten Arkadenpfeilern die Häupter der Stadtväter, die der unbekleideten Nymphe ihre stadtväterliche Erlaubnis versagen wollten.

Die Rathausgasse zu Aarau, mit dem sie durchfliessenden Stadtbach und dem Gerechtigkeitsbrunnen soll mit einem Kostenaufwand von 26 500 Fr. dem angewachsenen Verkehr entsprechend umgestaltet werden. Vor allem ist geplant, den Stadtbach einzudecken und den Gerechtigkeitsbrunnen zu entfernen. Es ist zu hoffen, dass dies in einer Weise geschieht, die den alten Charakter der malerischen Strasse nicht allzusehr verändert.

Die Befestigungen von Metz. Der Bau von drei neuen Forts östlich von Metz als Verbindung zwischen Fort Gœben und Fort Württemberg zur Deckung der Eisenbahn Courcelles-Remelly wird von der Baufirma Haase & Schott mit einem Kostenaufwand von rund 5 Millionen Fr. sofort in Angriff genommen worden.

Strasse von Vättis nach St. Martin. Der Bau eines Strässchens von Vättis nach St. Martin im Calfeisental, das bei einer Breite von 2,5 *m* 7 *km* lang werden wird, ist in Angriff genommen und soll bis 1. November 1906 erstellt sein.

Die Einweihung der Sernftalbahn, deren Betrieb schon vor einiger Zeit eröffnet worden ist, fand am 12. September statt.

Konkurrenzen.

Höhere Töchterschule auf der Hohen Promenade in Zürich. Die Stadt Zürich eröffnet unter schweizerischen und in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für den Neubau der Höhern Töchterschule auf der Hohen Promenade in Zürich. Die Projekte, die in einfachen der Lage und dem Zweck des Gebäudes entsprechenden Bauformen zu halten sind und deren Baukosten 25 Fr. für den *m*³ umbauten Raumes, von Oberkante Kellerboden bis Unterkante der Decke der obersten benutzten Räume, nicht überschreiten dürfen, müssen bis zum 31. Dezember 1905 eingereicht sein. Das Preisgericht besteht aus den HH. Stadtrat Dr. *H. Mousson* aus Zürich, Architekt *Leo Châtelain* aus Neuenburg, Prof. *Th. Fischer* aus Stuttgart, Stadtbaumeister *A. Geiser* aus Zürich und Bauinspektor *Th. Hünerwadel* aus Basel und verfügt über 6000 Fr. zur Prämiierung der drei bis vier besten Arbeiten. Als Bauplatz werden etwa 4000 *m*² des nordwestlichen Endes des Friedhofs zur Hohen Promenade zur Verfügung gestellt, doch ist der Platz so auszuscheiden, dass die Benützung des Rests als öffentliche Anlage so wenig als möglich beeinträchtigt wird. An Planvorlagen werden ein Lageplan 1 : 500, alle Grundrisse und Fassaden, sowie die nötigen Schnitte 1 : 200, eine perspektivische Ansicht und eine summarische Kostenberechnung nach dem kubischen Inhalt verlangt. Die Anzahl, das Ausmass und die teilweise Einrichtung der verlangten Räume, sowie ihre Anordnung in den verschiedenen Stockwerken ist aus dem Programm genau ersichtlich.

Nach erfolgtem Urteil des Preisgerichts werden alle eingegangenen Entwürfe 14 Tage öffentlich ausgestellt. Die Ausarbeitung der Baupläne und die Bauleitung beabsichtigt der Stadtrat dem Verfasser eines zur Ausführung geeigneten prämiierten Projektes zu übertragen. Das Programm samt Unterlagen ist vom Hochbauamt der Stadt Zürich gegen Einsendung von 5 Fr., die den Teilnehmern zurückerstattet werden, zu beziehen.

Obergerichtsgebäude in Bern. (Band XLV, Seite 266; Band XLVI, Seite 144). Die Beratungen des Preisgerichtes vom 8. und 9. Sept. d. J. hatten folgendes Ergebnis:

I. Preis (1700 Fr.) dem Entwurf Nr. 7 mit dem Motto: «Nach alter Bernerart» von den Architekten *Bracher & Wiedmer* in Bern.

II. Preis (1400 Fr.) dem Entwurf Nr. 28 mit dem Motto: «Mönch» von Architekt *Ed. Joos* in Bern.

III. Preis (900 Fr.) dem Entwurf Nr. 41 mit dem Motto: «Wahrheit» von den Architekten *Yonner und Convert* in Neuenburg.

IV. Preis (500 Fr.) dem Entwurf Nr. 35 mit dem Motto: «Veritas» von den Architekten *R. v. Wurstemberger und P. von Rütté* in Bern.

Ferner wurden zwei *Ehrenmeldungen* erteilt an die Entwürfe Nr. 32 mit dem Motto: «Lex» und Nr. 36 mit dem Motto: «Ja gäll so geits».

Als Verfasser des letztern Entwurfs meldet sich uns Herr Architekt *Arnold Huber* in Zürich und Pontresina.

Kurhaus und Schwefelbad in Lauenen bei Saanen (Kt. Bern). Von den zu diesem Wettbewerb eingereichten Arbeiten sind *fünf* noch nicht zurückverlangt worden und zwar die Entwürfe mit den Mottos: «Spitzhorn II», «Den Freunden», «Alpes», «Skizze» und «Hedy». Herr A. Jeanloz in Bern (Waisenhausplatz), der s. Z. den Wettbewerb ausgeschrieben hat, bittet um die Angabe der Adressen der fünf Projektverfasser, um ihnen ihre Arbeiten wieder zustellen zu können.

---

[1]) Bd. XLVI, S. 90.

[2]) Auf der Südseite Vollausbruch und Widerlager nur von 0,9 *m* über Schwellenhöhe aufwärts.