

Inhalt: Ueber Flusscorrectionsarbeiten an der Isar im Bauamtsbezirke Landshut, Königreich Bayern. (Fortsetzung.) — Selbstregistrierender Wasserstandsmesser zu La Villette. — Norwegens schiffbare Flüsse. — Das Fundirungsverfahren der neuen Tay-Brücke. — Die neue Harzbahn von Blankenburg nach Tanne. — Vermischtes: Internationale Eisenbahn-Konferenz in Bern. — Behne'sche Patent-Parquet-Platten. — Elektrische Beleuchtung des neuen Wiener Rathhauses.

Ueber Flusscorrectionsarbeiten an der Isar im Bauamtsbezirke Landshut, Königreich Bayern.

Nach amtlichen Quellen und eigenen Erfahrungen bearbeitet von **A. Wolf**, königl. Bauamtmann, Terrainaufnahmen und Zeichnungen vom Staatsbaupraktikanten **A. Specht**.

(Fortsetzung aus No. 69.)

I.

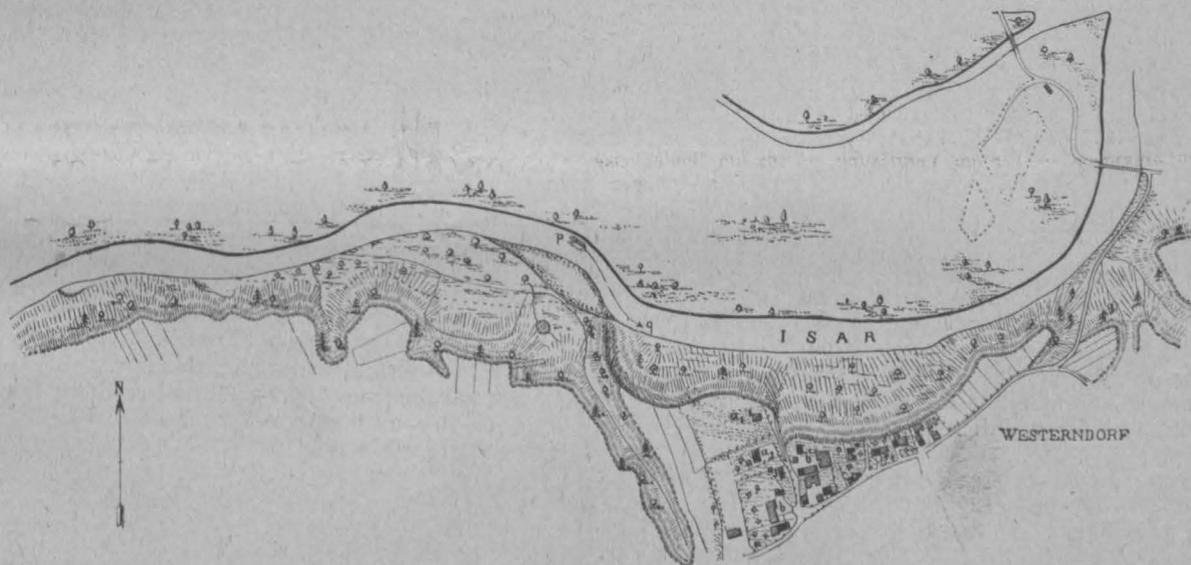
Ablenkung der Isar vom Berggehänge bei Westerndorf.

Kgl. Flussbauamt Landshut.

Im Dorfe Westerndorf, k. Bezirksamt Landau a. Isar, waren seit einer Reihe von Jahren die zunächst am Rande des rechtsseitigen Hochufers bestehenden Gebäude in Gefahr, durch Abgleitung der zerklüfteten, auf einer wasserundurchlässigen Mergelschichte liegenden, theils lehmigen, theils kiesigen Erdmassen mit in die Tiefe gezogen zu werden. Vor einigen Jahrzehnten mussten bereits die auf der damaligen Rutschfläche liegenden äussersten Gebäude, im Situationsplan 1 mit a^1 , a^2 , a^3 bezeichnet, abgetragen und anderweitig aufgestellt werden; kleinere Bewegungen und Rutschungen kamen in den wellenförmig gestalteten Gehängen, jedoch ohne weitere Folgen alljährlich vor, bis zu den beständig gefahrdrohenden Verhältnissen im Jahre 1872 auch noch die Isar ungünstig einwirkend auftrat, und durch eine gegen das Hochufer fast senkrecht anbohrende Flussrichtung $p q$ die am Fusse des Gehänges im Flusse selbst

Mangels anderer Hilfsmittel im Juli 1872 zu augenblicklichen Schutzvorkehrungen auf Grund des Artikels 17 des Gesetzes über Uferschutz Mannschaft der umliegenden Ortschaften — täglich 20 Mann — aufgeboden und die Gemeinde Westerndorf-Ettling zur Abgabe der Materialien angehalten. Seitens der Bauverwaltung wurden Vorarbeiter, Schiffer, Werkzeuge etc. gestellt.

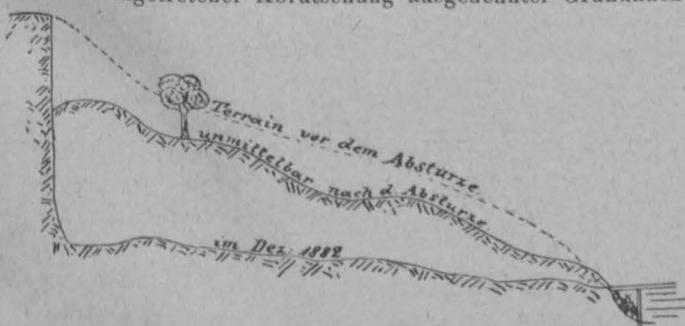
Der mit diesen Hilfsmitteln auf ca. 66 m Länge in Packfaschinat mit Kiessenfaschinen-Vorfuss hergestellte Nothbau konnte um so weniger erfolgreichen Schutz gewähren, als einerseits die Gemeinde Westerndorf-Ettling der Kosten wegen zur notwendigen und entsprechenden Entwässerung der Erdmassen über der Rutschfläche nicht zu bewegen war, und andererseits die im Kreisbudget gestellten Anträge auf Gewährung grösserer Mittel zur Ablenkung der Isar, zum Theil wegen mangelnder Concurrenzleistung, die Genehmigung des Landraths nicht finden konnten. Der hergestellte Nothbau wurde, wie vorausgesehen, trotz Vorschlagpfähle etc. von den nachdrückenden Erdmassen in die Tiefe geschoben und hierdurch in kurzer Zeit wirkungslos. Indessen legte sich auch der Stromanfall durch Fortschreiten



Situationsplan 1 im Jahre 1872. Maassstab 1:10000.

sich natürlich abböschenden Erdmassen unterspült und hierdurch, aus dem Gleichgewichte gebracht, zu bedenklichen Nachrutschungen veranlasst wurden.

Nach eingetretener Abrutschung ausgedehnter Grundflächen



Profil AB. Maassstab 1:1000.

von 200 m Länge und 70 m Breite, vide Profil A B, sammt den darauf stehenden Obst- und Waldbäumen waren zunächst die Anwesen b , Situation 1, des Bauern Franz Meier und des Söldners Dionys Aster in Westerndorf gefährdet und wurde

der linksseitigen Flussconcave allmählich weiter abwärts, die immerhin gefährliche Flusslage bildete jedoch eine ständige Antragsposition in den alljährlichen Kreisfondsbudgets.

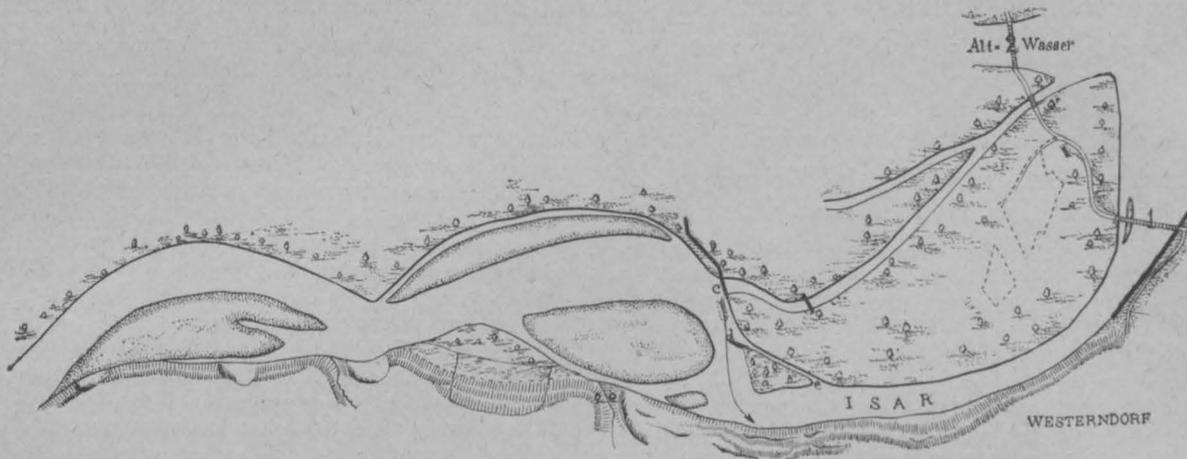
Zu diesen für die Bewohner Westerndorfs beängstigenden Verhältnissen trat im Jahre 1877 noch der weitere Missstand, dass die Isar in die linksseitigen Altwasserrinnen einzudringen drohte, was die Gemeinde zur Vermeidung von weiteren Isarbrücken unter allen Umständen verhindert haben wollte, zu welchem Zwecke dann auch mehrere Rinnenabschlüsse, zunächst Abschluss c , Situation 2, hergestellt wurden. Diese anfangs weit hinter der Bruchuferlinie eingelegt, kamen durch Fortschreiten des Abrisses alsbald an die Uferlinie zu liegen, und musste dann durch Festhaltung des Abschlussbaues c und der anstossenden Uferlinie der ungünstige Anfall des Flusses auf das Westerndorfer Hochufer erst recht bleibend geschaffen und auf eine Stelle fixirt werden.

Nachdem nun einerseits der Rinnenabschluss c nicht aufgegeben, andererseits die für die Ortschaft Westerndorf gefährliche Flussrichtung womöglich beseitigt werden sollte, hierzu grössere Mittel jedoch nicht zu beschaffen waren, wurde im Herbst 1879 der Versuch gemacht, die Isar durch minder kostspielige Bauanlagen zu veranlassen, die ungünstige, widernatür-

liche Flussrichtung freiwillig aufzugeben und den geraden vorgezeigten Weg einzuschlagen. Zu diesem Zwecke wurde bei *d* Situation 2 ein kleines Schöpfwerk angelegt und in der Richtung *de* ein Graben von 2 m Sohlenbreite und trichterförmiger Einmündung ausgehoben. Das Gefälle des Wasserspiegels in

Jahren erforderlich und dieses Zuwarten für Bauverwaltung und Interessenten keine geringe Geduldsprobe, weshalb insbesondere letztere jede Hoffnung auf Erfolg längst aufgegeben hatten.

Die Kosten für Herstellung und Erhaltung des Schöpfkopfes sowie für Aushub des Kanals betragen ca. 3000 Mk. und es

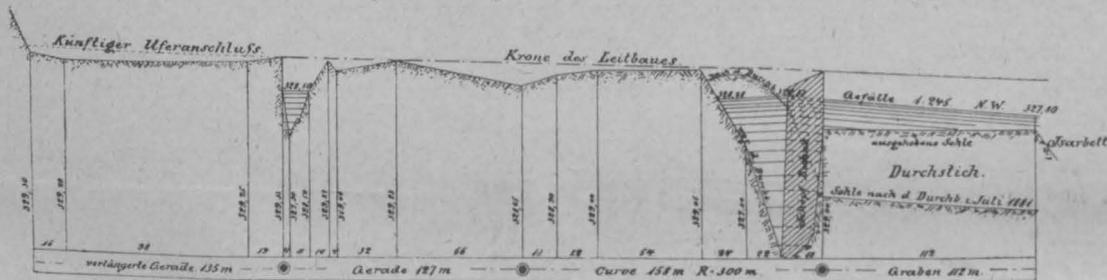


Situation 2 im Jahre 1879. Maassstab 1:10000.

diesem Graben betrug 1:240, trotzdem wollte jedoch die gehoffte Vertiefung und Erweiterung lange nicht eintreten, da sowohl Sohle als Seitenwandung des bei den beschränkten Mitteln nur schmal und seicht ausgehobenen Grabens in dem mit den bekannten Schilfwurzeln dicht durchzogenen lefftigen

kann mit Bestimmtheit angenommen werden, dass die Wirkung dieser in manchen praktischen Fällen nachzuahmenden Bauanlage lediglich durch den widerstandsfähigen Boden im Kanal *de* so verzögert wurde.

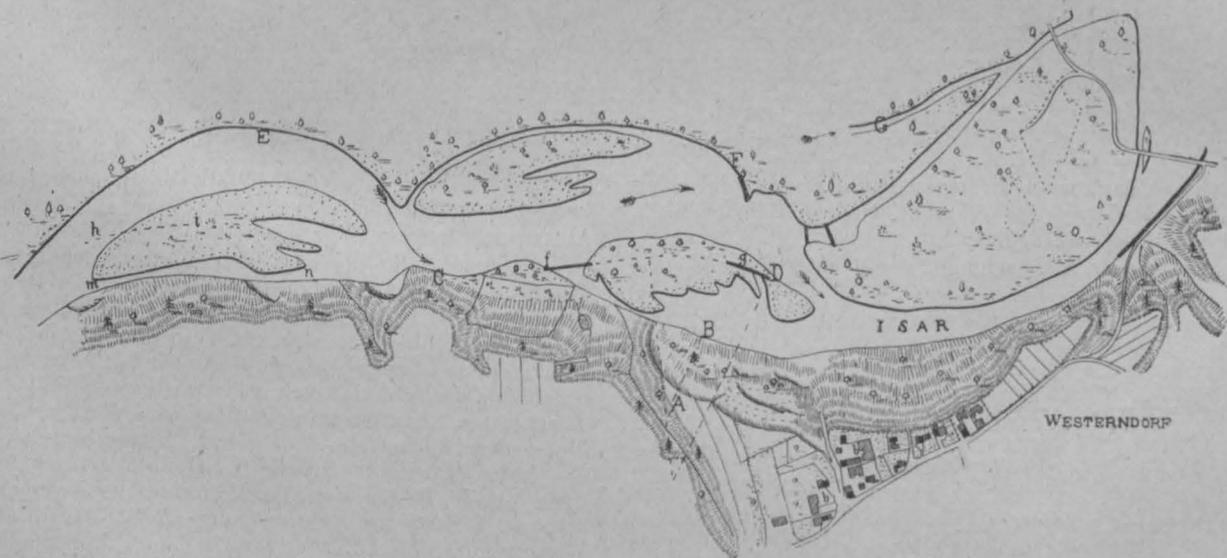
Im Jahre 1882 wurde sodann nach einer den Verhältnissen



Längen-Profil CD. Maassstab 1:4000 und 1:200.

Boden grossen Widerstand gegen die Auskolkung entgegenstellten. Erst nach den Hochwasserperioden im Mai und Anfangs Juni 1881 war die Arbeit des Flusses allmählich so weit gediehen, dass derselbe während des eingetretenen höheren Wasserstandes vom 28. Juni bis 2. Juli 1881 die alte unbequeme Fluss-

angepassten Linie *CD* der Abschlussbau *f* und *g* trocken eingelegt, hierdurch auch dem Fluss der Weg in der Richtung der Seitenrinne *f* verlegt und zum Schutze des Dorfes Westerndorf das Berggehänge an den gefährlichen Stellen voraussichtlich für immer den ungünstigen Angriffen der Isar entrückt, gleich-



Situation 3 im Jahre 1881. Maassstab 1:10000.

richtung verliess, das alte Bett vollständig verkieste und die angewiesene Richtung ohne die üblichen kostspieligen Zwangsmaassregeln einschlug. Vide Längenprofil *CD*, in welchem die Sohlenverhältnisse vor und nach dem Erfolge dargestellt sind.

Es war demnach bis zum Erfolge ein Zeitraum von 1 1/2

wohl ist jedoch die Gefahr des linksseitigen Durchbruches und die hierdurch nothwendige Herstellung einer neuen Isarbrücke zu den zwei bereits bestehenden — vide Situation 2 — durch diese einseitige Bauanlage keineswegs beseitigt; vielmehr ist, wie aus dem Situationsplan 3 zu entnehmen, durch die bestehende

und immer fortschreitende Flusskrümmung *E* die Gefahr näher gerückt, dass der Anschlusspunkt des Baues *f* heftigem Stromanfalle ausgesetzt wird und hierdurch die Isar, nach links abgelenkt, veranlasst ist, durch die von Altwasserrinnen zerrissenen Auen trotz stellenweiser Abschlüsse etwa in der Richtung *FG* einen neuen Fluss Schlauch auszubilden und alle bisherigen Bemühungen zur Einzwängung nach rechts erfolglos zu machen. Zur Abwendung dieser Gefahr und allmählichen Einlenkung der Isar in normale Richtung an diesen bedrohten Stellen wurde im Kreisbudget 1883 die Anlage des Einlenkungsbaues *hi* mit einem Kostenaufwand von nur 3000 Mk. beantragt, welcher Bau die Isar veranlassen sollte, die immer mehr ausschreitende concave Flussrichtung *E* zu verlassen, aufzukiesen und die gerade,

kürzere Richtung in der Seitenrinne *mn* resp. in einem Durchstichsgraben längs des Parallelwerkes *hi* einzuschlagen.

Leider fand dieser Antrag vorerst die Zustimmung des Landrathes im Budget 1883 nicht, und kann daher über die der projektirten Bauanlage *hi* zur Zeit noch nicht, Wirkungen

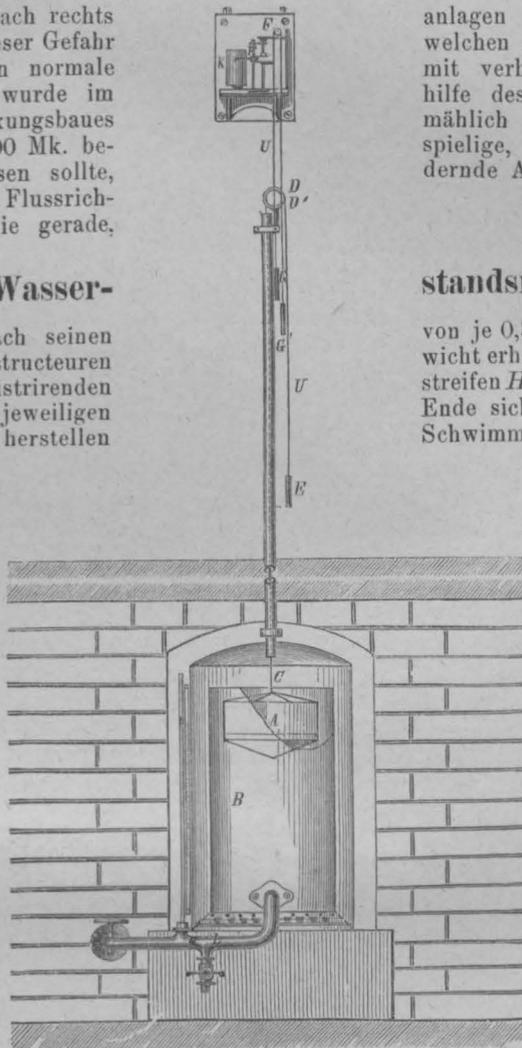
wohl aber demnächst über andere ähnliche Bauanlagen der jüngsten Zeit berichtet werden, aus welchen gleichfalls zu entnehmen sein wird, dass mit verhältnissmässig geringen Mitteln unter Mithilfe des Flusses gefährliche Ausschreitungen allmählich umgestaltet werden können, ohne kostspielige, den Fluss zur Gewaltthätigkeit herausfordernde Abbauungen auszuführen.

(Fortsetzung folgt.)

Selbstregistrierender Wasser-

Der Ingenieur Le Chatelier hat nach seinen Angaben von den Herren Richard, Constructeurs registrierender Instrumente, einen selbstregistrierenden Wasserstandsmesser zur Ermittlung des jeweiligen Wasserspiegels im Bassin von La Villette herstellen lassen, siehe Ann. d. Pts. et Chées. Maiheft 1885 und die beifolgenden Skizzen Fig. 1 u. 2.

Ein Schwimmer *A* von 0,3 m Durchmesser bewegt sich, je nach dem vorhandenen Wasserstande, in einem aus Eisenblech hergestellten Schacht *B*, der mit dem Bassin in Verbindung steht, auf und ab und überträgt die Bewegungen des Schwimmers vermittels eines Messingdrahtes *C* von $\frac{2}{10}$ mm Durchmesser auf eine Rolle *D*. Ein Gewicht *E* von 0,8 kg Schwere hält den Schwimmer *A* in Gleichgewicht. Auf der Axe dieser Rolle *D* ist eine zweite Rolle *D'* von kleinerem Durchmesser befestigt. Das Verhältniss der Rollendurchmesser zu einander bestimmt das Verhältniss, in welchem sich die Aufzeichnungen des Registrirapparates zu den wirklichen Unterschieden der Wasserstände verhalten. Ein Messingdraht *U* führt über die Rollen *D'* und *F*. Dieser Draht wird an seinen beiden Enden durch Gewicht *G* und *G'*



Selbstregistrierender Wasserstandsmesser. Fig. 1.

standsmesser zu La Villette.

von je 0,3 kg Schwere angespannt und im Gleichgewicht erhalten. Mit dem Draht ist ein verticaler Metallstreifen *H* in Verbindung gebracht, an dessen äusserstem Ende sich eine Registrirfeder *J* befindet, welche die Schwimmerbewegungen auf einen Cylinder *K*, der durch ein Uhrwerk getrieben wird, überträgt. *L* ist das Verbindungsrohr des Schachtes mit dem Bassin.

Die Empfindlichkeit des Apparates erhellt aus dem grossen Umfang des Schwimmers und aus dem geringen Durchmesser des Messingdrahtes, der für die Uebertragungen verwendet wird. Die

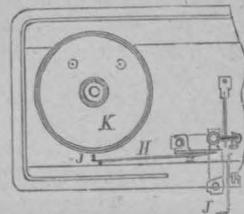


Fig. 2.

Schwere der Gegengewichte *U*, *G* und *G'* ist durch Versuche bestimmt worden. Der Verfasser hebt die Bequemlichkeit und Einfachheit des Instrumentes beim Gebrauch, sowie die Billigkeit desselben hervor. L. S.

Norwegens schiffbare Flüsse.

Nach einem Aufsätze des Ingenieurs Nysom aus „Teknisk Tidsskrift“ 13. Jahrgang, 4. Heft.

Die Norwegen von Süden nach Norden durchziehende Wasserscheide zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Skagerrack liegt der Westküste so nahe, dass sich an derselben längere Wasserläufe nicht bilden können. Nur die langen Fjords der tief zerklüfteten Küste gestatten den Schiffen auch hier, in das Land einzudringen. Alle bedeutenderen Ströme Norwegens, vor Allem der Glommen, fliessen von der Wasserscheide in südöstlicher Richtung dem Skagerrack zu. Auch diese können in ihrem oberen, durch wild zerklüftete Thäler führenden und durch Stromschnellen häufig unterbrochenen Lauf zur Schifffahrt nicht benutzt werden.

Dagegen würde es möglich, den unteren Lauf unter Benutzung der vielen langgestreckten Seen schiffbar zu machen.

Erst durch die mächtige Entwicklung, die das norwegische Strassenwesen im Anfang dieses Jahrhunderts nahm, wurde die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Flüsse als Verkehrsmittel hingelenkt. Die aufgestellten Pläne zur Kanalisierung der Flüsse standen jedoch in keinem Verhältniss zu den dürftigen Einnahmequellen des Landes und wurden bald von den inzwischen auftretenden Eisenbahnprojekten zurückgedrängt. Gerade aber die Anlage der Eisenbahnen wirkte anregend auf die Hebung der Schifffahrt und Verbesserung der Schifffahrtswege.

Man verband vielfach die Eisenbahnlinien mit Dampfschifflinien auf den Binnenseen, und legte Schleusen, Eindämmungen

u. s. w. an, um die Fahrt auch noch auf der ruhigeren Flussstrecke weiterzuführen. Erst in den letzten Jahren nahmen die Bahnausführungen sowohl alle Aufmerksamkeit wie alle Mittel in Anspruch. Die Bahnbauten dürften jedoch zur Zeit zu einem gewissen Abschluss gelangt sein und auch in Norwegen wendet sich das Interesse wieder stärker der Schiffbarmachung der Flüsse im Anschluss an das vorhandene Eisenbahnnetz zu.

Die bisher ausgeführten Anlagen sind jedoch keineswegs unbedeutend und haben in nicht unerheblichem Maasse zur Hebung der Schifffahrt beigetragen. Im Nachstehenden sollen dieselben in aller Kürze aufgeführt werden:

I. An der Grenze gegen Schweden liegt die Frederikshald'sche Kanallinie, welche 1856 begonnen und 1860 vollendet wurde. Die einige der fruchtbarsten Provinzen Norwegens durchziehende Wasserstrasse führt vom Femsee durch den Aspern-, Aremark-, Oedmark- und Oerjesee in einer Länge von 75 km bis Skullerud, von wo an die Wasserstrasse nicht mehr fahrbar ist. Zwischen dem Femsee und dem Aspern befinden sich zwei Complexe von je vier Schleusen, zwischen Aremark und Oedmark eine Schleuse, zwischen Oedmark und Oerjesee drei Schleusen, welche alle eine Länge von 34,5 m, eine Breite von 6,275 m und eine Wassertiefe von 1,88 m haben. Die nur 3 km lange Strecke von Femsee bis Frederikshald ist wegen des starken Gefälles von 80 m nicht kanalisirt. Der Verkehr geht hier auf die den Femsee berührende Eisenbahn über. Ausser den Pas-

sagierdampfern befahren einige Schleppdampfer zum Transport der grossen Holzflösse den Kanal.

II. Der Glommen. Derselbe umfasst zwei bei Noeslaugen sich vereinende Wasserläufe, den eigentlichen Glommen und den Lougen, welcher letztere den grossen Binnensee Mjösen durchströmt und denselben unter dem Namen Vormen verlässt. Der gemeinsame Strom fliesst durch den Öieren und mündet bei Frederiksstad in das Meer. Sowohl der Glommen wie der Lougen besitzen zahlreiche starke Stromschnellen, unter denen der Sarpfoss am bekanntesten ist.

Zur Schiffahrt werden folgende Strecken benutzt:

1. von Frederiksstad bis Sandnesund 13 km,
2. von Sarpsborg 30 km aufwärts,
3. der Binnensee Öieren 35 km lang, der von Passagier - Dampfern und mehreren Schleppdampfern zum Transport des Holzes befahren wird. Zur Regulierung des Wasserstandes befindet sich bei Mörkfos ein bewegliches Wehr.
4. Die Strecke an der Eisenbahnstation Aarnaes den Vormen hinauf durch den grossen Mjösen bis Lillehammer 130 km. Um die Fahrwassertiefe im Mjösen zu erhalten, ist bei Eidsvold ein bewegliches Wehr mit einer Schleuse zur Seite angelegt.

Die übrigen Strecken sind unbedeutend. Im Ganzen sind Glommen und Lougen auf 356 km Länge schiffbar.

III. Der Mosselo. Die Kanalisation ist projektirt.

IV. Die Drammensche Wasserstrasse besteht aus drei Flussläufen, den Randselven, welcher den Randsfjorden durchströmt, den Baegna mit dem See Spirillen und den Snarumselven, der den See Krödern durchläuft. Der vereinigte Wasserlauf mündet bei Drammen in den Dramsfjorden. Die fahrbaren Strecken sind:

1. von Drammen bis Housgund 12 km,
2. auf dem Tyriffjorden 26 km,
3. auf dem Randsfjorden 70 km,

4. von Heen auf dem Spirillen und Baegna 60 km für Fahrzeuge von 1,7 m Tiefgang,
5. auf dem See Kröder 65 km,
6. auf dem Ekern 20 km.

V. Die Skien'sche Wasserstrasse, ebenfalls aus mehreren Flussläufen bestehend, mit folgenden fahrbaren Strecken:

1. von der See durch den Skiens-Kanal und den Nordsjø, den Hitterdalselven aufwärts 63 km mit vier Schleusen und drei beweglichen Wehren. Der Kanal kann von Schiffen mit 2 m Tiefgang befahren werden,
2. auf dem Flaavand, Hvideseidvand und Bandaksvand 62 km,
3. auf dem Sillegjordsvand 14 km,
4. auf dem Tinsjön 34 km.

VI. Die Take-Wasserstrasse 22 km.

VII. Die Arendalsche Wasserlinie, aus mehreren Flussläufen bestehend mit den fahrbaren Strecken:

1. auf dem Nisservand und Vraavand, welche durch eine Schleuse verbunden sind, für Schiffe von 1,7 m Tiefgang 56 km,
2. auf dem Fyrrisvand 23 km,
3. von Helle bis Arendal 11 km.

VIII. Die 12 km lange Wasserlinie b. Grimstad.

IX. Die Topdal'sche Wasserstrasse bei Christiansand mit fahrbaren Strecken von 16 km und 10 km Länge.

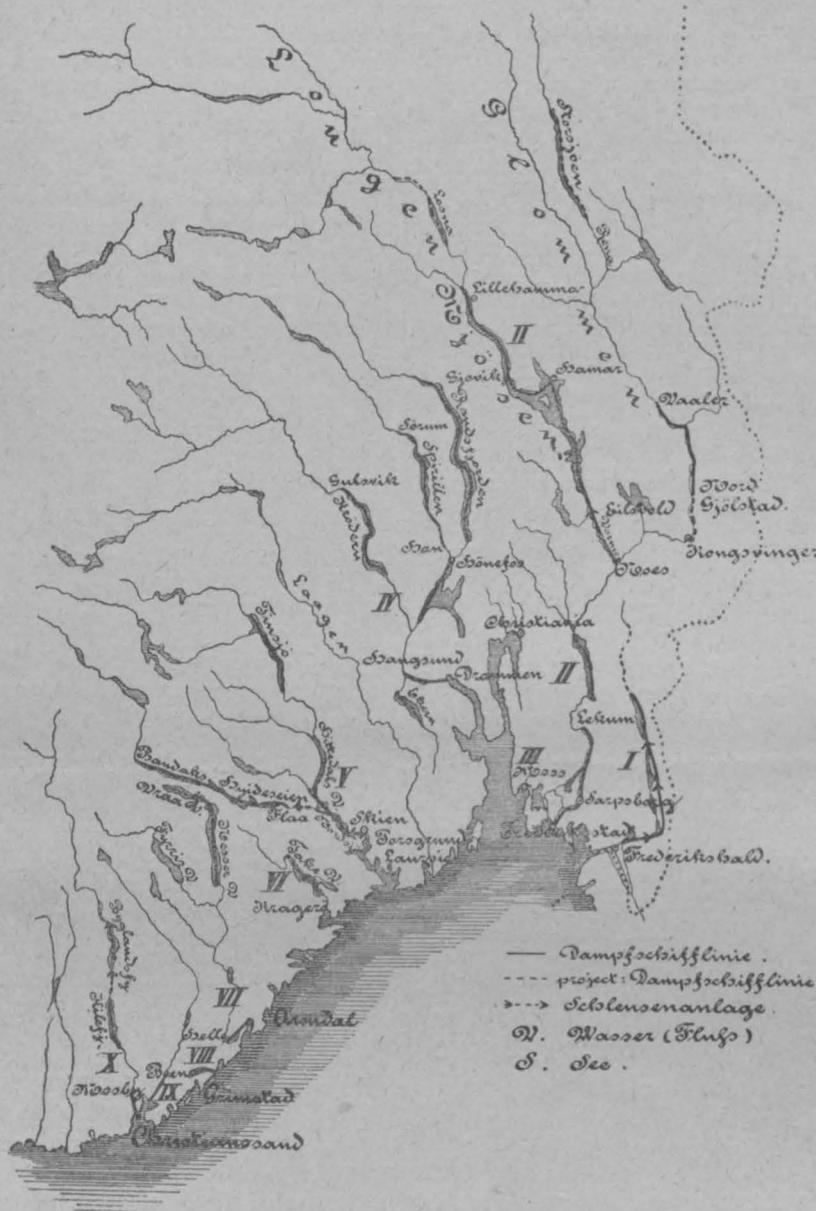
X. Die Torrisdalsche Wasserlinie, fahrbar

1. von Christiansand bis Mosby 91 km,
2. auf dem Kilefjorden 25 km,
3. auf den durch eine Schleuse verbundenen Byglands- und Aaraksfjordene (37 km) für 1,3 m tiefgehende Fahrzeuge.

Im höchsten Norden finden sich noch zwei fahrbare Wasserstrassen, auf dem Selbosee bei Throindhjem 33 km lang und auf dem Snaasen-vand 36 km lang.

Die gesammte Länge der fahrbaren Strecken der Binneseen und Flüsse, auf denen eine regelmässige Dampfschiffahrt stattfindet, beträgt 1067 km, während die norwegischen Eisenbahnen sich auf eine Länge von 1325 km erstrecken. Egon Zöllner.

Norwegens schiffbare Flüsse.



Das Fundirungsverfahren der neuen Tay-Brücke.

Die Herstellung der Gründungen für die Strompfeiler grösserer Brücken in Flussmündungen, welche dem Ebbe- und Fluthwechsel unterliegen, wo stürmisches Wetter, starke Strömungen und Seegang ihre volle Kraft ausüben und ruhiges Wetter selten ist, hat stets grosse Schwierigkeiten bereitet, grosse Mühe und Kosten verursacht und Verluste an Zeit und Baumaterial herbeigeführt, welche hauptsächlich der Schwierigkeit der Erbauung einer ausreichend stabilen Rüstung zur Ausführung der Arbeit entsprangen.

Die bisherigen Erfahrungen und eine eingehende Prüfung der bei der Erbauung der neuen Tay-Brücke vorliegenden Verhältnisse haben den Unternehmer des Baues, Arrol, veranlasst, ein völlig neues und eigenartiges bewegliches Gerüst zu entwerfen und herzustellen, welches allen an dasselbe zu stellenden Anforderungen entsprochen und den Angriffen des Windes sowie den Strömungen des Wassers ohne Störung widerstanden hat.

Um eine Vorstellung von der auszuführenden Arbeit und der Methode der Herstellung zu geben, verweisen wir auf

Fig. 1, welche eine Queransicht eines Doppelpfeilers der Brücke mit Rüstung darstellt. Der untere Theil desselben besteht aus cylindrischen Körpern, die in das Flussbett versenkt werden und bis Niedrigwasser reichen. Ueber *N W* werden die Pfeiler aus Ziegelmauerwerk erbaut und über Hochwasser vereinigt, um einen durchgehenden Querverband zu bilden, auf welchem der Ueberbau der Brücke aufliegt.

Die Senkcylinder bestehen aus schmiedeeisernen Ringen, die im Maasse des Einsinkens oben befestigt werden. Der erste Ring ist mit einer Schneide versehen. Nach ausreichend tiefer Senkung werden die Blechcylinder mit Beton gefüllt, so dass auf diese Weise cylindrische Betonpfeiler mit Blechmantel entstehen. Die ordnungsmässige Senkung dieser Pfeiler, die bequeme und sichere Herstellung des Betons und des Ziegelmauerwerkes waren die Arbeiten, deren Ausführung das neue Gerüst ermöglichen sollten.

Die „beweglichen Rüstungen“, von denen vier zur Zeit bei der Arbeit im Gebrauch sind, haben verschiedene Abmessungen und zwar die kleinste 16,8 m Länge, 11 m Breite und 1,8 m Tiefe; die grösste 24,3 m Länge, 20 m Breite und 2,1 m Tiefe. Der wesentlichste Punkt bei der Erbauung dieser Gerüste ist die Vereinigung von fünf wasserdichten hohlen Eisenblechschwimmern in Form eines auf beiden Enden geschlossenen *H*, in welchem jeder der graden Linien einen Ponton bildet und zwei Oeffnungen für die Absenkung der Pfeiler verbleiben. Bei der grössten Rüstung haben die verbleibenden Oeffnungen 7,5 m im Quadrat und sind für einen Abstand von 9,6 m der Mittelpunkte der Cylinderpfeiler eingerichtet. Die beiden Hauptpontons, welche die Schlusslinien des *H* bilden, sind in einer Länge gleich der Breite der Plattform hergestellt und haben bei der grössten Rüstung 3,6 m Breite und 2,1 m Tiefe.

Nahe den Enden jedes dieser Pontons sind Oeffnungen von 2,5 m \times 1,95 m angeordnet, durch welche hindurch die Säulen oder Beine gesteckt sind, welche die Rüstung auf das Flussbett abstützen und auf welchen sie in verschiedener Höhe mittelst hydraulischer Winden aufgehängt werden kann, um sie dem

Einfluss des Fluthstromes zu entziehen. Durch diese Zusammenstellung rechteckiger wasserdichter Pontons, die auf vier cylindrische Säulen oder Beine gestellt werden, wird eine Art Amphibien-Rüstung geschafft, welche, wenn nöthig, mittelst ihrer Beine fest auf der Flusssohle aufsteht und nach Bedarf ihre Beine hebt und nach einer anderen Arbeitsstelle schwimmt.

Auf der so angeordneten Rüstung befinden sich auf den beiden Endpontons die Maschine und der Kessel zum Betrieb der Druck- und sonstigen Pumpen und eine Werkstatt zur Erneuerung und Reparatur der Werkzeuge.

Die neue Tay-Brücke.

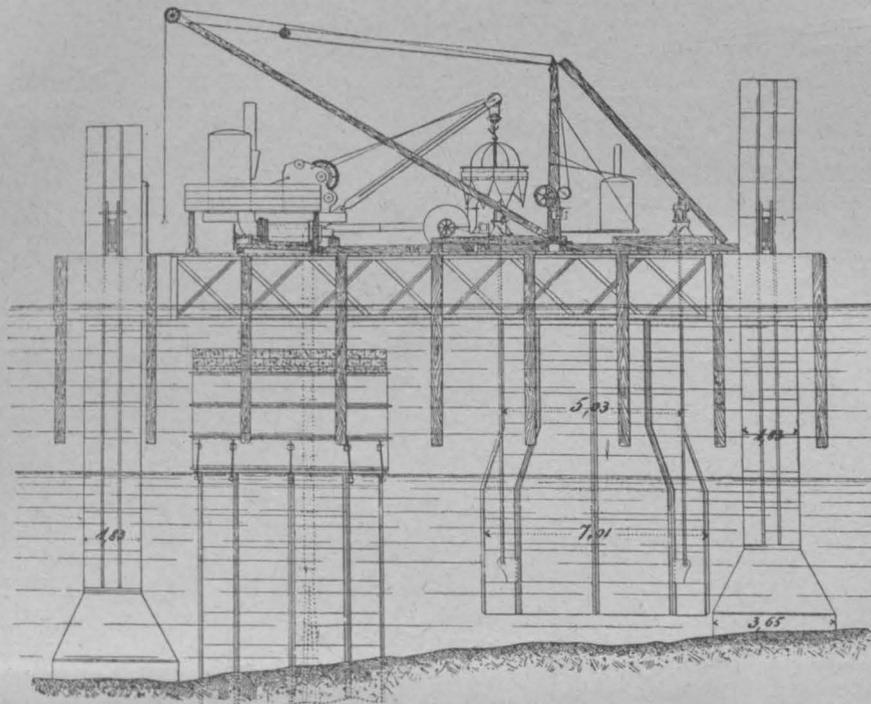


Fig. 1. Längenschnitt eines Doppelpfeilers.

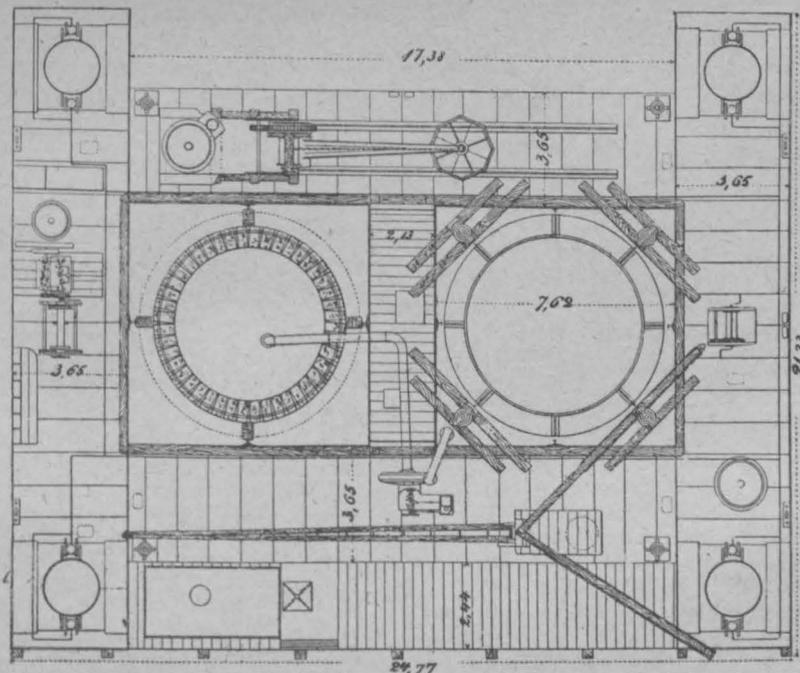


Fig. 2. Grundriss eines Doppelpfeilers.

Die beiden Seitentpontons, welche die Endpontons verbinden, haben eine Breite von 3,6 m und die gemeinschaftliche Tiefe von 2,1 m und tragen die Krähne, die Betonmischmaschine, eine Centrifugalpumpe u. s. w. Durch einen Gitterträger zwischen den Endpontons und einen Bohlenbelag wird hier eine Verbreiterung der Rüstung um 2,4 m erreicht. Auf dem Mittelponton, welcher 7,5 m lang, 2,1 m breit und 2,1 m tief ist, ist ein Schutzdach für die Arbeiter errichtet. An den Oeffnungen in den Endpontons, durch welche die Stützen gehen, sind Stahlplatten in vertikaler Stellung angebracht und an diese die hydraulischen Winden zum Heben und Senken der Rüstung befestigt. Diese Einzelheiten sind aus dem Grundriss in Fig. 2 zu sehen.

Die Stützen sind 19,5 m lang und haben 2 m Durchmesser, der Fuss ist konisch geformt und hat 3,6 m Durchmesser, sie bestehen aus starken, unten offenen Röhren, welche sich im belasteten Zustand in den Boden eindrücken und auf 0,75 m vom unteren Rand im Innern mit einer Sohlplatte aus Eisenblech versehen sind, um das zu tiefe Einsinken in den Sand und Kies des Flussbettes zu hindern. Nach vielen Versuchen mit verschiedenen Fussfor-

men wurde diese Anordnung als die beste befunden und mag noch erwähnt werden, dass derselbe Unternehmer bereits bei der Erbauung des South Esk-Viaduct von etwa 400 m Länge schon eine derartig bewegliche Rüstung angewendet hat, deren Füsse 3,6 m Durchmesser hatten und unten flach geschlossen waren, was bei der kiesigen Natur des Flussbettes und geringer Gefahr der Auskolkung sich bewährt hatte.

An die Stützen sind vier kräftige Stahlplatten in zwei gegenüberstehenden Paaren befestigt, die 52 cm von einander abstehen. In diese Platten sind Löcher von 130 mm Durchmesser in 225 mm Abstand gebohrt und durch diese Löcher sind die Stahlbolzen gesteckt, welche die Rüstung tragen. Zwischen diesen beiden Stahlplatten bewegen sich die beiden

Ende des Presscylinders, so wird ein Aufhängebolzen durch die beiden äusseren Platten und den Kreuzkopf gesteckt. Dann wird Druckwasser eingelassen und der Presscylinder nach oben gedrückt, weil der Kolben an den äusseren Platten, d. h. an den Stützen, mithin auf dem Flussbett festgestellt ist. Die inneren Stahlplatten an der Rüstung werden also mit derselben

Die neue Tay-Brücke.

Fig. 3. Gerüst schwimmend.

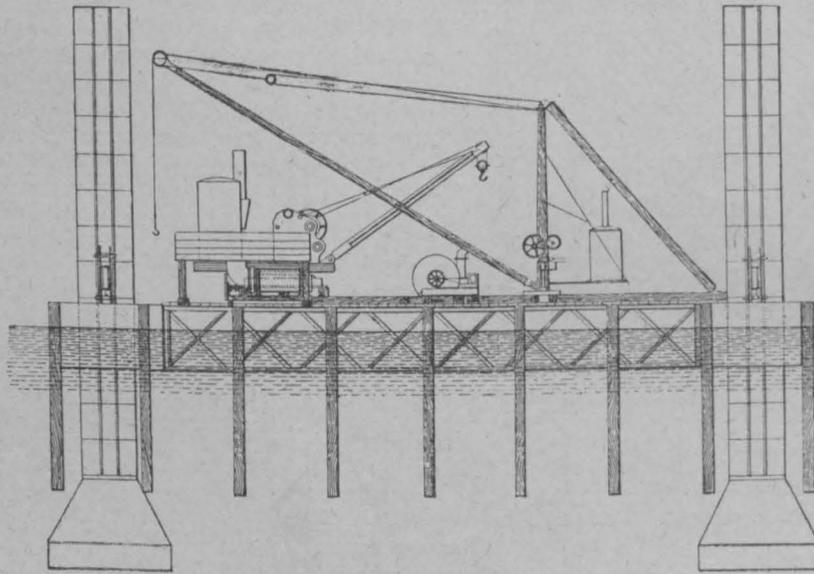
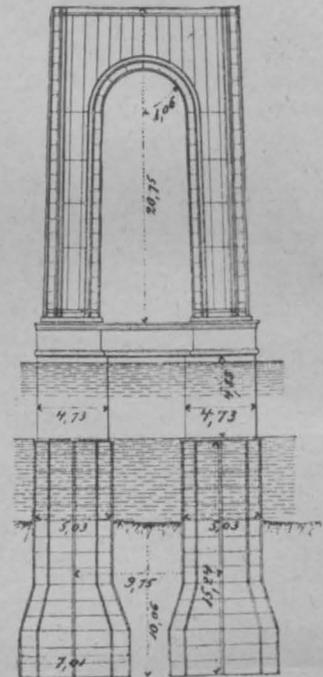


Fig. 4. Fertiger Doppelpfeiler.



erwähnten Stahlplatten der Rüstung, welche die hydraulischen Winden trägt, diese haben Löcher von demselben Durchmesser und Abstand wie die Platten an den Stützen und einen Schlitz durch den Kreuzkopf, um die vertikale Bewegung des Bolzens zu ermöglichen. Die Aufhängebolzen haben 125 mm Durchmesser und sind des leichteren Einbringens wegen an einem

gehoben und zwar um die Hublänge des Kolbens, welche 0,45 m beträgt. Nach Beendigung dieser Bewegung stehen sich die Löcher in den äusseren und inneren Platten genau gegenüber und ein anderer Aufhängebolzen wird an beliebiger Stelle durchgesteckt, das Druckwasser abgelassen, der erste Bolzen herausgezogen, während die Rüstung an dem zweiten hängt und der

Fig. 5. Fertiger Unterbau.

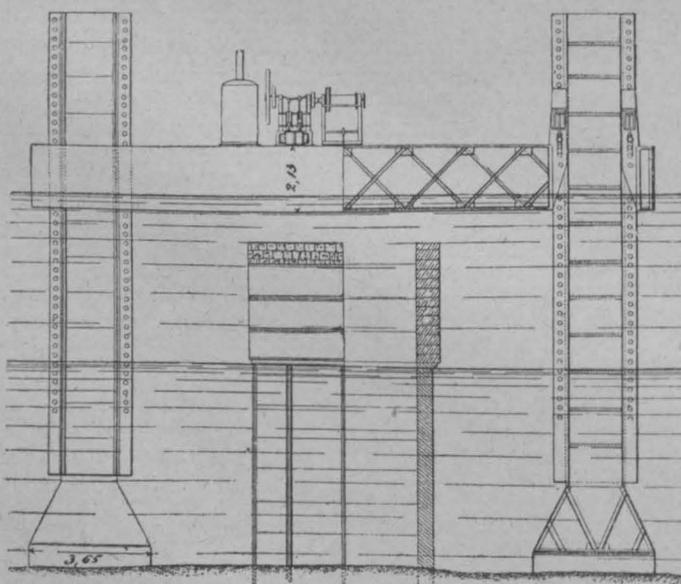


Fig. 6. Fig. 7. Hydraulische Hebevorrichtung des Gerüsts.

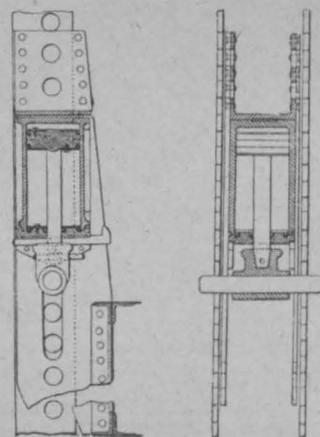


Fig. 8. Fig. 9. Hydraulische Senkvorrichtung der Brunnenmantel.

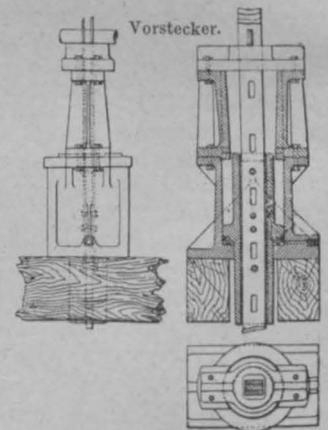


Fig. 10.

Ende verjüngt und abgerundet. Die hydraulischen Winden, deren je zwei von einer Stütze gleichzeitig arbeiten, bestehen aus einem Cylinder von 0,3 m Durchmesser, Kolben, Kolbenstange, offenem Kreuzkopf und den nöthigen Hähnen.

Das Verfahren zum Heben oder Senken der Rüstung geschieht in folgender Weise. Ist z. B. der Kolben am oberen

Vorgang beginnt nun von Neuem, bis die Rüstung die gewünschte Höhe erreicht hat. Beim Herablassen geschieht der Vorgang in umgekehrter Weise.

Behufs Fortbewegung der Rüstung von einem Pfeiler zum anderen wird dieselbe zunächst mittelst der hydraulischen Hebezeuge so weit herabgelassen, dass sie zwei Stunden vor Eintritt

des Hochwassers das Wasser berührt. Es werden dann Stricke und Ketten von der einen Seite an die Pfeilerreste der alten Brücke, welche 20 m von der neuen entfernt liegt und an drei schwere Anker auf der anderen Seite befestigt. Diese Vertauungen werden gehörig weit in der Bewegungsrichtung ausgelegt, um durch Anholen die schwimmende Rüstung zum nächsten Pfeiler bewegen zu können. Der Dampfkrahn wird hierbei als Spill verwendet und bewegt die Rüstung an ihren neuen Platz. Mit Hilfe der Winden, Dampf- und Handspille und Vertauungen wird das Gerüst so nahe als möglich in die richtige Lage für die neue Fundirung gebracht und nun die Stützen herabgelassen, bis sie den Boden des Flusses erreichen, dann wird die Rüstung ungefähr noch 0,6 m gehoben, so dass sie über Fluthhöhe frei liegt, und nun werden die Ventile in dem Boden der Hauptpontons geöffnet, so dass das Wasser ungehindert einlaufen kann und hierdurch wird jede Möglichkeit des etwaigen Treibens oder Schwimmens bei höheren Fluthströmungen verhindert. Nachdem das Gerüst feststeht, beginnt die Arbeit der Pfeilersenkung; die Axen können mit der grössten Sorgfalt von den Ingenieuren abgesteckt werden und senkrechte eiserne Führungen werden an den vier Seiten der Brunnenlöcher angebracht und oben und unten an den Pontons befestigt, um den Cylinder möglichst genau in der beabsichtigten Lage absenken zu können. Holzfutter werden oberhalb des schrägen Theiles der Gründungscylinder zur Erhaltung der senkrechten Lage und zur Führung angebracht. Die Fundirungscylinder werden am Ufer vernietet und in geeigneten Längen mittelst Transportschiffen an die Rüstung gefahren. Die Ringstücke werden durch den 10 t Krahn auf die Rüstung gehoben und in die Brunnenöffnung gesetzt. Ein Schienengeleis auf der Rüstung ermöglicht das Fahren des Kranes von einem Brunnen zum andern. Der erste Ring ist aus 10 mm starkem Kesselblech hergestellt und hat 6,9 m Durchmesser und 4,0 m Höhe und ist aussen mit T Eisen versteift, dann verjüngt sich der Cylinder kegelförmig bei 2,1 m Höhe auf 5,0 m, dem Durchmesser des oberen cylindrischen Theiles (vergl. Fig. 4). Jeder Ring wird nach dem Herunter-

lassen durch den Krahn mittelst eines inneren Flansches durch Schrauben an dem vorhergehenden befestigt. Das Herabsenken der Cylinder bis zur Flusssohle in den viereckigen Löchern geschieht mittelst hydraulischer Presskolben, welche von Arrol für diesen Zweck besonders construirt sind. Diese Senkkolben bestehen aus einem Cylinder, Kolben und hohler Kolbenstange und es ist je einer derselben an den vier Ecken des Loches auf je zwei Pitik-pine Hölzer von $35/35$ mm aufgelagert (vergl. Fig. 2). Durch die hohle Kolbenstange geht eine Reihe von Stahlgliedern, die abwechselnd einfach und doppelt, durch Bolzen mit einander verbunden und mit rechteckigen Löchern für die Vorsteckstipfe in je 25 cm Abstand versehen sind. Am oberen Ende des hydraulischen Presscylinders ist ein Querstück angebracht, durch welches die Kettenglieder durch eine Oeffnung hindurchgehen. Die Ketten sind sorgfältig an dem unteren Theil des Fundirungscylinders befestigt. Die Kettenglieder werden durch einen stählernen, rechteckigen, hochkantig eingesteckten Vorstecker von 75×22 mm gehalten, welcher auf dem Querstück des Presscylinders aufliegt (vergl. Fig. 8, 9 und 10). Das Herunterlassen geschieht in folgender Weise. Ist z. B. Kolben und Kolbenstange fast bis oben durch Zufluss von Druckwasser durch den Hahn A gehoben, so wird ein Vorstecker durch eines der Löcher der Kettenglieder und das obere Ende der Kolbenstange gesteckt und nun noch etwas Druckwasser zugelassen, so dass die Kette mit dem Fundirungscylinder ein wenig angehoben wird; dies genügt, um den oberen Vorstecker auf dem Querhaupt herauszuziehen und ihn in das nächst höhere Loch zu stecken. Das Druckwasser wird nun abgelassen und der herabgehende Fundirungscylinder presst mittelst der an der Kolbenstange durch den Vorstecker befestigten Kette das Wasser durch sein Gewicht heraus, bis der obere Vorstecker der Kette wieder auf dem Querhaupt des Presscylinders aufliegt. Nun wird der untere Vorstecker herausgezogen und derselbe Vorgang beginnt von Neuem, bis der Cylinder allmählich die Flusssohle erreicht. Für jeden Cylinder sind vier hydraulische Senkcylinder angebracht.

(Schluss folgt.)

Die neue Harzbahn von Blankenburg nach Tanne.

Zu unserem Artikel: die neue Harzbahn von Blankenburg nach Tanne erhalten wir noch folgende Zuschriften, denen wir bei dem Interesse, den die Frage: ob „Normal- oder Schmalspurbahn“ hat, die Veröffentlichung nicht versagen wollen:

Herr Grossherzoglich Sächsischer Baurath Hostmann in Hannover schreibt:

In der No. 68 des „Wochenblattes“ vom 25. v. M. findet sich am Schlusse eines Aufsatzes über die im Bau begriffene Harzbahn von Blankenburg nach Tanne, bei der bekanntlich das combinirte Adhäsions- und Zahnradsystem mit Uebergang der Hauptbahnwagen zum ersten Male Anwendung findet, folgender Satz:

„denn dafs Schmalspurbahnen nur ein Nothbehelf sind, dürfte wohl überall anerkannt sein.“

Der Herr Verfasser spricht da, wenn er auch wohl nur das grosse Eisenbahnnetz im Auge gehabt hat, meiner Ansicht nach, eine etwas kühne Behauptung aus, besonders bezüglich des Wortes „überall“.

Ich gestatte mir deshalb, gestützt auf umfangreiche, langjährige Studien und Erfahrungen, dagegen die Behauptung aufzustellen, dass bei localen Transportbedürfnissen, insbesondere in gebirgigem Terrain, Schmalspurbahnen oft nicht allein für die verschiedenartigen Bedürfnisse wirtschaftlich das allein Richtige, sondern auch das finanziell allein Erreichbare sind und dass dieser Ansicht eine grosse Anzahl hervorragender Fachgenossen des In- und Auslandes beipflichten, so dass das „überall“ doch wohl kaum am Platze sein dürfte.

Es liegt mir fern, bei der mir zur Genüge bekannten Abneigung gegen Schmalspurbahnen, eine Discussion über dies, nachgerade genug verarbeitete, Thema herbeiführen zu wollen, um so weniger, als voraussichtlich sehr bald in der nächsten Nähe der oben genannten Bahn auch der Bau der ersten Schmalspurbahn im Harze beginnen wird und man ja dann wiederum an einem Beispiele Gelegenheit hat, sich zu überzeugen, ob derartige Anlagen im deutschen Verkehrswesen nur ein „Noth-

behelf“ oder aber, ob es ebenso nützliche wie nothwendige Glieder desselben sind, gegen die allerdings bei uns noch, besonders in manchen Fachkreisen, eine ebenso unbegründete wie unberechtigte Abneigung vorhanden ist.

Ferner schreibt Herr Th. Lechner-Colmar i. E., zur Zeit Bau- und Betriebsleiter der Kaisersberger Thalbahn unter der Ueberschrift: Die „Schmalspur“ ein Nothbehelf:

In No. 68 dieses Blattes ist am Schlusse des Aufsatzes — die neue Harzbahn von Blankenburg nach Tanne — gesagt: „Wenn auch ein endgültiges Urtheil über dieses neue gemischte System von Adhäsions- und Zahnradsystem vor Kenntniss der wirklichen Betriebskosten kaum sich bilden kann, so ist doch sicher anzunehmen, dafs manchem schmalspurigen Gebirgsbahnentwurf der Boden der Nothwendigkeit entzogen wird, wenn es gelingt, hier einen allen Witterungseinflüssen trotzen den Betrieb durchzuführen, denn dass Schmalspurbahnen nur ein Nothbehelf sind, dürfte wohl überall anerkannt sein.“

Wenn es uns schon dünkt, dass die Behauptung, die neue Bahn Blankenburg—Tanne dürfte manches schmalspurige Gebirgsbahnprojekt hinfällig machen, den heutigen Erfahrungen auf dem Gebiete der Gebirgsbahnen nicht mehr entspricht, so mussten wir vollends in hohem Grade darüber überrascht sein, zu lesen, dass die Schmalspurbahnen nur ein Nothbehelf sein sollen und dass dies noch obendrein überall anerkannt sein soll. Wir müssen daraus schliessen, dass sich der Herr Verfasser des erwähnten Aufsatzes entweder als principieller Gegner jeglichen Schmalspursystems ungerechter Weise zu dieser apodictischen Verurtheilung der Schmalspur verleiten liess oder aber, dass derselbe über das eigentliche Wesen und die stetige allseitige Entwicklung der Schmalspurbahnen ungenügend informirt ist.

Es soll uns gewiss fern liegen, uns hier neuerdings in eine Controverse über die Vortheile und Nachtheile der normalen und schmalen Spur einzulassen; denn der Kampf der Spuren darf als ausgefochten betrachtet werden und hatte, wie uns jeder unbefangene Fachmann zugeben wird, vernünftigerweise das Resultat

tat, dass nach dem Grundsatz „Eines schickt sich nicht für Alle“ fernerhin von Fall zu Fall zu erwägen ist, wo zweckmässig normal und wo schmal zu bauen ist, nicht aber, dass, wie der Herr Verfasser glaubt, „die Schmalspur überall als Nothbehelf anerkannt wird.“ Oder sind die 250 Kilometer Schmalspurbahnen Deutschlands des Betriebsjahres 1883/84 vielleicht ein Nothbehelf, wenn sie 2 322 719 Tonnen Güter und 608 612 Personen beförderten? Oder wer will darin einen Nothbehelf erkennen, wenn wir beobachten, wie in den Niederlanden, im Königreich Sachsen, im Elsass alljährlich mehr und mehr Schmalspurlinien über das Land gespannt werden? Die einmetrige Kaysersberger Thalbahn kann ohne Beschwerde Züge mit 400 Passagieren befördern und an frequenten Sontagen erreicht die Zahl der die Bahn benützenden Personen die respectable Höhe von 3000! Gerade diese Bahn wäre sehr geeignet, dem Herrn Verfasser den Beweis vor Augen zu führen, wie er mit seiner Ansicht gegen die Fortschritte und Resultate auf dem Gebiete des Schmalspurwesens verstösst. Denn vorzugsweise in Gebirgsgegenden, für welche der Herr Verfasser das gemischte Adhäsions- und Zahnradsystem statt der Schmalspur angewendet wissen will, wird man um deswillen eher zu der letzteren greifen müssen, weil das Gebirge, wenn es sich nicht um eine Durchgangslinie handelt, mit seinem im Allgemeinen geringeren Verkehr und seinen schwierigen Terrainverhältnissen einen theueren Normalspurbau am letzten vertragen kann. Oder glaubt der

Herr Verfasser im Ernst, dass der Fall, wo das System der Bahn Blankenburg-Tanne mit dem wahrscheinlich kostspieligen Oberbau und den schweren Betriebsmitteln angewendet werden kann, bei einer Sackbahn sich oft wiederholen dürfte? Uns scheint vielmehr, dass auch diesmal die nun schon oft erprobte Leistungsfähigkeit der Schmalspur bedeutend unterschätzt wird und vor Allem die Umladekosten vor den Augen des Herrn Verfassers als Schreckgespenst erscheinen. Wie diese hohen Umladekosten ein Märchen sind und weiter nichts, das beweist unter vielem Anderen am besten die Fuldabahn, welche im Jahre 1884 bei einem Verkehr von 23 874 Tonnen in Summa Summarum ganze 2900 Mk. für Umladen ausgab! Capitalisirt giebt dies 58 000 Mk., und nun mag jeder Fachmann beurtheilen, was mit 58 000 Mk. mehr Baucredit gemacht werden kann und ob es etwa möglich ist, damit 44 Kilometer Bahn statt schmalnormalspurig anzulegen. Und wie mit dem einen Beispiel geht es mit vielen Hunderten.

Doch sind wir weit entfernt, das Kind mit dem Bad auszuschütten und uns der Gruppe der principiellen „Schmalspurer“ anzuschliessen, wir möchten vielmehr jeder Spur und jedem System das gute Recht lassen, aber dagegen glaubten wir kurz Protest erheben zu müssen, dass man noch heutigen Tages, wo viele Beispiele sowohl bezüglich des Personen- wie des Güterverkehrs das Gegentheil beweisen, die Schmalspur als „Nothbehelf“ bezeichnet.

Vermischtes.

Internationale Eisenbahn-Konferenz in Bern. Die internationale Konferenz, welche zur Herbeiführung der technischen Einheit im Eisenbahnwesen am 1. September d. J. in Bern stattfinden sollte, ist auf Wunsch der italienischen Regierung verschoben worden. Dieselbe sollte eine Fortsetzung der im October 1882 stattgehabten ersten internationalen Konferenz sein und folgende Programmpunkte erledigen:

1. Feststellung derjenigen Anträge der Konferenz vom October 1882, welche die Zustimmung aller theilnehmenden Staaten erhalten haben;
2. neue Verhandlung über diejenigen Punkte, welche noch den Gegenstand vom Vorbehalten seitens des einen oder anderen vertretenen Staates bilden;
3. Verhandlung über die Frage einheitlicher Vorschriften für den Zollverschluss der Eisenbahn-Güterwagen;
4. Verhandlung über die Frage eines einheitlichen Schlüssels für die im internationalen Eisenbahnverkehr gebrauchten Personenwagen;
5. Verhandlungen über die Frage eines allgemeinen Maximalprofils für Güter- und Personenwagen im Sinne des durch die Konferenz des im October 1882 in ihrem Schlussprotokoll einstimmig geäusserten Wunsches und auf Grundlage der von den beteiligten Regierungen dem Schweizerischen Bundesrathe zugegangenen bezüglichen Materialien.

Die beteiligten Staaten, welche durch Delegirte auf der internationalen Konferenz im October 1882 vertreten waren, sind Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Italien und die Schweiz.

Der Zeitpunkt, zu welchem die Konferenz nunmehr stattfinden wird, ist noch nicht bestimmt; dem Vernehmen nach wird sie wahrscheinlich erst im Frühjahr nächsten Jahres zusammentreten.

Behne'sche Patent-Parquet-Platten. Unter diesem Namen wird seit einigen Wochen ein neues Fussbodenbelag-Material offerirt, welches für verschiedene Zwecke wohl Verwendung finden wird und daher wohl nähere Beachtung verdient. Die Platten bestehen angeblich aus Holz- und Mineralmehl und werden bei Zusatz von öligen Bindemitteln unter starkem hydraulischen Druck gepresst in Grössen von 25 und 30 cm im Quadrat bei nur 5 mm Stärke. Die Patent-Parquet-Platten haben in ihrem äusseren Ansehen viel Aehnlichkeit mit Linoleum, auch fast denselben öligen Geruch, sind jedoch viel schwerer und weniger elastisch; sie werden einfarbig und in den verschiedensten Mustern hergestellt, die Farben sind, wie bei den Mettlacher Fliesen, direct in der Masse enthalten und können weder durch Abtreten oder Scheuern, noch durch Waschen in ihrem ursprünglichen Ansehen beeinträchtigt werden. Bei scharfen Kanten sind die Oberflächen der Platten glatt und sehr dicht, so dass Feuchtigkeit sehr schwer oder fast gar nicht eindringen kann; eine durchbrochene Platte, welche mehrere Stunden unter Wasser gelegen hatte, war allerdings ganz aufgeweicht, es war das Wasser jedoch fast nur an der Bruchfläche eingedrungen, wobei Kanten und Oberflächen ganz glatt geblieben waren. Jedenfalls können diese Platten-Fussböden sehr gut mit Wasser gescheuert werden, ohne dass dadurch die Haltbarkeit in Frage gestellt werde. Die Bearbeitung der Platten ist sehr einfach, mit einem scharfen Messer lassen sich beliebige Muster schneiden, und werden aus diesem Grunde auch keine besonderen Eckstücke fabrizirt.

Die Platten werden in Kitt verlegt wohl am besten auf einen glatten Unterboden aus Estrich oder Steinpflaster, der keine Bewegung mehr erleidet, ein Dielen-Unterboden erscheint wegen des Schwindens unzulässig. Da die Platten nur 5 mm stark sind, so muss der Unterboden natürlich möglichst glatt sein; am besten soll sich Gipsestrich bewährt haben, indem angeblich Patent-Parquet-Platten auf Gipsestrich verlegt einen fast „unverwüthlichen“ Fussboden geben.

Die Preise dieser Fussböden variiren in einfachem Lederton bis zu reicheren Mustern ohne Unterboden fertig verlegt von 4,50 bis 7,80 Mk.

Obwohl über die Haltbarkeit dieser Patent-Parquet-Fussböden in Bezug auf Abnutzung bisher wohl noch keine endgiltigen Resultate vorliegen, so lässt sich doch wohl annehmen, dass in dieser Beziehung nur Günstiges zu erwarten sein wird, und es dürften manche Fälle vorkommen, wo man mit grossem Vortheil von diesem Material Gebrauch machen kann.

Die Patent-Parquet-Platten werden in Magdeburg fabrizirt und sind auch probeweise zu beziehen von den General-Vertretern Fliess und Rausch, Wilhelmstrasse 91, hier.

Elektrische Beleuchtung des neuen Wiener Rathhauses. Vor Kurzem sind nunmehr sämtliche elektrische Beleuchtungskörper im neuen Rathhause in Function getreten. Es wurden alle Glühlampen im grossen Saale und in den Sectionszimmern entzündet, wobei die Wahrnehmung gemacht wurde, dass alle Leitungen gut functioniren. Die Installation ist wohl gegenwärtig die bedeutendste in Wien; sie ist durch den Ingenieur Herrn Drexler entworfen und durchgeführt und hat dieser, sowie die Simmeringer Maschinenfabrik, welche die Motoren geliefert, Alles gethan, um die Anlage zu einer mustergiltigen zu machen. Die Motoren sind zwei grosse Zwillings-Dampfmaschinen zu 50 Pferdekraft mit Wanieck-Steuerung und Seilantrieb, vermittelt dessen sie vier Compound-Dynamos in Bewegung setzen. Diese geben bei circa 100 Volt Klemmenspannung ungefähr 200 Ampères Stromstärke. Von den Dynamos gehen Drähte zum General-Umschalter, welcher es ermöglicht, jede der vier Dynamos auf jeden Stromkreis zu übertragen; es giebt hier nämlich zwei vollkommen gleiche Stromkreise, die sich sozusagen auf jedes Beleuchtungsobject erstrecken. Nebstbei giebt es hier Commutatoren zum Wechseln der Stromrichtung, damit die Lampen, von beiden Richtungen abwechselnd Strom erhaltend, längere Dauer erreichen. Alle Lampen sind 100 Volt Swan-Lampen à 16 Normalkerzen. Im grossen Sitzungssaale ist der vom Erbauer des Rathhauses, Oberbaurath Schmidt, selbst entworfene Luster mit 252 Lampen und sind noch 10 Wandarme à 4 und 6 Candelaber à 6 Lampen vorhanden. Im Ecksalon ist ein 30 Lampen-Luster. Zwei Zimmer sind mit je 20 und zwei andere mit je 24 Lampen versehen. In einem der Säle ist wieder ein einziger grösserer Luster mit 24 Lampen angebracht. Es sind ferner zwei Sprechzimmer mit je zwei Lustern zu 6 Lampen, sehr stylvoll verziert. Ein kleiner Saal endlich hat auch noch 2 Luster à 12 Flammen. Sowohl der grosse Saal als auch jedes der Zimmer können einzeln ausgeschaltet werden; ebenso kann dies bei jedem Objecte der einzelnen Räume geschehen. Die Messinstrumente sind Erfindung des Ingenieurs Drexler. Die Scala des Ampèremeter ist nach der Lampenzahl graduirt. Die Leitung, deren Isolirung vollkommen befriedigt, ist gut angelegt. (Civiltechniker.)

Inhalt: Vermischtes: Circular-Erlass. — Ergebniss der Baumeister-Prüfungen in Preussen in dem Prüfungsjahre 1884/85. — Bau von Fabrikschornsteinen. — Neue Harzbahn von Blankenburg nach Tanne. — Bücherschau. — Personalmeldungen.

Vermischtes.



Circular-Erlass, betreffend Abänderung des Reglements für die in Preussen öffentlich anzustellenden Landmesser.

Berlin, den 26. August 1885.

Nachdem die in dem Feldmesser-Reglement vom 2. März 1871 (Ges.-S. S. 101/112) sub Nr. IV (§ 36—57) normirten Entschädigungs-sätze für die Arbeiten der Land-(Feld-)messer den gegenwärtigen Verhältnissen nicht mehr entsprechend befunden worden sind, haben wir eine Abänderung dieses Reglements beschlossen, welche der Gesetzsammlung heute zur Veröffentlichung zugefertigt worden ist. Ew. (Tit.) setzen wir hiervon mit dem Ersuchen in Kenntniss, diese Abänderung auch durch das Amtsblatt publiciren zu lassen und dafür Sorge zu tragen, dass für die Folge nach Maassgabe derselben verfahren werde.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.
gez. Maybach.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

In Vertretung:
gez. Marcard.

Der Finanzminister.
Im Auftrage:
gez. Gauss.

Abänderung

des Reglements für die öffentlich anzustellenden Land-(Feld-)messer vom 2. März 1871 (G.-S. 1871, S. 101/112).

Die Bestimmungen sub No. IV des Feldmesser-Reglements vom 2. März 1871, § 36—57, betreffend die Bezahlung der Feldmesserarbeiten, werden vom 1. Juli d. Js. ab aufgehoben und treten an Stelle derselben nachfolgende Bestimmungen in Kraft.

IV. Bezahlung der Land-(Feld-)messerarbeiten.

§ 36. Allgemeine Bestimmungen. Für die Bezahlung der Arbeiten der von den Auseinandersetzungsbehörden ausschliesslich und dauernd beschäftigten Vermessungsbeamten, nicht minder für die Bezahlung der Vermessungsarbeiten im Bereiche der Verwaltung des Grund- und Gebäudesteuerkatasters sind die dafür bestehenden besonderen Vorschriften maassgebend.

Hinsichtlich der Gebühren des Landgeometers in Frankfurt a. M. verbleibt es bei der Verordnung, betreffend die Bildung der Feldgerichte u. s. w., vom 10. März 1825 (Frankfurter Gesetz- und Statuten-Sammlung Band IV, Seite 7—27).

Im übrigen gelten für die Bezahlung der im Auftrage der Staatsbehörden angefertigten Land-(Feld-)messerarbeiten, sofern nicht besondere Entschädigungssätze von der zuständigen Behörde festgestellt oder von den Betheiligten vereinbart worden sind, nachstehende Bestimmungen:

§ 37. Art der Bezahlung. Die Bezahlung der Land-(Feld-)messerarbeiten soll in der Regel und mangels anderweiter Vereinbarung durch Diäten stattfinden. Insbesondere tritt die Bezahlung nach Gebührensätzen, ausser in dem Falle der Vereinbarung, nur insoweit ein, als für den einen oder anderen Zweig des Staatsdienstes diese Art der Bezahlung besonders vorgeschrieben werden sollte.

§ 38. Dauer der täglichen Arbeit. Die Bezahlung durch Diäten setzt eine Arbeitsdauer von mindestens 8 Stunden täglich voraus.

§ 39. Diäten der Vermessungs-Revisionen. Vermessungs-Revisionen werden für die Geschäfte und Reisen, welche sie behufs Feststellung der Richtigkeit von Feldmesserarbeiten auszuführen haben, sowie für die ihnen übertragenen Rectificationen als unrichtig erkannter Arbeiten nach denselben Bestimmungen bezahlt, welche nach Inhalt des gegenwärtigen Reglements für die übrigen Land-(Feld-)messer gelten.

§ 40. Diätensätze. Für jeden Arbeits- und für jeden Reisetag, ohne Unterschied, ob an den letzteren auch gearbeitet worden ist, oder nicht, wird ein Diätensatz von 8 Mk. gewährt.

Bei Arbeiten ausserhalb des Wohnorts des Land-(Feld-)messers können die Diäten auch liquidirt werden

1. für solche Tage, an denen die Witterung das Arbeiten im Felde verhindert,
 2. für die zwischen den Arbeitstagen liegenden Sonn- und Festtage mit Ausschluss derjenigen Fälle, in denen ein Sonn- und Festtag oder unmittelbar mehrere Festtage aufeinander folgen.
- insoweit diese Tage von dem Land-(Feld-)messer ausserhalb seines Wohnortes haben zugebracht werden müssen.

Dagegen darf neben den Diäten (für die volle Zahl der Kalendertage) mit den Ausnahmen, welche sich aus § 36 dieses Reglements ergeben, keine Bezahlung für Ueberstunden in Rechnung gestellt werden.

§ 41. Feld- und Reisezulage. Ausser den Diäten erhält der Land-(Feld-)messer für jeden Kalendertag, welchen er im Interesse der Arbeiten ganz oder theilweise und zwar in nicht weniger, als zwei Kilometer Entfernung ausserhalb seines Wohnortes zubringen musste, eine Feld- oder Reisezulage von 4,50 Mk., bei mehrtägiger Abwesenheit und dadurch bedingter Uebernachtung ausserhalb des Wohnortes von 6 Mk., worin die Entschädigung für die Zurücklegung des Weges zwischen Nachtquartier und Arbeitsstelle mit enthalten ist.

Die im Staatsdienste angestellten Land-(Feld-)messer, welche für ihr diesfälliges Amt eine volle Besoldung aus der Staatskasse beziehen, erhalten in beiden Fällen nur eine Feld- oder Reisezulage von 1,50 Mk. neben den ihnen nach § 40 zustehenden Tagelohnern.

§ 42. Auslagen. Wenn den Land-(Feld-)messern die zu den Arbeiten auf dem Felde erforderlichen, brauchbaren und geübten Handarbeiter nicht gestellt werden, so können sie dieselben für Rechnung der Interessenten in der erforderlichen Zahl annehmen und denselben je nach der Schwierigkeit der Arbeit einen den ortsüblichen bis zu dreissig Prozent übersteigenden Tagelohn bewilligen. Die Anschaffungskosten der zu den Vermessungen und Nivellements erforderlichen Pfähle, Stangen u. s. w., sowie baare Auslagen für Kahnmiethe, Botengänge u. s. w. werden, sofern die Betheiligten ablehnen, ihrerseits Lieferungen und Leistungen dieser Art unmittelbar zu übernehmen, gegen quittirte Beläge vergütigt.

§ 43. Reisekosten. Die Land-(Feld-)messer erhalten an Reisekosten, um sich von ihrem Wohnsitze, oder von ihrem derzeitigen Aufenthaltsorte an den Ort der Vermessung und zurück zu begeben, einschliesslich der Entschädigung für die Fortschaffung des Gepäcks, der Karten und Instrumente

a) bei Reisen auf Eisenbahnen oder Dampfschiffen für das Kilometer 13 Pfennige und ausserdem für jeden Zu- und Abgang nach und von der Eisenbahn je 3 Mk.,

b) bei Reisen, welche nicht auf Dampfschiffen oder Eisenbahnen zurückgelegt werden können, für das Kilometer 40 Pfennige.

Die Reisekosten werden für die Hin- und Rückreise besonders berechnet. Hat jedoch ein Land-(Feld-)messer Geschäfte an verschiedenen Orten nach einander ausgerichtet, so ist der von Ort zu Ort wirklich zurückgelegte Weg ungetheilt der Berechnung der Reisekosten zu Grunde zu legen.

Für Geschäfte in geringerer Entfernung als 2 km vom Wohnsitze, bezw. Aufenthaltsorte, werden Reisekosten nicht gezahlt.

Bei Berechnung der Entfernungen wird jedes angefangene Kilometer für ein volles Kilometer gerechnet. Bei Reisen von nicht weniger als 2 km, aber unter 8 km, sind die Fuhrkosten für 8 km zu gewähren.

Haben erweislich höhere Reisekosten als vorstehend bestimmte angewendet werden müssen, so werden diese erstattet.

§ 44. Vergütung für Zeichenpapier. Für das zu den Karten und Zeichnungen zu verwendende Zeichenpapier bester Qualität werden für 0,1 qm 25 Pfennige wenn dasselbe aber auf Kattun oder Leinwand aufgezogen ist, 50 Pfennige vergütet.

Andere Auslagen für Schreib- und Zeichenmaterialien können nicht liquidirt werden.

§ 45. Tage- und Feldbücher. Das Tagebuch, welches von dem Land-(Feld-)messer zu führen und jeden Abend pflichtmässig zu vervollständigen ist und die Feldbücher, Nivellementstabellen, die trigonometrischen, die Flächen- und Eintheilungsberechnungen müssen am Schlusse jedes Tages das Geleistete vollständig nachweisen.

Das Tagebuch ist den einzelnen Diäten-Liquidationen jedesmal beizufügen.

§ 46. Der Land-(Feld-)messer ist für die Richtigkeit der Angaben im Tagebuche, im Feldbuche und in den Berechnungen verantwortlich und hat für den Fall absichtlich unrichtiger Angaben die Einleitung des Verfahrens wegen Zurücknahme der Bestallung (§ 4) zu gewärtigen.

§ 47. Abzuliefernde Arbeiten. Nach Vollendung seiner Arbeiten hat der Land-(Feld-)messer, sofern nicht bei Ertheilung des Auftrages andere Bestimmungen oder Vereinbarungen getroffen worden sind, folgende Gegenstände gehörig geordnet abzuliefern:

a) die nach § 12 aufgenommenen Verhandlungen und Erläuterungen, sowie die bei Ausführung des Geschäfts geführten Acten;

b) die sämmtlichen im § 13 bezeichneten Vermessungs- und Nivellements-Manuale (Feldbücher), desgleichen die Messischblätter, überhaupt alle Arbeiten, die zur Auftragung gedient haben, ebenso die etwaigen Berechnungen, trigonometrischen Sätze, sowie die speciellen Flächenberechnungen, dieselben mögen nach Original- oder Zirkel-Maassen oder mit besonderen zur Flächenberechnung geeigneten Instrumenten bewirkt sein;

c) die Urschrift des Vermessungs-Registers in der für die Auseinandersetzungsarbeiten erforderlichen Form und eine Reinschrift desselben;

d) einen nach § 16 vorschrittmässig aufgetragenen und deutlich ohne Färbung zu grosser Flächen gezeichneten Ur-(Brouillon-)Plan;

e) eine Copie des Ur-(Brouillon-)Plans, als Reinkarte gezeichnet, ohne Eintragung der Stationslinien, jedoch mit Angabe und Eintheilung der gemessenen oder trigonometrisch berechneten Hauptlinien und Dreiecke.

Sowohl zum Ur-(Brouillon-)Plan, als zur Reinkarte muss Velin-Papier guter Qualität genommen werden, welches auf feine Leinwand oder Kattun so lange Zeit vor dem Gebrauche sorgfältig aufzuziehen ist, dass ein nachtheiliges Verziehen nicht mehr stattfinden kann.

§ 48. Festsetzung der Liquidationen. Entstehen Zweifel über die Richtigkeit der von den Land-(Feld-)messern für die Ausführung von Aufträgen der Staatsbehörden aufgestellten Liquidationen der Diäten, Gebühren oder Auslagen, sei es, weil die angenommenen Sätze bestritten,

oder weil die ungenügende Beschaffenheit der abzuliefernden Gegenstände oder ungenügende Leistungen in der verwendeten Zeit behauptet werden, so erfolgt die Festsetzung der Liquidation durch den Regierungs-Präsidenten (Regierung), oder die betreffende Auseinandersetzungsbehörde nach Einholung des Gutachtens eines Beamten, welcher die Land-(Feld-)messer-Prüfung bestanden hat. Dieser Beamte ist verpflichtet, die Arbeiten des Land-(Feld-)messers mit den Feldbüchern, Tagebüchern und Berechnungen genau zu vergleichen und sodann die etwa für nöthig erachteten Reductionen gehörig zu begründen.

Die Kosten dieser Revision trägt die extrahirende Behörde, unbeschadet ihres etwaigen Regresses an den Feldmesser, sofern die Liquidationen desselben in wesentlichen Punkten unrichtig befunden werden sollten.

§ 49. Berufung. Gegen diese Festsetzung (§ 48) ist binnen 6 Wochen die Berufung zulässig, welche bei Arbeiten, die im Auftrage einer Auseinandersetzungsbehörde ausgeführt sind, an das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, in allen anderen Fällen an das Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu richten ist.

Die Entscheidung des Ministeriums ist endgiltig.

§ 50. Die obigen Bestimmungen über das Verfahren bei Prüfung und Festsetzung der Land-(Feld-)messer-Liquidationen (§§ 48, 49) für Aufträge, welche von Staatsbehörden ertheilt sind, greifen auch dann Platz, wenn andere, als die in diesem Reglement festgesetzten Diäten-, Reisekosten- und Entschädigungssätze zwischen den Behörden und den Land-(Feld-)messern vereinbart sein sollten, es sei denn, dass durch rechtsgiltige Abmachung zwischen der beteiligten Behörde und dem Land-(Feld-)messer ein Sachverständiger, welchem die Festsetzung der Liquidationen mit Ausschluss der für den Streitfall getroffenen Bestimmungen dieses Reglements obliegen soll, ausdrücklich bestimmt worden wäre.

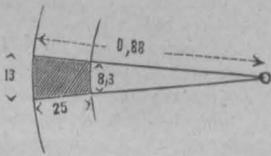
Berlin, den 26. August 1885.

| | | |
|--|--|---|
| Der Minister für öffentliche Arbeiten. gez. Maybach. | Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. In Vertretung: gez. Marcard. | Der Finanz- Minister. Im Auftrage: gez. Gauss. |
|--|--|---|

Ergebniss der Baumeister-Prüfungen in Preussen in dem Prüfungsjahre 1884/85. Vor der Königlichen technischen Ober-Prüfungs-Commission in Berlin haben während des Zeitraumes vom 15. September 1884 bis 1. Juli 1885 im ganzen 257 Candidaten (im Vorjahre 227) die zweite Staatsprüfung im Bau- und Maschinenfache abgelegt. Von diesen Candidaten haben 219 (im Vorjahre 184) die Prüfung bestanden, und zwar 184 als Baumeister und 35 als Maschinenmeister, und es sind dieselben demzufolge zu Regierungs-Baumeistern bzw. Regierungs-Maschinenmeistern ernannt worden.

Nach den älteren Vorschriften vom 3. September 1868 und den früheren sind 10 Candidaten und zwar nach beiden Fachrichtungen gleichmässig, nach den Vorschriften vom 27. Juni 1876 = 247 Candidaten und zwar 86 für das Hochbaufach, 119 für das Bauingenieurfach und 42 für das Maschinenfach geprüft worden. Von den 219 Candidaten, welche die Prüfung bestanden haben, ist 11 Regierungs-Baumeistern und 3 Regierungs-Maschinenmeistern das Prädicat „mit Auszeichnung“ zuerkannt worden.

Im Anschluss an das in No. 32, S. 339 des Centralblatts der Bauverwaltung, bezüglich den **Bau von Fabrikschornsteinen** von Herrn L. Ramdohr in der Chemikerzeitung gebrachte Urtheil, dass die kreisrunde Form des Schornsteinquerschnittes die angemessenste, jedoch der vielen zur Ausführung derselben nothwendigen Formsteine wegen auch die theuerste sei, möge demgegenüber hier angeführt werden, dass z. B. bei dem Bau des neuen 25 m hohen Schornsteins für das Kesselhaus der Hauptwerkstatt Lauban ebenfalls die runde Form für den obersten 15,45 m hohen Theil des Schornsteins, jedoch unter Anwendung nur einer Sorte von Formsteinen nach der nebenstehenden Skizze erfolgt ist. Dieser Formstein wurde nach dem gemittelten Umfang und Radius der ganzen Höhe bestimmt und für die Ausführung sämtlicher Schichten angewandt.



Die Ansichtflächen wurden nur mit Köpfen hergestellt, während das innere Mauerwerk bei den grösseren Stärken der Wandungen als 25 cm theilweise aus verhaunenen Steinen gebildet worden ist.

Wenschon der Verband innerhalb der einzelnen Schichten durch diese Ausführungsweise leidet, so dürfte dieser Umstand bei dem angewandten guten Cementmörtel nicht ausschlaggebend sein, zumal da durch obige Maassnahmen die Kosten für die Beschaffung der Formsteine auf ein Minimum reducirt werden.

In dem angeführten Beispiele haben die erforderlichen ca. 8200 Stück Formsteine nur den Betrag von 328 Mk. erfordert und dürfte somit das gehegte Bedenken bezüglich der Kostspieligkeit der runden Schornsteine durch die geschilderte Ausführungsweise fast vollständig gehoben werden können.

H.

Ueber die bei der **neuen Harzbahn von Blankenburg nach Tanne** in Anwendung gebrachte Zahnschiene und die dort verwendeten Maschinen erhalten wir von der Firma Rinecker, Abt & Co. in Würzburg folgende Mittheilung: Die auf S. 339 d. Bl. befindlichen Angaben über diese Bahn gestatten wir uns dahin zu berichtigen, dass die zur Anwendung gebrachte

Abt'sche Zahnschiene sich ganz wesentlich von der bisher gebräuchlichen Leiterschienen unterscheidet. Während letztere aus zwei Wangen mit dazwischen liegenden Sprossen besteht, befinden sich bei der Abt'schen Zahnschiene drei regelrechte Zahnstangen neben einander und zwar mit gegenseitig verschobener Zahnung. Hierdurch wird der Zahneingriff absolut sicher gestellt.

Die Tendermaschinen wurden von der Maschinenfabrik Esslingen nach den Abt'schen Constructionen gebaut. Dieselben haben zwei gekuppelte Zahnräder, jedes von drei Scheiben (den drei Zahnstangen entsprechend), wodurch ein sechsfacher Zahneingriff vorhanden ist.

Bücherschau.

Die überseeische Kohlenausfuhr Deutschlands. Von Paul Schachert, Regierungs-Baumeister*) zu Deutz. Verlag der M. Du Mont-Schauberg'schen Buchhandlung, Köln 1885. 31 Seiten.

Wir wollen nicht versäumen, wenn auch erst einige Zeit nach dem Erscheinen der kleinen Schrift, von einem Aufsätze Notiz zu nehmen, welcher in warmen Worten unsere deutsche Kohle gegen mancherlei Angriffe in Schutz nimmt, welche sogar von deutscher Seite aus gegen dieselbe gerichtet und das Urtheil — oder sagen wir von unserem Standpunkt aus — Vorurtheil vieler, dass die englische Steinkohle der unsrigen meist überlegen sei, zu bestärken geeignet sind. Aus den vielen Hunderten von Versuchen, welche die Kaiserliche Marine in Wilhelmshaven unternommen hat, um die Eigenschaften des heimischen Erzeugnisses einer eingehenden Vergleichung mit denen der bisher allein geschätzten englischen Kohle zu unterziehen, lassen sich gewiss vielerlei abweichende Schlüsse ableiten; Dr. Gurlt in Bonn hat es für angezeigt gehalten, in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 1884, Seite 680, 701 und 858 diese Schlüsse in gewisser Weise gegen die deutsche Kohle zu ziehen; Schachert tritt dem mit anderen Zahlen derselben Versuche entgegen, welche mindestens dieselben Vorzüge für die deutsche Kohle in Anspruch nehmen, wie für die fremde. Wenn man die Veröffentlichungen der Kaiserlichen Marine, welche in ganz objectiver, tabellarischer Form erscheinen, durchblättert, so muss man unserer Ansicht nach zu dem Urtheil kommen, dass die Parteinahme gegen das eigene Product mindestens ungerechtfertigt erscheint. Leider werden eine grosse Menge Interessenten im Auslande sich der zweifellos in bester Absicht gethanen, aber doch etwas allzu abschreckenden Auslassungen seitens eines im Uebrigen sehr geschätzten Kenners der Verhältnisse bemächtigen, um der eben emporkommenden heimischen Kohlenausfuhr den Boden zu entziehen. Der beste Beweis, dass die Versuche in Wilhelmshaven für die deutsche Kohle gesprochen haben, liegt wohl darin, dass die Kaiserliche Marine gänzlich von der Verwendung englischer Kohle — wo sie nicht nothgedrungen auf dieselbe angewiesen ist — zurückkommen ist, und auch die grossen Dampfergesellschaften „Norddeutscher Lloyd“ in Bremen und „Hamburger Packetfahrt-Actiengesellschaft“ ebenfalls nur deutsches Brennmaterial verwenden. Eher sollten wir doch der übermächtigen Concurrenz gegenüber die Vortheile unserer Kohle etwas deutlich hervorheben, was jeder, auch der englische Geschäftsmann thut, und die auch von Dr. Gurlt angegebenen Mittel zur Abstellung einiger Mängel versuchen, als die Flinte vorzeitig in's Korn werfen.

Erleichterung der Ausfuhr durch billigere Frachten bis zum Seehafen und Vermeidung einiger erheblicher Unzuträglichkeiten, wie z. B. Langsamkeit und Schädlichkeit der Verladung in's Seeschiff, müssen allerdings unserer Kohle zu Hilfe kommen, wenn sie auf dem Weltmarkte neben der bereits eingebürgerten englischen Rivalin bestehen soll, bei deren Verwendung alle Hilfsmittel der Technik mitwirken. Billigere Frachten sollen durch die beabsichtigten Kanalanlagen erreicht werden, aber abgesehen von dem hierdurch gewährten Nutzen schlägt Schachert vor, schon jetzt für den Eisenbahntransport geeignete Kohlensturzvorrichtungen in den Nordseehäfen, besonders in Emden zu errichten. Er empfiehlt — im Verein mit Dr. Gurlt — die in Cardiff vielfach verwendeten hydraulischen Hebehürme mit Kippvorrichtung. Die Nothwendigkeit solcher Einrichtungen bei der bevorstehenden Umgestaltung unserer grossen Häfen wird überall gewürdigt, und sollen bereits Entwürfe zu derartigen Anlagen für Bremerhaven bearbeitet werden. In nicht zu langer Zeit dürfen wir also wohl hoffen, die überseeische Kohlenausfuhr Deutschlands wenigstens in dieser wichtigen Frage mit der englischen Concurrenz gleichgestellt zu finden und in ihrer zunehmenden Ausbreitung einen guten Regulator innerer Productionskrisen zu besitzen. Zu diesem Erfolge beizutragen, ist der Zweck der verdienstvollen Schachert'schen Schrift. S.

Personalnachrichten.

Preussen.

Der Bahningenieur Ullrich in Kiel ist bei Uebernahme in den unmittelbaren Staatsdienst und unter Verleihung der Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei dem Kgl. Eisenbahn-Betriebsamte daselbst zum Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector ernannt.

Dem Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector Kärger, bisher Vorsteher der dem Kgl. Eisenbahn-Betriebsamte Haarbürg unterstellten Bauinspektion in Hamburg, ist die Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei dem Kgl. Eisenbahn-Betriebsamte in Hamburg verliehen.

*) Der Verfasser ist inzwischen zum Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector ernannt.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 72.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 Mk. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
8. September 1885.

Regierungs-Bauführer-Verein „Medium“.

Die nächste Vereins-Sitzung findet am **Mittwoch, den 9. September** im Vereinslocal Behrenstr. 25 statt. (3958)

Der Vorstand.

Familien-Nachrichten.

Heute verschied nach längerem Leiden an den Folgen von Typhus sanft und gottergeben meine innigstgeliebte Gattin, die treue Mutter von 3 noch kleinen Kindern

Elisabeth Hilgers,

geb. Klocke,

im Alter von 31 Jahren.

Um stille Theilnahme bittet zugleich im Namen der Familie Wiesbaden, den 5. September 1885. (3961)

Edmund Hilgers,
Bauinspector.

Offene Stellen.

Ein **Reg.-Baumeister** (bei 10 Mk. Tagelohn) oder ein **Reg.-Bauführer** (bei 7½ Mk. T.) wird zu Entwurfs-Arbeiten auf etwa 4 Monate gesucht d. Garnison-Bauinspector **Herzog zu Liegnitz**. Zeugnisse und Lebenslauf erbeten. (3962)

Ein im Hochbau erfahrener **Regierungs-Bauführer** wird für längere Dauer zur Ausführung grösserer Neubauten am hiesigen Steinthor-Kasernen vom 1. October cr. ab gegen einen täglichen Diätensatz von 7,50 Mk. gesucht.

Meldungen unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnissen sind zu richten an

Rühle von Lilienstern,

Garnison-Bauinspector

zu Strassburg i. E.

(3963)

Regierungs-Bauführer bezw. **Architekten** zur Bearbeitung von Hochbau-Projekten für den Centralbahnhof zu Frankfurt a. M. gesucht. Diäten 4,5 Mk. bis 6 Mk. Meldungen an **Regierungs-Baumeister Prinzhausen**, Frankfurt a. M., Niedenau No. 35. (3941)

Rolläden

aus Stahl u. Holz
Wilh. Tillmanns, Remscheid.
Ehrendiplom Amsterdam.

(3967)

Bekanntmachung.

Die Lieferungen und Arbeiten des eisernen Ueberbaues der Kötterbrücke hieselbst, zusammen ca. 360 Tonnen Schweisseisen, Flusseisen, Flusstahl und Gusseisen nebst Lieferung eines Gas- und Wassermotors sollen im Wege der öffentlichen Ausbietung vergeben werden.

Versiegelte Angebote mit entsprechender Aufschrift sind bis zu dem am

Montag, den 21. September, Vormittags 11 Uhr, im Bureau D des Magistrats, Kneiphöfisches Rathhaus, Zimmer 50, stattfindenden Termin einzureichen, woselbst auch die speciellen Zeichnungen, Lieferungsbedingungen nebst Gewichtsberechnung und Anbietersformular vom 28. August cr. ab eingesehen oder gegen Baareinsendung von 12 Mk. bezogen werden können.

Königsberg i. Pr., den 18. August 1885. (3949)

Der Stadtbaurath.
Fruehling.

Auf die soeben in meinem Selbstverlage erschienene

Accord-Lohn-Tabelle

eröffne ich hiermit für eine beschränkte Anzahl und nur für die nächste Zeit eine Subscription zu ermässigten Preisen. Während später das Werk im Buchhandel 5 Mk. kosten wird, habe ich den Subscriptionspreis auf 3 Mk. ermässigt. Die Tabelle umfasst auf 208 Seiten 68 200 Lohnsätze und Schichtenwerthe in allen — auch den kleinsten — Tages- und Stundentheilen und für alle Arten von Bauten, ist von einem Calculatur-Beamten im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Berlin revidirt und von allen Fachblättern auf das Wärmste empfohlen.

Bestellungen werden gegen Postauftrag oder vorherige Zusendung des Betrages sofort effectuirt. (3955)

Meiningen, im September 1885.

Der General-Secretair
G. Kosub.

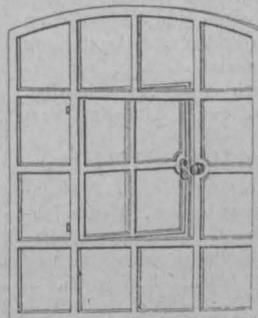
Bekanntmachung.

Es ist wünschenswerth, dass an dem Steinlieferungs-Geschäft für die Strassenpflasterung hieselbst eine grössere Bethelligung stattfindet, namentlich auch das Material aus deutschen Brüchen in concurrenzfähiger Güte und Preis auf dem hiesigen Markt erscheine.

Indem ich hiernach Einreichung von Offerten anheimstelle, bemerke ich, dass eventuelle Lieferungs-Aufträge nicht vor dem Frühjahr a. f. ertheilt werden können, und dass die Steinlieferungs-Bedingungen, welche angegeben, in welcher Weise Angebote zu machen sind, von der Registratur der Städtischen Bau-Deputation, Abtheilung II, gegen Einzahlung von 50 Pfennigen zu beziehen sind.

Berlin, den 22. August 1885. (3959)

Der Stadt-Baurath.
gez. Hobrecht.



Eisenhütten- und Emallirwerk

Franz Wagenführ

TANGERHÜTTE

liefert als

ausgebildetste Specialität:
Gusseiserne Fenster

jeder Construction

laut Catalog No. 9 (3848)

in **unübertroffener Modellauswahl**

sowie auch nach neuen Modellen.

Stückpreise schliessen Modellkosten ein.

Transport-Ramponage

ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Trockenstuck

von **A. Kleefeld, Bildhauer,**
11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck. (2790)

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. Telephon-Anschluss No. 577.

Verdingung von Glaserarbeiten zum Neubau der Kirche zu Straach.

Am Freitag, den 25. September, Vormittags 10 Uhr, sollen zum Neubau der Kirche in Straach im Wege der öffentlichen Verdingung die Glaserarbeiten und Lieferungen vergeben werden. Specielle Bedingungen, sowie die Zeichnungen der dreitheiligen gothischen Fenster, der Westrose und der Chorrose sind gegen Einsendung von 1 Mk. von dem mitunterzeichneten Regierungs-Baumeister zu beziehen, oder im Bureau desselben, Wittenberg, Clausstr. 58, einzusehen.

Wittenberg, den 4. September 1885. (3960)

Der Kgl. Kreis-Bauinspector. Der Regierungs-Baumeister
Thurmann. F. Wever.

Neubau der 2. Plauer-Schleuse.

Die Lieferung und Montirung der eisernen Schleusenthore und Umlaufschützen nebst den dazu gehörigen Nebentheilen, veranschlagt auf 28 700 Mk., soll am

Sonnabend, den 26. September d. J., Vormittags 11 Uhr im Wege der öffentlichen Submission vergeben werden. Zeichnungen und Gewichtsberechnungen sind in meinem Bureau einzusehen, auch die Bedingungen und die Kostenberechnung gegen Einsendung von 2,0 Mk. zu beziehen.

Rathenow, den 2. September 1885. (3956)

Der Königliche Baurath.
Schuke.

Reichstagsbau. Bekanntmachung.

Die Lieferung von

- a) 1000 Mille Hintermauerungssteine,
- b) 500 „ Hartbrandsteine,
- c) 3040 Meter Thonröhren von 20 bis 45 cm licht. Durchmesser,
- d) 600 „ Cementröhren von 50 und 60 cm dto. dto.
- e) 110 Stück Thonrohrabzweigen von 20 bis 45 cm dto. dto.
- f) 140 Mille Verblendsteinen (Köpfe),
- g) 140 „ desgl. (1/4 Steine),
- h) 5000 Tonnen Cement,
- i) 3000 cbm Mauerand

soll im Wege der öffentlichen Ausschreibung vergeben werden. Versiegelte und vorschriftsmässig bezeichnete Angebote und Proben sind für die Lieferungen von a bis h bis zum

Freitag, den 11. September 1885, Vorm. 10 Uhr, und für die unter i aufgeführte Lieferung des Mauerandes bis zu demselben Tage Vorm. 11 Uhr im Amtszimmer der Reichstagsbauverwaltung Königsplatz 1 abzugeben, woselbst auch die Lieferungsbedingungen werktäglich in den Vormittagsstunden einzusehen sind.

Berlin, den 1. September 1885. (3954)

Die Reichstagsbauverwaltung.
Haeger.

Bekanntmachung.

Zur Herstellung des Bahnkörpers für das II. Geleis Homburg-Oberursel soll die Ausführung der Erd- und Maurerarbeiten, im Wesentlichen bestehend in der Bewegung von rund 28 000 cbm Boden und Herstellung von rund 500 cbm Mauerwerk, einschliesslich Materiallieferung, für gewölbte und Plattendurchlässe ungetheilt öffentlich verdingen werden. Bezügliche Angebote sind versiegelt, mit entsprechender Aufschrift versehen und postfrei bis zum Eröffnungstermin,

Montag, den 21. September cr., Vormittags 11 Uhr, an die unterfertigte Bauinspection einzureichen. Zeichnungen und Massenberechnungen können im hiesigen Bureau, Sachsenhausen, Hedderichstrasse 67/69, Zimmer 10 eingesehen, das Angebotformular nebst Bedingungen und Massendisposition von derselben Stelle gegen Erstattung von 1,70 Mk. bezogen werden. Die Zuschlagsfrist beträgt 3 Wochen.

Frankfurt a. M., den 28. August 1885. (3945)

Königliche Eisenbahn-Bauinspection.

Königlicher Eisenbahn-Directionsbezirk Frankfurt a. M.
Centralbahnhof Frankfurt a. M.

Die Lieferung, Aufbringung und Befestigung von 1545 qm 5 cm starkem, 15—20 cm breitem eichenen Bohlenbelag mit 61 cbm eichenen bezüglich kiefernen Unterlagshölzern für Bahnüberführungen soll im Ganzen vergeben werden.

Bedingungen und Zeichnungen liegen in dem Bauamtzimmer, Niedenau No. 35 I zur Einsicht aus und können die ersten zu 1,5 Mk. bezogen werden. Versiegelte Angebote sind bis zu dem, am 17. September cr., Vormittags 10 Uhr, anberaumten Termin an das oben bezeichnete Amtszimmer einzusenden, woselbst die Eröffnung in Gegenwart der erschienenen Anbieter erfolgt. Der Zuschlag geschieht 14 Tage nach dem Verdingungstermin.

Frankfurt a. M., den 26. August 1885. (3944)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.
Becker.

Actien-Gesellschaft

Vereinigte Splauer-Dommitzcher Thonwerke

— Bahnstation Torgau — (3495)

empfehlen bestes innen und aussen glasirtes Chamotte-thonrohr in den Dimensionen 50 bis 800 mm l. Weite.

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfeht sich zur Anfertigung von hydraulischen Anlagen, als hydr. Aufzüge, hydr. Kräne, Accumulatoren, hydr. Winden und sonstige hydr. Apparate, Presspumpenmaschinen, Kessel und sonstiges Zubehör. (3246)

Gegen Einsendung von 2 M 50 ¹³ in Briefmarken oder per Postanweisung versende ich

franco

an Jedermann

ein Fläschchen meiner berühmten

Hühneraugentinctur

und zahle ich 100 M dem, welcher nach vorschriftsmässigem Gebrauch derselben noch Hühneraugen hat.

Apotheker Dunkel, Kötzschenbroda. (3642)

J. JORDAN SOHN IN DARMSTADT.

Ziegelmaschinen

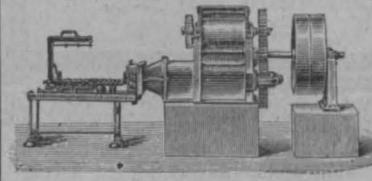
zu Dampfbetrieb

für volle und hohle (3893)

= Verblendsteine. =

= Specialität seit 1852. =

Illustr. Cataloge gratis und franco

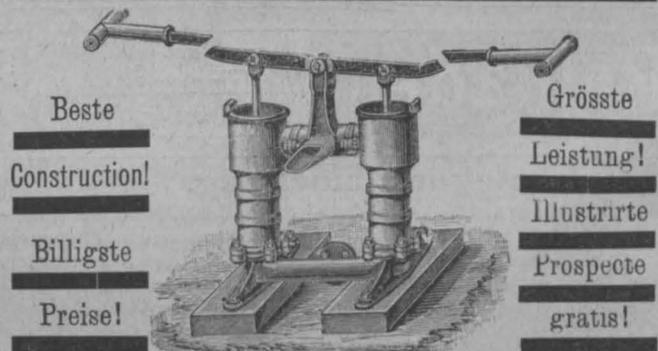


Städtische Baugewerkschule zu IDSTEIN im TAUNUS.

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission. Voreursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November.

Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Bau-Pumpen!



Beste

Grösste

Construction!

Leistung!

Billigste

Illustrirte

Preise!

Prospecte

gratis!

Specialität von

C. W. Julius Blanke & Co.,

Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.

Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)

General-Depôt in Berlin SW., Köpnickerstrasse 116.

Inhalt: Der Tempelbau der Mormonen zu Saltlake City. — Das Fundirungsverfahren der neuen Tay-Brücke (Schluss). — Ueber Flusscorrectionsarbeiten an der Isar im Bauamtsbezirke Landshut, Königreich Bayern (Schluss). — Vereinsnachrichten: Architektenverein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Schulfrage. — Monats-Aufgaben des Berliner Architektenvereins. — Oderstrom-Schiffahrts-Commission. — Die Wiederherstellung der Gereonkirche zu Köln. — Bewegliche Schleusenwagen. — Breisacher Bauhütte. — Severn-Tunnel. — Bücherschau. — Personalmeldungen. — Druckfehler-Berichtigung.

Der Tempelbau der Mormonen zu Saltlake City.

Meinen Besuch von Saltlake City in dem Territorium Utah der Ver. Staaten von Amerika benutzte ich, um von dem neuen Tempelbau der Mormonen, über welchen bisher meines Wissens nur vage Gerüchte in die öffentlichen Blätter gelangt sind, genauere Kenntniss zu nehmen. Der Grundstein für diesen Bau ist bereits im Jahre 1853 gelegt worden, doch ist derselbe bis jetzt nicht weiter als bis zum Hauptgesims der Umfassungsmauern und zu gleicher Höhe der Thürme gediehen. Die Vollendung scheint sich deshalb so zu verzögern, weil nur mit verhältnissmässig geringen Mitteln und Kräften gebaut werden kann. Das Material zu dem Bau, ein guter, hellgrauer Granit, wird aus einem der Gemeinde zugehörigen, etwa 20 engl. Meilen von der Stadt entfernten Steinbruch von Gemeindegliedern angefahren; auch gehören die beim Bau beschäftigten Steinmetzen, Maurer etc. sämmtlich zu der Gemeinde der Mormonen, welcher sie für diesen hohen Zweck ihre Dienste gegen Naturalverpflegung oder zu verhältnissmässig geringem Lohne widmen.

Der Baubetrieb richtet sich daher lediglich nach der Zahl der zu solchen Bedingungen willig zu findenden Arbeiter und den diebaaren Auslagen deckenden Beiträgen. Für den inneren Ausbau, welcher ganz in Holzconstruction erfolgen soll, werden grössere baare Auslagen erforderlich sein, jedoch dürfte noch eine geraume Zeit vergehen, ehe man dazu gelangt, weil man vorher die 6 Thürme vollenden will.

Der Platz, auf welchem der Tempel errichtet wird, liegt im nördlichen Theile von Saltlake City; er bildet ein Quadrat, dessen Seiten je 660' Länge haben und genau nach den vier Himmelsrichtungen gelegt sind. Ausser dem Tempelbau, welcher auf dem östlichen Theil des Platzes errichtet wird, befindet sich auf dem westlichen Theile desselben noch das grosse Tabernakel und südlich von dem letzteren nächst der Grenze des Platzes die Assembly Hall, welche für den Gottesdienst im Winter dient, weil man das, mit Ausnahme der Umfassungsmauern, ganz aus Holzwerk errichtete Tabernakel wegen der Feuersgefahr nicht zu heizen wagt. In den Figuren 1 und 2 sind die Grundrisse des Erdgeschosses (basement) und des ersten Stocks (first floor) des neuen Tempels dargestellt, Fig. 3 zeigt den Durchschnitt, Fig. 4 eine äussere Ansicht, welche der Ausführung, soweit sie bis jetzt gediehen, genau entspricht. Die auf derselben hervor-

tretende Ostfront ist von der Westfront nur dadurch unterschieden, dass die Thürme der ersteren um 6 Fuss höher werden sollen, als diejenigen der letzteren. Bemerkenswerth sind die an der Façade als Embleme angebrachten verschiedenen Darstellungen von Sonne, Mond und Sternen.

Das Grundstück fällt von Osten nach Westen um 6 Fuss ab. Der Umgang um das Gebäude, welcher vor der Ostfront nur wenige Zolle über dem Grunde hervorragt, wird deshalb von der Westfront auf breiten Stufen erstiegen. Während dieser Umgang hier nur 11' breit ist, nimmt er nach der Ostfront bis auf 22' Breite zu.

Die 4 Eckthürme sind über dem Umgange bis zum Sockelgesims 8' hoch und haben darüber zunächst zwei Stockwerke von je 38' Höhe, entsprechend den inneren Stockwerken des

Tempels. Das dritte Stockwerk der beiden östlichen Eckthürme soll 25' hoch, dass der westlichen nur 19' hoch werden; die weitere Höhe bis zur Spitze der Zinnen beträgt gleichmässig bei allen 4 Thürmen 9 Fuss.

Bei dem östlichen Mittelthurm ist das dritte Stockwerk bis zur Spitze der Zinnen 40', bei dem westlichen 34' hoch. Die Helme der Thürme sollen in der Form alle gleichmässig behandelt werden, die der mittleren in entsprechend grösseren Abmessungen.

In dem mittleren Raum des Erdgeschosses (basement) soll das Taufbecken errichtet werden. Für den weiteren Ausbau des Inneren steht z. Z. nur die Anordnung im Allgemeinen fest, die Entwürfe der Constructionen sind noch nicht ausgearbeitet. Die in Figur 3 gegebene Darstellung des

Durchschnittes des Tempels ist daher nur für die Raumvertheilung gültig, und zwar nach folgenden, von dem Tempel-Baumeister T. O. Angell gemachten Angaben.

Der grosse Raum im ersten Stock erhält 120' Länge und 80' Breite; er ist von den 4 am Ost- und Westende zwischen den Thürmen liegenden Fluren und Treppen aus zugänglich.

Der Raum soll in der Mitte eine elliptisch geformte Holzdecke von 38' lichter Weite und 10' Pfeilhöhe erhalten. Zu beiden Seiten dieses mittleren Raumes sollen ebenfalls elliptische Wölbungen, in 16' Höhe von der Umfassungswand ausgehend und sich in 24' Höhe an die Säulen-Capitälé, bezw. das Auflager des oberen Gewölbes anschliessend, die Decke bilden. Die Säulen, welche beiden Wölbungen zur Stütze dienen, sollen ent-

Der Tempelbau der Mormonen zu Saltlake City.

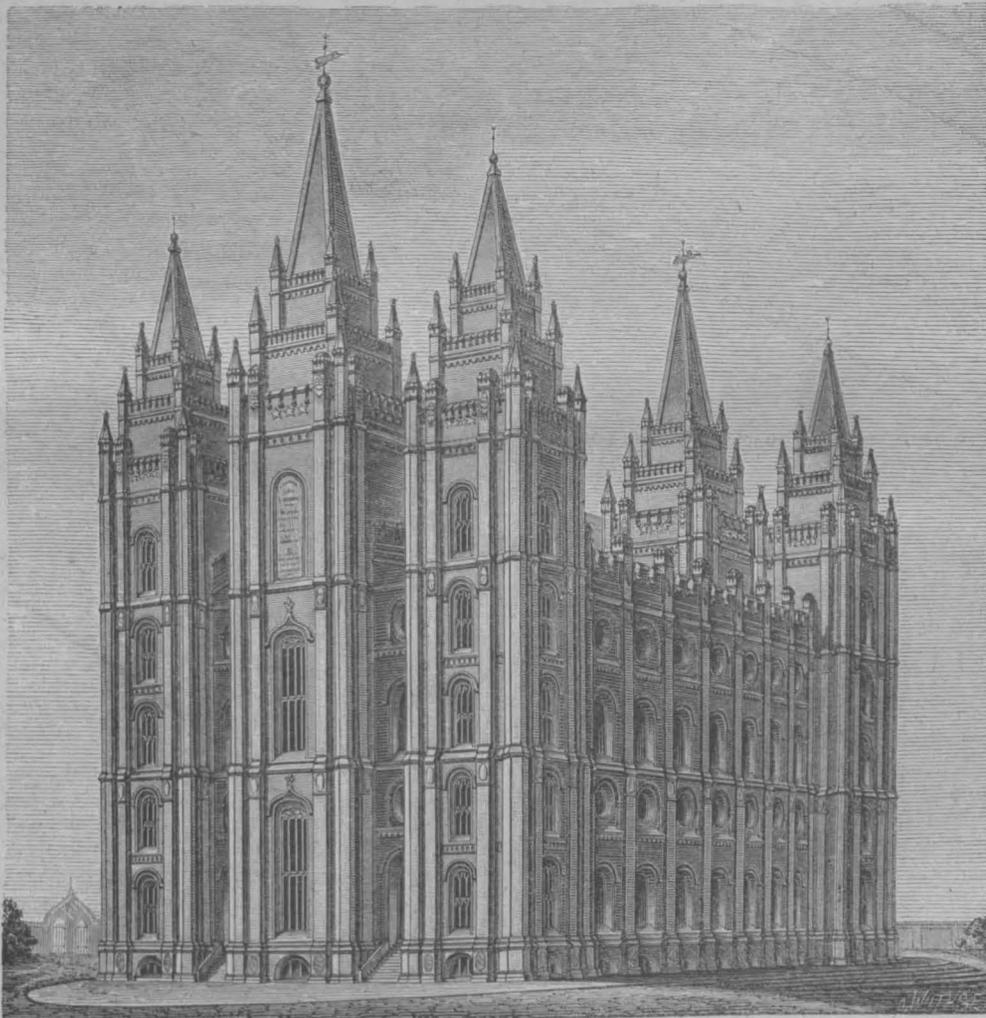


Fig. 4. Aeusserer Ansicht.

weder im zweiten Stock durchgehen, um dort eine gleiche Decken-Construction zu tragen, oder sie sollen, wie für die spezielle Bearbeitung der Construction auch in Aussicht genommen ist, nur den Fussboden des zweiten Stocks tragen, und es soll dann die Decken-Construction an das Dachgerüst aufgehängt werden.

Da voraussichtlich geraume Zeit bis zur Inangriffnahme des inneren Ausbaus verstreichen wird, so bleibt die Art der Decken-Construction noch eine offene Frage, abgesehen davon, dass sie nicht füglich anders als in Holz erfolgen wird.

Eigenthümlich ist die Anordnung einer Reihe von 8 Zimmern über jedem Seitenschiff, welche in keiner Verbindung mit demselben stehen sollen und durch einen nur 6, breiten, dunklen Gang von den Wendeltreppen der Thürme aus erreicht werden. Ueber die Bestimmung dieser Räume, welche durch die ovalen Fenster erleuchtet werden sollen, wollte mir

unter Brigham Young errichtet ist. Figur 5 giebt eine Ansicht desselben. Die Umfassungswand, welche über dem etwas geneigten Bauplatze nur eine Höhe von 14 bis zu 20' bis zum Dachgesims hat, besteht aus Lehmziegeln, die an der Luft getrocknet sind (adobe). Vor dieselbe treten radial 44 aus Sandstein und Granit aufgemauerte, 9' lange und 3' starke Pfeiler, welche den Holzgitter-Trägern der Decke des Innenraumes und des Daches zur Stütze dienen. Als Capital ist an den Pfeilern (einen Sockel haben dieselben nicht) ein in weisser Oelfarbe gestrichenes, rohes Holzgesims von ca. 1 1/2' Höhe befestigt. Darüber läuft das ebenfalls aus Holz gezimmerte Dachgesims, mit der Vorderkante der Pfeiler bündig, um das ganze Oval herum,

Der Tempelbau der Mormonen zu Saltlake City.

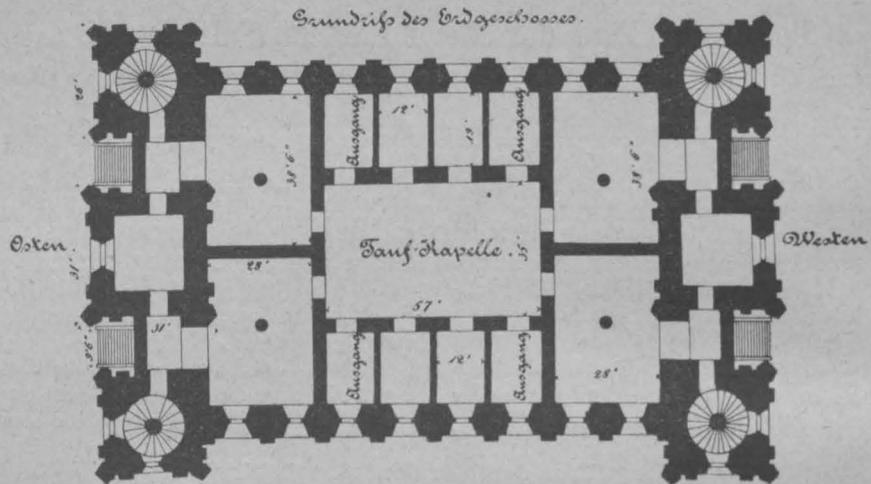


Fig. 1.

über welchem sich dann die halbeiförmige Dachfläche, gut mit Schindeln eingedeckt, erhebt. Die derselben in der Form entsprechende Decke des Innenraumes ist, abgesehen vom Oberlicht,

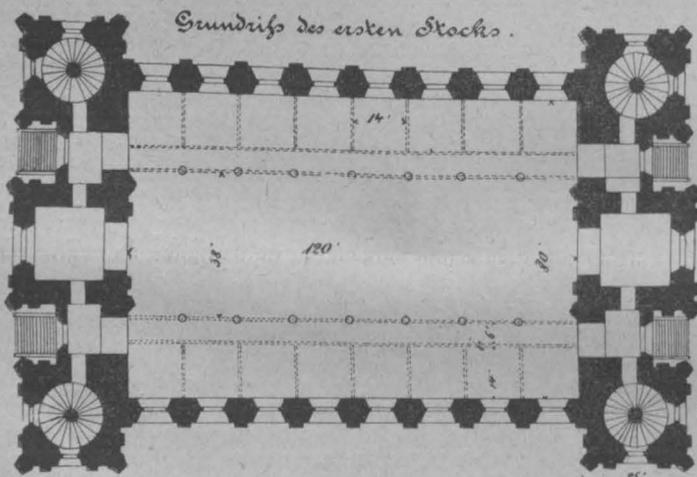


Fig. 2.

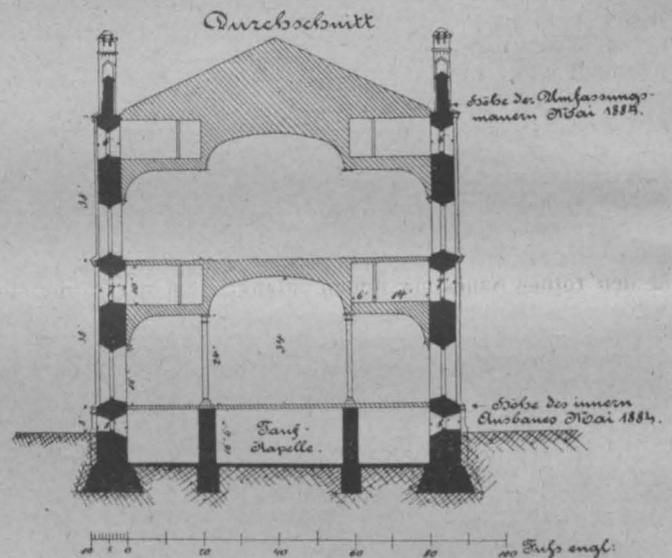


Fig. 3.

Herr Angell nichts mittheilen, wie er denn überhaupt jede sonstige Auskunft möglichst vermied, und mir nur sagte, dass der Tempel für diejenigen Religions-Übungen benutzt werden solle, die dazu dienen würden, den vor der Offenbarung des Buches Mormon Verstorbenen, wenn sie sonst nach der Heiligen Schrift gelebt hätten, die Anwartschaft auf das tausendjährige paradiesische Reich zu erwerben, welches sie nach Christi Rückkehr auf diese Erde erwarten, und welches nach ihrer Ansicht Allen verschlossen sei, die seit jener Offenbarung nicht der Gemeinschaft der Mormonen beigetreten seien, wenn sie auch sonst nach dem Gebote der Schrift lebten oder gelebt hätten.

Das sog. Tabernakel, in welchem der öffentliche Gottesdienst der Mormonen abgehalten wird, ist ein sehr rohes Gebäude von elliptischer Grundform, 250' lang und 150' breit, welches in den Jahren 1864 bis 1867

durchweg mit Brettern bekleidet und, zur Erhöhung der Akustik, mit Guirlanden von auf Draht befestigten, getrockneten Blumen, Blättern etc. dicht behängt. Der höchste Punkt der Decke ist 70' über dem Fussboden, das Dach ragt 10' darüber empor.

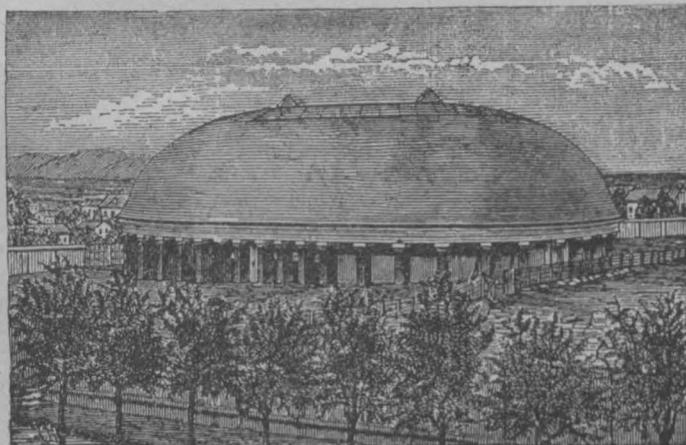


Fig. 5. Tabernakel.

An der schmalen, westlichen Seite des Innenraumes befindet sich in der Höhe der Empore eine colossale Orgel und eine Sänger-Tribüne. Vor derselben sind die erhöhten und durch einige symbolische Darstellungen, Löwe etc., ausgezeichneten Sitze des Präsidenten, der Apostel und der sonstigen Würdenträger angebracht; denselben gegenüber, weiter nach dem Innern zu, steht der Altartisch (sacramental table). Den grossen Innenraum nehmen unten zunächst die amphitheatralisch angeordneten einfachen Sitzreihen der Gemeinde ein; an den Umfassungswänden herum läuft eine ca. 30' breite Empore im Anschluss an die

Orgel und Sänger-Tribüne. Die Akustik des Innern ist unübertrefflich.

Es wird behauptet, dass 10 000 Personen in dem Tabernakel Platz finden; die Sitze für Männer und Frauen sind nicht getrennt, aber es nehmen in der Regel die Frauen die Mitte des unteren Raumes und eine Seite der Empore ein. Es sind zwar einzelne Thüren, deren es 20, von meist 9' Weite zwischen den Pfeilern giebt, mit der Bezeichnung „Ladys entrance“ versehen; es ist dies aber eine in Nordamerika auch bei Bahnhofsgebäuden, Gasthöfen und sonstigen öffentlichen Localen allgemein übliche Einrichtung, welche nicht so zu verstehen ist, dass nur Frauen allein dort eintreten sollen, sondern so, dass

Männer, welche nicht in Begleitung von Frauen sind, keinen Zutritt haben.

Ueber die noch auf dem Tempelplatze befindliche Assembly-Hall, welche für den Gottesdienst im Winter benutzt wird, ist nichts besonderes zu sagen; sie ist im gothischen Style in Kreuzform erbaut und unterscheidet sich im Aeusseren gar nicht, im Inneren wenig von einer protestantischen Kirche. Sie soll nahezu 3000 Zuhörer aufnehmen können, was mir aber übertrieben erscheint. Die Kosten des Baues, zu welchem schöne Granit- und Werksteine verwendet sind, haben angeblich nur 375 000 Mk. betragen.

Baurath Fr. Lange.

Das Fundirungsverfahren der neuen Tay-Brücke.

(Schluss aus No. 71.)

Nach dem Vernieten je eines neuen Cylinderstückes wird innerhalb desselben ein Futter aus Ziegelmauerwerk vom 45 cm Stärke eingemauert, welches auf Consolträgern und Flansch aufruhrt, die am oberen Ende des kegelförmigen Theiles des Fundirungscylinders im Innern angebracht sind. Diese Ausmauerung befördert durch ihr Gewicht das Sinken des Cylinders und dient zur Versteifung des Blechmantels. Das Herabdrücken der Brunnen erfolgt durch Belastung mittelst Gusseisenstücke von $\frac{1}{2}$ t Gewicht, welche oben auf das Ziegelmauerwerk gelegt werden. Während der Cylinder durch die Belastung des Mauerwerkes und der Gusseisenkörper in die Flusssohle eingedrückt wird, wird der Boden im Innern durch ein Stahlbagger von Milroy beseitigt. Für die Arbeiten in hartem Thon und Steinformation wurde ein hydraulischer Bagger probeweis angewendet. Die durchfahrenen Schichten bestehen hauptsächlich aus schlammigem Sand mit eingelagerten Kies-, Geröll- und Thonschichten. Das zum Herunterdrücken des Cylinders erforderliche grösste Gewicht betrug in einigen der letzteren bis zu 400 t. An mehreren Stellen wurden die Fundirungscylinder bis auf 90 cm in den rothen Sandstein hinein gesenkt. Bei der Förderung des schlammigen Sandes bemerkte man, dass der Bagger eine erhebliche Menge des gehobenen Materials während seiner Aufwärtsbewegung durch das Wasser verlor. Zur Abstellung dieses Uebelstandes wurde die Sandförderung mit verschiedenen Arten Pumpen versucht und ergaben sich die besten Resultate mit einer 30 cm Centrifugalpumpe. Die Anordnung der Saugröhren war so getroffen, dass zwei Schläuche von 15 cm Durchmesser und 6 m Länge auf den Boden des Senkcylinders gebracht wurden, welche sich zu einem 30 cm weiten Schlauch vereinigten, der zu der Pumpe auf dem Gerüst führte. Ein Taucher wurde dann hinuntergeschickt, der die eine Schlauchmündung handhabte, um den Sand an den erforderlichen Stellen wegzusaugen, während der andere Schlauch reines Wasser saugte und so eine Verstopfung der Pumpe hinderte. Auf diese Weise wurden bis zu 33 cbm pro Stunde gefördert und eine Senkung von 0,6 m in dieser Zeit erzielt. Wenn der Wasserspiegel zu tief war, um pumpen zu können, wurde mit dem Bagger gearbeitet. In Schichten von Klaiboden, welcher sich nicht mittelst der Pumpen fördern liess, wurden die beiden Schläuche abgenommen und der Wasserspiegel mittelst der Pumpe so weit als möglich gesenkt, so dass durch den Unterschied der Wasserspiegel innen und aussen ein bedeutender Druck von aussen gegen die Sohle stattfand. Auf diese Weise sank der Cylinder 3,4 m in 30 Minuten und der Boden wurde dann nachträglich ausgebagert.

Der gebaggerte Boden wurde aussen um die Cylinder abgelagert. Der von den Brunnen gebildete Theil des Pfeilers endet bei N. W. Nach Aufbringung des letzten Ringes wird oben ein provisorischer Blechmantel auf den obersten Flansch aufgeschraubt, welcher dazu dient, die aufgelegten Belastungen in ihrer Lage zu erhalten, den Schlamm des Flusses abzuhalten und den Niedergang des Brunnens in senkrechter Richtung an den oben erwähnten Führungen des Gerüsts zu bewirken. Nachdem die Brunnen bis auf die projektirte Tiefe gesenkt sind und der Boden bis zur Schneide in denselben beseitigt ist, werden dieselben ausbetonirt.

Kies und Cement werden mittelst Transportdampfer von 150 t Tragfähigkeit nach der Rüstung gefahren. Der Kies wird

in Kippmaasskästen mit der nöthigen Quantität Cement (6 Kies auf 1 Cement) gemischt und von der Bootswinde auf die Rüstung an der Stelle über die Cementmischmaschine gehoben, welche nach Jamieson's Patent hergestellt ist (vergl. bei A in Fig. 3). Das Rohmaterial kommt in den Trichter und wird innerhalb desselben das erforderliche Wasser zugeführt. Als Wasserreservoir dient der obere Theil von einer Gerüststütze, welches mittelst einer rotirenden Pumpe von Root gespeist wird. Die Drehtrommel der Mischmaschine ist von quadratischem Querschnitt, wodurch man eine bessere Mischung als im Cylinder durch das Ueberstürzen des Mischmaterials erhält. Letzteres bleibt auch länger als sonst üblich in der Trommel, denn es macht dreissig Umdrehungen vor seinem Austritt in die Versenkkästen. Die bewegende Kraft für diese Maschine wird von einer Dampfmaschine von 8 Pferdekraften beschafft. Sie leistet 10 cbm Beton pro Stunde, aber bei hoher Fluth und günstigen Umständen fertigte sie bis 12,5 cbm. Die Versenkkästen sind mit aufgehängten Trichterböden versehen, so dass sie nach der Senkung durch das Wasser nach Lösung des Verschlusses sich bei der Berührung mit dem schon versenkten Beton öffnen und entleeren. Wenn der Beton bis zu dem Ringflansch gelangt, der den Mantel aus Ziegelmauerwerk trägt, wird der Beton durch Taucher unter den Rand desselben gebracht und dann der Cylinder bis zur Oberkante des Ziegelmauerwerkes, also bis auf N. W. ausbetonirt. Während der eine Cylinder ausbetonirt wird, wird der zweite vom Ufer angefahren und gleich dem ersten versenkt. Nach Fertigstellung beider Brunnen bis N. W. werden die provisorischen Schutzmäntel abgenommen, so dass das Gerüst bei Fluth frei über den Pfeilern zum nächsten Pfeiler schwimmen kann, wie oben geschildert wurde. Nach Entfernung der Rüstung werden die Pfeiler einer Probelastung unterworfen, welche für die von 3 m Durchmesser 500 t und für die von 6,9 m Durchmesser 2438 t beträgt. Sobald diese Probe zur Zufriedenheit ausgefallen ist, werden die provisorischen Schutzmäntel wieder aufgeschraubt und das Ziegelmauerwerk wird in denselben hergestellt und der blauen verglasten Staffordshire-Steinen verblendet, um mit Einwirkung des Wassers zu widerstehen. Ein Verbindungsstück 2,1 m hoch (siehe Fig. 4 bei B), welches auf gusseisernen Trägern 0,45 m über H. W. liegt, bildet mit den beiden Pfeilern den Unterbau, auf welchem die Eisenconstruktion zur Unterstützung der vier Hauptträger der Brücke beginnt. Die vorbeschriebenen Rüstungen sind bis jetzt bei fünfzig Paaren bereits versenkter Pfeiler zur Anwendung gekommen. Im Ganzen sind 73 Paar zu erbauen. Ihr Durchmesser beträgt 3 bis 6,9 m und die grösste Länge 15,6 m. Jeder Rüstung ist eine Arbeiterabtheilung von 20 Mann zugetheilt und diese sind in eine Tages- und Nachtschicht getheilt. Die Rüstungen bilden ein schönes Beispiel für den ersten Grundsatz jeden Projektes: Einfachheit und möglichste unmittelbare Arbeit, sie haben mit ausreichender Sicherheit, schwere Krahne, Arbeiter, Maschinen und Rohmaterialien getragen und haben sich mit Leichtigkeit von Pfeiler zu Pfeiler bewegen lassen. Die Arbeit konnte bei jedem Fluthstand ausgeführt werden, die heftigsten Winde haben denselben nichts geschadet und sie haben eine so genaue Senkung der Brunnen in ihrer Stellung zur projektirten Brückenaxe ermöglicht, wie keine andere Rüstung.

R. B.

Ueber Flusscorrectionsarbeiten an der Isar im Bauamtsbezirke Landshut, Königreich Bayern.

Nach amtlichen Quellen und eigenen Erfahrungen bearbeitet von **A. Wolf**, königl. Bauamtmann, Terrainaufnahmen und Zeichnungen vom Staatsbaupraktikanten **A. Specht**.

(Schluss aus No. 71.)

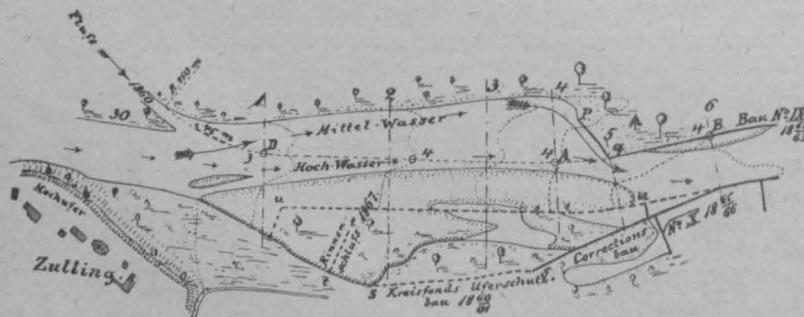
II.

Isarablenkung bei Zulling.

Kgl. Flussbauamt Landshut.

Die Isar im Bauamtsbezirke Landshut ist in der Hauptsache noch uncorrectirt, erst Mitte der siebziger Jahre wurden unterhalb Dingolfing und Landau durch die Kreisgemeinde Niederbayern systematische Correctionen in Angriff genommen. Die älteren Staatsfondscorrectionen und zwar in der Gemeindeflur Landshut, oberhalb der Isarbrücke zu Dingolfing und Landau sind in Folge privatrechtlicher Verpflichtung zur Erhaltung der Ufer, beziehungsweise im Interesse der vom Staate zu erhaltenen Brücken entstanden. Von den 30- bis in die 50er Jahre hinein wurden unmittelbar oberhalb dieser Brücken zum Schutze derselben mit grossen Kosten wiederholt Bühnen in allen möglichen Richtungen in den Fluss eingebaut, von diesem nach kurzer Zeit zerstört, und im Interesse der Brücken ebenso oft an derselben oder an anderer Stelle wiederhergestellt. Erst in den 50er Jahren wurden an den der Zerstörung besonders ausgesetzten Bühnenköpfen Flügel angebaut, deren Verlängerung von einer Bühne zur anderen allmählig zu den Parallelbauten und dem mehr andauernden Erfolge versprechenden Parallelsystem führte, durch welches letzteres der Fluss endlich, wenigstens kurze Strecken über den zu schützenden Objekten, in normale Bahn gebracht wurde. Die Entfernung des Correctionsanfanges, des sogenannten Anschlusspunktes von den einzelnen Brücken, in der Regel alte Bühnen, später Traversen genannt, wurde nun festgesetzt und die dazwischen liegende Correction, als zum sogenannten Brückenrayon gehörig, bezeichnet und auf Staatskosten ausschliesslich erhalten. Dieser Brückenrayon erstreckte sich ursprünglich von der Isarbrücke zu Landshut ca. 1400, zu Dingolfing ca. 1100, von der Landauerbrücke ca. 800 m aufwärts. Die in der Absicht, diese Brückenrayons möglichst kurz zu halten, gewählten, keineswegs sicher gestellten Anschlusspunkte, waren daher auch auf der einen oder anderen Seite nach kurzer Frist Angriffsobjekte des Flusses, es entstanden oberhalb derselben concave Uferbrüche, zu Verhütung der Umgehung mussten die einspringenden Ufer oberhalb der eigentlichen Correctionen durch Schutzbauten, sogenannte Einleitungsbauten, erhalten werden, welche letztere alsbald solche Unterhaltungsmittel beanspruchten, dass schliesslich, trotz allem Widerstreben, als das kleinere Uebel die Fortführung der Correction nach entsprechenden Linien flussaufwärts vorgenommen werden musste. Auf diese Weise haben die Staatsfondscorrectionen in Landshut, Dingolfing und Landau von den bezüglichen Brücken flussaufwärts gemessen, im Jahre 1880 bereits eine Länge von über 6,4 und bezw. 2 km erreicht, und sind deren weitere Verlängerungen flussaufwärts lediglich von eventuellen Ausschreitungen des Flusses an den Anschlusspunkten abhängig.

Im Nachfolgenden soll nun eine derartige Ausschreitung des Flusses am Beginne der Landauer-Isarcorrection sowie die zur rationellen Beseitigung derselben getroffenen Maassregeln näher besprochen werden.



Situation I. Februar 1881. Maassstab 1:10000.

Die im Jahre 1860 bestandene Flussrichtung oberhalb der Zulling-Landauer correction (vide Situation 1), welche die Verlängerung derselben im 1862/63 und 1865/66 bis Kilometer 4 A

aufwärts (an der Isarbrücke Landau ist Eintheilungszeichen Kilometer 6) unvermeidlich erforderte, wurde bereits Ende der 60er Jahre von der Isar wieder verlassen und allmählich der linksseitige Anschlusspunkt *q* das Parallelwerkes No. IX in Angriff genommen. Zum Schutze desselben war ein dem concaven Ufer sich anschliessender landeinwärts gerichteter Schutzbau *p q* angelegt, dessen Verlängerung nach Maassgabe des fortschreitenden Uferabbrisses allmählig bis zu 100 m Länge nothwendig wurde.

Diese Flusslage, welche bei den in der Regel nicht gedeckten Anschlusspunkten vereinzelter Flusscorrectionen an Gebirgsflüssen im Verlaufe der Jahre sich unvermeidlich einstellt, brachte nun auch hier seine üble Consequenzen mit sich, welche erfahrungsgemäss sich schliesslich bis zu einem unhaltbaren Zustande verschärften. Abgesehen von dem erheblichen Kostenaufwand, welche die Erhaltung solcher unregelmässigen concaven Einleitungsbauten erfordert, wird der Fluss in fast senkrecht abtörender Richtung auf die gegenüberstehende Bauanlage gezwängt, von da wieder auf die andere Seite und sofort abgeleitet und so auf eine grössere Länge zum Nachtheile der Correctionswerke im Flussschlauche zum Serpentiniren veranlasst, wodurch die in Anfall genommenen Baustellen durchgehends grössere Unterhaltungsmittel und Fundirungen erfordern, als dies bei normaler Führung des Wasserlaufes der Fall wäre.

Die Folge war demnach hier Anprall des Flusses bei Kilometer 4 B rechts, 4 C 5 links, 5 B C rechts etc. und übermässige Sohlenvertiefungen bis zu 6 m unter Niedrigwasser, während der Isar in normalen Flussstrecken nur eine Tiefe von 2, höchstens 3 m angemessen ist.

Nachdem nun im Jahre 1880/81 die linksseitige Uferconcave eine immer grössere Ausdehnung zu erhalten und die Umgehung des Einleitungsbauwerks bei länger andauernden Hochwässern einzutreten drohte, wenn nicht dieselbe ganz erheblich verstärkt und förmlich mit Steinschutz armirt werden wollte, so wurde beschlossen, diese ungünstige Flusslage durch Verlegung des Correctionsanschlusses weiter flussaufwärts umzugestalten und hierdurch auch die übrigen nachtheiligen Einflüsse im Correctionsschlauche zu beseitigen. Unter Ziffer I ist die Situation des Flusses im Februar 1881 mit den Querprofilen 1 = 3 D, 2 = 3 D + 170 m, 3 = 4 + 100 m, 4 = 4 A, 5 = 4 A + 60 m, 6 = 4 B dargestellt. Zur Erläuterung dieser Situation selbst wird angeführt: rechts am Hochufer km. 3 C befindet sich die Ortschaft Zulling, links eine Altwasserrinne der verlassenen Flussrichtung vom Jahre 1860, welche letztere die Bauanlagen:

s. s. jetzt destaurirter Uferschutzbau am Zullingergries hergestellt 1860/61, ferner Correctionsbau No. IX 1862/63, Correctionsbau No. X 1865/66, und Rinnenabschluss *t. t.* 1867 veranlasste. Der linksseitige Einleitungsbau *p. q.* wurde, wie bereits erwähnt, nach veränderter Flusslage Ende der Sechzigerjahre begonnen, fortgesetzt und zu erhalten gesucht, die rechtsseitige Bauanlage *u. u.* km 3 D bis 4 A + 100, im Jahre 1878 hergestellt, war ursprünglich nur eine einfache Verlandungsanlage auf der sich freiwillig gebildeten mächtigen Kiesablagerung und zwar Flechtzaun theilweise mit und theils ohne schräge Wedellage.

An den Profilen der Situation I 1881 ist zu ersehen, dass auf der Sohle des Flussschlaches ein Kiesrücken und seitlich je eine Stromrinne ausgebildet ist, vide Profil 1, 2 und 3. Diese an der Sohle des Flusses wahrnehmbare Zweitheilung des Profils (Stromspaltung) ist veranlasst durch die starken auftretenden Widerstände des Abflussprofils in der Concaven bei grösseren Wassermengen, der Flussspiegel stellt sich an den concaven Uferstellen bei grösseren Wasserständen höher als in der geraden oder gar convexen Flussrichtung (in einzelnen stark gekrümmten Situationen oft 20 und mehr ctm), die grössere Wassergeschwindigkeit tritt mehr in die Mitte des Flusses zurück, oft sogar an die convexe Seite und deshalb hört der concave Uferbruch für gewisse höhere Wasserstände ganz auf und tritt erst nach Rückgang des Flusses wieder in der alten Weise auf.

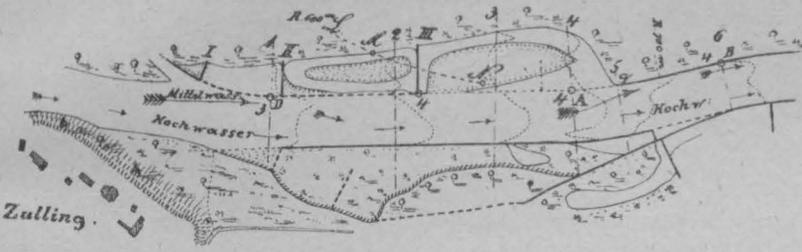
Diese Eigenschaft des Flusses, bei Hochwasser freiwillig aus der concaven Flussrinne herauszutreten und eine kürzere,

mehr geradlinige Richtung einzuschlagen, ist es nun, welche bei verhältnissmässig leichten Bauanlagen denselben veranlassen können, eine normal angewiesene Richtung bleibend beizubehalten, sich selbst ein entsprechendes neues Abflussprofil auszutiefen und die nachtheilige seitliche Ausbiegung aufzukiesien.

Zur Ablenkung der Isar aus der linksseitig concaven Flussrichtung bei Zulling wurde deshalb der Anschlusspunkt für die Correction Zulling-Landau aufwärts km 3 C + 100 an die Altwasserrinne verlegt und von dieser mit einem radialen Bau von 250 m an die durch die rechtsseitige Verlandungsanlage u. u. gegebene normale Richtung angeschlossen.

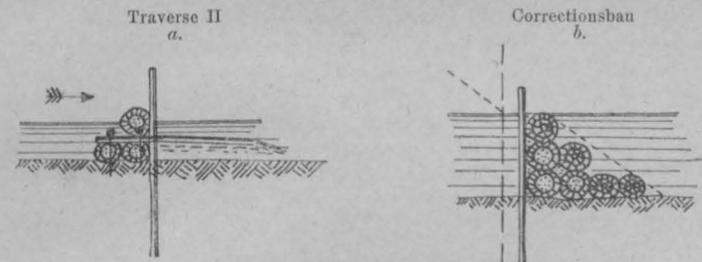
Die Arbeiten begannen Ende Februar 1881 damit, dass im Flusse selbst zwischen km 3 C. D. links Haupt- und Gerüstpfähle in Abständen von 2,5 bzw. 5 m eingerammt, das Gerüst auf 45 m Länge hergestellt, und 5 Kiessenkstücke im Querschnitte vorgelegt wurden. So weit waren die Arbeiten gediehen, als am 8. März höherer Wasserstand eintrat, bis zum 15. andauerte und diesertwegen die Arbeit unterbrochen werden musste.

Die Wirkung dieses höheren Wasserstandes 1,40 m Pegel Landau war trotz der nach gewöhnlicher Annahme noch unvollständigen Bauanlage eine überraschende. Das im Profil 1, Situation I, dargestellte Flussprofil war vollständig geändert, die



Situation II. September 1881. Maassstab 1:10000.

Stromrinne für die seitliche Abschwenkung in die Concave mit Kies verlegt und so nach Verlängerung der Schwelle und nach Rückgang des Wassers Gelegenheit gegeben, die Traverse II, Situation II, km 3 D + 15 in ganz einfacher Form auszuführen und zwar nach Profil a durch eine einfache Pfahlreihe mit 2 Senkstücken, einer unter Wasser aufgenagelten nach rückwärts frei überhängenden und oben mit 1 Senkstück beschwerten



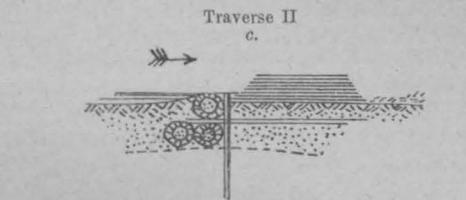
Faschinatlage. Ausser der Herstellung dieser Traverse wurde der Grundswellenbau in der Correctionslinie km 3 C D nach der selbstverständlich vor derselben eingetretenen Vertiefung entsprechend verstärkt, vide Profil b, und der Anschluss oberhalb der Grundschwelle mit Traverse I theils im seichten Wasser, theils trocken mit Faschinat jetzt nachträglich hergestellt. Anfangs April waren diese Bauarbeiten beendet und wurde sodann das Weitere den Einwirkungen der Sommerhochwasser im Mai und Juni mit 2,40 m Maximum am Pegel zu Landau überlassen.

Die Wirkungen dieser verschiedenen Hochwasserperioden sind in Situation II, September 1881, dargestellt und aus dieser zu entnehmen, dass das Hauptprofil der ehemaligen Flussrichtung, Querprofil 2 und 3, durch eine mächtige langgestreckte Kiesablagerung verlegt und der Fluss veranlasst wurde, die vorgestreckte Abflussrichtung auszubilden. Gleichzeitig war die Traverse II bis über die rückwärtige Sturzlage vollständig verlandet.

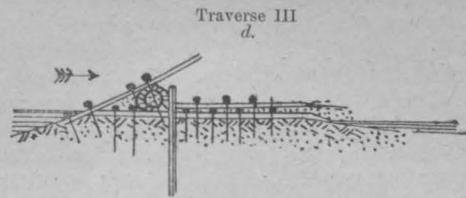
Die im Februar begonnene, als ziemlich einfach zu bezeichnende Bauanlage hatte somit unter Mithilfe genügender Hochwasserperioden den Erwartungen entsprochen und wäre dieselbe im Falle sehr beschränkter Mittel nöthigenfalls auch ausreichend gewesen, die Flusslage bleibend erträglich zu erhalten.

Selbstverständlich wurde aber vorgezogen, die Grundschwelle von km 3 D links noch weiter flussabwärts fortzusetzen und wurde zu dem Zwecke vom December 1881 bis Anfangs Februar

1882 zunächst die Traverse II nach Profil c mit Faschinat hinterbaut, als Zufahrt für den Steintransport eingerichtet und die Grundschwelle selbst bis km 4 fortgesetzt.



Trotz des äusserst niederen Wasserstandes war die Wirkung der niedergehaltenen Schwellenverlängerung schon während der Arbeit ersichtlich, die Kiesablagerungen hinter respektive am Ende derselben waren während des Einlegens der Senkstücke so ergiebig, dass bereits Mitte April 1882, ohne die Einwirkung höheren Wasserstandes abwarten zu müssen, die Traverse III, 65 m lang nach Profil d, hergestellt werden konnte; dieselbe



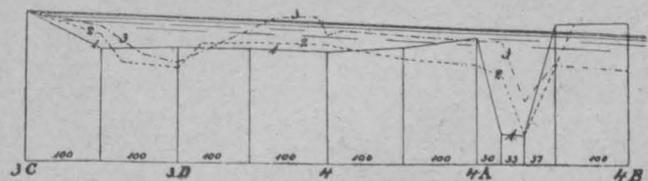
besteht in einer Faschinatgrundlage 1 Senkstück mit einigen Pfählen einer Sturzlage und einer schrägen Wedellage. Bei Herstellung dieser Traverse, welche gänzlich in das ehemalige Abflussprofil der Isar, vide Querprofil 2, Situation I, zu liegen kamen, musste die Kiesablagerung bei 0,00 Pegel Landau auf 20 m Länge, 0,50 m Höhe durchgraben und die im Profil noch bestehenden 2 rinnenartigen Vertiefungen auf 45 m Länge, 0,60 m Maximaltiefe, mit dem nahe liegenden Kies aufgefüllt werden. Zugleich wurde auch die eingetretene Auflandung hinter der Grundschwelle in der Normalen von dieser Traverse aufwärts auf 60 m Länge durch eine Faschinatlage festgehalten.

Vom April bis December 1882 wurde die Bauanlage den Einwirkungen der ziemlich zahlreichen Hochwasserperioden überlassen und ist die weitere Umgestaltung der Flusslage sodann in Situation d dargestellt.

Bereits im October 1882 war der Fluss, durch die Schwellenlage km 3 C-4 nach rechts gedrängt, der Abbruch der langjährigen Kiesablagerung bis zur rechtsseitigen Normale allmählich vorgeschritten und deshalb dieselbe mittelst Berauhwehung der ziemlich hohen Kiesablagerung, welche noch durch Aushubmaterial bis zur gewöhnlichen Hochwasserlinie aufgefüllt wurde, und durch Steineinlage gesichert, so dass nach Abrutschen oder Vorlegen des Steinmaterials der Uferschutz in der einfachsten und billigsten Weise nach Profil e sich gestaltete.



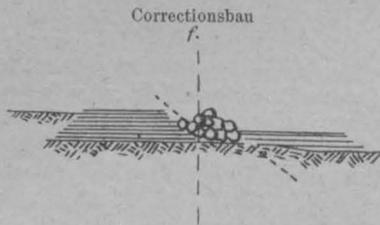
In dem Längenprofil der Flusssohle und zwar am Fusse der linksseitigen Correctionsanlage gemessen, sind die drei Stadien Februar und September 1881, dann December 1882



Längenprofil der Sohle vor der linksseitigen Corrections-Linie in den 3 Stadien. Maassstab der Längen 1:10000, der Tiefen 1:400.

dargestellt und aus dem Stadium 3 und den Profilen in Situation III zu entnehmen, dass die Stromrinne mit normaler Tiefe von 2 m sich immer mehr an die rechts festgehaltene Corrections-

linie hinlegt und in der linksseitigen dagegen flache Kiesablagerungen sich bilden, welche vom Bauende km 4 abwärts bis fast zum alten Anfangspunkt *q* reichen. Später wurde dann auch bei höchstens 0,30 m Wassertiefe der Parallelbau von km 4—4A+20 m, also bis auf eine kleine Oeffnung mit einigen Faschinatlagen ausgelegt, und der Vorfuss mit einem eingelegten Steinprisma nach Profil *f* versichert.



Die übermäßigen Wassertiefen mit 6 m an den vorher angegebenen Stellen 4 B etc. sind auf 3 m unter Niederwasserspiegel reducirt.

Aus diesen günstigen Erfolgen der einfachen Bauanlage dürfte zu entnehmen sein, dass an geschiebeführenden Flüssen concave Einleitungsbauten zur Erhaltung der Anfangspunkte einzelner Correctionen bei etwa eintretenden Uferabbrüchen zu vermeiden und besser flussaufwärts durch convexe, mit den älteren Bauanlagen in normale Verbindung zu bringende Bauanlagen zu ersetzen wären. Hierzu wird es durchaus nicht nothwendig sein, dass wie bei Zulling ein schon etwas gesicherter Anschlusspunkt gewählt werden kann, ein günstiges Resultat wäre auch bei entsprechender Behandlung der convexen Bauanlage *M N*, vide Situation III, erfolgt, welche mit 600 m Radius mit der älteren linksseitigen Bauanlage im normalen Zusammenhang stünde.

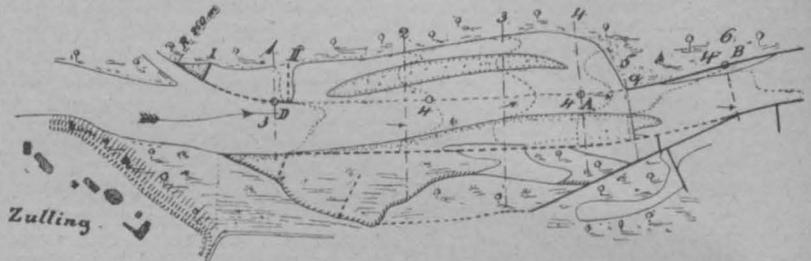
Die Fortsetzung dieser Bauanlage landeinwärts in der normalen Richtung *M L* würde erforderlichen Falles keine Schwierigkeit bieten, die Bauanlage *M N* aber voraussichtlich stärker und länger dem Stromanfalle ausgesetzt gewesen sein als die factisch ausgeführte und rechtfertigt sich deshalb auch die getroffene Wahl des entfernteren Anschlusspunktes *I*, welcher letzterer überhaupt in allen Fällen, wo möglich oberhalb oder unmittelbar unterhalb des Wendepunktes der Stromrinne von einem Ufer zum andern (hier somit vom rechtsseitigen Hochufer bei Zulling nach links) zu wählen ist.

Vereinsnachrichten.

Architektenverein zu Berlin. Hauptversammlung vom 7. September. Vorsitzender: Eisenbahnbetriebsinspector Housselle. Anwesend 67 Mitglieder und 2 Gäste. An Eingängen liegen vor: Photographien des Bahnhofes Bockenheim und der neuen Brücke bei Frankfurt als Geschenk der Eisenbahndirection Frankfurt a./M.; ferner ein Heft Wicke, architektonische Bilderbogen, und von Ernst & Korn das architektonische Skizzenbuch, sowie Gottgetreu Hochbauconstructionen in Eisen. — Beim Herannahen des Winters wird eine Commission für die Beschaffung von Vorträgen an den Vereinsabenden gewählt, zu welchem Zwecke die bisherigen Mitglieder desselben bestätigt werden. Landbauinspector Merzenich berichtet über eine ausserordentliche Concurrenz um ein Grabdenkmal für den verstorbenen General von Gottberg in Königsberg, wofür drei Arbeiten eingingen. Die geringe Bau-summe (nur 3000 Mk.), die Bestimmung des Materials (Granit) sowie verschiedene andere Einschränkungen und Bedingungen betreffs der Höhe und der Aufschrift haben eine gelungene Lösung nicht zu Stande kommen lassen. Der Entwurf „Raute und Stern“ ist zu reich und in den Uebergängen nicht ganz glücklich vermittelt, die zweite der vorliegenden Skizzen erinnert an römische Vorbilder (Scipionengrab), ist sonst recht würdig, bleibt aber völlig ohne Bezugnahme auf die Person des Verschiedenen; die dritte Arbeit ist in dieser Hinsicht besser, doch wird sich die Einfriedigung und manches Andere für die geringe Kostensumme nicht durchführen lassen. Ein Preis wird nicht ertheilt, vielmehr gedenkt die Commission, sich mit dem betreffenden Offiziercorps wegen nochmaliger Concurrenz in Verbindung zu setzen. — Es folgt das Referat über die Monatsaufgabe Orchesterhalle. Verlangt war eine solche Halle in einem öffentlichen Garten mit ausreichendem Raum für ein Orchester von 80 Mann. Die Höhenlage des Podiums war auf + 1,50 m bestimmt und ein Dirigentenzimmer nebst Garderobe verlangt. Es liegt nur eine Arbeit vor mit dem Motto „Vorwärts“. Dieselbe ist im Aufbau und in der Anlehnung an gute Vorbilder wohl gelungen, im Grundriss aber und in der constructiven Bearbeitung weniger anzuerkennen. Dem Verfasser, Architekt Julius Gräbner, wird das Vereinsandenken zuerkannt.

Professor Dr. Winkler machte hierauf einige Mittheilungen über

Bei der Wahl von Anschlusspunkten für neue Correctionen an der Isar und an anderen gleich gearteten Flüssen braucht man deshalb nicht allzu ängstlich sein, der etwa später bedrohte Anschlusspunkt kann mit einer oberhalb an der richtigen Stelle mit verhältnissmässig geringen Kosten eingelegten convexen in der Regel und wenigstens in der Hauptsache in das Correctionssystem passenden Bauanlage durch Ablenkung des Flusses leicht und rasch ausser Angriff versetzt werden; es wird hierdurch zwar die Correction und die Unterhaltungspflicht des Unternehmers allmählich auf längere Flussstrecken ausgedehnt, allein dieser Aufwand dürfte vom Standpunkte der Oeconomie und des allgemeinen Interesses sicherlich mehr gerechtfertigt sein, als wenn bei starrer Festhaltung eines Anschlusspunktes Tausende und aber Tausende zur directen Erhaltung desselben an den so zu sagen verlorenen Punkt hingehängt werden müssen. —



Situation III. December 1882. Maassstab 1:10000.

Die zahlreichen Kreisfondswasserbauten im Bauamtsbezirke Landshut, welche nur an besonders werthvollen bedrohten Objecten in Angriff genommen werden, gaben in jüngster Zeit bereits Veranlassung, in Erwägung zu ziehen, ob die directen, den Angriff des Flusses in der Regel bleibend festhaltenden Uferschutzbauten, wobei also die Gefahr des Durchbruches, der Unterspülung, des Einsturzes etc. nicht beseitigt wird, sondern vom jeweiligen Unterhaltungszustande des Baues abhängt, wo möglich aufzugeben und durchgehends förmliche Ablenkungen des Flusses von den bedrohten Stellen durchzuführen seien. Die seit einigen Jahren allerdings auch mit etwas grösseren Mitteln unternommenen Bauausführungen, worüber noch berichtet wird, ergaben so günstige Resultate, dass seit Jahrzehnten unterhaltene Uferschutzbauten voraussichtlich durch förmliche, in ein Correctionssystem hineinpassende Isarablenkungen ersetzt werden. —

die Thätigkeit des Delegirtentages in Breslau, indem er im allgemeinen Hinweis auf die bereits erschienenen Berichte und das wider Erwarten noch nicht veröffentlichte Protocoll hauptsächlich hervorhob, dass alle wichtigen Beschlüsse im Sinne des Berliner Vereins ausgefallen seien, was dem Verein zur grossen Befriedigung gereichen werde. Er rühmte die lebenswürdige Aufnahme Seitens der Breslauer Fachgenossenschaft und brachte behufs grösserer Anciennität in der Behandlung der Verbandsfragen innerhalb des Vereins einen Antrag ein, wonach in Zukunft die Delegirten bis zur nächsten Neuwahl als ständige Commission vereinigt bleiben sollen.

Auf eine aus der Versammlung geschehene Anfrage bezüglich einiger städtischer Bauten gab Stadtbauinspector Gottheiner die Auskunft, dass die Taubenstrasse als offene Strasse bis zum Hausvoigteplatz durchgelegt werde, dort mit einer Breite von 17 m ende und in Bälde eine Regulirung des genannten Platzes mit Schmuckanlagen zur Folge haben werde. Ueber die Kaiser-Wilhelm-Brücke konnte angegeben werden, dass dieselbe als massive Brücke mit einer Hauptöffnung und zwei kleineren Nebenöffnungen ausgeführt werden soll, welche letztere seitlich des durchgehenden Flussbettes in einer gewölbten Ausbauchung nach Art der Umläufe hergestellt werden müssen, um eine Einschränkung des Normalprofils zu vermeiden. Die Fundamente des Domes sollen durch diese Arbeiten gar nicht oder doch nur sehr wenig berührt werden. — Die Moltkebrücke ist vorläufig vor weiteren Schäden gesichert, doch wird an ihrer Stelle ein Neubau — wahrscheinlich eine massive Brücke — nothwendig werden, zu dessen Einleitung zunächst eine Interimsbrücke ausgeführt wird, für welche die Mittel bereits in den Etat eingestellt sind. Im Allgemeinen spricht Stadtbauinspector Gottheiner noch die Hoffnung aus, dass es gelingen möge, den Spreewasserspiegel soweit zu senken, dass überall genügende Höhe für die Construction massiver Strassenbrücken statt der eisernen gewonnen werde, da die Controlle der Letzteren nach der bisherigen Methode viel zu sehr erschwert sei. Schluss der Sitzung 9¹/₄ Uhr.

Vermischtes.

Zur Schulfrage. In der Sitzung vom 31. August hat die Stadtverordneten-Versammlung zu Brieg dem Antrage des Magistrates ent-

sprechend den Beschluss gefasst, die Schliessung der dortigen Ober-Realschule zum 1. April 1886 ins Werk zu setzen. An der Genehmigung dieses Beschlusses Seitens der Staatsbehörde ist um so weniger zu zweifeln, als man an höherer Stelle die vollständige Zwecklosigkeit der Wehrenpennig'schen lateinlosen Gewerbeschule endlich — leider wohl etwas spät — eingesehen hat.

Monats-Aufgaben des Berliner Architektenvereins zum 2. November. A. Aus dem Gebiete des Landbaues. Fassung einer Quelle im Walde. — In der Nähe eines in gothischen Stilformen ausgeführten Herrensitzes führt durch den Laubwald ein Fahrweg, an dessen Seite etwas erhöht ein freier etwa 20 zu 30 m messender Lustplatz liegt. Im Hintergrunde desselben steigt steil eine bewachsene Bergwand auf, aus welcher nahe über dem Boden eine Quelle hervorbricht. Diese Quelle soll gefasst und der Berghang an der betreffenden Stelle mit einer in Sandstein auszuführenden Schmuckwand von etwa 6 m Breite verkleidet werden. Auf dem vorgelegenen freien Platze sind Tische und Bänke aus Haustein aufzustellen. Als Stil ist der gothische zu wählen. Verlangt wird der Aufriss der Wand nebst den erforderlichen Vertical- und Horizontalschnitten im Maassstabe von 3:100. — B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens. Dampfschifflandestelle mit Wartehalle am Landwehrkanal zu Berlin. — Für den Landwehrkanal zu Berlin ist — 50 m von der nächst benachbarten Brücke — eine Personen-Dampfschiffshaltestelle zu projektieren. An der Landestelle soll jeweilig nur ein Dampfer anlegen, dessen grösste Besetzung 100 Personen betragen soll. Die Aufsteigeplattform des Dampfers liegt bei mittlerer Besetzung 1,0 m über dem Wasserspiegel. Die Abdeckplatte des mit $\frac{1}{2}$ facher Böschung angelegten Kanal-Revetements liegt an + 4,50 m, wenn die Ordinate der Kanalsohle ± 0 , für Mittelwasser + 2,00 und für Hochwasser + 3,00 beträgt. In Verbindung mit der Landestelle ist auf dem 5 m breiten, zwischen Promenade und Uferlinie liegenden Schutzstreifen eine geschmackvolle Wartehalle in Eisenfachwerk mit eingebauter Biletur zu projektieren. Maassstab der Schnitte, Ansichten und Grundrisse 1:50, derjenige der Uebersichtsskizze 1:250.

In den Tagen vom 22. bis 29. August fand die diesjährige Bereisung der Oder durch die **Oderstrom-Schiffahrts-Commission** statt. Am Sonnabend, den 29. August, trat dieselbe im Anschluss an diese Bereisung im Regierungsgebäude zu Breslau unter dem Vorsitze des Oberpräsidenten Dr. von Seydewitz zu einer Schlussitzung zusammen. Von Technikern nahmen an derselben der Oderstrom-Baudirector, Regierungsrath Bader, und die Bauräthe Wasserbauinspectoren Cramer und Kröhnke Theil. Strombau-Director Bader nahm das Wort, um eine Uebersicht der in den Etatsjahren 1879/80 bis incl. 1884/85 zur Ausführung gebrachten Oder-Regulierungsarbeiten zu geben und der darauf verwendeten, sowie der für das laufende Etatsjahr zur Disposition gestellten ausserordentlichen und etatsmässigen Geldmittel. Nach dieser Uebersicht sind von 1879/80 bis incl. 1884/85 für die Oderregulierung extraordinär und zufolge ausserordentlicher Geldbewilligung ausgegeben: 9 564 722 Mk. Nach der Regierungsdenschrift vom October 1879 sollten für die Oder, unter Nichtberücksichtigung des Jahres 1879/80, ausgegeben werden 6 300 000 Mk. Thatsächlich zur Verwendung gelangten, wieder unter Nichtberücksichtigung des Etatsjahres 1879/80, 8 411 917 Mk., sodass gegen den Vorschlag mehr zur Verwendung gelangten 2 096 000 Mk. Die Erhöhung erfolgte, weil sich inzwischen das Bedürfniss, dass durch die Kostenanschläge bis 1879 nicht voll ermittelt werden konnte, für Beschaffung eines Strombereisungs-Dampfbootes, für den Neubau von Bühnenmeister-Wohnungen, für Baukähne etc. entsprechend erhöht hatte. Für die etatsmässige Unterhaltung des Stromes sind von 1879/80 bis 1884/85 aufgewendet worden 2 722 270 Mk., es stehen pro 1885/86 zur Verfügung 500 000 Mk., zusammen 3 222 270 Mk., die zu den oben aufgeführten 9 564 722 Mk. noch hinzutreten, sodass sich eine Gesamtaufwendung für die Oderregulierung und ihre Unterhaltung in Höhe von rund 12 800 000 Mk. ergibt.

Nach diesem Vortrage wurde folgende, von den Herren: Commerzienrath Leopold Schöller und Dr. Eras eingebrachte Resolution erathet und mit geringen Modificationen angenommen:

- I. Erwägend, dass die Oderstrom-Regulierungsarbeiten im Etatsjahre 1885/86 zum vorläufigen Abschluss gelangen, erkennt die Oder-Schiffahrts-Commission nach Beendigung der diesjährigen Strombereisung dankbar an, dass die Oderstrom-Bauverwaltung die ihr gestellte Aufgabe auf das Befriedigendste gelöst hat.
- II. Die Commission spricht ihre Ansicht dahin aus, dass die gegenwärtige Beschaffenheit der Fahrinne im ganzen Strome unterhalb Breslaus eine grosse Entwicklung der Schifffahrt, im mindestens gleichen Maasse wie auf der Elbe, gestatten würde, wenn
 - a) der Oderschiffer hinsichtlich der Abmessung, die er seinen Fahrzeugen geben muss, nicht an das alte Finower Maass gebunden, die Abmessung der Schleusen in und oberhalb Breslaus hinlänglich gross, um von Schiffen mit mindestens 6000 Centner Tragfähigkeit passirt zu werden, und
 - b) die Oder auch oberhalb Brieg bis zu einem für die oberschlesische Montanindustrie geeigneten Umschlagplatze schiffbar wäre.
- III. Die Commission bedauert, dass das Abgeordnetenhaus in seinem Beschlusse vom 8. Mai cr. geglaubt hat, der Staatsregierung empfehlen zu müssen, die Verbindung der mittleren Oder mit der Spree bei Berlin „in den Abmessungen des Friedrich-Wilhelm-Kanals“ herzustellen und die Oder oberhalb der Neisse mündung aufwärts bis Cosel

nur „in gleicher Weise“ wie unterhalb zu reguliren. Sie giebt ihr Urtheil vielmehr dahin ab, dass die Wasserverbindung der mittleren Oder mit der Spree bei Berlin für Schiffe mit grösserer Breite hergestellt und eine Schiffbarmachung der oberen Oder auf anderem Wege, als durch blosse Bühnenregulierung in der bisherigen Weise gesucht werden muss, wenn der glückliche Abschluss der Regulirung vollen Nutzen für das Land bringen soll.

Die Wiederherstellung der Gereonkirche zu Köln. Die Wiederherstellung der Gereonkirche zu Köln hat einen unbekannt gebliebenen Kritiker veranlasst, in der „Köln. Zeitung“ einige Bedenken zu äussern, die inzwischen auch ihren Weg in die „Kunstchronik“ gefunden haben, ohne aber deren Redaction zu irgend einer Stellungnahme zu veranlassen. Die Frage selbst, deren hier auch schon Erwähnung geschah, würde schon in baulicher Hinsicht interessant genug sein, um die Aufmerksamkeit der Architekten zu erregen, wenn sich auch die Spitze jener Ausführungen nicht, wie sie es thut gegen einen Lehrer und Architekten in so hervorragender Stellung, wie sie Essenwein einnimmt, richtete. Die Bedenken selbst, und zwar solche schwerwiegendster Natur, werden angeblich deshalb vorgebracht, um zu verhüten, dass dem Autor der Wiederherstellung des Innern von St. Gereon (das äussere ist von Fr. Schmitz renovirt) die Entwürfe für die Ausmalung des Kölner Domes übertragen werden. Diese letztere Frage hat das „Wochenblatt f. Arch. u. Ing.“ früher mehrmals beschäftigt; wir sind dabei zu dem Resultat gelangt, dass die Ausführung eines farbigen Fussbodens — wenn sie, entgegen altem Herkommen, stattfinden solle — die Bemalung der Gewölbe und Pfeiler bedingen müsse, dass also am besten für beides ein gemeinsamer Plan vorzulegen sein werde, aber erst, sobald die Mittel dafür als sichergestellt angesehen werden dürfen. Dass Professor Essenwein von hoher Seite mit Entwürfen beauftragt war, ist bekannt. Wir erwähnen deshalb kurz die Einwände der „Köln. Ztg.“ gegen die Arbeiten in St. Gereon in der Hoffnung, von zuständiger Seite so bald als thunlich Klarstellung zu gewinnen. Betreffs des Innern der Kuppel klagt jener Kritiker, dass der Eindruck desselben früher ein einheitlicherer gewesen sei. „Zum ersten erscheinen Gestalten in den Gewölbekappen fast doppelt so gross, als sie sein dürften; sie bewirken dadurch, wie bekannt, eine Höhenverminderung und es nützt Nichts, dass dieselben in grauer anspruchloser Farbe hergestellt sind. Dieser Farbe gegenüber erscheinen durchaus architekturfeindlich die zunächst stehenden Säulen, quer durchschnitten, halb grellroth, halb pechscharf mit kaum sichtbaren Unterbrechungen, während die bisher blau und golden, in den Farben des Kirchenpatrons (?) geschlängelt, mässig gehalten und die Seitensäulen durch feine Lorbeerzweige vor der Eintönigkeit der Farbe geschützt, heute noch sichtbar sind.“ Das „Figuralische“ steht nicht im rechten Verhältniss zur Architektur, während doch gute Vorbilder dafür da sind. Der Heiland in der Kuppel wird besonders getadelt: „Man fragt sich sofort, darf das Antlitz des Herrn mit so groben nichtssagenden Zügen auch nur gedacht werden? Ist es gestattet, sich so die segnende Hand des Heilandes vorzustellen, die, abgesehen von ihrer Formlosigkeit, fast so lang ist, wie der ganze verzeichnete mumienhafte Vorderarm?“ ... „Gehen wir nunmehr zu der neuen Glasmalerei über, da zeigen sich die Missgestalten womöglich noch weit schlimmer. Dem Eintretenden gegenüber in dem dreitheiligen Fenster des Zehncks erscheinen drei grämliche, vollkommen zwerghafte Gestalten, denn sie sind um eine Kopfänge zu kurz und dazu durch eine Ueberfülle von Gewänden unmässig breit ... Die erbärmlichen Gestalten in den übrigen acht Fenstern sind schematisch, d. h. die eine, wie die andere. In der plumpen, rechten Hand halten sie die Lanze, mit der linken, die zerbrochener (!) nicht sein kann, und mit gichtigen Fingern den Schild.“ Schliesslich wird gesagt, dass die heutigen Künstler Handwerker geworden seien ... „Eine Menge Leute, die für hohe Kunst nur geringe Begabung zeigen, oder zu träge sind, den mühseligen Pfad zur höheren Ausbildung zu wandeln, werden in dem sogenannten Kunsthandwerk untergebracht und bilden einen neuen Berufsstand, der vorzugsweise von Architekten, die für billig und schlecht schwärmen, begünstigt wird.“

Diese Auszüge geben Proben von der Heftigkeit der gegen die Innenrenovirung von St. Gereon gerichteten Angriffe, deren Prüfung Sache des Cultusministeriums ist, deren Widerlegung dem ausführenden Künstler gehören wird. Eine objektive Aeusserung aus Kölner Fachkreisen würde Vielen gewiss recht willkommen sein.

Bewegliche Schleusenwagen. Wir erfahren nachträglich, dass unsere Annahme,*) Herr Eisenbahn-Bauinspector G. Meyer habe die von ihm 1877 erfundene und in seiner damaligen Schrift „Ueber eine neue Methode der Anlage und des Betriebes geneigter Ebenen“ beschriebene Schleusenwagenconstruction neuerdings in ähnlicher Weise in sich beweglich gemacht, wie kürzlich Seitens der französischen Chefingenieure Jacquier und Peflin, früher auch von Jebens in der „Deutschen Bauzeitung“, Jahrgang 1877, vorgeschlagen wurde, auf einem Missverständnis beruht, das durch eine erneute buchhändlerische Anzeige jenes Werkes unterstützt wurde. Es ist jedoch unzweifelhaft, dass das Verdienst, die Schleusenwagen geneigter Ebenen zuerst für ausgedehnteren Landtransport verwenden zu wollen, unserem Landsmanne, dem Eisenbahn-Bauinspector Gustav Meyer, gebührt, während die sonst vorgeschlagenen Schiffseisenbahnen jüngeren Datums und die letzthin in Frankreich erfundenen Constructionen nur Variationen desselben Grundgedankens sind. Sy—

In Altbreisach hat, wie uns geschrieben wird, sich unter dem Vorsitze des Gr. Bezirksamtes Ambros eine „Breisacher Bauhütte“ zur

*) Vergleiche No. 69 d. J. des Wochenblatts für Baukunde.

Beschaffung der Geldmittel zum Ausbau des Hauptthurmes des Münsters gebildet. Die erforderlichen Mittel sind auf 35000 Mk. berechnet. Das Breisacher Münster ist eines der ältesten und merkwürdigsten Baudenkmale Deutschlands. Jahrhunderte hindurch wurde daran gebaut, wie der Stil der einzelnen Theile beweist. Die gothischen Theile wurden zwischen 1473 und 1494 ausgeführt, dazu gehört der zur Hälfte erbaute Hauptthurm gegen West und die obere Hälfte des Chorthurms gegen Süd, dessen Unterbau romanisch ist wie der ganze Chorthurm gegen Nord. Um das Münster, das in allen Stürmen so wunderbar als Bau erhalten worden ist, vor dem Zerfall zu bewahren, wurde es seit vier Jahren im Aeusseren ganz restaurirt, was 68000 Mk. in Anspruch nahm und wovon die Stadt 25000 Mk. durch Umlagen deckte. Da die Stadt mehr nicht leisten kann, so fordert der Verwaltungsrath der „Breisacher Bauhütte“ zu Gaben für die Vollendung des Hauptthurmes auf, welche er an den Kassirer derselben, Herrn Kaufmann Hermann Kohler, zu senden bittet.

Am 5. September fuhr der erste Eisenbahnzug durch den ungefähr 7 km langen **Severn-Tunnel**, von dem mehr als die Hälfte über 12 Meter tief unter dem Bett des Flusses gelegen ist. Durch den Tunnel wird die Entfernung zwischen Cardiff und London um 97,5 km gekürzt. Der Bau des Tunnels hat fast 13 Jahre in Anspruch genommen, und es wurden zu dessen Herstellung 75 Millionen Ziegel verwendet. Die Tunnelfahrt dauert etwa 20 Minuten.

Bücherschau.

Baugeschichte der Marienkirche in Zwickau von Baurath Dr. Oscar Mothes. Baurath O. Mothes, der wiederholt unserem Blatte kunsthistorische und kritische Aufsätze geliefert hat, ist zur Zeit als Werkmeister bei St. Marien zu Zwickau mit einer umfassenden Renovirung beschäftigt, die ihn zu gründlichen Vorstudien über die älteren Arbeiten an diesem bemerkenswerthen Bauwerke veranlasst. Das Resultat derselben liegt nun unter obigem Titel in einer kleinen Schrift vor, welche die Monographien von Hildebrand (1840) und Bernewitz, sowie die sonstigen Nachrichten über St. Marien in mancher Beziehung klarstellt. Nach sorgfältigen Untersuchungen und Aufnahmen und unter Beachtung aller irgendwie charakteristischen stilistischen Anzeichen hat Dr. Mothes die Geschichte der Kirche nach neun Bauperioden gegliedert. Aus der ersten Periode wird als wahrscheinlich hingestellt, dass die Vollendung des alten Baues vor dem 1. Mai 1118 stattgefunden und dass sie den Benediktinern des 1114 gestifteten Klosters zu Bosau zur Benutzung übergeben worden. Die vermuthlichen Maasse dieses Bauwerkes waren im Mittelschiff 8,20 m, in den Seitenschiffen 4,10 m, die Länge (bei vier Jochen) etwa 20 m. Das Vorhandensein von Thurm, Querschiff oder Apsis hat nicht zweifellos dargethan werden können, bleibt vielmehr später noch auf Grund von etwaiger Blosslegung der Fundamente festzustellen. Den Beginn der zweiten Bauperiode legt Mothes um das Jahr 1275, indem bedeutende Verkäufe Seitens der Eigenthümer auf eine grosse Ausgabe hindeuten und zudem die Bauformen der damaligen Ausführung des Thurmbaues und der Chorverweiterung nicht widersprechen. Im Jahre 1328 wurde Zwickau von einem Brande heimgesucht, der nach der vorhandenen Urkunde die Frauenkirche stark schädigte und einen Wiederaufbau nothwendig machte, dessen Unkosten (in wenigen Jahren) an 300 000 Mk. betragen haben müssen. Mothes untersucht mit Aufbietung grossen Scharfsinnes, was bei dieser Gelegenheit von dem zweiten und von dem ersten Bau benutzt worden ist, wofür in Anbetracht der vielen dabei maassgebenden Zahlen auf die Arbeit selbst hingewiesen worden. Schon 1383 (IV. Periode) wurde das Gotteshaus abermals durch Brand heimgesucht, der eine Erhöhung und Renovirung des Thurmes und die Ausführung des Wendeltreppenthurmes zur Folge hatte. Der nächste Brand (1403) führte zur Sicherung des Gewölbes und zur Verstärkung der Thurmmauern; der Bau ging sehr langsam vorwärts; 1424 konnte eine 59 Centner schwere Glocke im zweiten Obergeschoss des Thurmes aufgehängt werden. 1453 (VI. Bauperiode) wurde die Fundamentirung des neuen Chors begonnen, 1465 der Matthiasaltar daselbst gestiftet, 1470 der Chor geweiht; 1472 stiftete Martin Römer 10 000 Rheinische Gulden zu einem Seelgeräth (Todtenmesse) dorthin. Betreffs des Chors meint Mothes, dass ursprünglich 9 Seiten des Fünfzehneckes (statt 5) projektirt waren, ähnlich der Marienkirche zur Wiese in Soest. Auch die nächsten Bauabschnitte bringen viel Interessantes, doch begnügen wir uns, aus der Neuzeit hervorzuheben, dass 1836 der Plan einer Restaurirung gefasst und in den Jahren 1839 bis 1842 nach Maassgabe bescheidener Mittel auch durchgeführt wurde. Gegenwärtig erfolgt die Restaurirung des äusseren exclusive des Thurmes, auf Grund eines vom Prof. Essenwein in Nürnberg abgegebenen Gutachtens. Mögen dem Werkmeister reichliche Mittel zur Hand gegeben werden!

Die soeben erschienene Beilage zum „**Deutschen Eisenbahn-Termin-Kalender**“*) herausgegeben vom Regierungsbaumeister Franz Woas in Saarbrücken, auf die wir unsere Leser nochmals aufmerksam zu machen nicht unterlassen wollen, begleitet die „Kln. Ztg.“ mit folgenden Worten: Die Liste ist übrigens kein amtliches Werk, vielmehr ein Privatunternehmen, das sich jedoch gut eingebürgert hat und sich des Rufes der Zuverlässigkeit erfreut. Da bei den einzelnen Beamten das Datum ihrer Anstellung und weiterer Beförderung angegeben ist, so ergibt sich aus der Zusammenstellung ein genaues Bild aller einschlägigen Verhältnisse.

*) Vergl. Wochenbl. f. Bauk. No. 60, S. 300.

Von besonderem Interesse ist dies hinsichtlich des sogenannten Assessorismus in preussischen Eisenbahndienste. Es zeigt sich da unter andern der wiederholt gerügte Uebelstand, dass der Jurist in sehr jungen Jahren seinem weit älteren Collegen aus der Technik voraneilt. Ein Beispiel wird dies in deutlichster Weise zeigen. Der zuletzt ernannte ständige Hilfsarbeiter (Jurist) ist als solcher ernannt worden am 1. April 1885; sein Assessorexamen machte er am 1. April 1885; da er nach ersterem in die V. Classe eingereiht wurde, so übersprang er alle diejenigen, die nach dem 15. Februar 1882 ernannt worden sind; was nicht weniger als 258 sind. Er hat damit den Vortheil, dass er sofort bei der Anstellung nicht etwa in die unterste, wie alle anderen Angestellten, sondern gleich in die dritte Gehaltsstufe rückt und ausserdem geht er auch im Dienstalter diesen 258 Kollegen vor. Natürlich sind letztere an Jahren erheblich älter als er. So ist z. B. der ihm zunächst stehende Maschinen-Inspector schon im Jahre 1856 Eisenbahnmaschinenmeister geworden, also zu einer Zeit, als der erwähnte Jurist wahrscheinlich noch in — der Wiege lag, während der ihm zunächst stehende Baubeamte seine Staatsprüfung bereits am 2. Februar 1870 ablegte, also genau 12 volle Jahre eher als jener Assessor. Ähnliche Bemerkungen lassen sich auch noch hinsichtlich mehrerer anderer Punkte in der Liste machen. Vielleicht nimmt einer der preussischen Landtagsabgeordneten Gelegenheit, sich diese Verhältnisse an der Hand dieser Rangliste einmal anzusehen.

Geschichte der deutschen Kunst. Die G. Grote'sche Verlagsbuchhandlung in Berlin hat eine Reihe bewährter Kräfte gewonnen, durch welche sie zur Zeit eine auf das Reichste ausgestattete „Geschichte der deutschen Kunst“ verfassen lässt, die, wie viele ähnliche Werke verwandter Gebiete, künstlerische Anregung und Erbauung im Familienkreise bieten soll. Das Werk will also unsere Kunst populär machen und nicht etwa in erster Linie ein wissenschaftliches Lehrbuch sein. Von diesem Standpunkte aus ist die Geschichte in hohem Grade bemerkenswerth, denn die Illustrationen, auf die hier der Hauptwerth zu legen ist, sind mit grossem Geschmack ausgewählt und in glänzendster Weise reproducirt. Die erste Lieferung giebt den Anfang der Geschichte der deutschen Plastik, bearbeitet von Dr. W. Bode, Direktor der Abtheilung der christl. Plastik in den Königl. Museen zu Berlin. Die Kapitel: Plastik unter den Karolingern und Ottonen, Plastik als Kirchenschmuck im XI. und XII. Jahrhundert, sowie Darstellung ihrer Blüthe im XIII. Jahrhundert sind auf 64 Seiten durch 20 grosse Holzschnitte erläutert, denen in prachtvoller Ausstattung noch sechs Tafeln mit zum Theil farbigen Darstellungen beigelegt sind. — In dem zweiten Heft beginnt Dr. Robert Dohme, Mitglied der Akademie des Bauwesens, die Geschichte der deutschen Baukunst. In grossen Zügen wird die sogenannte „Frühzeit“ auf 27 Seiten erledigt, indem die Denkmäler mit dem Grabmonument des Theodorich zu Ravenna beginnen, und um 1000 n. Christi abschliessen. Das genannte Grabmal ist, befreit von späteren Zuthaten, in der ursprünglichen Erscheinung abgebildet und sind diesem sehr merkwürdigen Monument ausnahmsweise Details der Gesimse etc. beigegeben, welche die besonderen Studien des Verfassers darüber erkennen lassen. Unter den beigegebenen Abbildungen treten naturgemäss die Grundrisse nur in bescheidenem Maassstabe auf, die sonstigen Tafeln und Blätter betreffen den Münster zu Aachen, St. Michael zu Fulda, die durch ihr mosaikartiges Mauerwerk berühmte Eingangshalle des Klosters Lorsch im Rheinthale, die Abteikirche zu Essen, die Stiftskirche zu Gernrode. In dem Kapitel „Blüthezeit des romanischen Stils“ folgen der Dom zu Soest, die Liebfrauenkirche zu Halberstadt, die Klosterkirche zu Bürgelin und die Ruinen der Kirche zu Paulinzelle. Der Dom zu Limburg ist in perspektivischer Ansicht von Südwesten her als besondere Tafel beigegeben und als Probestück noch das prächtige Treppenhaus des Schlosses Brühl als Interieur vorweg mitgetheilt. Der Preis jeder dieser beiden Lieferungen beträgt für Abnehmer des ganzen Werkes nur zwei Mark, wonach der Gesamtpreis des schönen Werkes bei 24 Lieferungen nur auf 48 Mk. sich belaufen würde. Ausser der „Plastik“ und „Baukunst“ erstreckt sich die Geschichte der deutschen Baukunst auch auf „Malerei“ (bearbeitet von Professor Janitschek), auf „Kupferstich und Holzschnitt“ (bearbeitet von Dr. Fr. Lippmann) und auf das Kunstgewerbe (bearbeitet von Prof. Julius Lessing).

Personalnachrichten.

Königreich Bayern.

Ab 3. l. Mts. wurde die k. Eisenbahnbasection Schirnding aufgelöst und die Erledigung der noch vorkommenden Geschäfte jener in Eger übertragen. Der Vorstand der ersteren, k. Betriebs- und Sectionsingenieur Kaiser, wurde zum Betriebsdienste nach Landshut versetzt.

Druckfehler-Berichtigung.

Im Sitzungsbericht des Württembergischen Vereins für Baukunde in No. 65, 66, 67 muss es heissen:

| | |
|---|---|
| Seite 327, 2. Spalte, Zeile 23 von unten, | } Hauck statt Haupt, |
| „ 329, 2. „ „ 3 „ „ | |
| „ 330, 1. „ „ 15 „ „ | |
| „ 330, 1. „ „ 28 „ „ | |
| „ 337, 2. „ „ 6 „ oben | Tafel statt Kastel, |
| „ 337, 2. „ „ 8 „ „ | Schlierholz statt Schleierholz und Leube statt Laube. |

Römische Wasserleitungen.

Die eingehendste Beschreibung der Wasserleitungen der Stadt Rom hat Frontinus geliefert. Derselbe wurde 98 n. Chr. unter Nerva mit der Aufsichtigung der Wasserleitungen Roms betraut. Sein Werk *de aquae ductibus Romae* giebt gleichzeitig eine Geschichte der Wasserleitungen. Zu seiner Zeit wurde Rom durch 9 Leitungen mit sehr reichlichem Wasser versorgt. Bis 312 v. Chr. war dort überhaupt keine Wasserleitung vorhanden, sondern man entnahm das Wasser der Tiber oder aus Brunnen und Quellen. Letztere standen damals noch im Rufe der Heiligkeit und waren ein Gegenstand der Verehrung. Als mit der Zunahme der Bevölkerung diese Art der Wasserversorgung nicht mehr genügte, wurde vom Censor Appius Claudius Crassus im Lucullanischen Felde an der Pränestinischen Strasse ungefähr 13 km östlich von Rom das Wasser für die Appische Leitung gefasst. Die Länge der Leitung betrug ungefähr 18 km und wurde dieselbe bis zum Capenischen Thor unterirdisch geführt. Vierzig Jahre später (481 n. G. R.) wurde für die dem Pyrrhus abgenommene Beute eine zweite Wasserleitung verdungen, die aber in Folge häufiger Kriege erst nach 11 Jahren vollständig fertig wurde. Diese Leitung wurde nach dem Fluss Anio genannt und erhielt später den Namen *Anio vetus*, als eine zweite Wasserentnahme von demselben Flusse stattfand. Der Anio vetus hatte eine Länge von 68 km und wurde bis zu seinem Eintritt in Rom unterirdisch geführt. Diese Leitung lag bereits 18 m höher wie die Appische. 608 n. G. R. zeigten sich beide Leitungen baufällig, auch wurde derselben viel Wasser betrügerischerweise von Privatpersonen entzogen. Der damalige Prätor Marcius erhielt vom Senate den Auftrag, beide Leitungen wiederherzustellen und gleichzeitig andere zur Wasserzufuhr geeignete Quellen aufzusuchen, da die Zunahme der Bevölkerung Roms grössere Wassermengen forderte. M. führte die dritte Wasserleitung, die Marcia, aus Quadersteinen erbaut, mit Hilfe von 3000 Arbeitern aus und wurden ihm dazu 27 Millionen Mark überwiesen. Im Gegensatz zu den beiden ersten Leitungen wurde die Marcia nicht mehr unterirdisch, sondern da, wo es vorthellhaft und zweckentsprechend war, auf Dämme oder Aquadukte weitergeführt. Roms Macht war damals schon so weit erstarkt, dass man nicht mehr wie bei den ersten beiden Wasserleitungen fürchtete, dieselbe könnte im Kriegsfall von Feinde zerstört und den Einwohnern Roms das Wasser abgeschnitten werden. Die Marcia hatte eine Länge von ungefähr 87 km.

627 n. G. R. fassten Cn. Servilius Caepio und L. Cassius Longinus Ravilla die Tepula und führten sie nach Rom. Diese Leitung versorgte das Kapitol mit Wasser. Im Jahre 719 n. G. R. sammelte L. Agrippa verschiedene Wassermassen, die, wenn auch mit der Tepula zuerst vereinigt, nachher von letzterer getrennt den Namen Julia erhielt. Gleichzeitig wurden die alten Wasserleitungen Appia, Anio und Marcia reparirt. 13 Jahre später führte Agrippa die auf einem Lucullanischen Felde gesammelten Wassermassen unter dem Namen Virgo nach Rom. Die ergiebigen und zahlreichen Quellen lagen in einem sumpfigen Terrain und wurden durch eine Mischung aus Scherben und Kalk (jedenfalls eine Art Beton) zusammengehalten und gefasst. Augustus leitete das Alsietinische Wasser nach Rom, welches zur Speisung der Naumachie und zur Bewässerung der Gärten diente, in einzelnen Fällen auch an Private abgelassen wurde. Das Wasser der Alsietina war aber als ungesund bekannt. Wurden die Tiberbrücken ausgebessert und dadurch das gute Wasser der Leitungen vom diesseitigen Tiberufer abgeschnitten, so waren die Bewohner des jenseitigen Ufers auf den Gebrauch des schlechten Wassers aus der Alsietina angewiesen. Zur Ergänzung der Marcia, welche in dürre Jahreszeit oft wenig Wasser gab, leitete Augustus in einer unterirdischen Anlage Wasser von gleicher Güte in die Marcia. Diese Leitung wurde Augusta genannt. Schliesslich genügten aber diese 7 Leitungen auch nicht mehr und es wurden noch 2 neue Leitungen angelegt, welche unter C. Claudius vollständig ausgeführt wurden. Die eine, aus dem Anio gespeist, erhielt den Namen Anio novus, während die

andere Claudia genannt wurde. Der Anio novus wurde einer Flussstelle entnommen, welche von angebauten Ländereien mit fettem Boden umgeben war und trübte daher trotz aller Schlammteichanlagen jedes andere Wasser, mit welchem er gemischt wurde. Unter Nerva wurde aber das Wasser des Anio novus aus dem bei dem Sublavensischen Landsitz des Nero gelegenen See abgeleitet, so dass sein Wasser nur dem als gut anerkannten Marciawasser gleichkam.

Da die Wasserleitungen Roms nach und nach angelegt wurden, ohne dass vor der Ausführung der ganzen Anlage ein bestimmter Plan in Bezug auf die Wasserversorgung der einzelnen Stadttheile ausgearbeitet war, so kam es häufig vor, dass Stadttheile, welche nur Wasser aus einer Leitung empfingen, bei Reparatur derselben an Wassermangel litten. Es wurde deshalb zur Vermeidung derartiger Uebelstände unter Nerva eine vollständig neue Vertheilung der Wassermengen durchgeführt. Die Leitungen mit gutem Wasser wurden als Trinkwasser überall hingeleitet, während die schlechteren Wasser für Bewässerungen, Springbrunnen u. s. w. benutzt wurden.

Nur fünf von diesen Leitungen genügten ihrer Höhenlage nach allen Stadttheilen und zwar sind dies vom höchsten Niveau an gerechnet der Anio novus, Claudia, Julia, Tepula und Marcia. In einer Entfernung von 10—11 km von Rom wurden die Leitungen in grossen bedeckten Teichen gesammelt. Aufgestellte Pegel dienten zur Berechnung der zufließenden Wassermengen. Von hier flossen die einzelnen Leitungen auf Aquadukte, oft zwei bis drei in verschiedenen Etagen auf einem Bauwerk nach Rom. Frontinus giebt auch in seinem Werke Aufschluss über die nach Rom geleiteten Wassermassen. Nach dieser Angabe hat nun Parker diese Wasserzufuhr berechnet und dieselbe gleich der Wassermenge eines Kanals von 6,1 m Breite und 1,8 m Tiefe gefunden, in welchem das Wasser mit einem 6mal grösseren Gefälle, wie das der Themse, constant fliesst. Nach Parker's Berechnungen betrug die von den Wasserleitungen nach Rom geführte Wassermenge $1\frac{1}{2}$ Millionen Cubiccentimeter pro Tag; dies giebt 1,5 cbm pro Tag und Kopf, wenn man die Einwohnerzahl des damaligen Roms auf eine Million annimmt. Zur Ablagerung der im Wasser suspendirten Massen dienten die vorhin erwähnten bedeckten Bassins. Dieselben bestanden aus 2 oberen und 2 unteren Abtheilungen. Das Wasser wurde zuerst in eine der oberen Abtheilungen geleitet und floss wahrscheinlich durch eine Art von Ueberflussrohr in eine der beiden unteren Abtheilungen. Von dort gelangte es durch ein Gitter in die 3. (untere) Abtheilung. Ein Loch in der Decke dieses Raumes gestattete den Einfluss in die 4. Abtheilung, in welcher das Wasser sich zu derselben Höhe wie in der ersten Abtheilung erhob.

Durch besondere Vorrichtungen konnten die unteren Abtheilungen von Zeit zu Zeit von abgelagertem Schlamm gereinigt werden. Die Leitungskanäle wurden meistentheils aus Steinblöcken in Cement hergestellt. Ihre inneren Wände, sowie ihr Boden waren häufig, aber nicht immer mit Cement geputzt. Nach Whittemore soll diesem Cementputz der Leitungskanäle behufs besserer Dichtung Olivenöl oder Schweinefett zugesetzt sein.

Aber nicht Rom allein erfreute sich dieser wahrhaft grossartigen Wasserversorgung, sondern jede andere altrömische Grossstadt, welche aus irgend welchem Grunde begünstigt wurde, war reichlich mit Wasser versehen und die einzigen Zeugen römischer Herrschaft in den nordafrikanischen, französischen und italienischen Römerstädten sind oft nur die Ueberbleibsel alter verfallener Wasserleitungen. Die schönste und besterhaltene Aquaductbrücke liegt im Zuge der Nimscher Wasserleitung und führt heut den Namen Pont du Gard. Die Anlage besteht aus drei übereinander stehenden Bogenstellungen, deren kleinste obere Bogen den Leitungskanal tragen. Nach Prof. W. H. Corfield ist dies Bauwerk noch so gut erhalten, dass es heut noch für denselben Zweck in Gebrauch genommen werden könnte. Die weitaus interessantesten Wasserleitungsanlagen befinden sich jedoch in Lyon, der Hauptstadt Südgalliciens, dem Geburtsort und später beliebten Sommerresidenz des Kaisers Claudius. Die Stadt liegt am Abhange eines Hügels am Zusammenflusse der

Rhône und Saône. Auf der Spitze dieses Hügels, jetzt Fourvières genannt, lag der kaiserliche Palast.

Bei der Anlage einer Wasserleitung für diese Stadt war es wegen ihrer hohen Lage nothwendig eine Quelle aufzusuchen, welche hinreichend hoch lag. Eine solche fand sich auf den Hügeln des Mont d'Or nahe bei Lyon, in einer Höhe von ca. 610 m über dem Meeresspiegel. Man erbaute 2 unterirdische Leitungen, welche, zu einer vereinigt, die Ebene von Ecully durchschnitten. Das breite und tiefe Thal La Grange Blanche wurde in der Weise überschritten, dass man auf einer Thalseite das Wasser in einem Bassin sammelte und dasselbe durch einen aus Bleirohren bestehenden Dücker über den in diesem Thal befindlichen Strom durch eine Aquaductbrücke getragen, nach einem Bassin auf der gegenüber liegenden Thalseite leitete. Von diesem Bassin aus erreichte die Wasserleitung nach einem Laufe von 16 km Länge die Stadt Lyon. Der Aquaduct hatte eine Länge von 19 m, eine Breite von 8,7 m und eine Höhe von ungefähr 22 m.

Zur Zeit des Augustus reichte besonders in der Sommerzeit diese Wasserleitung nicht mehr aus. Andererseits musste das grosse römische Lager in der Nähe Lyons nothwendigerweise mit hinreichendem Wasser versehen werden und es wurde deshalb eine zweite Wasserleitung angelegt. Die Wassermassen des Flüsschens Brevenne wurden abgefangen und als Brevenner Leitung nach einem Laufe von 48 km, wie die einen behaupten nach Lyon oder nach der Ansicht anderer bloß bis zum Lager zu dessen alleiniger Versorgung geführt. Die Leitung ist eine unterirdische. Nach Flachéron, welcher die Lyoneser Wasserleitungen genau studirt hat, hat der unterirdische Leitungskanal eine Breite von 60 cm, eine Höhe von 1,57 m, ist aus 4eckigen Steinen in Cement hergestellt, oben mit einem Gewölbe geschlossen und innen mit einer 3 cm starken Cementschicht verputzt. Die unteren Ecken des Leitungskanals sind durch Cementputz abgerundet. Auch ist es wahrscheinlich, dass diese Leitung ein kleines Thal durch einen Dücker überschritten hat.

Beide Wasserleitungen erreichen nicht die Höhe des Fourvières und liefern ungefähr 15 m tiefer wie dieser Hügel aus. Kaiser Claudius war daher gezwungen, zur Wasserversorgung seines Palastes noch eine dritte Leitung anzulegen. Die Quellen des jetzigen Flusses Gier wurden am Fusse des Mont Pila 3 km oberhalb Chamond gefasst. Die Quellenfassung lag ungefähr 86 km von Lyon, der Weg der Leitung führte durch sehr stark durchschnittenes Terrain, 10—12 Thäler mussten überschritten werden, von denen das eine eine Breite von 1 km und eine Tiefe von 91 m hatte. Die Ruinen der Leitung gestatten heut noch eine genaue Verfolgung des Laufes. Durch einen quer über den Fluss geführten Damm scheint das Wasser aufgestaut und ein Teich gebildet zu sein, aus welchem das Wasser in den Leitungskanal eintrat. Die Leitung lief unter Terrain bis zu einem Flüsschen, welches sie auf einem Aquaducte überschritt und verschwand dann wieder, bis sie in derselben Weise ein zweites Flussthal überbrückte. Dieser Wechsel zwischen unterirdischem Lauf und Aquaductbrücke wiederholte sich öfter, streckenweise musste der Leitungskanal auch in Felsen eingeschnitten werden. Beim Dorfe Terre Noire musste ein breites, tiefes Thal überschritten werden. Hier floss das Wasser in ein massives Bassin, aus welchem 8 Bleirohre längs der Thalböschung herunterliefen, auf der Kanalsohle eines 7,6 m breiten Aquaducts das Thal überschritten, um die gegenüberliegende Thalseite zu ersteigen und dort in einem zweiten Bassin zu endigen. Aus letzterem lief die Leitung theils unterirdisch, theils oberirdisch oder auf Aquaductbrücken weiter, bis sie Soucieu am Thalrande des Garon erreichte. Dieses Thal wurde durch einen 488 m langen Aquaduct überbrückt, welcher in seinem höchsten Punkte 17 m über Terrain lag. Die Brücke ist seit langer Zeit zerstört, glücklicherweise ist aber an einem

Thalrande so viel von dem Bassin intakt geblieben, dass daraus die Anlage der Thalüberführung der Wasserleitung klar wird. Die Mauern dieses Bassins sind 0,79 m stark und waren ausserdem noch durch eiserne Bänder verstärkt. In den noch vorhandenen Trümmern der Frontmauer befinden sich 4 Oeffnungen zur Aufnahme der Bleirohre des Dückers. Im Ganzen müssen 9 Bleirohre vorhanden gewesen sein. Die Löcher für die Bleirohre sind von elliptischer Form 30,4 cm hoch und 24,1 cm breit. Das Bassin hatte ein gewölbtes Steindach mit einer Einsteigeöffnung. Von diesem Bassin aus gingen 9 Bleirohre die Thalböschung herab und wurden hierbei durch Mauerwerk unterstützt, überschritten den Fluss auf dem eben erwähnten Aquaducte und stiegen in ein zweites auf der gegenüberliegenden Thalseite liegendes Bassin in Höhe der Gewölbeanfänge des Daches. Von letzterem aus lief die Leitung theils unter, theils über Terrain weiter und gelangte, nachdem sie durch 2 Brücken ebenso viel Flussthäler überschritten hatte, nach dem breiten und tiefen Thale von Bonneau. Auch bei diesem Thal war man gezwungen, die Leitung an beiden Thalseiten in Sammelbecken zu fassen und das Wasser durch Bleirohre aus einem Becken in das andere zu leiten. Wahrscheinlich waren hierzu 10 Bleirohre erforderlich. Die Aquaductbrücke (die 16. im Laufe der Leitung) bestand aus 30 Bögen und war 270 m lang und 7,3 m breit. Einzelne Bogenstellungen sind noch vorhanden. Die Bögen waren bis zum Terrain weitergeführt, so dass die Pfeiler des Aquaducts aus Bögen, welche sich durchschnitten, gebildet wurden. Das Mauerwerk des Aquaducts bestand aus Covorel, der aus Romancement hergestellt war, mit Ziegellager in regelmässigen Zwischenräumen. Noch heut widersteht das Mauerwerk den Brechwerkzeugen. Bekleidet war dasselbe mit kleinen kubischen Steinblöcken, deren Diagonalen senkrecht und horizontal standen (opus reticulatum). Das Thal von St. Irenée musste auch durch einen Dücker, welcher aus 8 Bleirohren bestand, überschritten werden. Nachdem die Leitung das Sammelbecken des gegenüberliegenden Thalrandes verlassen hatte, wurde sie durch eine lange Aquaductbrücke (die 20. auf ihrem Wege) weitergeführt. Letztere führte zur Spitze des Fourvières und die Leitung endete in einem grossen Sammelbecken, dessen Trümmer heut noch sichtbar sind. Aus diesem Becken, ungefähr 23,5 m lang und 15,5 m breit, leiteten bleierne Vertheilungsröhre das Wasser nach dem kaiserlichen Palaste und den daneben liegenden Gebäuden des Bergplateaus. Die Anfangs des 18. Jahrhunderts gefundenen Bleirohre bestehen aus cylinderförmig zusammengerollten Bleiplatten. Die dabei zwischen beiden Rändern entstandene Fuge war mit Kitt geschlossen. Ganz ähnliche Bleirohre wurden bei den altrömischen Bädern der Stadt Bath gefunden. Die auf dem Fourvières gefundenen Bleirohre haben eine Länge von 4,6—6,1 m und sind mit den Buchstaben T. J. C. L.: Caes (Tiberius Claudius Caesar) versehen. Ob diese Rohre durch umwickelte Hanfseile noch geschützt gewesen sind, hat sich für diese Wasserleitung nicht feststellen lassen. Delorme, welcher eine ähnliche altrömische Wasserleitung aus der Nähe Constantinopels beschrieben hat, fand dort noch Bleirohre, welche mit Hanf umwickelt waren. Ebendasselbst hat D. auch Bleirohre für das Entweichen der Luft aus den Wasserleitungsrohren entdeckt. Diese Rohre waren in einem Thurme hochgeführt, auch Flachéron hat bei den Leitungen Lyons ähnliche Anlagen gefunden, die nach Ansicht des letzteren auch öfter aus Luftspunden am tiefsten Punkte der Leitungen bestanden. Die frühere Ansicht, nach welcher römischen Ingenieuren die Anwendung von Dückern und heberartigen Röhren bei der Anlage von Wasserleitungen nicht bekannt gewesen sein sollte, scheint sich nach den Arbeiten von Delorme, Flachéron und Corfield als eine irrig herauszustellen. — (Frontinus und Builder, Juli 1885.)

Vermischtes.

Rangverhältnisse. In juristischen Kreisen wird Klage darüber geführt, dass die Richter, welche 1869 Assessoren geworden sind, jetzt des Rathstittels entbehren, während in der letzten Zeit bei den Eisenbahnverwaltungen Regierungsräthe mit dem Range der Räthe IV. Klasse ernannt worden sind, die erst 1877 ihr Assessorexamen absolvirten! Erwägt man dabei, dass bei ebendenselben Eisenbahnverwaltungen Regierungs-

baumeister, die 1877 ihre Staatsprüfung ablegten, vermuthlich erst 1889 durch die Beförderung zu Eisenbahnbauinspectoren die V. Rangklasse erhalten werden, so ist entweder die Klage der Richter unbescheiden, oder aber — die technischen Beamten haben alle Ursache sich immer wieder über Zurücksetzung zu beschweren. So lange die Ungleichheit der Rangverhältnisse bestehen bleibt, würde der Titel „Bauassessor“, der immer noch in Aussicht stehen soll, eine betäubende Ironie enthalten. Damit wird Niemandem geholfen!

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 74.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijonplatz 3.

Frankfurt a. M.
15. September 1885.

TACITUS!

Die regelmässigen Sitzungen beginnen wieder:

für die **Ingenieur-Abtheilung** am 16. d. M.
für die **Hochbau-Abtheilung** am 18. d. M.

Berlin, im September 1885.

(3965)

Der Vorstand.

PEGEL.

Mittwoch, den 16. September 1885.

Haupt-Versammlung im Vereinslocal.

(3979)

Der Vorstand.

MOTIV!

Das **Ferienzweckessen** findet am **Mittwoch, den 16. d. M.** im Vereinslocal, **Victoria-Brauerei, Lützowstr. 111**, statt. Anfang 8 Uhr präc. Billets à 1,50 Mk. sind im Vereinslocal zu haben. Bestellungen von Billets bitten wir so bald als möglich eben dahin richten zu wollen.

(3977)

Der Vorstand und die Commission.

Offene Stellen.

Zu Veranschlagungsarbeiten wird ein älterer **Regierungs-Bauführer** gesucht. Diäten nach Vereinbarung. Antritt sogleich. Meldungen mit Angabe der früheren Beschäftigung erbittet

(3978)

Kienitz, Garnison-Bauinspector in Graudenz.

Zur Projektbearbeitung eines **Rauhfourage-Magazins** wird ein **Regierungs-Bauführer** auf ca. 2 Monate gesucht. Diäten 7,50 Mk. Antritt sofort. Bewerbungen sind zu richten an den Garnison-Bauinspector **Stolterfoth** in Metz.

(3974)

Ein im Hochbau erfahrener **Regierungs-Bauführer** wird für längere Dauer zur Ausführung grösserer Neubauten am hiesigen **Steinthor-Kasernen** vom 1. October cr. ab gegen einen täglichen Diätensatz von 7,50 Mk. gesucht.

Meldungen unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnissen sind zu richten an

Rühle von Lilienstern,

Garnison-Bauinspector

zu Strassburg i. E.

(3963)

Erweiterung des Plauer Kanals.

Zum Bau der Kanalbrücke bei **Dunkelfort** soll das Ausheben von **420 cbm Erde**, sowie das Herstellen von **547,8 qm 13 cm starker**, theilweise schräg einzurammender Spundwand, einschliesslich der Holzlieferung und kleineren Nebenarbeiten, unter Vorbehalt einer vierwöchentlichen Zuschlagsfrist

am **Sonntag, den 3. October d. Js., Vormittags 11 Uhr,**

in meinem Dienstzimmer verdingen werden.

Zeichnungen und Bedingungen sind daselbst einzusehen, letztere nebst Angebotsformularen gegen Einsendung von 2,00 Mk. zu beziehen.

Rathenow, den 4. September 1885.

(3975)

Der Königliche Baurath.

Schuke.

Städtische Baugewerkschule zu IDSTEIN im TAUNUS.

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission.

Vorcursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November.

Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Bekanntmachung.

Zur Submission der Utensilien für den Gerichtsgefängnisbau in **Bartenstein**, im Betrage von 2300 Mk., ist **Termin**

Dienstag, 22. September cr., Vormittags 12 Uhr,

im Bureau der Königl. Bau-Inspection angesetzt, wo auch die Bedingungen pp. ausliegen und für 1 1/2 Mk. entnommen werden können. Die versiegelt und portofrei rechtzeitig vor der Terminstunde einzureichenden Offerten sind mit der Aufschrift: „**Offerte auf Gefängnis-Utensilien**“ zu versehen. Die Zuschlagsfrist ist bis 3 Wochen.

Bartenstein, den 7. September 1885.

(3971)

Königl. Bauinspection.

Erweiterung des Plauer Kanals.

Zum Bau der Kanalbrücke bei **Dunkelfort** soll das Liefern und Aufstellen des eisernen Brücken-Ueberbaues, enthaltend **35400 kg Schmiedeeisen** und **356 kg Gusseisen** unter Vorbehalt einer vierwöchentlichen Zuschlagsfrist

am **Sonntag, den 10. October d. Js., Vormittags 11 Uhr,**

in meinem Dienstzimmer verdingen werden.

Zeichnungen und Bedingungen sind daselbst einzusehen, letztere nebst Angebotsformularen gegen Einsendung von 2,50 Mk. zu beziehen.

Rathenow, den 4. September 1885.

(3976)

Der Königl. Baurath.

Schuke.

Verlag von **Julius Springer** in Berlin N.

Russische Leute.

Von

Friedrich Dernburg,

Chefredacteur der Nationalzeitung.

Preis 4 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Rolläden

aus Stahl u. Holz
Wilh. Tillmanns, Remscheid.
Ehrendiplom Amsterdam.

(3467)

Trockenstuck

von **A. Kleefeld, Bildhauer,**
11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck. (2790)

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. Telephon-Anschluss No. 577.

Verding.

Die Lieferung von Materialien zu neuen Geleisanlagen im hiesigen Kaiserhafen, bestehend in

1. 75 600 kg Flusstahlschienen,
2. 5 880 „ Winkellaschen,
3. 55 300 „ eiserne Querschwellen,
4. 1 470 „ Laschenbolzen,
5. 5 680 „ Kleineisenzeug (Patent Roth und Schüler),
6. 2 Stück halben englischen Weichen 1:9,
7. 2 „ stopfbaren Drehscheiben von 5,5 m Durchmesser,
8. 1 „ Laufgewichts-Brückenwaage für Eisenbahn-Waggons mit Chameroy-Apparat

soll in 8 einzelnen Loosen in öffentlicher Ausschreibung vergeben werden. Angebote sind bis zum Termin am **25. September d. J., Vormittags 10 Uhr**, an den unterzeichneten Wasserbauinspector verschlossen und portofrei einzureichen.

Die Angebots-Bedingungen liegen im Amtszimmer aus, können auch gegen Einsendung von 1 Mk. bezogen werden.

Ruhrort, den 8. September 1885.

(3973)

Der Wasserbauinspector.

Der Regierungsbaumeister.

I. V.

Rohns,

A. Franke.

Reg.-Baumeister.

Bekanntmachung.

Die Ausführung der Erd-, Maurer-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten, einschliesslich Lieferung der Materialien zur Herstellung eines Anbaues an das Empfangsgebäude auf Bahnhof Homburg, im Wesentlichen bestehend aus:

- 305 cbm Fundament und aufgehendes Mauerwerk,
- 30 cbm Tannenholz zu Balken pp.,
- 200 qm eichenem Stabfussboden

soll ungetheilt öffentlich verdingt werden.

Bezügliche Angebote sind versiegelt, mit entsprechender Aufschrift versehen und postfrei bis zum Eröffnungstermin

Mittwoch, den 23. September cr., Vormittags 11 Uhr,

an die unterzeichnete Bauinspektion einzureichen. Zeichnungen und Massberechnung können im hiesigen Bureau, Sachsenhausen, Hedderichstr. 67/69, Zimmer 10, eingesehen, das Angebotsformular nebst Bedingungen von derselben Stelle gegen Erstattung von 55 Pf. bezogen werden.

Die Zuschlagfrist beträgt 2 Wochen.

Frankfurt a. Main, den 4. September 1885.

(3966)

Königliche Eisenbahn-Bauinspektion.

Die Maurer- und Zimmerarbeiten zum Ausbau des Beamtenwohngebäudes auf Bahnhof Minden, veranschlagt zu 1560 Mk. und 550 Mk. sollen getrennt vergeben werden. Termin zur Eröffnung der Offerten am **19. September 1885, Vormittags 11 Uhr**. Zuschlagsfrist drei Wochen. Zeichnungen und Bedingungen sind auf dem Bureau der unterzeichneten Dienststelle einzusehen. Offerten-Formulare können gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung von 0,50 bzw. 0,25 Mk. vom Betriebs-Secretair Wartmann bezogen werden.

(3969)

Königliche Eisenbahn-Bau-Inspektion Minden.

Lungenleidende

finden sichere Hilfe durch den Gebrauch meiner Lebens-Essenzen. Husten u. Auswurf hört nach wenigen Tagen auf. Viele, selbst in verzweifelten Fällen fanden völlige Genesung, stets aber brachte sie sofort Linderung. **Katarth, Husten, Heiserkeit** hebt sie sofort und leihte ich bei strenger Befolgung der Vorschrift für den Erfolg Garantie. Pro Flasche mit Vorschrift verfenbe zu 5 Mark franko gegen Nachnahme oder nach Einsendung des Betrages. Unbemittelten gegen Bescheinigung der Ortsbehörde oder des Ortsgeistlichen gratis. Apotheker Dunkel, Köpchenbroda.

(3641)

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfeilt sich zur Anfertigung von Dampfmaschinen besten Systems, Dampfkesseln, Transmissionen, Pumpen und allen Fabrikarüstungen.

(3248)

Auf die soeben in meinem Selbstverlage erschienene

Accord-Lohn-Tabelle

eröffne ich hiermit für eine beschränkte Anzahl und nur für die nächste Zeit eine Subscription zu ermässigten Preisen. Während später das Werk im Buchhandel 5 Mk. kosten wird, habe ich den Subscriptions-Preis auf 3 Mk. ermässigt. Die Tabelle umfasst auf 208 Seiten 68 200 Lohnsätze und Schichtenwerthe in allen — auch den kleinsten — Tages- und Stundentheilen und für alle Arten von Bauten, ist von einem Calculatur-Beamten im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu Berlin revidirt und von allen Fachblättern auf das Wärmste empfohlen.

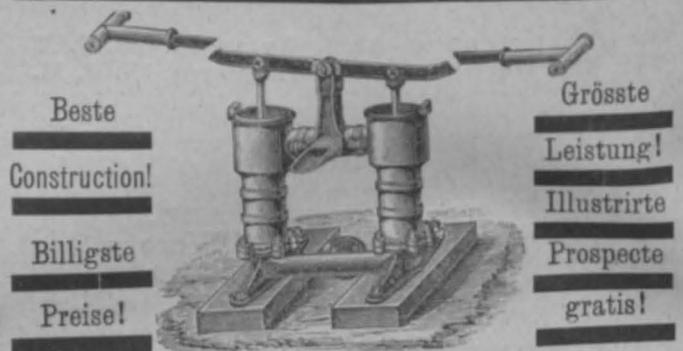
Bestellungen werden gegen Postauftrag oder vorherige Zusendung des Betrages sofort effectuirt. (3955)

Meiningen, im September 1885.

Der General-Secretair

G. Kosub.

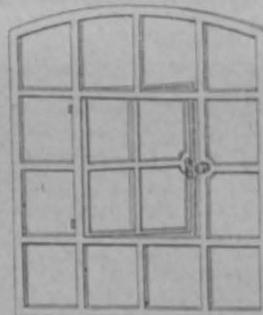
Bau-Pumpen!



Beste
Construction!
Billigste
Preise!

Grösste
Leistung!
Illustrierte
Prospecte
gratis!

Specialität von
C. W. Julius Blancke & Co.,
Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.
Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)
General-Depôt in Berlin SW., Köpnickstrasse 116.



Eisenhütten- und Emallirwerk
Franz Wagenführ
TANGERHÜTTE
liefert als
ausgebildetste Specialität:
Gusseiserne Fenster
jeder Construction
laut Catalog No. 9 (3848)
in unübertroffener Modellauswahl
sowie auch nach neuen Modellen.
Stückpreise schliessen Modellkosten ein.
Transport-Ramponage
ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Die Elektrische Beleuchtung

mit besonderer Berücksichtigung der in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas zu Central-Anlagen vorwiegend verwendeten Systeme.

Im Auftrage des Magistrats der Kgl. Haupt- und Residenzstadt Berlin herausgegeben

von

Dr. Ernst Hagen,

so. Professor für angewandte Physik am Königl. Polytechnikum in Dresden.

Mit 93 in den Text gedruckten Holzschn. u. 2 Tafeln.

Preis Mk. 8—, geb. Mk. 9—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Inhalt: Protokoll der XIV. Abgeordneten-Versammlung zu Breslau. — Die Akropolis von Ferentinum. — Vermischtes: Transportable Baracken. — Techniker im Parlamente. — Elektrische Beleuchtung von Eisenbahnzügen. — Dritte Zusammenkunft von Fachgenossen am Rhein. — Herstellung der Presscylinder für senkrechte Schiffshebungen. — Bücherschau. — Personalmeldungen. — Brief- und Fragekasten.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der XIV. Abgeordneten-Versammlung zu Breslau.

Erste Sitzung am 7. August 1885.

Um 9¹/₄ Uhr Vormittags eröffnet Herr Geh. Reg.-Rath Grotefend die Sitzung. Derselbe begrüsst Namens des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Breslau die erschienenen Abgeordneten und schlägt vor, den zeitigen Vorsitzenden des Verbands-Vorstandes Herrn Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer zum Vorsitzenden der Versammlung zu wählen. Die letztere beschliesst demgemäss per Acclamation und bittet auf Antrag Herrn Meyer's die Herren Architekt Unger-Hannover und Reg.-Baumeister Kamps-Berlin, das Schriftführer-Amt zu übernehmen. Der zeitige Secretair des Verbandes, Herr Ingenieur Bubendey verliest die Präsenzliste, wonach die nachfolgenden Vereine durch die daneben genannten Herren mit der beigefügten Stimmenzahl vertreten sind:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin durch die Herren Hamel, Havestadt, Kamps, Keil, Knoblauch, Kyllmann, Matthies, Sarrazin, Wallé, Winkler, mit 20 Stimmen.
2. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover durch die Herren Barkhausen, Dolezalek, Köhler, Schwering, Unger, mit 10 Stimmen.
3. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Herren Ebermayer, Hilgard, mit 4 Stimmen.
4. Der Sächsische Ingenieur und Architekten-Verein durch die Herren Ehrhardt, Dr. Fritzsche, mit 4 Stimmen.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg durch die Herren Haller, F. Andreas Meyer, Bubendey, Verbands-Secretair, mit 4 Stimmen.
6. Der Württembergische Verein für Baukunde durch die Herren Leibbrand, Tafel, mit 4 Stimmen.
7. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen durch Herrn Semler, mit 2 Stimmen.
8. Der Badische Techniker-Verein durch die Herren Williard, Delisle, mit 2 Stimmen.
9. Der Architekten- und Ingenieur-Verein in Magdeburg durch Herrn Horn, mit 2 Stimmen.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau durch die Herren Grotefend, Mende, mit 2 Stimmen.
11. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. durch die Herren Riese, Schmick, mit 2 Stimmen.
12. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen durch Herrn Henrici, mit 1 Stimme.
13. Der Technische Verein zu Lübeck durch Herrn Unruh, mit 1 Stimme.
14. Der Verein Leipziger Architekten durch Herrn Zeissig, mit einer Stimme.

Im ganzen 14 Vereine durch 35 Mitglieder mit 59 Stimmen.

Nicht vertreten sind die Vereine:

1. Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein.
2. Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
3. Westpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.
4. Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig.
5. Dresdener Architekten-Verein.
6. Schleswig-Holsteinischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
7. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Elsass-Lothringen.
8. " " " " " Bremen.
9. " " " " " Cassel.
10. Technischer Verein zu Oldenburg.
11. Polytechnischer Verein Metz.

12. Technischer Verein zu Görlitz.
13. Techniker-Verein zu Osnabrück.

Der Vorsitzende theilt zwei für die gegenwärtige Versammlung bestimmte Eingänge mit, welche erst in den letzten Tagen bei dem Vorstande eingetroffen seien:

1. Hr. Dr. Huber in Stuttgart, Mitglied des Württembergischen Vereins für Baukunde, kündigt in einem Schreiben vom 30. Juli die Uebersendung einer Monographie über das Submissionswesen an und spricht den Wunsch aus, dass der Verband sich mit dem Gegenstand beschäftigen möge. Die Arbeit ist bislang nicht eingetroffen.

2. Der Verein deutscher Eisenhüttenleute sendet mit einem Schreiben aus Düsseldorf vom 1. August 1885 ein Gutachten über den 2. Entwurf des Sächsischen Vereins, betreffend Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisenconstructions, welches inzwischen auch den Einzel-Vereinen mitgetheilt ist. Der Vorsitzende verliest das Schreiben, in welchem das lebhafteste Interesse des Vereins für die Frage und der Wunsch, an der weiteren Bearbeitung derselben Theil zu nehmen, ausgesprochen ist und verstellt das Eingehen auf diese Sache zu No. 4 der Tages-Ordnung.

Hierauf wird in die Tages-Ordnung eingetreten.

No. 1. Vorlegung der Rechnung für 1884.

Hr. Meyer übergibt die Abrechnung, welche mit einem Bestand von 3028,01 Mk. am 1. Januar abschliesst, zur Revision und Decharge-Ertheilung und bemerkt dabei, dass sich der zeitige Verbands-Vorstand in einem Anhang an die vom Vorort Stuttgart empfangene Abrechnung eine kleine sachlich völlig bedeutungslose Umstellung erlaubt habe, um die vielleicht anderweitig mögliche Meinung auszuschliessen, dass die Bildung eines Reservefonds beabsichtigt sei. Auf seinen Antrag werden die Hrn. Dr. Fritzsche und Zeissig zu Rechnungs-Revisoren bestellt.

Auf Antrag des Hrn. Schmick wird im Anschluss an diesen Gegenstand der Tagesordnung ein Verbands-Zuschuss bis zu 1000 Mk. für die Ausgaben der Wanderversammlung 1886 in Frankfurt a. M. bewilligt.

No. 2. Bericht über den Mitgliederbestand.

Hr. Bubendey berichtet, dass am Anfange des Jahres 1885, 27 Vereine mit 6745 Mitgliedern dem Verbande angehörten, gegen 6698 am Anfange des Jahres 1884.

No. 3. Bestimmungen zur Normirung der civilrechtlichen Verantwortlichkeit für die Leistungen der Architekten und Ingenieure.

Herr Haller referirt:

Die aus Delegirten der Vereine in Berlin, Hannover und Hamburg gebildete Commission habe die schwierige Arbeit erledigt und nach sorgsamer Berathung den im Druck vorgelegten Entwurf fest gestellt in dem Bewusstsein, dass derselbe zu allen Zeiten der Verbesserung bedürfen würde. Da die Materie sich zu einer nochmaligen Durchberathung in der Versammlung wenig eigene, so wünsche die Commission in erster Linie, dass der Entwurf von der Versammlung *en bloc* angenommen werde. Redner bringt diesen Wunsch als Antrag ein.

Hr. Meyer eröffnet die Discussion und ersucht, dieselbe zunächst nach Möglichkeit auf allgemeine Gesichtspunkte zu beschränken.

Hr. Henrici bemerkt, dass in Aachen nicht viel Geneigtheit für den Versuch herrsche, eine derartige Materie in gedruckte, so sehr bestimmt und scharf lautende Satzungen zu bringen.

Hr. Kyllmann erinnert daran, dass die Arbeit einen Wechsel durchgemacht habe, wie schon der veränderte Titel bezeige. Bei der älteren Arbeit habe es sich um einen Vertrags-

Entwurf zwischen dem Techniker und dem Bauherrn gehandelt, die neue bezwecke nur eine Normirung der Verantwortlichkeit des Technikers. Erstere habe den Fehler gehabt, dass trotz des Charakters der Gegenseitigkeit doch nur die Pflichten des Einen der Contrahenten festgesetzt waren, und hiergegen habe der Berliner Verein erhebliche Bedenken äussern müssen, welche durch den Inhalt der neuen Vorlage behoben seien. Auch könne gegen die revidirten einzelnen Bestimmungen des neuen Entwurfes wesentlich Sachliches nicht mehr eingewendet werden. Er sei daher in der Lage, die beantragte *en bloc*-Annahme zu befürworten.

Hr. Leibbrand bezeichnet die Arbeit als höchst werthvolle und erfreuliche, und ist auf Grund einer in Stuttgart vorgenommenen sorgsam Prüfung auch der Ansicht, dass eine *en bloc*-Annahme durch den Verband erfolgen könne. Einzelne Punkte dürften indessen noch zu erörtern sein, z. B. schein ihm die Wiederaufnahme von Bestimmungen über die Annahmeverweigerung, welche durch die Commission beseitigt seien, wünschenswerth.

Hr. Semler schliesst sich den zustimmenden Aeusserungen beider Vorredner an und hält eine Special-Discussion für nicht wünschenswerth. Er beantragt indessen, dass der Commission die endgültige Fassung und zugleich die Befugnis übertragen werde, etwaige ihr von den Abgeordneten mitzutheilende besondere Wünsche noch zu berücksichtigen.

Hr. Schwering ist auch für die *en bloc*-Annahme, hält aber alsdann den letzten Semler'schen Vorschlag für bedenklich und die Beschränkung der Befugnisse der Commission auf die Vornahme redactioneller Aenderungen im Entwurfe für nothwendig, wenn die Arbeit eine Verbands-Arbeit sein solle.

Hr. Hilgard bezeugt, dass die Stimmung der Fachgenossen in Bayern der Sache nicht völlig geneigt sei. Er ist indessen damit einverstanden, dass die Arbeit zunächst als Verbands-Arbeit angenommen, in einiger Zeit aber erneuter Durcharbeitung seitens der Commission unterworfen und dann wieder auf die Tagesordnung gebracht werde.

Hr. Haller glaubt, dass die Commission mit dem Semler'schen Vorschlage einverstanden sein werde, welchen er auch für erspriesslich halte. Die Commission bezw. der Verbands-Vorstand würden ferner auch im Sinne des Hilgard'schen Wunsches immer Sammelstellen für Erfahrungen auf dem Gebiete bleiben.

Hr. Leibbrand hält die Befugnis der Commission zu redactionellen Aenderungen für ausser Frage, eine solche zu weitergehenden sachlichen Aenderungen, die etwa bei ihr noch in Antrag gebracht würden, nicht wünschenswerth. Gegenüber den von Hrn. Semler und Hrn. Hilgard ausgesprochenen Wünschen will er vielmehr, dass die Anheimgabe an die Commission, solche Anträge zu berücksichtigen, unterbleibe und der Verband nicht schon jetzt demnächstige Aenderungen der Bestimmungen in Aussicht stelle.

Hr. Kyllmann beantragt, dass etwaige Anträge der Einzelvereine auf redactionelle Abänderungen spätestens bis zum 1. December d. J. bei der Commission einzubringen seien.

Schliesslich werden auf Grund der Ergebnisse der Discussion die vorgetragenen Wünsche vom Vorsitzenden zu folgendem Antrage formulirt, welchem sich die einzelnen Antragsteller anschliessen:

„Der Commissions-Entwurf wird unter Zulassung der einer nachträglich von der Commission auf Grund der bis zum 1. December d. J. eingegangenen Mittheilungen vorzunehmenden Redaction *en bloc* angenommen und als Verbands-Arbeit herausgegeben.

Der Antrag findet nahezu einstimmige Annahme. Hr. Dolezalek hält nach dem soeben gefassten Beschlusse die Feststellung eines Titel-Zusatzes durch die Versammlung der erforderlich und beantragt, denselben vorbehaltlich der Redaction des Titels selbst zu fassen:

„aufgestellt vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine“, welcher Antrag einstimmig angenommen wird.

Der Vorsitzende dankt unter Zustimmung der Versammlung sowohl der Commission, als dem juristischen Berather derselben, Hrn. Ober-Landes-Gerichts-Präsidenten Dr. Sieveking-Hamburg für ihre Arbeiten.

Hr. Barkhausen schliesst daran den Antrag, dass die Ergebnisse der heutigen Berathung alsbald dem Hrn. Dr. Sieveking vom Vorstande unter Bezeugung des von der Versammlung

virirten Dankes für seine mühevollen und erfolgreichen Mitwirkung bei der umfangreichen Arbeit zur Kenntniss gebracht werde. Auch dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

No. 4. Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisenconstructions für Brücken und Hochbau.

Berichterstatter: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Mitberichterstatter: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen und Badischer Techniker-Verein.

Der Berichterstatter Hr. Dr. Fritzsche-Dresden führt aus: Nach Maassgabe des Beschlusses der 13. Abgeordneten-Versammlung vom 23. August 1884 (Protokoll S. 11) hätten die Einzelvereine etwaige Abänderungs-Vorschläge zu dem 2. Entwurf zu Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisenconstructions für Brücken und Hochbau bis zum 1. Januar 1885 an die 3 referirenden Vereine zu Dresden, Aachen und Karlsruhe einsenden sollen, damit der neu bearbeitete 3. Entwurf bis zum 1. April 1885 den Einzelvereinen mitgetheilt werden könnte. Nur die Vereine zu Stuttgart und Lübeck hätten ihre Einsendungen rechtzeitig bewirkt, während die Vorschläge von Köln und Hamburg am 4. Januar, von Strassburg und Königsberg am 2. bzw. 27. Februar, von Hannover und Berlin am 16. bzw. 19. März und von Frankfurt a. M. am 10. April d. J. eingegangen seien.

Die hiernach begonnene Bearbeitung des 3. Entwurfes sei innerhalb der gewährten Frist von 3 Monaten beendet worden. Die Schluss-Sitzung der Commission des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins habe am 26. Juni stattgefunden, die von München erst am 5. Juli, und die vom Verein deutscher Eisenhüttenleute am 5. August zum Eingang gekommenen Vorschläge hätten daher nicht speciell aufgeführt werden können. In der Hauptsache jedoch seien dieselben ohnedies im 3. Entwurfe berücksichtigt. — Der Inhalt des bearbeiteten 3. Entwurfs sei von demjenigen der hier in Frage kommenden entsprechenden Theile des 2. Entwurfs vom 30. Juli 1884 nicht wesentlich abweichend. Bezüglich der Reihenfolge aber seien Abänderungen zu dem Zweck vorgenommen worden, die Darstellung möglichst der Ausführung entsprechend zu gestalten.

Der Technische Verein zu Lübeck habe bei Einsendung seiner Abänderungsvorschläge den Wunsch ausgedrückt, dass Abschnitt I des 2. Entwurfs als Anhang zum 3. Entwurf gegeben werden möge, da zu erwarten stehe, dass die mit der besonderen Bearbeitung dieses Abschnitts beauftragte Commission nicht bald zur Herstellung ihres Referats kommen werde. Berichterstatter kann der Abgeordneten-Versammlung nicht empfehlen, darauf einzugehen, zumal allen Einzelvereinen der 2. Entwurf zur Verfügung bleibt.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg habe beantragt, dass die Anforderungen, welche bezüglich der Güte des zu verwendenden Eisens seitens des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, des Vereins deutscher Eisenhüttenleute und anderer Vereinigungen aufgestellt worden sind, von Neuem ermittelt und berücksichtigt werden möchten. Die Commission des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins habe der Kürze wegen auf neue Erörterungen in dieser Beziehung nicht eingehen können, halte aber dafür, dass alle diese Anforderungen in ihrem 3. Entwurfe bereits berücksichtigt seien. Die Art der Entstehung dieses Entwurfs bürge dafür. Im Uebrigen habe der Verband zu erwarten, dass nach Ablauf weniger Jahre in dieser Beziehung ganz sicher neue Anhaltspunkte würden gewährt werden, denn der preussische Hr. Handelsminister habe im Anfange v. J. eine aus 9 Mitgliedern bestehende Commission zu dem Zwecke eingesetzt, der bezüglich des Eisens und Stahls schwebenden Qualitätsfrage näher zu treten. Von den Ergebnissen dieser Commissions-Erörterungen sowohl, wie von den Erfahrungen, welche die Techniker bei Anwendung der neuen Normalbedingungen vom 26. Juni 1885 sammeln werden, werde es abhängen, ob der Verband nach Verlauf einiger Jahre an die Bearbeitung einer zweiten verbesserten Auflage herantreten müsse. Für jetzt sei allen vorhandenen Unterlagen, soweit thunlich, Rechnung getragen.

Nachdem die 2 mitberichtenden Vereine zu Aachen und Karlsruhe bereits ihre Zustimmung erklärt haben, empfiehlt Berichterstatter der 14. Abgeordneten-Versammlung, den vorliegenden 3. Entwurf anzunehmen. Für den Fall, dass

dieses geschehe, behalte er sich vor, bezüglich der Einführung dieser Normalbedingungen in das praktische Leben specielle Vorschläge zu unterbreiten.

Hr. Meyer-Hamburg hat nach dem Inhalt des Arbeitsplans formelle Bedenken, ob der Entwurf, welcher erst vor wenigen Tagen von den Herren Verfassern versandt sei, also noch gar nicht einmal zur Kenntniss sämtlicher Einzelvereine gelangt sein könne, hier ohne weiteres zur Abstimmung gebracht werden dürfe. Seiner Meinung nach seien zuerst die Vereine aufzufordern, sich auch über diesen 3. Entwurf zu äussern.

Hr. Ebermayer-München beantragt im Namen des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins ebenfalls, dass der vorliegende Entwurf zuerst im Schoosse der Einzelvereine berathen werde. Eine Berathung der einzelnen Theile des Entwurfs in der Abgeordneten-Versammlung selbst halte er für wenig praktisch. Dagegen sei die Bearbeitung der von den Einzelvereinen zuerst einzuholenden Aeusserungen durch eine Commission empfehlenswerth.

Hr. Winkler-Berlin ist für unveränderte Annahme des vorliegenden Entwurfs; im nächsten Jahre würde man wegen der geäußerten neuen Wünsche ebenso weit sein; er bitte die Angelegenheit nicht wieder zu verschieben und schlage vor, eine Commission zu wählen, welche dieselbe bis zu einem gewissen Zeitpunkt bestimmt zum Abschluss bringen solle.

Hr. Grotfend-Breslau tritt ebenfalls für vorherige Berathung durch die Vereine ein, die jedenfalls nicht ohne Nutzen sein würde.

Hr. Fritzsche meint, dass beim 4. Entwurf wieder neue Abänderungsvorschläge kommen würden, da man niemals allen Forderungen gerecht werden könne, ein endlicher Abschluss sei dringend zu wünschen.

Hr. Sarrazin-Berlin ist zwar auch der Meinung, dass die Einzelvereine vorher zu hören seien; darum brauche aber die Entscheidung nicht bis zum nächsten Jahre verschoben zu werden; er seinerseits stimme dem Antrage Winkler's bei; die Sache sei der Form nach zu erledigen. Der einzusetzende Ausschuss habe nur die Aeusserungen der Vereine passend zu verwerthen. Für die Güte des vorliegenden 3. Entwurfs spräche schon die Geringfügigkeit der Abänderungsvorschläge des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Der Vorsitzende sucht den eben gehörten Ansichten der verschiedenen Redner auf Grund des Winkler'schen Antrags eine bestimmte Form für die Beschlussfassung zu geben, indem er vorschlägt, die in Aussicht genommene Commission so zusammen zu setzen, dass zu den 3 Herren des Sächsischen Vereins je 1 Mitglied etwa der 4 grössten Vereine, welche sich vorzugsweise mit der Frage beschäftigt haben, hinzu treten, und dieser verstärkten Commission den Auftrag zu geben, die beiden andern grossen Fachvereine, den Verein deutscher Ingenieure und den Verein deutscher Eisenhüttenleute in geeigneter Weise zu der Schlussberathung hinzuzuziehen. Die Arbeit der Commission sei dann sobald als möglich durch den Verband zu veröffentlichen. Den Einzelvereinen müsse aber jedenfalls vorher die Möglichkeit gegeben werden, sich zu dem Entwurf zu äussern, wofür ein bestimmter Schlusstermin, etwa der 1. Januar 1886, anzuweisen sei. In gleichem Sinne sprechen sich die Herren Schwering-Hannover und Bubendey-Hamburg aus.

Hr. Leibbrand-Stuttgart spricht gegen den Antrag Winkler's und hält die neue Bearbeitung durch die Einzelvereine für nutzlos; dem Sächsischen Verein sei nur die Schlussredaction unter thunlichster Berücksichtigung der Bemerkungen zu dem 2. Entwurfe zu überlassen; er empfehle *en bloc*-Annahme.

Hr. Ebermeyer ist schliesslich der Ansicht, dass die bisherige Commission nach Rücksprache mit dem Vereine deutscher Ingenieure und dem Vereine deutscher Eisenhüttenleute am besten in der Lage sei, die Entscheidung zu treffen.

Hr. Leibbrand beantragt für den Fall der Ablehnung des Antrages auf *en bloc*-Annahme des Entwurfs, den Sächsischen Verein ausschliesslich zu hören ohne Zuziehung der andern beiden Fachvereine.

Hr. Delisle-Karlsruhe will letztere jedenfalls gehört wissen.

Herr Ehrhardt ist gegen den Antrag, dass der Sächsische Verein noch einmal allein die Arbeit übernehmen solle und spricht sich für Weiterberathung durch eine verstärkte Commission aus.

Hr. Barkhausen-Hannover ist auch dafür, dass der Verband mit den beiden anderen Fachvereinen Fühlung nehme.

Hr. Henrici bringt die Beschlüsse der Aachener Commission zur Kenntniss, die sich in der Hauptsache mit dem Antrage Winkler decken, dabei aber noch ferner fordern, dass der aus den Beschlüssen der Commission hervorgegangene Entwurf allen technischen Behörden etc. zur Berücksichtigung zu empfehlen sei.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird der Antrag auf *en bloc* Annahme, sowie der Antrag Leibbrand abgelehnt.

Der Antrag Winkler mit den Zusätzen von Meyer wird in der folgenden Form angenommen:

Die Abgeordneten-Versammlung verweist den 3. Entwurf an eine Commission von 7 Personen, bestehend aus den 3 sächsischen Commissions-Mitgliedern und aus je einem Abgeordneten der Vereine Berlin, Hannover, Hamburg und Stuttgart, welche thunlichst je einen Abgeordneten des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute mit Stimmberechtigung hinzu zu ziehen haben. Die sämtlichen Einzelvereine haben spätestens bis zum 1. Januar 1886 über den 3. Entwurf an diese Commission sich zu äussern, worauf letztere ihre Arbeit zum Abschluss bringt und dem Verbands-Vorstande zur Veröffentlichung überweist.

Zur Titelfrage bemerkt Herr Barkhausen, dass man nicht die Bezeichnung der Mitarbeiterschaft der beiden grossen Fachvereine fehlen lassen solle. Es solle heissen: Aufgestellt vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine unter Mitwirkung des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Hr. Grotfend ist gegen den letzten Zusatz.

Hr. Ehrhardt bittet der Commission dies zu überlassen, die am besten in Erfahrung bringen könne, ob die betreffenden Vereine mit dem Zusatz einverstanden seien. Die Mitarbeiterschaft dieser Vereine zu kennzeichnen, halte er im Interesse der Sache bei dem grossen Einflusse derselben für sehr wichtig.

Bei der Abstimmung wird die Fassung:

„aufgestellt vom Verbands“

angenommen; ferner soll vorbehaltlich der Zustimmung der beiden anderen Fachvereine hinzugefügt werden: unter Mitwirkung des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute. Im Anschluss theilt noch Herr Winkler mit, dass die Commission für die Aufstellung von Normen für das Entwerfen von Brücken- und Hochbau-Constructionen in Eisen wegen einiger neuerdings anderweitig angestellter Untersuchungen über einschlägige Fragen bisher ihre Thätigkeit zurückgehalten habe. Die Veröffentlichung der Ergebnisse obiger Untersuchungen seien jedoch in Bälde zu erwarten, und die Commission werde dann in die von ihr übernommene Arbeit eintreten.

Nach einstündiger Pause und Wiederaufnahme der Berathungen um 1 Uhr wird das Protokoll bis No. 3 incl. der Tages-Ordnung vorgelesen und genehmigt, wobei der Vorsitzende in Vorschlag bringt, dass die redactionelle Prüfung und endgiltige Feststellung des gesammten zu veröffentlichenden Protokolles der XIV. Abgeordneten-Versammlung im Gegensatz zu dem bisherigen Verfahren erst nach der Versammlung gemeinschaftlich von den Schriftführern derselben und dem Secretair des Verbandes unter Zuziehung und Genehmigung des Verbands-Vorstandes geschehe, womit die Versammlung sich einverstanden erklärt.

No. 5. Revision des Verbands-Statuts.

Hr. Grotfend übernimmt auf Hr. Meyer's Wunsch den Vorsitz und letzterer referirt, als Mitglied der in Stuttgart 1884 gewählten Commission.

Die Tendenz der Stuttgarter Beschlüsse sei auf Beibehaltung der föderativen Basis des Verbandes, auf Erzielung grösserer Continuität in den Verbandsarbeiten, auf Beschleunigung der Geschäfts-Erledigung, sowie auf Entlastung des Vorortes von den Angelegenheiten der Wander-Versammlung gerichtet. Die Commission habe sich streng an diese Beschlüsse, bezw. an die alte Fassung des Statuts gehalten und ihre Zusammenstellung dem Verbandsvorstande unterbreitet, der dieselbe sorgfältig überarbeitet habe, worauf der gedruckt vorliegende Entwurf zu

Stande gekommen sei. Im Abschnitt I seien Zweck und Mittel zur Erreichung desselben in eine bessere Redaction gebracht und schärfer präcisirt. In Abschnitt II sei die Bestimmung über die Möglichkeit der Bildung eines Reservefonds belassen, obwohl die Commission auch der Streichung dieses Passus zustimmen würde, da die Bildung eines Reservefonds zweifellos jederzeit von den Abgeordneten beschlossen werden könne. In Abschnitt III, § 9 sei der Hinweis der alten Statuten auf die geschichtliche Entwicklung der Verbands-Institution, unter veränderter Fassung aufgenommen. In Abschnitt IV, § 17 werde den Vorstandsmitgliedern, welche als solche stimmberechtigt sein sollen, nur je 1 Stimme ertheilt, in § 19 die Wahl des Ortes der Abgeordneten-Versammlung, welche zwischen zwei Wander-Versammlungen tagt, dem Vorstände überlassen, in § 20 die Aufstellung eines Entwurfes des Arbeitsplanes noch als letzte Arbeit des Vorsitzenden der Abgeordneten-Versammlung bezeichnet. Der Abschnitt V entspräche den Stuttgarter bzw. älteren Beschlüssen, abgesehen von einzelnen hinzugefügten Bestimmungen, die bereits nach der Erfahrung des jetzigen Verbandsvorstandes als praktisch sich herausgestellt haben. Der Abschnitt VI könne nach den Zusätzen in § 28 fortfallen.

Schliesslich beantragt Referent die *en bloc*-Annahme des Entwurfes, welche mit $\frac{2}{3}$ Majorität zu erfolgen habe.

In der hiernach eröffneten General-Discussion ist Herr Köhler gegen die *en bloc*-Annahme und für die Durchberathung des Entwurfes im Einzelnen, weil gegen viele Punkte desselben erhebliche Einwendungen zu machen seien.

Hr. Semler empfiehlt in erster Linie den Antrag des Hrn. Meyer, da in dem Entwurfe alle bisher ausgesprochenen Wünsche in geschickter Weise berücksichtigt seien. Für den Fall der Ablehnung des Meyer'schen Antrages beantrage er, dass die Commission befugt werde, etwaige Vereins-Anträge auf redactionelle Aenderungen noch zu berücksichtigen.

Hr. Schwering kann diesen bei No. 3 der Tages-Ordnung eingeschlagenen Weg für die vorliegende Frage nicht gutheissen, da im Statut die redactionelle Fassung von zu wesentlicher Bedeutung sei.

Hr. Schmick ist derselben Ansicht, um so mehr, als die Stuttgarter Beschlüsse nur mit einfacher Majorität gefasst und auch ganz neue Hinzufügungen in dem Commissions-Entwurfe aufgenommen seien. Alle diese Aenderungen hätten aber auch grosse materielle Bedeutung. Die Hrn. Ehrhardt und Leibbrand halten ebenfalls die *en bloc*-Annahme für gefährlich und auch nicht nöthig, weil die Angelegenheit nicht als dringlich zu erachten sei.

Zur Geschäfts-Ordnung bemerkt Hr. Schwering, dass der Antrag Semler's auch nach § 24 Abs. 2 des Statuts ausgeschlossen scheine, welcher Ansicht von Hrn. Semler und Kyllmann widersprochen wird. Ferner gehen noch folgende Anträge ein:

Hr. Hillgard beantragt die einstweilige *en bloc*-Annahme auf 2 Jahre, und Revision nach deren Ablauf.

Hr. Dolezalek die Vertagung der Beschlussfassung bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung in Rücksicht darauf, dass die Vereine das neue Statut noch nicht haben durchberathen können.

Die Anträge Meyer und Semler werden sodann abgelehnt, der Antrag Hillgard zurückgezogen. Nachdem der Antrag Dolezalek ebenfalls abgelehnt ist, wird in die Special-Discussion des Commissions-Entwurfs eingetreten.

In § 1b wird auf Antrag des Hrn. Köhler „u. s. w.“ durch „und desgleichen“ ersetzt und § 1d in der folgenden Fassung angenommen:

„Durch Bearbeitung solcher Fragen des Bauwesens, der betreffenden Gesetzgebung und der socialen Stellung der Fachgenossen, welche vom Verbands besser und wirkungsvoller als von einem Einzelvereine behandelt oder zur Geltung gebracht werden können, sowie durch Veröffentlichung der Ergebnisse.“

In § 2b wird hinzugefügt „der Verbands-Vorstand“, in § 2c „die Abgeordneten-Versammlung“. Mit diesen Aenderungen wird Abschnitt I genehmigt.

In § 6 wird „mindestens“ vor „die laufenden Ausgaben“ hinzugefügt, der Schlusssatz, betr. den Reservefonds, gestrichen. Darnach wird Abschnitt II angenommen.

Zu § 9 wird die von einer Seite angeregte Erweiterung der Grenzen für die Wander-Versammlung über das Deutsche Reich

hinaus mit grosser Majorität abgelehnt, zu § 10, Abs. 2 ein Zwischensatz „Sind in dem Bezirke mehrere Vereine, so trifft die Abgeordneten-Versammlung die Auswahl“ auf Antrag Herrn Erhardt's angenommen. In der Voraussetzung der späteren Annahme des § 26 bleibt § 10 vorläufig unverändert. Zu § 13 will Hr. Dolezalek die Wahl des Vorsitzenden der Wander-Versammlung dieser überlassen wissen, zieht aber den Antrag im Laufe der Discussion zurück. In § 15 wird auf Antrag des Hrn. Köhler „jeder Wander-Versammlung“ durch „Wander-Versammlungen“ und „steht frei“ durch „kann gestattet werden“ ersetzt. Nachdem endlich noch § 16 eine veränderte Satzstellung erhalten hat, wird auch Abschnitt III angenommen. Der Titel zu Abschnitt IV „Abgeordnete“ soll in „Abgeordneten-Versammlungen“ geändert werden. Zu § 17 beantragt Hr. Dolezalek, dass nur dem Vorsitzenden des Vorstandes als solchem Stimme ertheilt werde. Nachdem hiergegen Hr. Sarrazin hervorhebt, dass eine Verpflichtung für den Vorstand durch drei Stimmen vertreten zu sein, nicht bestehe, und Hr. Semler es als ganz besonders wünschenswerth bezeichnet, dass die Spitze des Verbandes möglichste Stärkung erhalte, wird der Antrag Dolezalek abgelehnt. Zu § 19 beantragt Hr. Köhler, dass die Wahl des Ortes der Abgeordneten-Versammlung immer von der vorherigen Versammlung zu treffen sei. Die Hrn. Bubendey, Meyer und Sarrazin sind für die Commissions-Fassung und weisen auf die immer wachsenden Schwierigkeiten hin, die Acten vom Sitze des Vorortes zu versenden. Die Hrn. Köhler, Schwering und Barkhausen betonen dem gegenüber, wie ausserordentlich wichtig und wünschenswerth der häufigste Wechsel der Versammlungs-Orte sei. Danach werden gemäss dem Antrage Köhler die Worte: „Der Verbands-Vorstand“ durch „die vorhergehende Abgeordneten-Versammlung“ ersetzt. Ein Amendement Semler, im letzten Absatz des § 19 statt „ $\frac{2}{3}$ “ zu setzen „die Hälfte“ oder hinter „gleichzeitig“ zu setzen „mittels getrennter Fragestellung“ wird abgelehnt. In § 20 wird von Hrn. Williard Wiederherstellung der alten Fassung (§ 22 Satz 1) gewünscht, während Hr. Dolezalek für die neue Fassung ist. Hr. Sarrazin bringt sodann Namens der Commission ein Amendement ein, welches im Falle der Verhinderung des Vorsitzenden dessen Ersatz der Versammlung überlässt. Letzteres wird nach Ablehnung des Antrages Williard zum Beschluss erhoben. Nachdem noch in § 21b die letzten Worte von „sowie“ ab gestrichen worden, wird Abschnitt IV angenommen.

Der Titel von Abschnitt V wird in „Verbands-Vorstand“ abgeändert. Zu § 25 erhebt sich eine längere Debatte, in welcher Hr. Barkhausen beantragt, den Absatz 2 zu ersetzen durch: „die unmittelbare Wiederwahl des Vorortes ist unzulässig“. Seiner Ansicht nach habe gerade der zeitige Vorort durch seine vortreffliche Ordnung der Verbands-Angelegenheiten den Beweis schon erbracht, dass häufige Wiederwahl desselben Vorortes durchaus nicht erforderlich sei, der bisher gebräuchliche Wechsel vielmehr von grossem Nutzen sein könne. Hr. Semler ist dagegen entschieden für den Commissions-Antrag in Hinblick auf die vorgekommenen Mängel in der Handhabung der Verbandsgeschäfte, die jederzeit wieder auftreten könnten und den Stuttgarter Beschluss veranlasst hätten. Hr. Köhler verwarft den Verband entschieden vor dem allgemeinen Vorwurfe, dass bisher mangelhaft gearbeitet und gegen Wiederholung solcher Mängel Kautelen zu treffen seien. Hr. Schwering ist ebenso für Beibehaltung des früheren Gebrauches und warnt vor den bekannten „Rücksichten“, die nach dem Commissions-Antrage auftreten und höchst gefährlich werden können. Die Hrn. Bubendey und Sarrazin halten die Vortheile der Continuität dem gegenüber für viel grösser und hoffen, dass die durch den Commissions-Antrag als zulässig bezeichnete Wiederwahl recht häufig eintrete. Hr. Meyer constatirt, dass auch nach den jetzigen Statuten die Zulässigkeit der Wiederwahl nicht zu bezweifeln sei. Er wünscht, dass die Souveränität der Abgeordneten-Versammlung in keiner Weise beschränkt werden möchte, was durch die von hannoverscher Seite beantragte Bestimmung unausbleiblich sein werde. Hr. Dr. Fritzsche stellt den Vermittlungs-Antrag, wonach die unmittelbare Wiederwahl nur 1 Mal zulässig sein soll. Hr. Ebermayer ist in erster Linie für Beibehaltung der alten Bestimmung, wonach die Wiederwahl möglich ist, eventuell mehr für den Fritzsche'schen, als den Barkhausenschen Antrag. Hierauf wird letzterer zu Gunsten des ersteren von Hr. Barkhausen zurückgezogen. Hr. Semler beantragt

„unbeschränkt“ im Commissions-Entwurfe zu streichen, während Hr. Delisle die Beibehaltung der alten Fassung wünscht. Nachdem sodann der Absatz 2 des Commissions-Antrages zu Gunsten der von Hrn. Semler beantragten Fassung von der Commission zurückgezogen, und die Anträge Semler und Fritzsche abgelehnt worden sind, wird § 25 Absatz 1 des Entwurfes einstimmig angenommen. Auf Wunsch des Hrn. Semler wird dabei ausdrücklich festgestellt, dass § 27 des bisherigen Statuts einer Wiederwahl des Vorortes nicht entgegenstand. In § 28 c wird „und Verwaltung eines etwaigen Reservefonds“ gestrichen. Zu § 28 f stellt Hr. Leibbrand ein Amendement, welches die Fassung des auf der Stuttgarter Abgeordneten-Versammlung angenommenen Antrages wiederherstellt. (7a pag. 22 des Protokolls der XIII. Abgeordneten-Versammlung). Nachdem die Hrn. Meyer und Semler die darin dem Vororte auferlegte Arbeits-

last für zu weitgehend erklären und Hr. Bubendey glaubt, dass im Commissions-Antrage das Wichtigste aus dem Stuttgarter Beschlusse aufgenommen sei, wird das Amendement Leibbrand in getrennter Abstimmung über seine 2 Theile abgelehnt. Hiernach werden auch Abschnitt V. unter Wegfall des alten Abschnittes VI. im Entwurfe genehmigt.

Bei der Berathung ist über jeden einzelnen Paragraphen besonders abgestimmt. Der bei der Abstimmung über § 10 gemachte Vorbehalt ist nach erfolgter Annahme des § 26 gegenstandslos.

Schliesslich wird das Statut nach dem Commissions-Entwurfe und den genehmigten Amendements in der Fassung des diesem Protokolle angeschlossenen Exemplars mit $\frac{2}{3}$ Majorität im Ganzen angenommen.

Schluss der Sitzung 5 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags. (Fortsetzung folgt.)

Die Akropolis von Ferentinum.

Vom Regierungs-Baumeister Bassel.

Etwa 15 km von der Station Frosinone der Linie Rom-Neapel liegt das kleine Städtchen Ferentino am Westabhange der Appeninen, wie die meisten der dortigen Städte auf der Spitze eines Kalkfelsens. Der Ort ist jetzt Bischofssitz und der Palast des Kirchenfürsten ruht auf der antiken Akropolis. Letztere zeigt die alten Mauern nach Südwesten und Südost mit rechtwinkliger Ecke nach Süden.

Am oberen Rande beider Mauern unterhalb des neueren Aufbaues befindet sich auf beiden Seiten eine gleichlautende, gut erhaltene antike Inschrift, welche auf der Südwestseite in zwei Reihen, auf der Südostseite in einer Zeile angebracht ist. Der Wortlaut der Inschrift ist nach Mommsen „*corpus inscriptionum latinarum*“ No. 5837 und 5838:

A. HIRTIVS. A. F. M. LOLLIVS. C. F. CES. FVNDAMENTA. MVROSQVE. AF. SOLO. FACIVNDA. COERAVERE. EIDEMQVE. PROBAVERE. IN. TERRAM. FVNDAMENTVM. EST. PEDES. ALTVM. XXXIII. IN. TERRAM. AD. IDEM. EXEMPLVM. QVOD. SVpra. TERRAM. *silici*

Bunsen sagt in Betreff der Mauer:

„Es liefert die Akropolis-Mauer den klaren Beweis, dass die Römer zur Zeit der Republik ein Polygonmauerwerk ausgeführt haben, welches über den Fundamenten in rechteckigen Schichtenmauerwerk endet.“

Hierauf hat Petit-Radel erwidert, dass kein Theil der Mauer thatsächlich als sogenanntes cyklopisches Mauerwerk ausgeführt sei.

Garucci sagt hierzu (im *Bulletino archeologico napoletano*, 1853, No. 29):

„Diese Antwort scheint mir weder zutreffend noch wahr, es ist sicher, dass die Mauer an der Westseite (er meint die Südwestseite) nicht Steine von beinahe horizontaler Lage hat, wie man sie an der Südseite sieht, sondern von ausgesprochen unregelmässig polygonaler Art. Ausserdem fehlen auch an der anderen Seite im unteren Theile Reste polygonalen Mauerwerkes keineswegs, so dass das waagrecht geschichtete Mauerwerk eine Restauration einer anderen Zeit ist.“

Weiter fährt er fort:

„Um in Vorstehendem nicht zu irren, hielt ich es für nöthig, die 33 römische Fusse nachzumessen, welche wie die Inschrift besagt, von den Censoren Hirtius und Lollius ausgeführt sind.“

„Diese Messung sollte dazu dienen, den Theil der Mauer von abweichender Bauart auszuschliessen.“

„Ich fand die ganze Höhe 62 palmi und 7 once napolitanisches Dezimalmaass. Es ging hieraus klar hervor, dass nicht die ganze Mauer von den Censoren erbaut war, da 33 römische Fuss gleich 36 p. 6 once; da nun die 62 p. 70 gleich 57 r. F. sind, so bleiben, wenn man abzieht, 24 r. F. übrig. (= 16,857 m).“

„Nachdem ich eine Schnur von 33 r. F. Länge herabgelassen hatte, gerechnet von der Inschrift nach unten, berührte das angebrachte Loth genau den Theil der Mauer, wo das Mauerwerk aus grossen Rechtecken aufhört und das andere aus kleinen rechteckig bearbeiteten Steinen begann, welches aus der Zeit der Censoren herrührt.“

„Dieser Thatsachenbeweis (tale esperienza di fatti) führte natürlich dazu, festzustellen, in welchem Sinne man von den Censoren geschrieben hatte . . .“

Er sucht dann die Inschrift dahin auszulegen, dass sich die in derselben angegebenen 33 r. F. nur auf den oberen Theil

und nicht auf das darunter befindliche nach seiner Ansicht ältere Fundament beziehen.

Der Ansicht Garuccis steht der klare Wortlaut der Inschrift gegenüber, welche ausdrücklich sagt, dass „in der Erde das Fundament 33 r. F. ist und zwar in der Erde von derselben Art wie aus dem Stein über der Erde. Die hieraus folgenden Bedenken gaben die Veranlassung, dass auf Wunsch von Mommsen Fiorelli den Ingenieur Pacifico di Tucci beauftragte, eine Nachmessung des von Garucci angeblich gefundenen Ergebnisses vorzunehmen. Der Erfolg dieser Arbeit ist in den *Notizie degli scavi di antichità comunicate alla Regia Accademia dei Lincei* in Band XII, Februarheft, Seite 56 mitgetheilt. Di Tucci sagt:

„Ich war nicht wenig erstaunt, auf den ersten Blick zu bemerken, dass diese Mauer, in dem Theil, welcher nicht aus regelmässigen Schichten von rechteckigem Kalkstein besteht, keineswegs polygonal ist, wie Bunsen angiebt, obgleich die Bauart auf römische Zeit deutet, und dass ich den Unterschied nicht finden konnte, welchen Garucci zwischen beiden Seiten sah. Sowohl auf der Südwest- als auf der Südostseite erscheint die Bauart aus viereckigen Stücken, welche annähernd waagrecht gelegt sind, während im oberen Theile, wo sich die Inschrift befindet, rechtwinklige Steine von ungleicher Höhe und Länge verwendet sind;“ und fährt fort: „Die Auslegung von Garucci wird wenig unterstützt, wenn man in Betracht zieht, dass es Thatsache ist, dass von der Inschrift abwärts bis zu der obersten Schicht der grösseren Kalksteinmassen man nur 5,36 m an der Südwestseite und 5,09 m an der Südostseite findet, während die 33 F. r. der Inschrift 9,7449 m ergeben würden und der am Ort wohnende Alterthumsforscher Alfonso Giorgi theilte mir mit, dass er gesehen habe, dass Garucci in dem genommenen Maass den modernen Theil mit inbegriffen habe, welchen man noch jetzt über der Inschrift aus rechteckigen Steinen erbaut sieht.“

Behufs Feststellung, welche von den beiden einander widersprechend gegenüber stehenden Messungen richtig sei, wurde der Unterzeichnete im Jahre 1882 auf Veranlassung Mommsen's durch die Minister der öffentlichen Arbeiten und der geistlichen etc. Angelegenheiten beauftragt, in Ferentino eine Nachmessung vorzunehmen.

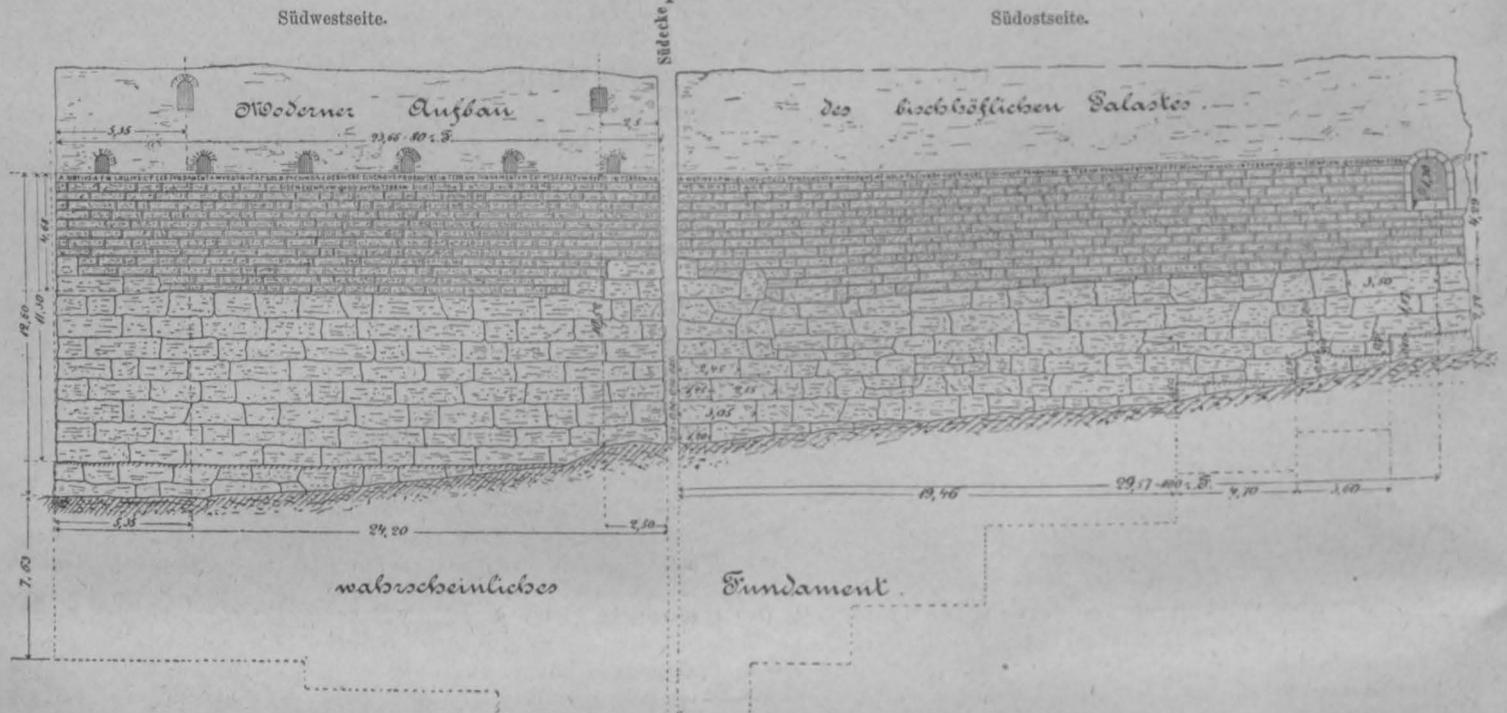
Die steilen hohen Mauern, sowie die Lage der Akropolis gestatten weder ein Messen mittelst Leiter noch mittelst Nivelir-Instrument und ich war daher angewiesen, aus den oberhalb der Mauer befindlichen Fenstern der bischöflichen Wohnung nach freundlicher Zustimmung Seiner Hochwürden Pietro Facciotti die erforderliche Messung in der Weise vorzunehmen, dass ich einen Gehilfen anwies, eine Lothschnur aus dem Fenster herabzulassen und denselben untenstehend anwies, auf ein gegebenes Zeichen einen Knoten in die Schnur zu knüpfen. Da der Hügel steil abfällt, so konnte das Einvisiren nur auf kurze Distanz erfolgen und eine grosse Genauigkeit mit der vom Winde bewegten Lothschnur nicht erreicht werden, welche indess bei den grossen Maassdifferenzen zwischen Garucci und di Tucci auch nicht erforderlich scheint. Es wurden zwei directe Messungen zunächst auf der Südwestseite vorgenommen deren Lage aus den strichpunktirten Lothlinien ersichtlich ist. Dieselben ergaben die eingeschriebenen Resultate, welche sich denen von di Tucci nähern.

Di Tucci giebt in seiner Zeichnung 12 Schichten mit der Inschrift an, während ich auf beiden Seiten 13 zähle. An der Südecke reduciren sich dieselben auf 9 und ist der Uebergang in 13 nach beiden Wandseiten von mir genau gezeichnet, bei di Tucci ungenau angegeben. An der Südostseite steigt das Terrain allmählig an und mit ihm die Fundamentabsätze der Mauer, woraus zu ersehen, dass die jetzige Boden-Oberfläche nahezu mit der antiken übereinstimmt. Am Nordende der Südostmauer nehmen die Schichten wieder ab bis auf 12 (hier hat sie di Tucci wahrscheinlich gezählt) und sind hier bequem für directe Messung zugänglich. Man findet das Maass für die 12 Schichten inclusive der Inschrift (welche 0,35 hoch ist) zu 4,29 m.

Di Tucci ist derselben Ansicht, hat aber an dieser Stelle nicht nachgegraben wegen des etwa 2 m hohen dort befindlichen Kehrlichthaufens, denn aus dem Küchenfenster des bischöflichen Palastes wird auf einfachstem Wege nach hier der Unrath entleert.

Di Tucci hat indess an der Westecke nachgegraben und dabei die in der Zeichnung angegebene geringere Fundamenttiefe von 7,63 m unter dem Fundamentabsatz gefunden. Das unter der Erde von di Tucci vorgefundene Fundamentmauerwerk ist nach seinem Bericht von derselben Art wie das anschliessende über der Erde (ad idem exemplum quod supra terram silici). Der Fundamentabsatz an der Südwestseite geht der ganzen Länge nach fast horizontal durch und liegt nach

Die Akropolis von Ferentinum.



Das untere Mauerwerk besteht aus roh behauenen Steinen, deren Lagerfugen annähernd horizontal sind, deren Stossfugen jedoch nicht genau rechteckig sind, ihre Höhe wechselt zwischen 50 bis 90 cm, doch kommen auch noch niedrigere Passstücke vor, die Länge beträgt bis 3,5 m; man kann dieses Mauerwerk indess keineswegs als polygonal oder cyklopisch bezeichnen. Das obere Mauerwerk hat eine mittlere Schichtenstärke von 35 bis 36 cm und die Schichten wechseln zwischen 30 und 40 cm, so dass bei den nach Art der Verzahnung an der Südecke einbindenden kleineren Schichten in die grösseren des unteren Mauerwerkes zwei kleine Schichten einer grösseren annähernd entsprechen. Die Länge variirt etwa zwischen 0,50 bis 1,80 m. Die Steine sind in derselben Schicht fast von genau gleicher Höhe und mit Ausschluss der Anschlussheile fast genau wagrecht verlegt, sie sind scharfkantig, sauber bearbeitet mit umlaufendem Schlag und mittlerer rauher Bosse, deren Rand an vielen Stellen ganz zweifellos festgestellt werden kann. Die Inschriftschichten sind etwa den grössten Schichten gleich und ganz glatt gearbeitet. Etwa in Höhe der jetzigen Erdoberfläche befindet sich ein wenig vorspringender Fundamentabsatz, welcher stufenförmig mit dem Terrain steigt. Es ist wahrscheinlich, dass auch die Unterkante des Fundamentes dem Abhänge des Hügels folgend ihre tiefste Fundamentstufe an der vorspringenden Südecke hat. Hierfür spricht auch der Umstand dass die Inschrift sich nur an den beiden nach Süden gerichteten Wänden befindet, während an der gleichfalls erhaltenen nordwestlichen keine Inschrift vorhanden ist. Auch findet sich der Zusatz der 33 Fuss Fundamenttiefe nicht in zwei anderen an den Thüren angebrachten Inschriften, welche die Herstellung durch die Censoren bekunden. Es ist daher höchst wahrscheinlich, dass an der Südecke, an welcher sich der tiefste Fundamentabsatz befindet, die Fundamentmauer die Tiefe von 33 r. F. aufweist und würde eine Nachgrabung an dieser Stelle wahrscheinlich jeden Zweifel beseitigen.

meiner Messung 11,30 unter Oberkante Inschrift (nach di Tucci 11,31). Diese Seite ist im Allgemeinen regelmässiger gebaut.

Ueber dem Sockel, wo die Mauer eine Länge von 24,20 m hat, liegen zunächst 8 ziemlich regelmässige Schichten, deren 4 untersten an der Südecke gemessen (mit Ausnahme der untersten, welche unzugänglich war) der Reihe nach die Höhenmaasse 0,78; 0,90; 0,90 und 0,85 ergeben, so dass sich eine mittlere Höhe von $\frac{11,30 - 4,68}{8} = 0,83$ rot. ergibt, auf diese folgt an der Westecke eine Schicht mit einem Läuferstein mit anschliessendem, etwas keilförmigem Binderkopf, an welchen sich alsdann zwei Schichten des Bossenstein-Mauerwerkes ansetzen. Ueber dem Läufer liegt als 10. Schicht an der Ecke ein Binder, gegen den sich direct zwei Bossenschichten ansetzen, so dass an der Ecke nur 9 Schichten Bossenmauerwerk incl. der Inschrift verbleiben. Diese vermehren sich nach Süden, wie die Zeichnung ergibt, auf 11 und dann auf 13 Schichten, hier ist im Abstand von 5,35 m von der Westecke von mir das Maass von 4,68 für alle 13 Schichten gemessen. In der Mitte der Wand ist dies Maass etwas grösser.

An der Südecke findet der Uebergang der beiden Ausführungen, wie gezeichnet, in gleicher Weise statt. Ich fand hier für 11 Schichten Bossenmauerwerk im Abstand von 2,5 m von der Ecke das Maass von 4,30, also die Schichten etwas grösser als bei der ersten Messung. Berücksichtigt man, dass das Mauerwerk vom Sockel nach oben einen geringen Anzug hat (ich schätze etwa 0,25 m), so ergibt sich die Länge der Inschrift zu $24,2 - 2 \cdot 0,25 = 23,70$, was sehr nahe 80 r. F. = 23,66 m ergibt.

Die Südost-Seite ist weniger regelmässig gebaut, häufig ist eine der unteren hohen Schichten durch zwei Schichten gebildet und es kommen unregelmässiger geformte Steine vor. An der Südecke sind 9 hohe und 9 niedrige Schichten vorhanden. Der

Eckstein der 7. Schicht von unten ist fünfeckig und die Zeichnung zeigt genau den unregelmässigeren Uebergang der beiden Mauerwerksarten. An der Ecke ist die 5. Schicht von unten etwas stärker als die Durchschnittstärke, die 6. und 7. schwächer, die 8. und 9. wieder gleich der 5. Etwa 4 m von der Ecke nach Osten hat die unterste 13. Schicht des Bossenmauerwerkes eine besonders grosse Höhe und es ergibt sich hier ein Maass von etwa 5,10 m. Auch die anderen nach oben nächstfolgenden Schichten sind hier stärker und die Lagerfugen steigen nach Osten. Die 13. Schicht keilt sich nach Osten aus und verschwindet etwa bei dem Worte terram. Am Ende der Inschrift, wo durch das Wort silici das moderne Fenster hindurchgebrochen ist, waren mir die Schichten des Bossenmauerwerkes direct zugänglich und ich maass hier die Höhe der Inschriftschicht zu 0,35 m, die Höhe der daselbst befindlichen 12 Schichten zu 4,29 m. Hier ist von den 12 Schichten die 5. und 6. von unten stärker als die mittlere Stärke, die 7. schwächer, die 11. und 12. stärker. Die Länge dieser Wand beträgt bis zu dem Fundamentabsatz vor dem Fenster 19,46 + 4,70 + 3,60 und die Entfernung von hier bis zum südlichen Innenrande des Fensters, ziemlich identisch mit dem letzten erhaltenen Buchstaben A der Inschrift 1,0 m, so dass die Länge im Ganzen 28,76 m beträgt. Ergänzt man die Inschrift bis zu dem früheren Zustand mit M. SILICI, so erhält man fast genau das Maass von 100 r. F. = 29,57 m.

Wenn hiernach wohl die Vermuthung gerechtfertigt erscheint, dass der Bau nach grossen abgerundeten Maassen angelegt ist, so dürfte die Frage nahe liegen, ob auch die Höhe in gleicher Weise bei dem Entwurf nach rundem Maass festgesetzt ist. Wie die Inschrift besagt, ist die Fundamenttiefe 33 Fuss. Es muss daher das Gesamthöhenmaass des Bauwerkes, um ein Vielfaches von 10 Fuss zu ergeben, untersucht werden. Die Höhe über dem durchlaufenden Sockel der Südwestseite ist übereinstimmend mit di Tucci, wie angegeben, von mir zu 11,30 m gefunden; dies sind 37 r. F. = 10,94 m + 0,35 Höhe der Inschrift = 11,29 m. Es ist daher, wie vermuthet, die Höhe des ganzen Bauwerkes ein Vielfaches von 10, nämlich 70 r. F. ohne die Inschrift, und es lässt sich wohl denken, dass man nach Beendigung des gigantischen Baues beschloss, den Namen der Erbauer durch die Inschrift zu ehren und letztere in 100 Fuss Länge auf die Süd-

ostseite zu setzen und man brach aus der obersten Schicht der Südwestseite so viel in der Mitte der obersten Schicht heraus, um auch das Ende der aufzusetzenden Inschrift in gleichem Maassstab auf dieser am mächtigsten wirkenden Ansichtsfläche anbringen zu können. Hieraus folgte mit Nothwendigkeit, dass die Schichtenhöhe der Inschrift so gross sein musste, wie die vorhergehende Schicht. Die runden Maasse dürften vielleicht auch bei den früheren cyklopischen Bauten der vorrömischen Zeit angewendet sein und einen Anhalt bieten für die Ermittlung der vorrömischen Längenmaasse.

Es liegt die Frage offen, wie es möglich war, dass Garucci bei den vorliegenden Abmessungen zu den von ihm angegebenen Maassen gelangen konnte, da man doch annehmen muss, dass demselben irgend ein Irrthum zu Grunde liegt. Er giebt die von ihm gemessene Gesamthöhe zu 62 p 70 o = 57 F. r. = 16,857 m an. Dieses Höhenmaass ist nirgends vorhanden und nimmt man an, dass Garucci etwa in der Mitte der Südwestseite gemessen habe, so muss er, da an dem dortigen Fenster das Terrain auf 11,80 unter Oberkante Inschrift liegt, von einem Fenster gemessen haben, welches 5 m über der Inschrift liegt, wahrscheinlich also aus dem Fenster der zweiten Etage des bischöflichen Palastes, denn ich schätze die Höhe der Fenster der ersten Etage über der Inschrift zu etwa 2,5 m. Er würde dann vom Fenster bis zur Unterkante des Bossenmauerwerkes 5 + 4,68 = 9,68 oder etwa 9,75 haben messen können und wird, wie di Tucci angiebt, von dem Alfonso Georgio, der den Garucci begleitete, ja auch bestätigt, dass derselbe das über der Inschrift befindliche Mauerwerk mitgemessen habe. Aus seinen Ausführungen geht nicht hervor, ob er der Meinung gewesen sei, dass das über der Inschrift befindliche Mauerwerk auch antik sei. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass er geglaubt hat, sich an einem der kleinen Fenster unmittelbar über der Inschrift beim Messen zu befinden, während er sich an einem Fenster 5 m höher befand. Georgio, der sich ausen befand und das Einspielen des Lothes beobachtete, hat ihn auf den Irrthum wohl nicht aufmerksam gemacht. Dieser Irrthum ist leicht möglich, da bei der Dicke der Mauern es unmöglich ist, den Kopf soweit hinauszu stecken, dass man an der Aussenseite herabsehen und etwa das Loth beobachten könnte. Man muss diesen Irrthum annehmen, da Garucci sagt, „gerechnet von der Inschrift nach unten.“

Vermischtes.

In der Preisbewerbung der Erfinder **transportabler Baracken** für Kranke und Verwundete in Kriegszeiten und für an ansteckenden Krankheiten Leidende in Friedenszeiten wurde der erste Preis von 5000 Fr. und die goldene Medaille, welche die Kaiserin Augusta ausgesetzt hatte, der Firma Christoph & Unmark in Kopenhagen zuerkannt. Von Deutschen erhielten Gebrüder Ath (Forbach) für ihre Baracke und Masenbouden & Frederici (Elsass) und Dr. Port (München) für ihre Modelle von Baracken die silberne Medaille. Mit Ehrenerwähnungen wurden ausgezeichnet: Dr. Eltze und Dr. Rabitz (Berlin) für Baracken; Regierungs- und Baurath Dr. zur Nieden (Berlin) und Arnoldi & Widemann (Köln) für Modelle und Vogler (Hannover) für Pläne von Baracken.

Techniker im Parlamente. In wie geringem Grade bisher Bautechniker zur Landesvertretung gelangt sind, geht aus folgenden Daten hervor, die dem Jahrgang 1885 des „Kleinen Staatshandbuch des Reiches und der Einzelstaaten“ entnommen sind. Es finden sich verzeichnet im Deutschen Reichstage: Baumeister Hartwig-Dresden, Ingenieur Lüders-Görlitz, Ingenieur Münch-Dietz und Regierungs-Baurath Bormann-St. Johann-Saarbrücken; unter Sachsen und Preussen ist in den Parlamenten kein Techniker aufgeführt. In Baden gehört der Docent der technischen Hochschule zu Karlsruhe Prof. Dr. Birnbaum der ersten Kammer an; in der zweiten Kammer werden dort genannt die Bauunternehmer Kirchenbauer in Sollingen und Schmitt in Bruchsal. Zu der bayerischen Kammer zählt Architekt Leichtle in Kempten, zu der hessischen Architekt Dr. Geier in Mainz, zu der Sachsen-Weimarschen Architekt und Maurermeister Teichmann in Allstedt. In Sachsen-Altenburg sind unter 30 Abgeordneten Baumeister Meinig in Altenburg, Zimmermeister Helbig in Langeleuba-Niederhain und Zimmermeister Härcher in Löbschütz. Am besten ist das Fach in Württemberg vertreten; dort sitzen unter den 70 gewählten Abgeordneten Oberamtsbaumeister Ruf in Neresheim, Oberbaurath Leibbrand in Stuttgart, Oberlandbaumeister Rapp in Stuttgart und Oberbaurath von Schlierholz in Stuttgart. Die oldenburgische Kammer hat einen „Baumann“ von Seggern in ihrer Mitte; doch bleibt unklar, ob das ein Techniker ist.

Elektrische Beleuchtung von Eisenbahnzügen. Schon vor einigen Jahren wurden auf der Frankfurt-Bebraer Eisenbahnlinie Versuche angestellt, fahrende Eisenbahnzüge mit elektrischem Glühlicht zu beleuchten.

Im Allgemeinen waren diese Versuche, welche von dem Telegraphen-inspector Loebbecke und dem Maschineninspector Oestreich geleitet wurden, erfolgreiche zu nennen. Zu einer dauernden Anwendung der elektrischen Beleuchtung kam es jedoch nicht, auch wurden die Versuche, soviel bekannt geworden ist, nicht fortgesetzt. Indessen hat, wie die „Frankf. Ztg.“ meldet, die Verwaltung der württembergischen Staatsbahnen die jenen Frankfurter Versuchen zu Grunde liegende Idee neuerdings aufgenommen und erfolgreich durchgeführt. Vor einigen Tagen fand nämlich im Beisein zahlreicher Sachverständiger eine Probefahrt mit einem aus vier Personenwagen, einem Post- und einem Gepäckwagen bestehenden Zuge auf der Strecke Cannstadt-Geisslingen statt. Wie bei den erwähnten älteren Versuchen war auch bei dieser Probefahrt die Dynamomaschine nebst dem Regulator, den Accumulatoren und den Umschaltern im Gepäckwagen untergebracht, von dessen Axe der Antrieb der Dynamomaschine erfolgte. Zum Unterschied von der Frankfurter Einrichtung war indessen auch das Vorgelege, welches die Uebertragung der Bewegung von der Wagenaxe auf die Dynamomaschine vermittelt, innerhalb des Wagens untergebracht, so dass unterhalb des Wagens nur der Treibriemen zu sehen war. Die Dynamomaschine erhält nun bei einer Zuggeschwindigkeit zwischen 30 und 70 km pro Stunde eine stets gleichmässige und gleich gerichtete Drehbewegung, fällt dagegen die Zuggeschwindigkeit unter 30 km oder steigt sie über 70 km, so wird die Dynamomaschine automatisch ausgeschaltet und die Speisung der elektrischen Glühlampen erfolgt alsdann durch den automatisch eingeschalteten Strom der Accumulatoren. Das Laden der Accumulatoren erfolgt theils während der Tagesfahrt des Zuges, theils während der Speisung der Lampen durch die Dynamomaschine. Bei der Probefahrt war der Zug mit im Ganzen 27 Glühlampen (System Bernstein) versehen. Die Glühlampen innerhalb der Wagen hatten 10 Kerzenstärken, so dass man auch in dem von der Lampe entferntesten Theile des Durchgangswagens bequem lesen konnte, während die auf den Plattformen der Wagen angebrachten Glühlampen bei 5 Kerzenstärken genügendes Licht verbreiteten. Es wird bestätigt, dass die von der elektro-technischen Fabrik Cannstadt eingerichtete Beleuchtung durchaus normal functionirte und dass namentlich der Uebergang vom directen Maschinenstrom zum Accumulatorstrom kaum bemerkbar war. Die Rückfahrt des Zuges erfolgte nach der Station Stuttgart. Auf Grund der gelungenen Probefahrt soll nun die erwähnte Einrichtung der elektrischen Zugbeleuchtung für längere Zeit dem gewöhnlichen Verkehr auf der Strecke Stuttgart-Immendingen dienen.

Dritte Zusammenkunft von Fachgenossen am Rhein. Es waren in diesem Jahre die Frankfurter Collegen Dütting, Rowald, Schugt und Weithmann, an ihrer Spitze Bauinspector Hanke, die sich der Aufgabe unterzogen hatten gleichgesinnte Fachgenossen aus Westdeutschland zu einer geselligen Zusammenkunft an die Ufer des Rheins einzuladen. Die Wahl des Ortes fiel auf Boppard, jenem altherwürdigen Städtchen mit seiner malerischen Lage oberhalb Coblenz, dessen Entstehung in die Römerzeit fällt und das im 12. Jahrhundert freie Reichsstadt war.

Als am 13. d. Mts. gegen 11 Uhr Vormittags die Schnellzüge der linksrheinischen Eisenbahn von Nord und Süd in Boppard eingelaufen waren, bewegte sich ein stattlicher Zug unter dem vielfachen Wiederhall donnernder Böllerschüsse nach dem Gasthaus zum Hirschen am Rhein, woselbst die Räume und Terrassen die grosse Anzahl der erschienenen Fach- und Festgenossen kaum zu fassen vermochten. In freudiger Stimmung über das fröhliche Wiedersehen alter Freunde, liebgewonnener Studiengenossen und nach allseitiger Begrüssung mundete das Frühstück bei dem Schoppen Bopparder Vierundachtziger Rieslings vortrefflich. Von herrlichem Herbstwetter begünstigt führt sodann ein gemeinsamer Spaziergang die Gesellschaft rheinabwärts entlang den rebenreichen Bergen durch das Mühlthal, dann über den Thalberg zu den Bergelfen der Elfenlei. Vor uns den schönsten aller Ströme war der Ausblick nach den Höhen rheinauf und rheinab, den herrlich gelegenen Burgruinen Liebenstein und Sterrenberg ein überraschend schöner.

Auf dem Rückweg durch die Stadt Boppard mit ihren alten Kirchen und Stiftungen, mit den zwar nur noch vereinzelt vorhandenen aber um so werthvolleren Giebeln und ihrer bemerkenswerthen Holzarchitektur, mit den reizenden Villen und prächtigen Gärten wurde das im Bau begriffene Rathhaus — von Rowald — in Augenschein genommen und weiter gings nach dem hochgelegenen ehemaligen Benediktiner Kloster Marienberg, dessen Remter die fröhliche Gesellschaft füllte, um sich allhier zu dem Festmahle zu vereinigen.

Den Ehrenvorsitz übernahm auf allseitigen Wunsch der Geheime Regierungsrath und Eisenbahn-Präsident a. D. Herr Redlich. Nachdem Bauinspector Hanke die Versammlung in ihrer Gesammtheit begrüsst und für das so zahlreiche Erscheinen namentlich der älteren Fachgenossen den Dank der Commission ausgedrückt, feierte Geheimer Rath Redlich in beredten Worten unseren Heldenkaiser; die Versammlung stimmte begeistert ein in das Hoch auf den geliebten Herrscher, dem Schirmherrn von Kunst und Wissenschaft. Stübgen-Cöln betonte die glückliche Wahl des Festortes und die Anwesenden sangen ein vom Redner verfasstes, auf die heutige Feier in Boppard Bezug nehmendes Lied. Bürgermeister von Boppard, Herr Syré, sprach den Dank der Stadt aus und bewillkommnete die Versammlung in ihrem Namen. Launige Lieder und zündende Reden wechselten in bunter Reihe und war die Stimmung im Kreise gleichgesinnter, gleichstrebender Fachgenossen und Freunden die denkbar schönste. Wie im vergangenen Jahre — siehe Wochenblatt, Jahrg. 1884, No. 85, S. 436 — ertönte beim Abschied der gemeinsame Ruf „auf fröhliches Wiedersehen im nächsten Jahre!“ und leider zu bald verklungen die Weisen des von Rowald verfassten Festliedes. Ein Tag mit unvergesslichen Stunden lag hinter uns.

Coblenz, am 14. September 1885.

Daniels.

Herstellung der Presscylinder für senkrechte Schiffshebungen. Der Unfall, welcher im Jahre 1881 an der senkrechten Schiffshebung zu Anderton durch einen Bruch des Presscylinders hervorgerufen wurde, hat die Zuversicht in diese Art künstlicher Schleusen etwas erschüttert. Wenn wir recht unterrichtet sind, ist auch neuerdings wieder eine erhebliche Betriebsstörung eingetreten, über deren Umfang und Ursache uns aber nähere Angaben nicht zugänglich sind. Hat nun der zuerst erwähnte Bruch in einem unvorhergesehenen Setzen der Fundamente, nicht aber in einer unter gewöhnlichen Verhältnissen unzureichenden Stärke und Haltbarkeit des Cylinders seinen Grund gehabt, und ist daher ein Vorurtheil gegen die ganze Einrichtung nicht gerechtfertigt, so wendet man doch neuerdings bei der Ausführung ähnlicher Anlagen in Frankreich und Belgien erhöhte Sorgfalt auf die Herstellung der Presscylinder. Gegenwärtig sind in Frankreich der Ascenseur von Les Fontinettes bei S. Omer und in Belgien vier solcher Bauwerke bei La Louvière (Kanal Mons-Charleroi) annähernd fertiggestellt bezw. noch in den Vorstadien des Baues und Entwurfs.

Ueber die Versuche zur Anfertigung haltbarer Presscylinder machte der belgische Ingenieur Sandrunen gelegentlich des internationalen Wasserstrassencongresses in Brüssel einige bemerkenswerthe Mittheilungen. Bei den grösseren Abmessungen, welche die französischen und noch mehr die belgischen Kanalschiffe haben dürfen, erreichen die Durchmesser der Presskolben unter der Mitte der zu hebenden Schleusenkammern das bedeutende Maass von 2,00 m und darüber bei einem Wasserdruck von 32 Atmosphären. Gusseiserne Röhren, deren Wandstärke bis zu 14 cm gesteigert wurde, erwiesen sich als untauglich; ein Cylinder aus Flussstahl sprang bei 70 Atm. Druck; nicht besser erging es einem aus Walzblech genietetem Versuchsstück, welches undicht wurde und zerriss. Nunmehr ist man jedoch zu einem befriedigenden Ergebniss gekommen. Die bekannte Firma Cockerill in Seraing hatte nämlich bereits früher für den Kanal Brüssel-Charleroi einen Entwurf zu einer Schiffshebung gemacht, die aber später durch Anlage eines Tunnels überflüssig wurde. Die damals begonnenen und seither fortgesetzten Versuche jenes Werkes

führten dazu, die Wasserdichtigkeit eines Gusskörpers mit der Widerstandsfähigkeit des Stahles gegen Zug zu vereinigen, indem man den gegossenen Eisencylinder mit Stahlringen umgab, welche ohne Schweissung nach Art der Radbandagen in einem geschlossenen Stücke gewalzt wurden. An den Stellen, über welche ein Hohlring gelegt werden sollte, wurde das Gussstück aussen sauber abgedreht und der in kaltem Zustande etwas engere Stahlreif warm aufgezogen. Man sieht: genau dieselbe Art wie bei den grossen Ringgeschützen. In Seraing wurde ein 2,06 m im lichten Durchmesser und 2,00 m in der Länge haltendes Cylinderteil einem Druck von 131 Atmosphären, d. h. dem vierfachen des erforderlichen, ausgesetzt und zeigte nachher keine bleibende Formänderung. In Frankreich hat man nach verschiedenen vergeblichen Versuchen die in Seraing erzielten Erfahrungen sich zu Nutze gemacht und einen ähnlichen Presscylinder aus Stahlringen, die über- und ineinander greifen, hergestellt und schliesslich mit einer inneren Kupferhaut von 2½ mm Stärke versehen. Die Widerstandsfähigkeit wurde bis zu 170 Atmosphären erprobt. Zu berücksichtigen ist, dass letztgenannte Herstellungsart theurer ist als die in Seraing zur Anwendung gebrachte. Aus beiden Versuchen ist jedenfalls zu entnehmen, dass eine ausreichende Festigkeit derartiger Presscylinder auch für grosse Abmessungen gewährleistet ist.

Bücherschau.

Die Calculation der Eisenconstruktionen, insbesondere der Brücken, Dampf- und Locomotivkessel sowie der Gerüstbauten, von A. Messerschmitt, Essen 1885, Verlag von G. D. Baedeker.

Das vorliegende Werkchen ist seinem Inhalte nach in erster Linie für den Fabrikanten von Eisenconstruktionen bestimmt, dem es zeigen soll, in welcher Weise durch grössere oder geringere Beschäftigung eines Eisenwerks Einflüsse auf die Calculation entstehen und welche Werthmaasse sich durch die Erfahrung der allgemeinen Marktlage gegenüber, aufdrängen und, wie solche in gegebenem Falle sich äussern.

Die zu diesem Zweck besonders wichtige Ermittlung des Lohnbetrages, welchen die Fertigstellung eines Objectes erheischt, sowie die Auffindung und Handhabung der Lohngebende werden umfassend behandelt und durch Beispiele, welche der Verfasser seiner langjährigen Praxis entlehnt hat, erläutert.

Im Anhang daran ist noch der Gerüstbau besonders behandelt und durch Skizzen erläutert, und auf diesen Theil, als besonders den Bauingenieur interessirend, wollen wir besonders aufmerksam machen. E.

Architektonische Rundschau, Skizzenblätter aus allen Gebieten der Baukunst, herausgegeben von L. Eisenlohr und C. Weigle. Stuttgart, Verlag von J. Engelhorn. In Heften à 1,50 Mk.

Heft 10 und 11 enthalten: Kapelle und Leichenhalle auf dem neuen Johannisfriedhofe in Leipzig, erbaut vom Baurath Hugo Licht daselbst. Landschlösschen auf Waltershof, für Herrn W. D. Heil in Hamburg, erbaut von Puttfarcken und Janda, Architekten daselbst. Die Kunsthalle in Düsseldorf, erbaut von E. Giese und P. Weidner, Architekten in Dresden. Kirche in Neuwied, erbaut vom Architekten Aug. Hartel in Leipzig. Wohnhaus Storck in Hamburg, erbaut von R. Bahre und C. Querfeld, Architekten daselbst. Cascade mit Freitreppenanlage im Garten des Palazzo Cortini in Rom, aufgenommen und gezeichnet vom Professor L. Gmelin in München. Villa Ingelside zu Putney (England), erbaut von W. Young, Architekt in London. Concurrentprojekt zum Empfangsgebäude der Aachen-Jülicher Eisenbahn zu Aachen, entworfen vom Professor Ewerbeck daselbst. Wirthschaftsgebäude der Villa Campiche in Zürich, erbaut von J. E. Cölin, Architekt in Neuchâtel. Barock-Façade (jetziges Amtsgerichtsgebäude) in Würzburg. Schloss Fontenay aux Roses, erbaut von Architekt L. C. Boileau fils. Beamten-Wohngebäude auf dem neuen Johannisfriedhofe zu Leipzig, erbaut vom Baurath H. Licht daselbst. Die Kunsthalle in Düsseldorf (Durchschnitt). Seitenaltar für die Stadtgemeinde in Graz, entworfen vom Schuldirektor Ortwein daselbst. Villa Wattersleben in Giessen, erbaut vom Architekt A. von Hoven in Frankfurt a. M.

Personalnachrichten.

Preussen.

Der Eisenbahn-Baumeister Menadier in Braunschweig ist bei Uebernahme in den preussischen Staatsdienst zum Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor ernannt worden.

Der Maschinen-Inspector Seelig bei der Verwaltung der Main-Neckar-Eisenbahn zu Frankfurt a. M. ist gestorben.

Sachsen.

Bei der fiscalischen Hochbauverwaltung im Königreiche Sachsen ist der seitherige technische Hilfsarbeiter Karl Louis Florenz Schmidt zum Landbau-Assistenten bei dem Landbauamt Zwickau ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Herrn Architekt R. in M. Die Behne'schen Patentparquetplatten, deren wir in No. 71 d. Bl. Erwähnung thaten, sind durch die Firma Fliess & Ransch in Berlin W., Wilhelmstrasse 91, welchen der Generalvertrieb übertragen ist, zu beziehen.

Inhalt: Protokoll der XIV. Abgeordneten-Versammlung zu Breslau (Fortsetzung). — Vermischtes: Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein. — Der Verein für Gesundheitstechnik. — Personalmeldungen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der XIV. Abgeordneten-Versammlung zu Breslau.

(Fortsetzung aus No. 75.)

Zweite Sitzung am 8. August 1885.



Herr Meyer eröffnet die Sitzung Vormittags 9 $\frac{1}{4}$ Uhr. Das Protokoll der gestrigen Sitzung bezüglich der Nummern 4 und 5 der Tages-Ordnung wird vorgelesen und mit einigen Abänderungen genehmigt.

No. 6. Revision der Geschäfts-Ordnung der Abgeordneten-Versammlung.

Für den Verbands-Vorstand berichtet Hr. Bubendey. Es seien seit dem Inkrafttreten der jetzigen Geschäfts-Ordnung 1871 eine Reihe von Beschlüssen in Bezug auf dieselbe gefasst, welche in dieselbe eingefügt werden müssen. Ebenso hat die Revision des Verbands-Statuts Aenderungen nothwendig gemacht. In diesem Sinne ist die vorliegende Bearbeitung vorgenommen. Berichterstatter empfiehlt die Annahme des Entwurfes, wie er vorliegt. Bei der hieran sich schliessenden Berathung findet nur der § 3 auf Antrag des Hrn. Grottefeld eine Aenderung mit Rücksicht auf den § 19 des am Tage vorher festgestellten Verbands-Statuts.

Der Verbands-Vorstand wird mit der entsprechenden redactionellen Feststellung beauftragt.

An die übrigen Paragraphen knüpfen sich keine Bemerkungen und wird die Geschäfts-Ordnung mit der vorhin gegebenen Aenderung des § 2 angenommen.

No. 7. Berathungs-Gegenstände für das Verbandsjahr 1885/86 und für die General-Versammlung des Jahres 1886.

Der Vorsitzende referirt, dass der Vorstand seinerseits nur die Frage, betr. „verzinktes Eisen“ wieder einbringe. Den Frankfurter Antrag, betr. die „Freizügigkeit“, sowie die neuerdings von Hrn. Dr. Huber angeregte Frage (siehe Mittheilungen des Vorsitzenden vor Eintritt in die Tagesordnung) betr. „Submissionswesen“ sei der Vorstand nicht in der Lage, zur Aufnahme in den nächstjährigen Arbeitsplan zu empfehlen. Im weiteren sei heute noch ein Antrag des Hrn. Wallé, betr. die „Mängel bezw. die Arbeitsverschwendung bei den öffentlichen Concurrenzen“ eingegangen.

Auf die Bitte des Vorsitzenden, mit ferneren Anträgen hervor zu treten, schlägt Herr Winkler die „Stellungnahme des Verbandes zur Frage der Verdeutschung der Fremdwörter in der Technik“ als Berathungsgegenstand vor.

Die bezeichneten fünf Fragen gelangen zur Einzelberathung.

a) Hr. Schmick motivirt die Frankfurter Fragestellung, indem er die Freizügigkeit von Vereinsmitgliedern innerhalb der dem Verbands angehörigen Vereine als höchst wünschenswerth bezeichnet, namentlich im Hinblick auf den Wegfall des Eintrittsgeldes beim Uebertritt von Verein zu Verein, welches jüngeren Mitgliedern oft eine empfindliche Ausgabe sei. Hr. Delisle constatirt, dass die Freizügigkeit in diesem Sinne im Carlsruher Vereine bereits vorhanden sei. Hr. Ehrhardt empfiehlt die Fragestellung, während Hr. Hamel meint, dass der Berliner Verein sich gegen die Einführung der Freizügigkeit erklären würde und Hr. Wallé glaubt, dass die Einführung derselben jedem Einzelvereine überlassen bleiben müsse. Hr. Meyer hält die allgemeine Regelung durch den Verband nicht für durchführbar, beantragt aber,

„dass der Vorstand beauftragt werde, die Einzelvereine zu möglicher Erleichterung des Uebertritts der Mitglieder von einem Vereine zum andern im Sinne der Motive des Frankfurter Antrags durch Zuschrift anzuregen.“

Dieser Antrag wird zum Beschluss erhoben, nachdem der Frankfurter Antrag abgelehnt worden ist.

b) Hr. Bubendey referirt zur Fragestellung betr. „verzinktes Eisen“ gemäss der im Druck vorliegenden Erläuterungen des Vorstandes zu No. 11 der Tagesordnung und empfiehlt, den Gegenstand in den Arbeitsplan des nächsten Jahres einzustellen, was von keiner Seite Widerspruch findet. Ein dem-

gemäss vom Vorsitzenden formulirter Antrag, den Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen, welcher die Vorarbeiten bis jetzt in der Hand gehabt, zu ersuchen, im Auftrage des Verbandes eine fernere Einsammlung von einschlägigem Material über die mit verzinktem Eisen gemachten Erfahrungen vorzunehmen und der nächsten Delegirten-Versammlung ein schriftliches Referat über die Ergebnisse vorzulegen, findet die Annahme der Versammlung. Auf Wunsch des Hrn. Semler wird die Art des Vorgehens genauer dahin besprochen, dass der Kölner Verein zunächst ersucht werden soll, einen Fragebogen zu entwerfen und dem Verbandsvorstande einzusenden, welcher denselben den Einzelvereinen etc. zur Ausfüllung und Rücksendung an den Kölner Verein überweisen wird.

c) Hr. Bubendey verliest den Brief des Hrn. Dr. Huber vom 30. Juli d. J. betr. die „Submissionsfrage.“

Nachdem der Vorsitzende constatirt hat, dass die von Dr. Huber in Aussicht gestellte Einsendung seines Elaborates auch bis heute noch nicht erfolgt sei, ergreift Hr. Köhler das Wort, um in längerer Ausführung darzulegen, dass seiner Ansicht nach für den Augenblick der Verband nicht gerade die geeignete Stelle sei, an welcher die Angelegenheit im Sinne des Huber'schen Briefes verhandelt werden könne. Er rathe, zunächst die Erfolge der jüngsten Regelung der Sache in Preussen abzuwarten und dem Antragsteller in diesem Sinne zu antworten. Als Mitglied der grossen Commission, welche auf Initiative des preussischen Herrn Ministers für öffentliche Arbeiten getagt hat, berichtet Hr. Köhler im Weiteren über die Berathungen dieser Commission und ihr Verhältniss zu dem neuesten ministeriellen Ausschreiben.

Hiernach wird der nachfolgende Antrag des Hrn. Schwering einstimmig angenommen:

„Da die in Aussicht gestellte Arbeit des Hrn. Dr. Huber nicht eingegangen ist, geht die Versammlung über die angeregte Frage zur Tagesordnung über und beauftragt den Verbands-Vorstand, nach Prüfung der Arbeit des Hrn. Dr. Huber die Frage auf der nächsten Abgeordneten-Versammlung wieder in Anregung zu bringen, falls dieses nach Maassgabe der stattgehabten Prüfung als zweckmässig erachtet wird.“

d) Hr. Wallé motivirt seinen Antrag:

„Die Frage der Mängel des Concurrenzwesens auf die Tages-Ordnung der nächsten Abgeordneten-Versammlung zu stellen und schon jetzt eine aus drei Vereinen bestehende Commission zum Berichte darüber zu ernennen“, indem er auf die Fortdauer der Arbeits-Verschwendung bei den Concurrenzen aufmerksam macht. Er wünsche überhaupt Beschränkung der Anzahl der auszuschreibenden Concurrenzen.

Hr. Haller erklärt sich gegen die Fragestellung, weil die Mängel gelegentlich der Revision der vom Verbands erlassenen „Grundsätze für das Verfahren bei Concurrenzen“ vor 2 Jahren genugsam erörtert und seitdem neue Mängel nicht gerade hervorgetreten seien. Er wünsche überhaupt längere Pausen zwischen solch' ähnlich gearteten Fragestellungen.

Hr. Kyllmann unterstützt den Antrag Wallé in Rücksicht auf dessen Motivirung. Hr. Havestadt setzt voraus, dass der Antrag auch auf die Concurrenzen im Ingenieurwesen sich zu erstrecken habe, welcher Voraussetzung zugestimmt wird.

Hiernach wird der Antrag Wallé angenommen und den Vereinen in Berlin, München und Hannover die weitere Behandlung der Frage überwiesen.

e) In der Besprechung über den Winkler'schen Antrag:

„Der Verband wolle Stellung nehmen zu dem in neuerer Zeit immer lebhafter gewordenen Bestreben, unsere Sprache, insbesondere hinsichtlich der technischen Bezeichnungen von unnöthigen Fremdwörtern zu reinigen.“

kam es zur Sprache, dass Hr. Sarrazin, welcher nicht mehr in der Versammlung anwesend ist, das Thema seit längerer Zeit

in Bearbeitung genommen hat. In Folge dessen macht Herr Meyer der Versammlung den Vorschlag, Hrn. Sarrazin zu einem Vortrage auf der nächsten Wander-Versammlung aufzufordern. Hr. Dolezalek wünscht, dass daneben in Rücksicht auf das in den Vereinen, namentlich z. B. in Hannover bereits seit 10 Jahren angesammelte Material die Winkler'sche Frage schon jetzt als Berathungs-Gegenstand aufgenommen und von den Vereinen behandelt, auch das gesammelte Material durch den Vorstand Hrn. Sarrazin für die Benutzung bei seiner Arbeit übermittle werde.

Der Antrag Winkler wird hiernach mit den Vorschlägen Meyer und Dolezalek angenommen.

No. 8. Honorar-Normen für Ingenieur-Arbeiten.

Berichterstatter: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Mitberichterstatter: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt.

Hr. Barkhausen als Berichterstatter stellt den Antrag auf Weiterbearbeitung des vorliegenden Entwurfs. In der Sache selbst wäre es besser gewesen, die Aeusserungen der Einzelvereine abzuwarten, die, wie es sich zeigt, auseinander gehen. Der Entwurf selbst mache keinen Anspruch auf unmittelbare Annahme. Nach dem dem Hannoverschen Vereine gewordenen Auftrage sollte nur Material zusammengetragen werden. Die Berichte der Einzelvereine seien so unvollständig eingegangen, weil die vorliegende Arbeit erst Ende April zur Vertheilung gelangt sei, nur 5 Vereine hätten sich bereits dazu geäußert. Berichterstatter bemerkt noch, dass in den Honorarsätzen die specielle Bauleitung nicht mit enthalten sei, dieselbe also in jedem einzelnen Falle besonders zu normiren sein werde und geht dann zu einer kurzen Besprechung der Aeusserungen der genannten 5 Vereine über.

Der Vorschlag des Berichterstatters geht dahin, zunächst die Frage zu erledigen, ob die Angelegenheit auf Grund der weiter zu erwartenden Aeusserungen der Einzelvereine durch Hannover und Frankfurt weitere Behandlung erfahren solle, um daraufhin, etwa bis zum 1. April 1886, eine neue Bearbeitung zur Vertheilung zu bringen.

Vermischtes.

Der **Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein** machte am 14. d. M. eine Excursion behufs Besichtigung der Mainkanalisierung. Es hatte sich Morgens 9 Uhr in Frankfurt a. M. eine Gesellschaft von 36 Herren aus Wiesbaden, Mainz, Worms, Darmstadt etc. zusammen gefunden, welche zunächst die im Anschluss an die Mainkanalisierung zur Ausführung gelangenden Hafenanlagen unter Führung des leitenden Regierungsbaumeisters Stahl, welcher in einem eingehenden Vortrage die Anlagen erläuterte, in Augenschein nahm. An Stelle des bisherigen sogen. Winterhafens, welcher fast ausschliesslich den zahlreichen Fluss-Badeanstalten der Stadt Frankfurt im Winter eine sichere Liegestelle bot, tritt ein erweitertes Hafenbassin von 70 m Breite und ca. 700 m Länge, welches selbst den grossen Rheinschiffen bei niedergelegtem Mast hinreichende Wassertiefe gewähren soll. Das Bassin ist an dem stromaufwärts gelegenen Ende durch eine Schutzschleuse abgeschlossen, welche zugleich den Schiffen, welche stromaufwärts wollen, ein bequemes Verlassen des Hafens gestattet.

Am rechten Ufer ist der Hafen durch eine städtliche Quaimauer abgeschlossen, während die Trennung gegen den freien Fluss durch einen hochwasserfreien Damm hergestellt ist. Das rechtsseitige Hafenterrain ist hochwasserfrei und wird zunächst neben der Quaimauer ein Gleis für Portalkranne erhalten, daneben die Lagerhäuser, eine breite Strasse und Gleisanlagen. Der Trennungsdamm erhält 2 Eisenbahngleise und 1 Kranngleis, welche mittelst einer über die Schleuse gelegten Drehbrücke mit den Ufergleisen in Verbindung stehen. Das linksseitige Mainufer ist hochwasserfrei aufgeschüttet und soll in einer Ausdehnung von ca. 1000 m eine Quaimauer sowie gleichfalls eine Gleisverbindung mit dem Bahnhof in Sachsenhausen erhalten. Die Lagerplätze am linken Mainufer sind vorzugsweise für Kohlen und Petroleum vorgesehen.

Unmittelbar unterhalb des Hafens liegt die erste Schleusen- und Wehranlage der Mainkanalisierung. Das Nadelwehr ist bis auf einen Theil vollendet und soll auch dieses Schlussstück noch in diesem Jahre zur Ausführung kommen, ebenso wie bei den 5 anderen Wehren. Die Schleusen und Schleusenkanäle sind bereits fertig, desgleichen die Flossrinnen bis auf die Ausführung der Trommelwehrverschlüsse, welche indessen begonnen hat, so dass die Besucher den Eindruck erhielten, dass der geplanten Eröffnung im Herbste des nächsten Jahres wohl nichts im Wege stehen dürfte. Bei der Besichtigung in Frankfurt interessirte man sich für die bereits fertige Fischpassanlage, sowie für ein Wehrmodell, welches in natürlicher Grösse aufgestellt, es ermöglichte, den Herren eine eingehende Erklärung der Construction zu geben.

Als Mitberichterstatter bemerkt Hr. Schmick-Frankfurt, der Frankfurter Verein sei der Ansicht, dass die Verhandlung des Gegenstandes wegen der Unvollständigkeit des Materials bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung ausgesetzt werden müsse.

Zu dem Inhalt des Entwurfs übergehend, meint Hr. Schmick, dass Normen nur für Normalarbeiten Berechtigung haben könnten. Es seien deshalb verschiedene Fälle auszuscheiden und es sei ferner eine Trennung der rein geistigen Leistungen von den materiellen zu treffen. Die Sätze würden ausserdem je nach der Gegend höher oder geringer ausfallen müssen. Wünschenswerth wäre es allerdings, für gewisse Fälle bestimmte Normen festzusetzen, nach Analogie der Honorar-Normen für Architekten.

Hr. Barkhausen wiederholt, dass es zunächst die Aufgabe der Commission habe sein müssen, möglichst ausführlich zu sein, und viel Material zu bringen. Dieselbe wolle durchaus nicht gegen die Ansicht des Hrn. Schmick, dass viele Fälle ausgeschieden werden müssten, von vorn herein Opposition machen; eine Trennung nach geistigen und materiellen Leistungen halte er jedoch, im Gegensatz zu Hrn. Schmick, nicht für wünschenswerth. Was die Trennung nach Klassen anlange, so glaube er wohl, dass sich manche Vereinfachung aus der spätern Bearbeitung ergeben werde; in der Trennung nach Klassen liege aber auch ein grosser Vorzug, denn je mehr man trenne, desto mehr Klarheit sei zu erwarten.

Hr. Leibbrand bemerkt noch, anschliessend an die Aeusserung des Stuttgarter Vereins zu dem Entwurfe, dass es sich nicht um eine principielle Stellungnahme des Vereins gehandelt habe. Nur eine Commission habe sich principiell äussern wollen; auf die Einzelsätze sei sehr wohl einzugehen; er halte dafür, dass möglichst genau festgesetzt werde, was für die einzelnen Sätze zu leisten sei.

Bei der Abstimmung wird der Antrag Barkhausen auf Weiterarbeit der berichterstattenden Vereine nach Eingang der Beiträge der Einzelvereine, und Vorlage der Arbeit auf der nächsten Abgeordneten-Versammlung angenommen.

(Schluss folgt.)

Bei dem schönsten Wetter fuhr man mainabwärts, besichtigte die Schleusen- und Wehranlagen bei Höchst, O.-Kriftel, Raumheim und Kostheim und langte in fröhlicher Stimmung gegen Abend in Mainz an, rechtzeitig genug, um noch die schöne Rheinbrücke, welche im vergangenen Sommer vollendet und dem Verkehr übergeben ist, bewundern zu können.

Ein fröhliches, von vielfachen Toasten gewürztes Mahl schloss den in jeder Beziehung genussreichen und wohlgelungenen Tag.

Der **Verein für Gesundheitstechnik** hält seine 6. Hauptversammlung vom 25. bis 27. September in München ab. Am 25. September Vormittags findet Sitzung in der technischen Hochschule mit folgender Tagesordnung statt: Vortrag des Prof. Dr. Wolpert (Nürnberg): „Ueber verschiedene Methoden zur Ermittlung des Kohlensäuregehaltes der Luft mit Demonstrationen und Experimenten“. Vortrag des Obergeringieurs Hallenstein (München): „Ueber die Kanalisation der Stadt München“. Vortrag des Docenten Hartmann (Berlin): „Ueber den hygienischen Unterricht auf den technischen Hochschulen“. Am 26. September Besichtigung der städtischen Kanalisation unter Führung des Obergeringieurs Hallenstein. Um 11 Uhr zweite Sitzung. Referat des Obergeringieurs Funk (Berlin): „Ueber das Resultat der Commission zur Berathung der Stumpfschen Thesen“. Vortrag des Ingenieurs Symons (Rotterdam): „Ueber Desinfectionsanlagen“. Vortrag des Ingenieurs Breyer (Wien): „Ueber Mikromembranfilter mit Demonstrationen und Experimenten“. Sonntag, den 27. September: Eisenbahnfahrt an den Starnberger See, Rundfahrt, Abschiedsversammlung in Feldafing.

Personalnachrichten.

Preussen.

Der Land-Bauinspector Boettger in Berlin ist zum Mitgliede der Königl. technischen Prüfungs-Commission hieselbst ernannt.

Der Regierungs-Baumeister Marggraf in Angerburg ist als Königl. Kreis-Bauinspector daselbst angestellt worden.

Versetzt sind: der Kreis-Bauinspector Tesmer von Berent W.-Pr. nach Nienburg a. d. Wesei, der bisher bei dem Um- und Erweiterungsbau des Regierungs-Gebäudes in Minden beschäftigte Land-Bauinspector Mau als Kreis-Bauinspector nach Berent und der bisher in Swinemünde beschäftigte Wasser-Bauinspector Hermann in die Wasser-Baubeamten-Stelle in Stettin.

Der Wasser-Bauinspector, Baurath Ulrich in Stettin, und der Kreis-Bauinspector, Baurath Fromm in Neustadt W.-Pr. treten am 1. October d. J. in den Ruhestand.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELHEIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 76.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
22. September 1885.

Unsere geehrten Abonnenten werden hierdurch höflichst ersucht, die Erneuerung des Abonnements für das IV. Quartal 1885 bei den Buchhandlungen resp. Postanstalten rechtzeitig bewirken zu wollen.

Wir senden das Wochenblatt an diejenigen Abonnenten, welche es bisher von uns direct unter Kreuzband erhielten, weiter, falls nicht ausdrücklich Abbestellung erfolgt.

Berlin N., Monbijouplatz 3.

Expedition des „Wochenblatt für Baukunde“.

Familien-Nachrichten.

Meine Verlobung mit Fräulein Clara Lent, Tochter des Sanitätsraths Herrn Dr. Eduard Lent und Frau Betsy, geb. Heimons, beehre ich mich ergebenst anzuzeigen.

Köln, den 16. September 1885. (3987)

Wilh. Feldmann,
Regierungs-Baumeister.

Offene Stellen.

Centralbahnhof Frankfurt a. M.

Begierungs-Bauführer oder academisch gebildete Bauingenieure zur Bearbeitung von eisernen Dachconstructions gesucht. Eintritt sofort. Zeugnisse an Regierunqs-Baumeister Wegele, Niedenau 35, Frankfurt a. M. einzusenden. (3986)

Zur Hilfeleistung bei der Bearbeitung des generellen Projekts zu einem Artillerie-Kasernement wird auf 2 Monate ein älterer Regierunqs-Bauführer zu 7 1/2 Mk. Diäten, oder event. ein Regierunqs-Baumeister zu den bestimmungsmässigen Diäten sofort zu engagiren gesucht.

Meldungen unter Beifügung vollständiger Zeugnissabschriften und einer Beschreibung des Lebenslaufes sind an den Unterzeichneten zu richten.

Glogau, den 18. September 1885. (3988)

Kalkhof,
Garnison-Bauinspector.

Bekanntmachung.

Die Ausführung der Asphaltfussböden zu den Zellen, Fluren und Gallerien im Weibergefängnis beim Neubau des Strafgefängnisses in Preungesheim bei Frankfurt a. M. soll im Wege der öffentlichen Submission vergeben werden und steht hierzu Termin auf **Mittwoch, den 30. September cr., Mittags 12 Uhr**, im hiesigen Baubüreau an.

Die Massenberechnung und Zeichnungen, die Submissions-, die allgemeinen und besonderen Ausführungsbedingungen liegen im hiesigen Baubüreau zur Einsicht aus, bzw. können die Offertenformulare und besonderen Bedingungen gegen Erstattung der Copialien im Betrage von 0,80 Mk. abschrittlich bezogen werden.

Die Offerten sind versiegelt und portofrei, mit bezüglicher Aufschrift versehen, vor dem Termin im hiesigen Baubüreau einzugeben. (3989)

Preungesheim bei Frankfurt a. M., den 16. September 1885.

Der Baurath. Der Regierunqs-Baumeister.
Becker. Dimel.

Die Lieferung und Aufstellung (einschl. Nebenarbeiten) von:
50,3 t Schmiedeeisen,
1,2 t Gusseisen,
0,5 t Gusstahl

zur Herstellung einer Wegeüberführung von 45,4 m Weite, auf Bahnhof Minden, Anschlag 18 000 Mark, soll öffentlich vergeben werden. Zeichnungen, Bedingungen und Preis-Verzeichniss sind hier einzusehen oder von dem Betriebs-Sekretair Wartmann gegen 2,50 Mk. zu beziehen. Eröffnung der Angebote am **12. October 1885, Vormittags 11 Uhr**. Zuschlagsfrist drei Wochen. (3990)

Königliche Eisenbahn-Bau-Inspection Minden.

Bekanntmachung.

Es ist wünschenswerth, dass an dem Steinlieferungs-Geschäft für die Strassenpflasterung hieselbst eine grössere Betheiligung stattfinde, namentlich auch, dass Material aus deutschen Brüchen in concurrenzfähiger Güte und Preis auf dem hiesigen Markt erscheine.

Indem ich hiernach Einreichung von Offerten anheimstelle, bemerke ich, dass eventuelle Lieferungs-Aufträge nicht vor dem Frühjahr a. f. ertheilt werden können, und dass die Steinlieferungs-Bedingungen, welche angeben, in welcher Weise Angebote zu machen sind, von der Registratur der Städtischen Bau-Deputation, Abtheilung II, gegen Einzahlung von 50 Pfennigen zu beziehen sind.

Berlin, den 22. August 1885. (3959)

Der Stadt-Baurath.
gez. Hobrecht.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Die Elektrische Beleuchtung

mit besonderer Berücksichtigung der in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas zu Central-Anlagen vorwiegend verwendeten Systeme.

Im Auftrage des Magistrats der Kgl. Haupt- und Residenzstadt Berlin herausgegeben von

Dr. Ernst Hagen,
ao. Professor für angewandte Physik am Königl. Polytechnikum in Dresden.
Mit 93 in den Text gedruckten Holzschn. u. 2 Tafeln.
Preis Mk. 8—, geb. Mk. 9—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Städtische Baugewerkschule zu IDSTEIN im TAUNUS.

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission. Vorkursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November. Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfehl ich zur Anfertigung von Entwässerungs-Anlagen mittelst Centrifugalpumpen nebst allem Zubehör, als Dampfmaschinen, Kessel etc. (3245)

Erweiterung des Plauer Kanals.

Die Lieferung von 165 cbm grossen Bruchsteinen zum Neubau der 2. Plauer Schleuse soll unter Vorbehalt einer zweiwöchentlichen Zuschlagsfrist an den Mindestfordernden vergeben werden, und sind Angebote bis

Sonnabend, den 26. d. Mts., Vormittags 10¹/₂ Uhr, an mich einzureichen.

Die Bedingungen sind in meinem Bureau einzusehen oder gegen Einsendung von 0,50 Mk. abschriftlich zu beziehen.

Rathenow, den 17. September 1885. (3985)

Der Königliche Baurath.
Schuke.

Zur Herstellung einer Chaussée auf Bahnhof Lindhorst sollen Offerten für die gesammte oder getrennte Lieferung von 324 cbm Packlage, 162 cbm Mittellage und 203 cbm Decklagesteinen zum öffentlichen Termin am 22. September 1885, Vormittags 11 Uhr, an unterzeichneter Stelle entgegengenommen und eröffnet werden. Zuschlagsfrist 4 Wochen.

Offertenformulare und Bedingungen können gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung von 0,75 Mk. vom Betriebs-Secretair Wartmann bezogen werden. (3972)

Königliche Eisenbahn-Bau-Inspection Minden i. W.

Königlicher Eisenbahn-Directionsbezirk Frankfurt a. M.
Centralbahnhof Frankfurt a. M.

Die Lieferung und Aufstellung der eisernen Dächer der Reparatur-Werkstätte auf dem Werkstätten-Bahnhofe im Gesamtbetrage von 461 t Schmiedeeisen — 2 t verzinktem Schmiedeeisen — 1¹/₂ t Eisengussstücken — 56 t gusseisernen Dachfenstern — 582 qm verzinktem Wellblech — 1943 qm Zinkblech — 1382 qm Verglasung der senkrechten — 84 qm desgl. der schrägen Dachfenster — 1420 qm tannene Bohlen für Laufstege und Rinnen — 20 Stück Fallkessel an den Rinneneinmündungen und die Aufstellung von 16 t gusseisernen Säulen soll im Ganzen vergeben werden.

Bedingungen mit Gewichtsberechnungen und Zeichnungen liegen in dem Bauamtszimmer, Niedenau 35 L, zur Einsicht aus und können die ersten zu 2 Mark, der letzteren zu 20 Mark bezogen werden.

Versiegelte Angebote sind bis zu dem am 5. October cr., Vormittags 10 Uhr, anberaumten Termine an das oben bezeichnete Amtszimmer einzureichen, woselbst die Eröffnung derselben in Gegenwart der erschienenen Anbieter erfolgt

Zuschlag erfolgt 4 Wochen nach dem Verdingungstermin.

Frankfurt a. M., den 12. September 1885. (3981)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.
Becker.

Für Haarleidende

existirt kein empfehlenswertheres Mittel, wie Apotheker Dunkel's **vegetabilischer Haarbalsam**. Derselbe befördert in ungeahnter Weise den Haarwuchs, reinigt die Kopfhaut, beseitigt die so lästigen Schuppen und giebt dem **ergrauten Haare** in 10 bis 14 Tagen seine ursprüngliche Farbe zurück. Für den Erfolg garantire. Pro Flasche mit Gebrauchsanweisung versendet zu 2 Mk. 60 Pf. franko gegen Nachnahme oder nach Einsendung des Betrages Apotheker Dunkel, Rößschenbroda. (3643)

Zum alleinigen Vertriebe wurde uns übergeben und ist durch uns wie durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Allgemeine Constructionslehre des Ingenieurs.

Nach Vorträgen

des

Herrn Professor R. Baumeister

ausgearbeitet

von

Eduard von Feldegg.

Autographischer Druck in zwei Bänden.

Mit 937 eingezeichneten Figuren und 59 Tafeln.

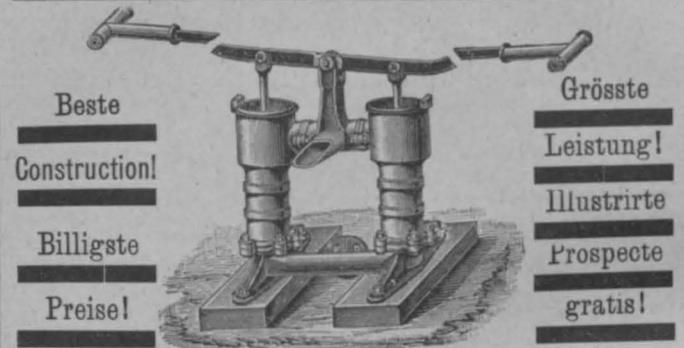
(Herausgegeben vom Polytechnischen Verein in Carlsruhe).

1878. 4^o.

Preis Mark 40.—.

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer
in Berlin N., Monbijouplatz 3.

Bau-Pumpen!



Beste
Construction!
Billigste
Preise!

Grösste
Leistung!
Illustrierte
Prospecte
gratis!

Specialität von
C. W. Julius Blancke & Co.,
Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.
Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)
General-Depôt in Berlin SW., Köpnickstrasse 116.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Taschenbuch

zum

Abstecken von Kreisbögen

mit und ohne Uebergangskurven

für

Eisenbahnen und Strassen.

Mit besonderer Berücksichtigung

der Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung

bearbeitet

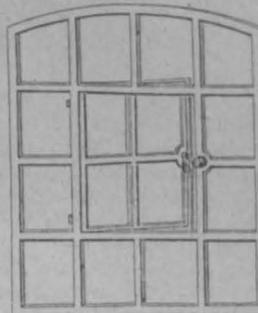
von

O. Sarrazin und H. Oberbeck.

Dritte durchgesehene Auflage.

Preis gebunden Mk. 3.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.



Eisenhütten- und Emallirwerk

Franz Wagenführ

TANGERHÜTTE

liefert als

ausgebildetste Specialität:

Gusseiserne Fenster

jeder Construction

laut Catalog No. 9 (3848)

in unübertroffener Modellauswahl

sowie auch nach neuen Modellen.

Stückpreise schliessen Modellkosten ein.

Transport-Ramponage

ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.

Trockenstück

von A. Kleefeld, Bildhauer,

11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstück. (2790)

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. Telephon-Anschluss No. 577.

legung und Veröffentlichung zuvor mit dem Verbands-Vorstande vereinbart werden.

Nachdem noch auf Antrag des Vorsitzenden dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau für die herzliche Aufnahme der Abgeordneten und insbesondere dem Hrn. Vorsitzenden desselben, Hrn. Oberbau- und Geheimen Regierungsrath Grotefeld für den freundlichst zur Verfügung gestellten Sitzungssaal im Central-Bahnhofe und die vielen übernommenen Mühewaltungen der lebhaft Dank der Versammlung dargebracht ist, und alsdann Hr. Ebermayer unter allseitiger Zustimmung dem Hrn. Vorsitzenden sowie den Hrn. Schriftführern den Dank für ihre Geschäftsführung ausgesprochen, schliesst der Vorsitzende die Verhandlungen.

Das Protokoll von No. 6 der Tagesordnung ab wird am Abend desselben Tages verlesen und genehmigt.

Kamps. Unger.
Andreas Meyer
als Vorsitzender.

Statut für den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Neu aufgestellt in der XIV. Abgeordneten-Versammlung in Breslau 1885.

I. Zweck und Organisation des Verbandes.

1. Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine bezweckt: das Bewusstsein der Zusammengehörigkeit unter den deutschen Fachgenossen und deren gemeinsame Interessen, insbesondere auf künstlerischem, wissenschaftlichem und sozialem Gebiete zu fördern und zwar:

- durch Veranstaltung regelmässiger Wander-Versammlungen;
- durch Anordnungen von Preis-Aufgaben, Versuchen, Ausstellungen und dergl.;
- durch Vermittelung des Austausches der auf dem Gebiete des Bauwesens gesammelten Ideen und Erfahrungen der Einzel-Vereine;
- durch Bearbeitung solcher Fragen des Bauwesens, der betreffenden Gesetzgebung und der socialen Stellung der Fachgenossen, welche vom Verbands besser und wirkungsvoller als von einem Einzel-Verein behandelt oder zur Geltung gebracht werden können, sowie durch Veröffentlichung der Ergebnisse;
- durch Pflege der Beziehungen zu verwandten Vereinigungen des In- und Auslandes, soweit es sich um gemeinsame Thätigkeit in socialen Angelegenheiten, um Beihilfe zu wissenschaftlichen Arbeiten, um passende Anordnung der Wander-Versammlungen handelt.

2. Als leitende Organe des Verbandes fungiren:

- ein Einzel-Verein als Vorort;
- ein Vorstand, der Verbands-Vorstand;
- eine Versammlung der Abgeordneten der Einzel-Vereine, die Abgeordneten-Versammlung.

II. Mitgliedschaft.

3. Dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine kann jeder technische Verein deutscher Zunge beitreten, welcher nach seinen Statuten die Förderung des Bauwesens sich zur Aufgabe gestellt hat.

Denjenigen grösseren Vereinen, welche in mehrere Bezirks-Vereine zerfallen, bleibt es überlassen, ob sie als Gesamt-Vereine oder in ihren einzelnen Gliedern dem Verbands beitreten wollen.

4. Der Antrag wegen Aufnahme in den Verband ist an den Vorstand des letzteren zu richten. Ueber die Aufnahme entscheidet die Abgeordneten-Versammlung.

5. Jeder Einzel-Verein hat die Anzahl seiner Mitglieder am Anfange eines jeden Jahres, seine Vorstands-Mitglieder und die für die nächste Periode ernannten Abgeordneten nach jeder betreffenden Personaländerung dem Verbandsvorstande mitzuthellen.

6. Die aus der Verwaltung des Verbandes entstehenden Kosten werden auf die Einzelvereine nach einem Einheitssatze für je 50 Mitglieder, beziehungsweise jede angefangenen 50 vertheilt.

Die Höhe des Einheitssatzes wird von der Abgeordneten-Versammlung auf den Vorschlag des Verbandsvorstandes festgesetzt und so bemessen, dass mindestens die laufenden Ausgaben dadurch gedeckt werden.

7. Der Austritt eines Einzelvereins aus dem Verbands erfolgt durch schriftliche Erklärung bei dem zeitigen Verbandsvorstande und wird gerechnet vom letzten Tage des Jahres, in welchem vor dem 1. Juli diese Erklärung stattfindet.

8. Der Ausschluss eines Einzelvereins aus dem Verbands kann durch eine Mehrheit von zwei Drittel aller Stimmen der Abgeordneten-Versammlung beschlossen werden, wenn der Einzelverein seinen Verpflichtungen als Glied des Verbandes dauernd nicht nachgekommen ist, oder wenn seine Haltung als mit dem Zwecke des Verbandes im Widerspruche stehend erkannt wird.

III. Wanderversammlungen.

9. Die schon vor dem Bestehen des Verbandes seit dem Jahre 1842 eingeführten Wanderversammlungen deutscher Architekten und Ingenieure

werden mit dem Charakter als Verbands-Versammlungen beibehalten. Sie sollen in der Regel im Herbste jedes zweiten Jahres stattfinden. Ihr Ort wechselt innerhalb Deutschlands und wird von derjenigen Abgeordneten-Versammlung bestimmt, welche in Verbindung mit der vorangegangenen Wanderversammlung tagt.

10. Die Wanderversammlung wird vom zeitigen Verbands-Vorstande berufen.

Die Vorbereitung zur Wanderversammlung, einschliesslich der Bildung eines Orts-Ausschusses, ferner alle zur Abhaltung derselben erforderlichen örtlichen und geschäftlichen Anordnungen und die Abwicklung der Kosten liegen demjenigen Vereine — unter specieller Führung des von ihm laut § 26 in den Verbands-Vorstand gewählten Vereins-Mitgliedes — ob, in dessen Bezirk die Wanderversammlung stattfindet. (Sind in dem Bezirke mehrere Vereine, so trifft die Abgeordneten-Versammlung die Auswahl.) — Dieses Vorstands-Mitglied hat dem Verbands-Vorstande über die für die Wanderversammlung getroffenen Maassregeln, besonders auch behufs Genehmigung der Tagesordnung und Einberufung der Versammlung, sowie behufs der dem Verbands-Vorstande obliegenden Vertretung des Verbandes gegen die Mitglieder und nach aussen, rechtzeitig und fortlaufend Bericht zu erstatten. Kein Verein darf die Uebernahme der ihm in Bezug auf die Wanderversammlung übertragenen Geschäfte ablehnen.

Dem Einzelvereine werden die etwa von der Abgeordneten-Versammlung für die Zwecke der Wanderversammlung bewilligten Gelder (§ 16) vom Verbandsvorstande überwiesen. Der Einzelverein hat dieselben unter Controle des vierten Verbandsvorstands-Mitgliedes zu halten, welches darüber vor der nächsten Abgeordneten-Versammlung dem Verbands-Vorstande Rechenschaft abzulegen hat, behufs Einfügung in die der Abgeordneten-Versammlung vorzulegende Gesamtabrechnung über das Verbandsbudget.

11. Jedem Mitgliede eines Einzelvereins steht die Betheiligung an der Wanderversammlung als stimmberechtigtes Mitglied zu. Gäste können von dem Verbands-Vorstande, den Vorständen der Einzelvereine oder von dem Orts-Ausschusse eingeführt werden.

12. Die Verhandlungen werden in allgemeinen und in Abtheilungs-Sitzungen geführt.

Die Abtheilungen werden durch freiwilliges Einzeichnen der Theilnehmer gebildet. Sie beziehen sich auf:

- Architektur,
- Ingenieurwesen,

deren weitere Unterabtheilungen dem jedesmaligen Bedürfnisse überlassen bleiben.

13. Der Vorsitzende in den allgemeinen Sitzungen wird von dem Verbands-Vorstande bestimmt.

Die Abtheilungen werden durch Mitglieder des Orts-Ausschusses eingeführt und wählen in der ersten Sitzung für die Dauer der Wanderversammlung je einen Vorsitzenden, einen Stellvertreter und zwei Schriftführer.

14. In den allgemeinen Sitzungen beräth die Wanderversammlung über wichtige gemeinsame Angelegenheiten des Verbandes.

Beschlüsse, durch welche der Verband als solcher ein Recht annimmt, eine Verpflichtung eingetht oder eine gutachtliche Aeusserung erlässt, müssen jedoch in der Abgeordneten-Versammlung gefasst oder bestätigt werden.

15. Bei Wanderversammlungen finden in der Regel Ausstellungen aus dem Gebiete der Architektur und des Ingenieurwesens statt.

Die Betheiligung an den Ausstellungen kann auch Anderen als den stimmberechtigten Mitgliedern gestattet werden.

16. Diejenigen Ausgaben, welche durch den Zweck der Wanderversammlungen nothwendiger Weise bedingt werden, bestreitet die Verbandskasse und zwar bewilligt die Abgeordneten-Versammlung des vorherigen Jahres nach Abwägung der jedesmaligen Verhältnisse eine gewisse Summe. Ueber die Grenzen der im voraus festgesetzten Summe hinaus werden dem betr. Einzelvereine keine Unkosten aus der Verbandskasse vergütet. Im Uebrigen werden die Kosten der Wanderversammlung von den jedesmaligen Theilnehmern durch einen von dem Orts-Ausschusse vorher fest zu setzenden und in der Einladung zur Versammlung bekannt zu machenden Beitrag gedeckt.

IV. Abgeordneten-Versammlungen.

17. Verhandlungen und Beschlussfassung über Angelegenheiten des Verbandes finden in der Regel auf mündlichem Wege in der Abgeordneten-Versammlung statt.

Jedem Vereine steht das Recht zu, sich für je 200, beziehungsweise jede angefangenen 200 Mitglieder durch einen Abgeordneten vertreten zu lassen. Die Mitglieder des Verbands-Vorstandes sind als solche in der Abgeordneten-Versammlung stimmberechtigt.

18. Die Mehrheit in der Abgeordneten-Versammlung wird nach Köpfen der Anwesenden gezählt, jedoch so, dass die Stimmen von Abgeordneten derjenigen Vereine, welche mehr als 100 Mitglieder zählen, doppelt, dagegen die Stimmen von Abgeordneten derjenigen Vereine, welche weniger als 100 Mitglieder zählen, sowie die Stimmen der Mitglieder des Verbands-Vorstandes einfach gerechnet werden.

Vereinen, die nach dieser Festsetzung durch einen einzigen Abgeordneten mit doppelter Stimme vertreten werden sollen, bleibt es in dessen freigestellt, statt desselben zwei Abgeordnete mit je einer Stimme zu entsenden.

19. Abgeordneten-Versammlungen sollen in der Regel alljährlich stattfinden, und zwar in den Jahren, in welchen Wanderversammlungen vorkommen, in Verbindung mit denselben. Den Ort der nicht mit einer Wanderversammlung verbundenen Abgeordneten-Versammlung bestimmt die vorhergehende Abgeordneten-Versammlung.

Ausserordentliche Versammlungen der Abgeordneten können vom Verbands-Vorstande berufen werden. Solche Berufung muss stattfinden, wenn sie von dem dritten Theile aller Stimmen verlangt wird.

In dringenden Fällen kann der Verbands-Vorstand Abstimmungen unter den Einzelvereinen auf schriftlichem Wege veranlassen.

Geschieht dies, so ist jedesmal als erste Frage diejenige der Dringlichkeit zu stellen. Ueber letztere und über die Sache selbst wird gleichzeitig abgestimmt. Die Dringlichkeit gilt als anerkannt, wenn mindestens $\frac{2}{3}$ der berechtigten Stimmen sich dafür ausgesprochen haben.

20. Die Leitung der Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlung liegt dem Vorsitzenden des Verbands-Vorstandes ob. Im Falle der Verhinderung des letzteren wählt die Abgeordneten-Versammlung ihren Vorsitzenden selbst.

Der Vorsitzende legt thunlichst bald nach Beendigung der Abgeordneten-Versammlung das in den Verhandlungen zu führende, von den Theilnehmern genehmigte Protokoll, sowie den Entwurf eines Arbeitsplanes für das nächste Geschäftsjahr dem Verbandsvorstande zur weiteren Veranlassung vor.

Ihre Geschäfts-Ordnung bestimmt und ändert die Abgeordneten-Versammlung selbst.

21. Obliegenheiten der Abgeordneten-Versammlung sind:

- a) Wahl des Vororts des Verbandes;
- b) Prüfung des Rechnungs-Abschlusses für die letzverflossene und Festsetzung des vom Verbands-Vorstande vorzulegenden Budgets für die nächstfolgende Periode;
- c) Vorschläge und Beschlüsse in Betreff der nächsten Wanderversammlung;
- d) Aufnahme neuer Vereine in den Verband;
- e) Abschluss, beziehungsweise Genehmigung von Verträgen in allgemeinen Angelegenheiten des Verbandes;
- f) Bestimmungen in Bezug auf die gemeinschaftliche Thätigkeit des Verbandes.

22. Die Beschlussfähigkeit der Abgeordneten-Versammlung ist im Allgemeinen nicht an eine gewisse Zahl von Anwesenden gebunden. Bei anderen als einfachen Verwaltungssachen ist jedoch dazu erforderlich, dass dieselben als Gegenstände der Tages-Ordnung zwei Monate vorher den Einzelvereinen bekannt gemacht oder durch $\frac{2}{3}$ der anwesenden Stimmen als dringlich anerkannt werden.

Vorschläge zur Abänderung des Statuts müssen nicht nur 2 Monate vorher den Einzelvereinen mitgeteilt werden, sondern auch $\frac{2}{3}$ aller Stimmen der Abgeordneten-Versammlung für sich haben, um als beschlossen zu gelten.

23. Alle wichtigen Angelegenheiten technischer oder socialer Natur werden nach dem Ermessen des Verbands-Vorstandes durch die Einzelvereine oder besondere Commissionen, geeigneten Falles durch die Wanderversammlung vorberathen.

24. Die Kosten der Abgeordneten-Versammlung, welche durch Druckschriften und vorbereitende Reisen auf Veranlassung des Verbands-Vorstandes erwachsen, werden aus der Verbandskasse bestritten.

Die Reise-Entschädigungen der Abgeordneten sind den Einzelvereinen anheim gegeben.

V. Verbands-Vorstand.

25. Die Versammlung der Abgeordneten ernannt für die nächsten zwei Jahre einen der verbundenen Vereine zum Vorort. Kein Verein kann die Annahme dieser Funktion ablehnen.

26. Der Verbands-Vorstand, welcher als Organ für alle gemeinsamen Angelegenheiten dient, besteht aus drei Mitgliedern, welche der zum Vororte ernannte Verein aus seiner Mitte erwählt. Für die Vorbereitung der Wanderversammlung tritt ein viertes ausserordentliches Mitglied in den Vorstand ein, welches von demjenigen Vereine erwählt wird, in dessen Bezirke die bezügliche Wanderversammlung stattfindet. Dieses Mitglied hat im Vorstande Sitz und Stimme, soweit es sich um Angelegenheit der Wanderversammlung handelt, deren geschäftliche Führung von ihm speziell und zwar im Einvernehmen mit dem Gesamt-Vorstande wahrzunehmen ist. Seine Stellung ist § 10 genauer behandelt.

Der Verbands-Vorstand hat seinen Vorsitzenden aus den vom Vororte gewählten Mitgliedern zu ernennen. Im übrigen macht er sich seine Geschäftsordnung selbst.

27. Der Geschäftsübergang auf den neuen Verbands-Vorstand findet an dem auf die betreffende Abgeordneten-Versammlung folgenden 1. Januar statt, bis zu welchem Tage der Vorort den Verbands-Vorstand ernannt haben muss.

Wenn eine regelmässige Abgeordneten-Versammlung ausfällt, so behält der zeitige Kernbandsvorstand sein Amt und das Budget seine Gültigkeit bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung.

28. Obliegenheiten des Verbands-Vorstandes sind:

- a) Leitung der Vertretung des Verbandes,
- b) Aufstellung des Budgets,
- c) Kassenführung,
- d) Berufung, Vorbereitung und Ordnung der Abgeordneten und der Wanderversammlungen.

e) Geschäftsführung in Bezug auf die gemeinschaftliche Thätigkeit des Verbandes,

f) Ständige Fühlung mit den Verbands-Commissionen und Berichterstattung in Bezug auf die Abfassung, den Abschluss und die etwaige Veröffentlichung ihrer Referate und Ausarbeitungen,

g) Verwaltung und Registrirung der Verbandsacten und Mittheilung der Actenordnung an die Vereine, Veröffentlichung der Verkündigungen in den dazu bestimmten Zeitschriften, Drucklegung und Verbreitung der Verbandsarbeiten und anderer den Verband interessirenden Angelegenheiten in einheitlicher Form und fortlaufender Ausgabe,

h) Wahrnehmung des Verbandsinteresses nach jeder Richtung, auch ohne besonderen Auftrag der Abgeordneten-Versammlung und in dringenden Fällen auch ohne vorherige Genehmigung der betreffenden Kosten.

29. Die Aemter des Verbands-Vorstandes sind Ehrenämter. Baare Ausgaben, welche die Verbands-Mitglieder im Interesse des Verbandes zu machen Veranlassung haben, werden aus der Verbandskasse vergütet. Für die Besorgung der regelmässigen Geschäfte wird dem Verbands-Vorstande eine von der Abgeordneten-Versammlung im Budget jährlich festzusetzende Entschädigung bewilligt. Ob der Verbands-Vorstand sich eines besoldeten Secretärs bedienen will, bleibt demselben überlassen. Ein solcher Secretär soll in der Regel ein Techniker und Mitglied eines Einzelvereins, wenn möglich ein Vorstands-Mitglied des Vorortes sein.

Geschäfts-Ordnung der Abgeordneten-Versammlung.

Festgestellt auf der XIV. Abgeordneten-Versammlung zu Breslau 1885.

1.

Die Abgeordneten-Versammlung wird vom Vorstande des Verbandes berufen.

Die Einladung soll Zeit und Ort der Versammlung, sowie die auf der Tagesordnung stehenden Gegenstände angeben und mit Rücksicht auf § 22 des Statuts 2 Monate vor dem Tage der Versammlung auf dem Wege der regelmässigen Veröffentlichungen des Verbandes sowie durch die Verkündigungsblätter den Einzelvereinen zur Kenntniss gebracht werden.

Die Berichte des Verbands-Vorstandes, der Einzelvereine und der besonderen Commissionen sollen gedruckt vorliegen und sind den Abgeordneten vor der Versammlung mitzutheilen.

2.

Der Vorsitzende des Verbands-Vorstandes eröffnet die Versammlung und leitet die Besprechungen und die Abstimmungen. Im Falle seiner Behinderung eröffnet einer der Abgeordneten des Vororts die Versammlung. Dieselbe wählt alsdann einen Vorsitzenden. —

Den Anordnungen des Vorsitzenden während der Verhandlungen ist unbedingt Folge zu leisten.

3.

Die Versammlung wählt aus der Zahl der Abgeordneten 2 Schriftführer und 2 Rechnungs-Revisionen.

Die Gültigkeit der Wahl erfordert die Zustimmung der Mehrheit der Anwesenden. Im Falle von Stimmengleichheit entscheidet das Loos.

4.

Die Schriftführer führen das Protokoll, in welches die Namen der anwesenden Abgeordneten, sowie die denselben nach § 18 des Statuts zukommende Stimmenzahl aufzunehmen ist.

Die Resultate der Wahlen und die gefassten Beschlüsse sind in's Protokoll ausführlich einzutragen; die gestellten Anträge und die Verhandlungen sind soweit zu protokolliren, als es zur Begründung der Beschlüsse nothwendig erscheint.

5.

Die Rechnungsrevisionen haben die vom Verbands-Vorstande vorgelegte Abrechnung in den einzelnen Theilen zu prüfen, mit den Belegen zu vergleichen und nach Richtigbefund die Entlastung des Vorstandes zu beantragen.

6.

Der Vorsitzende der Abgeordneten-Versammlung und die Schriftführer sind berechtigt, bei eintretender Behinderung Stellvertreter aus der Zahl der Abgeordneten selbst zu wählen.

7.

Die Reihenfolge der veröffentlichten Tagesordnung wird eingehalten, sofern nicht die Abgeordneten-Versammlung selbst eine Aenderung beschliesst.

Anträge, welche noch nicht auf die Tagesordnung gesetzt waren, werden in der Regel nach Erledigung derselben in der durch den Vorsitzenden bestimmten Reihenfolge verhandelt.

Anträge können nur vom Verbands-Vorstande, von Einzelvereinen oder von deren Abgeordneten gestellt werden.

8.

Abstimmungen erfolgen nach Bestimmung des Vorsitzenden entweder durch Handaufheben und zwar einer Hand wie beider Hände, je nach der Anzahl der von den einzelnen Abgeordneten geführten Stimmen, oder durch Stimmzettel. Die vom Vorsitzenden angeordnete Form der Abstimmung kann auf Antrag eines Abgeordneten durch Beschluss der Majorität der Versammlung abgeändert werden.

Jeder Stimmzettel soll äusserlich die dem Abgeordneten zukommende Stimmenzahl 1 oder 2 führen, welche beim Einsammeln controlirt wird.

9.

Das Protokoll wird, nachdem es verlesen und erforderlichen Falls berichtigt ist, von der Abgeordneten-Versammlung genehmigt.

Die Versammlung kann indessen die Feststellung und Genehmigung einzelner Theile des Protokolls dem Vorsitzenden im Verein mit den Schriftführern übertragen.

Die Veröffentlichung des Protokolls geschieht durch die Verkündigungsblätter, sowie durch die „Mittheilungen“.

10.

Zu den Sitzungen der Abgeordneten-Versammlung haben die Mitglieder der dem Verband angehörig Vereine, sowie auch eingeführte und dem Vorsitzenden vorgestellte Gäste als Zuhörer Zutritt. Die Versammlung kann jedoch eine derartige Öffentlichkeit ihrer Verhandlungen für einzelne Gegenstände jederzeit wieder aufheben.

Arbeitsplan für das Verbandsjahr 1885/86.

1. Bestimmungen zur Normirung der civilrechtlichen Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure.

(Protokoll der XIV. Abgeordneten-Versammlung zu Breslau 1885 Seite 371.)

Der Entwurf vom April 1885, welchen die aus den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Hannover zusammengesetzte Commission vorgelegt hat, ist angenommen und die Commission ist mit der Herausgabe dieser Arbeit beauftragt. Dieselbe wird die etwa von den Einzelvereinen bis zum 1. December d. J. einlaufenden auf die Redaction bezüglichen Wünsche und Bemerkungen prüfen, nach ihrem Ermessen bei der schliesslichen Feststellung des Wortlautes verwerthen und alsdann die „Bestimmungen“ dem Verbandsvorstande zur Veröffentlichung Namens des Verbandes überweisen.

Für die Commission bestimmte Sendungen sind an den Vorsitzenden derselben, Herrn Architekt Martin Haller in Hamburg zu richten.

2. Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisenconstructions für Brücken und Hochbau.

(Protokoll Seite 372.)

Die Abgeordneten-Versammlung hat beschlossen, eine Commission mit der Schlussbearbeitung und der Herausgabe der Normal-Bedingungen zu beauftragen. Die Commission wird aus den bisherigen Mitgliedern der Commission des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, den Herren Dr. Fränckel, Dr. Fritzsche und Ehrhardt, sowie je einem Vertreter der Vereine zu Berlin, Hamburg, Hannover und Stuttgart bestehen und thunlichst je einen Abgeordneten des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute mit Stimmberechtigung zu ihren Arbeiten hinzuziehen.

Die Einzelvereine haben bis zum 1. Januar 1886 ihre Aeusserungen bezüglich des 3. Entwurfs des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins in getrennten Ausfertigungen der Commission und dem Verbands-Vorstande einzusenden.

Die Commission wird auf Grundlage des dann vorliegenden Materials ihre Arbeiten zum Abschluss bringen und die „Normal-Bedingungen“ dem Verbands-Vorstande zur Veröffentlichung überweisen.

Die für die Commission bestimmten Sendungen sind an Herrn Dr. Fritzsche, Dresden zu richten.

Der Verein deutscher Ingenieure, sowie der Verein deutscher Eisenhüttenleute sind vom Verbandsvorstande ersucht, einen Vertreter zur Theilnahme an den Arbeiten der Commission zu erwählen und sich damit einverstanden zu erklären, dass der Titel der zu veröffentlichenden Normal-Bedingungen den Zusatz erhalte:

unter Mitwirkung des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, aufgestellt vom Verbands-Vorstande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die Vereine zu Berlin, Hamburg, Hannover und Stuttgart werden ersucht, von der ihrerseits getroffenen Wahl eines Abgeordneten zu der Commission Herrn Dr. Fritzsche, Dresden, sowie dem Verbandsvorstande bis zum 1. November d. J. Kenntniss zu geben.

3. Honorarnorm für Ingenieur-Arbeiten.

(Protokoll Seite 380.)

Der Entwurf des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover vom April 1885 ist bis jetzt nur von einem Theil der Einzelvereine berathen. Es ist deshalb beschlossen, die berichtenden Vereine zu Hannover und Frankfurt a. M. mit der weiteren Behandlung der Angelegenheit zu beauftragen.

Die Einzelvereine haben ihre Aeusserungen bis zum 1. Jan. 1886 in getrennten Ausfertigungen an die Vereine zu Hannover und Frankfurt a. M. sowie an den Verbands-Vorstand einzusenden.

Die genannten Vereine werden ersucht, auf Grundlage des am 1. Januar 1886 vorliegenden Materials, den Entwurf vom April 1885 umzuarbeiten und den neuen Entwurf so frühzeitig dem Verbands-Vorstande einzureichen, dass die Vertheilung desselben an die Einzelvereine bis zum 1. April 1885 geschehen kann.

4. Typische Wohnhausformen.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover wird im Herbst

d. J. mit der Veröffentlichung des bis jetzt eingesandten Materials in seiner Zeitschrift beginnen.

Es werden deshalb die Vereine, welche bisher noch nicht in die Bearbeitung der Frage eingetreten sind oder ihre Arbeit noch nicht beendet haben, ersucht, sich baldthunlichst in dieser Angelegenheit zu äussern, damit die Veröffentlichung möglichst vollständig das bietet, was mit derselben beabsichtigt ist, eine Sammlung der typischen Wohnhausformen der grösseren Städte Deutschlands.

5. Erfahrungen in Betreff verzinkten Eisens für Bauzwecke.

(Protokoll Seite 381.)

Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen, welcher die Vorarbeiten bis jetzt in der Hand gehabt hat (Protokoll 1881 Seite 12) wird ersucht, die Einsammlung von einschlägigem Material über die mit verzinktem Eisen gemachten Erfahrungen auch ferner zu übernehmen und zunächst einen Fragebogen zu entwerfen und dem Verbands-Vorstande einzusenden, welcher denselben den Einzelvereinen sowie sonstigen geeigneten Adressen zur Ausfüllung und Rücksendung an den Kölner Verein überweisen wird.

Der Kölner Verein wird ferner ersucht, auf Grund des in dieser Weise gesammelten Materials einen schriftlichen Bericht an den Verbands-Vorstand gelangen zu lassen, behufs Vorlage in der nächsten Abgeordneten-Versammlung.

6. Mängel des Concurrnzwesens.

(Protokoll Seite 379.)

Es ist eine aus den Vereinen zu Berlin, Hannover und München zusammengesetzte Commission bestellt, welche das Concurrnzwesen in dem im Protokoll erwähnten Sinne zu prüfen bezw. Vorschläge zur Abstellung der erkannten Mängel zu machen hat.

Der Berliner Verein wird ersucht, die Commissionsverhandlungen einzuleiten und dem Verbands-Vorstande von dem Fortgange derselben Kenntniss zu geben.

Die Einzelvereine werden ersucht, auf diese Frage bezügliche Wünsche und Mittheilungen bis zum 1. Januar 1886 in getrennten Ausfertigungen an die Vereine zu Berlin, Hannover und München, sowie an den Verbands-Vorstand einzusenden.

7. Stellungnahme des Verbandes zur Frage der Reinigung der technischen Sprachweise von Fremdwörtern.

Die Einzelvereine werden ersucht, das in ihrem Kreise gesammelte, auf die in der Ueberschrift erwähnten Bestrebungen bezügliche Material dem Verbands-Vorstande einzusenden, welcher dasselbe Herrn Reg.- und Baurath Sarrazin zur Benutzung bei seinen Arbeiten überweisen wird.

Herr Sarrazin hat sich bereit erklärt, der Aufforderung der Versammlung zu entsprechen und den Gegenstand in einem Vortrage auf der nächstjährigen Wanderversammlung zu behandeln.

8. Errichtung eines Semper-Denkmal in Dresden.

Weitere Beschlüsse in dieser Angelegenheit sind bis zum nächsten Jahre vertagt. Der Verbands-Vorstand hat im Auftrage der Abgeordneten-Versammlung den Dresdener Architekten-Verein ersucht, inzwischen bestimmte Vorschläge über die Art der Ausführung — Lageplan, Skizze und Kostenanschlag — vorzubereiten und für die weitere Sammlung von Beiträgen namentlich aus den Privatkreisen Dresdens sich zu bemühen. Gleichzeitig ist der Dresdener Architekten-Verein um eine gefällige Aeusserung hinsichtlich der in der Versammlung ausgesprochenen Wünsche, die Verzinsung der bereits gesammelten Gelder betreffend, sowie um nähere Bezeichnung der in seinem Berichte vom 5. August angedeuteten weiteren Schritte zur Erlangung von Beiträgen ersucht. Der Verbands-Vorstand wird nicht verfehlen, nach Eingang der Mittheilungen des Dresdener Vereins das Erforderliche zu veranlassen.

Hamburg, 7. September 1885.

Der Verbands-Vorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. L. Bargum.

An die Einzelvereine.

Indem wir vorstehend das Protokoll der XIV. Abgeordneten-Versammlung in Breslau, nebst dem Wortlaute des neu festgestellten Verbandsstatus, sowie die Geschäftsordnung der Abgeordneten-Versammlung überreichen, ersuchen wir die Einzelvereine, sowie die Commissionen um eine genaue Einhaltung der in dem weiter folgenden Arbeitsplan für das Verbandsjahr 1885/86 angesetzten Termine.

Einhaltung der Termine.

Um die Vorlagen für die nächste Abgeordneten-Versammlung möglichst zeitig fertig stellen zu können, wird es nöthig sein, dass die berichtenden Vereine, sowie die Commissionen unmittelbar nach Ablauf der Termine in die Berathungen auf Grund des dann vorliegenden Materials eintreten, so dass etwa später eintreffende Aeusserungen eine Berücksichtigung nicht beanspruchen können.

Einsendung von Copien an den Verbands-Vorstand u. s. w.

Wir machen die Einzelvereine ferner darauf aufmerksam, dass die nach § 28 des Statuts dem Verbands-Vorstande obliegende ständige Fühlung mit den Verband-Commissionen und Berichterstattern in Bezug auf die Abfassung, den Abschluss und die etwaige Veröffentlichung ihrer Berichte und Ausarbeitungen es erfordert, dass dem Verbands-Vorstande sämtliche Arbeiten und Entwürfe, sowohl der Commissionen als einzelner Referenten sofort in Abschrift oder Abdruck eingesandt werden.

Zur Vervollständigung der Verbandsacten ist es ferner nothwendig, dass die Einzelvereine auch von ihren an die Commissionen und berichtenden Vereine übersandten Aeusserungen, dem Verbands-Vorstande Copien zustellen.

Ebenso muss in Zukunft jeder Veröffentlichung von Verbandsarbeiten eine Verständigung mit dem Verbands-Vorstande in Bezug auf die Form derselben vorausgehen.

Bezug der „Mittheilungen“.

Um die in der XIII. Abgeordneten-Versammlung in Stuttgart beschlossene, seit dem Juli 1885 ins Leben getretene regelmässige Veröffentlichung der Verbandsarbeiten zu einer nutzbringenden Einrichtung zu machen, wird eine lebhaftere Beteiligung der Mitglieder der Einzelvereine an dem Bezuge der „Mittheilungen“ erforderlich.

Die Einzelvereine werden deshalb unter Hinweis auf die in unserem Schreiben vom 1. Juni d. J. enthaltenen Einzelheiten ersucht, in ihrem Kreise nach der genannten Richtung zu wirken.

Nach der in Breslau getroffenen Bestimmung sollen die geringen Bezugskosten der „Mittheilungen“ (15 Pfg. für den

Druckbogen bei freier Zusendung) durch Vermittlung der Einzelvereine eingezogen werden.

Bei den an den zeitigen Verbands-Secretair Hrn. Ingenieur Bubendey, Sandthorquai No. 18, zu richtenden Bestellungen ist deshalb der Verein zu bezeichnen, durch dessen Vermittlung die Zahlung erfolgen soll.

Uebertritt von Mitgliedern eines Einzelvereins in einen andern zum Verband gehörigen Verein.

Die XIV. Abgeordneten-Versammlung hat es abgelehnt, den Antrag des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Frankfurt am Main:

Zwischen den dem Verbands angehörnden Vereinen ist die Freizügigkeit herzustellen, so dass das Mitglied eines Vereins, ohne dass es einer weiteren Aufnahme bedarf, Mitglied jedes andern Vereins werden kann,

als Berathungsgegenstand in den Arbeitsplan aufzunehmen.

Die Versammlung erkannte gleichwohl in vollem Maasse an, dass die Motive, welche den Frankfurter Verein zu diesem Antrage geführt haben und welche in dem Schreiben desselben vom 21. Juni (Mittheilungen S. 18) näher angeführt sind, einer Berechtigung nicht entbehren.

Der Verbands-Vorstand richtet deshalb im Auftrage der Abgeordneten-Versammlung an die Einzelvereine das Ersuchen, im Sinne jener Motive den Uebertritt der Mitglieder von einem Verein zum andern nach Möglichkeit zu erleichtern.

Hamburg, den 7. September 1885.

Der Verbands-Vorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. L. Bargum.

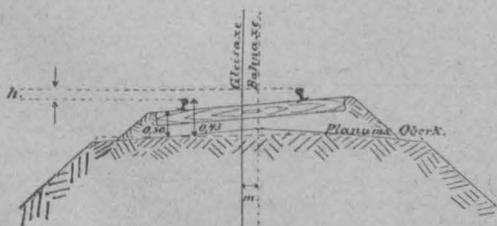
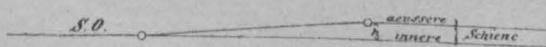
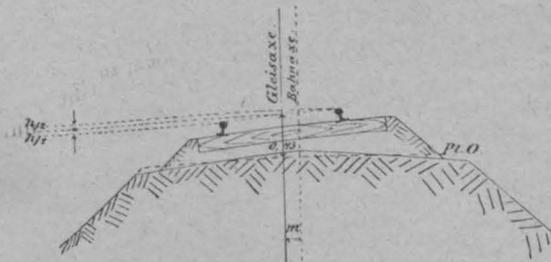
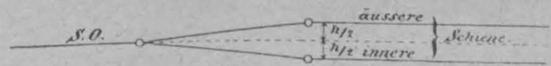
Ueber die Ausführung der Ueberhöhung in Curven und die Anordnung der Uebergangscurven für einleisige Nebenbahnen.

Die allgemein als nothwendig erachtete Anordnung von Uebergangscurven bei der Ueberführung des geraden Geleisestranges in die gekrümmte Lage hängt mit der Festsetzung der in der betreffenden Curve erforderlichen Ueberhöhung eng zusammen und dürfte sich eine kurze Besprechung und Feststellung der in Betracht kommenden Gesichtspunkte um so mehr lohnen, als die Ueberhöhungen und die Uebergangscurven bei den verschiedenen Verwaltungen in der abweichendsten Weise zur Ausführung gelangen.

1. Die Ueberhöhung und die Ueberhöhungsrampen.

Zunächst bestehen zwei Ausführungsweisen, nach welchen die Ueberhöhungen in den Curven angeordnet werden; es wird nämlich entweder, wie allgemein üblich, die Höhenlage der inneren Schienenreihe beibehalten und nur die äussere Schienenreihe um das Maass der zu Grunde gelegten vollen Ueberhöhung h gehoben, oder es werden beide Schienenreihen in ihrer

Ueberhöhungsrampen um die Hälfte verringert werden und andererseits eine nicht unwesentliche Ersparniss an Bettungsmaterial herbeigeführt wird. Dieselbe berechnet sich



Höhenlage verändert und zwar derart, dass die Geleiseaxe genau in die vorgeschriebene Höhe etwa 0,43 m über Planumsoberkante gelegt und die innere Schienenreihe um die halbe Ueberhöhung gesenkt die äussere um dasselbe Maass gehoben wird.

Beide Schienenreihen erhalten also auf eine gewisse Länge eine Längsneigung zur Gradiente der Bohnaxe und zwar die Aussenschiene im steigenden, die Innenschiene im fallenden Sinne.

Die letztere Anordnung erscheint nun aus dem doppelten Grunde die zweckmässigere, weil hierbei einerseits die Stei-

beispielsweise bei Curven von 300 m Radius und 100 mm Ueberhöhung auf $4 \cdot 0,05 = 0,20$ cbm pro Meter Bahnlänge und bei einem Preise von 3,0 Mk., für das Cubikmeter Kies auf 0,60 Mk. pro lfd. Meter.

Dieselbe Anordnung ist auch bei dem Bau der Berliner Stadtbahn zur Anwendung gelangt und soll auch bei den folgenden Untersuchungen beibehalten werden.

Im Speciellen dürften weiterhin folgende Maassnahmen zu empfehlen sein.

Um die Wirkung der Centrifugalkraft des eine Curve befahrenden Zuges möglichst vollkommen aufzuheben, muss die Ueberhöhung bekanntlich

$$h = \left(\frac{s v^2}{g} \right) \frac{1}{R} \text{ sein, worin}$$

- s die Entfernung der Schienenmitten von einander = 1,50 m;
- v die maximale Fahrgeschwindigkeit pro Secunde für Nebenbahnen = 8,33 m = 30 km pro Stunde;
- g die Erdbeschleunigung = 9,81 m;
- R den Radius der Curve bezeichnet;

es ergibt sich also die erforderliche Ueberhöhung:

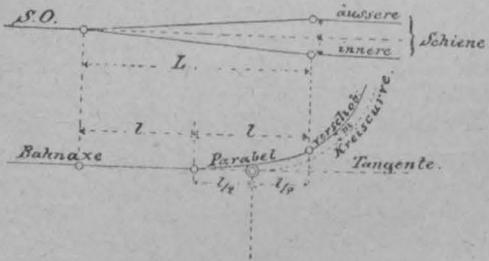
$$h = \frac{1,5 \cdot 8,33^2}{9,81} \cdot \frac{1}{R} = \frac{10,6}{R} \text{ für Meter}$$

$$\text{oder } h = \frac{10600}{R} \text{ für Millimeter.}$$

Man wählt hierfür jedoch praktisch h etwa $= \frac{2}{3}$ der für Hauptbahnen geltenden Ueberhöhungen $= \frac{2}{3} \left(\frac{45000}{R} \right)$.

1)
$$h = \frac{30000}{R}$$

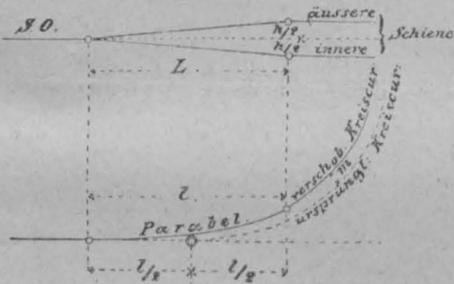
Nach Sarrazin und Oberbeck soll ferner in der Regel die Länge L der Ueberhöhungsrampen gleich der



doppelten Länge der Uebergangscurve gemacht werden, und zwar sollen dieselben zur Hälfte in der Geraden, zur Hälfte in der Uebergangscurve liegen.

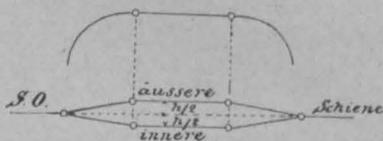
Diese Anordnung, wonach beim Beginn der Geleisekrümmung bereits eine gewisse Ueberhöhung vorhanden ist, hat den Zweck, das Andrängen der Radflansche an die Aussenschienen beim Eintritt in die gekrümmte Geleisestrecke thunlichst zu vermindern und dürfte die Ausführungsweise, wo irgend angängig, genau durchzuführen sein.

Sollte die erforderliche Länge im speciellen Falle aus irgend welchen Gründen nicht ausführbar sein, so dürfte trotzdem die



Verminderung dieser Länge nur etwa bis zum 200fachen der Ueberhöhung zu gestatten sein und müsste unter allen Umständen darauf gehalten werden, dass die Ueberhöhungsrampe mindestens im Anfangspunkte der Uebergangscurve beginnt und dass die volle Ueberhöhung im Endpunkte der Uebergangscurve erreicht ist, dass also die Länge der Ueberhöhungsrampe sich mit der Länge der Uebergangscurve deckt (vgl. die Skizze).

Bei Korbbögen oder, wenn zwischen zwei in gleichem Sinne gekrümmten Curven eine gerade Strecke von nicht über 40 m liegt, wird die Querneigung des Geleises zweckmässig durch den



ganzen Bogen oder durch die kurze Gerade durchgeführt, beziehungsweise in die für die anschliessende Curve erforderliche Ueberhöhung übergeführt.

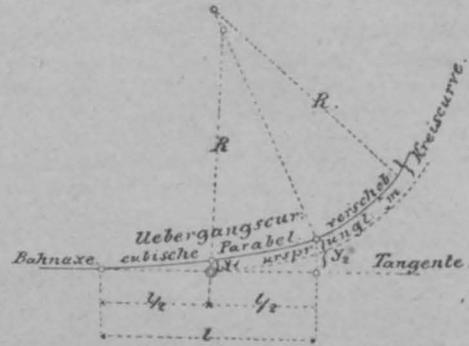
2. Die Uebergangscurven.

Die Einlegung der Uebergangscurve, der cubischen Parabel, erfordert die Verschiebung des Geleises in der Curve, um eine Grösse m nach innen parallel mit der Curve der Bahnmittellinie und soll die Mitte der Uebergangscurve mit dem Tangentialpunkte der ursprünglichen Kreiscurve der Bahnaxe zusammenfallen.

Die Gleichung der parabolischen Uebergangscurve lautet:

$$y = \frac{x^3}{6} \frac{g}{sv^2 n}$$

worin $\frac{1}{n}$ das Steigungsverhältniss der Ueberhöhungsrampe be-



zeichnet; dasselbe sei zunächst constant zu 1:500 angenommen, so ergibt sich die variable Länge der Uebergangscurve:

2)
$$2l = 500 \frac{h}{2} \text{ oder}$$

$$l = 125 h.$$

Der Ausdruck $\left(\frac{sv^2}{g} \right) n = P$ wird nach der Annahme (vgl.

zu 1) von $\frac{sv^2}{g} = 30$ nun:

$$P = 30 \cdot 500 = 15000;$$

man wähle jedoch hierfür praktisch $P = 7500$, weil mit der Vergrößerung von P bei gegebenem Radius eine Vergrößerung der Ueberhöhung und somit eine Verlängerung der Uebergangscurve eintritt, welche die aus localen Gründen unerwünschte Verlängerung der ganzen Bahncurve bedingt. Man erhält:

3)
$$y = \frac{x^3}{6 \cdot 7500} = \frac{x^3}{45000}$$

für $x = l$ wird $y = y_2$, dem Abstand des Endpunktes der Parabel von der Tangente, also

4)
$$y_2 = \frac{l^3}{45000}$$

Ferner erhält man die seitliche Verschiebung der Geleisaxe m gegen die Bahnaxe nach der inneren Seite nach Sarrazin und Oberbeck:

5)
$$m = \frac{y_2}{4} = \frac{l^3}{180000}$$

In Curven, deren Radius 900 m oder weniger beträgt, wird schliesslich eine Spurerweiterung erforderlich nach den in den folgenden Tabellen enthaltenen Maassen, und zwar erfolgt die Herstellung derselben derartig, dass die äussere Schienenreihe genau in die Lage der berechneten Curve gelegt, die innere Schienenreihe dagegen nach dem Curvenmittelpunkte zu verschoben wird.

Die Spurerweiterung wird zweckmässig von derjenigen Stelle der Uebergangscurve beginnen, an welcher der Krümmungsradius derselben sich von $r = \infty$ bis $r = 900$ m vermindert hat. Diese Stelle liegt in einem Abstand von $\frac{2R}{100}$ unter n hinter dem Anfangspunkte der Uebergangscurve.

Nach den Gleichungen 1 bis 5 ergibt sich die nachstehende Tabelle I.

Tabelle I (für variabel lange Uebergangscurven).

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
|--------|-----------------------|-------------------|---|--------------|------------------------|-----------------|
| Radius | Ueberhöhung | Länge der Parabel | Ordinaten der Parabel bei Abzissenlänge von | | Seitliche Verschiebung | Spurerweiterung |
| R | $h = \frac{30000}{R}$ | $l = 125 \cdot h$ | $\frac{l}{2}$ $y_1 = y_2$ | l y_2 | $m = \frac{y_2}{4}$ | |
| m | mm | m | mm | mm | mm | |
| 150 | 200 | 25,0 | 43 | 347 | 87 | 16 |
| 180 | 167 | 20,8 | 25 | 200 | 50 | 15 |
| 200 | 150 | 18,8 | 18 | 148 | 37 | 14 |
| 250 | 120 | 15,0 | 9 | 75 | 19 | 13 |
| 300 | 100 | 12,5 | 5 | 44 | 11 | 12 |
| 350 | 86 | 10,7 | 3 | 27 | 7 | 10 |
| 400 | 75 | 9,4 | 2 | 19 | 5 | 8 |
| 500 | 60 | 7,5 | 1 | 9 | 2 | 6 |
| 600 | 50 | 6,3 | } 0 | 6 | } 1 | } 4 |
| 700 | 43 | 5,4 | | 4 | | |
| 800 | 38 | 4,7 | | 3 | | |
| 900 | 33 | 4,2 | | 2 | | |
| | | | | | | |

Es empfiehlt sich jedoch, der Einfachheit wegen von der nach dieser Tabelle theoretisch richtigen Herstellung der Uebergangscurven abzusehen und wie meist üblich, eine gleiche Länge der Uebergangscurven von 20 m für sämtliche Radien einzuführen, sodass dementsprechend nunmehr die Steigungsverhältnisse der Ueberhöhungsrampen für die äussere und innere Schiene als variable Werthe sich ergeben.

Dieselben variiren für die Radien von 150 bis 900 m von 1 : 400 bis 1 : 2280.

Der Ausdruck $P = \left(\frac{sv^2}{g}\right)^n$ variirt demgemäss ebenfalls von $P = 7,5 \cdot 400 = 3000$ bis $P = 7,5 \cdot 2280 = 18000$ und ebenso das Maass y_2 von $y_2 = \frac{l^3}{6 \cdot 3000} = \frac{l^3}{18000}$ bis $y_2 = \frac{l^3}{6 \cdot 18000} = \frac{l^3}{108000}$.

Man erhält hiernach unter thunlichster Abrundung der Maasse die Tabelle II, welche sich der Einfachheit halber zur allgemeinen Anwendung empfehlen dürfte.

Tabelle II (für gleichlange Uebergangscurven).

| Radius <i>R</i> m | Ueber- höhung $h = \frac{30000}{R}$ mm | Länge der Parabel <i>l</i> m | Ordinaten der Parabel bei Abzissenlängen von | | Seitliche Verschie- bung $m = \frac{y_2}{4}$ | Spur- erweite- rung |
|-------------------------|---|---------------------------------------|---|-----------------|---|---------------------------|
| | | | 10 m $y_1 = \frac{y_2}{8}$ | 20 m $y_2 =$ | | |
| 150 | 200 | 20,0 | 55 | 440 | 110 | }16 |
| 180 | 165 | 20,0 | }45 | 360 | 90 | |
| 200 | 150 | 20,0 | | }35 | 330 | 80 |
| 250 | 120 | 20,0 | }25 | | 270 | 70 |
| 300 | 100 | 20,0 | | }20 | 220 | 55 |
| 350 | 85 | 20,0 | }10 | | 190 | 50 |
| 400 | 75 | 20,0 | | }8 | 170 | 45 |
| 500 | 60 | 20,0 | }6 | | 130 | 35 |
| 600 | 50 | 20,0 | | }4 | 110 | 30 |
| 700 | 45 | 20,0 | }20 | | 95 | 25 |
| 800 | 40 | 20,0 | | }10 | 85 | 20 |
| 900 | 35 | 20,0 | | | 75 | |

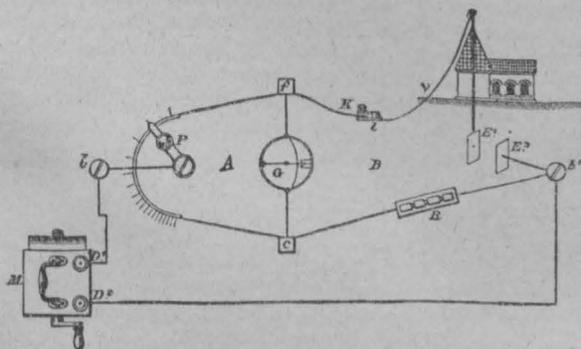
Schliesslich mag noch der Wunsch ausgesprochen werden, dass die Ausführung dieser für die sichere Lage des Geleises so wichtigen Maassnahmen durch allgemein gültige Bestimmungen geregelt würde.
H.

Apparat zum Prüfen der Blitzableiter.

Die Wirksamkeit eines Blitzableiters hängt hauptsächlich von dem geringen Leitungswiderstand desselben ab. Ein Blitzableiter sollte nicht mehr als 10 Ohm von der Spitze der Leitung bis zur Verbindung mit der Erde incl. Leitungswiderstand der Erde haben. Ein hoher Widerstand entsteht durch fehlerhafte Stellen, Brüche in der Leitung oder in Folge einer schlechten und mangelhaften Erdleitung. Durch derartige Mängel kann ein Blitzableiter zu einer positiven Gefahr für das zu schützende Gebäude werden, wenn die Entladungen der atmosphärischen Elektrizität einen Weg zur Erde durch irgend einen Theil des Gebäudes nehmen, welcher der Elektrizität einen geringeren Widerstand entgegengesetzt, wie der fehlerhafte Blitzableiter. Ein zeitweises Untersuchen jedes Blitzableiters ist deswegen von grosser Bedeutung, da es nur auf diese Weise möglich ist, sich über das Anwachsen seines Widerstandes Gewissheit zu verschaffen. Zeigen diese Untersuchungen nun, dass der Leitungswiderstand bedeutend gewachsen ist, so findet sich zweifellos in irgend einem Theile des Blitzableiters eine fehlerhafte Stelle, welche aufgefunden und entfernt werden muss.

Siemens, Bros & Co. haben einen Versuchsapparat gebaut, welcher von verständigen Arbeitern leicht zu benutzen ist. Das Instrument selbst und dessen Verbindung mit dem Blitzableiter sind so einfacher Natur, dass keine genaueren Kenntnisse über Elektrizität zu deren Ausführung erforderlich sind.

Fig. 1.



Das Galvanometer besteht aus einem Ringe von Silberdraht (welcher die Zweige A und B einer Widerstandsbrücke bildet), einem Contacthebel P, welcher sich über dem Drahttringe hin und her bewegen lässt und gleichzeitig als Batterieschlüssel zu benutzen ist, einem kleinen horizontalen Galvanometer G; Vier Drahtenden *b, b', f, c* und dem Vergleichswiderstand *R* der Leitungsbrücke. Ein kleiner Schlüssel *K* wird mit dem Drahtende *l* verbunden. Nebenstehende Figur zeigt in einem Schema die Verbindung zwischen dem Inductionsapparat, der Leitungsbrücke, 2 Erdleitungen und dem Blitzableiter. Der Apparat besteht aus einem Magnetoinductor *M*, welcher von einem Holzkasten umschlossen ist und der Leitungsbrücke. An ersterem

ist ein Leitungsdraht befestigt, welcher zur Verbindung der Drahtenden des Magnetoinductors mit der Leitungsbrücke nothwendig ist. Der vollständige Apparat wiegt 4–5 kg und seine Dimensionen sind 15 cm, 15 cm und 23 cm. Mit diesem Versuchsinstrumente kann der Leitungswiderstand der Blitzableiter und Erdleitungen gemessen werden. Die Scala des Instruments zeigt von 0,01 Ohm bis 500 Ohm. Das Maass des Widerstandes kann ohne Aufstellung einer Rechnung direct abgelesen werden. Die Verbindungen für den anzustellenden Versuch werden folgendermassen hergestellt:

Das Ende *l* wird mit der Spitze des Blitzableiters durch einen langen platten oder isolirten Leitungsdraht *L* verbunden. Das Drahtende *b'* wird mit dem Erdboden verbunden, d. h. es wird mittelst eines starken Stückes Kupferdraht zwischen diesem Ende und einem Gas- oder Wasserrohr eine Verbindung hergestellt. Sollten derartige Röhren nicht zur Hand sein, so kann irgend ein anderer metallischer Körper, welcher sich in unmittelbarer Berührung mit feuchtem Erdreich befindet, anstatt der Röhren benutzt werden. Lässt sich eine solche Erdleitung nicht herstellen, so ist eine besondere Kupferplatte *E*² zu verwenden und so tief zu legen, dass man gewiss ist, dass alle Theile dieser Platte sich in guter Berührung mit feuchtem Erdboden befinden. Die Drahtenden *b* und *b'* werden durch *D'* und *D*² mit dem Inductionsapparat verbunden. Die Leitungsbrücke muss vom Inductionsapparat *M* so weit entfernt aufgestellt werden, wie es die Länge des Leitungsdrahtes irgend gestattet, so dass das Galvanometer *G* sich so weit als möglich ausserhalb der Zone der magnetischen und inductiven Kraft der permanenten Magnete und der Umdrehungsarmatur des Inductionsapparates befindet. Nachdem die Galvanometernadel in freie Bewegung gesetzt ist, muss die Leitungsbrücke so gestellt werden, dass die Nadel frei über dem Theilkreis spielt und schliesslich auf Null zeigt, wenn sie zur Ruhe kommt.

Alle Verbindungen müssen sehr fest hergestellt werden, besonders sollten die Befestigungen der Erddrähte mit einem Wasser- oder Gasrohr u. s. w. mit aller Sorgfalt durchgeführt werden.

Die Untersuchungen können von 2 Personen angestellt werden, von denen die eine am Inductionsapparat, die andere an der Leitungsbrücke steht. Während die Kurbel des Inductors in Bewegung gesetzt wird, wird der Schlüssel *K* der Leitungsbrücke mit einer Hand heruntergedrückt und gleichzeitig der Zeiger *P* mit der andern. Der Strom vom Inductor durchläuft dann die Brücke und es wird eine Ablenkung der Galvanometernadel hervorgebracht. Der Schlüssel *K* wird nun noch festgehalten und der Zeiger *P*, welcher heruntergedrückt bleibt, wird ein wenig nach rechts und nach links bewegt, wobei man gleichzeitig beobachtet, durch welche dieser Bewegungen eine Abnahme der Ablenkung eintritt. Sobald dies festgestellt ist, wird der Zeiger langsam längs des Ringes aus Silberdraht weiterbewegt, bis man einen Punkt gefunden hat, für welchen die Galvanometernadel wieder auf Null einspielt. Die Zahl, über

welcher der Zeiger P dann steht, giebt in Ohms den gesammten elektrischen Widerstand des Blitzableiters und seiner Erdleitung, des Leitungsdrahtes zwischen der Spitze des Blitzableiters und dem Drahtende L und der Erdplatte E^2 an. Der Widerstand des Leitungsdrahtes L und der Erdplatte E^2 ist so gering, dass derselbe vernachlässigt werden kann. Man kann deshalb annehmen, dass die Versuche den augenblicklichen Widerstand des Blitzableiters und seiner Erdleitung E^1 ergeben. Ein Widerstand von mehr als 20 Ohm zeigt an, dass der Blitzableiter sich in einem derartigen Zustande befindet, dass er zu einer positiven Gefahr für das Gebäude wird, auf welchem er befestigt ist. Sobald ein Blitzableiter angebracht wird, sollte ein entsprechend langes Ende Kupferdraht fest mit der Spitze des Blitzableiters verbunden werden. Dieser Draht wird lose neben dem Blitzableiter heruntergeführt und bleibt für immer in dieser Lage, so dass er stets für die Verbindung mit dem Vorsichtsinstrument fertig ist, wenn der Blitzableiter untersucht werden soll. Hierdurch erspart man Mühe und Kosten für die Befestigung eines neuen Drahtes für jede einzelne Untersuchung.

Ein Fehler bei Blitzableitern wird sehr oft hervorgerufen durch eine mangelhafte Erdleitung, welche von einem theilweisen oder totalen Bruch des Blitzableiters grade über oder unter dem Erdboden herrührt. In einigen Fällen liegt das untere Ende des Blitzableiters in trockenem Untergrunde und in anderen Fällen ist die Erdplatte entweder zu klein oder sie ist oxydirt oder gebrochen. Die Erdleitung sollte deshalb immer zu allererst untersucht werden. Zu diesem Zwecke sollte eine starke Armzwinde mit einer Endschraube sorgfältig mit dem Blitzableiter grade über dem Erdboden verbunden und gut befestigt werden. Ausserdem wird dann noch eine kurze Länge Verbindungsdraht nöthig für die Verbindung des Drahtendes l der Leitungsbrücke mit der Endschraube am Blitzableiter.

Doppeldrätige Blitzableiter von demselben oder einem grösseren Querschnitt wie der Draht eines einfachen Blitzableiters, könnten auch sehr leicht mit diesem Apparat untersucht werden. Das obere Ende jedes Drahtes wird sorgfältig mit einem beiden Drähten gemeinsamen Verbindungsstück befestigt und an der Basis hören diese beiden Enden grade über dem Erdboden auf. An der Erdplatte E^1 sind 2 Drahtenden befestigt, welche dicht neben den oberen Leitungsdrähten endigen und mit denselben durch 2 Verbindungsschrauben T^1 und T^2 verbunden werden. Jede dieser Schrauben kann mit dem Untersuchungsinstrument durch einen Leitungsdraht verbunden werden.

Um nun solche Zwillingenleitung zu prüfen, wird ein Leitungsdraht bei T^1 (Fig. 2) gelöst und mit einem Ende des Leitungsdrahtes verbunden, während das andere Ende mit dem Drahtende l der Leitungsbrücke verbunden wird. Die Untersuchung wird dann durchgeführt ganz so, wie es für eine einfache Leitung beschrieben worden ist und hierdurch die Continuität des rechtsseitigen Leitungsdrahtes bestätigt. Der linksseitige Draht wird ganz in derselben Weise untersucht, nach dem die Verbindungen

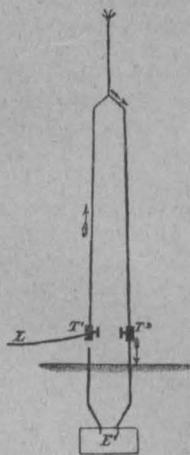


Fig. 2.

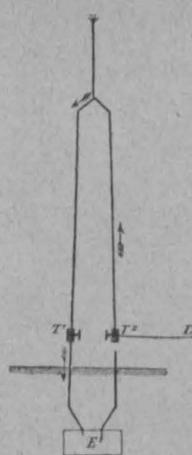


Fig. 3.

nach Fig. 3 hergestellt sind. Bei der Anlage eines doppeldrätigen Blitzableiters müssen die beiden Drähte in ihrer ganzen Länge getrennt von einander gehalten werden. Sie dürfen keine Metalltheile berühren, welche sich am Gebäude befinden, weil sonst ein kurzer Kreisschluss der beiden Leitungsdrähte eintreten könnte. Nach Beendigung der Untersuchungen müssen natürlich die Verbindungen wieder hergestellt werden, so dass die Continuität der Leitung wieder vorhanden ist. Die Untersuchung der Blitzableiter sollte stets bei trockenem Wetter vorgenommen werden, weil dann bessere und zuverlässigere Resultate erreicht werden, als bei einem feuchten Zustande der Atmosphäre, bei welcher die Gebäude mit Feuchtigkeit bedeckt sind. (Builders' Juni 1885.)

Ein anderer Apparat, welcher denselben Zweck hat, ist von C. und E. Fein in Stuttgart construiert und eingeführt worden. Derselbe besteht in seinen Hauptbestandtheilen aus einer Wheatstone'schen Brücke in Verbindung mit einem empfindlichen Galvanometer. Diese Instrumente nebst allen zur Untersuchung nöthigen Bedarf sind in zwei handlichen Kästen untergebracht. Dieselben können bequem und schnell aufgestellt werden und lassen sich die Messungen nach der jedem Apparat beigegebenen Gebrauchsanweisung leicht und schnell ausführen. Eine besondere Fachkenntniss ist auch bei den Untersuchungen mit diesen Apparaten nicht erforderlich.

Ein Kästchen enthält das Element, welches sich in einer unzerbrechlichen, gut verschliessbaren Hartgummizelle befindet, die mit einer Chromsäurelösung gefüllt ist und in welche beim Gebrauch der beigegebene Zinkstab eingesetzt wird, sowie die zum Messen nöthigen Hilfsdrähte, die sich auf 2 Rollen befinden und mittelst einer Kurbel bequem auf- und abgewunden werden können. Diese Leitungsdrähte bestehen aus dünnen Kabeln, welche neben einer hohen Leitungsfähigkeit gut isolirt und weil aus 50 feinen Kupferdrähten zusammengesetzt sehr weich und biegsam sind, so dass sie sich auch für örtlich schwierige Untersuchungen gut eignen. Der Kasten enthält ferner zur Untersuchung der Bodenleitung eine zusammenlegbare Erdplatte aus Kupferblech, 2 starke Klemmen zur Verbindung der Hilfsdrähte mit den zu untersuchenden Blitzableitertheilen und eine Feile zum etwaigen Blankfeilen der Letzteren. Das andere Kästchen enthält die eigentlichen Messinstrumente, welche aus einem empfindlichen Galvanometer auf Nadelarretirung und einer Wheatstone'schen Brücke mit Vergleichswiderstand bestehen, deren Draht um eine kreisförmige Schieferplatte gelegt ist und deren Glutcontact mittelst eines beweglichen Armes verstellbar werden kann. Die Theilung dieses Apparats lässt die gesuchten Widerstände direct ablesen und zwar in den Grenzen von 0 bis 25 Ohm. Die Apparate sollen nach der Aussage der Fabrikanten gut functioniren.

So anerkennenswerth es nun auch ist, dass die Untersuchungen mit beiden Apparaten durch einfache Arbeiter ausgeführt werden können, so wenig befriedigend bleibt doch stets das Endresultat dieser Untersuchungen. Zeigt sich nämlich dabei irgend eine Unregelmässigkeit in der ganzen Blitzableiteranlage, so muss nun doch erst wieder ein Elektrotechniker zur Untersuchung und Abstellung des Fehlers heraus geschickt werden. Es wird deshalb das unsichere Gefühl, ob ein Blitzableiter gut oder schlecht functionirt, erst dann verschwinden, wenn ein Apparat eingestellt sein wird, der automatisch und autographisch den continuirlichen Zustand des Blitzableiters registrirt, so dass, wenn die Aufzeichnungen des Apparates eine Vergrößerung des Leitungswiderstandes, die in den meisten Fällen auch hier allmählig eintreten wird, anzeigen, man zu einer gründlicheren Untersuchung der Anlage schreiten kann.

Personalnachrichten.

Württemberg.

Vermöge höchster Entschliessung vom 10. Sept. d. J. wurde dem Bau- rath Euting bei der Ministerialabtheilung für den Strassen- und Wasser- bau das Ritterkreuz I. Klasse des Friedrichsordens gnädigst verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Herrn Brth. L. in G. Wir können Ihnen als den zur Zeit voll-

kommensten Vervielfältigungsapparat zur selbstständigen Vervielfältigung von Schriftstücken und Zeichnungen aller Art den Tachographen der Fabrikanten H. Hurwitz & Co., Berlin C., Klosterstr. 49, auf das Beste empfehlen. Ohne Anwendung einer Presse und ohne dass ein Umdruck gemacht wird, erhält man von einer nur einmal mit Tinte und Feder hergestellten beliebigen Schrift viele tausende Copien in Schwarz- und Buntdruck, die an Schärfe und Sauberkeit einen hohen Grad von Vollkommenheit erreichen.

Inhalt: Neubau des Schlachthofes zu Breslau. — Vereinsnachrichten: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes: Circular-Erlass. — Concurrenzen. — Personalmeldungen.

Neubau des Schlachthofes zu Breslau.

Mit dem ziemlich raschen Anwachsen der Stadt hatte sich seit Jahren schon die vollständige Unzulänglichkeit und Mangelhaftigkeit des gegenwärtig benutzten Schlachthofes herausgestellt. Zwar befand derselbe sich — obwohl ganz im Innern der Stadt, an der Oder liegend — etwas abseits vom allgemeinen Verkehr und war daher an dieser Stelle wohl weniger störend, doch trugen seine räumliche Unzulänglichkeit und die mangelhaften technischen Einrichtungen dazu bei, die Frage betreffs einer Schlachthofanlage zu einer geradezu brennenden zu machen.

Trotzdem nahm die Angelegenheit einen verhältnissmässig sehr langsamen Fortgang, da die Wahl des Platzes, welcher für die Gesamtanlage bestimmt werden sollte, allerlei Prinzipienfragen berührte, deren definitive Lösung oft die grössten Schwierigkeiten verursachte. Allmählig konnten aber auch diese überwunden werden und so ist man nun gegenwärtig so weit gediehen, dass die Pläne und Entwürfe für die Neuanlage öffentlich ausliegen, um allen Betheiligten Gelegenheit zu geben, ihr etwaiges Einspruchsrecht geltend zu machen. Den Plänen ist ein Erläuterungsbericht beigelegt, welcher den gesammten Entwurf beschreibt und erklärt und in gedrängter Form die Gründe vorführt, welche für die Wahl des in Aussicht genommenen Platzes maassgebend gewesen sind. Wir entnehmen dem immerhin recht umfangreichen Berichte nur folgende interessante Einzelheiten:

Durch Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 4. Februar 1884 wurde der Antrag des Magistrats, den für Breslau zur unabwiesbaren Nothwendigkeit gewordenen Neubau des Schlachthofes auf dem Terrain zwischen dem sogenannten Feldwege nach Dürrgoy und dem bereits bestehenden Fettviehmarkt zu errichten, angenommen. Ganz besonders maassgebend bei der Wahl des Platzes war der Umstand, dass der Schlachthof in möglichster Nähe des Bahnhofes und des Fettviehmarktes gelegt werde. Der gewählte Platz, welcher in direkter Verbindung mit dem letzteren sich befindet, hat ausserdem den Vortheil eines sehr günstigen Zutriebes des Schlachtviehes sowohl zu Lande, als auch von der Eisenbahn her und erstreckt sich dem Schlachthofe der grosse Vortheil, dass das Schlachtvieh demselben nicht abgetrieben und ermattet zugeführt werden muss, was bei der Anlage des gegenwärtig benutzten, im Innern der Stadt gelegenen Schlachthofes als ausserordentlicher Mangel empfunden wird, zumal das Vieh theilweise durch sehr schmale Strassen befördert werden muss, und auch die Entfernung des Viehmarktes selbst von dem jetzigen Schlachthofe ziemlich bedeutend ist. —

Der für die Schlachthofanlage gewählte Platz liegt am südlichsten Ende der Stadt auf einer Terrainerhebung, welche sich von der Gemarkung Dürrgoy über die Gemarkungen Herdain und Kleinburg nach Westen hin erstreckt. Durch diese natürliche Terrainerhebung ist eine leichtere und vortheilhaftere Entwässerung, sogar die bequeme Ausführung einer Drainage des des ganzen Bauplatzes ermöglicht, wie solche zur Anlage guter und trockener Vorrathskeller nöthig wäre, wobei der grosse Drainzug, welcher zur Senkung des Grundwasserstandes in der Richtung von Osten nach Westen angelegt ist, die erforderliche Vorfluth gewährt.

Andererseits wirkt die erhöhte Lage ebenso günstig ein auf die Wegführung etwaiger übler Gerüche, wie solche beim Betriebe eines Schlachthofes nicht immer zu vermeiden sind. Der für Breslau durchaus vorherrschende West- und Nordwestwind führt dieselben von der Stadt ab und höchstens bei den sehr selten eintretenden Südwinden könnten sie in unangenehmer Weise fühlbar werden.

Für die Zufuhr zum Schlachthofe ist die Bedingung maassgebend, dass dieselbe wegen der für Breslau noch bestehenden Schlachtsteuer leicht und bequem unter Steueraufsicht erfolgen kann. Aus diesem Grunde war es nothwendig, den Schlachthof nur von einer Seite zugänglich zu machen, sonst aber denselben gegen den Viehmarkt und die angrenzenden Grundstücke vollständig abzuschliessen. Die Zuführung der auf Landwegen ankommenden Viehtransporte erfolgt daher wie jene zum

Viehmarkte auf gleicher Strasse und erst am Steuergebäude, wo eine genaue Uebersicht und Controle ermöglicht wird, findet die Trennung derart statt, dass die Zuführung zum Schlachthofe auf der nördlichen, die zum Viehhofe auf der südlichen Seite des Steuergebäudes erfolgt. Die Trennung der Terrains des Schlachthofes von dem des Viehmarktes geschieht vom Steuerhause aus durch einen starken schmiedeeisernen Zaun auf massivem Sockel, in welchem nahe beim Steuerhause sich ein Thor für den Viehtransport vom Viehmarkt nach dem Schlachthofe befindet.

Vom Eingange führt in der Richtung von Norden nach Süden eine 30 m breite Strasse über den Schlachthof hinweg. Auf der westlichen Seite werden unter Berücksichtigung etwaiger nothwendig werdender Erweiterungen eine Schweine- und eine Kleinvieh-Schlachthalle, auf der östlichen Seite zwei Rinderschlachthallen angelegt. Ein besonderes Gebäude wird im Erdgeschoss die Räume für die Fleischuntersuchung, im ersten Stock Wohnung für einen Thierarzt und im zweiten Stock solche für die Schlachthallenaufseher enthalten. Ebenso werden in einem besonderen Stallgebäude diejenigen Rinder untergebracht werden, welche vor dem Schlachten einige Zeit eingestallt werden sollen. An der nördlichen Grenze wird sich das Maschinen- und Kesselhaus mit den Wohnungen für Wärter und einige Arbeiter befinden, während an der südlichen Grenze in der Nähe der Einfahrt die Stallungen und Remisen für die Pferde und Wagen der den Schlachthof benutzenden Schlächter angelegt werden. In einem etwas entlegeneren Theile sind das Sanitätsschlachthaus und die Abfallplätze untergebracht.

Die Schlachthallen werden mit 2,5 m breiten Granitplatten-Trottoirs umgeben; zwischen ihnen selbst bewegt sich der Verkehr auf 16 m breiten mit Granitwürfeln gepflasterten Strassen.

Die Wasserversorgung der gesammten Anlagen erfolgt durch das bestehende grosse Wasserhebwerk, welches das Wasser der Oder entnimmt. Nach dem Verbräuche bei anderen bereits längere Zeit im Betriebe befindlichen Schlachthofanlagen, wie Berlin, München etc., ist der Wasserverbrauch auf dem Schlachthofe zu Breslau in maximo zu 350 cbm täglich angenommen worden; jedoch soll auf dem Wasserthurm über dem Warmwasserreservoir ein 120 cbm enthaltendes Reservebassin angelegt werden, welches während der Nachtzeit, in welcher der Wasserverbrauch in der Stadt geringer ist, gefüllt wird.

Die Entwässerung der Schlachthallen ist derart angeordnet, dass die Seitenschiffe derselben sämmtlich ein Gefälle von 1:50 erhalten. Die Hallen werden sehr oft gespült und läuft das Spülwasser in die Rinnsteine, welche zu beiden Seiten des Mittelganges die Spülwässer über Fettöpfe hinweg in Gullies führen, in welchen die gröberen in dem Spülwasser etwa befindlichen Abfälle aufgefangen werden, ehe diese selbst in die Strassenkanäle gelangen. Die Lage des Terrains gegen den Kanal der angrenzenden Hubenstrasse lässt für die Kanäle der Schlachthofstrassen ein Gefälle von 1:300 zu. Diese einzelnen Strassenkanäle des Schlachthofes werden zu zwei Zügen in der Hauptzufuhrstrasse verbunden und danach dem vom Viehmarkt kommenden Hauptableitungsrohr zugeführt. Dieses Letztere wird in der Nähe des Thorcontrolhauses in der Hubenstrasse dem allgemeinen Strassenkanalnetz angeschlossen und treten von hier die Wässer ihren Weg nach dem am anderen Ufer der Oder unterhalb Breslau beim Dorfe Oswitz liegenden Rieselfelder an. Man beabsichtigt im Uebrigen, ausser den Gullies, welche eine theilweise Reinigung der Abzugs- und Spülwässer bereits vornehmen, noch ein besonderes Klärbassin anzulegen, welches dieselben vor ihrem Eintritt in die allgemeinen Strassenkanalleitungen passiren müssen. Um eine gute Ventilation des gesammten Platzes zu ermöglichen, sind die Schlachthallen mit ihren Längsaxen in der Richtung der herrschenden Winde von West nach Ost situirt und erhalten, um die Einwirkung der Sonne von den Innenräumen möglichst abzuhalten, etwa 2 m breit überstehende, die Frontwände beschattende Dächer.

Die Beleuchtung der gesammten Betriebsanlagen und sonstigen Verwaltungsräume soll durch Gas erfolgen. Die Verwaltung des Schlachthofes und diejenige des von der Stadt-

gemeinde zu erwerbenden — soviel uns bekannt, einer Actiengesellschaft gehörigen — Viehmarktes soll vereinigt und die Wohnung des Directors sowie die Verwaltungsbureaus in dem jetzigen Verwaltungsgebäude des Viehmarktes eingerichtet werden.

Der Flächeninhalt der gesammten Schlachthofanlage beträgt etwa 3 ha und wird voraussichtlich sehr bald eine Stadterweiterung, worauf bereits bei Anlage des Ganzen gerücksichtigt ist, nach dieser Richtung hin eintreten, zumal dieser Stadttheil zu den bevorzugteren gehört.

Vereinsnachrichten.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen.

Protokoll der VIII. Hauptversammlung am 25. April 1885. Vorsitzender: Herr Funk; Schriftführer: Herr Hin. Anwesend 25 Mitglieder. Aufgenommen in den Verein werden Herr Architekt Abels und die Herren Regierungsbaumeister Sarre und Wolf.

Herr Herr beendet sodann seinen in der letzten Hauptversammlung begonnenen Vortrag:

„Ueber den Aufschluss der Eifel und des Hunsrücks durch Eisenbahnen“.

Der umfangreiche sehr interessante Vortrag kann hier nur auszugsweise wiedergegeben werden.

An der Hand zahlreicher Karten und Pläne schilderte der Vortragende zunächst die betreffenden Gebiete in hydrographischer und geognostischer Beziehung und fügte hieran einen kurzen Rückblick auf die geschichtliche Vergangenheit.

Mit dem Namen Eifel und Hunsrück bezeichne man denjenigen Theil der Rheinprovinz, welcher begrenzt wird vom Rhein, der Nahe, der elsass-lothringischen, der luxemburgischen und belgischen Grenze und einer ideellen geraden Linie von Bonn über Zulpich nach Aachen.

Er bildet im Wesentlichen eine Hochebene, welche durch das tief eingeschnittene Thal der Mosel in zwei Theile getrennt, sich zu einer durchschnittlichen Höhe von 500 m erhebt.

Die schwierigen örtlichen Verhältnisse, das ungünstige Klima, verbunden mit einer seit Jahrzehnten fortgesetzten Vernachlässigung des vom grossen Verkehre abgeschnittenen Gebietes, haben einen erschreckenden Rückgang der wirtschaftlichen Lage dieses früher, noch zu Anfang dieses Jahrhunderts, verhältnissmässig wohlhabenden Landstriches zur Folge gehabt. Unter den verschiedenen Mitteln, welche diesen Zuständen Abhilfe und Besserung bringen sollen, ist in erster Linie der Bau von Eisenbahnen zu nennen.

Den Anfang zum Aufschluss der Eifel bildete der Ausbau der noch von der Rheinischen Bahngesellschaft projektierten beiden kleinen Zweigbahnen Call-Hellenthal und Gerolstein-Prüm. Beide Linien sind bereits seit Jahresfrist in Betrieb genommen. Hieran schloss sich das Projekt für die hohe Veen-Bahn, welche von Aachen bzw. Rothe Erde ausgehend, in südlichem und der belgischen Grenze parallelem Linienzuge die eigentliche Westeifel durchschneidet und in Prüm durch die bereits fertige Strecke bis Gerolstein ihren Anschluss an die alte Eifel-Linie findet. An diese Hauptlinie, welche ausser der alten Fabrikstadt Montjoie nur noch die frühere Kreisstadt St. Vith berührt, werden sich einige Zweiglinien anschliessen, nämlich Stolberg-Walheim, Eupen-Raeren, Weimes-Malmedy und Lommersweiler-Ulfingen.

Die letztere wird voraussichtlich von grösserer Bedeutung werden, weil sie die Verbindung mit der luxemburgischen Bahn herstellt und bestimmt ist, einen Theil des bekanntlich sehr regen Verkehrs zwischen den Eisensteinlagern Luxemburgs und den Kohlen-Districten der Rheinlande aufzunehmen und der Hauptlinie zuzuführen.

Dieses Netz von Bahnlagen hat eine Gesammtlänge von rund 143 km und belaufen sich die zu seinem Ausbaue bewilligten Beträge einschliesslich derjenigen für die Betriebsmittel und des staatsseitig gewährten Zuschusses zu den Grunderwerbskosten auf 21 275 000 Mk. In Betrieb genommen ist von diesen Linien bis jetzt nur die Theilstrecke Rothe Erde-Montjoie mit 45 km Länge; im Bau begriffen sind noch weitere 60 km. Für den Aufschluss des Hunsrücks und des Hochwaldes ist bis jetzt nur die Ausführung zweier grösseren Stichbahnen genehmigt, nämlich Trier-Hermeskeil mit rund 50 km Länge und Bretzenheim-Simmern mit rund 37 km Länge. An Geldmitteln sind für erstere Linie bewilligt 5 346 000 Mark, für letztere Linie 3 548 000 Mk.

Vermischtes.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten veröffentlicht folgenden Circular-Erlass, betreffend die Verwendung von Cementmörtel bei den Bauten in Preussen:

Neuerdings gemachte Erfahrungen lassen es nothwendig erscheinen, bei Verwendung von Cement, besonders zum Versetzen von Hausteinen bei Hochbauten, mit grösserer Vorsicht wie bisher zu verfahren. Um den schädlichen Wirkungen einer nachträglichen Volumen-Veränderung des Cements thunlichst vorzubeugen, erscheint es rathlich, von der Verwendung reinen Cementmörtels zu dem gedachten Zweck der Regel nach abzusehen, umso mehr, als eine vorherige Untersuchung der betreffenden Cementarten in der gedachten Beziehung nicht immer völlige Sicherheit

gewährt, insbesondere der Fall eintreten kann, dass das wirklich zur Ablieferung kommende Material mit den Proben nicht durchweg übereinstimmt, es auch meist unthunlich ist, die Prüfung des Cements während der Bauausführung oft genug zu wiederholen. Dazu kommt, dass es zum Versetzen von Hausteinen reinen Cementmörtels nicht bedarf und die grosse Festigkeit desselben zum Verbinden der bei Hochbauten in Frage kommenden Steinmaterialien, welche häufig eine geringere Festigkeit als jener Mörtel besitzen, an sich nicht erforderlich ist.

Indem ich hiernach eine Einschränkung des Verbrauchs von reinem Cementmörtel bei Hochbauten zur Pflicht mache, bestimme ich gleichzeitig, dass zum Versetzen von Hausteinen neben gewöhnlichem Luftmörtel entweder sogenannter verlängerter Cementmörtel, d. h. ein Kalkmörtel, welcher durch Beimengung einer geeigneten und völlig bewährten Trassart eine grössere Festigkeit erhält oder endlich ein Mörtel aus Wasserkalk von durchaus erprobter Güte zur Anwendung gelangen.

Im übrigen sind die angebotenen Cemente nach den bestehenden Bestimmungen wie bisher auf das sorgfältigste zu prüfen, auch sind in den abzuschliessenden Verträgen ausreichende Garantiezeiten auszubedingen. Letztere werden mindestens auf drei Jahre festzusetzen sein.

Concurrenzen. Der Kriegerverein zu Fürsteneck schreibt eine Concurrenz für ein Kriegerdenkmal aus, deren Bedingungen durch den Rittmeister C. Wobring daselbst erfahren werden können. (Termin 15. Nov.) — Der Kunstgewerbeverein zu Dresden schreibt den Entwurf zu einem Diplom für die Mitglieder der Goldschmiede-Innung aus. Dasselbe ist in natürlicher Grösse als Skizze auszuführen und zur Vervielfältigung für den Lichtdruck mit Hinzuziehung von Ton- und broncirtem Farbendruck bestimmt. Die Urkunde soll möglichst eine Grösse von 24 : 34 cm haben, mit auf das Goldschmiede-Gewerbe bezüglichen Emblemen geschmückt sein und am Kopf folgende in gleichem Styl wie die Umrahmung verzierte Inschrift tragen: „Die Goldschmiede-Innung zu Dresden“. Unter dieser Zeile ist Platz für weitere Schrift zu lassen, die später eingefügt wird. Die Bedingungen der Concurrenz sind die folgenden: 1. Die mit Motto oder Monogramm zu versehenen Entwürfe und die versiegelten, den vollen Namen und die Adresse des Absenders enthaltenden, mit denselben Zeichen versehenen Couverts sind an den Dresdener Kunstgewerbe-Verein, Pragerstr. 49, zu adressiren. 2. Der späteste Termin der Einlieferung ist der 15. October 1885 incl. Später einlaufende Sendungen können nicht prämiirt werden. 3. Es sind nachstehende Preise ausgesetzt: I. Preis 100 Mk., II. Preis 65 Mk. Für den Fall der Ausführung einer der prämiirten Arbeiten werden weitere 75 Mk. festgesetzt, welche nach Fertigstellung des Entwurfs zur Auszahlung gelangen. 4. Die Zuerkennung der Preise erfolgt vermittelst eines künstlerisch ausgestatteten Diploms, letzteres soll event. auch weiteren hervorragenden Arbeiten als Ehrenpreis zuerkannt werden. 5. Das Preisgericht besteht aus den vom Kunstgewerbe-Verein gewählten Mitgliedern: Hofrath Professor C. Graff, Rechtsanwalt W. Lesky und Professor M. Rade, sowie Architekt E. Fleischer als Stellvertreter, ferner von Goldschmieden Th. Marpé und H. Mau.

Personalnachrichten.

Deutsches Reich.

Garnison-Bauverwaltung. Der Garnison-Bauinspector Arendt wird unter gleichzeitiger Verlegung des Wohnsitzes des von ihm verwalteten südlichen Baudistrictes im Bezirk des 3. Armee-Corps zum 1. October d. Js. von Brandenburg a. H. nach Berlin versetzt.

Preussen.

Des Königs Majestät haben Allernädigst geruht, dem am 1. k. M. in den Ruhestand tretenden Kreis-Bauinspector, Baurath Rhien in Nienburg a. d. Weser den Rothen Adler-Orden IV. Klasse zu verleihen.

Versetzt sind: der Regierungs- und Baurath Hesse in Stade an die Königl. Regierung in Erfurt und der bisher bei dem Neubau des Ober-Bergamtsgebäudes in Halle a. S. beschäftigte Land-Bauinspector Kiss in die technische Hilfsarbeiter-Stelle bei der Königl. Regierung in Coblenz.

Württemberg.

Dem Baurath Bracher bei der Generaldirection der Staatseisenbahnen wurde das Ritterkreuz zweiter Klasse des Ordens der Württembergischen Krone und dem Baurath Euting bei der Ministerialabtheilung für den Strassen- und Wasserbau das Ritterkreuz erster Klasse des Friedrichsordens verliehen.

Dem Culturingenieur Canz bei der Centralstelle für die Landwirthschaft ist der Titel und Rang eines Bauinspectors verliehen.

Die erledigte Bahnmeisterstelle in Geislingen ist dem Regierungs-Baumeister Abel bei dem Eisenbahnbauamt Freudenstadt übertragen worden.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRAIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.
No. 78.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.
29. September 1885.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

Die Reihe der regelmässigen Wochenversammlungen beginnt am
Donnerstag, den 1. October cr., Abends 8 Uhr im Artushof.

Tagesordnung: (4007)
1. Geschäftliche Angelegenheiten.
2. Wissenschaftliche Mittheilungen.

Der Vorstand.
gez. Krah.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

Um Einsendung der Beiträge der einheimischen Mitglieder für das folgende Vierteljahr, im Betrage von 5 Mk., der auswärtigen Mitglieder für das folgende Halbjahr, im Betrage von 7,5 Mk., ersucht ergebenst

Bauinspector Siebert,
Königsberg, Königstr. 72.
(4004)

PEGEL.

Mittwoch, den 30. September 1885. Haupt-Versammlung.
Kassenbericht. Neuwahl des Vorstandes. Erlass von Verpflichtungen.
Der Vorstand.
(4005)

Vertreter gesucht.

Ein bestens renommirtes Garten-Ausstattungs-geschäft, Fabrik für Gartenartikel, Spalierbauwerke und -Arbeiten, Zug-Jalousien und Roll-läden etc. sucht zur Einführung seiner Artikel in allen Orten Deutschlands und des Auslandes tüchtige, im Baufach eingeführte Agenten gegen hohe Provision. Offerten unter U. 6165 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.
(4003)

Als Schreib- und Zeichenhilfe bei einem Neubau wird eine geeignete Persönlichkeit vom 15. October d. J. ab auf längere Zeit zu engagiren gesucht. Diäten 3 Mk.

Meldungen unter Beifügung von Zeugnis-Abschriften sind dem Unterzeichneten einzureichen.
Glogau, den 24. September 1885.
(4008)

Kalkhof,
Garnison-Bauinspector.

Für die specielle Leitung des Neubaues einer Garnison-Waschanstalt hier wird ein im Hochbau erfahrener Regierungs-Baumeister zu engagiren gesucht.

Diäten 10 Mk.
Meldung unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnissen sind zu richten an

Rühle von Lilienstern,
Garnison-Bauinspector
zu Strassburg i. E.
(4002)

Offene Stellen.

Für die specielle Projectbearbeitung und Veranschlagung eines Artillerie-Kasernements werden auf die Dauer von 4 Monaten 1 Regierungs-Baumeister und 1 Regierungs-Bauführer gegen 10 bzw. 7,50 Mk. Diäten zu engagiren gesucht. Zureisekosten werden bewilligt.

Meldung unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnissen sind zu richten an

Rühle von Lilienstern,
Garnison-Bauinspector
zu Strassburg i. E.
(3999)

Stellengesuche.

Einen zuverlässigen Bauzeichner kann ich empfehlen. Eintritt sofort oder in nächster Zeit.

Director Hittenkofer,
Buxtehude.
(3993)

Neubau der medizinischen Klinik der Universität Marburg.

Die Ausführung der Gas- und Wasserleitungs-Anlagen, veranschlagt zu rot. 19 600 Mk., soll im Wege der öffentlichen Vergebung verdingen werden.

Es wird hierzu ein Termin am

14. October 1885, Vormittags 11 Uhr

in dem im Neubau befindlichen Amtszimmer der Bauverwaltung anberaunt. Die zu dem Termin zu verwendenden Angebots-Formulare, specielle Ausführungs-Bedingungen, sowie 5 Blatt Uebersichtspläne sind von dem unterzeichneten Regierungs-Baumeister gegen postfreie Einsendung von 4,75 Mk. oder gegen Postnachnahme zu beziehen.

Die zu dem Termin rechtzeitig eingesandten, versiegelten und mit entsprechender Aufschrift versehenen Angebote werden in Gegenwart etwa erschienenen Bieter eröffnet werden, und behält sich das Königliche Universitäts-Curatorium die Auswahl einer der drei Mindestfordernden zum Zuschlage vor.

Marburg, den 24. September 1885.

Der Universitäts-Architekt. Der Regierungs-Baumeister.
gez. Wentzel, Kirchhoff.
Königlicher Kreis-Bauinspector.
(4006)

Städtische Baugewerkschule zu IDSTEIN im TAUNUS.

Heranbildung zu Baugewerksmeistern. Abgangsprüfung nach der Prüfungsordnung vom 6. Sept. 1882 vor einer Königl. Prüfungscommission.

Vorcursus beginnt 5. October, Wintersemester 2. November.

Programm und Auskunft kostenlos durch die Direction. (3864)

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfeilt sich zur Anfertigung von completen industriellen Anlagen, als: Brauereien, Dampfmahlmühlen, Schneidmühlen, Oelmühlen, Porzellan- und Thonwaaren-Fabriken, Bergwerksanlagen, Gasanstalten etc.
(3247)

Trockenstuck

von A. Kleefeld, Bildhauer,
11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck. (2790)

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. Telephon-Anschluss No. 577.

Königliche Eisenbahn-Direction Frankfurt a. M.

Die Herstellung der eisernen Dachconstructions für den Güterschuppen und die Umladehalle auf dem Centralgüterbahnhof zu Frankfurt a. M., einschl. der Lieferung von

675 t Walzeisen,
14 t Schmiedeeisen,
15 t Gusseisen,
58 t Wellblech,
1540 qm gusseiserne Fensterrahmen

soll im öffentlichen Verding vergeben werden.

Angebote sind versiegelt und mit der Aufschrift:

„Verdingungs-Angebot auf Herstellung der eisernen Dachconstructions für den Güterschuppen und die Umladehalle“

versehen, bis zum **3. October cr., Vormittags 10 Uhr**, an das Bureau der Abtheilung I und II für den Centralbahnhof zu Frankfurt a. M., Mainzer Landstrasse 96, einzusenden. Die zugehörigen Zeichnungen, Gewichtsberechnungen und Bedingungen liegen daselbst zur Einsicht aus, können auch gegen Erstattung von 5 Mk. für die Zeichnungen und von 2,5 Mk. für die Gewichtsberechnungen und Bedingungen von dort bezogen werden.

Die Eröffnung der eingegangenen Angebote findet zur angegebenen Zeit und an vorbezeichneter Stelle in Gegenwart der etwa erschienenen Anbieter statt.

Die Anbieter sind 4 Wochen an ihr Gebot gebunden.

Frankfurt a. M., den 19. September 1885. (3991)

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.

Hanke.

Eisenbahn-Directions-Bezirk Berlin.

Die Lieferung von 61,7 Tonnen schmiedeeiserner Constructionstheile zu dem Dache der Wagenwerkstatt in Stargard i. P. sollen unter den in No. 176 und 177 des „Deutschen Reichs- und Preussischen Staats-Anzeigers“ von 1885 bekannt gemachten Bedingungen für die Bewerbung um Arbeiten und Lieferungen und den allgemeinen Vertrags-Bedingungen für die Ausführung von Hochbauten im Wege des Angebots vergeben werden.

Die speciellen Bedingungen, Angebots-Formulare und Zeichnungen sind vom Secretariat I gegen frankirte Einsendung von 1 Mk. 50 Pf. zu beziehen und sind uns die Preis-Angebote mit den anerkannten Zeichnungen und Bedingungen bis zum **6. October 1885, Nachm. 6 Uhr**, unter der Bezeichnung:

„Angebot auf Eisenheile zum Dache der Wagen-Werkstatt in Stargard“

versiegelt zuzusenden.

Später eingehende Offerten bleiben unberücksichtigt; die Eröffnung erfolgt am **7. October 1885, Vorm. 11 Uhr**.

Stettin, den 23. September 1885. (4001)

Königliches Eisenbahn-Betriebs-Amt, Berlin-Stettin.

Bekanntmachung.

Die Herstellung von 11 Dachoberlichtern zum Männergefängnis beim Neubau des Strafgefängnisses in Preungesheim bei Frankfurt a. M., wozu etwa 7800 kg verzinkte schmiedeeiserne Träger und Sprossen und 245 qm Schweissrinnen pp. von Zinkblech erforderlich sind, soll im Wege der öffentlichen Submission vergeben werden und steht ihm Termin auf **Sonnabend, den 10. October dieses Jahres, Mittags 12 Uhr**, im hiesigen Baubureau an.

Die Zeichnungen, die Preisofferten-Formulare, die Submissions-, die allgemeinen und besonderen Ausführungs-Bedingungen liegen daselbst zur Einsicht aus. Die Offertenformulare und die besonderen Bedingungen sind gegen 0,80 Mk. Copialien zu beziehen.

Die Offerten sind versiegelt, franco, mit bezüglicher Aufschrift versehen, vor dem genannten Termin im hiesigen Baubureau einzugeben.

Preungesheim bei Frankfurt a. M., den 26. September 1885.

Der Baurath. Der Regierungs-Baumeister.

Becker. Dimel. (4009)

Bekanntmachung.

Behufs Verdingung der Herstellung von ca. 4770 qm bestem deutschem Schieferdach auf dem Männergefängnis und 4 Beamten-Wohnhäusern beim Neubau des Strafgefängnisses in Preungesheim bei Frankfurt a. M., sowie der Ausführung der **Klempnerarbeiten** zu den genannten Gebäuden im Wege der öffentlichen Submission, steht auf **Montag, den 12. October dieses Jahres, Mittags 12 Uhr**, im hiesigen Baubureau Termin an.

Die Zeichnungen, die Preisoffertenformulare, die Submissions-, die allgemeinen und besonderen Ausführungs-Bedingungen liegen daselbst zur Einsicht aus, die Preisoffertenformulare und die besonderen Bedingungen sind für Dachdecker- und Klempnerarbeiten gegen je 1,00 Mk. Copialien daselbst zu beziehen.

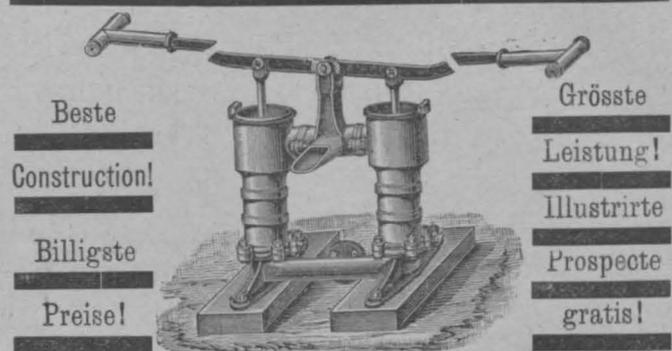
Der Zuschlag erfolgt innerhalb 3 Wochen.

Die Offerten sind versiegelt, franco, mit bezüglicher Aufschrift versehen, vor dem Termin im hiesigen Baubureau einzugeben.

Preungesheim bei Frankfurt a. M., den 25. September 1885.

Der Baurath. Der Regierungs-Baumeister.

Becker. Dimel. (4010)

Bau-Pumpen!

Beste
Construction!
Billigste
Preise!

Grösste
Leistung!
Illustrierte
Prospecte
gratis!

Specialität von

C. W. Julius Blancke & Co.,

Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik.

Merseburg, unweit Halle a. S. (3836)

General-Depôt in Berlin SW., Köpnickstrasse 116.

Für Haarleidende

existirt kein empfehlenswertheres Mittel, wie Apotheker Dunkel's **vegetabilischer Haarbalsam**. Derselbe befördert in ungeahnter Weise den Haarwuchs, reinigt die Kopfhaut, beseitigt die so lästigen Schuppen und giebt dem **ergrauten Haare** in 10 bis 14 Tagen seine ursprüngliche Farbe zurück. Für den Erfolg garantire. Pro Flasche mit Gebrauchsanweisung versendet zu 2 Mk. 60 Pf. franco gegen Nachnahme oder nach Einsendung des Betrages Apotheker Dunkel, Röhrenbroda. (3643)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Die

Elektrische Beleuchtung

mit

besonderer Berücksichtigung der in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas zu Central-Anlagen vorwiegend verwendeten Systeme.

Im Auftrage des Magistrats der Kgl. Haupt- und Residenzstadt Berlin herausgegeben

von

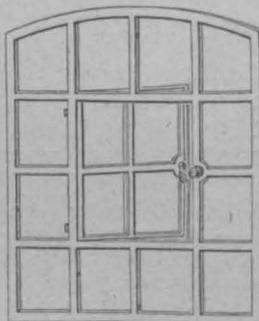
Dr. Ernst Hagen,

ao. Professor für angewandte Physik am Königl. Polytechnikum in Dresden.

Mit 93 in den Text gedruckten Holzschn. u. 2 Tafeln.

Preis Mk. 8—, geb. Mk. 9—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

**Eisenhütten- und Emallirwerk**

Franz Wagenführ

TANGERHÜTTE

liefert als

ausgebildetste Specialität: Gusseiserne Fenster

jeder Construction

laut Catalog No. 9 (3848)

in **unübertroffener Modellauswahl** sowie auch nach neuen Modellen. **Stückpreise schliessen Modellkosten ein.** Transport-Ramponage ist durch Versicherung gedeckt.

Franco-Lieferungen werden nach Vereinbarung übernommen.