

Die elektrische Lokalbahn Trient—Malè und die neuen Elektrizitätswerksanlagen der Stadtgemeinde Trient.

Vortrag, gehalten in der Vollversammlung am 6. November 1909 von Ing. Paul Dittes, k. k. Baurat im Eisenbahnministerium.

(Schluß zu Nr. 4 — Hiezu die Taf. IX u. X)

Im nachstehenden sei nun eine kurze Beschreibung der neuen Elektrizitätswerksanlagen der Stadtgemeinde Trient gegeben, wobei hinsichtlich des baulichen Teiles des Elektrizitätswerkes an der Sarca der dem Verfasser von Herrn Ing. A. Fogaroli, dem die Leitung des umfangreichen und zum Teil sehr schwierigen Baues übertragen war, zur Verfügung gestellte ausführliche Bericht zugrundegelegt wird.

Die Stadtgemeinde Trient hatte im Jahre 1886 über Initiative ihres ehemaligen, hochverdienten Bürgermeisters Oss Mazzurana eine eigene hydroelektrische Anlage an der Fersina mit einer Leistungsfähigkeit von 500 KW erbaut, um die Stadt mit Licht und Kraft zu versorgen. Dieses Werk, eine der ältesten elektrischen Zentralen Österreichs und die erste nach dem Fünfleitersystem ($4 \times 110 V$) gebaute Anlage überhaupt, wurde zunächst durch eine Akkumulatorenbatterie, später durch eine 75 KW-Dampferve und durch ein Stauassin ausgestattet, erwies sich aber trotzdem mit der Zeit mit Rücksicht auf die wachsenden Bedürfnisse als unzureichend.

Die Stadt suchte den wachsenden Ansprüchen zunächst durch Lieferung von Leuchtgas zu begegnen, das in eigener Regie erzeugt wurde. Aber schließlich schien eine radikale Lösung, nämlich der Bau einer neuen Elektrizitätszentrale, unabweislich, um so mehr, als der Bau elektrischer Bahnen in ernste Erwägung gezogen wurde, um bessere Verbindungen mit den benachbarten Tälern zu schaffen.

Der Stadt Trient wurde die Konzession zum Bau der Lokalbahn Trient—Malè erteilt, und nun mußte für die Lieferung der nötigen Energie vorgesorgt werden.

Es gelang schließlich, den Bau eines neuen großen Elektrizitätswerkes zu finanzieren, und zwar unter Berücksichtigung des Bedarfes an elektrischer Energie aller Gemeinden, die innerhalb des Aktionsbereiches der neuen Anlage sich befinden, und unter Rücksichtnahme auf die voraussichtliche Entwicklung der lokalen Industrie. Das neue Werk mußte aber noch einer weiteren Entwicklung fähig sein, und zwar in der Erwartung, daß andere gegenwärtig noch im Projektstadium befindliche Bahnlinien zur Ausführung gelangen und daß neue Industrien entstehen werden.

Nach umfangreichen Studien und Erhebungen über verschiedene Projekte, speziell auch über die Ausnutzung der Wasserkraft des Avisio, wurde die Errichtung eines neuen Elektrizitätswerkes an der Sarca, nördlich von Arco und ca. 23 km von Trient entfernt, beschlossen.

Die Sarca entsteht aus drei Quellbächen, Sarca di Campiglio, Sarca di Nambron und Sarca di Genova, die ihre Zuflüsse aus der Brenta-, Presanella- und Adamellogruppe erhalten und sich nächst Pinzolo vereinigen (siehe Übersichtskarte, Abb. 1). Die Sarca durchläuft dann in südlicher Richtung das Rendenatal bis Tione und wendet sich nun nach Osten in das Judikariental, aus dem sie nach Passierung einer wilddromantischen Schlucht bei Alle Sarche in das sogenannte Seetal (Valle del Lago) tritt. Bis hierher beträgt das Niederschlagsgebiet, dessen Meereshöhe zwischen 260 und 3560 m variiert, rund 825 km². Die Ausdehnung der Gletscher der Presanella-, Adamello- und Brentagruppe, die einen Teil dieses Gebietes bilden, mißt 25 km². In dem Niederschlagsgebiet liegen mehrere kleine Seen, die — mit Ausschluß des Sees von Cavedine — eine Gesamtoberfläche von 3.76 km² haben.

Die Sarca hat von der Gobbobbrücke (1.5 km südlich von Alle Sarche) bis Arco ein mittleres Gefälle von rund 110/100. In dieser Strecke, besonders zwischen den Ortschaften Pietra Murata und Dro, wird die Beschaffenheit des Tales und der

Lauf des Flusses durch ein geologisches Phänomen, eine ungeheure Anhäufung von Felsblöcken, stark beeinflusst, über dessen Ursache verschiedene Meinungen bestehen. Der technische Berater der Stadt Trient, Ingenieur Oss, hat in einem Berichte über seine Projektstudien die Ansicht der Professoren Omboni und Paglia angeführt, welche dieses Trümmerfeld als große Moränen ansehen, während Stoppani und Taramelli zur Ansicht hinneigen, daß es sich hier um kolossale Bergstürze handelt, und Lepsius schließlich meint, daß in diesen sogenannten „Marocche“ sowohl die Wirkungen der Moränen als auch der Bergstürze zu erkennen seien.

Wie dem auch sei, gleich unterhalb der Ortschaft Pietra Murata (siehe Lageplan, Abb. 43, Tafel IX) beschleunigt die Sarca ihren Lauf und bahnt sich mit einem durchschnittlichen Gefälle von ca. 150/100 in vielen kleinen Fällen zwischen den riesigen Felsblöcken ihren Weg bis gegen Dro, von wo sie dann ein geringeres Gefälle und ein regelmäßigeres Bett aufweist.

Das Projekt hatte es sich zur Aufgabe gemacht, dieses Gefälle zwischen Pietra Murata und Dro in der Weise auszunutzen, daß das Wasser der Sarca in einem geeigneten Punkte gefaßt und in den Cavedinesee abgeleitet wird, um es von dort mittels eines Stollens mit anschließendem offenen Kanale durch die „Marocche“ zu einem Wasserschloß zu führen, von wo es durch Rohrleitungen den Turbinen zugeführt wird, um sodann wieder in das Flußbett zu gelangen (siehe Lageplan, Abb. 43 und Längensprofil, Abb. 44, Tafel IX).

In den Cavedinesee ergießt sich auch der sogenannte Rimone di Toblino, welcher den Abfluß der zwei nördlich von Alle Sarche gelegenen Seen von S. Massenza und Toblino bildet, und dessen Wassermenge für die Leistungsfähigkeit der neuen Anlage nicht ohne Belang ist.

Beim Studium der Niederschlagsverhältnisse des Sarcabbeckens fanden die Experten der Stadt Trient in einem vierjährigen Durchschnitt eine mittlere Regenhöhe von 1214 mm. Der bei der Brücke Alle Sarche angebrachte Pegel zeigt zur Zeit des tiefsten Wasserstandes 0.15 m unter und zur Zeit des höchsten Wasserstandes 1.80 bis 2.20 m über Null. Der größte Wasserstand der letzten Zeit wurde am 8. November 1906 beobachtet; er überstieg bei weitem die gewöhnlichen Hochwässer, und wurde die abfließende Wassermenge bei Pietra Murata mit ca. 700 m³/Sek. berechnet.

Das normale Niedrigwasser der Sarca beträgt nach den von Ing. Oss vorgenommenen Messungen und Berechnungen 11 m³/Sek. Der Vorgenannte meint aber, daß diese Menge bis auf 8.57 m³/Sek. sinken kann, und auch diese Grenze fanden die seitens der Stadtgemeinde Trient zur Abgabe eines Gutachtens eingeladenen Experten noch etwas zu hoch.

Aus den in den letzten Jahren vorgenommenen Messungen scheint jedoch hervorzugehen, daß man während der jährlichen Tiefstände der Sarca auf 9.50 m³/Sek. rechnen kann und Unterschreitungen dieser Wassermenge nur ganz ausnahmsweise vorkommen und von kurzer Dauer sind.

Die Wassermenge des Rimone di Toblino sinkt nicht unter 1 m³/Sek., so daß also für die neue Wasserkraftanlage mit einem Niedrigwasser von 10.5 m³/Sek. zu rechnen war.

Das Werk kann aber effektiv über eine bedeutend größere Energie verfügen als jene, welche der aus dem Sarcaflusse und dem Rimone di Toblino zufließenden Wassermenge entsprechen würde, indem der als Stauassin verfügbare Cavedinesee vorzüglich geeignet ist, die täglichen bedeutenden Schwankungen des Bedarfes an Energie für Beleuchtungs- und Kraftbetriebszwecke zu decken, so daß es auf Grund eingehender Unter-

suchungen angemessen erschien, die wasserbaulichen Anlagen talabwärts vom Cavedineseer für eine Wassermenge von $18 \text{ m}^3/\text{Sek.}$ zu bemessen.

Die wasserbaulichen Anlagen des Werkes umfassen:

1. Das Wehr in der Sarca und die Erhöhung der Uferschutzdämme flußaufwärts;
2. die Wasserfassung;
3. den Oberwasserkanal von Pietra Murata zum Cavedineseer;
4. den Durchstich der Landenge zwischen Cavedineseer und Laghisol;
5. die Wasserfassung beim Laghisol und den Stollen durch die Marocche;
6. den offenen Kanal in den Marocche;
7. Wasserschloß und Überlauf und
8. den Überfall (Leerlauf).

Das Wehr in der Sarca ist in schiefer Richtung zum Flußlaufe gebaut, und liegt die Kronenhöhe mit der Kote 239 um 0.8 m höher als der alte Kiesgrund und 0.2 m über dem tiefsten Wasserstand, der vor dem Baue des Wehres konstatiert worden ist. Das Wehr besteht aus Steinmauerwerk mit Verkleidung der sichtbaren Flächen und ist an der Krone mit großen verklammerten Porphyrlplatten bedeckt. Talwärts vom

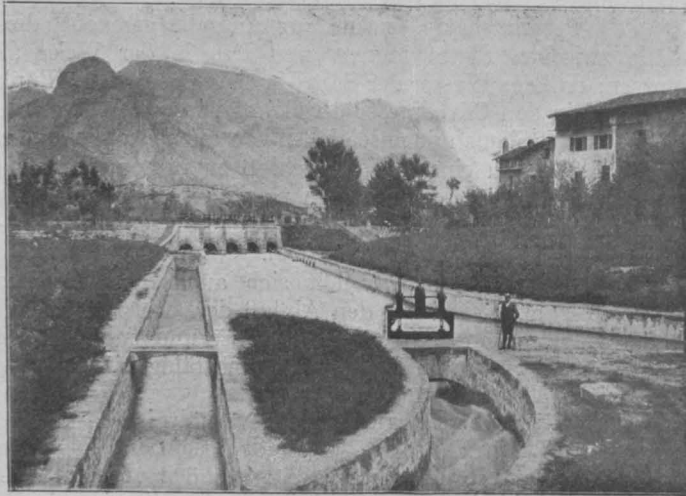


Abb. 45 Einlauf, Klärbassin und Überfall

Wehr und 1 m unter der Krone wurde ein 60 cm starkes Trockenpflaster von 5 m Breite ausgeführt, das durch einen starken Rost von Lärchenbalken verstärkt wird.

Die durch das Wehr hervorgerufene Stauung wurde für den Höchstwasserstand mit 60 cm berechnet und erstreckt sich bis auf eine Länge von 400 m flußaufwärts, wodurch eine entsprechende Erhöhung der vorhandenen Uferschutzdämme bedingt war.

Die Wasserfassung (Abb. 45) liegt am linken Ufer der Sarca und hat vier Öffnungen von je 2 m Breite, deren Sohle auf der Kote 238.1, also um 90 cm tiefer als die Wehrkrone, liegt. Die Einflußöffnungen besitzen keine Rechen, sondern nur Schützen, um den Wasserzufluß nach Belieben regeln zu können. Neben diesen vier Einläufen liegt eine fünfte Öffnung, die ebenfalls 2 m breit ist, deren Sohle aber um 60 cm tiefer liegt, und an die sich der Schotterabfuhrkanal anschließt.

Durch die vier Einläufe gelangt das Wasser in ein Klärbassin von 90 m Länge und 11.6 m Breite, dessen Grund in der gleichen Höhe wie die Schwelle der Einlaufschützen liegt, das sich talwärts aber bis auf die Kote 237.5 senkt. Die rechte Seitenmauer des Bassins ist zu einem Überlauf von 50 m Länge ausgebildet, dessen Krone auf Kote 239.1 liegt und mit Porphyrlplatten abgedeckt ist.

Die Krone der Umfassungsmauer des Klärbassins hat die Kote 240, während das Hochwasser der Sarca bis auf 241.55

steigen kann. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit die gesamten Fassungs- und Einlaufobjekte mit einem besonderen Damm zu umschließen, dessen Krone die Kote 243 hat, um Überflutungen hintanzuhalten.

Der Schotterabfuhrkanal ist dort, wo er diesen Schutzdamm durchdringt, mit einer Sicherheitsschleuse versehen, welche verkehrt, d. h. also gegen die Stauung funktioniert, und die gleichzeitig mit der Schütze an der Einmündung des Schotterabfuhrkanales beim Wehr geschlossen werden muß.



Abb. 47 Cavedineseer und Laghisol

Da also in diesem Falle der Überfall zu wirken aufhört, muß nun der Zufluß des Wassers in den Oberwasserkanal ausschließlich mit den Einlaufschützen am Wehr reguliert werden, während die Schützen in dem das Klärbassin talwärts abschließenden Objekt geöffnet bleiben. Dieses Objekt, in dem außer den Schützen auch noch Feinrechen angeordnet sind, vermittelt den Übergang vom Bassin zum Oberwasserkanal, dessen Sohle



Abb. 48 Fassungsobjekt beim Stollenanfang im Laghisol

um za. 1.5 m tiefer als die Sohle des Klärbassins gelegt werden mußte. Es schien nämlich, teils mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Terrains, teils um den Einwendungen der Besitzer der angrenzenden Grundstücke gegen eine etwaige Überflutung des unter Aufwendung großer Kosten fruchtbar gemachten Bodens zu begegnen, unbedingt erforderlich, den Oberwasserkanal in das Terrain einzulassen.

Der Oberwasserkanal zwischen Klärbassin und Cavedineseer hat eine Länge von 1250 m und das aus Abb. 46 a, Tafel IX, ersichtliche Profil. Bei einem Sohlgefälle von 1.5‰ und einer mittleren Wassergeschwindigkeit von 1.8 m beträgt die durch-

geführte Wassermenge 10 m^3 , was einer Wasserhöhe von 1.5 m entspricht, so daß bis zur Mauerwerksoberkante noch eine freie Höhe von 0.7 m bleibt.

Bei der Mündung in den See endigt der Kanal in einem Holzgerinne, mit dem die Einmündung an eine Stelle verlegt wird, wo der See bereits eine derartige Tiefe besitzt, daß die Ablagerungen nicht mit der Zeit den Abfluß des Rimone di Dro verlegen können.



Abb. 49 Offener Kanal in den Marocche, Stollenportal

Dieser Abfluß des Cavedinesees wurde zwar nach Fertigstellung der übrigen Arbeiten mit einem Damme verschlossen, um den Seewasserspiegel auf dem normalen Niveau von 235.8 m zu erhalten, dient jedoch gegenwärtig noch dazu, beim Steigen des Wassers über die Kote von 235.8 das überschüssige Wasser in die Sarca abzuführen.

An den Cavedinesees schließt sich am Südende ein kleiner See (Laghisol), der ursprünglich vom Cavedinesees durch eine

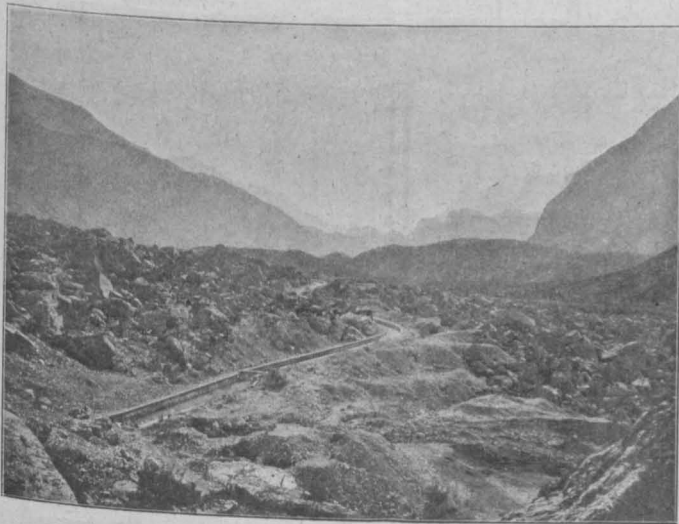


Abb. 50 Offener Kanal in den Marocche

schmale Landenge getrennt war, deren Vorhandensein die Bauarbeiten in dem Stollen wesentlich erleichterte, die aber nach Beendigung der übrigen Arbeiten durchstochen wurde, wodurch der Cavedinesees in direkte Verbindung mit dem Laghisol und dem Stollen gebracht wurde (Abb. 47).

Der Anschluß des durch die sogenannte „Marocche“ führenden Stollens an den Laghisol wird durch ein besonderes Fassungsgebäude vermittelt (Abb. 48), das drei Schleusenöffnungen von $1.8 \times 2 \text{ m}$ besitzt, und dessen Sohle auf der Kote 232.30 liegt.

Die Sohle des Stollenanfanges liegt auf Kote 231.8 , und da bei einer Durchflußmenge von 15 m^3 der Wasserstand im Stollen 1.94 m beträgt, so besteht zwischen dem normalen Seewasserspiegel und dem Wasserspiegel talwärts vom Fassungsobjekt ein Höhenunterschied von 2 m . Diese Anordnung ermöglicht es, den See nicht nur als Speicher für den Ausgleich der täglichen Konsumschwankungen zu benutzen, sondern im Bedarfsfalle auch die Wasserfassung am Wehr ohne Unterbrechung des Betriebes vorübergehend zur Vornahme von Reinigungs- oder Reparaturarbeiten außer Betrieb zu setzen.

Die Einlauföffnungen bei dem gegenständlichen Fassungsobjekte besitzen einen Grobrechen aus Eisenröhren und Regulierschützen.

Wegen des hohen Druckes, welcher 2 bis 3.5 m Wassersäule betragen kann, und um zu vermeiden, daß bei einem etwaigen Defekte an einer Schütze der Anlage irgend ein Schaden zugefügt werden könne, wurden in jeder der drei Einlauföffnungen zwei Schützen hintereinander in einem Abstand von 4 m angeordnet.

Der an dieses Objekt anschließende Stollen durch die Marocche ist geradlinig und besitzt eine Länge von 499.35 m bei einem Sohlgefälle von $1.50/100$. Der Querschnitt ist aus

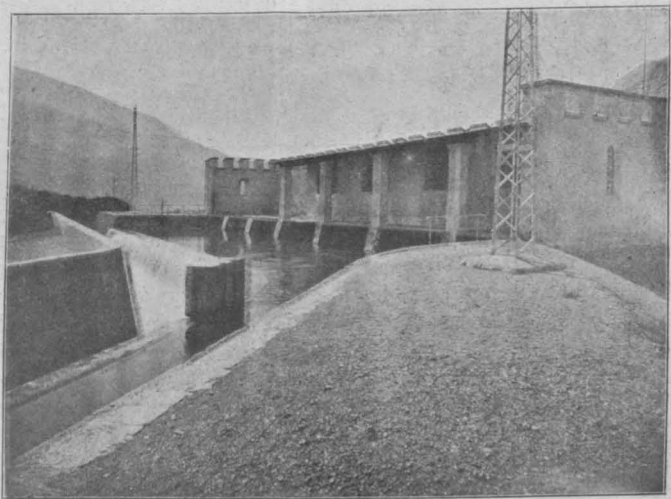


Abb. 51 Wasserschloß

Abb. 46 b, Tafel IX, zu entnehmen, die größte Kapazität beträgt $18 \text{ m}^3/\text{Sek}$.

Der offene Kanal, der sich an den Stollen anschließt, Querprofil Abb. 46 c, Tafel IX, hat ebenfalls ein Sohlgefälle von $1.50/100$ und weist mannigfache Krümmungen auf, da es notwendig war, sich dem Terrain anzuschmiegen, um zu große Sprengarbeiten zu vermeiden (Abb. 49 und 50). Die Länge des Kanales beträgt 523.2 m , der kleinste Radius 30 m . Der Kanal ist auf seiner ganzen Länge an den wasserbespülten Flächen mit geschliffenem Zementverputz versehen. Der Herstellung des Kanalmauerwerkes wurde besondere Sorgfalt zugewendet, um Wasserverluste in dem sehr durchlässigen Terrain der Marocche zu vermeiden.

Das Wasserschloß (Abb. 51), welches sich an den Oberwasserkanal anschließt, wurde bereits jetzt so hergestellt, wie es dem vollständigen Ausbau der Wasserkraftanlage entspricht.

Der Überlauf ist parallel zum Bassin an der linken Seite angelegt. Die Überlaufkante liegt auf der Kote 232.5 , die Krone der Umfassungsmauern des Wasserschlosses auf der Kote 233.8 . Da der Überlauf eine Länge von 55.2 m hat, ist er imstande, eventuell auch das ganze durch den Kanal zugeführte Wasser abzuleiten.

Das Wasserschloß ist durch Zwischenmauern in Kammern von 5 m Länge und 2.5 m Breite geteilt, an die sich talwärts die Druckrohrleitungen anschließen. Jede dieser Kammern ist mit einem Feinrechen und mit einer Schütze versehen.

Die Bauarbeiten für die Wasserkraftanlage wurden im Frühjahr 1906 begonnen. Die Ausführung des Wehres, der Wasserfassung bei Pietra Murata und des Zuleitungskanals zum Cavedineseer See bot keine das gewöhnliche Maß übersteigende Schwierigkeiten. Die Arbeiten an den letzten 300 m des Kanals vor dessen Einmündung in den Cavedineseer See wurden im Jahre 1908 unterbrochen, da zuerst der Stollen durch die Marocche, das Fassungsobjekt beim Laghisol und der Durchstich der Landenge zwischen Cavedineseer See und Laghisol so weit fertig-

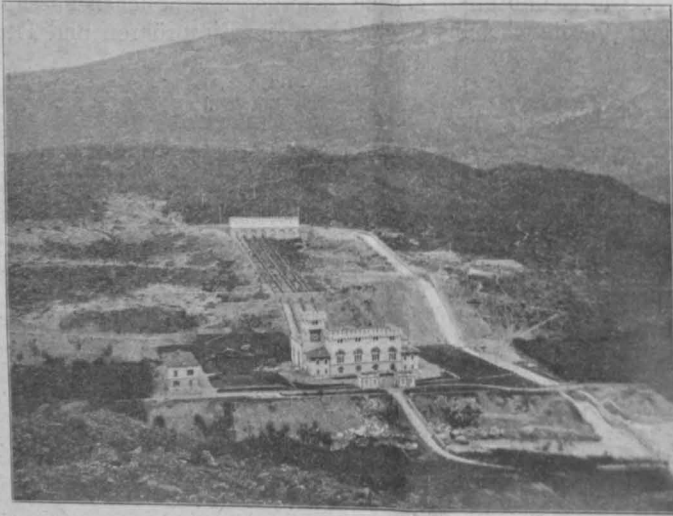


Abb. 52 Elektrizitätswerk an der Sarca, Gesamtansicht

gestellt werden sollten, um das Wasser des Sees und des Rimone di Toblino durch den Stollen ableiten zu können und hiedurch eine solche Senkung des Seewasserspiegels zu erreichen, daß die letzte Strecke des Kanals im Trockenem fertiggestellt werden konnte. Dies geschah in den Monaten Juni und Juli 1909.

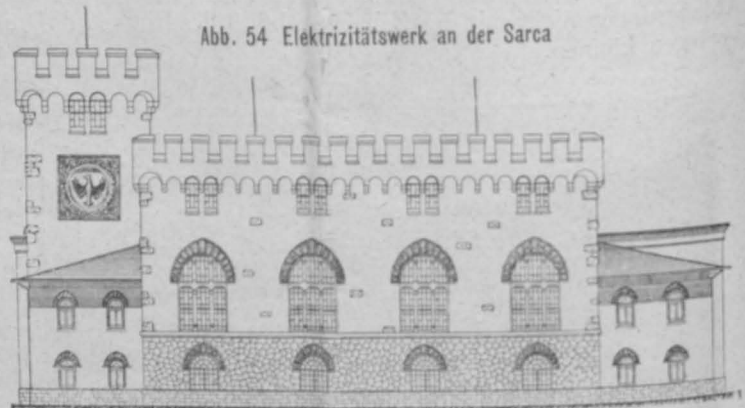


Abb. 53 Elektrizitätswerk an der Sarca, Wasserschloß, Druckrohrleitungen und Kraftwerk

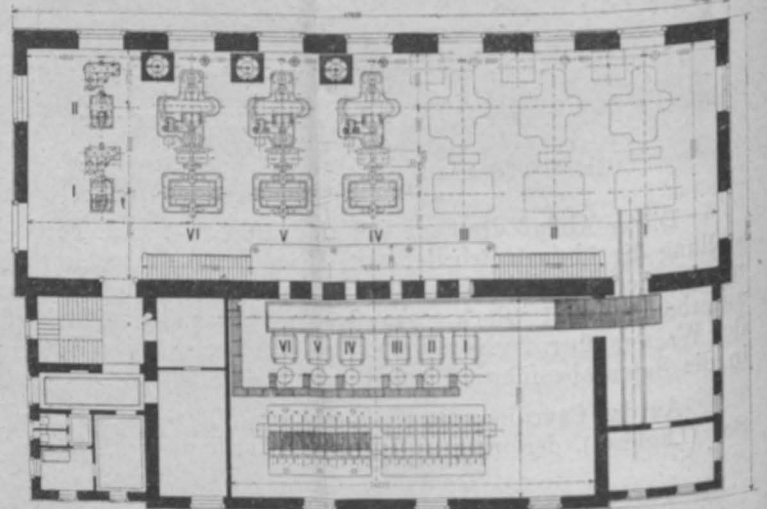
Wesentlich größere Schwierigkeit bot die Herstellung des Stollens durch die Marocche, insbesondere die an den Laghisol anschließende Strecke und die Fundierung des Stollen-Einlaufobjektes, da die Beschaffenheit des Terrains das Eindringen von Wasser, sowohl in den Stollen als auch insbesondere in die Baugrube des Fassungsobjektes, sehr begünstigte. Die Ausführung der letzten 45 m der Stollensohle und des Fassungsobjektes beanspruchte unter diesen Umständen außergewöhnlich lange Zeit und konnte erst im April 1909 beendet werden, worauf sofort mit dem Durchstiche zwischen Cavedineseer See und Laghisol begonnen wurde. Nach Beendigung dieser Arbeit wurden die seeseitigen Abschlußdämme des Rimone di Dro

und des Rimone di Toblino, die hergestellt worden waren, um einen Zufluß in den Cavedineseer See zu verhindern und eine möglichst große Senkung des Seewasserspiegels während der Arbeiten im Stollen und am Fassungsobjekt im Laghisol zu erreichen, beseitigt und — wie schon oben erwähnt — der Zuleitungskanal in den Cavedineseer See fertiggestellt.

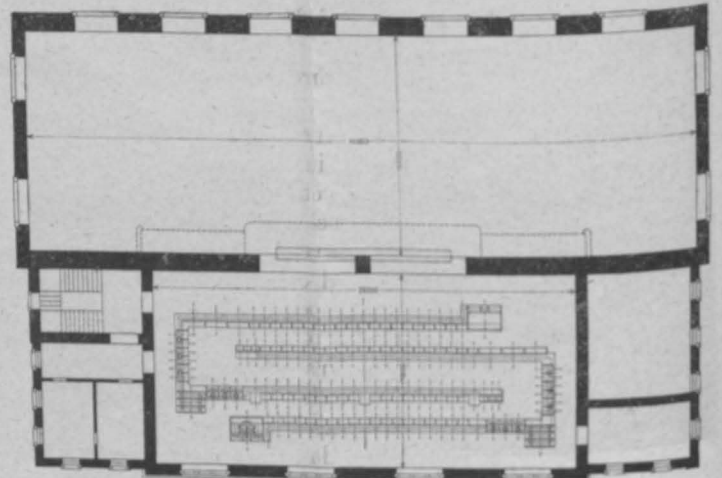
Abb. 54 Elektrizitätswerk an der Sarca



Hauptansicht



Grundriß ebenerdig

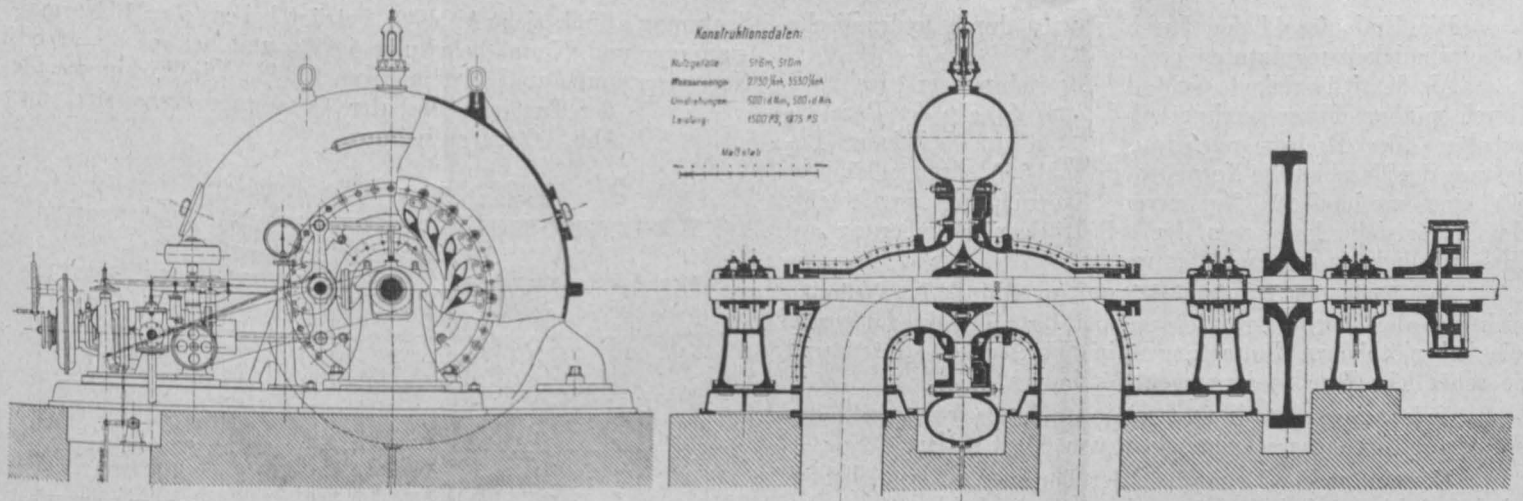


Grundriß 1. Stock

Die Anordnung der vom Wasserschloß ausgehenden Druckrohrleitungen, dann die Gesamtdisposition des Elektrizitätswerkes ist aus den Abb. 52 bis 54 ersichtlich.

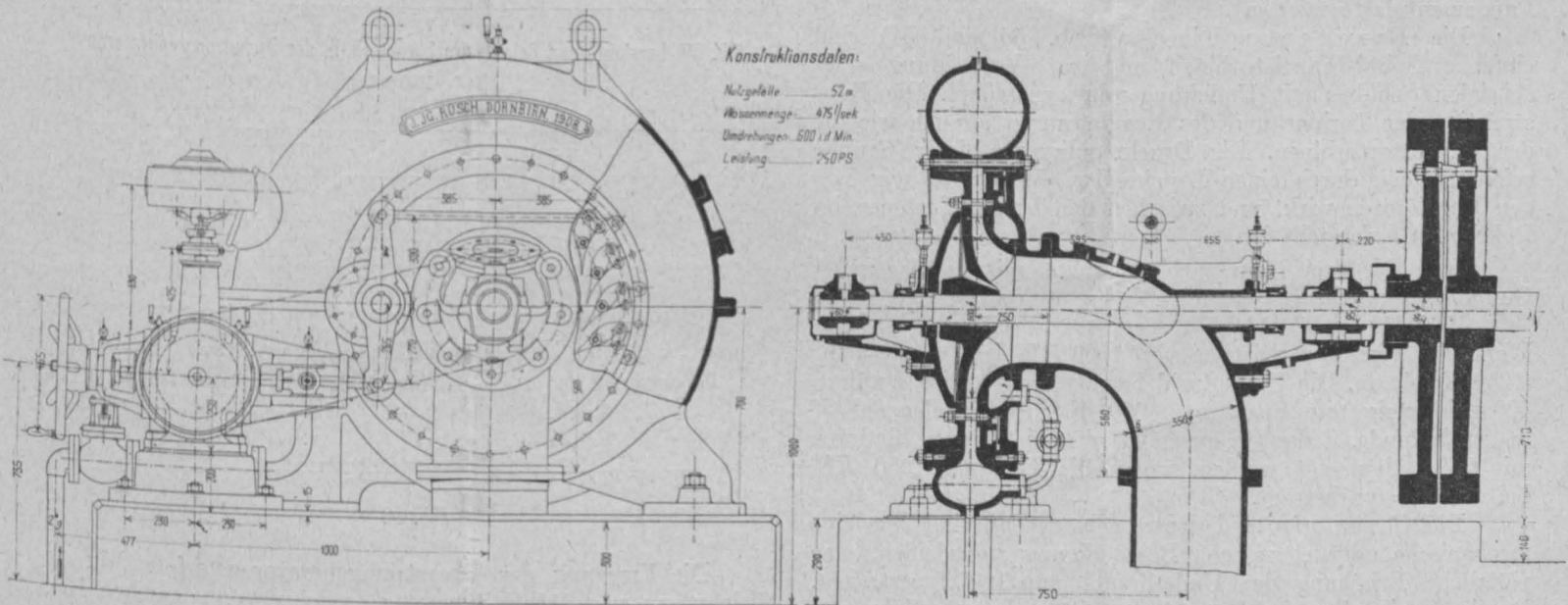
Um eine möglichst große Unabhängigkeit zwischen den einzelnen Maschinengruppen zu haben, wurde für jede Hauptturbine eine eigene Rohrleitung ausgeführt, während die beiden Erregerturbinen an eine gemeinschaftliche Rohrleitung angeschlossen sind.

Die für den ersten Ausbau zur Ausführung gelangten drei Rohrleitungen für die Generatorturbinen haben je 1250 mm



Konstruktionsdaten:
 Nutzfalle: 518 m, 516 m
 Wassermenge: 2750 l/s, 3330 l/s
 Umdrehungen: 500 U/Min, 500 U/Min
 Leistung: 1500 PS, 1875 PS

Abb. 55 Spiralturbine für den Antrieb der Drehstromgeneratoren in der Zentrale an der Sarca



Konstruktionsdaten:
 Nutzfalle: 52 m
 Wassermenge: 475 l/s
 Umdrehungen: 500 U/Min
 Leistung: 250 PS

Abb. 56 Spiralturbine für den Antrieb der Erregerdynamos in der Zentrale an der Sarca

lichten Durchmesser, während die Erregerdynamoleitung einen Durchmesser von 500 mm aufweist.

Bei normaler Belastung der Turbinen, d. i. bei 1500 PS, beträgt die Wassergeschwindigkeit in der Rohrleitung 2.25 m pro Sekunde, was bei einer Länge von za. 170 m einen Druckverlust von 0.87 m ergibt, während bei Vollast, d. i. bei 1875 PS, die Geschwindigkeit 2.7 m, der Druckverlust aber 1.33 m beträgt.

Das Bruttogefälle von Überfallkante des Wasserschlosses bis zum Unterwasserspiegel beträgt bei einem Durchflusse von 18 m³ durch den Unterwasserkanal 52.89 m.

Die Druckleitung besteht aus genieteten Eisenblechröhren mit schmiedeisernen Flanschen und einer Baulänge von 6 m. Die Wandstärken betragen in den verschiedenen Druckzonen 6 bis 10 mm bei den Hauptleitungen, bzw. 4 bis 6 mm bei der 500 mm-Leitung. Die Dichtung zwischen den einzelnen Rohren erfolgt mit einem Flacheisenring und einem Gumming.

Die Rohrleitung ist in ihren beiden Krümmungspunkten entsprechend verankert und beim Wasserschloß und im mittleren Fixpunkt mit Ausdehnungsstücken versehen, die für einen Temperaturunterschied von 70° C berechnet sind.

Am Ende der großen Leitungen befinden sich hydraulisch zu betätigende Absperrschieber mit einem lichten Durchmesser von 1000 mm und eine Entleerungsleitung von 400 mm Durchmesser.

Sämtliche Turbinen sind als Spiralfrancisturbinen mit Finkscher Drehschaufelregulierung ausgeführt.

Die Generatorturbinen (siehe Abb. 55 und 57) sind doppelkränzig mit zwei Ablaufbögen, wodurch das Entstehen eines Achsialschubes vermieden wird. Sie arbeiten mit einem Sauggefälle von za. 6 m und haben Blechsaugröhren, die achsial versetzt sind, um eine möglichst günstige Wasserabführung zu erhalten. Die Konstruktionsdaten sind aus Abb. 55 ersichtlich.

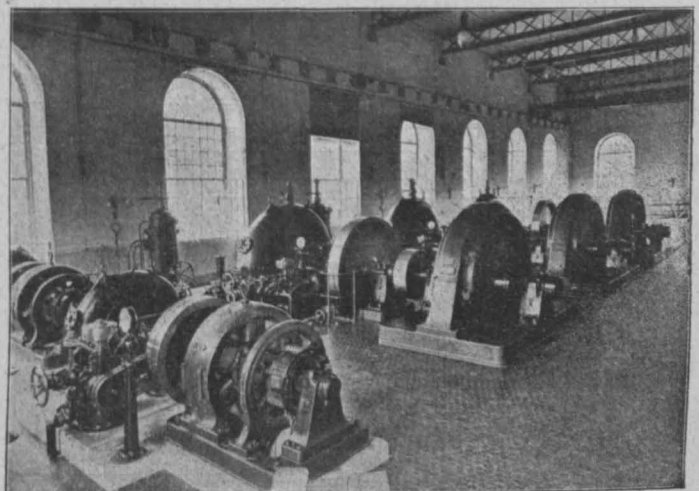


Abb. 57 Elektrizitätswerk an der Sarca, Maschinensaal

Die Umlaufzahl der Turbinen wird durch hydraulische Geschwindigkeitsregulatoren beeinflusst.

Als Kraftflüssigkeit dient das Betriebswasser, das noch durch spülbare Filter gereinigt wird. Zum Zwecke des Parallelschaltens der Drehstromgeneratoren und um bei jeder Belastung der Maschine die Normaltoureanzahl 500 halten zu können, ist eine mechanische Tourenverstellvorrichtung angebracht. Im Bedarfsfalle kann von der selbsttätigen Regulierung auf Handregulierung umgeschaltet werden.

Am Ende der Druckröhrlleitung im Rohrboden befinden sich von den Turbinenregulatoren betätigte Druckregulatoren, die bei plötzlichen Entlastungen in Wirksamkeit treten und so schädliche Drucksteigerungen verhindern.

Jedes Aggregat besitzt ein Stahlgußschwungrad, das mit einer Umfangsgeschwindigkeit von 65 m rotiert.

Um eine rasche Demontage der Turbinen zu ermöglichen, sind sowohl das Spiralgehäuse als auch die beiden Saugrohrkrümmer zweiteilig ausgeführt und auf einer gemeinsamen Fundamentplatte montiert.

Die Erregerturbinen (Abb. 56 und 57) sind einfache Spiral-Francisturbinen und zur Vermeidung eines achsialen Schubes mit Umleitungsrohr ausgeführt. Die Konstruktion der Turbine und des Regulators ist ähnlich wie die der Generatorturbinen. Die Druckregulierung dieser Gruppe erfolgt jedoch durch einen Druckregler, der unabhängig von den Regulatoren wirkt und zwischen den beiden Turbinen im Rohrboden aufgestellt ist.

Jede der drei Hauptturbinen treibt mittels elastischer Gummibandkupplung einen Drehstromgenerator WJd 1590/500 (siehe Abb. 57) der Österr. Siemens-Schuckert-Werke für eine Dauerleistung von 1000 KW bei $\cos \varphi = 0.8$ (1250 KVA) an. Die Umlaufzahl beträgt, wie bereits erwähnt, 500, die verkettete Spannung 5000 V, die Periodenzahl 50 in der Sekunde. Jeder Generator kann zwei Stunden hindurch mit 25% überlastet werden, wobei die Leistung 1250 KW bei $\cos \varphi = 0.8$ beträgt.

Die Generatoren sind derart gebaut, daß sie, ohne eine mechanische oder elektrische Beschädigung zu erleiden, eine plötzliche Erhöhung der Umlaufzahl um 100% vertragen. Das in den Läufern der Generatoren untergebrachte Schwungmoment beträgt 15.000 kg/m². Die Übertemperaturen der Statorwicklung und des Stator Eisens für verschiedene Belastungen sind aus Abb. 58 zu entnehmen. Bei einer Überlastung von 25% (1250 KW bei $\cos \varphi = 0.8$) wird erst nach zweistündigem Betriebe eine Übertemperatur von 45° C erreicht. Die Hochspannungswicklung der Generatoren wurde durch eine halbe Stunde hindurch mit 10.000 V geprüft. Der Nutzeffekt der Generatoren bei $\cos \varphi = 1$ und $\cos \varphi = 0.8$ für verschiedene Belastungen ist ebenfalls aus Abb. 58 zu entnehmen. Der

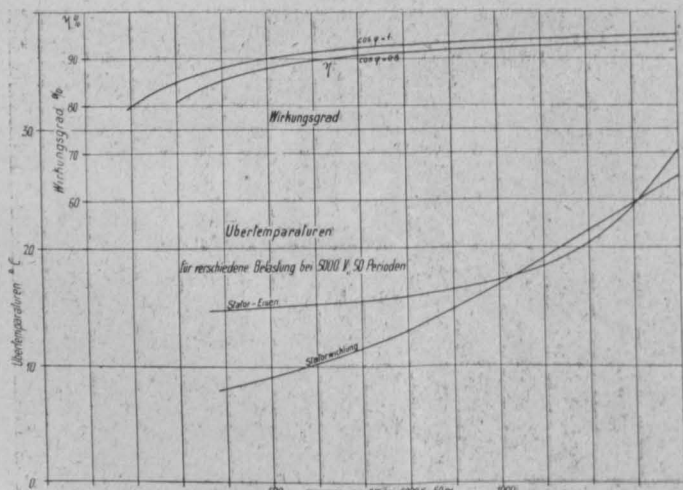


Abb. 58. Wirkungsgrad und Übertemperaturen der Drehstromgeneratoren der Sarcawerke

Spannung-abfall, siehe Abb. 59, beträgt bei $\cos \varphi = 1$, Normalspannung und Normalbelastung 5.88% und bei $\cos \varphi = 0.88$, Normalspannung und Normalstrom 12.9%. Die Wirkungsgrade der Turbinen und der Gesamtaggregate sind aus Abb. 60 zu entnehmen.

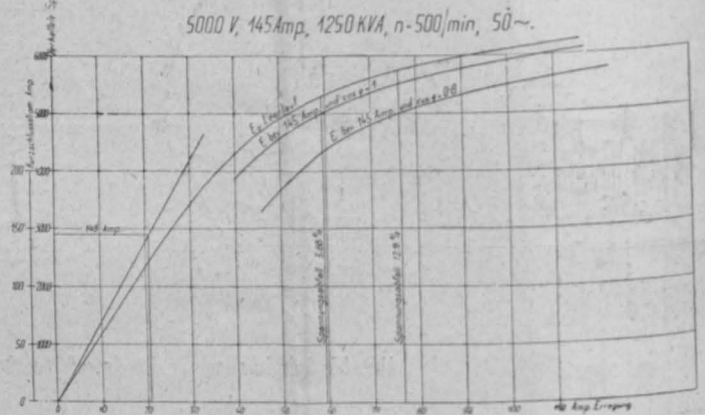


Abb. 59 Leerlauf- und Belastungscharakteristik der Drehstromgeneratoren der Sarcawerke

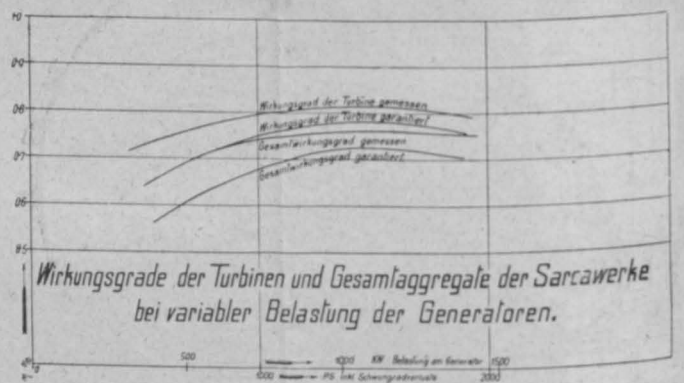


Abb. 60

Die Erregung der Drehstromgeneratoren erfolgt durch Gleichstrom von 115 V Spannung, welcher von separaten Erregermaschinen-Aggregaten erzeugt wird. Jeder der Hauptgeneratoren ist mit einer Handregulierungsvorrichtung versehen. Außerdem ist eine solche Anordnung getroffen, daß, je nachdem die Generatoren auf die Bahn- oder auf die Lichtschienen arbeiten, eine gruppenweise Regulierung durch geeignete Kupplungseinrichtungen möglich ist.

Die Erregerdynamos, welche von den oben erwähnten 250 PS-Turbinen mittels elastischer Kupplungen angetrieben werden, sind für eine normale Leistung von je 130 KW bei

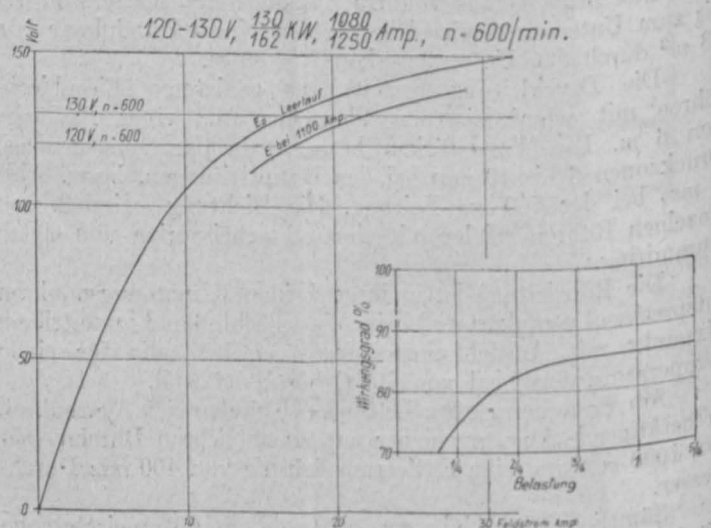


Abb. 61 Belastungscharakteristik und Wirkungsgrad der Erregerdynamos

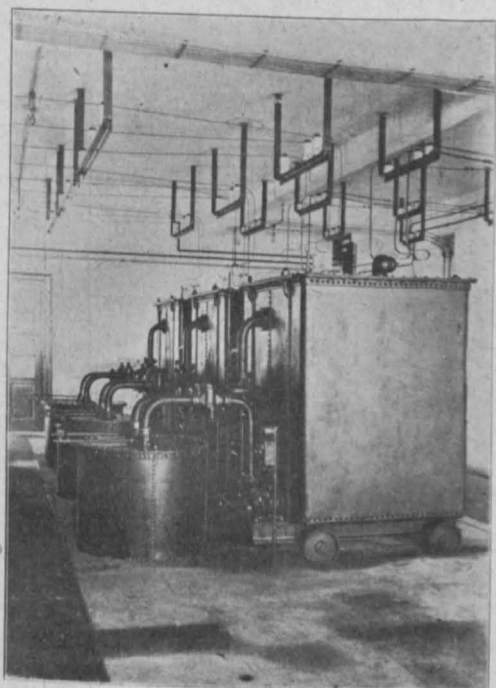


Abb. 62 Öltransformatoren der Sarcawerke

120 bis 130V Spannung und 600 Umdrehungen in der Minute gebaut.

Jede der Erregerdynamos, von denen eine in Reserve ist, vermag 160 KW bei 120 bis 130 V Spannung dauernd abzugeben, ohne sich über die zulässigen Grenzen zu erwärmen, und ist auch imstande, plötzliche Überlastungen von 50% auszuhalten, ohne daß der Kollektor oder andere Teile eine Beschädigung erfahren. Der Spannungsabfall beträgt bei Normalspannung

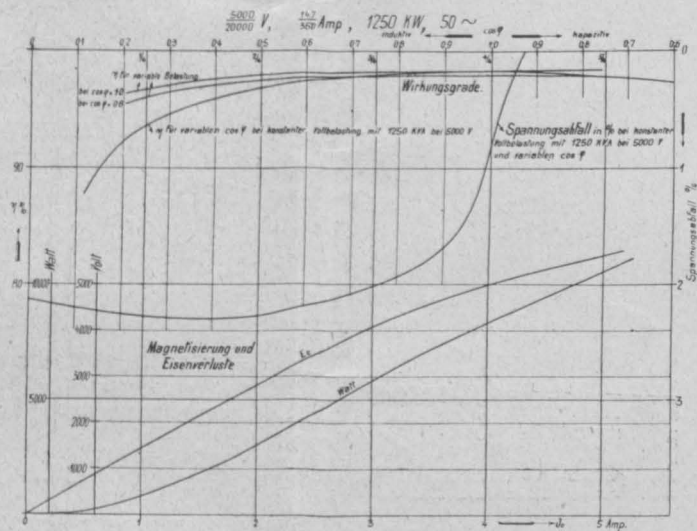


Abb. 63 Wirkungsgrad, Spannungsabfall, Magnetisierung und Eisenverluste der Drehstromtransformatoren der Sarcawerke

und bei Normalleistung 9·15% (siehe Abb. 61, aus der auch der Wirkungsgrad zu ersehen ist).

Die drei Drehstromöltransformatoren mit Wasserkühlung, Type MW 760 (Abb. 62), sind für eine Dauerleistung von 1250 KVA (1000 KW bei $\cos \varphi = 0.8$), 5000/20.000 und 50 Perioden in der Sekunde gebaut. Die Transformatoren können durch zwei Stunden eine Leistung von 1500 KVA (20% Überlastung) und fünf Minuten hindurch 1700 KVA (40% Überlastung) abgeben.

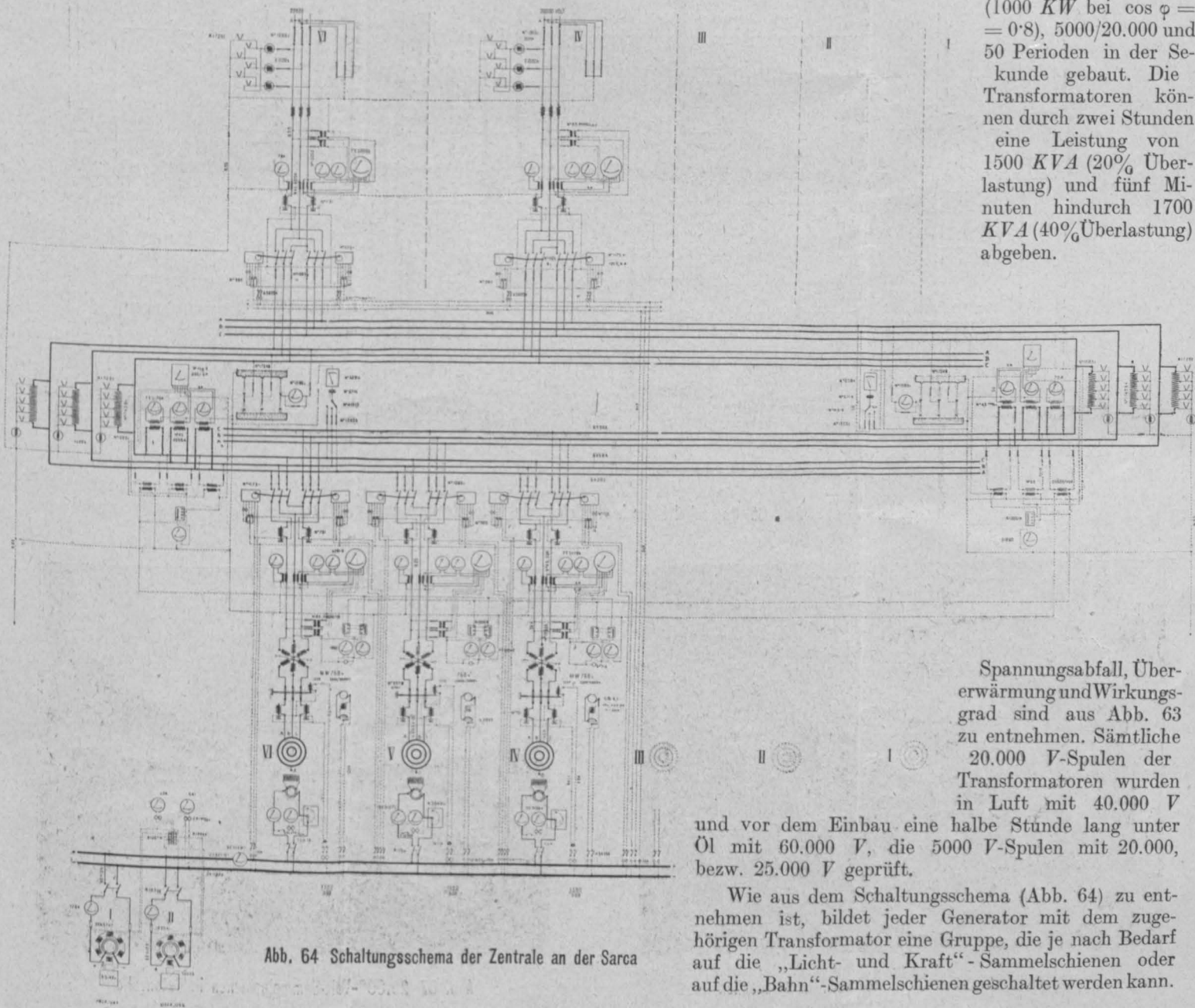


Abb. 64 Schaltungsschema der Zentrale an der Sarca

Spannungsabfall, Überwärmung und Wirkungsgrad sind aus Abb. 63 zu entnehmen. Sämtliche 20.000 V-Spulen der Transformatoren wurden in Luft mit 40.000 V und vor dem Einbau eine halbe Stunde lang unter Öl mit 60.000 V, die 5000 V-Spulen mit 20.000, bzw. 25.000 V geprüft.

Wie aus dem Schaltungsschema (Abb. 64) zu entnehmen ist, bildet jeder Generator mit dem zugehörigen Transformator eine Gruppe, die je nach Bedarf auf die „Licht- und Kraft“-Sammelschienen oder auf die „Bahn“-Sammelschienen geschaltet werden kann.

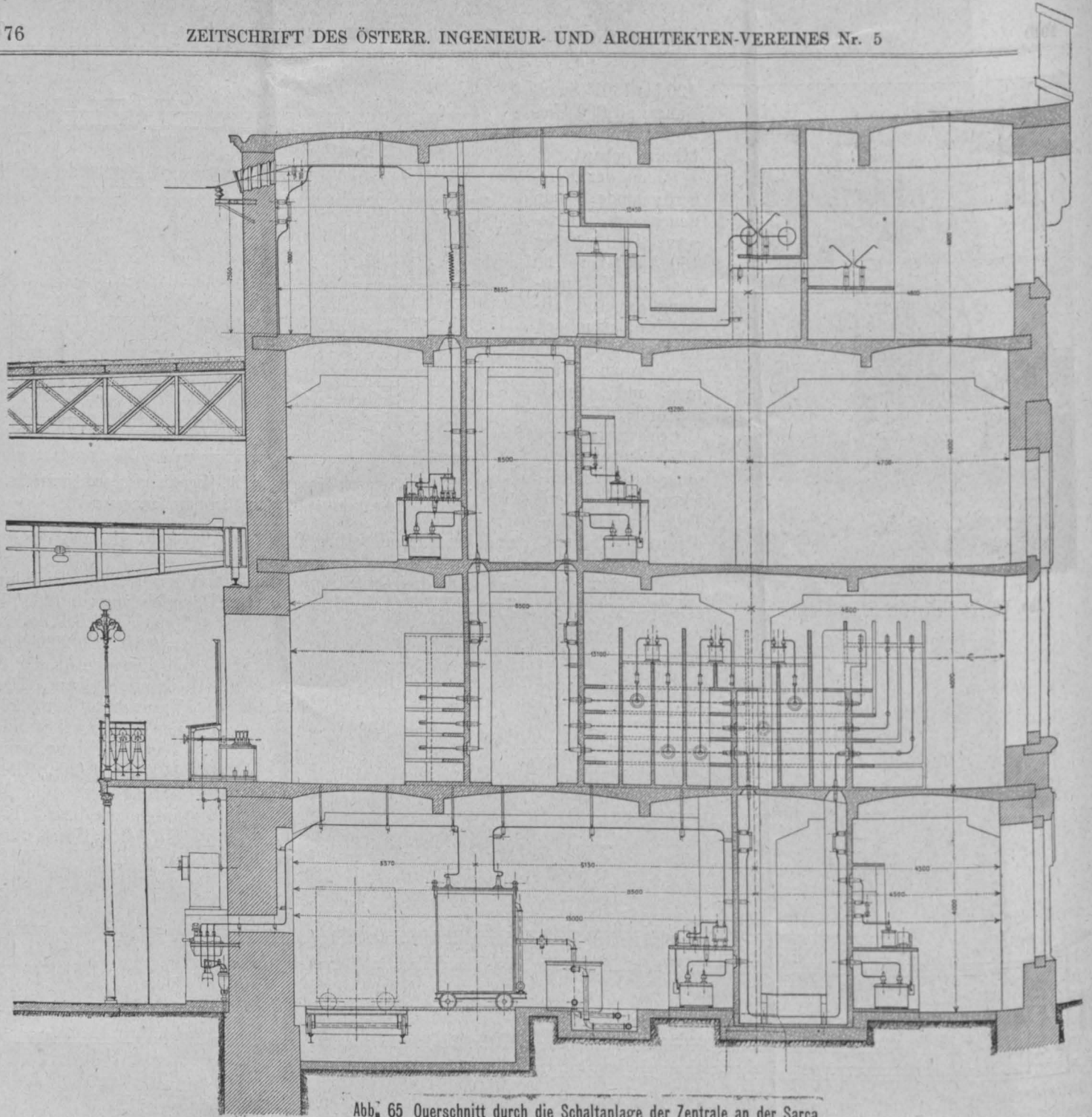


Abb. 65 Querschnitt durch die Schaltanlage der Zentrale an der Sarca

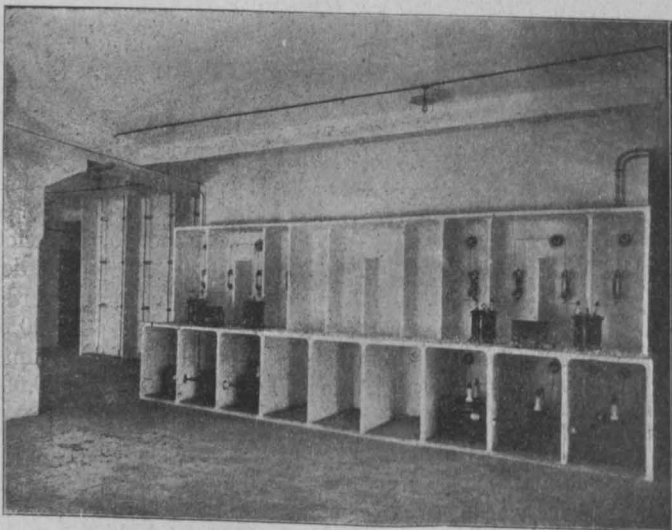


Abb. 66 20.000-Volt-Ölschalter usw. in Betonzellen



Abb. 67 20.000-Volt-Sammelschienen in Betonzellen

DITTES: Die elektrische Lokalbahn Trient—Malè

Lageplan
der
WASSERKRAFTANLAGE an der SARCA

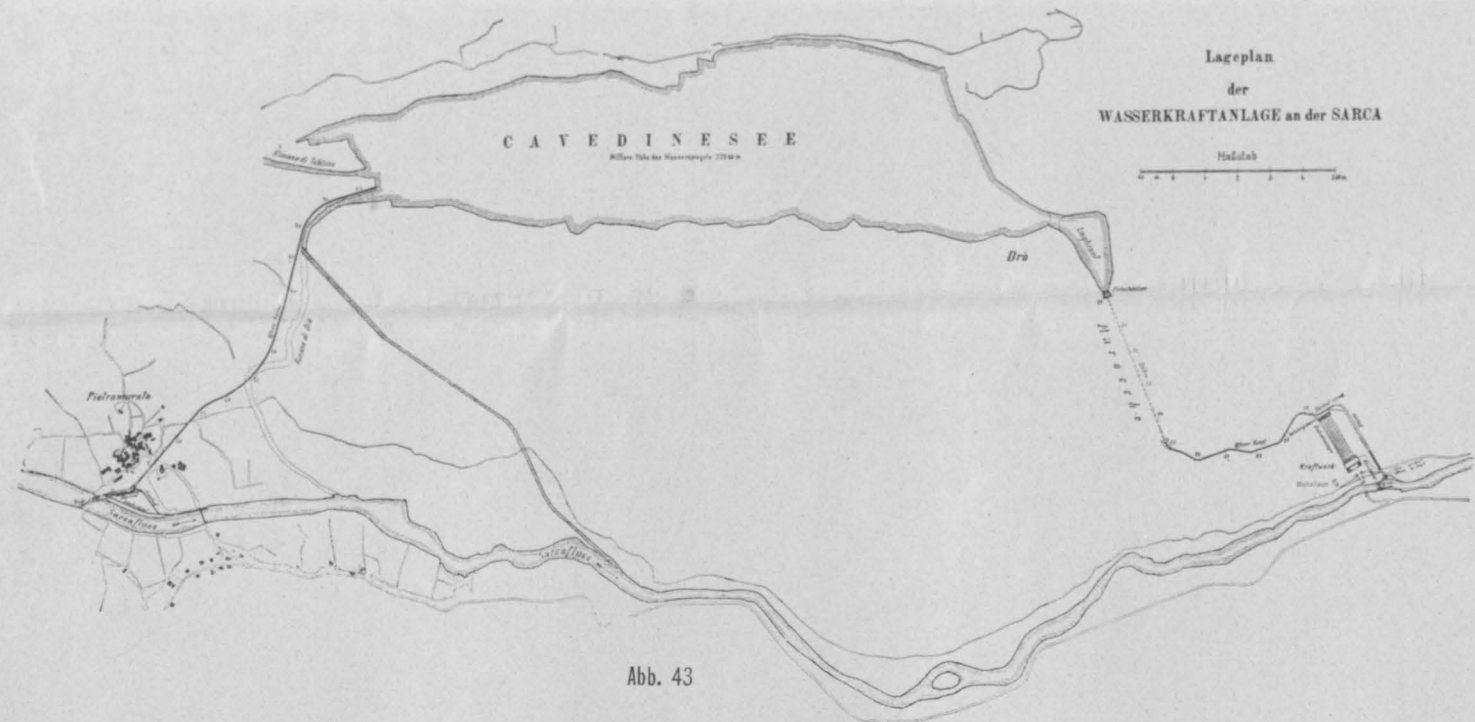


Abb. 43

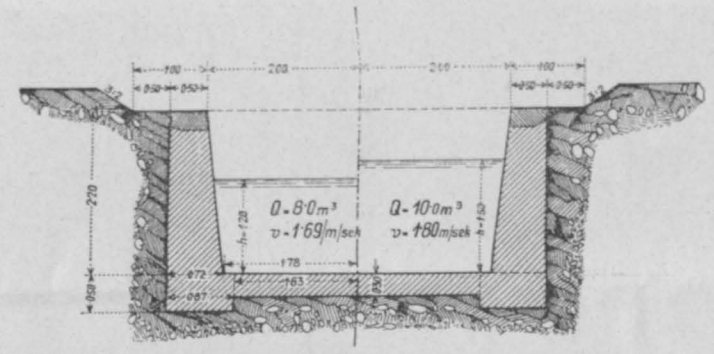


Abb. 46 a Querprofil des offenen Kanales zwischen Klärbassin und Cavedinese See

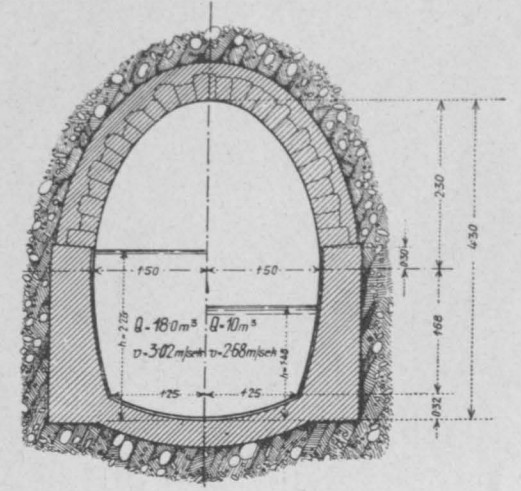


Abb. 46 b Querprofil des Stollens

Wasserkraftanlage an der Sarca

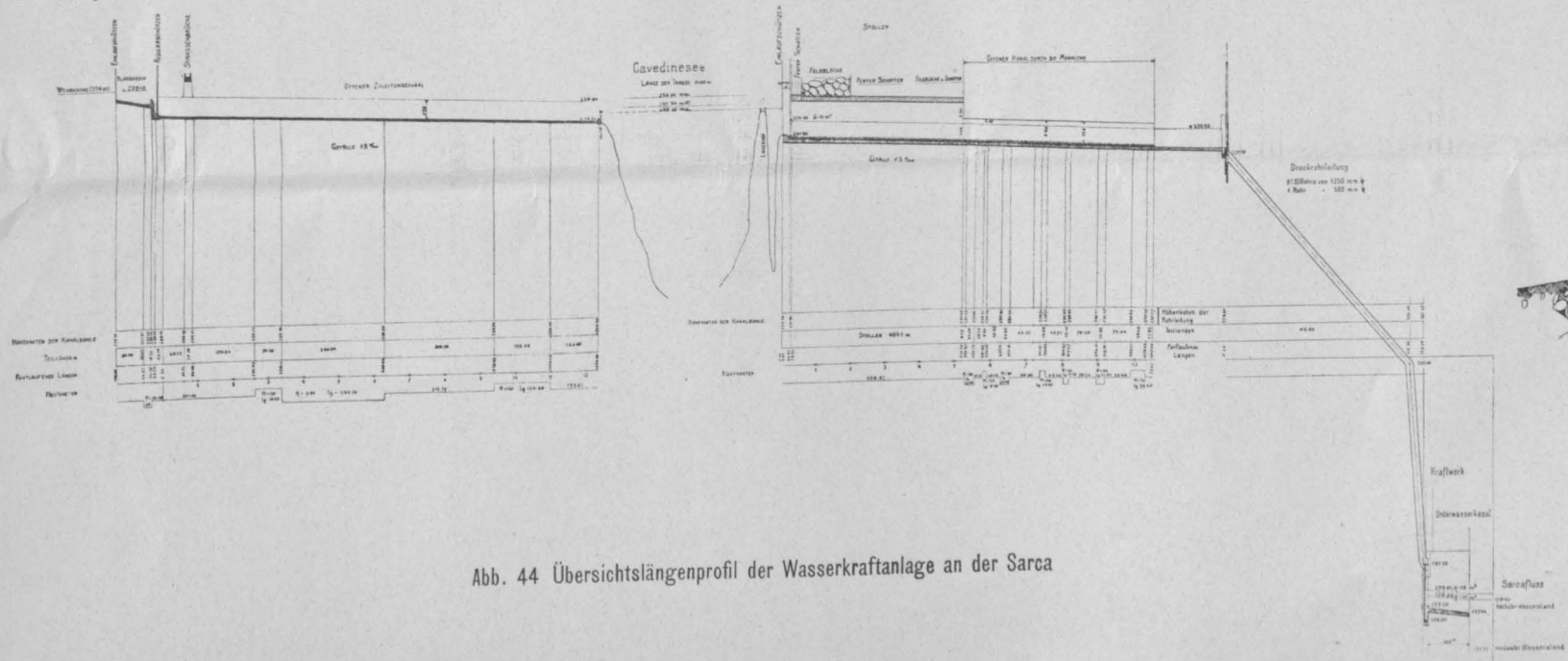


Abb. 44 Übersichtslängenprofil der Wasserkraftanlage an der Sarca

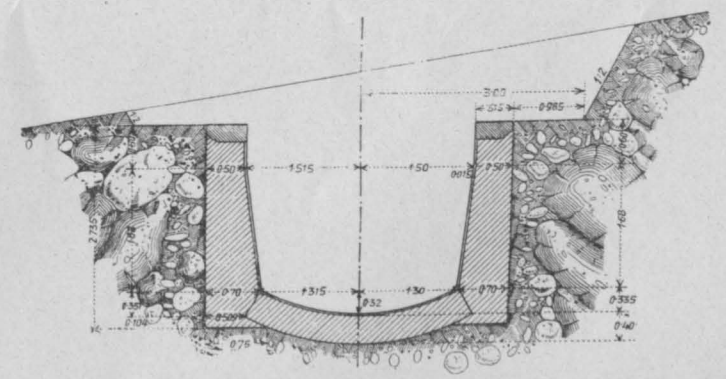


Abb. 46 c Offener Kanal durch die Marocche

DITTES:
Die elektrische
Lokalbahn
Trient—Malè

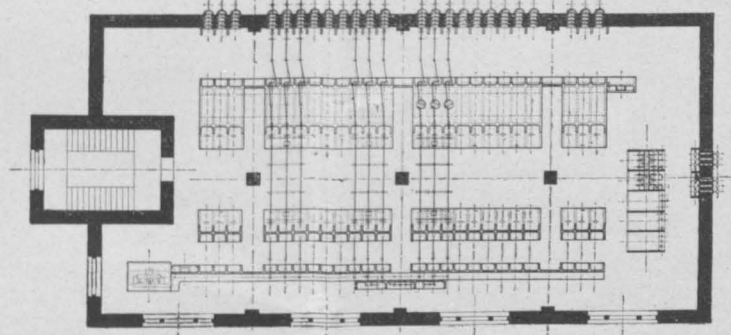
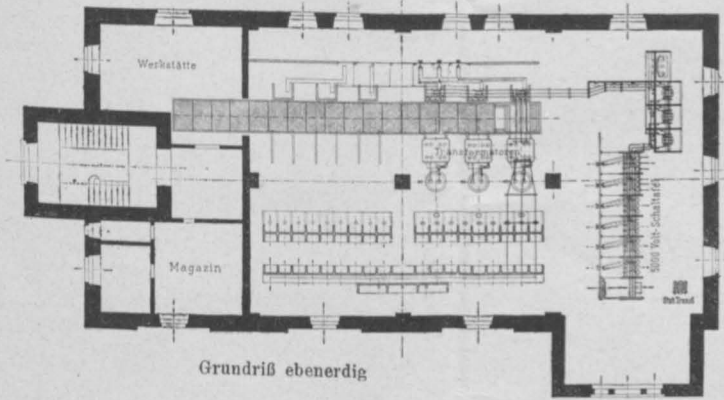
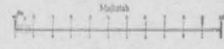
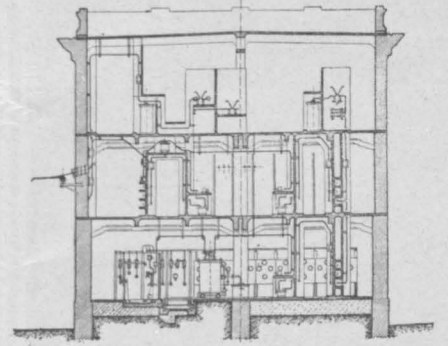
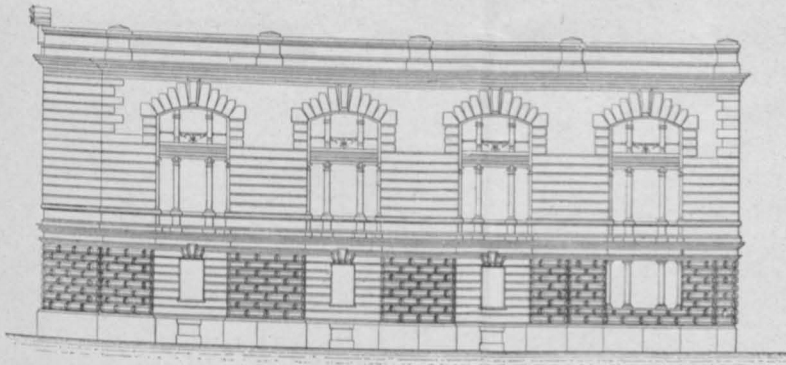
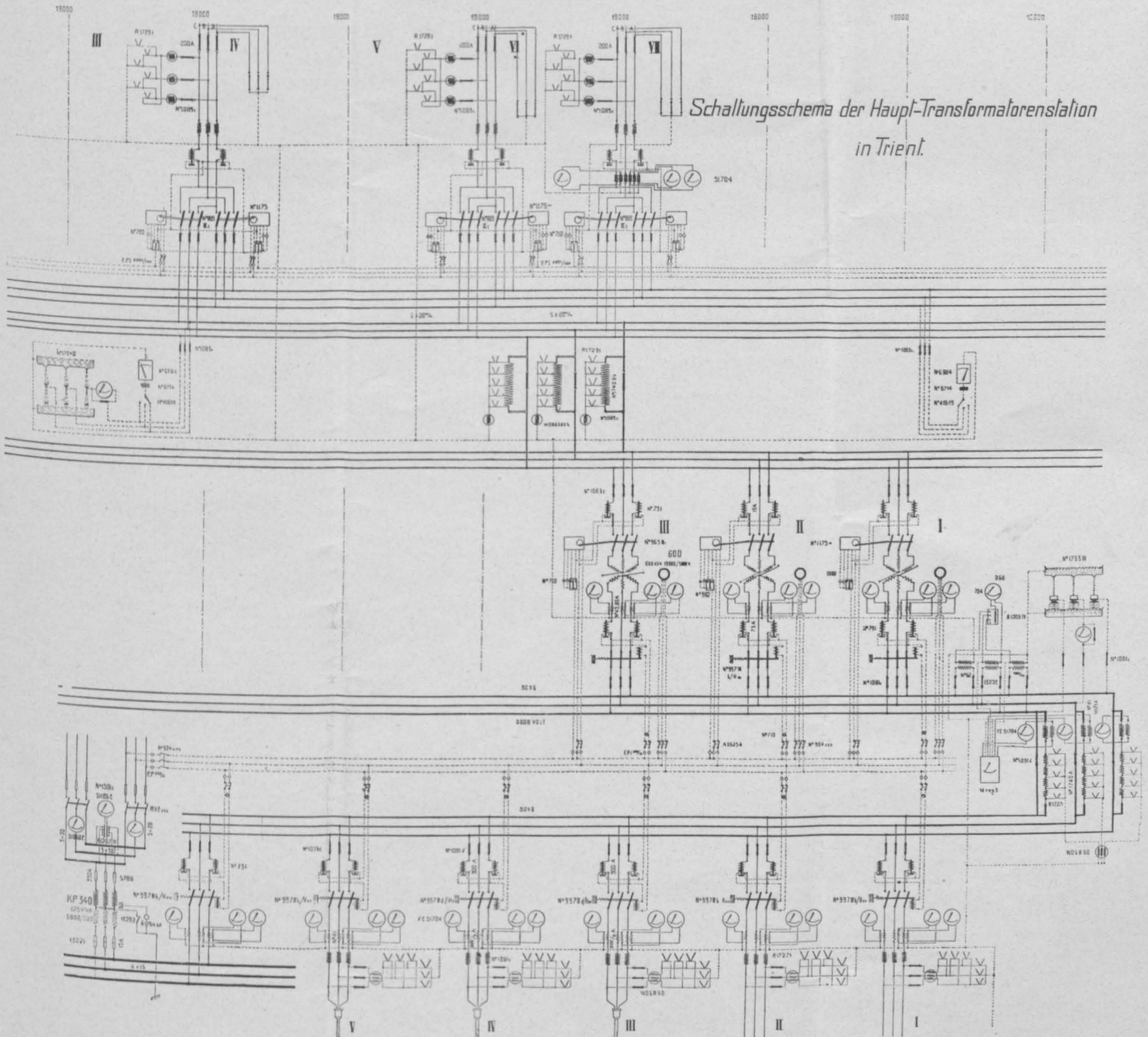


Abb. 70 Haupttransformatorstation Trient

Grundriß 1. Stock



Schaltungsschema der Haupt-Transformatorstation
in Trient.

Abb. 75

Allé Hochspannungsschalter sind Maximalölschalter mit Zeitrelais, welche mittels Schaltmotoren betätigt werden. Diese Schaltmotoren können auch von der Hauptschalttafel im Maschinenraume mit Hilfe der Schalter des betreffenden Hilfsstromkreises geöffnet, bzw. geschlossen werden.

Beide Gruppen von Sammelschienen sind mit einem zweifachen Schutze gegen Überspannungen und atmosphärische Entladungen versehen (Wasserstrahlungsapparate, Stufendrosselspulen mit Hörnerblitzableitern).

Die von den Sammelschienen abgehenden Fernleitungen, von denen zunächst zwei Stränge mit einem Querschnitt von je $3 \times 50 \text{ mm}^2$ ausgeführt sind, können nach Bedarf auf „Licht und Kraft“, bzw. auf „Bahn“-Sammelschienen geschaltet werden und sind mit Hörnerblitzschutzvorrichtungen in Stern-dreieckschaltung versehen.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, daß sich diese Vorrichtungen gegen Überspannungen und atmosphärische Entladungen, die in ganz analoger Weise auch in der Umschaltstation Padergnone, in der Haupttransformatorstation Trient und in den drei Umformerstationen für den Bahnbetrieb zur Ausführung gelangten, vorzüglich bewährt haben, indem während des nunmehr sechsmonatlichen Betriebes wohl ein häufiges Ansprechen der Funkenstrecken, niemals aber störende Nebenerscheinungen festzustellen waren, obgleich die insgesamt rund 65 km langen

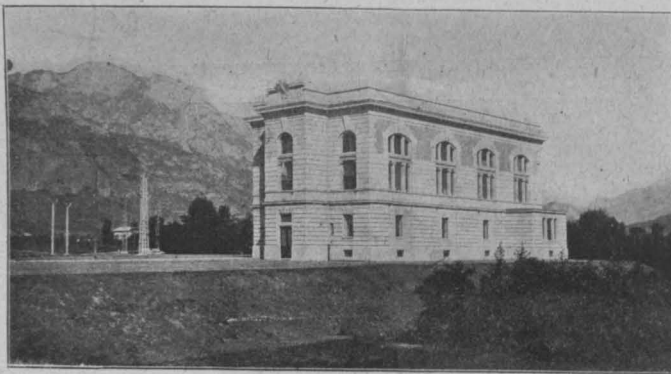


Abb. 72 Haupttransformatorstation Trient

20.000 V-Fernleitungen zum Teile über stark exponierte Berg-rücken verlaufen.

Die gesamten Hochspannungsschaltanlagen des Elektrizitätswerkes sind in sehr geräumiger und übersichtlicher Weise nach dem Betonzellensystem ausgeführt, wie dies aus den Abb. 65 bis 68 zu ersehen ist.

Vom Elektrizitätswerk führt die 20.000 V-Hochspannungsf-ernleitung mit einer gesamten Trassenlänge von rund 23 km zunächst über das Trümmerfeld der Marocche zum Nordende des Cavedinesees (Abb. 69), folgt sodann dem Laufe des Rimone di Toblino und gelangt an der Ortschaft Calavino vorbei zu der in Km 10 gelegenen Umschaltstation Padergnone, verläuft ein Stück in der Nähe der Reichsstraße und wendet sich dann an den Ortschaften Vezzano, Vigolo und Cadine vorbei der engen Schlucht der Buco di Vela zu, durch die sie schließlich in das Tal der Etsch und nach Überquerung dieses Flusses zu der Haupttransformatorstation Trient gelangt.

Diese Hochspannungsf-ernleitung besteht durchwegs aus einer doppelten Reihe von eisernen Gittermasten, die so konstruiert sind, daß auf jedem Maste sechs Kupferleitungen verlegt werden können. Der gegenseitige Abstand der beiden Mastreihen voneinander beträgt 4 m, die Entfernung der einzelnen Masten der beiden Leitungen normal 100 m. Mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse ist diese Entfernung an vielen Stellen ermäßigt worden, während ausnahmsweise auch größere Spannweiten, an einer Stelle 171 m, zur Anwendung kommen mußten. Zunächst wurde an jedem Gestänge nur ein Leitungsstrang, bestehend aus drei Kupferseilen von je 50 mm^2 Querschnitt,

verlegt. Die zur Verwendung gelangte Isolatorentype ist in Abb. 38 dargestellt.

Die vorher erwähnte Umschaltstation Padergnone teilt die Hochspannungsf-ernleitung Dro-Trient in zwei ungefähr gleich lange Streckenteile und hat in erster Linie den Zweck, bei einem eventuellen Defekt in dem einen oder dem anderen Leitungsstrange die erforderlichen Um-, bzw. Abschaltungen

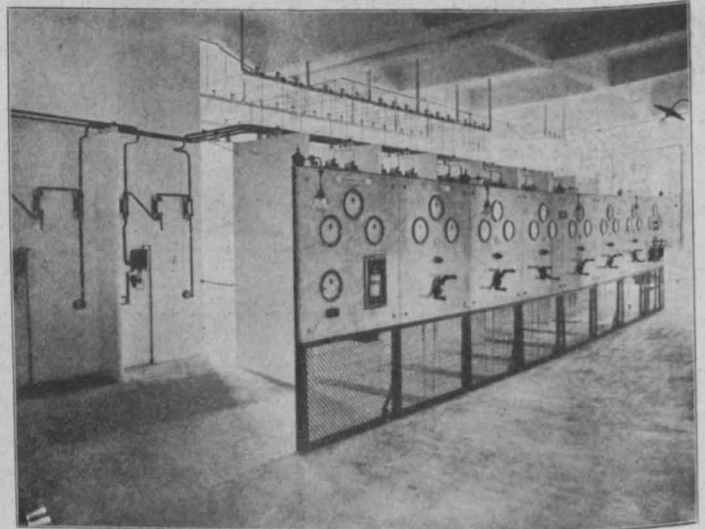


Abb. 73 Haupttransformatorstation Trient, 5000 Volt-Schalttafel

vornehmen zu können und hiedurch Betriebsunterbrechungen auf ein Minimum zu reduzieren, gleichzeitig aber auch die Auf-findung von Fehlern in der Hochspannungsf-ernleitung wesentlich zu erleichtern.

Außerdem ist in der Umschaltstation Padergnone eine vollständige Blitz- und Überspannungsschutzanlage montiert.

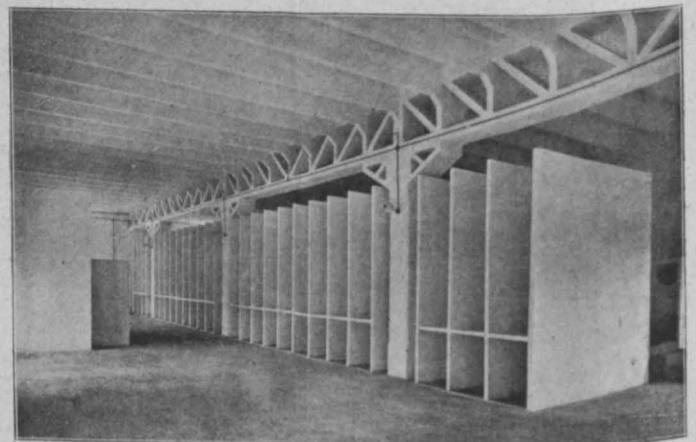


Abb. 74 Haupttransformatorstation Trient, Betonzellen im zweiten Stockwerk

Die in den Abb. 70 bis 75 (davon 70 und 75 auf Tafel X) dargestellte Haupttransformatorstation Trient hat in erster Linie den Zweck, das Gebiet der Stadt mit 5000 V Drehstrom zu speisen, welcher sodann in 5000/220 V-Transformatoren, die in eisernen Häuschen untergebracht sind, auf die Verbrauchsspannung von 220 V umgeformt wird. In der Haupttransformatorstation Trient sind vorläufig drei Drehstromöltransformatoren mit Wasser-kühlung für eine Dauerleistung von je 500 KVA und für ein Übersetzungsverhältnis von 19.000/5000 aufgestellt.

Die Ausführung der Hochspannungsschaltanlage gleicht im Prinzip jener der Zentrale und zeichnet sich durch besondere Übersichtlichkeit und Reichlichkeit aller Dimensionen aus.

Für den Betrieb der Lokalbahn Trient—Malè hat diese Transformatorstation nur untergeordnete Bedeutung, da

hier lediglich die in das Nonstal, bzw. zu den drei Umformerstationen führende Hochspannungsfernleitung abgezweigt ist.

Zur Verständigung zwischen der Zentrale an der Sarca, der Umschaltstation Padergnone, der Haupttransformatorstation Trient und der Direktion der städtischen Elektrizitätswerke in Trient dient eine Telephonanlage, deren zweidrähtige Leitung durchwegs auf eigenem Holzgestänge verlegt wurde.

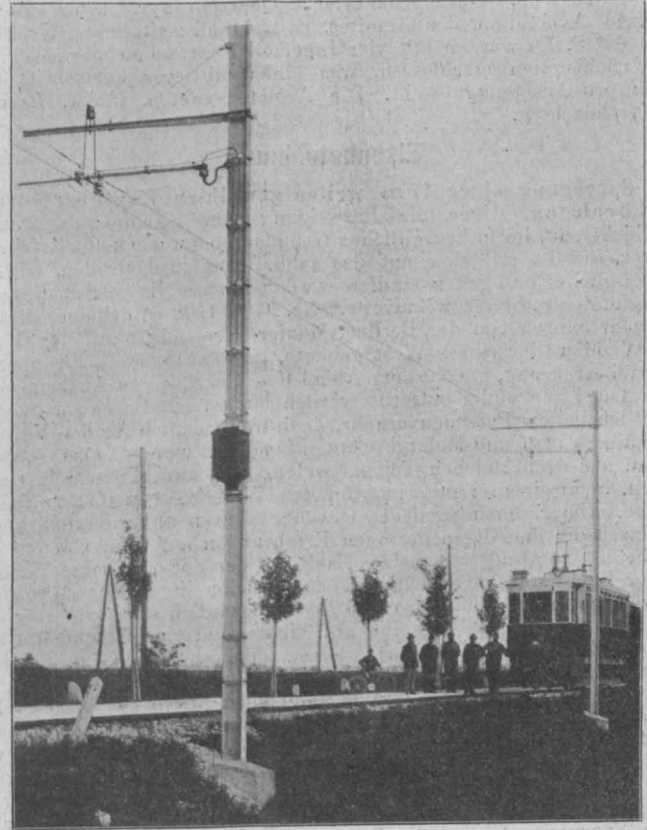
An dem Baue der Lokalbahn Trient—Malè und den Elektrizitätswerksanlagen der Stadtgemeinde Trient waren in hervorragendem Maße nachstehend angeführte Firmen und Bauunternehmungen beteiligt: Casimiro Tomasi & Comp., Trient (Unter-, Ober- und Hochbau der Lokalbahnstrecke Trient—Mezolombardo, baulicher Teil der Umformerstation Pressano, Stollen und offener Kanal in den „Marocche“ für die Wasserkraftanlage an der Sarca); Union-Bau-Gesellschaft, Wien (Unter-, Ober- und Hochbau der Lokalbahnstrecke Mezolombardo—Malè, baulicher Teil der Umformerstationen Sabino und Mostizzolo); Bauunternehmung Peterlongo, Trient (Wehranlage und Wasserfassung, Zuleitungskanal vom Wehr zum Cavedinese, baulicher Teil des Kraftwerkes an der Sarca); Bauunternehmung T. Oss, Trient (Wasserschloß, Fundierung der Druckrohrleitung für die Wasserkraftanlage an der Sarca); R. Ph. Waagner-L. & J. Biro & A. Kurz, Wien und Graz (eiserne Brücken für die Lokalbahn, Gittermaste und Spezialisenkonstruktionen für die Fernleitungen Trient—Mostizzolo und Dro—Trient, eiserne Dachkonstruktion des Maschinensalles der Zentrale, Zufahrtsbrücke zur Zentrale); Vereinigte Maschinenfabriken Rüsck-Ganahl, A. G., Dornbirn (Rechen, Schützen, Rohrleitungen und Turbinen der Wasserkraftanlage an der Sarca); Österr. Siemens-Schuckert-Werke, Wien (elektrotechnische Streckenausrüstung der Lokalbahn, einschließlich der Beleuchtungsanlagen mit Ausschluß jener in Trient, Hochspannungsfernleitung Trient—Mostizzolo gesamte elektrotechnische Ausrüstung der drei Umformerstationen, der Zentrale an der Sarca, der Umschaltstation Padergnone, der Haupttransformatorstation Trient, Rekonstruktion der alten Elektrizitätsanlage an der Fersina, Transformatorstationen in Trient); A. E. G.-Union-Elektrizitätsgesellschaft, Wien (gesamte elektrotechnische Ausrüstung der Fahrbetriebsmittel, Licht- und Kraftverteilungsanlagen in den Stationen Trient Torre verde und Trient Umladestation) und Grazer Waggon- und Maschinen-Fabriks-Aktiengesellschaft vormals Joh. Weitzer, Graz (mechanischer Teil der gesamten Fahrbetriebsmittel der Lokalbahn).

Mitteilungen aus einzelnen Fachgebieten.

Eisenbahnwesen.

Elektrische Bahn Innsbruck—Hall. Die Stadt Innsbruck liegt in einem recht interessanten Netz elektrischer Bahnen. Wie bekannt, besteht dort die erste Einphasenbahn Europas; Innsbruck—Fulpmes, der später verschiedene Gleichstromlinien im Stadttinnern folgten. Im Herbst vorigen Jahres wurde nun dieses Netz durch eine Gleichstrom-Hochspannungslinie, die erste in Österreich, erweitert. Die Linie führt vom Berg Isel nach Innsbruck, durchquert die Stadt und führt weiter nach der Stadt Hall. Die Länge der ganzen Linie beträgt 12 km. Vom technischen Standpunkte aus zerfällt die Linie in zwei Teile, und zwar in eine 500 V-Strecke vom Berg Isel bis zur Hungerburgbahn und in eine 1000 V-Strecke von jenem Punkte bis Stadt Hall. Die Niederspannung mußte gewählt werden, da der ersterwähnte Abschnitt im Stadtgebiete liegt und eine Strecke der Innsbrucker Straßenbahn mitbenutzt wird. Die Ausrüstung der Bahn ist infolge der erwähnten zweierlei Spannungen auf den betreffenden Streckenteilen verschieden. Die 500 V-Strecke ist mit zwei Fahrdrähten zu je 65 mm² in normaler Weise überspannt, während die 1000 V-Überlandlinie nur eine einfache Fahrdrähtleitung nach dem System der Längsaufhängung besitzt. Die beiden Streckenteile sind durch ein stromloses Stück in der Oberleitung voneinander isoliert. Der nötige Bahnstrom wird den Sillwerken der Stadt Innsbruck entnommen und nach einem Pauschaltarif, der auf der entnommenen PS-Leistung fußt, verrechnet. Die Ketten-Oberleitung auf der 1000 V-Strecke ist nach dem System der A. E. G. ausgeführt. Die mittlere Mastentfernung in der Geraden beträgt rund

50 m, und wird in je einem solchen Abschnitte der Fahrdräht an zwölf gleichmäßig verteilten Punkten am Tragsseil aufgehängt. Der Wagenpark für die ganze Linie besteht aus acht vierachsigen Motorwagen, die also beide Spannungstrecken durchfahren. Als Anhängerwagen wurden die bereits für Dampftrieb vorhandenen Wagen genommen und entsprechend eingerichtet. Die Motorwagen enthalten je zwei Wendepolmotoren von 60 PS Stundenleistung bei 1000 V Klemmenspannung. Die Schaltung der Motoren erfolgt in der üblichen Weise.



Die Beleuchtung der Motorwagen geschieht durch 10 Lampen, die bei 1000 V alle in Serie, bei 500 V je fünf in Serie geschaltet sind. Diese Schaltung geschieht im vorerwähnten stromlosen Stück automatisch. Die maximale Fahrgeschwindigkeit für die Außenstrecke beträgt 35 km, für die Innenstrecke 20 km/Std. Der komplette Bau der Bahn sowie die Lieferung der Fahrbetriebsmittel erfolgte durch die A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien. W. R.

Bericht über den Stand der Arbeiten am Lötschberg-Tunnel (Länge 14.536 m) der Berner Alpenbahn (Bern—Simplon) am 31. Dezember 1909.

	Nordseite Kandersteg	Südseite Goppenstein	Total beiderseitig
Länge des Sohlstollens am 30. November m	3.654	4.666	8.320
„ „ „ „ 31. Dezember m	3.715	4.815	8.530
Geleistete Länge des Sohlstollens im Dezember m	61	149	210
Arbeiterschichten außerhalb des Tunnels	10.458	12.230	22.688
„ „ im Tunnel	25.743	45.656	71.399
„ „ total	36.201	57.886	94.087
Mittlere Arbeiterzahl pro Tag außerhalb des Tunnels	361	422	783
Mittlere Arbeiterzahl pro Tag im Tunnel	888	1.602	2.490
„ „ total	1.249	2.024	3.273
Gesteintemperatur vor Ort °C	13·5	31·4	—
Erschlossene Wassermenge l/Sek.	21·3	71	—

Ergänzende Bemerkungen.

Nordseite. Die bereits im vorigen Monatsbericht als Karbon erwähnten, dunkeln Schiefer mit Quarzit- und Sandsteineinlagerungen haben während des ganzen Monats Dezember angehalten. Die Quarzite treten gegenüber den mehr tonig schiefrigen Partien etwas zurück und die früher horizontale oder schwach südfallende Schichtenstellung scheint gegen Ende des Monats sich senken zu wollen (Fallen der Schichten 30 bis 40° S). Die Streichrichtung verläuft N 68 bis 70° W. Die Annahme des karbonischen Alters konnte bis heute durch keinerlei Fossilfunde bestätigt werden; das Alter dieser Schichten muß deshalb vorläufig als fraglich bezeichnet werden.

Es wurden mit mechanischer Bohrung in 22 Arbeitstagen 61 m Sohlstollen aufgeföhren, wovon 29 m (Km 3.654 bis 3.683) mit einem Querschnitt von zirka 6 m² und 32 m (Km 3.683 bis 4.715) mit einem solchen von 14 m², was beim engeren Stollenprofil einen mittleren Fortschritt von 3.62 m, beim erweiterten von 2.28 m pro Arbeitstag ergibt. Es waren durchschnittlich vier Perkussionsbohrmaschinen Meyer in Betrieb. Die Arbeiten waren eingestellt am 4. Dezember wegen des Barbaratages, am 8. wegen Niederbruch, am 16., 17., 19., 20. und 21. wegen Einbauarbeiten und am 25. wegen Weihnachten.

Südseite. Gesteincharakter: Quarzporphyr, saure Facies, schiefrige Ausbildung des Granites. Felstektonik: Streichen N 60° O, Fallen 60° S. Es wurden mit vier Ingersoll Perkussionsbohrmaschinen 149 m Sohlstollen erschlossen, was einen mittleren Fortschritt von 5.23 m pro Arbeitstag ergibt. Die Arbeiten ruhten an St. Barbara und Weihnachten.

Eisenbetonbau.

Sprengung einer 17 m weiten gewölbten Wegeüberführung aus Eisenbeton. Über die Beseitigung von Eisenbetonbauwerken lagen bisher, aus leicht begreiflichen Gründen, so gut wie keine Erfahrungen vor, und ist es daher auf das lebhafteste zu begrüßen, daß ein diesbezüglicher Fall genau studiert werden konnte. Es betrifft dies, wie wir dem „Zentralblatt für Bauverw.“ Nr. 91 v. 1909 entnehmen, die vor etwa acht Jahren von der Berliner Monier-Gesellschaft auf der Güterbahn Weddau-Oberhausen-West gebaute, gewölbte schiefe Eisenbetonstraßenüberführung, welche aus Anlaß des viergleisigen Ausbaus der erwähnten Linie völlig entfernt werden mußte. Die Brücke diente im wesentlichen dem Personenverkehr, doch war sie auch für den Verkehr mit Sprengwagen und Holzfuhrwerken bemessen worden. Das Gewölbe bestand aus drei gleichen Teilen, welche sich auf die gemeinsamen, starken, in kiesigem Lehm gegründeten Widerlager aus Stampfbeton stützten. Die Eiseneinlagen des Gewölbes waren ungewöhnlich stark, was durch die damaligen geringen Erfahrungen auf dem Gebiete des Eisenbetons begründet erscheint. Nachdem der äußerst dichte Verkehr auf der Bahnlinie eine Beseitigung der Brücke in den Betriebspausen von vornherein ausschloß, so gab es diesbezüglich nur zwei Möglichkeiten. Entweder, das Gewölbe auf einem neu einzubauenden Lehrgerüst in handliche Stücke zu zerlegen, oder aber, dasselbe bei Einstellung des Bahnbetriebes zu sprengen. Von der ersteren Lösung ist man infolge der schwierigen und zeitraubenden Arbeit sowie der großen Kosten abgekommen und hat sich für das Sprengverfahren entschlossen. Für die Sprengung wurde ein Sonntag mit einer Betriebspause von 5 Uhr morgens bis 7 1/4 Uhr abends in Aussicht genommen. Ursprünglich hatte man die Absicht, den Scheitel und die Kämpfer gleichzeitig zu sprengen. Allein es wurde auf Antrag des Generalstabes, welcher an dieser Sprengung ein großes Interesse bekundete, nur eine Scheitel-sprengung durchgeführt, um hiebei zu versuchen, ob derartige Brücken bei genügend starker Scheitelladung nach Durchschlagen des Scheitels zum Zusammenbruch gebracht, und hiedurch betriebsunfähig gemacht werden können. Zur Verwendung gelangte die im deutschen Heere gebräuchliche Sprengmunition Nr. 88 in Körpern von 7×5×4 cm. Nachdem die Wirkung dieses Sprengstoffes auf Eisenbeton nicht bekannt war, so wurden Ladungen aufgelegt, welche der Sprengung von Fels entsprachen und welche, um auf alle Fälle sichere Wirkungen zu erzielen, noch auf das 0.7 fache erhöht wurden. Es ergab sich somit, daß, bei einer Entfernung der Sprengkreismitten von 0.6 m für je eine Ladung, vier Sprengkörper benötigt, und daß demgemäß elf solcher Ladungen erforderlich wurden. Um auch ein Durchschlagen der Stirnmauern zu sichern, wurde an diesen je eine Ladung von acht Sprengkörpern angebracht, so daß insgesamt 60 solcher Körper auf einmal zur Entladung kamen. Nachdem die Betriebgleise durch Faschinen und Holzschwellen gegen abfallende Gewölbeteile geschützt, und alle sonstigen Vorbereitungen getroffen worden waren, erfolgte die Sprengung mittels einer elektrischen Glühzündvorrichtung auf eine Entfernung von etwa 500 m in Deckung. Der Gewölbescheitel wurde völlig durchschlagen und es erfolgte der vollständige Abbruch an den Widerlagern. Die Ursache des Abbruches an den Widerlagern, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß bei Herstellung der Stirnmauern, über den Kämpfern senkrechte Arbeitsfugen entstanden waren, bei welchen kaum ein Zusammenhang in dem Beton bestand. Wären die ziemlich starken Stirnmauern in einem Guße gestampft worden, so wäre dann jedenfalls nur der Scheitel durchschlagen worden und die Stirnmauern hätten, als Kragträger wirkend, das Gewölbe vor Absturz bewahrt. Die Trümmer des Gewölbes bestanden zum größten Teil aus sehr großen Stücken, deren Zerkleinerung eine schwierige und mühselige Arbeit bildete. Die zur Beschleunigung dieser Arbeit vorgenommenen weiteren Sprengungen, hatten nicht den gewünschten Erfolg, indem an den einzelnen Ladestellen lediglich Löcher von etwa 20 cm Durchmesser durch den Betonkörper geschlagen und die hier befindlichen Eisenstäbe durchschmolzen wurden. Immerhin war es möglich bis zum Abend ein Gleis frei zumachen, während der volle Betrieb erst am nächsten Tage mittags wieder aufgenommen werden konnte. Die Sprengung dieser Brücke hat gezeigt, daß der Gewölberücken derart mit Sprengkörpern zu besetzen ist, daß auf etwa 0.75 m² Gewölbefläche eine möglichst starke Ladung entzündet wird. Nur dann wird die Wirkung eine derartige sein, daß Risse entstehen, welche ein Zerschneiden der Eiseneinlagen ermöglichen, wie denn überhaupt der Trennung der Eiseneinlagen

ein besonderes Augenmerk zuzuwenden ist. Von gewiß großem Interesse für den Eisenbetonfachmann wären auch Angaben über die Beschaffenheit des Betons und der Eiseneinlagen sowie allfällige Güteproben usw. Leider läßt die eingangs angegebene Quelle über diese Fragen nichts verlauten.

Dr. Schö.

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe für Patentwesen.

Bericht über die Versammlung vom 10. November 1909.

Der Vorsitzende, Hofrat Karl Rubricius, begrüßt nach Eröffnung die Erschienenen zu Beginn der neuen (3.) Tagung auf das herzlichste, berichtet über geschäftliche Mitteilungen, verweist insbesondere auf die in den Monaten Jänner und Februar 1910 stattfindende Enquete über die Reform des Patentgesetzes und hält dem verstorbenen Ing. Kittner folgenden Nachruf: „Wir haben im Herbst, und zwar am 5. September, einen unserer eifrigsten Mitarbeiter und Mitbegründer unserer Fachgruppe durch den Tod verloren. Es ist dies ein schwerer Verlust für unsere Fachgruppe, aber auch ein schwerer Verlust für unseren ganzen Stand. Ing. Kittner war ein genialer, reich begabter Mensch, der ein reiches Wissen und Können mit einem starken Willen und von einem unermüdlichen Pflichtgefühl beseelt war. Er verstand es auch, durch seinen Pfllichteifer und sein durchaus lebenswürdiges und konzilientes Wesen sich nicht nur bei seinen Vorgesetzten und Amtskollegen, sondern auch bei allen seinen Vereingenosgen Anerkennung, Achtung und Liebe zu verschaffen. Unserer Sache hätte sein reger Geist und sein ernstes Streben, wenn er uns erhalten geblieben wäre, viel genützt. Wir wollen sein Andenken für alle Zeiten ehren und hochhalten. Zum Zeichen der Trauer bitte ich Sie, meine Herren, sich von Ihren Sitzen zu erheben.“ (Geschicht.)

Hierauf beginnt Kommissär Ing. Josef Löwy den angekündigten Vortrag „Die Definition des Erfindungsbegriffes“ (abgedruckt auf S. 2 ff. der Nr. 1 des Jahrganges 1910 der „Zeitschrift“) und beendet ihn unter dem Beifall der Anwesenden.

In der darauffolgenden Debatte wendet sich Patentanwalt Ing. Monath gegen die Verwendung des Ausdruckes „Problemstellung“ in der vom Vortragenden gegebenen Bedeutung und Techn. Rat Dr. Mayer bringt ein Beispiel aus der Pharmazie und weist darauf hin, daß die Bestimmung der Verwandtschaft zweier Entwicklungsreihen doch wieder nur Gefühlsache sei.

Der Vorsitzende drückt nunmehr dem Vortragenden den besten und herzlichsten Dank für seine geistreichen Ausführungen aus, der von der Versammlung mit lebhaftem Beifalle bestätigt wird.

* * *

Bericht über die Versammlung vom 24. November 1909.

Nach der Eröffnung der Versammlung und Begrüßung der Anwesenden (insbesondere des Vizepräsidenten Dr. Schima und des Ministerialrates R. v. Stahl) nimmt der Obmann, Hofrat Karl Rubricius, die Wahlen in den Preis- und in den Wettbewerbsausschüß vor (Ober-Kommissär Ing. Grünhut in jenen und Regierungsrat Ing. Höller in diesen) und ladet Patentanwalt Ing. Adolf Urbantschitsch ein, den angesagten Vortrag: „Die Priorität gemäß § 54 Patentgesetz“ zu halten, der im folgenden auszugsweise wiedergegeben ist.

§ 54 setzt fest, daß mit dem Zeitpunkte der ordnungsgemäßen Anmeldung der Patentwerber das Recht der Priorität für seine Erfindung erlangt. §§ 48 bis 52 bestimmen, zu welchem Zeitpunkte eine Anmeldung als ordnungsgemäß anzusehen ist. § 52 räumt weiters dem Patentamte die Befugnis ein, die Priorität, das heißt also den Zeitpunkt der ordnungsgemäßen Anmeldung im Inlande, mit allen mit diesem Zeitpunkte verbundenen Rechten zu verlegen, wenn nach dem Anmeldungstage, also nach der ordnungsgemäßen Hinterlegung, das Wesen der Erfindung geändert wurde. Die Anmeldung ist richtig erfolgt, sobald die Erfindung derart klar und deutlich beschrieben ist, daß danach die Benützung der Erfindung durch Sachverständige möglich ist. Die in den §§ 49 bis 51 und in § 52, Z. 2 aufgestellten Bedingungen sind rein formaler Natur. Zur Erlangung der Priorität ist also lediglich das Ansuchen um ein Patent und die Vorlage einer die Erfindung klarstellenden Beschreibung (welche, wenn nötig, durch eine Skizze erläutert sein muß) notwendig; sämtliche andere Bedingungen sind formaler Natur und deren rechtzeitige Erfüllung ändert nichts an der Priorität der Erfindung. Nach § 49 ist es möglich, verschiedene Erfindungen in eine einzige Anmeldung zu vereinen, sofern sie auf den nämlichen Gegenstand als Bestandteile oder wirkende Mittel Bezug nehmen. Es ist aber nicht möglich, einer bereits vollzogenen Anmeldung nachträglich Erfindungen hinzuzufügen, wenn auch der Vereinigung der Erfindungen gemäß § 49 nichts im Wege stehen würde.

Einer Anmeldung, welche unter Inanspruchnahme der Rechte aus einer im Auslande auf den gleichen Gegenstand hinterlegten Anmeldung vollzogen wurde, wird durch die Staatsverträge ein gewisser Vorrang verliehen, das heißt: für die unter Berufung auf Staatsverträge vollzogene Anmeldung kognitive Tatsachen, welche sich zwischen den beiden Anmeldungen ereignet haben und an sich gemäß § 3 geeignet wären, der Patentierung hindernd entgegen zu treten.

nicht mehr in Betracht. Aber an dem Zeitpunkte der ordnungsgemäßen Anmeldung im Inlande, also an dem Zeitpunkte der Erlangung der Priorität im Inlande, wird durch die Staatsverträge nichts geändert. So ist für die rechtliche Wirkung des Patentes lediglich der Zeitpunkt der Anmeldung im Inlande, das heißt jener Zeitpunkt maßgebend, welcher die Priorität der Erfindung festsetzt. Auch unter Berufung auf Staatsverträge ist eine das Wesen der Erfindung berührende Abänderung der Anmeldung nach dem Zeitpunkte der ordnungsgemäßen Hinterlegung der Anmeldung, also nach Erlangung der Priorität gemäß § 54, nicht mehr möglich.

Das Prioritätsrecht gemäß Artikel IV des Unionvertrages ist also wesentlich verschieden von der Priorität gemäß § 54. Ubrigens ist der Ausdruck „Prioritätsrecht“ in allen späteren Verträgen vermieden, wie beispielweise zwischen Österreich-Ungarn und dem Deutschen Reiche (1891) und zwischen Österreich und Ungarn (1893). Hält man daran fest, daß die Priorität gemäß § 54 Pat.-Ges. nicht identisch ist mit dem „Prioritätsrechte“ gemäß Artikel IV des Unionvertrages, so ist auch die viel umstrittene Frage der Teilpriorität ohne weiteres gelöst. Es ist irrig, als Gegenargument den § 52 dahin ausulegen, daß die Vereinigung mehrerer Anmeldungen, welche im Auslande zu verschiedenen Zeitpunkten vollzogen wurden, deshalb nicht möglich sei, da einer Anmeldung nur eine einzige Priorität zukommen könne. Gewiß! Priorität nach § 54 kann einer Anmeldung nur eine einzige zukommen, das heißt für die rechtliche Wirkung der Anmeldung im Inlande kann nur ein einziger Zeitpunkt maßgebend sein, und zwar nur der Zeitpunkt der ordnungsgemäßen Hinterlegung im Inlande. Den einzelnen Teilen der Anmeldung können aber trotzdem verschiedene Begünstigungen gewährt werden, das heißt für den einen Teil kommt neuheitschädliches Material bis zu diesem oder jenem Zeitpunkte nicht in Betracht, wogegen für den anderen Teil der Anmeldung dieses Material in Betracht kommt. § 52, bezw. § 54 spricht ja nur von einer Abänderung nach dem Zeitpunkte der ordnungsgemäßen Hinterlegung, also nach dem Tage, an welchem die Anmeldung die Priorität gemäß § 54 erlangt hat. Es besteht also nur eine einzige Priorität, und zwar die Priorität nach § 54.

Hält man also daran fest, daß durch die Priorität gemäß § 54 Pat.-Ges. die Anmeldung nicht nur ein Vorrangsrecht von diesem Zeitpunkte an genießt, sondern auch, daß von diesem Zeitpunkte an von seiten Dritter keinerlei Rechte an der Erfindung erworben werden können, daß von diesem Zeitpunkte an in den meisten Staaten auch der Beginn des Patentes festgesetzt ist, daß dieser Zeitpunkt in den meisten Staaten den Fälligkeitspunkt der Jahrestaxen bildet, daß von diesem Zeitpunkte an in Staaten, wo keine Vorprüfung ist, Eingriffe verfolgt werden können, so sehen wir, daß das, was unter Priorität aus einem Staatsvertrage verstanden wird, ein wesentlich anderer Begriff ist, weil er nur den kleinsten Teil der durch die inländische Priorität hervorgerufenen Wirkungen in sich schließt. Die Priorität auf Grund von Staatsverträgen bedeutet aber nichts anderes, als daß Tatsachen, welche zwischen der ursprünglichen Anmeldung und der Anmeldung im Vertragsstaate eingetreten sind, sei es eine Druckschrift, sei es eine offenkundige Vorübung, die Patenterteilung nicht hindern. Alle anderen Wirkungen treten aber erst ein mit dem Zeitpunkte der ordnungsgemäßen Anmeldung im Inlande, das ist mit dem Zeitpunkte der Priorität gemäß § 54 Pat.-Ges. (Lebhafter Beifall.)

An der nachfolgenden Diskussion beteiligen sich Patentanwalt Ing. Karmin, der darauf hinweist, daß alle Staaten (außer England) die Vereinigung mehrerer Erfindungen, die im Auslande an verschiedenen Tagen angemeldet worden sind, in einer Anmeldung zu lassen, daß keine gesetzlichen Grundlagen bestehen, sie zu verbieten, daß die Vorprüfung hierdurch nicht erschwert werde, daß der fiskalische Standpunkt hierfür doch nicht maßgebend sein könne, und Patentanwalt Ing. Baumann, der als ein allenfalls gegen die Vereinigung sprechendes Moment die Benachteiligung des Inländers gegenüber dem Ausländer im Inlande angibt, wogegen Ing. Karmin erwidert, daß in Deutschland drei Anmeldungen in eine Anmeldung vereinigt werden können und es nur billig wäre, auch dem Ausländer in Österreich nach der Staatsverträgen zugrundeliegenden Reziprozität die Vereinigung mehrerer Anmeldungen zuzugestehen.

Mit dem verbindlichsten Danke des Vorsitzenden an den Vortragenden und dem Beifalle der Zuhörer wird die Versammlung geschlossen.

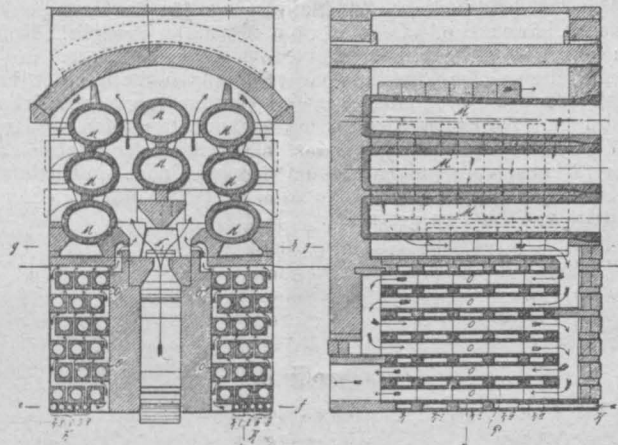
Der Obmann:
Ing. Rubricius

Der Schriftführer:
Ing. Zeis

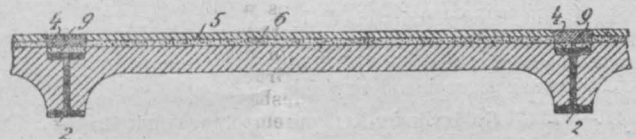
Patentbericht.

Die vollständigen österreichischen Patentschriften sind durch die Buchhandlung Lehmann & Wentzel, Wien, I Kärntnerstraße 30, erhältlich. Der Preis eines Exemplares beträgt K 1.
(Die erste Zahl bedeutet die Klasse, die zweite Zahl die Nummer des Patentes)

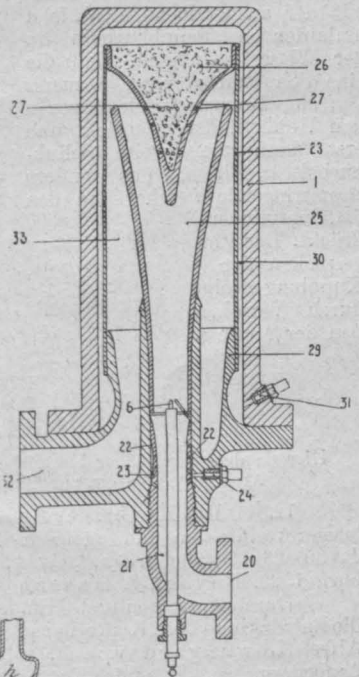
24.—37393 Regenerativfeuerung. Eduard Körner, Dresden. Die in einzelnen Strömen regelbar zugeführte Sekundärluft wird durch getrennt nebeneinander liegende Abgaskanäle aus Formsteinen O erhitzt; die Generatorgase werden den Sekundärluftströmen büschelartig in verschiedenen Strömen und unter Regelung der einzelnen Ströme im Feuerraum zugeführt.



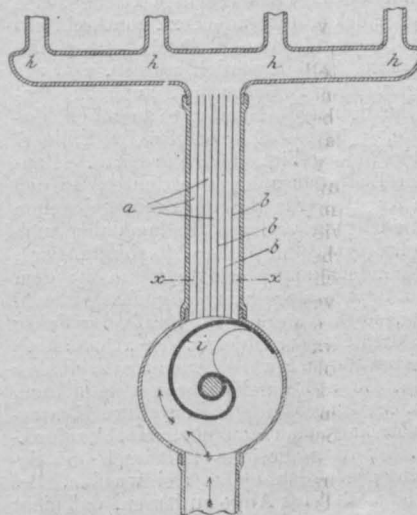
37.—37447 In Felder geteilter Steinholzfußboden mit elastischer Unterlagsschicht. Paul Langguth, Schmargendorf bei Berlin. Die Fußbodenfelder sind sowohl in der elastischen Zwischenlage als auch in der Steinholzschicht über den Deckenträgern durch später hergestellte Zwischenstreifen voneinander getrennt, um den durch Senkbewegungen entstehenden Rissen eine ganz bestimmte Lage anzuweisen, in der sie wenig störend sind und sich leicht durch Ausbesserungsarbeiten beseitigen lassen. Die über den Trägern belassene Lücke ist bis zur Oberkante der Decke mit dem Stoff der elastischen Zwischenschicht und bis zur Oberkante der Steinholzdeckschicht mit Steinholzmasse ausgefüllt.



46.—37352 Druckgaserzeuger. Franz Miller, Turin. Die Verdampfung des Wassers erfolgt innerhalb der Verbrennungskammer 25, indem das vom äußersten Teil 30 des Apparates her zugeführte und vorgewärmte Wasser über eine oberhalb der Verbrennungskammer befindliche und daher hoch erhitze Metallmasse von möglichst großer Oberfläche nach der Verbrennungskammer geleitet wird, in welcher der durch 24 zugeleitete flüssige Brennstoff mit der durch 20 zugeleiteten Luft gemischt und mittels der elektrischen Zündung 6 entflammt wird. Durch das Gegenstromprinzip werden Wärmeverluste vermieden und ein möglichst gleichmäßiges Gemisch von Gas und Dampf erzielt.

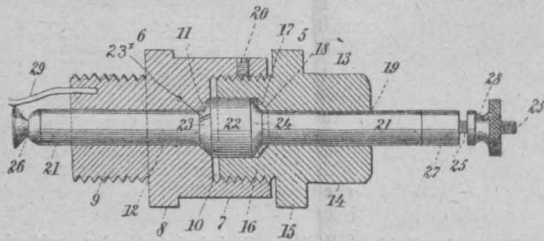


46.—37358 Saugrohr für Explosionskraftmaschinen. Carburation Limited, London. Das Saugrohr ist längs seines von

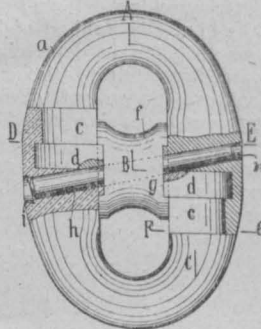


der Maschine entfernteren liegenden Teiles im Querschnitte derart veränderbar, daß das Gemisch von Luft und flüssigem Brennstoff ohne Ausdehnung und Geschwindigkeitsverlust beim Übertritt durch das in diesem Rohrteile angeordnete, teilweise geschlossene Drosselorgan i zum heißeren Rohrteile gelangen kann. Das Rohr ist zu diesem Zweck seiner ganzen Länge nach in mehrere Teile oder Kanäle a unterteilt, die aufeinanderfolgend entsprechend der Öffnung der Drosselung freigegeben werden.

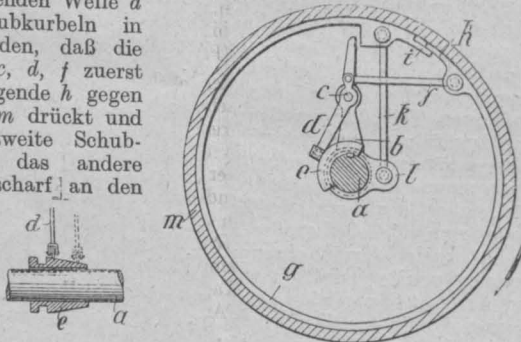
46.—37398 Elektrische Zündvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen. Alfred Holstein, Brooklyn. Der bewegliche Kontakt sitzt an dem Ende einer drehbaren und achsial verschiebbaren, in ihrem mittleren Teil zu einem Ventilkolben ausgebildeten Stange; der Ventilkolben läßt beim Saughube etwas Luft in das Innere des Zylinders zur Verdrängung der an den Elektroden angesammelten toten Gase treten, während er beim Verdichtungsstöße durch Aufsitzen der Ventilfläche 24 auf Sitz 18 einen vollkommen dichten Abschluß nach außen bewirkt. Der innere Kegelstumpf 23 ist mit Nuten 23* versehen, um beim Saughube den Eintritt von Luft zu gestatten.



47.—37321 Zweiteiliges, durch seitliches Ineinanderschieben der Gliedhälften zu vereinigendes Kettenverbindungsglied. Max Kenter, Berlin. Jede Gliedhälfte ist an dem kürzeren Schenkel mit einem vorspringenden Bund *d* und an dem längeren Schenkel mit einer Aussparung für einen Bund versehen, so daß Bunde und Aussparungen wechselseitig ineinandergreifen. Schräg durch die vor den Aussparungen für die Bunde liegenden Teile der Schenkel und durch einen Mittelsteg *B* tritt ein Bolzen *h* hindurch, der zum Teil in die inneren Kanten der Bunde hineintritt, um die Gliedhälften und den Mittelsteg gegeneinander zu sichern.



47.—37325 Hohlzylinder-Reibungskupplung und Bremse. Karl Maÿbach, Paris. Der offene Bremsring *g* ist mit zwei zusammen umlaufenden Schubkurbeln in der Weise verbunden, daß die eine Schubkurbel *c, d, f* zuerst das eine Bremsringende *h* gegen den Hohlzylinder *m* drückt und erst dann die zweite Schubkurbel *a, l, k* das andere Bremsringende *i* scharf an den Bremszylinder drückt. Das Einrücken der Kupplung erfolgt durch Verschieben der Muffe *e*.



Bücherschau.

Hier werden nur Bücher besprochen, die dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein zur Besprechung eingesendet werden.

12.811 **Das Hamburger Kontorhaus.** Herausgegeben vom Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein. Mit 42 Tafeln (26 × 36 1/2 cm), davon 2 in Farbendruck, mit 11 Seiten erläuterndem Texte. Hamburg 1909, Boysen & Maasch (Preis M 25).

Durch Ansichten und Grundrisse zeigt das Werk in klarer Weise die Entwicklung des „Kontorhauses“; der erläuternde Text, von Architekt Alfred Löwengard verfaßt, gibt eingehenden Aufschluß über alle Anforderungen, die an das Kontorhaus gestellt werden müssen, und wie diese dann zur Lösung gelangen. Der Text erwähnt auch die bedeutenden Umwandlungen, welche die Stadt Hamburg anlässlich des Zollanschlusses an das Deutsche Reich (1882—1888) erfuhr. Die Elbinsel „Kehrwieder“ bildete das neue Freihafengebiet, dort wurden alle Bauobjekte demoliert und die großen Lagerhausanlagen errichtet, so daß hiedurch die meisten der an den Kanälen (Fleethe) der Stadt gelegenen Speicher ihren Zweck und ihre Bedeutung verloren. Es lag daher auch kein Bedürfnis mehr vor, die Kontore in unmittelbare Verbindung mit den alten Speichern zu bringen, sondern man verlegte sie in die dem Verkehre günstigen Stadtteile und trachtete, ihrer möglichst viele in einem Bauobjekte unterzubringen, so daß hieraus im Laufe der Jahre das „Kontorhaus“ entstand. Das älteste dieser Objekte, der „Dovenhof“ (Tafel 1), wurde 1885 vom Architekten Martin Haller erbaut, es zeigt aber noch in den obersten Stockwerken, die auch nur Kontorzwecken dienen, den Typus des Wohnhausbaues. Seit 1885 entstehen weitere Kontorhäuser, aber erst etwa von 1900 an kann man von einer Hochkonjunktur des Kontorhauses sprechen. In diese Periode fällt auch die Sanierung der „Altstadt“, wodurch große Baublöcke frei wurden. Bei der Grundrißbildung der Kontorhäuser ist ins Auge zu fassen, daß nicht

allein die Kontore sehr gut belichtet sind, sondern auch die Korridore und Nebenräume so hell sind, damit man die Firmentafeln gut lesen kann und alles leicht auffindbar ist. Je nach der Gestaltung des Bauplatzes sind behufs besserer Ausnützung des Objektes die Hauptstiege samt dem Eingangs-Vestibül, etwaige Nebenstiegen, die Paternoster-Aufzüge, die großen Toilettenanlagen und die Höfe im Projekte festzulegen. Um allen Anforderungen der Mieter bezüglich Anzahl, Größe und Kommunikation der Räume möglichst entsprechen zu können, wird der Aufbau unter Fortlassung aller Zwischenwände durchgeführt. Dieser Bauzustand ist in den Grundrissen auf den Tafeln ersichtlich gemacht, während in dem Grundrisse der Tafel 30 die Räume eingezeichnet erscheinen, wie sie sich nach den Anforderungen der Mieter ergeben haben. Je mehr Gelegenheit also vorhanden ist, Zwischenwände aufzuführen zu können, desto besser kann auch den Wünschen der Mieter nach Austeilung der Räumlichkeiten entsprochen werden. Demgemäß findet man bei manchen Objekten die Hauptpfeiler der Fassaden in großen Entfernungen voneinander angeordnet und deren Zwischenfelder durch klein dimensionierte Stützen unterteilt, an welche dann der Anschluß der Abteilungswände der Räume je nach Bedarf stattfinden kann. Die Fassaden der Kontorhäuser zeichnen sich meistens durch Mannigfaltigkeit und interessante Gruppierung sowohl im Stile als auch im Aufbaue aus und bieten oft reizvolle Motive und Details. Allerdings wirken bei langen Fassaden großer Bauplätze diese Systeme sehr monoton (Tafel 38). Die Pfeiler der Fassaden sind mit Steinplatten oder mit farbigen Verblendziegeln verkleidet, die kleinen Zwischenpfeiler in Eisenbeton ausgeführt. Für den Innenbau kommt stets Eisenbeton auf hohlen eisernen Pfeilern in Verwendung, letztere dienen gleichzeitig zur Aufnahme der Steige- und Falleitungen für die Anlage der vielen Waschegelegenheiten in den Kontoren. In vielen Kontorhäusern sind Papier- und Müllschächte angelegt, durch welche alle Abfälle direkt in den Keller gelangen. Im Inneren der Kontorhäuser entwickelt sich jetzt immer mehr Luxus, in den Vestibülen werden Marmorbrunnen, Kamine, auch Standbilder aufgestellt (im Semperhofe das Standbild Sempers), eine reiche Marmorarchitektur umgibt diese Räume, die Felder der Plafonds sind mit Mosaiken geschmückt, und schwere Bronzebeleuchtungskörper hängen von ihnen herab. Die großen Fenster der Hauptstiege zeigen oft Bleiverglasung, Kathedral- oder Opaleszentglas, die massiven Stiegenstufen haben einen Belag aus Marmor oder Hartholz. Bei den Vestibülen, Korridoren und Stiegenhäusern sind Marmorfußböden angeordnet, ihre Wände mit glasierten Wandplatten verkleidet, was den Vorteil bietet, diese Räume, einem sehr lebhaften Verkehre dienend, stets rein halten zu können. In allen Kontorhäusern sind Zentralheizungen angelegt, hierfür hat jeder Mieter für 1 m² Nutzfläche seiner Räumlichkeiten M 2.50 zu entrichten. Die Vermietung der Kontorräume geschieht nach einem Einheitsätze für 1 m² Nutzfläche, der je nach der Lage des Kontorhauses und des Stockwerkes variabel ist. Für Lieferung von Wasser, für Stiegen-, Korridor- und Toiletten-Beleuchtung, für Reinigung aller Nebenräume und für die Benützung der Fahrstühle erfolgt ein Zuschlag von 3% des Mietbetrages. Die Baukosten der Kontorhäuser hängen natürlich von vielerlei Umständen ab; als Durchschnitt, bei heutigen Baupreisen, ist ein solches Objekt nicht unter M 30 bis M 35 pro Kubikmeter umbauten Raum herzustellen. Zum Schlusse erübrigt noch, jenen Mitgliedern des Hamburger Architekten- und Ingenieur-Vereines, welche sich um das vorliegende Werk, um die Auswahl der Bauobjekte und um den erläuternden Text so sehr verdient gemacht haben, die vollste Anerkennung auszusprechen. Auch die Verleger haben alles aufgeboten, um das Werk durch Abbildungen und durch Ansichten nach photographischen Aufnahmen in ansprechendster Weise auszustatten, damit es in allen Architektenkreisen die wohlverdiente Würdigung finden kann.

12.615 **Wie man ein Haus baut.** Von Viollet-Le-Duc. Aus dem Französischen übersetzt von Architekt Walter Korneck. VIII und 386 Seiten (20 × 14 cm) mit 63 Abb. München 1909, D. W. Callwey. (Preis M 4.50).

Die gute deutsche Übersetzung der „Histoire d'une maison“ zeigt uns den berühmten Architekturästhetiker, dem wir u. a. das vielmündige Werk über die französische Architektur vom XI. bis XVI. Jahrhundert verdanken, von einer neuen Seite, nämlich als unterhaltenden Lehrer. Der 16-jährige Gymnasiast Paul, Sohn eines reichen Gutsbesitzers, verfällt in den Ferien 1870 auf den Gedanken, nächst dem alten Herrnsitz eine Villa für seine verheiratete Schwester zu erbauen. Diese sendet aus Oberitalien, wo sie auf Hochzeitsreise weilte, mit Draht das Bauprogramm. Paul versucht, einen Entwurf zu verfassen, der freilich erst nach Eintreffen seines Veters, des Architekten, wirkliche Gestalt erhält. Letzterer nimmt warmen Anteil an der Wißbegierde des Jungen und unterrichtet ihn in Hochbau und Architektur, wozu der inzwischen begonnene Villenbau Anlaß in Menge gibt. Paul, der seine Gymnasialstudien des Krieges wegen nicht fortsetzen kann, füllt die Stelle eines Bauschreibers, späterhin die eines Bauführers, mit Arbeitseifer und Begeisterung aus. Endlich ermöglicht der Friedensschluß den Wiederbesuch des Gymnasiums, Paul ist sich klar, daß sein künftiger Beruf die Baukunst ist. Der dürftige Inhalt dieser Rahmenerzählung gibt nun Gelegenheit, in keineswegs oberflächlicher Weise die Lehren des Hochbaues, von der Fundierung und der Wahl der Baustoffe angefangen bis zu den Vollendungsarbeiten, zu bringen, wobei der Einzelheiten, z. B. in der Ausführung der Fenster und Türen, der Dachdecker- und Spengler-

Alfred Morgenstern

arbeiten, nicht vergessen wird. Die Abbildungen würden auch einem zunftgemäßen Lehrbuch nur zur Zier gereichen. Noch ungleich beachtenswerter sind aber die Ansichten über Architektur, deren Lehre und Ausübung. Dabei darf nicht übersehen werden, daß das französische Original vor rund dreieinhalb Jahrzehnten erschien. Der Vetter Architekt meint: „Das Wesen der Kunst ruhe — wenigstens in der Architektur — darin, wahr und einfach zu sein.“ „Ich forsche, ob das Formale auch der Ausdruck einer Notwendigkeit ist, ob es ein Recht auf Dasein hat; nur soweit diese Bedingung nach meiner Meinung erfüllt ist, befriedigt es mich.“ „Man leidet an Stilkoller, man glaubt an eine absolute Schönheit und meint sie nachzubilden, indem man, ohne nach Wesen und Ursprung zu forschen, ein Überliefertes in die Gegenwart herübernimmt.“ „Wir bauen den und jenen Kasten hin und denken, ein Zweck werde sich schon noch dafür finden lassen.“ „Du kannst in Nordfrankreich italienische Villen sehen und Schweizerhäuser in Nizza.“ (Ahnt dieser Satz nicht das später geprägte Wort von der bodenständigen Kunst vor?) „Die Kunst sei der treue Ausdruck der Forderung des gegenwärtigen Tages, das Gebäude aber die wirkliche Hülle dessen, was es enthalten soll“, lehrte vor einem Menschenalter der Professor an der École des beaux arts, der übrigens auf die Schule nicht gut zu sprechen ist. Das zeigt sich, als der Vetter seinen eigenen Bildungsgang darlegt und scharfe Kritik an dem üblichen Lehrgang übt, bei dem zuerst „Entwürfe zu unausführbaren Baudenkmalen erlassen werden“, bevor der Schüler irgendwelche praktische Kenntnisse sich erworben hat. „Auf der Akademie der Künste hält man es für richtig, ihm weiszumachen: Die Materie sei dafür geschaffen, sich allen Künstlergrillen willenlos zu fügen.“ Auch das Verhältnis des Architekten zum Ingenieur wird gestreift: „Baut der Ingenieur eine Brücke, so schreit der Architekt: Pfui, wie häßlich! und hat oft genug Recht, so zu sagen. Errichtet der Architekt einen Palast, so spottet der Ingenieur und häufig mit nicht geringerem Recht, wie doch die Baustoffe ohne wirtschaftlichen Sinn verwendet werden.“ Genug der Proben aus dem noch gar manches gestreiche Wort enthaltenden Werke, das ein klassifizierender Literaturhistoriker unter die pädagogischen Romane architektonischer Richtung reihen müßte. In gar manchem Falle wird es praktisch sein, dasselbe dem Bauherrn in die Hände zu spielen, der sich allzusehr berufen fühlt, „dem Architekten seine Meinung kundzutun über die Art, wie er ein Bauwerk ausführen soll“. *Beranek*

12.739 Die Sauggasanlagen, ihre Entwicklung, Bauart, Wartung und Prüfung. Aus der Praxis für die Praxis bearbeitet von G. Lieckfeld, Zivil-Ingenieur in Hannover. 127 Seiten (13 × 20 cm). Mit 47 in den Text gedruckten Abbildungen. München-Berlin 1909, R. Oldenbourg (Preis geb. M 4).

Dieses Buch ist sowohl für Besitzer als auch für Wärter von Sauggasanlagen und solchen, die es werden wollen, geschrieben und erfüllt diese Aufgabe in ganz vorzüglicher Weise. Nach einem im ersten Abschnitt enthaltenen, kurzen Rückblick auf die Geschichte der nach den Downson-Gasanlagen erfolgten ersten Versuche von Sauggasanlagen durch Bénier folgen in dem zweiten und dritten Abschnitt Abhandlungen über die Zusammensetzung und kalorische Effekte der verschiedenen Kraftgase und Generatorbrennstoffe. Im vierten und fünften Abschnitt werden die Konstruktionsteile von Sauggaserzeugungsanlagen und auch komplette, zeitgemäße Sauggasanlagen von verschiedenen renommierten Spezialfirmen auf diesem Gebiete beschrieben. Im fünften Abschnitt finden auch Preistabellen über komplette Sauggasanlagen ihren Platz. Die Veröffentlichung von Preisen in einem technischen Handbuche ist etwas ungewohnt, und können die angegebenen Preise auch durchaus keinen Anspruch auf beständige Richtigkeit und Authentizität erheben. Immerhin kann es manchem Projektanten willkommen sein, über die Kosten von Sauggasanlagen, wenn auch nur beiläufig, orientiert zu werden. Die besten Teile des Buches sind der sechste Abschnitt, welcher über die Aufstellung der Generatoranlagen, und der siebente Abschnitt, welcher über die Wartung der Sauggasanlagen spricht. Das Kapitel über „die Hilfsmittel zur Beseitigung der verschiedenen Störungen an Sauggasanlagen“ des siebenten Abschnittes entspricht in vorzüglichster Weise dem Zwecke des Buches, aus der Praxis für die Praxis zu schreiben. In diesem Kapitel erhalten Besitzer und Wärter von Sauggasanlagen wertvolle Anleitungen, wie kranke Sauggasanlagen zu behandeln und Betriebsstörungen zu beheben sind. Der achte und letzte Abschnitt bringt kurze Angaben über die Prüfung der Leistung von Sauggasanlagen mit Vorführung von einigen Kraftbremsen und Beschreibung des Indikators. Das Buch ist leichtfaßlich und flott geschrieben, kann allen Interessenten von Sauggasanlagen bestens empfohlen werden, und sollte namentlich kein Besitzer und kein Wärter von Sauggasanlagen es versäumen, das Buch zu lesen und zu Rate zu ziehen. *Ing. v. Kutschera*

12.663 Der Dreigelenkbogen aus Stein, Beton oder Eisenbeton. Von Dr. Ing. Karl Zimmermann, Regierungsbauführer in Stuttgart. 109 Seiten (19 × 28 cm). Mit 61 Textabbildungen. Stuttgart und Leipzig 1909, Deutsche Verlagsanstalt (Preis geb. M 5).

Der Verfasser behandelt die rechnerische und zeichnerische Lösung der Aufgaben des Dreigelenkbogens mit allen seinen Sonderfällen in eingehender, erschöpfender und vielfach auch neuer Darstellung. Das Studium dieser Arbeit und die Nutzanwendung derselben kann allen Statikern, welche mit dieser Tragwerkform viel beschäftigt sind, bestens empfohlen werden. Leider hat sich der Verfasser stellenweise auf Kosten der allgemeinen Übersicht zu sehr in Einzelheiten verloren, so daß der

in der Praxis stehende Ingenieur, dem nur hie und da ein Dreigelenkbogen unterläuft, kaum die Zeit finden dürfte, um dieses Werkchen vollständig in sich aufzunehmen. Eine bei einer zweiten Auflage erfolgende Umarbeitung im Sinne einer kürzeren und übersichtlicheren Darstellung würde entschieden die Zahl der Freunde dieses guten Buches vermehren helfen. *Dr. Schö.*

2783 Münchener Bürgerliche Baukunst der Gegenwart. Abteilung VIII B: Moderne Innenräume. 30 Lichtdrucktafeln. (36 × 28 cm). München 1909, L. Werner.

Eine Auswahl schöner Innenräume nach Entwürfen von Prof. Berndt, Littmann, Architekt Hohlwein und einiger führender Möbelfabriken. Die Ausstattungen zeigen zumeist den Typus des modernen sachlichen Möbelstils, der durch einfachen Umriss des einzelnen Stückes, durch vornehmes Material und vor allem durch einheitliche Raumbildung zu wirken sucht. Auch Anklänge an die neueste schottische Kunst und Reminiszenzen an prunkvolle Renaissancesäle sind zu finden. *Schr.*

2783 Münchener Bürgerliche Baukunst der Gegenwart. Abteilung XII: Familienhäuser aus München und Umgebung. 30 Lichtdrucktafeln und 18 Tafeln Grundrisse (36 × 28 cm). München 1909, L. Werner.

Die bayrische Baukunst, die unter dem Mäzenatentum der beiden letzten Könige einen äußerlich glänzenden, aber kalten, mehr akademischen Charakter aufwies, hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten unter dem Einflusse einiger ganz hervorragenden Architekten eine führende Stellung in der modernen Baubewegung errungen, und sind daher Publikationen ihrer Erzeugnisse recht zahlreich und gerne gesehen. Die kennzeichnenden Merkmale der Münchener Bauten aus dieser letzten Periode: freie, schöpferische Anlehnung an die heimischen Vorbilder, ruhige Gliederung der Baumassen, Anwendung einer materialgerechten und abwechslungsreichen Putztechnik bei Erstrebung großer Flächen, prägen sich auch bei den meisten Beispielen der vorliegenden Sammlung gut aus. Es sind Werke von Em. v. Seidl, Ostenrieder, Berndt, Gebr. Rank, Böhrmer, Curjel und Moser sowie vieler anderer darin aufgenommen, und fügt sich der ganze Band gut in die Gesamtheit des schönen und instruktiven Sammelwerkes ein. *Schr.*

12.560 Gartengestaltung der Neuzeit. Von Willy Lange. Unter Mitwirkung von Otto Stahn. 2. Auflage. Mit 337 in den Text gedruckten Abbildungen, 16 farbigen Tafeln und 2 Plänen (18½ × 25 cm). Leipzig 1909, J. J. Weber (Preis M 12).

Das Buch will, wie es in der Vorrede heißt, „die Kunstbestrebungen unserer Zeit und die gärtnerische Fachkenntnis vereint im Garten zur künstlerischen Gestaltung führen“. Dieser Zweck wird, soweit es das geschriebene Wort vermag, in eindringlicher Weise verfolgt, denn es gibt sicherlich nicht viele Bücher über dieses stets viel beachtete Gebiet, die sich mit solcher überzeugenden Wärme mit ihrem Thema befassen. Mit Ausschluß der eigentlichen „Pflanzenzucht“ und jener technischen Fertigkeiten, welche erst die Grundlagen der Hortikultur bilden, wird der Garten in jeder Beziehung eingehend erörtert. Nebst den einführenden Abschnitten ist der Inhalt in Kapitel über den Hausgarten, den Bauerngarten, den geometrischen, den Architektur- und den Naturgarten geteilt, schließlich wird den „Wegen“, der „Gliederung des Garteninhaltes“, der „Farbe“, der „Bildwirkung im Garten“ Erörterung zuteil. Man sieht schon hieraus, daß der Verfasser nicht einseitig für die eine oder die andere Gartengestaltung Partei ergreift, aber trotz der Mannigfaltigkeit des Inhaltes klingen überall die Grundtendenzen durch: Das Haus und der Garten müssen in künstlerischer Wechselbeziehung stehen; der botanische Charakter des Gartens muß sich im Einklange mit dem Klima und dem Bodencharakter des Landstriches befinden (was zur Einführung von im Buche so genannten „Charaktergruppen“ hinleitet, welche aus Pflanzen bestehen, die auch in der Natur gemeinsam vollkommen oder wenigstens, gemäß ihren Wachstumsbedingungen, vorkommen könnten); der Pflanze soll nicht bloß als Glied des Ganzen, sondern auch als lebendem Einzelwesen Berücksichtigung zuteil werden. Feingefühlte ästhetische und kulturelle Bemerkungen, aber auch praktische Anweisungen bezüglich Auswahl und Zusammenstellung von Pflanzen wird man im Buche in sehr großer Anzahl finden, und ist das Werk mit seiner splendiden Ausstattung und den vielen schönen Abbildungen jedem Architekten und jedem, der mit Gartenanlagen zu tun hat, aufs beste zu empfehlen. *Schr.*

Vereins-Angelegenheiten.

BERICHT

Z. 86 v. 1910

über die 11. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1909/1910

Samstag den 29. Jänner 1910

1. Der Vereinsvorsteher Hofrat Professor Karl Hochenegg eröffnet nach 7 Uhr abends die Sitzung, begrüßt die erschienenen Gäste und fährt fort:

„Ihr Verwaltungsrat hat beschlossen, angesichts der Katastrophe die über Paris hereingebrochen ist, den beiden großen uns befreundeten Körperschaften, nämlich der Société Centrale des Architectes und der Société des Ingénieurs Civils de France

unsere herzliche Teilnahme an dem schweren Unglück, das ihre schöne Stadt und so viele ihrer Mitglieder betroffen hat, auszudrücken. Ich bin Ihrer Zustimmung zu dieser Kundgebung unseren französischen Kollegen gegenüber sicher.“ (Beifall.)

Der Vorsitzende verkündet hierauf die Tagesordnungen der nächstwöchigen Versammlungen.

Major Anton Schindler stellt und begründet kurz die folgenden Anträge:

1. Anschließend an den letzten Vortrag von Hofrat Hocheng wäre, wenn möglich noch vor Ostern, ein Diskussionsabend über die „Verbesserung der Wiener Verkehrsmittel“ anzuberaumen.

2. Unsere Schriftleitung wird ersucht, bei Abhandlungen über ausgeführte Bauten stets die Kosten zu veröffentlichen, und gebeten, speziell diejenigen bei Ausführung der großen gewölbten Eisenbahnbrücke bei Salcano wenn möglich baldigst nachzutragen.

3. Es soll von der Verlesung der Tagesordnungen aller in einer Woche stattfindenden Versammlungen Umgang genommen werden.

Der Vorsitzende stellt die Unterstützungsfrage und erklärt hierauf die Anträge als genügend unterstützt der geschäftsordnungsgemäßen Behandlung zuzuführen.

Ober-Baurat Dr. Franz Kapoun:

„Wir stehen alle unter dem Eindrucke der Hochwasserkatastrophe in Paris. Da drängt sich für uns unmittelbar die Frage auf: Wie steht es nach dieser Richtung mit Wien? In diesem Saale ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daß Wien eines entsprechenden Hochwasserschutzes entbehre. Ich glaube, daß in erster Linie der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein dazu berufen ist, nach außenhin eine diesbezügliche Kundgebung zu veranlassen. Dieser Umstand veranlaßt mich, den Antrag zu stellen, daß der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein eine EntschlieÙung fasse, und ich erlaube mir, hiefür folgende Fassung vorzuschlagen:

„Angesichts der ganz unerwartet eingetretenen Hochwasserkatastrophe in Paris hält sich der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein für verpflichtet, neuerlich und nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß Wien eines genügenden Hochwasserschutzes entbehrt, nachdem das gegenwärtige Profil der Donau nur eine Leistungsfähigkeit von $11.370 m^3$ in der Sekunde besitzt, während das voraussichtliche Höchstwasser mit rund $15.000 m^3$ in der Sekunde beziffert wird.

„Der Donauregulierung wurde seinerzeit nur eine Hochwassermenge von rund $6000 m^3$ in der Sekunde und eine Höhenlage der Dämme von $250 cm$ über diesem Hochwasser zugrundegelegt. Bereits im Jahre 1897 stieg jedoch das Hochwasser bis auf 97 und im Jahre 1899 auf 50 , stellenweise sogar bis auf $20 cm$ unter die Dammkrone, wobei Wassermengen von rund 9800 , bezw. $10.200 m^3$ in der Sekunde zum Durchflusse gelangten.

„Bei derartigen eindringlichen Warnungen der Natur erwartet der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, daß endlich energische Schritte zum Schutze Wiens unternommen werden.“

Diese Zahlen sprechen so deutlich, daß auch ein Laie dieser Resolution, wenn sie von einem Vereine von dem Ansehen des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines gefaßt ist, zustimmen wird.

In formaler Beziehung bitte ich um Ihre liebenswürdige Unterstützung und um Zuweisung meines Antrages an den Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens.“ (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende stellt die Unterstützungsfrage und erklärt hierauf den Antrag als genügend unterstützt der geschäftsordnungsgemäßen Behandlung zuzuführen.

Der Vorsitzende: „Bevor ich unsern werten Gast einlade, den angekündigten Vortrag zu halten, erteile ich Herrn Ober-Baurat Dr. v. Emperger, Obmann der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure, das Wort zu einer Begrüßung des Herrn Vortragenden, da wir es in erster Linie seiner persönlichen Vermittlung verdanken, daß der Vortrag in unserem Kreise gehalten wird.“

Ober-Baurat Dr. Fritz v. Emperger:

„Das Thema des Vortrages des Herrn Ing. de Muralt ist ein jedem Bau-Ingenieur geläufiges, der mit dieser wichtigen Frage zu tun hat. Dem Vortragenden selbst ist es gelungen, die vielen Schwierigkeiten zu überwinden und eine einwandfreie und allgemein anerkannte Lösung dafür zu finden. Die Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure hat den begreiflichen Wunsch gehabt, ihn in unserer Mitte zu begrüßen. Ich fühle mich verpflichtet, ihm unsern besonderen Dank dafür auszusprechen, daß er die weite Reise von der holländischen Seeküste nach Wien nicht gescheut hat, um unsern Wünsche zu entsprechen. Ich bitte, unsern Dank protokollarisch Ausdruck zu verleihen. Da ich dem Herrn Vortragenden seine wertvolle Zeit für den Vortrag nicht verkürzen will, so will ich nur noch den Wunsch aussprechen, daß seinem Wirken auch in der Zukunft die gleichen Erfolge beschieden sein mögen, dem Bau-Ingenieur zur Ehre, der Allgemeinheit zum Nutzen!“ (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Deichinspektions-Ingenieur Robert de Muralt hält nun den angekündigten Vortrag: „Uferbefestigungen an der Meeresküste und an Kanälen“.

Der Vortragende, von der Versammlung beifälligst begrüßt, beschreibt an der Hand von am Vortragische aufgestellten Modellen, an der Tafel aufgehängten Skizzen und einer Reihe von Lichtbildern seine Eisenbetonkonstruktionen, die zum Schutze von Deichbauten dienen.

Deiche werden zum Schutze gegen die Wogen des Meeres gewöhnlich mit Basaltblöcken bedeckt. Es kommt jedoch vor, daß die schwersten Blöcke herausgerissen werden. Solider und um die Hälfte billiger kommt die Erfindung des Vortragenden: Platten aus Eisenbeton, die in Treppenform auf die Böschung gelegt werden. Jede Platte in einem Zwischenraum von $0-15 m$ von der anderen. Diese Platten werden zusammengehalten und gegen die Düne gedrückt durch einen Rahmen von Eisenbeton aus einem Gusse, der so tief in den Boden dringt, daß der Boden bis unter dem Gefrierpunkte in kleine Stücke verteilt wird. Das Auffrieren ist dadurch unmöglich. Jeder Teil kann sich also einigermaßen frei bewegen, während das Ganze durch sein Gewicht und durch guten Anschluß dem stärksten Sturm Widerstand leistet.

Eine weitere Erfindung des Vortragenden bezieht sich auf die Erhöhung bestehender Deiche durch eine Mauer von Eisenbeton, ohne daß es nötig ist, den schon vorhandenen Teil des Deiches breiter zu machen. Hierzu werden Blöcke von $3 m$ Länge mit breitem Fundamente auf den Deich gebracht. Diese Blöcke werden miteinander durch eine Leiste von Beton verbunden. Hauptsache ist hiebei, daß die Armatur der Blöcke sehr stark genommen wird. Die Form der Mauer dankt ihre Entstehung der Theorie eines Deichbruches, die durch den Vortragenden näher entwickelt wird.

Weiters zeigt der Vortragende, wie eine schon bestehende Strandbühne von $150 m$ Länge um $1-5 m$ erhöht wurde. Ein weiterer Teil des Vortrages betraf Senkstücke, die gewöhnlich aus Faschinen, die mit Steinen beschwert sind, gemacht werden. Oft gelingt das Senken nicht oder kommt das Senkstück nicht auf den richtigen Platz. Die Erfindung des Vortragenden besteht nun darin, daß armierte Betonplatten, an den Ecken durch Ösen miteinander verbunden, am Strande zwischen einem Gerüste während der Ebbe hergestellt werden. Auf dem Gerüste ruht ein Floß, an dem diese Platten befestigt werden. Auf dem Floße sind Winden angebracht, womit man die Betonplatten ($400 m^2$ zusammen) bis zur Unterseite des Floßes hinaufzieht. Die Flut macht nun das Floß flott, worauf es nach dem gewünschten Platz geschleppt wird, wo durch die Winden das Senkstück auf den Boden des Meeres hinuntergelassen wird. Die Tauen werden losgemacht und das Floß kehrt wieder auf sein Gestell zurück.

Schließlich zeigt der Vortragende eine Deichbekleidung von Eisenbeton von höchst einfacher Art. Es sind dies zur Hälfte Platten mit einem Loch in der Mitte, in das ein stark armerter Betonnagel getrieben werden kann. Diese Platten haben einen überstehenden Rand, der in den versenkten Rand der anderen Platten paßt. Wenn man nun beide Sorten wie bei einem Schachbrett nebeneinanderlegt, so daß die Ränder der Platten in- und aufeinander passen, den Nagel nach Vorbohrung eintreibt, dann hat man eine Zementplatten-Böschung, die einfach und sehr solid ist.

Der Vorsitzende schließt um $8\frac{1}{2}$ Uhr abends die Sitzung mit den folgenden, vom lebhaften Beifalle der Anwesenden begleiteten Worten:

„Ich glaube, Ihrer Zustimmung sicher zu sein, wenn ich dem Herrn Vortragenden wärmstens danke und ihn zu diesen interessanten und, wie es scheint, sehr vollkommenen Arbeiten beglückwünsche. Wenn wir auch ferne von der Meeresküste sind, so dürfte doch auch bei uns ein reiches Feld der Anwendbarkeit seiner Konstruktionen gegeben sein.“

C. v. Popp

Personalnachrichten.

Der Kaiser hat anläßlich der Jahrhundertfeier in Tirol im Jahre 1909 dem Subdirektor der Südbahn in Innsbruck, Dpl. Ing. Karl Jenny, den Orden der Eisernen Krone III. Klasse, ferner Architekt Anton G ü r l i c h, Stadtbaumeister in Wien, den Titel Baurat verliehen.

Der Minister des Innern hat zu ordentlichen Mitgliedern des ständigen Beirates für Angelegenheiten des Verkehrs mit Lebensmitteln mit der Funktionsdauer für das Triennium 1910 bis 1912 ernannt: Hofrat Dr. Franz Dafert, Hofrat Karl Portele und Hofrat Prof. Dr. Wilhelm Suida, ferner im Einvernehmen mit dem Handelsminister, dem Eisenbahnminister, dem Minister für Kultus und Unterricht und dem Leiter des Ackerbauministeriums, betreffend die Unfallversicherung der Arbeiter zu Mitgliedern, bezw. zu Ersatzmitgliedern des Versicherungsbeirates für die Dauer der nächsten dreijährigen Funktionsperiode aus der Gruppe der Industrie, Generaldirektor Ing. Georg Günther, Baurat Ing. David Valentin Junk, aus der Gruppe der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe zum Ersatzmann Prof. Ing. Josef Rezek ernannt.

Der Gemeinsame Finanzminister in Angelegenheiten Bosniens und der Herzegowina hat Ing. Ludwig Soyka, Ober-Ingenieur in Tuzla, zum Baurate ernannt.

Der Wiener Stadtrat hat im Status des Stadtbauamtes ernannt: Ing. Josef Prochazka zum Ingenieur und Ing. Franz Jenikowsky zum Bau-Adjunkten.

Eine graphische Bestimmung von Bahnkurven bei reibungslosen, wirbelfreien Flüssigkeitsbewegungen.

Von Dr. techn. Hermann Baudisch, Zivil-Ingenieur bei N. Rella & Neffe, Wien.

Die Bestimmung von Bahnkurven bei Flüssigkeitsbewegungen mit Hilfe der Analytik beruht auf der einfachen und bekannten Theorie des Geschwindigkeitspotentials. Zwei oder mehrere Bewegungsformen werden analytisch zusammengesetzt, indem das Geschwindigkeitspotential der Summenbewegung aus der Summe der Geschwindigkeitspotentiale der Einzelbewegungen gebildet wird. Soweit wäre die analytische Zusammensetzung (Synthese) von Flüssigkeitsbewegungen eine sehr einfache; die weitere Verfolgung jedoch führt meist auf unlösbare Differentialgleichungen als unüberwindliche Schranken. Deshalb unternahm ich den Versuch, den Flüssigkeitsbewegungen auf graphischem Wege beizukommen; denn die zeichnerische Entwicklung und Darstellung von Flüssigkeitsbahnkurven kennt obige Schranken nicht. Und darin liegt die Erweiterungsfähigkeit und, wie ich hoffe, auch die Anwendbarkeit der Methode.

Bisher sind mir drei zweidimensionale, den reibungslosen und wirbelfreien Flüssigkeiten eigentümliche einfachste Bewegungsformen bekannt. Diese seien im folgenden Elementarbewegungen genannt. Diese drei Elementarbewegungen sind: Die Parallelbewegung einer Flüssigkeit zwischen horizontalen Ebenen, eine ebensolche Radialbewegung und endlich ebenso eine den Flüssigkeiten eigentümliche Rotationsbewegung. Bei sämtlichen drei erwähnten Elementarbewegungen erfolgt die Strömung unabhängig von dem Einflusse der Schwerkraft, weil die Strömung in allen Fällen in horizontalen, also auf die Schwerkraft bezogen in äquipotentiellen Ebenen vor sich geht. Doch ist es meine Ansicht, daß es auch eine oder mehrere Elementarbewegungen für Flüssigkeiten geben muß, die unter dem Einflusse der Schwerkraft stehen. Und wenn es gelungen sein wird, auch diese Elementarbewegungen zu finden, dann dürfte der vollkommenen Lösung, Analyse und Synthese jedweder Flüssigkeitsbewegung, nichts mehr im Wege stehen.

Also muß sich diese Abhandlung noch auf zweidimensionale Strömungen, das ist, auf solche zwischen horizontalen Ebenen, beschränken. Die drei erwähnten Elementarbewegungen können nun beliebig und einfach mitsammen zu Summenbewegungen vereint werden, und zwar auf graphischem Wege mit Zuhilfenahme der Strömungsschaubilder. So gelang es bereits mit den genannten wenigen Elementarbewegungen, einige anscheinend sehr verwickelte, sich in der Natur abspielende Bewegungen wiederzugeben.

Um zur graphischen Darstellung der Strömungsschaubilder zu gelangen, muß vorerst der übliche Begriff der Stromröhre genauer präzisiert werden. Die Stromröhre sei prismatisch, mit rechteckigem Querschnitt, dessen Höhe gleich Eins angenommen wird. Das heißt, der Abstand der vorerwähnten horizontalen Ebenen sei gleich der Längeneinheit. Die Breite des Stromröhrenquerschnittes wird nun so groß gewählt, daß jede Stromröhre von der Einheit des Zeitvolumens durchflossen wird.

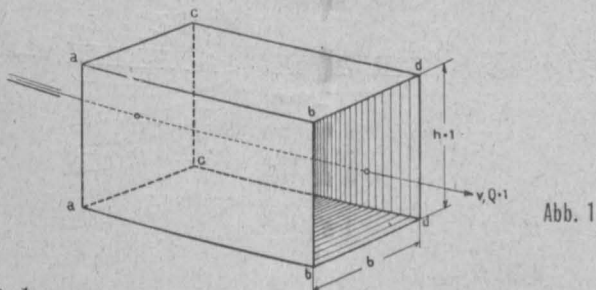


Abb. 1 stellt eine solche Stromröhre dar. Die Kontinuitätsgleichung gibt allgemein:

$$b \cdot h \cdot v = Q$$

oder auf die Stromröhre angewendet, weil $h = 1, Q = 1,$

$$b = \frac{1}{v} \quad \dots \dots \dots 1).$$

Die Breite der Stromröhre ist also der Strömungsgeschwindigkeit verkehrt proportional.

Die Horizontalprojektion aller in der Flüssigkeit auf diese Weise gebildeten Stromfadengrenzflächen ab und cd bilden das Strömungsschaubild.

Diese Darstellungsweise deckt sich vollkommen mit der in der Elektrotechnik üblichen Darstellung der Kraftlinienschaubilder. Es sind auch alle diesbezüglichen Grundsätze bereits in der Elektrotechnik bekannt, weshalb ich mir erlauben werde, hier oft nur die Regeln anzuführen, ohne den eingehenden Beweis zu erbringen.

Nunmehr kann auf die Darstellung der Elementarbewegungen übergegangen werden.

1. Die Parallelbewegung (hiez u Abb. 2). Sämtliche Flüssigkeitsteilchen bewegen sich gleich schnell und in gleicher Richtung. Im Bereiche dieser Parallelbewegung ist keine bewegende Kraft vorhanden. Die Flüssigkeit hat den Bewegungsimpuls bereits früher erhalten, etwa in Form des bekannten Höhenabfalles an der Ausströmungsstelle des Flüssigkeitsspeichers.

Gemäß Gleichung 1) ist $b = \frac{1}{v}.$

Die Parallelbewegung wäre in einem regelmäßigen, geraden und reibungslosen Gerinne möglich.

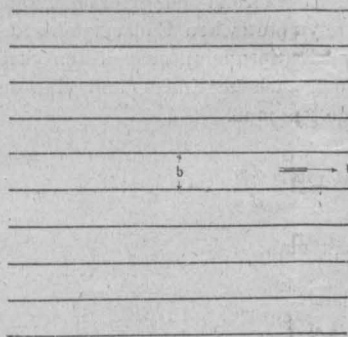


Abb. 2

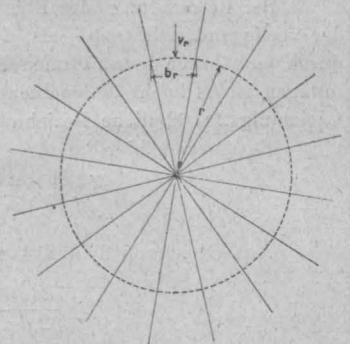


Abb. 3

2. Die Radialbewegung, auch das logarithmische Potential genannt (hiez u Abb. 3). Die Flüssigkeit bewegt sich geradlinig gegen einen Sinkpunkt zu oder von einem Quellpunkt weg.

In Abb. 3 ist die Zuströmung zu einem Sinkpunkt dargestellt, wobei 16 Einheiten des Zeitvolumens zuströmen sollen. Dann ergibt die Kontinuitätsgleichung

$$2 r \pi v_r = 16$$

oder

$$v_r = \frac{16}{2 \pi} \cdot \frac{1}{r}.$$

Die Bewegung ist eine beschleunigte, bezw. verzögerte. Die beschleunigende, bezw. verzögernde Kraft wird gebildet durch die Abnahme, bezw. Zunahme des hydrodynamischen Flüssigkeitsdruckes p in Richtung der Bewegung gemäß der bekannten Bernoullischen Gleichung für stationäre Flüssigkeitsbewegungen:

$$\frac{\gamma}{g} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{d(v^2)}{ds} = \frac{dh}{ds} - \frac{dp}{ds} \quad \dots \dots \dots 2),$$

worin γ das Raumbgewicht, g die irdische Beschleunigung, ds ein Wegelement und dh die elementare Senkung bedeutet.

Weil alle Bewegungen äquipotentielle sein sollen, so ist für dieselben h konstant, also $\frac{dh}{ds} = 0.$ Somit

$$\frac{1}{2} \frac{\gamma}{g} \frac{d(v^2)}{ds} = - \frac{dp}{ds} \quad \dots \dots \dots 2a).$$

Die auf ein Flüssigkeitsteilchen von der Länge ds wirkende bewegende Kraft ist $-\frac{dp}{ds} \cdot ds = \frac{\gamma}{g} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{d(v^2)}{ds} \cdot ds.$

3. Elementarbewegung, eine konzentrische Rotationsbewegung (hiesu Abb. 4). Der Strömungsimpuls zu der vorliegenden, den Flüssigkeiten eigentümlichen Bewegungsform sei etwa durch Umrühren oder Sprudeln erteilt worden.

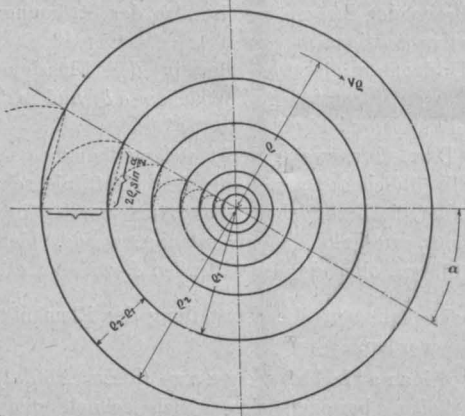


Abb. 4

Die Flüssigkeit beschreibt Kreisbahnen unter Einwirkung des hydrodynamischen Druckes nach der Gleichung für krummlinige Flüssigkeitsbewegung:

$$\frac{\gamma}{g} \frac{v^2}{\rho} = \frac{dp}{d\rho} \dots \dots \dots 3).$$

Bei Betrachtung der Flüssigkeit während der Herausbildung der vorliegenden Rotation als des asymptotischen Endzustandes der durch erwähnten gewaltsamen Eingriff (Sprudeln) ausgelösten Strömungen ist es leicht einleuchtend, daß auch im Endzustand eine der Gleichung 2a) ähnliche Beziehung gelten muß.

Es ist auch hier

$$\frac{\gamma}{g} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{d(v^2)}{d\rho} = - \frac{dp}{d\rho} \dots \dots \dots 4).$$

Aus Gleichung 3) und 4) erhält man:

$$\frac{d(v^2)}{2 d\rho} = - \frac{v^2}{\rho}$$

und nach Trennung der Variablen

$$\frac{d(v^2)}{v^2} = - 2 \frac{d\rho}{\rho}$$

und nach Integration

$$l v^2 = - 2 l \rho + 2 l C = 2 l v$$

und nach einiger Umgestaltung

$$v = \frac{C}{\rho} \dots \dots \dots 5).$$

In welchem Abstände sind nun die konzentrischen Kreise zu zeichnen, welche Stromfädengrenzen darstellen sollen? Oder wie groß ist $\rho_2 - \rho_1$, damit die in der Stromröhre fließende Flüssigkeitsmenge der Einheit des Zeitvolumens gleich sei. Diese Überlegung führt zu dem einfachen Ansatz

$$\int_{\rho_1}^{\rho_2} \frac{C}{\rho} d\rho = Q = 1$$

und nach Integration zu

$$C(l \rho_2 - l \rho_1) = 1$$

oder

$$\rho_2 = \rho_1 e^{\frac{1}{C}} = D \rho_1,$$

woraus abzuleiten ist:

$$\rho_2 - \rho_1 = (D - 1) \rho_1.$$

$D - 1$ ist eine Konstante und wird in Abb. 4 mit $2 \sin \frac{\alpha}{2}$ identifiziert.

$$\rho_2 - \rho_1 = 2 \sin \frac{\alpha}{2} \cdot \rho_1 \dots \dots \dots 6).$$

Die Abb. 4 veranschaulicht die einfache zeichnerische Darstellung der Stromfädengrenzen genügend.

Vorstehend wurde eine Darstellung von drei den Flüssigkeiten eigentümlichen Bewegungsformen gegeben. Es erübrigt nun nur noch zu zeigen, wie eine Kombination zweier Elementarbewegungen, eventuell auch zweier Summenbewegungen, zeichnerisch darzustellen sein wird.

Um mich hier nicht in theoretische Erörterungen verlieren zu müssen, werde ich mir, wie eingangs erwähnt, gestatten, einen in der Elektrotechnik bekannten Satz einfach anzuführen. Aus der Hydro-mechanik ist bekannt, wie ebenfalls zu Anfang hervorgehoben, daß Bewegungen mit Hilfe des Geschwindigkeitspotentials ebenso zusammengesetzt werden wie Kraftfelder. Weil nun den magnetischen Kraftfeldern in der Elektrotechnik dieselben Kraftlinienbilder entsprechen wie die obigen Stromfadenschabilder, so ist einleuchtend, daß die Flüssigkeitsbewegungen ebenso kombiniert werden können wie Kraftfelder.

Dies geschieht auf folgende Weise.

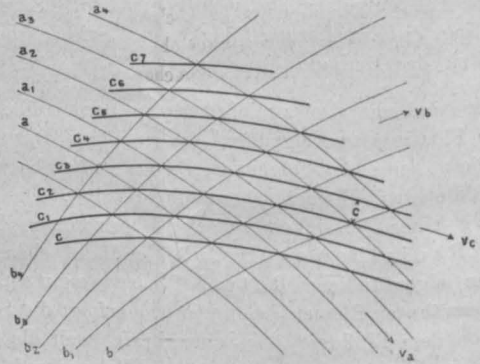


Abb. 5

In Abb. 5 seien die Linien aa die Stromfädengrenzen einer Flüssigkeitsströmung, die Linien bb rühren von einer zweiten in derselben Ebene stattfindenden Flüssigkeitsströmung her.

Dann ist die resultierende Strömung dargestellt durch die Stromfäden cc, welche durch sinngemäße Verbindung der Schnittpunkte der ersten zwei Stromfädengrenzen erhalten werden. Die Geschwindigkeit in irgend einem Punkt ist gegeben als reziproker Wert des Abstandes der neu erhaltenen Stromröhrenbegrenzungen $v_c = \frac{1}{c}$.

Die resultierende Bewegung ist wieder eine den Flüssigkeiten eigentümliche, das heißt, den hydrodynamischen Grundgleichungen entsprechende.

Im folgenden sollen nun einige interessante Beispiele über die Kombination von Flüssigkeitsbewegungen gegeben werden.

1. Eine Radialbewegung zu einem Sinkpunkt mit einer Parallelbewegung kombiniert (hiesu Abb. 6).

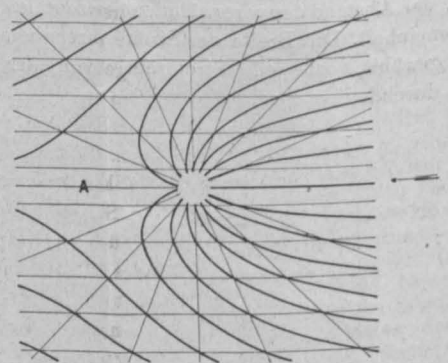


Abb. 6

Das sich ergebende Schaubild entspricht etwa der Zuckering zu einem ins Grundwasser geteufeten Brunnen.

In A ist keine oder sehr wenig Strömung vorhanden. Also herrscht hier totes Wasser.

2. Eine Rotation mit einer Radialbewegung verbunden. Beide besitzen dieselbe Achse (hiesu Abb. 7).

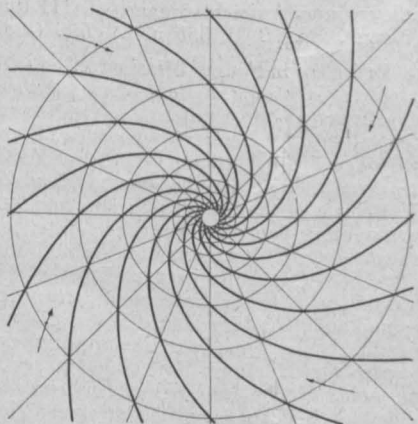


Abb. 7

Die Bahnkurven sind logarithmische Spiralen.

Das Strömungsschaubild entspricht etwa der Zuströmung zu einem Turbinenlaufrad mit vertikaler Achse.

3. Vereinigung zweier gleichstarker Radialbewegungen (Abb. 8).

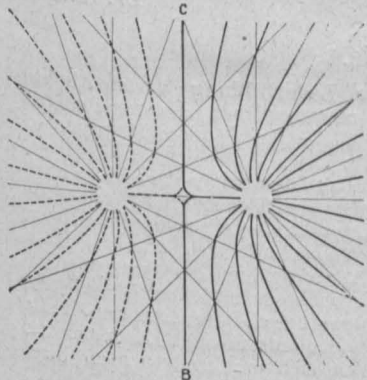


Abb. 8

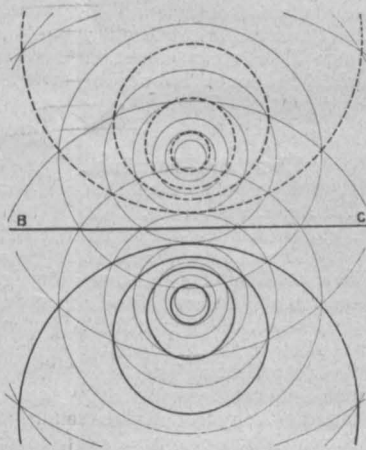


Abb. 9

4. Vereinigung zweier gleichstarker Rotationsbewegungen (Abb. 9).

Wie aus den beiden Abb. 8 und 9 ersichtlich, findet längs der Symmetrieebene BC kein Überströmen der Flüssigkeit von links nach rechts statt. Wegen der Symmetrie ist auch der von dem rechten Ast der Bewegung auf den linken in jedem Punkte der Ebene BC ausgeübte hydraulische Druck gleich dem von links nach rechts erwiderten Druck.

Dies führt zu der folgenden Überlegung.

Würde längs der Symmetrieebene eine feste Wand eingesetzt, so könnte durch dieselbe ebenfalls kein Überströmen von links nach rechts und umgekehrt stattfinden. Der von der rechten Flüssigkeitsbewegung auf die Wand in jedem Punkte ausgeübte Druck würde von der festen Wand nach dem Prinzip „actio reactio est“ gleich stark erwidert, das heißt, ebenso stark wie vor Einsetzen der Trennungswand durch die symmetrische Bewegungsform. So ersetzt also die Wand BC die zweite symmetrische Bewegung vollkommen.

Diese Überlegung führt zu dem Satze:

„Die Strömung einer Flüssigkeit längs einer Wand findet man, wenn jenseits der Wand eine mit der ursprünglich unbegrenzten Bewegung gleiche, der urspränglich Bewegung angenommene, symmetrische Bewegung zu kombinieren.“

Der eine Ast der Bewegung ist die gesuchte Bewegung längs der Wand. Somit ist gezeigt, wie begrenzte Flüssigkeitsbewegungen darzustellen sind.

5. Eine durch eine Wand begrenzte Rotationsbewegung mit einer Parallelbewegung längs dieser Wand vereinigt (hiesu Abb. 10).

In A herrscht nach Ausschaltung der innersten Ringe der Rotationsbewegung wieder totes Wasser. Wird BC als Wand ein-

gesetzt, so hindert dieselbe die Bewegung keinesfalls.

Somit kann dieses Bild (Abb. 10) beiläufig das Umströmen einer nicht überströmten rechtwinklig zur Flußrichtung eingebauten Buhne darstellen. Ich sage beiläufig, weil noch der Einfluß der Aufstauung an der eingeengten Flußstelle nicht berücksichtigt erscheint. Doch dürfte sich die Horizontalprojektion des tatsächlichen Strömungsbildes von dem hier gezeigten nicht mehr wesentlich unterscheiden. Auch gelang es noch nicht, den Einfluß einer schief eingebauten Buhne in dieser Annäherungsform wiederzugeben.

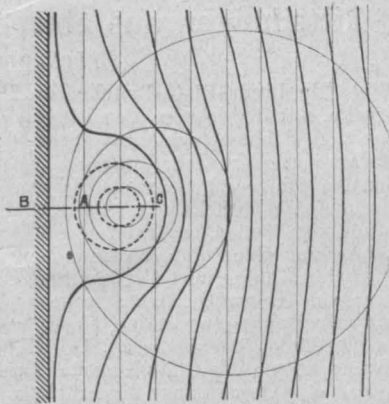


Abb. 10

6. Vereinigung der dritten und vierten Bewegungsform (hiesu Abb. 11).

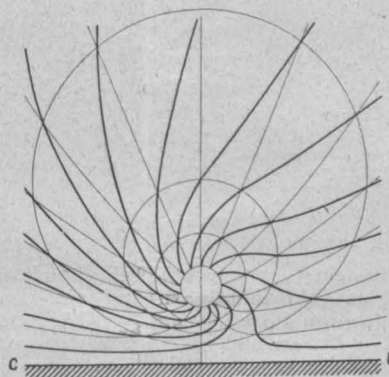


Abb. 11

Sowohl die Radialbewegung als auch die Rotationsbewegung sei durch dieselbe Wand begrenzt. Ihre Achsen fallen zusammen.

Dann stellt Abb. 11 die Zuströmung zu einem in der Nähe einer Wand befindlichen Anlauf dar, wie eine solche oft beobachtet werden kann.

7. Nun werden nochmals zwei Bewegungsformen, wie sie soeben erörtert wurden, vereinigt, so daß beide durch dieselbe Wand begrenzt erscheinen. Dann wird als Symmetrielinie eine weitere Gerade BD erhalten (Abb. 12), welche ebenso die Rolle einer Wand übernehmen kann.

Es stellt die in Abb. 12 dargestellte Bewegung demnach einen sich in dem Eck eines Behälters ausbildenden Strudel vor.

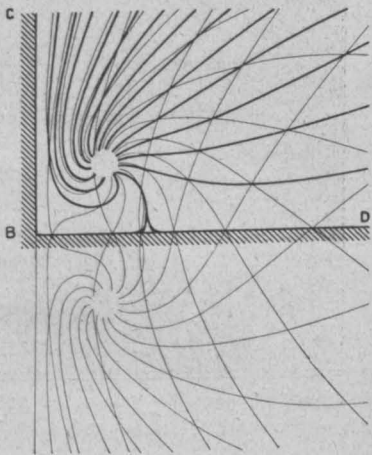


Abb. 12

Auf dem oben erörterten Wege ist es gelungen, einige der kompliziertesten Bewegungsformen von Flüssigkeiten synthetisch, das heißt, durch entsprechende Kombination von Elementarbewegungen, zeichnerisch darzustellen. Daß sich noch viele andere Kombinationen in derselben Weise entwickeln lassen, ist selbstverständlich, und ist dies nur ein Beweis für die Produktivität der Methode. Soll dieselbe aber dazu führen, in der Natur wirklich auftretende Flüssigkeitsbewegungen zu ergründen und wiederzugeben, dann darf diese Kombinationstätigkeit nicht auf den Zeichentisch allein durchgeführt werden, sondern aufmerksame Naturbeobachtung wird damit ständig Hand in Hand gehen müssen.

Mitteilungen aus einzelnen Fachgebieten.

Brückenbau.

Die Linda-Vista-Brücke in Pasadena (Kalifornien). Diese Brücke, mit der lokalen Bezeichnung Linda-Vista-Brücke, durchquert eine tiefe Schlucht des Arroyo-Seco-Flusses (Colorado St.); dieser Fluß ist fast das ganze Jahr hindurch ausgetrocknet, nur während drei Monaten führt er bedeutende Wassermengen. Die Brücke ist eine Eisenbetonjochbrücke mit sechs Öffnungen. Die fünf Joche bestehen je aus vier Säulen in Entfernungen von 5·26 m, die miteinander durch Längs- und Querbalken verbunden sind. Die Säulen haben quadratischen Querschnitt (45·7 cm Seitenlänge) und sind mit acht Rundeisen von 32 mm Durchmesser bewehrt. Die Versteifungsbalken, die mit vier Rundeisen armiert sind, schließen mittels Übergangsprismen an die Säulen der Joche an. Die Höhe der Joche variiert zwischen 15 und 20 m; die Öffnungsweite zwischen den Jochen mißt 15·8 m, so daß eine Gesamtlänge der Brücke von 120 m resultiert (Abb. 1 und 2).

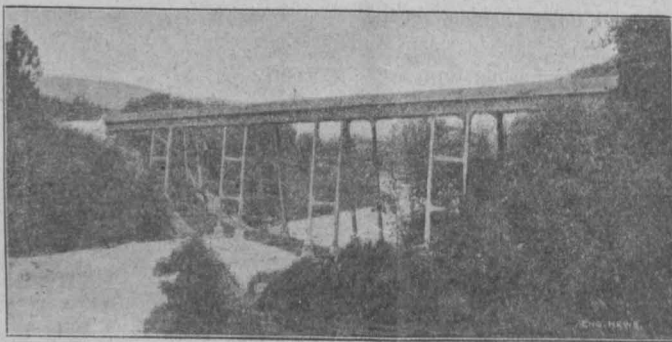


Abb. 1

Die Fahrbahn besteht aus einer Eisenbetonplatte, aus Längsträgern, quergelegten Fahrbahnträgern und aus den Hauptträgern. Die in Entfernungen von 1·8 m angeordneten Längsträger haben einen Querschnitt von 17·8/49·5 cm und sind mit vier gedrehten Eisenstäben von 25 mm Durchmesser armiert; die Querträgerabmessungen sind 25/64·8 cm mit 6 Φ 28·5 mm (in den Jochen auf 30/76 cm verstärkt).

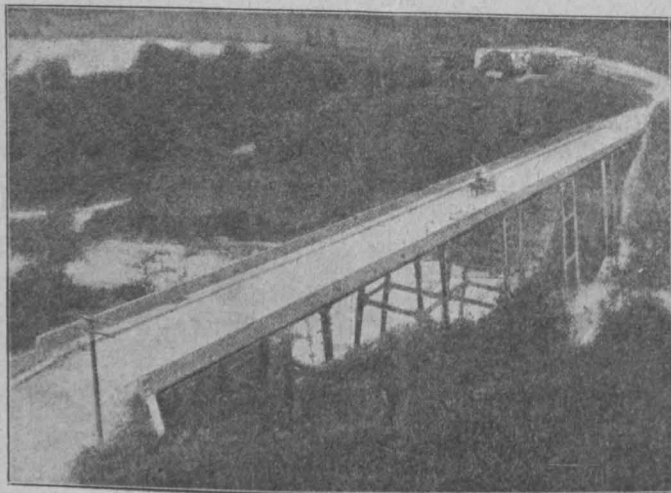


Abb. 2

Der Querschnitt der Hauptträger beträgt 40·6/148·6 cm mit neun Zug-eisen Φ 35 mm und drei Druckeisen Φ 35 mm. Behufs Dilatation wurden zwei Bewegungsfugen beim Anschluß an zwei Joche angeordnet. Die Fußsteige wurden auf Konsolträgern geführt; die Fahrbahn wurde von den Fußsteigen durch Betonschwellen (20/15 cm) getrennt; in angemessenen Entfernungen wurden in diese Schwellen zur Entwässerung der Brücke Eisenrohre gesetzt. Die Fahrbahnbreite beträgt 6 m, die Breite der beiderseitigen Fußsteige 1·20 m. Um ein Unterwaschen der Fundamente auszuschließen, mußten dieselben tief hinuntergeführt werden; da der Fluß wenig Geschiebe führt war es tunlich unter den Jochsäulen getrennte Fundamente Pfeiler anzuordnen; diese reichen von 2–4 m über, bis auf 3–5 m unter den tiefsten Punkt des Flußbettes. Beim Aushub für diese Fundamente kam man, namentlich bei den mittleren zwei Jochen auf große Wassermengen und es mußte Tag und Nacht gepumpt werden; trotzdem war man später genötigt, eine Betondichtung vorzunehmen. Die Brücke war für eine 20 t schwere Walze projektiert. Die maximale Durchbiegung der Hauptträger ergab sich mit nur 1/1200 der Spannweite. Die Gesamtkosten des Objektes betragen einschließlich der

Bezüge der Ingenieure und Aufsichtsorgane K 111.155·54 (22.054·67 Dollars). („Eng. News“, Bd. 62, S. 535 u. f.) Ing. Otto Skall, Prag

Eine neue Brücke über den Mississippi in St. Louis. Die über den Mississippi in St. Louis geplante Brücke wird zufolge ihrer bedeutenden Abmessungen dereinst mit zu den größten ihrer Art zählen. Wie wir dem „Zentralblatt der Bauverw.“ Nr. 93 v. J. entnehmen, wird die Länge dieser Brücke 3 km betragen. Die drei Mittelöffnungen erhalten Spannweiten von 294·9 m, 206·3 m und 204·9 m. Zur Anwendung gelangen einfache Fachwerkbalkenträger mit gekrümmtem Obergurt und geradem Untergurt und mit doppelter Fahrbahn unten und dazwischen. Die Knotenpunkte werden, wie in Amerika allgemein üblich, mit Gelenkbolzen ausgebildet. Die Trägerhöhe in der Mitte beträgt 33·5 m. Die obere Fahrbahn erhält eine Fahrstraße von 9·15 m Breite für zwei Straßenbahngleise und außerhalb der Hauptträger auskragend Fußwege von je 1·8 m Breite. Die untere Fahrbahn besitzt zwei Eisenbahngleise. Die Hauptträger dürften die längsten einfachen Balken auf zwei Stützen sein. Der eiserne Überbau einer Öffnung wiegt 5000 t. Die Pfeiler der Brücke ragen 30 m über Niederwasser und ungefähr ebensoviel unter dasselbe. Die Gründung soll trotz dieser bedeutenden Tiefe mit Druckluftsenkkästen bewerkstelligt werden. Als Material kommt Beton mit Hausteinkerlebung zur Anwendung. Der Bau dieser Brücke wird dadurch erleichtert werden, daß die Schiffahrtbehörden gestattet haben, zwei Öffnungen zu gleicher Zeit durch Aufstellungsgerüste zu verbauen. Die in Eisen auszuführenden Gerüste werden als solche ganz bedeutende Bauwerke darstellen. Der Baugrund besteht aus festem Sand. Die Wassergeschwindigkeit beträgt 2–3 m. Die Bauzeit für die Pfeiler und für den eisernen Überbau ist mit je einem Jahr veranschlagt. Die Gesamtkosten der Brücke dürften sich auf 18 Millionen Kronen belaufen.

Dr. Schö.

Chemie.

Über die Vorgänge bei der Lederbildung veröffentlichte W. Fahrion eine Reihe von umfangreichen Untersuchungen („Ztschr. f. ang. Ch.“, 1909, S. 2088, 2135, 2187), deren Resultate er in nachstehender Weise zusammenfaßt:

Physikalische Eigenschaften der tierischen Haut. Wie alle Körper mit großer Oberfläche vermag auch die Haut Kolloide zu adsorbieren, ohne daß deren chemische Natur irgendwie verändert würde. Außerdem zeichnet sich aber die Haut vor allen anderen Faserstoffen durch ihr Vermögen der katalytischen Wasserabspaltung aus; sie ist fähig, gewisse sauerstoffhaltige Körper, auch gelöste, in Anhydroderivate überzuführen. Im letzteren Falle sind die Anhydroderivate häufig in dem betreffenden Lösungsmittel schwer löslich oder unlöslich, so daß sie sich unmittelbar nach ihrer Entstehung auf die Hautfaser niederschlagen.

Chemische Eigenschaften der tierischen Haut. Die Haut ist ein hochmolekularer amphoterer Körper und enthält stickstoffhaltige, basische Gruppen und saure Hydroxylgruppen. Die ersteren sind die reaktionfähigeren, so daß die Haut vorwiegend alkalisch reagiert. Ihre Alkalinität ist — auf gleiche Gewichtsmengen bezogen — ungefähr ebenso stark wie diejenige der Wolle und mehr als doppelt so stark wie diejenige der Seide. Die basischen Gruppen sind die Ursachen für die Unbeständigkeit der tierischen Haut, sie bilden die Angriffspunkte für die Fäulnisbakterien bei Gegenwart von kaltem Wasser und für das heiße Wasser bei der Leimbildung. Auf Grund der basischen Atomgruppen vermag die Haut mit Säuren Salze zu bilden und mit sauerstoffhaltigen Substanzen ähnliche Oxydations- und Kondensationsprozesse einzugehen wie die übrigen Aminokörper. Auch die sauren Atomgruppen können mit sauerstoffhaltigen Substanzen, wie Säureanhydriden, Laktone usw. unter Wasseraustritt in Reaktion treten.

Gerbmaterial und Gerbstoff. Man hat zu unterscheiden zwischen dem Gerbmaterial, dem primären und dem sekundären oder eigentlichen Gerbstoff. Das Gerbmaterial enthält neben dem primären Gerbstoff noch andere Substanzen, welche entweder lediglich als Ballast aufzufassen sind oder den Gerbeprozess in irgend einer Richtung beeinflussen können, ohne für denselben von wesentlicher Bedeutung zu sein. Der primäre Gerbstoff kann auch der eigentliche sein, in verschiedenen Fällen wird er aber zunächst entweder durch den Luftsauerstoff oder durch das als Lösungsmittel dienende Wasser in den eigentlichen (sekundären) Gerbstoff umgewandelt, und erst dieser reagiert mit der Haut.

Physikalische Eigenschaften der Gerbstoffe. Der eigentliche Gerbstoff darf kein Kolloid sein, weil er sonst nicht ins Innere der Haut eindringen, sondern dieselbe höchstens oberflächlich eingenen kann. Formaldehyd und Chinon sind Kristalloide und trotzdem hervorragende Gerbstoffe. Was aber die (oxydierte) Haut aus ihren Lösungen aufnimmt, ist nicht mehr Formaldehyd, im oder Chinon, sondern im ersteren Fall die Methylengruppe, im letzteren Falle aufgespaltenes Chinon. Die Behauptung Knapps, daß jeder Gerbstoff „in der Form, in welcher er von der Haut aufgenommen wird“, amorph sein müsse, kann man daher auch heute noch gelten lassen.

Chemische Eigenschaften der Gerbstoffe. Wenn auch die eigentlichen Gerbstoffe in ihrer chemischen Natur sehr verschieden sind, so zeigen sie doch ein gemeinsames Merkmal:

sie enthalten sämtlich reaktionsfähigen Sauerstoff, das heißt Sauerstoffatome, welche gern mit Wasserstoffatomen anderer Verbindungen Wasser bilden. In einigen Fällen sind die Sauerstoffatome aktiv, und daher die Gerbstoffe richtige Oxydationsmittel.

Definition des Leders. Leder ist tierische Haut, welche beim Einlegen in Wasser und nachherigen Auftrocknen nicht hart und bleichig wird, sondern weich und geschmeidig bleibt, welche bei Gegenwart von Wasser nicht fault und beim Kochen mit Wasser keinen Leim liefert.

Wesen der Gerbung. Die echte Gerbung ist in der Hauptsache ein chemischer Prozeß. Auf rein physikalischem Wege, zum Beispiel durch Adsorption eines Kolloids, geht die Haut niemals in Leder über. Andererseits sind aber einleitende physikalische Prozesse, wie Kapillarattraktion, Diffusion, Adsorption unentbehrlich, weil die Poren der Haut sehr eng und daher die inneren Hautmoleküle zunächst mit dem Gerbstoff, auch mit dem gelösten, gar nicht in Berührung sind und daher auch nicht mit ihm chemisch reagieren können. Aus demselben Grunde erfordert der Gerbeprozess Zeit, und spielen sich die physikalischen und chemischen Vorgänge nebeneinander ab; die äußeren Hautpartien können schon den physikalischen und chemischen Teil der Gerbung hinter sich haben, während die inneren noch vollkommen intakt sind. Die Gerbung wird immer schwieriger, je mehr sie sich ihrem Ende nähert, deshalb ist sie in der Praxis wohl auch niemals eine vollständige, auch ein technisch einwandfreies Leder kann noch eine gewisse Menge ungererbte Hautteilchen enthalten. Der chemische Teil der Gerbung besteht in einer durch Kondensationsprozesse veranlaßten Komplexbildung. Zu dem austretenden Wasser liefert die Haut den Wasserstoff, der Gerbstoff den Sauerstoff.

Pseudogerbung. Außer der echten existiert auch eine Pseudogerbung. Sie ist zwar auch kein rein physikalischer Vorgang, aber die chemische Natur der Haut wird dabei nicht verändert. Vielmehr wirkt letztere nur katalytisch, als wasserentziehendes Mittel, indem sie den Pseudogerbstoff in amorphe Anhydroderivate umwandelt und letztere auf sie niederschlägt. Erfolgt der Niederschlag aus wässriger Lösung, wie bei der Tannin- und der Phlobaphengerbung, so ist der Prozeß umkehrbar, indem bei intensiver Einwirkung von reinem Wasser der auf der Haut abgelagerte sekundäre Pseudogerbstoff in den primären zurückverwandelt wird und wieder in Lösung geht. Dabei bleibt unveränderte, in Leim überführbare Haut zurück, so daß derartige Pseudoleder der oben gegebenen Definition nicht entspricht. Erfolgt die Pseudogerbung aus alkoholischer Lösung oder ohne Lösungsmittel, wie bei der Sämischgerbung begleitenden Laktongerbung, so kann der Niederschlag in allen indifferenten Lösungsmitteln unlöslich sein und so fest auf der Hautfaser haften, daß er beim Kochen mit Wasser die Geschwindigkeit der Leimbildung beeinträchtigt. Aber auch derartige Pseudoleder wird der obigen Definition nicht gerecht, indem es nach dem Einlegen in Wasser und nachherigem Auftrocknen hart und bleichig erscheint. Infolge einer nachträglichen chemischen Reaktion zwischen der Haut und dem gefällten Pseudogerbstoff kann die Pseudogerbung ganz oder teilweise in eine echte Gerbung übergehen, wie beim Chromleder.

Die einzelnen Gerbeararten. Das Gerbematerial für die Sämischgerbung ist ein saurer Dorschlebertran, der primäre Gerbstoff eine stark ungesättigte Fettsäure, der sekundäre ein Peroxyd dieser Fettsäure. Die Mitwirkung der Luft ist notwendig, das Licht wirkt beschleunigend. Neben der eigentlichen findet in geringerem oder größerem Maße eine Pseudogerbung statt, die aber auf das fertige Produkt ohne wesentlichen Einfluß ist. Der primäre Pseudogerbstoff besteht aus Oxyssäuren, entstanden durch Umlagerung überschüssiger Peroxyde, der sekundäre aus Lactonen.

Bei der Aldehydgerbung fungiert der Formaldehyd gleichzeitig als primärer und als eigentlicher Gerbstoff. Als Lösungsmittel dient in der Praxis Wasser doch sind auch andere Lösungsmittel verwendbar. Luft und Licht scheinen ohne Einfluß zu sein, eine Pseudogerbung findet nicht statt.

Bei der vegetabilischen Gerbung dienen als Gerbematerial Rinden, Hölzer, Blätter usw. Die Zahl der Ballaststoffe wird durch die Anwendung des Wassers als Lösungsmittel eingeschränkt, neben den Gerbstoffen gehen Kohlehydrate und Körper unbekannter Natur in Lösung. Der Gerbeprozess setzt sich aus einer echten und aus einer Pseudogerbung zusammen, die letztere wiegt vor. Der primäre Gerbstoff besteht aus *o*- oder *p*-Polyphenolen, der sekundäre aus Chinonen, der primäre Pseudogerbstoff aus Phlobaphenen. Für beide Gerbeararten ist die Mitwirkung des Wassers notwendig. Luft und Licht begünstigen die echte Gerbung beträchtlich.

Die Mineralgerbung ist in ihrem ersten Stadium eine Pseudogerbung. Als primäre Gerbstoffe fungieren neutrale, als sekundäre basische Salze von Sesquioxiden; die Mitwirkung des Wassers ist daher unerlässlich, wogegen Luft und Licht ohne Einfluß sind. Kochsalz und Kaliumsulfat sind wahrscheinlich nicht lediglich als Ballaststoffe aufzufassen, sie dürften vielmehr die Wasserabspaltung aus dem hydrolytisch gespaltenen Salz beschleunigen. Die Pseudogerbung geht allmählich in eine echte Gerbung über, bei der Chromgerbung ungleich rascher als bei der Alaungerbung.

Höbling

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe für Architektur und Hochbau.

Bericht über die Versammlung vom 19. Dezember 1908.

Der Vorsitzende bringt zur Kenntnis, daß für den nach Prag an die Technische Hochschule berufenen Ober-Baurat Prof. Theodor Bach am 5. Jänner ein Abschiedsabend veranstaltet wird, zu welchem insbesondere die engeren Kollegen zur lebhaften Teilnahme eingeladen werden.

Architekt Rudolf Krauß erstattet über seine Eingabe an den Ausschuß der Fachgruppe über die Bozener Theaterfrage eingehend Bericht und dessen weiterer Antrag, dafür Stellung zu nehmen, daß die Pläne für öffentliche Gebäude im Wege einer Konkurrenz beschafft werden, wird angenommen. In der darauffolgenden Diskussion ergriff Architekt Schön das Wort und führt aus, daß insbesondere in Wien bei vielen Körperschaften dieser Modus nicht eingehalten werde, er bezieht sich auf die Erfolge des ungarischen Architektenvereines und schließt sich im übrigen den Ausführungen des Architekten Krauß an. Zu derselben Sache spricht noch Architekt Dr. Karplus, welcher anregt, die in verschiedenen Fachzeitschriften erscheinenden Annoncen meist minderwertiger Architekten einer Prüfung zu unterziehen und den Redaktionen gegenüber ernstlich Stellung zu nehmen, daß solche Standeswidrigkeiten vermieden werden. Über Antrag von Ober-Baurat Julius Koch wird ein Komitee zur Beratung aller dieser Fragen gewählt, in welches entsendet werden: Ober-Bauräte Koch und v. Wielemans, die Architekten Dr. Karplus, Friedrich Schön und Rudolf Krauß. Die Versammlung gibt noch dem Wunsche Ausdruck, daß das Komitee ehemöglichst zusammentreten möge.

Hierauf ladet der Vorsitzende den Architekten Rudolf Krauß ein, den angekündigten Vortrag über den Bau des Vereinshauses des Allgemeinen österreichischen Apothekervereines und des Rathauses in Radautz, welches auf Grund seines preisgekrönten Konkurrenzentwurfes im Frühjahr zur Ausführung gelangt, zu halten. Nach Beendigung desselben dankt der Vorsitzende dem Vortragenden für dessen Ausführungen; der nächste Punkt der Tagesordnung „Diskussion über die vom Architekten Gartner eingebrachte Konkurrenzangelegenheit“ wird durch Verlesung der vom Ausschuß verfaßten Resolution eingeleitet. Auf Antrag von Ober-Baurat Julius Koch wird die Resolution dahin abgeändert, daß von einer Namensnennung der beteiligten Personen abgesehen wird, und sich die Resolution lediglich auf einen konkreten Fall bezieht, welcher den Anlaß hiezu gab. Ferner wird beschlossen, die Resolution als nur vom Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein ausgehend zu verfassen und von der Einbeziehung anderer Korporationen in dieselbe abzusehen.

Über Antrag des Architekten Ludwig Schöne wird das Ansuchen gestellt, die Konkurrenzpläne um die protestantische Kirche in Wiener-Neustadt in den Vereinsräumen in Wien auszustellen. Es wird schließlich der Obmann-Stellvertreter Architekt Peter Paul Brang damit beauftragt, mit dem Vereinsvorsteher die Modalitäten bezüglich der Ausstellung in den Vereinsräumen zu besprechen und mit dem Presbyterium der Kirchengemeinde sich in Verbindung zu setzen. Nach dem Schlußworte des Vorsitzenden wird die Sitzung um 9¹/₄ Uhr abends geschlossen.

Der Obmann:

Dpl. Arch. H. Koechlin

Der Schriftführer:

Rudolf Krauß

* * *

Bericht über den Kollegenabend zu Ehren des scheidenden Kollegen Ober-Baurat Prof. Theodor Bach am 5. Jänner 1909.

Zu Ehren des zum ordentlichen Professor des Hochbaues an der Technischen Hochschule in Prag ernannten Vereinskollegen Ober-Baurat Theodor Bach veranstaltete die Fachgruppe für Architektur und Hochbau am 5. Jänner 1909 ein Abschiedsbankett im Hotel Krantz. Das Präsidium des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines, Vorsteher Prof. Dpl. Chem. J. Klaudy, die beiden Vorstellvertreter Prof. Karl Mayreder und Ober-Baurat H. Goldemund waren an der Spitze der nahezu vollzählig vertretenen Mitglieder der Fachgruppe für Architektur und Hochbau und vieler anderer Vereinskollegen erschienen und lieferten einen glänzenden Beweis für die große Liebe und Verehrung, die sich der von Wien scheidende Kollege im Kreise seiner Berufskollegen erworben hatte. Der Obmann der Fachgruppe, Ober-Baurat Dpl. Arch. H. Koechlin, führte in seiner Rede aus, daß das Scheiden des Kollegen Ober-Baurat Bach Anlaß zu Betrachtungen zweierlei Natur gebe. Die auszeichnende Berufung Bachs, der seine Fähigkeiten an leitender Stelle einer der hervorragendsten Baugesellschaften in den schwierigsten Aufgaben betätigte, an die Technische Hochschule nach Prag erfülle alle Kollegen mit Freude und Stolz. Redner hebt aber auch hervor, welch schweren Verlust der Verein, zu dessen unermüdlichsten und hervorragendsten Mitgliedern Ober-Baurat Bach gehörte, durch sein Scheiden erleide, und knüpft an den herzlichsten Dank für die eifrige Mitarbeit von Ober-Baurat Bach die Hoffnung, daß derselbe auch in der Ferne sich weiterhin als Mitglied des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines fühlen und dessen Interessen wahren werde. Es folgten noch zahlreiche Trinksprüche der Herren Prof. Klaudy, Prof. Mayreder, Hofrat Kieck

u. v. a., auf die Ober-Baurat Bach in formvollendeter Rede mit der herzlichsten Versicherung erwiderte, daß er dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein stets das treueste Gedenken bewahren werde.

* * *

Bericht über die Versammlung vom 9. Februar 1909.

Der Vorsitzende, Ober-Baurat Dpl. Arch. Heinrich Koechlin, begrüßt die Versammlung und bringt zur Kenntnis, daß der Ausschuß der Fachgruppe anlässlich des Scheidens von Prof. Dpl. Chem. J. Klauudy von seiner Stelle als Vereinsvorsteher demselben ein Dankschreiben überreicht hat, worin der besonderen Verdienste des Herrn Vereinsvorstehers mit Rücksicht auf die Tagung des Architektenkongresses und die Veranstaltung des Kahlenbergfestes gedacht wurde. Die Versammlung nimmt diese Mitteilung beifälligst zur Kenntnis.

Der Vorsitzende erteilt Herrn Ministerialrat Ernst Pliya das Wort zu seinem Vortrage: „Die Pflege heimischer Bauweise in den gewerblichen Bildungsanstalten.“

Ministerialrat Pliya berichtet an der Hand der ministeriellen Verordnung eingehend über die Intentionen und Motive, die dieser Verordnung zugrunde liegen.

Prof. Othmar v. Leixner erläutert hierauf in einem Lichtbildervortrag die Art und Weise, wie die Absichten der ministeriellen Verordnung in die Tat umgesetzt werden. Er zeigte, wie der Sinn der Schüler für die Schönheit der heimischen Bauformen durch Vorführung von guten Beispielen alter, bodenständiger Bauweise geweckt und wie dieses Schönheitempfinden durch selbständige zeichnerische Aufnahmen alter Bauten noch weiter vertieft wird. Zum Schlusse führte der Vortragende einige sehr gelungene Ergebnisse dieser Bemühungen vor, darunter ganz reizende Entwürfe für ländliche Bauaufgaben.

Reicher Beifall belohnte die beiden Vortragenden, denen der Vorsitzende in der herzlichsten Weise dankte.

* * *

Bericht über die Versammlung vom 23. Februar 1909.

Der Vorsitzende, Ober-Baurat Dpl. Arch. Heinrich Koechlin, hält dem am 14. Februar verstorbenen Ministerialrate Emil Ritter v. Förster, dessen Wirken als eines unserer hervorragendsten Architekten unvergessen bleiben wird, einen tiefempfundenen Nachruf. Die Versammlungsteilnehmer erheben sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

Der Ausschuß für die Reform des Honorartarifes hat seine Arbeiten beendet. Ober-Baurat H. Helmer erstattet über diesen Gegenstand das Referat. Über Vorschlag von Baurat E. Faßbender erfolgt die En bloc-Annahme der Anträge des Referenten einstimmig. Der Vorsitzende spricht dem Referenten und dem Ausschuß den wärmsten Dank aus.

Arch. Dr. Arnold Karplus hält seinen Vortrag: „Eine Wanderung durch böhmische Burgen, ein Beitrag zur Denkmalpflege.“

Der Vorsitzende schließt die Sitzung mit warmen Dankesworten an den Vortragenden.

* * *

Bericht über die Versammlung vom 23. März 1909.

Der Vorsitzende, Ober-Baurat Dpl. Arch. Heinrich Koechlin, eröffnet die Versammlung und teilt mit, daß die Wahl eines Vertreters der Fachgruppe in den Photographenausschuß vorzunehmen sei. Als solcher wird einstimmig Ober-Baurat Koechlin gewählt, der die Wahl annimmt.

Arch. Rudolf Krauß erstattet ein Referat über Wettbewerbsangelegenheiten. Es entspinnt sich eine längere Debatte über den Passus: „Den Mitgliedern des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines wird empfohlen, an Wettbewerben, welche den nachstehenden Bedingungen nicht entsprechen, weder als Preisrichter noch als Bewerber teilzunehmen.“ Der Referent und andere Mitglieder der Fachgruppe halten den Ausdruck „empfohlen“ für nicht genügend und Arch. Dr. A. Karplus stellt den Antrag, daß der Ausdruck „empfohlen“ durch einen schärferen ersetzt werden solle und daß es den Mitgliedern der Fachgruppe zur Pflicht gemacht werde, nur bei Wettbewerben das Amt eines Preisrichters anzunehmen, welche den vom Vereine aufgestellten Bedingungen voll entsprechen; im gegenteiligen Falle hätten sich die betreffenden Mitglieder vor dem Forum der Fachgruppe zu verantworten.

Professor Röttlinger hält den Ausdruck „empfohlen“ für vollständig genügend und ist der Meinung, daß eine Änderung im Sinne des Antrages nicht möglich sei.

Professor Simony macht den Vorschlag, der Ausschuß möge den Antrag Dr. Karplus in Erwägung ziehen und darüber referieren.

Arch. Siegfried Theiß legt mit Beziehung auf den Wettbewerb für eine evangelische Kirche in Wiener-Neustadt Verwahrung ein, daß in diesem Falle, wo Vereinsmitglieder als Juroren tätig waren, eine derartig heftige nachträgliche Kritik entstand.

Arch. L. Schöne spricht zu demselben Gegenstand.

Der Vorsitzende erteilt Prof. J. Röttlinger das Wort zu seinem Referat über Erbbaurecht. Die Anträge des Referenten

werden einstimmig angenommen. Der Vorsitzende dankt dem Referenten für seine Mühewaltung.

In den Ausschuß für die Aufstellung von Dienstvertragsformularen werden einstimmig gewählt die Herren: A. Drexler und Ober-Baurat H. Helmer.

Der Vorsitzende teilt mit, daß als Preisrichter für den Wettbewerb eines Rathauses in Mähr.-Schönberg die Herren Professor L. Simony und Professor Max Freih. v. Ferstel vorgeschlagen wurden.

Um ein rascheres Arbeiten des Wettbewerbsausschusses zu ermöglichen, schlägt Arch. R. Krauß vor, daß eine Reihe von Herren als Preisrichter nominiert werden sollten. Der Vorsitzende gibt die Versicherung, daß der Ausschuß 12 Herren vorschlagen wird.

Die Frage der Beistellung eines künstlerischen Beirates für das Stadtbauamt wird diskutiert und als dringend erwünscht bezeichnet. An der Diskussion beteiligen sich die Herren Dr. Karplus, Morgenstern, Dr. Holey, Gärber und Röttlinger.

* * *

Bericht über die Versammlung vom 28. April 1909.

Gemeinsam mit der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure.

Der Obmann-Stellvertreter der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure, Ing. F. W. Zieritz, begrüßt die Versammlung und eröffnet die Sitzung. Der Obmann der Fachgruppe für Architektur und Hochbau, Dpl. Arch. Ober-Baurat Heinrich Koechlin begrüßt die Anwesenden im Namen der Fachgruppe für Architektur und Hochbau und macht folgende Mitteilung: Er berichtet über den glänzenden Verlauf der am 25. April stattgefundenen Exkursion der Fachgruppe nach Brünn und gedenkt der aufopfernden liebenswürdigen Führung der Teilnehmer durch Ober-Baurat Alex. v. Wielemans mit warmempfundenen Dankesworten. Die für den 4. Mai geplante Exkursion in die Anlage der Wiener Molkerei findet nicht statt, sondern wird wahrscheinlich für den Monat Juni verschoben werden.

Die beiden Vorsitzenden richten an die Versammlungsteilnehmer die Anfrage, ob irgendwelche Mitteilungen aus ihrer Mitte gewünscht werden. Nachdem das nicht der Fall ist, erteilt Ober-Baurat Dpl. Arch. Heinrich Koechlin Herrn Ober-Baurat Dr. Fritz v. Emperger das Wort zu seinem Vortrage: „Erdbebensichere Bauten“.

* * *

Bericht über die Versammlung vom 19. November 1909.

Vortrag des Architekten Anton Drexler über: „Das Etablissement der Wiener Molkerei, II Prater, Molkereistraße 1.“

Das Etablissement, welches von vier Straßenzügen begrenzt wird, ist auf einer Area von 10.000 m², wovon 4000 m² verbaut sind, errichtet. Da in Wien eine größere Molkerei nicht bestand, mußten im Vereine mit dem hervorragenden Molkereifachmann Direktor Franz Kaiser umfangreiche Studien in der früheren Zentrale sowie in größeren Molkereien Deutschlands die Projektverfassung unterstützen. Für die Anlage einer städtischen Molkerei ist nicht so das Handelsquantum als die Art der Produktverwertung und Handelskategorie bestimmend. Die Molkereien sind bis auf wenige Ausnahmen nicht gleichzeitig Produzenten. Die Wiener Molkerei als G. m. b. H. bezieht die Milch ausschließlich von ihren 94 in ganz Niederösterreich und Mähren verteilten Genossenschaffern, deren Stand von 8000 Kühen der Kontrolle der Wiener Molkerei untersteht. Ähnlich sind auch die Bezüge der größeren Molkereien geregelt, hingegen sind kleinere Betriebe auf den freien Ankauf von Handelsware gegründet. Während in den meisten Städten Deutschlands die Milch von sogenannten Zapfwagen (Fässern) von der Pipe verkauft wird, gelangt selbe hier zum größeren Teil in Flaschen oder in freiem Ausschank von Behältern und in eigenen Filialen zum Verkaufe. Die tägliche Milcheinlieferung der Wiener Molkerei beträgt 80.000 l, wovon 55 bis 60.000 l in Flaschen (täglich 60.000 Stück) und Kannen, weiter 12 bis 15.000 l als Obers und Magermilch Absatz finden, während der Rest zu Butter, Topfen, ferner in der angeschlossenen Milchindustrie zu Kondensmilch, Milchpulver usw. verarbeitet wird. Sämtliche Milch wird nach Fettgehalt übernommen, die Vollmilch durch Kißfilter gereinigt und durch Berieselungskühlung gekühlt. Einen bedeutenden Apparat nimmt die Flaschenreinigung mit 16 Rotationsmaschinen sowie die Kühlanlage nach System Linde in Anspruch. Der Betrieb währt ununterbrochen Tag und Nacht, wozu zwei Dampfmaschinen von 75 PS, eine Compound-Maschine von 140 PS, welche von drei Kesseln gespeist werden, sowie zwei Brunnen von 20.000 l/Min. in Verwendung stehen. Zur täglichen Verführung dienen 102 Wagen mit 184 Pferden. Erwähnenswert ist, daß der durch Bruch und Verlust erforderliche Flaschensatz jährlich K 120.000 erfordert. Gelegentlich der am 9. November l. J. in den Abendstunden von 10 bis 12 Uhr stattgefundenen Exkursion war den 120 Teilnehmern Gelegenheit geboten, sich von der Ausdehnung, der Anlage und dem Betriebe zu überzeugen. Wir nehmen hier nochmals Veranlassung, der geehrten Direktion für deren liebenswürdigen Empfang und Bewirtung den Dank auszusprechen.

Der Obmann:
Dpl. Arch. H. Koechlin

Der Schriftführer:
Dr. K. Holey

Rechnungs-Abschluß für das Jahr 1909

Z. 76 v. 1910

Einnahmen	Erfolg		Voranschlag		Ausgaben	Erfolg		Voranschlag	
	K	h	K	h		K	h	K	h
An Mitgliederbeiträgen für 1909	65.984	53	67.360	—	Für die Vereins-Zeitschrift	36.219	85	32.000	—
„ Mitgliederbeiträgen aus früheren Jahren	3.198	93	2.500	—	„ die Bibliothek	5.126	80	4.900	—
„ Gründungsbeiträgen	1.628	50	1.500	—	„ wissenschaftliche Arbeiten	2.453	94	2.500	—
„ Zinsen des Ablösungsfonds	4.701	93	4.584	—	„ Auslagen für Beamte	23.126	74	22.453	—
„ diversen Einnahmen	10.525	67	10.000	—	„ Auslagen für Diener	7.129	47	7.033	—
„ Schiedsgerichten	74	—	—	—	„ Eigenmiete	10.490	—	10.490	—
„ Vereinshausmiete	27.340	—	26.290	—	„ Steuern	1.216	04	1.300	—
„ Zinsen aus der laufenden Gebarung ..	800	83	1.800	—	„ Regieauslagen	7.998	74	7.650	—
					„ Kanzleiauslagen	754	93	800	—
					„ Beheizung	2.386	29	2.200	—
					„ Beleuchtung	2.331	09	2.000	—
					„ Mobiliar	1.869	80	1.500	—
					„ den V. Österr. Ingenieur- und Archi- tekten-Tag	1.049	74	1.000	—
					„ außerordentliche Ausgaben	2.142	08	2.500	—
					„ den Pensions-Reservefonds	—	—	1.000	—
					„ Vereinshaussteuer	10.669	20	10.600	—
					„ Vereinshaus-Erhaltung	2.965	58	2.582	—
					„ Vereinshaus-Beleuchtung	641	67	700	—
					„ Aufzug-Instandhaltung	498	67	500	—
					„ außerordentliche Vereinshaus-Ausgaben	2.655	26	500	—
Summe der Einnahmen	114.254	39	114.034	—	Summe der Ausgaben.	121.125	89	114.208	—
					Summe der Einnahmen	114.254	39	114.034	—
					Abgang	6.871	50	174	—

Bilanz der gesamten Gebarung im Jahre 1909

Bestände	Wertpapiere		Bar		Guthaben der Stiftungen, Fonds und Konti	Wertpapiere		Bar	
	K	h	K	h		K	h	K	h
Bargeld am 31. Dezember 1909	—	—	44.932	72	Ghega-Stiftung	208.000	—	7.641	66
Wertpapiere	640.300	—	—	—	Kaiser Franz Josef-Jubil.-Stiftung	225.000	—	225	52
Interims-Konto	—	—	9.151	48	Unterstützungsfonds	1.100	—	1.375	09
Passiv-Saldo (Stammfonds)	—	—	5.004	02	Ablösungsfonds	124.200	—	5.400	95
					Kaiser Franz Josef-Studien-Stipendium- Stiftung	21.200	—	859	97
					Radinger-Studien-Stipendium-Stiftung	13.000	—	500	87
					Pensions-Reservefonds	35.100	—	1.116	19
					Preisbewerbungsfonds	3.900	—	3.610	63
					Denkmalfonds	600	—	274	09
					Konto „Beton im Meerwasser“	—	—	1.521	28
					„ „Eisenbeton-Ausschuß“	—	—	7.161	21
					„ „Beschüttungsausschuß“	—	—	1.007	71
					„ „Ständiger Ausschuß für Feuerver- hütung“	—	—	500	07
					„ „Wurmb-Denkmal“	—	—	27.049	99
					„ „V. Österr. Ing.- u. Arch.-Tag“	—	—	842	99
					Saldo der Bestände (Stammfonds)	8.200	—	—	—
	640.300		59.088	22		640.300		59.088	22

Rechnungs-Abschluß der Stiftungen und Fonds vom 31. Dezember 1909
Ghega-Stiftung

Einnahmen	Wertpapiere		Bar		Ausgaben	K	h
	K	h	K	h			
An Vortrag vom Jahre 1908	208.000	—	5.976	23	Für Techniker-Unterstützungs-Verein	1.000	—
„ Beitrag der Lemberg-Czernowitzer Bahn	—	—	400	—	„ Studien-Stipendien für 4 Techniker	2.100	—
„ „ „ Karl Ludwig-	—	—	600	—	„ Reise-Stipendium im XXI. und im I. Falle	6.000	—
„ Zinsen der Wertpapiere	—	—	9.469	—	„ Porto- und Stempelgebühren	6	50
„ Konto-Korrent-Zinsen	—	—	302	93			
Summe der Einnahmen	208.000	—	16.748	16	Summe der Ausgaben	9.106	50
Hievon die Ausgaben	—	—	9.106	50			
Stand am 31. Dezember 1909	208.000	—	7.641	66			

Fortsetzung auf Seite 94

Voranschlag für das Jahr 1910

Einnahmen 1910				Erfolg 1909		Ausgaben 1910				Erfolg 1909	
K	h	K	h	K	h	K	h	K	h	K	h
I. An Mitgliederbeiträgen:						I. Für die Vereins-Zeitschrift:					
1358 Beiträge zu K 32 für 1910	43.456	—				1. 4200 Exemplare, Papier, Satz, Druck, Buchbinderarbeit, Tafeln und Klischees	40.000	—		38.602	51
796 " " " 24 " 1910	19.104	—				2. Autoren-Honorar	15.000	—		15.019	07
251 " " " 16 " 1910	4.016	—				3. Gehalte des Schriftleiters, des Schriftleiter-Stellvertreters und des Beamten	7.800	—		7.340	—
211 " " " 12 " 1910	2.532	—	69.108	—	65.984	53	4. Anzeigendruck	15.000	—	12.737	19
aus früheren Jahren	—	—	2.500	—	8.198	93	5. Adressenschleifen	2.300	—	2.298	—
II. " Gründungsbeiträgen	—	—	1.500	—	1.628	50	6. Porto für die Versendung	5.900	—	5.862	45
III. " Zinsen des Ablösungsfonds	—	—	4.584	—	4.701	93	7. Administr., Kanzlei, Porto, Steuern	1.000	—	1.032	81
IV. " diversen Einnahmen:							8. Sonderabdrücke	500	—	1.252	09
Saalbenützung, Druckschriften-Verkauf usw.	—	—	10.000	—	10.525	67	Zusammen	87.500	—	84.144	12
V. " Schiedsgerichten	—	—	—	—	74	—	Hievon ab Eingänge:				
VI. " Vereinshausmiete	—	—	28.390	—	27.340	—	1. Personal-Abonnement	5.100	—	5.087	76
VII. " Zinsen aus der laufenden Gebarung	—	—	800	—	800	83	2. Buchhändler-Abonnement	7.100	—	7.127	87
							3. Anzeigen und Beilagen	44.000	—	32.492	01
							4. Einzelverkauf, Klischeeverleihung	1.500	—	1.703	13
							5. Sonderabdrücke	800	—	1.513	50
							Zusammen	58.500	—	47.924	27
							Erfordernis	29.000	—	29.000	85
							II. " die Bibliothek:				
							1. Abonnement von Zeitschriften	2.000	—	2.087	95
							2. Neuanschaffungen	1.400	—	1.336	44
							3. Buchbinderarbeit	1.600	—	1.536	32
							4. Bibliothek-Nachtragskatalog	1.370	—	—	—
							5. Porto	200	—	166	09
							Zusammen	6.570	—	6.570	80
							III. " wissenschaftliche Arbeiten:				
							1. Allgemeines	3.000	—	2.035	54
							2. Photographen-Ausschuß	500	—	418	40
							Zusammen	2.500	—	3.500	94
							IV. " Auslagen für Beamte:				
							1. Gehalte und Wohnungsgelder	19.800	—	19.330	—
							2. Ehrengabe für den ehemaligen Vereins-Sekretär G.	2.400	—	2.400	—
							3. Krankenversicherung	200	—	175	50
							4. Altersversorgung	1.221	—	1.221	24
							Zusammen	23.621	—	23.621	74
							V. " Auslagen für Diener:				
							1. Löhne und Wohnungsgelder	4.980	—	4.980	—
							2. Pension für den Portier M.	1.500	—	1.500	—
							3. Kleidung	300	—	392	—
							4. Krankenversicherung	100	—	104	77
							5. Altersversorgung	153	—	152	70
							Zusammen	7.033	—	7.129	47
							VII. " Steuern	—	—	10.490	—
								—	—	1.300	—
								—	—	1.216	04

Einnahmen	Wert-papiere		B a r		Ausgaben	K	h
	K		K	h			
Kaiser Franz Josef-Jubiläum-Stiftung							
An Vortrag vom Jahre 1908	225.000		13	52	Für erteilte Unterstützungen	8.788	—
„ Zinsen der Wertpapiere	—		9.000	—			
Summe der Einnahmen	225.000		9.013	52			
Hievon die Ausgaben	—		8.788	—			
Stand am 31. Dezember 1909	225.000		225	52	Summe der Ausgaben	8.788	—
Unterstützungsfonds							
An Vortrag vom Jahre 1908	1.100		87	09	Für erteilte Unterstützungen	595	—
„ Spenden	—		1.839	—			
„ Zinsen der Wertpapiere	—		44	—			
Summe der Einnahmen	1.100		1.970	09			
Hievon die Ausgaben	—		595	—			
Stand am 31. Dezember 1909	1.100		1.375	09	Summe der Ausgaben	595	—
Ablösungsfonds							
An Vortrag vom Jahre 1908	124.200		438	75			
„ neuen Einzahlungen	—		4.962	20			
Stand am 31. Dezember 1909	124.200		5.400	95			
Kaiser Franz Josef-Studien-Stipendium-Stiftung							
An Vortrag vom Jahre 1908	21.200		811	97	Für ausgezahltes Studien-Stipendium	800	—
„ Zinsen der Wertpapiere	—		848	—			
Summe der Einnahmen	21.200		1.659	97			
Hievon die Ausgaben	—		800	—			
Stand am 31. Dezember 1909	21.200		859	97	Summe der Ausgaben	800	—
Radinger-Studien-Stipendium-Stiftung							
An Vortrag vom Jahre 1908	13.000		—	—	Für Vortrag vom Jahre 1908	19	13
„ Zinsen der Wertpapiere	—		520	—			
Summe der Einnahmen	13.000		520	—			
Hievon die Ausgaben	—		19	13			
Stand am 31. Dezember 1909	13.000		500	87	Summe der Ausgaben	19	13
Pensionsreservefonds							
An Vortrag vom Jahre 1908	26.100		7.496	50	Für Ankauf von K 9.000 4% österr. Kronenrente	8.538	54
„ Widmungen	—		856	40			
„ angekauften Wertpapieren	9.000		—	—			
„ Zinsen der Wertpapiere	—		1.224	—			
„ Konto-Korrentzinsen	—		77	83			
Summe der Einnahmen	35.100		9.654	73			
Hievon die Ausgaben	—		8.538	54			
Stand am 31. Dezember 1909	35.100		1.116	19	Summe der Ausgaben	8.538	54
Preisbewerbungsfonds							
An Vortrag vom Jahre 1908	3.900		1.354	63			
„ weiteren Beiträgen für die VIII. Preis-	—		2.100	—			
„ Zinsen der Wertpapiere	—		156	—			
Stand am 31. Dezember 1909	3.900		3.610	63			
Denkmalfonds							
An Vortrag vom Jahre 1908	600		250	09			
„ Zinsen der Wertpapiere	—		24	—			
Stand am 31. Dezember 1909	600		274	09			
Stammfonds							
An Vortrag vom Jahre 1908	8.200		1.558	68	Für Gebarungsabgang des Jahres 1909	6.871	50
„ Zinsen der Wertpapiere	—		308	80			
Summe der Einnahmen	8.200		1.867	48			
Dagegen die Ausgaben	—		6.871	50			
Stand am 31. Dezember 1909	8.200		—	—			
Passiv-Bar-Saldo am 31. Dezember 1909	—		5.004	02	Summe der Ausgaben	6.871	50

Wien, 31. Dezember 1909

Für die Buchhaltung:
C. v. Popp

Für die Kasse-Verwaltung:
Karl Scheller

Gepflichtet und richtig befunden:
Der Revisions-Ausschuß:
Emil Cavallar B. Egger M. Wahlberg

Mitteilungen von Ausschüssen.

Ständiger Ausschuß für Wettbewerbangelegenheiten.

Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein Krankenhaus der Stadtgemeinde Steyr. Die Ausschreibung steht in fast allen Punkten in großem Widerspruch zu den Wettbewerbsbestimmungen des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines, wie aus den nachfolgenden Bemängelungen hervorgeht. Die Ausschreibung beginnt mit einer Schilderung der zu entwerfenden Anlage und ist in dieser Hinsicht sehr ausführlich und eingehend. An Arbeitstücken sind seitens der Wettbewerber zu liefern: 1. Ein Situationsplan 1 : 960. 2. Alle Geschoßgrundrisse 1 : 100 mit allen Trägerprofilen. 3. Von jedem Gebäude mindestens ein Querschnitt 1 : 100 und eine Ansicht. 4. Ein Erläuterungsbericht. 5. Kostenvoranschläge für alle Objekte. Bezüglich der Pläne heißt es: „Die Ausführung der Pläne hat den Vorschriften der Bauordnung für die Stadt Steyr zu entsprechen und müssen dieselben derart verfaßt sein, daß sie als Baupläne dienen können.“ Die Gesamtbaukosten sollen K 530.000 nicht überschreiten. Die Preise sollen, wie wir hören, K 1000, 700 und 500 betragen. Die Forderungen der Stadtgemeinde sind nach jeder Richtung maßlos. Was geboten wird, ist lächerlich klein. Nach den Wettbewerbsbestimmungen sollen keine Baupläne, sondern nur Entwurfskizzen, keine Kostenvoranschläge, sondern nur eine überschlägige Kostenbestimmung gefordert werden. Die Preise hätten nach den genannten Bestimmungen für die oben angedeuteten reduzierten Forderungen zusammen etwa K 7000, für die Forderungen der Ausschreibung etwa K 16.000 zu betragen. Wir halten es für Ehrensache, daß kein Mitglied des Vereines sich an dem Preisausschreiben beteilige oder als Preisrichter betätige.

A. v. Wielemans

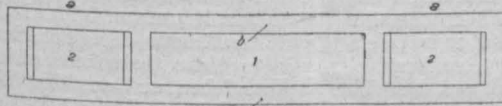
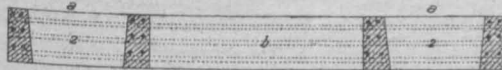
als Obmann des Wettbewerb-Ausschusses

Patentbericht.

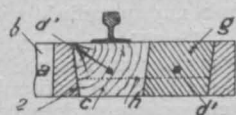
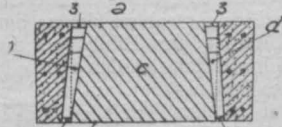
Die vollständigen österreichischen Patentschriften sind durch die Buchhandlung Lehmann & Wentzel, Wien, I Kärntnerstraße 30, erhältlich. Der Preis eines Exemplares beträgt K 1.

(Die erste Zahl bedeutet die Klasse, die zweite Zahl die Nummer des Patent)

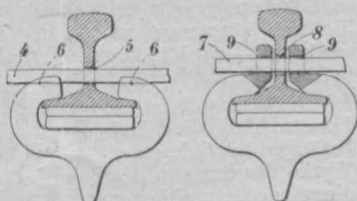
19.—37503 Eisenbahnschwelle aus armiertem Beton. Gaston Liebeaux in Nantes und François Hennebique, Paris. In den Schwellenköpfen unterhalb der Schiene sind Öffnungen angeordnet, zum Zwecke, das Unterstopfen der Schwellenköpfe durch die Öffnungen hindurch mittels vertikalen Stampfens des darunter be-



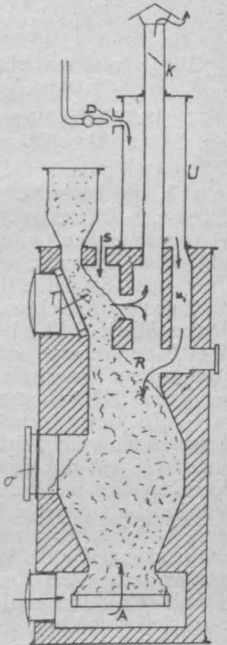
findlichen Bodens und Einbringens des hiezu geeigneten Materiales bewerkstelligen zu können, wobei diese Öffnungen später zur Aufnahme von auswechselbaren Holzblöcken dienen, in welche die Schienenbefestigungsmittel eingebracht werden. Neben den Blöcken können Futterstücke *g* vorgesehen sein, welche außerhalb des Schienenfußes liegen, um nach deren Entfernen den Holzblock infolge des geschaffenen freien Raumes auswechseln zu können, ohne die Schiene oder Schwelle aus ihrer Lage bringen zu müssen.



19.—37505 Schienenstoßverbindung. Alexandre Ambert, Lyon. Sie besteht aus einer den Fuß der beiden Schienenenden umfassenden Klammer und längseingetriebenen Unterzugskeilen und ist dadurch gekennzeichnet, daß Keile, Klammer und Schienen behufs leichten Eintreibens der Keile und Erzielung eines bedeutenden Berührungsdrukkes sowie einer guten Leitung für elektrische Bahnen geglättet sind. Die Schienen sind durch Eingreifen von die Schienen durchdringenden Querstangen in Einkerbungen oder Augen der Klammerenden gegen Verschiebung gesichert.

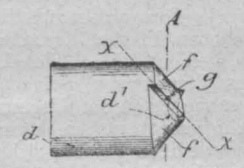
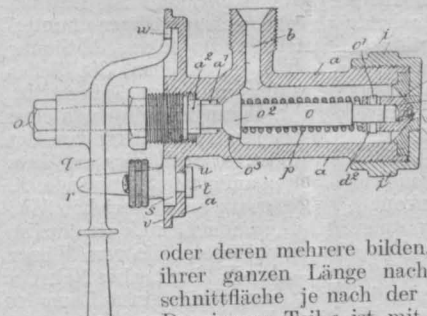


19.—37559 Verfahren zur Herstellung eines Mittels für Straßenbesprengung. Ludwig Sippel, Krakau. Steinkohlenteer wird mit ungefähr einem Viertel seiner Gewichtsmenge Kreosot und Harz zu ungefähr gleichen Teilen vermischt und nach Zusatz einer Sodalösung so lange gekocht, bis sich eine in kaltem Wasser in jedem Verhältnis lösliche Flüssigkeit ergibt.

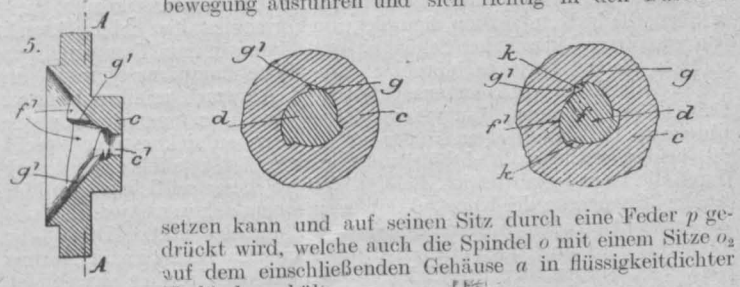


24.—37564 Verfahren zur Erzeugung von teerfreiem, zum Motorbetrieb geeignetem Heizgas. Dr. Hugo Strache, Wien und Skodawerke Actiengesellschaft, Pilsen. Das Heizgas wird durch Entgasung von Kohle und Verbrennung der Destillationsprodukte hergestellt, wobei eine direkte Einführung von Luft in das zur Entgasung dienende Organ des Gaserzeugers stattfindet und die Verbrennungsprodukte ganz oder zum Teil abgelassen werden, während Dampf mit Luft oder Verbrennungsgasen gemischt oder allein auf den von der Entgasung verbleibenden Koks einwirkt. Die abgelassenen heißen Verbrennungsprodukte werden zur Erzeugung von Dampf und Erhitzung von Luft oder zur Überhitzung zugeführten Dampfes oder eines zugeführten Dampf-Luft-Gemisches verwendet.

24.—37577 Zerstäuber für flüssige Brennstoffe. John Isaac Thornycroft, Chiswick (England). Er besteht aus einem feststehenden Düsenteil *e* und einem mit Bezug auf diesen drehbaren Teil *d*, welche beide Teile Flächen *f*, *f*' aufweisen, die miteinander derart in Eingriff kommen, daß beim Drehen des beweglichen Teiles die zusammenwirkenden Flächen, während sie in Berührung bleiben, einen Flüssigkeitsausströmkanal



oder deren mehrere bilden, dessen oder deren Wandung ihrer ganzen Länge nach geteilt ist und deren Querschnittfläche je nach der Größe der Drehung wechselt. Der innere Teil *c* ist mit der Regulierspindel *o* derartig verbunden, daß er mit Bezug auf die Spindel eine Längsbewegung ausführen und sich richtig in den Düsenteil



setzen kann und auf seinen Sitz durch eine Feder *p* gedrückt wird, welche auch die Spindel *o* mit einem Sitze *o*₂ auf dem einschließenden Gehäuse *a* in flüssigkeiddichter Verbindung hält.

31.—37554 Eisenbeton-Balkendecke. Arthur D'Havé, Gent. Die Hauptträger bestehen aus ihrer ganzen Länge nach mittels Feder und Nut verbundenen Teilen und sind mit Auflagern für die Zwischenträger versehen; ein Teil besitzt einen symmetrischen Querschnitt und kann durch beliebig viele unsymmetrische Teile zu verschiedenen starken, aber immer gleichartigen Auflagern aufweisenden, rücksichtlich des Umrisses symmetrischen Trägern ergänzt werden.



Bücherschau.

Hier werden nur Bücher besprochen, die dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein zur Besprechung eingesendet werden.

12.792 **Das Warenhaus Tietz in Düsseldorf.** Von Josef M. Olbrich. 130 Seiten (21 × 29 cm). Berlin 1909, Ernst Wasmuth (Preis M 12).

Es ist das Verdienst der Verlagsbuchhandlung von Ernst Wasmuth, das letzte und bedeutendste Werk Olbrichs, das Warenhaus Tietz in Düsseldorf, welches die Düsseldorfer Baugesellschaft in einer von einem großen kaufmännischen Gesichtspunkte ausgehenden Munifizenz mit einem Kostenaufwande von mehreren Millionen Mark aufführen ließ, durch ein Sonderheft, gute photographische Aufnahmen, Grundrisse, orthogonale Ansichten und Schnitte enthaltend, publiziert zu haben. Dieses Werk Olbrichs ist das Ergebnis eines dreimaligen engeren Wettbewerbes, aus welchem er schließlich als Sieger hervorging und so nach seinen Entwürfen ein Bau zur Ausführung gelangte, der unter den modernen Schöpfungen in erster Reihe genannt zu werden verdient.

In dem vornehmsten Stadtteile Düsseldorfs, der Königsallee zugewendet, erhebt sich das Warenhaus, nach drei Seiten frei, 82 m breit und 56 m tief, mit drei Lichthöfen und einem rückwärtigen offenen Hof, klar disponiert im Grundrisse, und birgt in vier Geschossen alle jene Räume, welche die weitgehenden Bedürfnisse eines modernen Warenhauses in sich schließen. In der Grundrißanordnung war vor allem eine Disposition entscheidend für die innere Wirkung, die Hauptstiege breit und opulent nur bis zum ersten Stockwerk anzulegen, die Verbindung mit den weiteren Geschossen durch seitliche vier Stiegen herzustellen, die leicht zu finden sind, jedoch nicht mit in die innere Raumwirkung hineingreifen. Durch diese Disposition war es Olbrich möglich, ein großes Fenster an der Stirnwand über der Hauptstiege anzuordnen, welches, durch alle Stockwerke hindurchgehend, vereint mit dem Oberlichte des Hauptraumes eine immense Lichtfülle demselben zuführt und so gleich beim Eintritt die erste Ursache des großartigen Eindruckes wird. Je sieben Pfeiler von oblongem Querschnitt, in Eisenbeton ausgeführt, lamellenartig in Marmor verkleidet, bilden die Wände des Mittelraumes, die ein breiter, als Hauptgesims dekorativ frei behandelter Architrav verbindet, der zu den Marmorpfeilern auf das glücklichste farblich gestimmt ist. Darüber in ovaler Form wölbt sich die Oberlichtglasdecke in einer einzigen ununterbrochenen Fläche, deren eigentümlicher Reiz in der feinen Abtönung von Gelb und Weiß der Prismengläser und in der kleinen, den Zellen einer Bienenwabe gleichenden Kassetteilung mit dem äußerst bemessenen Profil der Eisenumrahmung besteht. Wenn irgendwo von einer Decke gesagt werden kann, daß sie freischwebend wirkt, frei von den konstruktiven Fesseln sich in Lichtfülle auflöst, so trifft dies auf diese Oberlichtdecke zu. Sie läuft auf zu beiden Seiten auf glatte Stirnwände, die in weiser dekorativer Beschränkung als Gegensatz zu der reichen Umgebung von Architrav und Marmorpfeilern auf grauem Grunde ein einziges weiblich-figurales Bild in ovaler Umrahmung enthalten, die vom Wiener Maler Joseph Lang gemalt, den farbigen Zauber Klimtscher Malweise atmen. Hat es Olbrich verstanden, auf diese Weise einen Raum zu schaffen, der auf das vornehmste farblich abgestimmt und ebenso im Detail durchgebildet ist, so wußte er aber auch andererseits dem Auge wohlthuend denselben durch herabhängende Beleuchtungskörper auszufüllen, die in Komposition, figuralem und ornamentalem Schmuckwerk von gräzisiert-klassischer Schönheit sind, unten in zwei Lampenkörper endigen, die der Form nach wohl an japanische Lampions erinnern, im Detail jedoch auf vollkommene Originalität Anspruch erheben können. Daß Olbrich diesen Hauptraum, den er den „Dom“ nannte, in erster Linie zur Geltung bringen wollte und diesem an dekorativer Pracht die beiden seitlichen Lichthöfe unterordnete, ist zweifellos und auch durch die Lage gerechtfertigt. Bei den Pfeilern dieser seitlichen Lichthöfe ist der Eisenbeton der Konstruktion klein wenig dekoriert, jedoch nicht so verdeckt worden wie im Hauptraum, nur das untere Drittel der Pfeilerhöhe ist auch hier musivisch mit kleineren Einheiten in Marmor verkleidet worden, den in gleicher Weise, nur noch reicher ausgebildet, ein Brüstungsfries bindet, der von den Pfeilern unterbrochen und belebt wird von konsolartig ausgebildeten Beleuchtungskörpern aus getriebenem, vergoldetem Bronzeblech. Olbrichs schier unerschöpfliche Phantasie hat auch hier in besonderer Weise sich markiert durch kleinere, auf dunklem Marmorgrund eingelegte Marmorinkrustationen, die, als Mittelpunkt der Brüstungen lebhafter in der Farbe ausgebildet, einen sehr sympathisch berühren.

In gleicher Weise fordert die besondere Sympathie heraus der Raum für Teppiche. In der Mittelachse der Vorderfront liegend, reicht dieser Raum, viermal so lang als breit, durch zwei Geschosse. Das obere Geschoß zwischen den Pfeilern blieb offen, im unteren sind zwischen den Pfeilern Wände eingestellt, in deren Mitte Türöffnungen sich befinden. Wände und Decke sind aus mattem Eichenholz ausgeführt und durchdrungen von antikem Geiste in schönen Proportionen gegliedert und orniet. Auch in diesem Raume wie im großen Lichthofe schweben in gleich geschickter Weise Beleuchtungskörper, die, originell ausgebildet, ein Kompromiß antiken und orientalischen Kunstempfindens ausdrücken.

Es reiht sich hieran noch von besonderer künstlerischer Bedeutung der Raum für Erfrischungen, in welchem die Decke ganz flach gehaltene, aber breit und wirkungsvoll modellierte Stuckfelder, zwischen Holzfriesen liegend, bilden, von den finnländischem Birkenholz intarsiaartig bekleideten Wänden getragen werden und mit diesen letzteren zusammen sehr stimmungsvoll wirken. Auch in den übrigen Räumen, den kleineren

abgeschlossenen, wie im Kostümsalon, Reisebureau, Anprobensalon usw., wie in den offenen, durchgehenden sind Decken, Pfeiler und Wände samt der Inneneinrichtung in gleich glücklicher und im Material reich abwechselnder Weise durchgebildet worden, überallhin eine gediegene Wirkung ausübend. Es wollte mir scheinen, daß in diese Wirkung auch die Waren mit einbezogen sind, die zum Verkauf dort aufliegen, und durchaus nicht etwa Bazarware für billiges Geld in vornehmen Schränken aufgestapelt feilgeboten wird.

So wie das gesamte Innere ein einheitlicher Geist, getragen von einer außergewöhnlichen Gestaltungskraft, durchzieht, so gelingt es auch Olbrich, in der äußeren Hülle dieses Kaufhauses eine monumentale Einheitlichkeit zu wahren, die in allen Teilen sein individuelles Gepräge trägt. Von zwei hohen mansardartigen Dächern bekrönt, schließen die beiden seitlichen Trakte den im Dach niedriger gehaltenen Mittelbau ein. Durch die Lage bedingt, da eine dieser Seitenfronten gegen die Königsallee zu liegt, hat Olbrich den Seitenfassaden in der architektonischen Ausbildung mehr Gewicht beigelegt und diese durch glückliche Betonung der mittleren fünf Achsen mit rückspringender Dachfensteranordnung eine Lösung gegeben, die nach oben zu sehr gut abschließt. Gleich Messel und wohl von dessen Berliner Warenhausschöpfung prinzipiell beeinflusst, hat auch Olbrich seinen Fassaden die den Charakter des Hauses kennzeichnende Lösung gegeben, daß, obwohl im inneren Organismus in Stockwerken gegliedert, die großen Fensteröffnungen und schmalen Pfeiler einen einzigen durchgehenden Zug erhalten, da das Haus einem alleinigen Zwecke dient und andererseits dasselbe die größte Lichtzufuhr bedingt. Rücksprünge und Pfeilervorlagen folgen dem Gefühl der Abwägung der Masse, an den Seitenfronten nach der Mitte zu, in der Hauptfront wiederum nach beiden Seiten gegen die Giebel zu aufstrebend.

In kräftigen Rustikaquadern aufgeführt, die je nach ihrer konstruktiven Funktion horizontal oder vertikal eigenartig behandelt sind, ist der Schmuck der Fassaden in wohlthuendem Gegensatz zur gesamten Rustizierung auf die Portale, die beiden Dachgiebel und die Bekrönung der Mittelrisalits der Seitenfassaden beschränkt worden, wodurch der ganzen Erscheinung des Äußeren eine prächtige Ruhe zuteil wurde.

Was einen an diesem Einzelschmuck der Fassaden mit besonderer Befriedigung erfüllt, ist, daß Olbrich sich zweier geschickter Plastiker, namens Johannes Knebel und Heinz Müller, beide in Düsseldorf, bei den figural wie ornamental durchgeführten Einzelheiten bedient, die keine Karrikaturen schaffen, ihren Statuen graziöse, schöne Bewegungen und Verhältnisse geben, ohne süß dabei zu werden, und sie nur soweit durchführen, als es als Bauschmuck notwendig ist. Diese letzte Feile, die den Figuren fehlt, um sie als vollständig durchgeführt bezeichnen zu können, ist es gerade, welche die Figuren mit der Architektur oder dem ornamentalen Beiwerk so glücklich verbindet, so daß sie als Ganzes in der Komposition zusammenwachsen und doch auch wieder getrennt für sich zur Geltung kommen. Den Gipfelpunkt dieser Art der Durchführung bilden der Giebel, großgehaltene, von Fruchtschnüren umgebene Schlußsteinköpfe, deren Einzelheiten, wie Kinn, Mund, Nase, Augen, Stirn Figuren bilden, die auf Ansichtskarten banal zu sehen, hier geradezu außerordentlich gegliedert sind, und auch andererseits dadurch die Größe der Schlußsteinköpfe mit der Größe der Einheit des übrigen Fassadenschmuckes in harmonische Relation tritt.

Überblickt man alles, was an dem Hause von Olbrich geschaffen ist, wie er selbst in jedem Quadratcentimeter des geschaffenen Werkes zu spüren ist, so kann man sich doch des Gedankens nicht erwehren, daß, obwohl aus dem Wiener Kunstleben und aus der Wagnerschule hervorgegangen, er seit seinem Aufenthalte in Deutschland auch in den modernen Schaffenskreis deutscher Künstler hineingezogen wurde, seine Details, so sehr sie auch die Bildung seiner Hand aufweisen, nicht fremd und diametral zu denen der Architekten Kreis, Schuhmacher, Kühne, des Bildhauers Ernst Hottenroth u. a. stehen, daß er sich mit dem lokalen Geiste in Verbindung setzte, sein Werk die Signatur des Bodens trägt, auf welchem es steht. Indes — und in dem Punkte, will mir dünken, greift er den anderen voraus — das Harmonisch-farbliche und die Wärme, die seiner Schöpfung innewohnen, die den erfrischenden und belebenden Sonnenschein seinem Werke zuführen, sie sind bei den anderen nur sporadisch wahrzunehmen.

Wie Ohmann mit seinem Museum in Magdeburg eine warme Note in das norddeutsche Bauschaffen hineingebracht hat, so hat auch Olbrich als der Sohn seiner Heimat den Sinn für Farbe, das richtige Zusammenstimmen derselben hiebei in einer Weise betätigt, eine Meisterschaft, die Materialien — ob Holz, Marmor, Metall oder Farbe — zu einer Einheit zusammenzuführen, bekundet, daß man die Ursache des überwältigenden Eindruckes, den man speziell vom Inneren seines Warenhauses, aber auch vom Äußeren empfängt, nur darauf zurückführen kann. Die Schöpfungen, die diesem Warenhause zumal in Darmstadt vorangegangen sind, stehen, so sehr sie auch alle künstlerische Prägung tragen und jede für sich interessant ist — der Hochzeitsturm will mir dünken am wenigsten — doch in keinem Verhältnisse zu dieser meisterlichen Leistung in Düsseldorf.

Riesengroß ist Olbrich auf einmal gewachsen, hat vor seinem Lebensschluß die Großzügigkeit seiner künstlerischen Begabung zu betätigen die Gelegenheit gehabt, und die Kunstgeschichte wird diesem Werke, das fern von der Kühlung reiner Vernunft aus dem tiefen poetischen Empfinden seines Herzens hervorgegangen ist, in dem Beurteilen des Kunst-

Deutschland und den übrigen Staaten mit geringen Organisationsverschiedenheiten wieder. Nach einer ausführlichen Besprechung der in den einzelnen Ländern bestehenden studentischen Vereinigungen zur Ausübung sozialer Hilfe legt Verfasser die Gesichtspunkte dar, von denen aus dieselben neuzugestaltet werden. In den beiden Schlußkapiteln endlich werden die Vorteile hervorgehoben, die der Allgemeinheit daraus erwachsen könnten, wenn der Student seine „soziale Mission“ tatsächlich erfüllen würde.

Ing. Max Ried

12.729 Vorschriften für das Entwerfen der Brücken mit eisernem Überbau auf Schutzgebietsbahnen. 12 Seiten (34 × 21 cm). Mit 20 Abbildungen. Berlin, Wilhelm Ernst & Sohn (Preis M — 80).

Unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse für die in den Schutzgebieten befindlichen Bahnen hat die deutsche Regierung unter anderem auch eine eigene Brückenverordnung erlassen, welche im allgemeinen nach den diesbezüglichen Bestimmungen für die preußischen Staatsbahnen aufgebaut ist. Nachstehend seien die wichtigsten und interessantesten Grundsätze einer näheren Würdigung unterzogen. Der erste Satz des Abschnittes über die bauliche Ausgestaltung lautet wörtlich folgendermaßen: „Die Stützweiten sind nach Möglichkeit bis zu 30 m auf volle Meter, darüber hinaus auf eine gerade Anzahl von Metern abzurunden, um die Wiederverwendung ausgeführter Entwürfe zu erleichtern.“ Die Befolgung dieses Grundsatzes ist gewiß auch für unsere Verhältnisse beherzigenswert, und kann derselbe allen Linienführungs-Ingenieuren dringend ans Herz gelegt werden. Nicht selten wird wegen der Ersparnis einiger Kubikmeter Erdbewegung an Stelle einer einfachen normalen Übersetzung ein höchst schwieriges Objekt geschaffen, dessen Mehrkosten die beabsichtigte Ersparnis hundertfach aufwiegen. Durch die Beachtung dieses Grundsatzes könnten z. B. die k. k. österreichischen Staatsbahnen mit ihrem heutigen Riesennetz Unsummen an Entwurfskosten ersparen, und wäre es möglich, die bereits bestehenden Normalien über Blechträger (bis zu 20 m Lichtweite) auch auf Parallelträger bis etwa 50 m auszuweiten. Weiter unten heißt es dann: „Soweit es die zulässigen Spannungen und Durchbiegungen erlauben, ist den Walzträgern vor den zusammengesetzten Blechträgern der Vorzug zu geben.“ Dieser Leitsatz verdient auch, im Hinblick auf seine wirtschaftliche Bedeutung, bei uns mehr Beachtung, um so mehr, da heute die Walzträger, dank der hohen Stufe der Entwicklung unserer Walztechnik, den Blechträgern fast gleichwertig sind. Eine weitere Bestimmung untersagt die Verwendung von gekreuzten Streben, welche Vorschrift im Hinblick auf die große Steifigkeit solcher Fachwerkträger und die sonstigen bisher gemachten guten Erfahrungen befremdend wirkt. Im Absatz IV (Ausbildung der Brückenlager) heißt es: „Sowohl die festen als auch die beweglichen Lager sind grundsätzlich als Kipplager, und zwar als Punkt-, Linien- oder Zapfenkipplager auszubilden. Für die beweglichen Lager eignet sich bis zu Stützweiten von 15 m das Gleitlager und bei größeren Stützweiten das Rollen- und Stelzenlager.“ Der erste Grundsatz, die Lager als Kipplager auszubilden, ist gewiß zu billigen, nachdem die Außerachtlassung dieses Umstandes schon vielfach Unannehmlichkeiten zur Folge gehabt hat. Das Gleiche gilt für die Beschränkung in der Anwendung von Gleitlagern bis zu 15 m Stützweite, nachdem bei größeren Stützweiten infolge des größeren Druckes zu große Reibungen entstehen, welche, wie dies schon mehrfach beobachtet wurde, das Auflagermauerwerk zerreißt und beschädigen. Sonderbar erscheint die Zulassung von Stelzenlagern, von denen man ja wegen ihrer Unzuverlässigkeit heute allgemein abgekommen ist. Die rechnermäßige Verkehrsbelastung besteht aus einer Lokomotive von 8,4 m Länge mit fünf Achsen in 1,2 m Abstand und je 10 t Gewicht. Hieran reihen sich Wagen von 7,2 m Länge mit zwei Achsen zu je 8 t Gewicht. Die Vorschriften, betreffend Fliehkraft und Winddruck, entsprechen den preußischen Bestimmungen. Die Bremskraft ist mit einem Siebentel des gesamten Zuggewichtes und die Seitenschwankungen der Lokomotive durch eine wagrechte, quer zur Brückenachse an der vordersten Lokomotivachse wirkende Kraft von 4 t in Rechnung zu stellen. Von besonderem Interesse sind die Bestimmungen, betreffend Wärmeschwankungen. Der diesbezügliche Absatz lautet: „Als Grenzen der Wärmeschwankungen sind in den Tropenkolonien + 10° C und + 70° C und in Deutsch-Südwestafrika — 10° C und + 60° C anzunehmen.“ Die zulässigen Beanspruchungen bewegen sich in den allgemein üblichen Grenzen. Wie bei den preußischen Vorschriften, so ist auch hier die veraltete Euler'sche Knickformel für die Berechnung der Druckglieder vorgeschrieben. Der letzte Absatz enthält Tabellen über die Zahlenwerte der Momente und der Querkkräfte. Das Studium dieser Brückenverordnung kann den maßgebenden behördlichen Organen, behufs Schöpfung von Anregungen, bestens empfohlen werden.

Dr. Schö.

12.810 Die Eisenkonstruktionen. Ein Lehrbuch für bau- und maschinentechnische Fachschulen, zum Selbststudium und zum praktischen Gebrauch nebst einem Anhang, enthaltend Zahlentafeln für das Berechnen und Entwerfen eiserner Bauwerke. Von L. Geusen, Dpl. Ing. und kgl. Oberlehrer in Dortmund. 290 Seiten (20 × 28 cm). Mit 518 Abbildungen und 2 Tafeln. Berlin 1909, Julius Springer (Preis geb. M 12).

Der erste Abschnitt dieses Lehrbuches behandelt in eingehender Weise die Nietverbindungen und geht sodann über auf die Berechnung und Konstruktion der Vollwand- und Fachwerkträger sowie der Säulen. Der zweite Abschnitt enthält den gesamten Eisenhochbau, und zwar die Berechnung und Ausführung von Decken und Dächern und weiters die Besprechung der Fachwerkwände und Treppen. Der dritte und letzte Abschnitt ist dem Brückenbau gewidmet und umfaßt die Berechnung und Ausführung von Eisenbahn- und Straßenbrücken in ihren gebräuch-

lichsten Formen. Im Anhang sind Hilfstafeln für die Berechnung und Konstruktion angeführt. Das vorliegende Lehrbuch entspricht seinen am Titelblatt angegebenen Zweck vollkommen. Hinsichtlich der Berechnung der besprochenen Konstruktionen sind Ableitungen vermieden und nur Formeln angegeben oder der Berechnungsvorgang an Schulbeispielen erläutert. Wie schon oft betont, birgt dies für den Fachschüler die Gefahr in sich, von diesen Formeln oder Beispielen, mangels einer tieferen wissenschaftlichen Vorbildung, einen unrichtigen Gebrauch zu machen. Überdies kommen ja Fachschüler in der Praxis im allgemeinen nicht in die Lage, größere Berechnungen durchzuführen, nachdem ihr Hauptzweck in den Eisenbauanstalten darin besteht, daß sie auf Grund der von einem Ingenieur gerechneten Querschnitte die Konstruktion aufreißen. Die konstruktive und praktische Seite dieses Lehrbuches ist dagegen ganz vorzüglich, und kann dieses Buch einem jeden Brückenkonstrukteur, sei er Fach- oder Hochschüler, zum Studium bestens empfohlen werden.

Dr. Schö.

Vereins-Angelegenheiten.

BERICHT

Z. 114 v. 1910

über die 12. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1909/1910

Samstag den 5. Februar 1910

1. Der Vereinsvorsteher Hofrat Professor Karl Hochenegg eröffnet um 7 Uhr abends die Sitzung, verkündet die Tagesordnungen der nächstwöchigen Versammlungen und ladet, da sich niemand zum Worte meldet,

2. Konstrukteur Ing. Hans Raschka ein, den angekündigten Vortrag zu halten „Über den Bau des Panamakanales“.

Dem Vortrage, der von der zahlreich besuchten Versammlung mit lebhaftem Interesse aufgenommen und mit reichem Beifalle belohnt wurde, ist das folgende entnommen:

Der Vortragende, der den Panama-Kanal im vergangenen Sommer bereist hat, gab zunächst einen kurzen Abriss der Geschichte des Kanalbaues, die fast ebenso alt ist als die Geschichte von Amerika selbst und manche überraschende Wendung aufweist, wie die Gründung und den Zusammenbruch der ersten französischen Panama-Gesellschaft, die mißglückten Versuche, den Nicaragua-Kanal zu bauen und die unerwartete Übernahme des angefangenen Panama-Kanals und der Kanalzone durch die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1904. Etwas eingehender wurde dann die jüngste Geschichte des Baues unter amerikanischer Leitung dargestellt. An der Hand von Karten, Plänen und Skizzen wurden dann die wichtigsten der vielen Entwürfe für den Kanalbau aufgezählt und der in Ausführung begriffene amerikanische Entwurf durchgegangen. Auffallend sind die ungewöhnliche Breite und Tiefe des Kanals und die gewaltigen Abmessungen der Schleusen. Es folgten Angaben über den Stand der Arbeiten und über die Baukosten. Endlich wurde die Ausführung des Baues erörtert und dabei insbesondere die vielen Arten von Baumaschinen, soweit sie in Europa ungebrauchlich sind, in ihrer Tätigkeit und ihrem sinnreichen Ineinandergreifen geschildert.

69 Lichtbilder, die der Vortragende meist im August des letzten Jahres an Ort und Stelle aufgenommen oder gesammelt hatte, gaben, von kurzen Erläuterungen begleitet, eine anschauliche Übersicht über den besprochenen Bau, über die Arbeitsweise der Baumaschinen sowie über die Eigenart der Landschaft und der wichtigsten Orte in der Kanalzone.

Der Vorsitzende schließt vor 9 Uhr abends die Sitzung und dankt, unter der beifälligen Zustimmung der Anwesenden, dem Vortragenden für seine Ausführungen.

C. v. Popp

Wiener Stadregulierungsfragen.

Bericht des ständigen Ausschusses für die bauliche Entwicklung Wiens betreffend den Antrag Goldemund wegen Stellungnahme des Vereines zu einer Reihe von Zeitungsartikeln.

Erstattet in der Geschäftsversammlung am 22. Jänner 1910 von Professor Dpl. Arch. Karl Mayreder.

Auf Grund des in der Geschäftsversammlung vom 17. April l. J. gefaßten Beschlusses wurde dem Ausschusse für die bauliche Entwicklung Wiens eine Reihe von im „Neuen Wiener Tagblatt“ erschienenen Feuilletons der Herren Heinrich Sitte, Eduard Pötzl, Karl Graf Lanckoroński und Josef August Lux mit dem Ersuchen übermittelt, die in diesen Artikeln enthaltenen Anregungen zu überprüfen und hierüber einen eingehenden Bericht an das Plenum des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines zu erstatten. Nachdem unter sämtliche Mitglieder des Ausschusses Exemplare der genannten Artikel zum Studium verteilt worden waren, beriet der Ausschuß in einigen Sitzungen die dort besprochenen Regulierungsfragen an der Hand des vom Stadtbauamte zur Verfügung gestellten Plan-

materials für die Regulierung der Inneren Stadt Wien und beschloß, den folgenden Bericht zu erstatten:

Die fünf Artikel beschäftigen sich mit verschiedenen Wiener Stadtregulierungsfragen. Einer bespricht das künftige Aussehen des Platzes „Am Hof“, zwei nehmen Stellung gegen die amtlich geplante Straße, die die Innere Stadt vom Laurenzerberg bis zur Akademiestraße durchziehen soll, und zwei geben allgemeine Bemerkungen über die Erhaltung des Bestehenden sowie über die Art wie das Neue geschaffen werden soll.

Die all diesen Artikeln zugrunde liegende warme Begeisterung für den interessanten Baucharakter der Wiener Altstadt sowie die herbe Klage über die allmähliche, zum Teile durch den Zwang der Verhältnisse nicht gerechtfertigte Zerstörung wertvoller alter Bauanlagen kann der gefertigte Ausschuß nur auf das sympathischste begreifen; denn der historische Baucharakter einer Stadt bildet das monumentale Spiegelbild ihrer kulturellen Entwicklung und stellt daher einen wertvollen Besitz dar, der nach Möglichkeit zu erhalten und weiter zu entwickeln ist. Der Ausschuß hat dieser Frage auch stets seine größte Aufmerksamkeit gewidmet und verweist nur auf seine Beratungen und Anträge aus letzter Zeit bezüglich der Ausgestaltung des Karlsplatzes mit Rücksicht auf die Wirkung der Karlskirche, sowie bezüglich der Erhaltung des Gebäudes des Reichskriegsministeriums „Am Hof“ mit Rücksicht auf den künstlerischen Wert seiner Fassade und auf die Wirkung, die diese im Zusammenhange mit der danebenstehenden Kirche bildet. Der Ausschuß vertrat bei diesen und früheren Gelegenheiten stets die Ansicht, daß bei der Verfassung des Baulinienplanes einer alten Stadt in erster Linie die künstlerisch wertvollen Gebäude, als die Höhepunkte des Stadtbildes, zu schonen sind. Auch teilt er die Ansicht, daß neu herzustellende Straßen sich in den Organismus des bestehenden Straßennetzes einfügen sollen und daß, um den historisch gewordenen Baucharakter der Stadt noch mehr zu wahren, bestehende reizvolle und charakteristische Parkanlagen auch dann möglichst zu schonen sind, wenn sie keine künstlerisch hervorragenden Bauten aufweisen.

Aber diese künstlerisch-historischen Rücksichten können bei dem allmählichen Umbau einer alten Stadt, der, wenn sie sich lebendig weiterentwickelt, unvermeidlich ist, nicht die einzig maßgebenden sein. Die zielbewußte Verwaltung einer Stadt muß bei freiwillem Umbau dafür sorgen, daß die neuen Gebäude nicht nur in ihrem Inneren der modernen Gesundheitspflege entsprechen, sondern daß ihnen auch von der Straße genügend Luft und Licht zugeführt werde, und sie ist verpflichtet, aus den Verkehrsteigerungen der letzten Vergangenheit Schlüsse auf die Zukunft zu ziehen, um dann, wenn die Erbreiterungen der bestehenden Straßen mutmaßlich in naher Zukunft nicht mehr ausreichen werden, für die Eröffnung neuer Verkehrswege rechtzeitig Sorge zu tragen.

Es muß allerdings zugegeben werden, daß die Hygieniker mit ihren Forderungen bezüglich der Straßenbreiten in den letzten Jahrzehnten irrtümlich zu weit gingen, wodurch manche alte Straße in unnötiger Weise und zum Schaden des Stadtbildes erbreitert wurde und in vielen neuen Stadtvierteln schablonenhafte Anlagen mit fast durchwegs gleichbreiten Straßen entstanden, die trotz ihrer Helligkeit und Breite ungesund sind und, wie es in einem der Artikel heißt, „im Sommer wie ein Steingebirge die Hitze halten und im Winter den scharfen Nord- und Ostwinden preisgegeben sind“. Die letztere Bemerkung bezieht sich wohl nur auf die 16 bis 20 m breiten Straßen mit zwei- und dreistöckigen Häusern in den Wiener Außengebieten. Denn wenn man bedenkt, daß die meisten alten Straßen der Inneren Stadt nur 7 m und darunter breit sind und daß daselbst fünfstöckige Häuser mit einer Höhe von 25 m errichtet werden dürfen, dann muß man eine vorgeschriebene Erbreiterung der Straßen der Inneren Stadt auf 10 bis 15 m beim allmählichen Umbau der Häuser wohl als gerechtfertigt bezeichnen.

Gewiß wurden in letzter Zeit auch die Anforderungen des Verkehrs vielfach in mißverständlicher Weise übertrieben und ihm Opfer an künstlerisch wertvollen, Wahrzeichen der Stadt bildenden alten Gebäuden auch dort gebracht, wo, wie sich nachträglich herausstellte, ein solches Bedürfnis tatsächlich gar nicht vorhanden war. (Es sei nur an die Demolierung der Stadttore von Eggenburg oder des Linzertores in Salzburg erinnert). Doch ist der Ausschuß der Überzeugung, daß eine Großstadt mit einer so bedeutenden Entwicklung wie die Stadt Wien der Möglichkeit ihrer weiteren Verkehrsteigerung ein ganz besonderes Augenmerk zu schenken und dieser Möglichkeit nötigenfalls mit weitergehenden Maßnahmen als mit Hilfe einfacher Straßenerbreiterungen Rechnung zu tragen hat.

Das Straßennetz der alten Teile der Inneren Stadt Wien zeigt fast vollständig noch die mittelalterliche Anlage. Es entstammt jener Zeit, da Wien eine kleine, durch den Festungsgürtel in ihrer räumlichen Entwicklung behinderte Stadt war, deren enge Straßen zum Teile aus fortifikatorischen Gründen in gebrochenen Linien angelegt und später durch Einbauten vielfach noch verengt wurden und deren Häuser allmählich immer mehr Stockwerke und immer engere und ungesündere Wohnungen erhielten. Für den Wagenverkehr dienten ursprünglich nur bestimmte Straßen und auch diese nur zu gewissen Stunden des Tages; im übrigen waren viele auch noch im XV. Jahrhundert durch Ketten abgesperrt, und die Sitte des Tragsessels für den Personenverkehr erhielt sich bis tief in das XIX. Jahrhundert.

Diese Verkehrsverhältnisse in den Straßen haben sich im Laufe der Zeit gründlich geändert, besonders seit der Festungsgürtel gefallen war und sich Vorstädte und Vororte gewaltig vergrößerten, bis sie sich endlich mit dem Stadttinnern zu einem einheitlichen Organismus vereinigten. Betrug doch die Bevölkerungsziffer Wiens um die Mitte des verflorenen Jahrhunderts kaum 500.000, während sie heute die zweite Million bereits überschritten hat. Die Innere Stadt blieb aber, nur vergrößert durch die Erweiterung der Sechziger Jahre, immer das Herz dieses Stadtkörpers, dessen sämtliche Verkehrsadern hier einmünden.

Dabei vollzieht sich in der Inneren Stadt Wien dieselbe Veränderung wie in den Zentren aller Weltstädte, indem sie sich aus dem Wohnsitze des Adels und der vornehmen Bürgerschaft allmählich in ein Bureau- und Geschäftsviertel verwandelt. Während die Bevölkerungsziffer in den anderen Stadtbezirken rapid wächst und teilweise eine bedenkliche Wohndichte erzeugt, sinkt sie in der Inneren Stadt, die zum großen Teile nur mehr Geschäftszwecken dient; alte Wohnhäuser werden allenthalben als Geschäftshäuser umgebaut, während in den noch bestehenden die Mietwerte durch die Konkurrenz mit den neuen, modernen Wohnbedürfnissen entsprechenden Gebäuden der anschließenden Stadtbezirke stetig sinken, mithin auch ihre Tage gezählt sind.

So schlägt die neue Zeit unerbitterlich Bresche in ein organisches Gefüge, das noch vor kurzem ein einheitliches Kunstwerk war, umwoben von dem ganzen Stimmungsauber des in Zeiten hoher Kultur langsam Gewordenen. Den Schmerz der Künstler und Kunstfreunde, der Kultur- und Kunsthistoriker über diese Umwandlung, der auch in den erwähnten Artikeln zum Ausdruck kommt, begreift der gefertigte Ausschuß um so mehr, als die Architektur in früheren Jahrhunderten auf einer höheren Stufe stand, und das meiste, was heute neu geschaffen wird, geringeren Kunstwert besitzt als das alte, das es verdrängte. Aber der Ausschuß ist der Überzeugung, daß diese Umwandlung unvermeidlich ist und auch dadurch nicht hintangehalten werden kann, daß man jedes neue Haus genau an der Stelle des alten errichten läßt. Und wenn man zum Beispiel, wie es in einem der Artikel geschieht, über die Gefahr klagt, die der Stimmung des alten „träumerisch ruhigen“ Franziskanerplatzes durch ein neues Straßenprojekt droht, und das dortige „einstöckige Bürgerhaus mit dem überhöhten Schornstein und dem Dachkran“ mit einer schlafrigen Katze vergleicht, die in die Sonne blinzelt, so ist das gewiß poetisch empfunden; es wird aber übersehen, daß die Stimmung eines derartigen Platzes unwiederbringlich verloren geht, wenn nur eines seiner alten Häuser aus der Einheitlichkeit dieser Erscheinung herausgerissen und durch ein neues Haus ersetzt wird. Zudem ist die Schönheit des Franziskanerplatzes gewiß nicht so bedeutend, als daß es gerechtfertigt wäre, die Veränderung, die ein für die Stadt wichtiges Straßenprojekt an ihm vornehmen will, als „Stadtschinderei“ zu bezeichnen. Denn es ist die Überzeugung des Ausschusses, daß der hier in Betracht kommende Straßenzug, der in der Fortsetzung des Laurenzerberges eine Parallelstraße zur Rotenturmstraße und in der Fortsetzung der Akademiestraße eine Parallelstraße zur Kärntnerstraße herstellen soll, eine für die künftige Verkehrsentwicklung der Inneren Stadt nicht nur zweckdienliche, sondern unbedingt notwendige Linie bedeutet. Bedenkt man nämlich, daß Kärntner- und Rotenturmstraße, die beiden wichtigsten Straßen der Inneren Stadt, erst vor wenigen Jahren auf mehr als das Doppelte ihrer früheren Breite gebracht wurden und daß sie trotzdem schon heute eine größere Verkehrsdichte aufweisen als damals, so wird man zugeben müssen, daß früher oder später eine Entlastung dieser Hauptstraßen geschaffen werden muß, selbst in dem Falle, als man hier eine elektrische Straßenbahn, sei es auf oder unter der Erde, gar nicht ins Auge faßt.

Ähnliche neue Straßenzüge mußten mittels Durchbrüchen im Zentrum aller großen Städte ausgeführt werden. Es sei nicht gelehnet, und diese Erkenntnis bricht sich immer mehr Bahn, daß vieles dabei besser mit weniger Vernichtung von künstlerischen und historischen Werten hätte geplant werden können. In einem der Artikel wurde aber geschrieben: „Dem praktischen Engländer ist es noch nicht ein-gefallen, Strand oder Picadilly entlasten oder Lutgate-Hill oder Fleet-Street auf Kosten der umliegenden Stadtteile erweitern zu wollen.“ Diese Bemerkung entspricht keineswegs den Tatsachen. Denn zu der mehr als fünfzigjährigen, umfangreichen Stadtregulierungstätigkeit zur Verbesserung der Londoner Verkehrsverhältnisse gehört unter anderem die Schaffung des bekannten Holborn-Viaduktes, das ist eine zur Entlastung von Lutgate-Hill und Fleet-Street hergestellte, 25 m breite Straße in der Länge der alten Kärntnerstraße, eines der großartigsten Werke moderner Straßenbaukunst mitten im Herzen der City. Hieher gehört aber auch die erst in den letzten Jahren mittels Demolierung einer ganzen Häuserinsel hergestellte Erweiterung des erwähnten Strand, der fashionabelsten Geschäftsstraße Londons, sowie deren Verbindung mit Southampton-Row mittels zweier neuer Riesenstraßen, Aldwych und Kingsway, die zu den gewaltigsten und radikalsten Straßendurchbrüchen zählen, die je in einer alten Stadt im Zusammenhange mit einer Unterpfasterbahn ausgeführt wurden.

Die für die Innere Stadt Wien geplante Straße geht als ein — mit Rücksicht auf schöne alte Bauten — nicht geradliniger, aber geschlossener Zug, ohne das Stadtzentrum, den Stephansplatz, zu be-

rühren, nahe an ihm vorbei und kann leicht mit ihm verbunden werden, was beides von Vorteil ist. Dabei ist dieses Projekt von allen für diesen Stadtteil bisher aufgetauchten größeren Straßenprojekten das am leichtesten durchführbare. Sein Zug geht durch ein Stadtgebiet, dessen meiste Gebäude, auch wenn ein solcher Durchbruch nicht hergestellt würde, ohnedies in Bälle zum Umbau gelangen; die geplante Straße benützt zum Teile den Zug bestehender Straßen und schneidet im übrigen fast durchwegs seichte Baublöcke in senkrechter Richtung, wodurch sie sich zwanglos in das bestehende Straßennetz einfügt und sich wesentlich von all den verschiedenen „Avenue“-Projekten unterscheidet, ebenso wie von dem weit radikaleren Projekte der Enquête vom Jahre 1897, in der auch die Zentralkommission für Kunst- und historische Denkmale vertreten war; und endlich schon dieser Straßenzug, trotzdem er die ganze Innere Stadt durchzieht, in glücklicher Weise die in seiner Linie liegenden Gebäude von kunsthistorischem Werte: die Akademie der Wissenschaften, die Staatsschuldenkasse, das Palais Breuner, die Franziskanerkirche, das Finanzministerium, das Savoysche Damenstift und die Ursulinerinnenkirche. Durch eine Variante für einen kurzen Straßenteil könnte auch noch die zum Heiligenkreuzerhof gehörige Bernhardkapelle und das anschließende „Prälatsstöckl“ geschont werden.

Mit Rücksicht auf den großen Wert, den der Straßenzug vom Laurenzerberg zur Akademiestraße in Zukunft für die Stadt Wien besitzen wird; mit Rücksicht auf die verhältnismäßig geringe Veränderung des Stadtbildes, die er bedingt, endlich mit Rücksicht auf die ausgedehnte Beachtung, die bei seiner Verfassung kunsthistorischen Beständen geschenkt wurde, kann der gefertigte Ausschuß die in den erwähnten Artikeln ausgesprochenen Bedenken gegen diesen Straßentwurf in keiner Weise teilen. Der Ausschuß begrüßt vielmehr im Sinne der Eingabe, die der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein am 19. November 1903 an den Gemeinderat der Stadt Wien richtete, mit Genugtuung, daß die Gemeinde bereits wichtige einleitende Schritte zur Durchführung dieses Straßenzuges dadurch unternommen hat, daß sie eine Anzahl der in seiner Linie liegenden alten Umbauhäuser ankauft und ein dem gleichen Zwecke dienendes Übereinkommen mit dem Finanzministerium abschloß. Der Ausschuß hofft, daß die Gemeinde, durchdrungen von der Wichtigkeit dieses Werkes, alles aufbieten werde, um es glücklich zu Ende zu führen.

Wenn in einem Artikel „Schonung des guten Bestehenden“ verlangt wird, so kann der Ausschuß nur mit voller Überzeugung zustimmen. Es kann nicht genug beklagt werden, daß künstlerisch wertvolle oder historisch denkwürdige Bauwerke auch dort demoliert werden, wo sich durch den Neubau gar kein Gewinn an Straßengrund oder sonst ein öffentlicher Vorteil ergibt. Man denke nur an den alten Graben mit seinen prächtigen Säulengängen oder an das feine Barockhaus, Graben Nr. 16, das soeben vor unseren Augen zum Abbruch gelangt. An solchen Punkten sollte die Zentralkommission für Kunst- und historische Denkmale, gestützt auf ein Denkmalschutzgesetz, eingreifen können, damit der Staat, wie es in anderen Ländern schon geschieht, die künstlerischen und historischen Wahrzeichen der Stadt ankauft und dauernd erhält.

Der Klage in einem der Artikel über die trostlose Verbauung der Wiener Bezirke an der ländlichen Peripherie muß sich der Ausschuß leider anschließen. Wenn aber gesagt wird: „Die paar Spektakelarchitekturen auf der Ringstraße können nicht für alles entschädigen“, so muß gegen dieses Wort mit aller Entschiedenheit Protest eingelegt werden. Wir dürfen mit vollem Recht auf unsere Ringstraße stolz sein und können mit Genugtuung darauf hinweisen, daß ihre Wertschätzung auch im Auslande geteilt wird. Schrieb doch unter anderem vor kurzem ein hervorragender Berliner Fachschriftsteller: „Die Wiener Ringstraße ist eine der bedeutendsten, wenn nicht die bedeutendste Schöpfung des neueren Städtebaues.“

Auch der Klage, daß „der klassische Wiener Boden auch in seinem vornehmsten inneren Teil ein Raub niedrigster Spekulationsinteressen geworden ist“, muß der Ausschuß leider zustimmen und sich der Verurteilung anschließen, die in einem der Artikel die meisten Bauten im neuen Stubenviertel ebenso erfahren, wie die „aufgedonneten Zinskasernen“ zwischen Karls- und Schwarzenbergplatz und die „stucküberladenen scheußlichen Protzenbauten, wie jüngst einer in der Wienzeile neben der Sezession entstanden ist und wie sie allen unseren Vorstädten den Stempel einer Abscheu erregenden Lächerlichkeit aufdrücken“. Wenn aber der Verfasser glaubt, daß es die Stadt in der Hand hat, „einem Unterfangen dieser Art zu steuern“, daß die Stadt, wenn sie will, „die zeitgemäße künstlerische Idealforderung (einer edlen Einfachheit namentlich nach der Straße hin) zum Gesetz erheben und damit sofort eine Wendung zum besseren herbeiführen kann“, so muß der Ausschuß wohl seine Zweifel äußern. Denn die Erfahrung lehrt, daß man mittels Bauverordnungen im besten Falle offenbare Verunstaltungen des Straßenbildes durch Feuermauern, Reklameschilder u. dgl. verhindern kann, daß aber durch eine Kunstpolizei die Kunst noch niemals gefördert wurde, weshalb besonders in unserer, durch die gegensätzlichsten Kunstanschauungen zerklüfteten Zeit ein solches behördliches Eingreifen doppelt aussichtslos wäre. Solange derartige Geschmacklosigkeiten nicht durch die Auftraggeber und das Publikum selbst geächtet werden, können die Stadt und die anderen öffentlichen Faktoren nichts anderes tun, als mit gutem Beispiele führend voranzugehen. Leider muß der Ausschuß zugeben,

daß das meiste von dem, was hier noch in letzter Zeit bei Kirchen, Schulen, Kliniken usw. in baukünstlerischer Hinsicht geschaffen wurde, nicht jenen Anforderungen entspricht, die man an öffentliche Gebäude zu stellen berechtigt ist. Denn diese waren sonst immer ein Zeugnis des Besten, was eine Zeit zu leisten vermochte. Daß man sich dessen anderwärts auch heute bewußt ist, beweisen zum Beispiel unsere deutschen Schwesterstädte München und Berlin. Der Ausschuß ist deshalb der Überzeugung, daß auch in Wien in den öffentlichen Bauämtern den Künstlern ein größerer Einfluß gewährt werden müsse und daß auch hier die Lösung großer Bauaufgaben der privaten Architektenschaft nicht ganz entzogen bleiben sollte.

Über die Art, wie die heutige Baukunst in alten Städten vorgehen soll, sind in den erwähnten Artikeln recht gegensätzliche Meinungen vertreten. Während der eine will, daß den neuen Straßen noch eine „vage Erinnerung an die trauliche sanfte Schönheit dieser alten Straßen und Plätze“ erhalten bleiben möge und hofft, daß unsere Baukünstler es wohl fertigbringen werden, „die todgeweihten Straßen in frischer, anmutiger, verjüngter Form wieder erstehen zu lassen, so daß sie, um mit dem Dichter zu sprechen, die still redenden Züge des Ahnherrn tragen“, erklärt ein anderer, daß jede heimatliche stilistische Anpassung „ein halber Schwindel“ sei. Der Ausschuß ist der Ansicht, daß hier das Richtige in der Mitte liegt. Mit der traulichen, sanften Schönheit unserer alten Straßen und Plätze ist es wohl für immer vorbei, wenn wir nur irgend etwas an ihnen verändern. Wer aber die neuesten Bestrebungen in Deutschland offenen Auges betrachtet, der wird finden, daß man auf dem Wege heimatstylistischer Anpassung ganz vortreffliche und sehr stimmungsvolle Bauten schaffen kann. Allerdings auch schlechte. Denn in der Kunst kommt es eben weniger auf Prinzipien an, als auf Talent und Geschmack.

Damit glaubt der Ausschuß alle wesentlichen Punkte jener Artikel berührt und den ihm aufgetragenen Bericht erstattet zu haben. Er bittet daher um dessen Kenntnisnahme.

Wien, 7. Dezember 1909

Julius Koch
Obmann

Vitus Berger
Hermann Beranek
Dr. Walter Conrad
Heinrich Goldemund
Rudolf Halter

Hermann Helmer
Karl Hocheneegg
Franz Freih. v. Krauß
Dr. Franz Kapapaun
Artur Oelweim

Karl Mayreder
Berichterstatler

Josef Röttinger
Anton Schindler
Viktor Schwerdtner
Ludwig Spängler
Adalbert Stradal

Dr. Robert Ritter v. Reckenschuß

Personalnachrichten.

Der Kaiser hat gestattet, daß Hofrat Ing. Anton R y t i ř, Vorstand des technischen Departements der Statthalterei in Prag, den kgl. bayerischen Verdienst-Orden vom heiligen Michael zweiter Klasse, und Baurat Ing. Wenzel R u b i n, Vorstand der technischen Abteilung der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen in Prag, den kgl. bayerischen Verdienst-Orden vom heiligen Michael dritter Klasse annehmen und tragen dürfe.

Der krainische Landtag hat Ing. Raimund G e i l h o f e r zum Baurate ernannt.

Ing. Oswald D i r m o s e r, Ingenieur der Skôdawerke A.-G. in Pilsen, wurde zum Ober-Ingenieur ernannt und als technischer Referent der Waffenfabrik zur Generaldirektion der genannten Gesellschaft nach Wien versetzt.

Ing. Franz M a n e k wurde vom bulgarischen Arbeitsministerium die Befugnis als beh. aut. Bau-Ingenieur I. Klasse für das Königreich Bulgarien erteilt.

† Ing. Josef M e l n i t z k y, städtischer Baurat (Mitglied seit 1870) ist am 4. d. M. im 71. Lebensjahre in Wien gestorben.

† Dr. Chas B. D u d l e y. Der Internationale Verband für die Materialprüfungen der Technik hat einen schweren Verlust erlitten. Sein im verflorenen September vom V. Kongreß unter allgemeiner Begeisterung gewählter Präsident Dr. Chas B. D u d l e y ist am 21. Dezember 1909 in Altoona nach kurzem Krankenlager verschieden. Dr. D u d l e y war am 14. Juli 1842 in Chenango County (New York) geboren und erwarb im Jahre 1874 — nachdem er seine Studien durch seine Teilnahme an dem Bürgerkriege und durch die Herausgabe einer Zeitung zur Beschaffung der Mittel für den Besuch der Hochschule eine Zeitlang unterbrechen mußte — am Yale College den Doktorgrad. Ein Jahr später übernahm er die Leitung der Materialprüfungsanstalt der Pennsylvaniabahn, die er bis zu seinem Lebensende behielt. Von hier aus wirkte er bahnbrechend für das gesamte Materialprüfungswesen Amerikas. Seine Forschungen, namentlich jene über den Zusammenhang zwischen den chemischen und physikalischen Eigenschaften des Schienenstahles und dem Verhalten der Schienen im Betriebe, wurden in den Fachkreisen der ganzen Welt hochgeschätzt. Bei seinem warmen Interesse für das Zusammenarbeiten im Gebiete der Materialprüfung, bei seiner Energie und seinem außerordentlich lebenswürdigen, alle Gegensätze ausgleichenden Wesen durfte der Verband viel von seiner Präsidentschaft erwarten. Durch Dr. D u d l e y s Hingang hat die Welt den Verlust eines der edelsten und wohlwollendsten Menschen zu beklagen.

Ziele und Erfolge baugenossenschaftlicher Tätigkeit in Preußen.

Vortrag, gehalten in der Vollversammlung am 20. November 1909 von **Max Koska**, Regierungsrat im königl. preußischen Ministerium des Innern in Berlin.

Sehr geehrte Herren!

Meine Aufgabe ist, zu Ihnen über „Ziele und Erfolge baugenossenschaftlicher Tätigkeit in Preußen“ zu sprechen. Ich habe mich auf Preußen beschränkt, weil mir infolge meiner dienstlichen Tätigkeit gerade die preußischen Baugenossenschaften genauer bekannt sind als die im übrigen Reiche.

Wenn ich nun ausführen soll, was die Baugenossenschaften erstreben und bezwecken, wie sie gewertet werden müssen, wie weit es ihnen gelungen ist, ihr Ziel zu erreichen, so müßte ich ja nun eigentlich streng wissenschaftlich wohl damit beginnen, zuvörderst über Genossenschaften schlechthin, über deren Ziele und Erfolge zu sprechen. Ich könnte Ihnen eingehend vorführen, wie eine Genossenschaft Schillers Wort „Vereint werden auch die Schwachen mächtig“ in die Tat umsetzt, mindestens umsetzen will, und wie in der Genossenschaft ein mehr oder minder wirksames Gegengewicht gegen das in der Hand Einzelner vereinigte Großkapital gegeben ist.

Aber, ich sehe es Ihnen an, Sie sind mit mir einig darüber, daß ich Ihnen und mir solche langatmige Einleitung ersparen kann, daß ich — eingedenk des Umstandes, hier vor überwiegend technisch gebildeten Hörern zu sprechen — gleich mitten hineingehen soll in die eigentliche Baugenossenschafts- sache und besonders in die Erörterung der mit der technischen Aufgabe der Baugenossenschaften zusammenhängenden Dinge.

Das Ziel der Baugenossenschaften ist nun ein doppeltes, einerseits ein individualistisches oder, sagen wir auch ruhig, egoistisches und andererseits ein soziales.

Der Einzelgenosse will — abgesehen von seinem etwa vorhandenen idealen Interesse — in erster Reihe für sich und seine Familie Vorteile durch den Anschluß an eine Baugenossenschaft erzielen, unmittelbar, indem er eine wohlfeile, keiner willkürlichen Steigerung des Mietpreises ausgesetzte Wohnung

erhalten will, mittelbar, indem er durch Bereitstellen seiner kleinen Mittel zum Wohle des Ganzen die Steigerung des Mietzinses der übrigen Wohnungen durch Vermehrung des Angebots möglichst verhindern oder doch verlangsamen will; die Baugenossenschaft will ihren einzelnen Mitgliedern diese erhofften Vorteile zuwenden. In diesem privatwirtschaftlichen Interesse erschöpft sich aber die Bedeutung einer Baugenossenschaft nicht. Vielmehr ist es das uns in diesem Kreise am wenigsten an der Baugenossenschaftsbewegung Interessierende, wie und ob der Einzelne seine kleine Privatwirtschaft dadurch verbessert. Viel wichtiger für uns ist die Frage, was die Genossenschaften für das gemeine Wesen, für die Volkswirtschaft, für die Kultur bedeuten. Und damit wollen wir uns denn auch heute beschäftigen.

Zunächst hat eine Baugenossenschaft mit den allgemeinen Genossenschaften das überein, daß sie dem Einzelnen klar machen will, wie er gegenüber den großen Geldmächten nicht zu verzagen braucht. Sie will die kleinen Kapitalien sammeln und gemeinsam verwenden; sie will kreditfähige Rechtspersönlichkeiten schaffen. Insbesondere will sie dann aus eigenen und mit fremden Mitteln an eine Schaffung von Wohngelegenheiten herantreten.

Haben die Baugenossenschaften auf diesem Gebiete nun Erfolg gehabt? Haben sie die Einzelpersonen und ihre kleinen Kapitalien zu Mächten gesammelt? Ich denke, sie können mit den Anfängen zufrieden sein. Denn um Anfänge, oft nur um die ersten Ansätze handelt es sich bisher in den meisten Fällen. Wir haben in Deutschland eine nennenswerte Baugenossenschaftsbewegung erst, seitdem durch das Gesetz vom 1. Mai 1889, betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften, die Bildung von eingetragenen Genossenschaften mit beschränkter Haftpflicht gestattet worden ist. Die Mehrzahl der Baugenossen-

Stand vom 31. Dezember 1908.

Verband	Zahl der Genossen	Geschäftsguthaben M	Haftsumme M	Spar- einlagen M	Schuld- verschrei- bungen M	Hypothe- ken- schulden M	Reserve- fonds M	Anzahl der Wohnungen, bzw. Häuser		Gesamtwert der Haus- grundstücke	
								a zum Ver- mieten	b zum Ver- kaufen	a zum Ver- mieten M	b zum Ver- kaufen M
Verband der auf der Grundlage des gemeinschaftlichen Eigentums stehenden deutschen Baugenossenschaften	65.697	13,038.404	21,500.000	4,385.851	8,254.763	107,897.551	633.585	19.727 Wohngn.	—	127,524.919	—
Verband der Baugenossenschaften Deutschlands (Schulze-Delitzsch)	35.066	8,549.912	?	3,413.000	2,871.000	59,330.000	1,855.000	1600 Häuser	2487 Häuser	56,155.000	14,544.000
Rheinische Baugenossenschaften	16.300	4,231.000	5,843.000	706.000 (nicht vollst.)	?	41,053.000 (**)	973.300	1253 Häuser	1503 Häuser	46,843.000 (**)	
Westfälische Baugenossenschaften	14.800	2,900.000	4,012.600	790.000	566.500	28,983.400	450.200	839 Häuser	1074 Häuser	29,549.850	
Abgesonderte Beamtenvereine *) (Zahlen von 1907)	3411	1,038.728	1,098.950	•	15,202.101		123.127	273 Häuser		16,673.571	
Ostpreußische Baugenossenschaften	2281	272.274	1,065.350	174.824	10.000	5,158.194	276.905	789 Wohng.	57 Häuser	4,835.497	580.040
Beamten-Wohnungsverein zu Berlin (***)	9700	3,468.009	3,474.000	457.405	5,273.500	23,619.561	248.453	2290 Wohn. (außerdem 535 im Bau)		33,600.339	—

*) Die größten Beamtenbauvereine sind in dem Verbands der auf der Grundlage des gemeinschaftlichen Eigentums stehenden deutschen Baugenossenschaften vereinigt.
 **) Einschließlich der Belastung, bzw. des Wertes der Hausgrundstücke einiger Bauvereine anderer Rechtsform.
 ***) Gesamtbesitz 385.665-63 m².

schaften ist sogar erst in den letzten zehn oder acht Jahren gegründet worden. Und trotzdem haben wir nach einer vom Reichsamt des Innern herausgegebenen Zusammenstellung am Schlusse des Jahres 1907 schon 747 Genossenschaften (736 mit beschränkter, 11 mit unbeschränkter Haftpflicht) zählen können.

Die Statistik hinkt meist um mehr oder minder lange Zeit hinter den Ereignissen hinterher. Ich kann Ihnen deshalb statistische Zahlen über die Stärke und Kapitalkraft aller Baugenossenschaften nur nach dem Stande vom Beginn des Jahres 1907 geben, was eigentlich dem Stande vom 31. Dezember 1906 entspricht.*)

Es waren zu diesem Zeitpunkte im Reiche 682 Baugenossenschaften mit 134.317 Einzelgenossen, in Preußen 515 Baugenossenschaften mit 110.476 Mitgliedern vorhanden.

Die 134.317 Genossen im Reiche besaßen 184.643 Geschäftsanteile mit einer Haftsumme von M 43.146.207; in Preußen hatten die 110.476 Genossen 147.409 Geschäftsanteile gezeichnet und M 36.078.277 Haftverpflichtung übernommen. In den seitdem verflossenen fast drei Jahren ist natürlich eine bedeutende Steigerung eingetreten.

Um nicht nachher nochmals eine Statistik bringen zu müssen und Sie vielleicht dadurch zu ermüden oder gar zu langweilen, will ich bei dieser Gelegenheit gleich das an Zahlen geben, was ich Ihnen noch zgedacht habe. Der größte Teil der Baugenossenschaften ist in Revisionsverbände zusammengefaßt, und diese geben in ihren Jahresberichten statistische Nachweisungen. Am Schlusse des Jahres 1908 wiesen die Verbände die aus der umstehenden Tabelle ersichtlichen Zahlen auf.

Sie werden, meine Herren, nach diesen Zahlen mir zugeben, daß es sich bei der jungen Baugenossenschaftsbewegung in Deutschland schon um recht beachtenswerte Anfänge handelt.

Nun sind die vorhin ihrer Zahl nach erwähnten Genossen nicht so ohne weiteres zusammengekommen, haben sie nicht leichtthin die Geschäftsguthaben zur Ermöglichung des Geschäftsbetriebes zusammengebracht. Es war vielmehr eine umfangreiche und ernste Arbeit nötig, in den vielen Tausenden das Gefühl dafür und die Überzeugung wachzurufen, daß der Zusammenschluß nötig war, daß durch Selbsthilfe eine Verbesserung der Wohnungsverhältnisse herbeigeführt werden kann und muß. Auch muß berücksichtigt werden, daß die großen Summen an Geschäftsguthaben meist in kleinsten Sparsummen zusammengebracht worden sind. Vielfach wird die Ansammlung in wöchentlichen Raten von 30 Pfg. vorgeschrieben. Aber sehen Sie auf die Statistik, was damit doch zusammengebracht werden kann.

Seitdem Deutschlands Industrie sich entwickelt hat, ist die Bevölkerung immer mehr in den Städten zusammengeballt worden. Die Landbevölkerung hat seit dem Beginn der siebziger Jahre sich nicht nur relativ, sondern sogar absolut verringert. Der ganze große Volkszuwachs ist ausschließlich in die Städte und Industriegemeinden geflossen.

Natürlich war für diese Menschenmassen nicht Wohnung vorhanden, besonders nicht einwandfreie. Es kam hinzu, daß die vom Lande in die Städte und Industrieorte Abwandernden häufig Ledige waren, oder daß Familienväter ihre Familie einstweilen auf dem Lande zurückließen, besonders aber, daß es sich überwiegend um Bevölkerungskreise handelte, die nur mindere Ansprüche an die Lebenshaltung in bezug auf Wohngelegenheit stellten. Hiedurch und noch aus einer Reihe weiterer Ursachen kam es, daß die Leute sich zusammenpferchten und durch die üble Wohnsitte die Mietpreise und dementsprechend die Bodenpreise in die Höhe trieben, ja daß die Behörden — wie man heute weiß, in völliger Verkennung der Wirkung — durch gut gemeinte, aber durchaus verfehlte Bauordnungen Verhältnisse schufen, die befürchten ließen, es müsse der in wirtschaftlicher, hygienischer, sittlicher und nationaler Hinsicht unheilvolle

Zustand dauernd festgelegt und als etwas Unabwendbares hingenommen werden.

Und da ist es eine der größten Ruhmestaten der Baugenossenschaften gewesen, daß sie mitgeholfen haben, den Leuten und den Behörden klarzumachen, daß es so nicht weitergehen dürfe, daß Abhilfe nötig, aber auch möglich ist, daß die Menschen wieder menschenwürdige Wohnungen haben müssen, daß eine Wohnung nicht nur Schutz vor Unbilden des Wetters bieten, sondern ein Heim der Familie sein soll, in dem der Vater lieber weilt als in der Kneipe, in dem die Mutter segensvoll des leiblichen Wohles und der Erziehung der Kinder waltet, in dem die Kinder teils in ernster Zucht und unter Fernhaltung vom Üblen, teils in heiterem Spiel und im Einswerden mit vertrauter sonniger Umgebung zu körperlich und geistig gesunden, sittlich starken, arbeitstüchtigen Menschen, zu wehrfähigen Männern oder für ihren eigentlichsten Beruf fähigen Frauen erzogen werden. Die Mißstände sind erkannt, die Gefahren offenkundig geworden; niemand, den nicht selbstsüchtige Interessen verblenden, verschließt heute seine Augen davor. Es ist der Wille erweckt worden bei den Behörden wie bei vielen Einzelnen, zu helfen und zu bessern, bevor es zu spät ist. Und wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg. Einen Teil dieses Weges bauen die Baugenossenschaften.

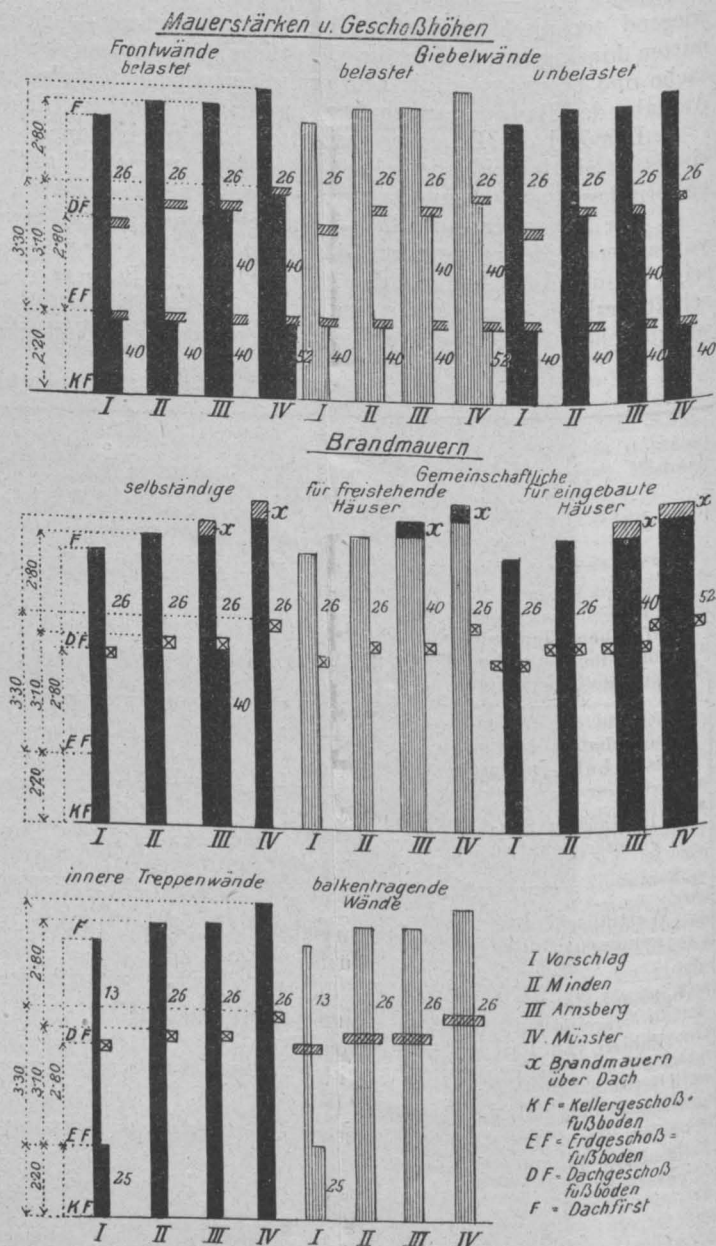


Abb. 1

*) Vgl. Dr. A. Petersilie: Mitteilungen zur deutschen Genossenschaftstatistik.

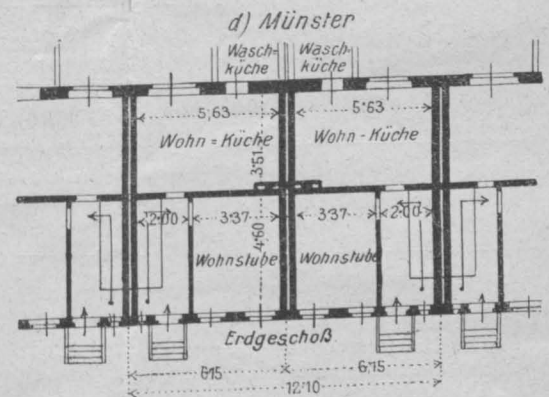
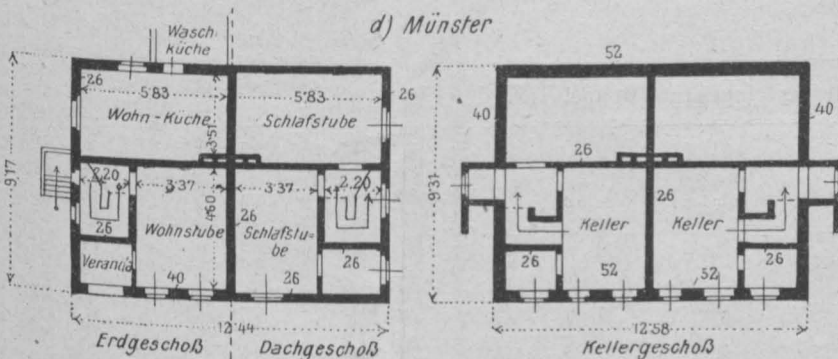
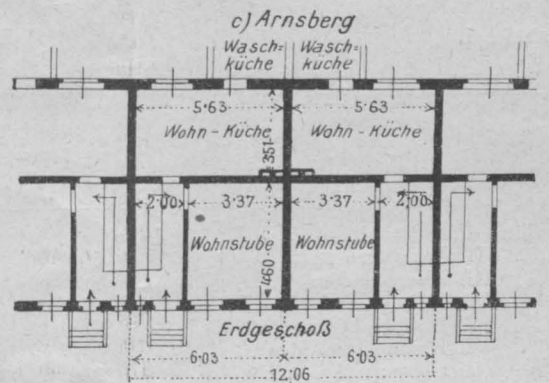
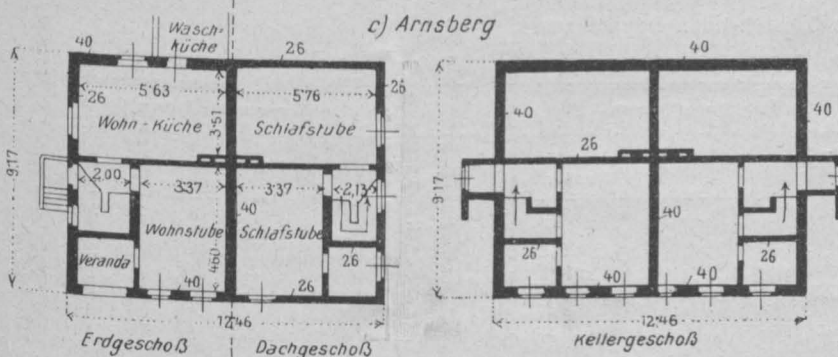
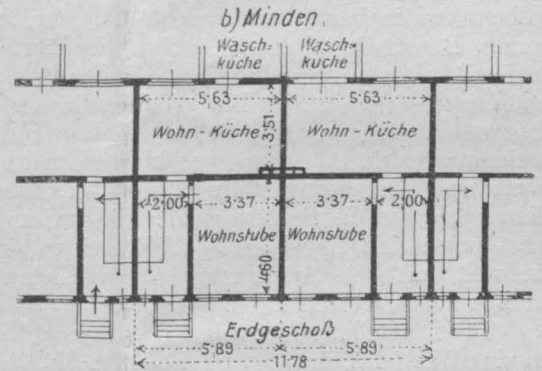
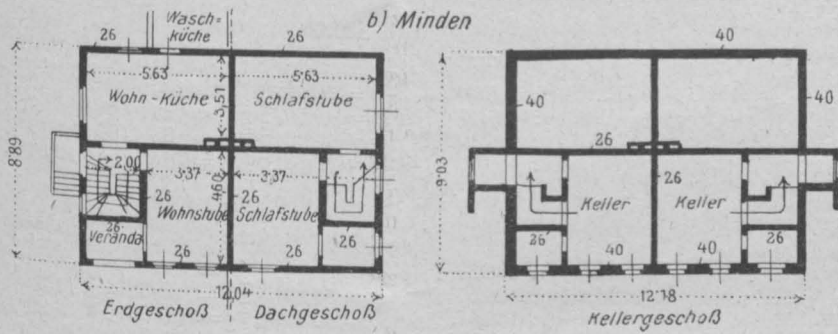
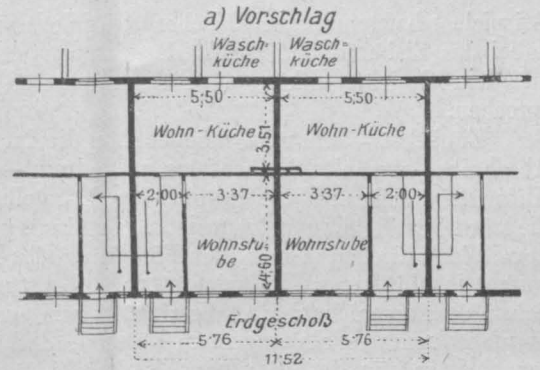
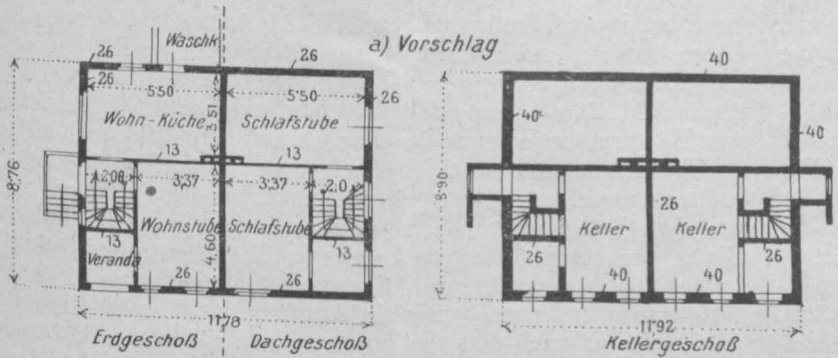


Abb. 2

Abb. 3

Die Behörden haben begonnen, Abhilfe einzuleiten. Ihre Maßnahmen hier aufzuführen, würde uns zu weit von unserem Thema abbringen.

Auch des segensreichen Wirkens von Architektenvereinigungen und anderen Vereinen, von bedeutenden Männern und Frauen auf diesem Gebiete darf ich deshalb heute nicht näher erwähnen. Ich muß mich darauf beschränken, die Mithilfe und Tätigkeit der Baugenossenschaften in folgenden Richtungen zu schildern:

I. Sie zeigen, teils als Einzelgenossenschaft wirkend, teils zu geachteten Verbänden vereinigt, daß die Bauordnungen verbessert und besonders dem Kleinwohnungsbau angepaßt werden müssen.

II. Sie lassen weite Kreise erkennen, daß die Aufteilung der Baublocks und der Einzelgrundstücke verbessert werden muß und kann.

III. Sie geben Vorbilder, wie besonders Kleinwohnungen angelegt und durchgebildet werden müssen; sie regen zum Vergleich und zur Nachahmung an; sie erwecken Ansprüche in bezug auf wirtschaftlich und gesundheitlich vorteilhafte, künstlerisch befriedigende Ausgestaltung der Wohnungen und Häuser; vereinzelt können sie sogar schon das Wohnungsangebot vermehren und dadurch auf die Preise und die Bautätigkeit einwirken, die privaten Bauunternehmer nötigen, sich den neuzeitlichen Forderungen nicht zu verschließen.

Aus diesem Wirkungskreise will ich Ihnen nun einige

Beispiele baugenossenschaftlicher Tätigkeit vorführen und dabei das Ziel und den Erfolg des Strebens erläutern. Immer aus dem Gesichtspunkte, zu Ingenieuren und Architekten zu sprechen.

Zunächst — um mich möglichst an die im vorhergehenden Abschnitte gewählte Reihenfolge zu halten — lenke ich Ihre Aufmerksamkeit auf jene graphischen Darstellungen (Abb. 1), die mir Herr Regierungsbaumeister Hellweg, der Leiter der vom Westfälischen Verein zur Förderung des Kleinwohnungswesens in Münster i. W. errichteten Bauberatungstelle, freundlichst überlassen hat. In Westfalen, wie auch anderwärts, empfand man es als ungemein störend, daß die Baupolizeivorschriften für den Bau von Kleinwohnungen die gleichen Bedingungen in bezug auf Wandstärken, Größe des Trepperraumes, Bauart der Treppe, Geschosshöhe usw. aufstellten wie für den Bau von größeren Häusern. Diese schweren Bedingungen begünstigten geradezu den Bau größerer Häuser gegenüber dem Kleinwohnungshause. Als erschwerend kam hinzu, daß jeder Regierungsbezirk, oft sogar noch kleinere politische Einheiten, abweichende Bedingungen aufstellt. Da hat man nun sich zum Ziel gesetzt, auf die Behörden dahin einzuwirken, daß — möglichst provinziell einheitlich — Vorschriften erlassen werden, wie weit mit den Anforderungen bei Kleinwohnungsbauten herabgegangen werden kann.

Die Darstellung hier zeigt, welche Verschiedenheit in der Provinz Westfalen in den drei Bezirken Münster, Minden und

Arnsberg in den Forderungen der Wandstärken und Geschosshöhen herrscht, und welchen Vorschlag der Verein zur Förderung des Kleinwohnungswesens für diese Vorschriften macht. Die anderen Abb. 2 a, b, c und d und 3 a, b, c, und d zeigen Grundrisse von Häusern, die jedesmal den gleichen nutzbaren Flächeninhalt der Wohnstube und die gleiche Tiefe der Wohnküche aufweisen und so entworfen sind, wie es den baupolizeilichen Vorschriften und dem Vereinsvorschläge entspricht. Eine Preisangabe finden Sie in der beigefügten Tabelle I. Sie sehen daraus, daß infolge der Vorschriften in Münster das Doppelhaus 12·70 m Straßenfront erfordern würde, in Arnsberg 12·06 m, in Minden nur 11·78 m, nach dem Vereinsvorschläge sogar nur 11·52 m Straßenfront. Die Bedeutung für die Kosten geht aus folgender Anftellung hervor:

Für M 486.300

könnten hergestellt werden:

Nach dem Entwurf:	486.300:9726·0 = 50	freisteh. Doppelhäuser = 100 = 93 = 88 = 87·66	Wohnungen	Unterschied
„ B.-O. Minden:	486.300:10.444 = 46·55			00/0
„ „ Arnsberg:	486.300:11.055 = 44·00			70/0
„ „ Münster:	486.300:11.094 = 43·83			120/0 12·34/0

Für M 436.575

könnten hergestellt werden:

Nach dem Entwurf:	436.575:8733·5 = 50	eingebaute Doppelhäuser = 100 = 89·68 = 86·80 = 81·74	Wohnungen	Unterschied
„ B.-O. Minden:	436.575:9491 = 44·84			00/0
„ „ Arnsberg:	436.575:10.059 = 43·40			11·32/0
„ „ Münster:	436.575:10.683 = 40·87			13·20/0 19·26/0

Tabelle I.

a) Kosten des freistehenden Doppelhauses.

Das Haus kostet nach:

Tit.	I. Erdarbeiten	M	Dem Entwurf	Den Bezirksbauordnungen			Mehrkosten gegen den Entwurf		
				Münster Städte	Minden	Arnsberg Landkr.	Münster	Minden	Arnsberg
96·14	110·31	104·77	110·75	14·17	8·63	14·61			
5086·40	6092·49	5605·49	6082·95	1006·09	519·09	996·55			
235·60	235·60	235·60	235·60	—	—	—			
3177·86	3379·78	3328·96	3357·14	201·92	151·00	179·28			
525·18	639·18	546·25	639·18	114·00	21·08	114·00			
145·77	151·39	147·95	149·79	5·62	2·18	4·02			
459·16	485·99	475·08	480·01	26·83	15·92	20·85			
9726·11	11.094·74	10.444·10	11.055·42	1368·63 (650·63 + 718)	718·00	1329·31 (611·31 + 718)			

b) Kosten für das eingebaute Doppelhaus.

Tit.	I. Erdarbeiten	M	Sollte kosten nach dem Entwurf	Hat gekostet			Mehrkosten gegen den Entwurf		
				Münster	Minden	Arnsberg	Münster	Minden	Arnsberg
96·14	110·31	104·77	110·75	14·17	8·63	14·61			
4457·91	5938·88	5038·07	5425·82	1480·97	580·11	967·91			
175·60	175·60	175·60	175·60	—	—	—			
2973·41	3185·11	3107·57	3134·19	211·71	134·17	160·79			
445·23	639·62	461·73	603·33	208·55	16·50	158·30			
143·29	164·17	145·42	147·26	6·72	2·13	3·97			
441·93	468·83	458·02	462·67	26·90	16·10	20·75			
8733·51	10.682·52	9491·13	10.059·62	1949·01 (1191·39 + 757·62)	757·62	1326·11 (568·49 + 757·62)			

Anforderung

(zu den in der Tabelle I behandelten Häusern):

- Jede Wohnung soll im Erdgeschoß enthalten:
 - eine Wohnstube 4·60 × 3·37 m groß,
 - eine Wohnküche 3·51 m tief,
 - eine kleine Veranda.
- Im Dachgeschoß zwei Kammern.
- Die Grundform der Häuser soll ein einfaches Rechteck sein, ohne jeden Vorsprung.
- Keller unter Wohnstube und Veranda.
- Abort, Stall pp. im Nebengebäude.
- Für alle Gebäude gelten dieselben Einheitspreise, dieselben Materialien.

Kostenunterschied

zwischen eingebautem und freistehendem Doppelhaus.

Das freistehende Doppelhaus M	Das eingebaute Doppelhaus M	Kostenunterschied zu gunsten des eingebauten Doppelhauses M
Entwurf: 9726·11	8733·51	995·60
Münster 11.094·74	10.682·52	412·22
Minden 10.444·10	9491·13	952·97
Arnsberg 11.055·42	10.059·62	995·80

Ein Erfolg derartiger Anregungen ist auch schon insoweit erzielt worden, als die Behörden von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten angewiesen worden sind, bei Kleinwohnungsbauten besonders entgegenzukommen. Man ist teilweise schon so weit gegangen, einen halben Stein starke Wände als balkentragende Zwischenwände zuzulassen, wenn im Dachgeschoß über dieser Balkenlage nur eine Kammer angeordnet war und die Bauausführung in bewährten Händen lag.

Der Kleinwohnungsbau wird dadurch angeregt, ja in manchen Gebieten erst ermöglicht. Besonders in Westfalen hat eine Bautätigkeit eingesetzt, die reizende Häuser in Preislagen von M 3400 an, mit Grundstück von 1250 m² und Nebenanlagen, wie Brunnen, Zaun usw., etwa zum Preise von M 4500 an zum Verkaufe herstellt. Vielfach bedient man sich hiebei der Rechtsform der Bildung eines Rentengutes kleinsten Umfangs (Zwergrentengutes). Ich setze als bekannt voraus, daß in Preußen mittlere und kleinere Güter, die eine selbständige Ackernahrung bilden, schon seit längerer Zeit als Rentengüter durch Vermittlung der königl. Generalkommissionen gebildet und mit Staatskredit bis zu 75% beliehen werden, wobei die Schuld durch Rentenzahlung gewöhnlich in 60 1/2 Jahren abgetragen wird. Neuerdings ist zugelassen, daß auch für Arbeiter



Abb. 4 Straße in Radbod

Rentengüter in Größe von mindestens 1/2 Morgen = 1250 m² errichtet werden, wovon nur 1/10 mit Gebäuden besetzt werden darf. Auch diese werden von der staatlichen Rentenbank bis zu 75% beliehen. Die Arbeitgeber, die Kommunen oder die Baugenossenschaften oder, falls es sich um staatliche Bedienstete handelt, auch der Staat, beliehen dann um weitere 15%, also bis 90% des Wertes. Der Erwerber hat mithin nur 10% aus eigenen Mitteln aufzubringen und eine mäßige Summe für Verzinsung und Schuldabtrag zu zahlen.

Hervorragend sind die auf Anregung des bekannten Pastors v. Bodelschwingh aus Bethel bei Bielefeld durch den Regierungsbaumeister a. D. Siebold hergestellten Rentengutshäuschen, die zuerst in der Nähe von Bielefeld, dann auf der Zeche Radbod bei Hamm, ferner in Weidenau bei Siegen usw., errichtet worden sind. Einige Ansichten aus den Kolonien in Radbod und Siegen sind in den Abb. 4 und 5 dargestellt*).

Bei Radbod sind in zwei Jahren 1100 derartiger Landhäuschen für Arbeiter errichtet worden, die zwar billig, aber doch so vermietet werden, daß eine Rente von 4% erzielt wird. Das Haus kostet mit Land und Straße durchschnittlich etwas über M 6000.

Ich mache darauf aufmerksam, daß der Stallanbau sich hier nach westfälischer Sitte unter dem gleichen Dache befindet. Der Stall für Schwein und Ziege sowie der Abort sind von den Wohnräumen durch eine Diele getrennt.

*) Von 86 Lichtbildern, die beim Vortrage gezeigt worden waren, ist hier nur eine kleine Auswahl beigelegt. Der Vortrag wird entsprechend gekürzt hier wiedergegeben.

In der Rentengutskolonie Weidenau sind die Ställe zum Teil in den Kellerräumen untergebracht, was vielleicht bemängelt werden könnte, aber durch die gebirgige Lage erklärt wird und dort auch ortsüblich ist.

Die von der Baugenossenschaft „Glückauf“ bei Siegen i. W. errichteten Häuser sind zumeist von Stadtbaurat Scheppig in Siegen entworfen. Siegen ist eine sozial sehr entwickelte Stadt; sie hat die Straßen für diese Häuser umsonst freigelegt,



Abb. 5 Bodelschwingh-Straße in Siegen

befestigt und kanalisiert und Gewährleistung für die Hypotheken übernommen. Der geistige Vater dieser Unternehmung ist der sozial hochverdiente Stadtrat Knops in Siegen. Die Eigentümer dieser Häuser wohnen für einen Jahresbetrag von etwa M 240 bis M 270.

Eine Anzahl ähnlicher Häuser, d. h. nur insofern ähnlich, als ihre Erbauung zu einem erschwingbaren Preise nur möglich ist, wenn man die Bauordnungen den Kleinwohnungsbau angemessen berücksichtigen läßt, wurden auch von den Baugenossenschaften in den Kolonisationsgebieten unserer Provinz Posen errichtet. Sie sind nicht so malerisch wie die aus Westfalen, schon weil die Natur im Osten mit ihren Reizen karger ist, und weil nicht die reichen Mittel wie im Westen der Monarchie zur Verfügung stehen. Immerhin sind die Häuschen architektonisch nicht ohne Reiz (Abb. 6 und 7).

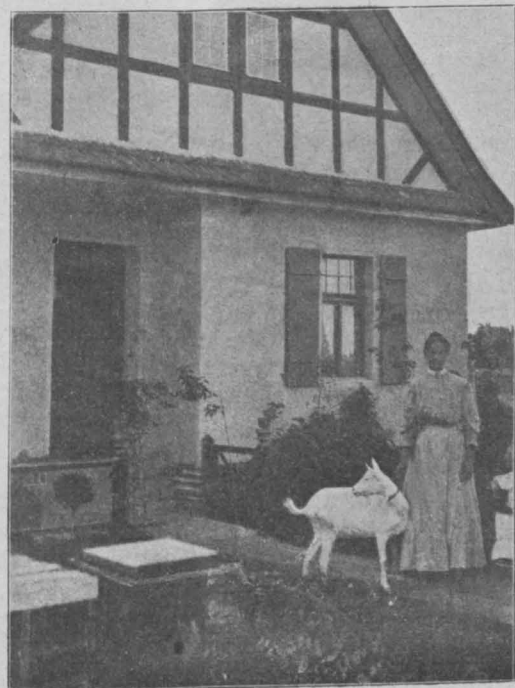


Abb. 6 Arbeiterhaus in Schwerseng

Ich mache auf die Ziegen aufmerksam; es sind weiße Saanenziegen, die auf Veranlassung der Kreise gezüchtet werden.

Augenscheinlich sind die Häuschen der Mittelpunkt eines reichen, gemütvollen Familienlebens. Es ist eine Herzensfreude, in jener Gegend zu reisen und zu sehen, mit welcher Lust und Liebe, Beharrlichkeit und Hoffnungsfreudigkeit, mit welchem Verständnis und zähen Eifer die Leute dabei sind, das eigene Heim wohnlich zu gestalten und ihre Scholle fruchtbar und ertragreich zu machen.

Ein Ruhmesblatt unserer Regierung, die darin wieder den Spuren einiger unserer größten Könige, des lange verkannten Königs Friedrich Wilhelm I und des Königs Friedrich des Großen, folgt.

Wie die Baugenossenschaften bei der Einführung des Zwergrentengutes mitwirken, so helfen sie auch bei der Ausgestaltung und dem Beliebterwerden des Erbbaurechts. Ich kann dies hier nur andeuten, aber nicht näher ausführen.

Lassen Sie mich, nachdem ich so von meiner vorhin gegebenen Disposition etwas abgeschweift bin, nun den Punkt verlassen, wie die Baugenossenschaften für Verbesserungen der Baupolizeiverordnungen über die Konstruktion der Gebäude



Abb. 7 Kolonistenfamilie in Schwerseng

durch die Tat wirken, und zu der Erörterung gelangen, wie sie für bessere Aufteilung der Baublöcke das Verständnis erwecken. Ich komme damit zu den großstädtischen Baugenossenschaften und zur Parzellierungsfrage. Ein Eingehen auf die allgemeine Frage der Bebauungspläne, die Straßenführung, Zonenbauordnung u. dgl. will ich vermeiden, weil Sie hierüber bald aus berufenerem Munde genaueres hören werden. Hier interessiert nur die Frage der Größe und der Tiefe der Baustelle sowie deren Einfluß auf die Anordnung der Gebäude. Ich muß dabei zu einer anderen Bemängelung unserer Bauordnungen kommen.

Bekanntlich waren und sind unsere großstädtischen Baublocks meist zu tief. Man hatte früher nur den Rand bebaut und hinten Gärten angelegt. Da unsere Bauordnungen seinerzeit (und, von seltenen Ausnahmen abgesehen, auch jetzt noch) leider nicht eine hintere Baufluchtlinie kannten, sind die tiefen Grundstücke durch Hintergebäude ausgenutzt worden. Infolge der Baupolizeivorschriften über Hofbreiten und Höhe der Hinterhäuser wurden Seitenflügel geradezu notwendig, selbst wenn man sie nicht aus anderen Gründen errichten wollte. Ein Hofgebäude darf in Berlin 6 m höher als der davor liegende Hof sein; sind die Hofbreiten verschieden, so tritt Durchschnittsberechnung ein.

Denken Sie nun ein Grundstück von 20 m. Breite, das hinter einem Hof von 10 m Tiefe mit einem zweiten Gebäude

besetzt werden soll. Das Hofgebäude durfte nur $10 + 6 = 16$ m hoch werden. Errichtet man dagegen einen Seitenflügel von 5 m Breite, so kann man, obgleich nun der Hof kleiner und die Belichtung ungünstiger geworden ist, Seitenflügel und Quergebäude jetzt 18 m hoch bauen, da natürlich der Hof, senkrecht zum Seitenflügel gemessen, eine größere Breite aufweist und die Durchschnittsberechnung diesen Vorteil auf das Quergebäude überträgt.

Der Seitenflügel sperrt aber nicht nur Licht und Luft ab, sondern er ist wirtschaftlich ungünstig, wie hygienisch zu verwerfen. Als einseitiges Gebäude kann er nur einseitig mit Fenstern versehen werden; die Zimmer sind also nicht durchlüftbar, oft auch entweder zu sehr oder zu wenig besonnt. Wirtschaftlich sind Seitenflügel verhältnismäßig zu teuer. Mittelflügel sind stets billiger als zwei Seitenflügel.

Die Baugenossenschaften kaufen nun meist große Baustellen; sie können darauf die Seitenflügel vermeiden oder doch einschränken, also Mittelflügel mit Durchlüftung bauen. Sie können aber ferner auch ein Nachvornelegen der Höfe vornehmen, wodurch sie den doppelten Vorteil erlangen, daß die Straßenansicht reizvoller wird, und daß eine Anzahl von Wohnungen, die sonst minderwertige Hofwohnungen werden würden, zu vollwertigen Straßenwohnungen werden. Zuweilen lassen sich sogar Höfe anlegen, die völlig den Charakter von Straßen, sogar von Straßen mit Platzanlagen aufweisen.

Dies war z. B. bei einer Wohnhausgruppe in Wilmersdorf der Fall*). Das zur Bebauung bestimmte Grundstück liegt an drei Straßen, ist aber 90 m tief. Die übliche Aufteilung hätte eine Fülle von Seitenflügeln und Hinterhöfen geschaffen. Um dies zu vermeiden, hat man eine Art Privatstraße vorgesehen und die Höfe gegen diese geöffnet. Man hat nun nur Mittelflügel; die Wohnungen (mit Ausnahme vereinzelter) haben stets Fenster nach zwei Seiten, sind also durchlüftbar.

Nebenbei möchte ich hier auf drei Punkte aufmerksam machen:

1. Die Hauptstraße hat reine Nordlage. Man hat deshalb an sie die Küchen, Bäder und sonstigen Nebenräume gelegt, worüber viele empört waren. Diese Empörung hat uns ganz kalt gelassen, so kalt wie die Zimmer in Nordlage geworden wären. Wir haben aber die Zimmer auf die Hofseite gelegt, wo sie reichlich besonnt werden. So etwas darf sich im allgemeinen nur eine Baugenossenschaft leisten.

2. Zuweilen sind von einem Podest aus drei, selbst vier Wohnungen zugänglich. Davor fürchtet man sich im allgemeinen. Es liegt aber zu solcher Befürchtung kein triftiger Grund vor. Dagegen erzielt man dadurch Ersparnisse.

3. Der Hofbezeichnung liegt eine neckische Schönfärberei zugrunde. Niemand hätte auf dem vierten, fünften oder sechsten Hofe wohnen wollen. Wir haben den Höfen statt einer Nummer lieber einen Namen gegeben und haben diesen Namen klar ersichtlich gemacht. Man wohnt nun im Birkenhain, auf dem Lindenhof, am Tannenhag oder im Rosengarten. Jeder Hof ist so bepflanzt, wie sein poetischer Name besagt.

Auch bei der Wohnhausgruppe Steglitz I*) kommen nur Mittelflügel mit durchlüftbaren Wohnungen vor, von denen gerade die Hofwohnungen wirkliche Gartenwohnungen mit Ausblick in weite Villengärten sind. Die Hochbaugrenze läuft gerade so, daß an das Vereinsgrundstück nur Villen anschließen dürfen.

(Schluß folgt)

*) Der Grundriß war aufgehängt und wurde erläutert.

Mitteilungen aus einzelnen Fachgebieten.

Maschinenbau.

Automatische Revolver-Drehbänke. In dem modernen Werkzeugbau haben sich die automatischen und halbautomatischen Revolver-Drehbänke eine beherrschende Stellung zu erringen gewußt. Besonders haben hier amerikanische Konstruktionen weiteste Beachtung gefunden, und seien hier einige der neueren näher besprochen. Eine in Amerika sehr beliebte Konstruktion der automatischen Revolver-Drehbänke ist die mit vier Materialspindeln, die in einem im Spindelstock drehbaren Zylinder lagern, und die vier im Werkzeugkopf befestigten Werkzeugen gegenüberstehen. Der Werkzeugkopf ist so eingerichtet, daß er in der Längsachse der Maschine wohl verschiebbar, jedoch nicht drehbar ist. Beim jedesmaligen Vor- und Zurückgehen des Werkzeugkopfes vollzieht der Zylinder mit den vier Materialspindeln eine Viertelumdrehung, worauf als Folge das Werkzeug jedesmal der nächstfolgenden Materialstange zum Zwecke des erneuten Arbeitsganges gegenübersteht. Bei der Herstellung einer Fassonmutter zum Beispiel lassen sich etwa vier Arbeitsoperationen des Automaten unterscheiden: Bei der ersten Arbeitsoperation erfolgt der Vorschub des Materials auf Anschlag; der Quersupport vollführt das Fassondreihen, und vom Längsschlitten aus erfolgt das Zentrieren. Die zweite Operation umfaßt das Kordieren vom Vertikalschlitten und Bohren mittels Schnellbohrvorrichtung. In der dritten Operation wird das Gewindeschneiden von der Geschwindigkeitsvorrichtung übernommen. Die vierte Operation endlich stellt das Abstechen des fertigen Stückes dar. Die stahlgeschmiedeten Materialspindeln zeigen genauesten Schliff. Sie tragen Bronzekonen, die in den im Zylinder befindlichen Stahllagern laufen, die nachstellbar sind. Der Antrieb geschieht mittels Zahnrädern von der durchgehenden Hauptwelle aus. Die beiden Querschlitten pflegen eine sehr kräftige Konstruktion aufzuweisen und dienen der Aufgabe, den Fasson-, bezw. Abstechstahl aufzunehmen. Für das Kordieren, Nachschlichten, Gewinderollen besitzen die amerikanischen Drehbänke in der Regel zwei Vertikalschlitten. Zu erwähnen ist besonders die Gewindeschneidvorrichtung einer amerikanischen Konstruktion, die jedoch gesetzlich geschützt ist. Das Charakteristische dieser Gewindeschneidvorrichtung ist vornehmlich folgendes. Sobald eine der vier Materialspindeln in die Achse des Gewindeschneidwerkzeuges tritt, erfolgt automatische Stillsetzung durch eine Friktionskupplung. Die Gewindespindel, welche das Schneidwerkzeug trägt, besitzt vom Werkzeugopf aus Eigenantrieb mit regulierbarem Gang, dessen Übersetzungsverhältnis etwa 1 : 5 entspricht. Hiedurch ist erreicht, daß das Schneidwerkzeug besonders langsam auflaufen kann. Ist das Gewinde fertig geschnitten, erfolgt das Wiedereintrücken der Spindel, und da diese mit Linksdrehung arbeitet, läuft infolge Zurückgehens des Werkzeugkopfes das Schneidwerkzeug selbsttätig wieder ab. Sehr vorteilhaft erweist sich die Durchbohrung des Schafts des Schneidwerkzeughalters, da hiedurch einem starken Ölstrom die Möglichkeit gegeben ist, die Späne nach außen hinwegzuspülen. Andererseits übernimmt das Öl gleichzeitig die ausreichende Kühlung des Schneidwerkzeuges. Die Schnellbohrvorrichtung erweist sich von besonderem Wert, wenn es sich um die Herstellung genau zentrisch gebohrter, kleiner tiefer Löcher handelt. Die Schaltvorrichtung des Zylinders ist von absolut zuverlässiger Wirkung. Der Zylinder, welcher im Spindelstock lagert, vollzieht bei jeder Umdrehung eine Rotationsbewegung, die etwa 0,1 mm mehr als eine Viertelumdrehung beträgt. Letzteres wird durch ein auf der untenliegenden Trommelwelle befindliches Zahnsegment veranlaßt. Zur Verhinderung einer weiteren Drehung ist ein seitlich eintretender Arretierstift angeordnet, während ein auf der gegenüberliegenden Seite befindlicher konischer Indexstift den Zylinder um etwa 0,1 mm wieder zurückdreht. Hiedurch wird eine Berührung der Indexfläche des Zylinders erreicht. Der Verschleiß der Indexflächen ist dadurch unmöglich gemacht, daß sie keine gleitende Bewegung zu vollziehen haben, wodurch man erreicht, daß die genaueste Übereinstimmung zwischen Materialspindel und Werkzeugachse im vollen Umfange aufrecht erhalten bleibt. Bei Beendigung einer jeden Arbeitsoperation benutzt man den Schnellgang der Werkzeuge, so daß der Wechsel der verschiedenen Operationen nur einen äußerst geringen Zeitverlust verursacht. Die mit dem Schnellgang verbundene Drehung der Trommelwelle wird durch Schnecke und Schneckenrad direkt bewirkt, während andererseits der Langsamgang indirekt mit Hilfe eines Satzes Wechselräder erreicht wird. Vermittels einer Kurve, die auf der Kurventrommelwelle angebracht ist, wird der durchlaufende Arbeitsweg sämtlicher Werkzeugen des Werkzeugkopfes genau vorgeschrieben. Ähnlich wird der Arbeitsweg des Fasson- und Abstechstahles durch je eine Kurve genau reguliert. In der Regel ist das Bett der amerikanischen Revolver-Drehbänke äußerst stabil gehalten; es dient gleichzeitig als Sammelbecken der Späne und des zur Kühlung der Werkzeuge benutzten Öles. Das Öl wird hierauf zum Zwecke der Wiederverwendung bei den arbeitenden Werkzeugen von einer Pumpe angesaugt.

Im Anschluß hieran seien noch einige auf die automatischen Drehbänke bezughabenden Spezialeinrichtungen erwähnt und erläutert. Handelt es sich darum, Arbeitsstücke beliebiger Form mit exzentrischen Eindrehungen zu versehen, so bedient man sich hierzu der exzentrischen Drehvorrichtung. Beim Arbeitsprozeß wird die exzentrische Drehvorrichtung an Stelle des vorderen Werkzeugbockes auf dem Quersupport befestigt. Eine exzentrische Scheibe, die ihren Sitz auf der Arbeitspindel

hat, gibt dem Fassonstahl die erforderliche Schwingbewegung. Durch den Querschlitten empfängt der in Schwingung befindliche Stahlhalter den Schnittvorschub. Hier ist auch der geteilte Querschlitten zu erwähnen, welcher den Vorteil des unabhängigen Arbeitens von Fasson- und Abstechstahl bietet. Es besteht hiedurch die Möglichkeit, die bei dem normalen festen Querschlitten ausgeschlossen ist, daß Fasson- und Abstechstahl gleichzeitig in Funktion treten können. Sind Arbeitsstücke mit einem quer zur Drehachse laufenden Loch zu versehen, so kommt die Querböhrvorrichtung in Frage. Die Befestigung der Querböhrvorrichtung erfolgt auf dem Querschlitten, und bedient man sich eines besonderen Antriebes vom Deckenvorgelege aus. Beim Vorgehen gegen das Arbeitsstück wird die Hauptspindel gebremst, wobei deren Antriebsriemen auf die mittlere Leerlaufscheibe geschaltet wird; hiedurch kommt das Arbeitsstück zum Stillstand. Ist die Bohrarbeit fertig, geht die Querböhrvorrichtung wieder zurück, worauf in dem normalen Arbeitsgang fortgefahren wird. Durch diese Querböhrvorrichtung erreicht man, daß man der Arbeit des Einbohrens von Querlöchern in die fertigen Arbeitsstücke auf einer besonderen Maschine entgehen ist, ein immerhin beachtenswerter wirtschaftlicher Vorteil. Es gibt auch Konstruktionen derartiger Querböhrvorrichtungen, welche das Bohren zweier nebeneinander liegender Löcher gestatten.

An dieser Stelle ist auch der überhängenden Abstechvorrichtung zu gedenken. Die Arbeitsweise dieser Abstechvorrichtung erfolgt von oben, wobei der Querschlitten für zwei Fassonstähle frei bleibt. Man benutzt die überhängende Abstechvorrichtung dort mit Vorteil, wo neben dem Abstechstahl ein Fassonstahl für die Bearbeitung nicht ausreicht, wobei die Gründe verschiedener Art sein können, entweder daß das Arbeitsstück in der Fasson ein besonders sauberes und genaues Drehen erfordert, oder daß die Form des Stückes es nicht zuläßt. Bei Benutzung der überhängenden Abstechvorrichtung hat man den Vorteil, der Übernahme des Stückes auf eine andere Maschine zum Zwecke der Bearbeitung durch eine zweite Arbeitsoperation entgehen zu sein. Diese Tatsache ist praktisch, abgesehen von dem wirtschaftlichen Wert durch Zeitersparnis, nicht unerheblich, da nach der Erfahrung die automatische Fertigstellung der Stücke auf der gleichen Maschine stets eine größere Genauigkeit gewährleistet. Recht beachtenswert ist auch die sogenannte schwingende Magazineinrichtung. Diese Vorrichtung erlaubt es, gegossene oder geschmiedete Teile sowie Arbeitsstücke, die sonst in einer Operation nicht fertig bearbeitet werden können, auf automatischem Wege fertig zu bearbeiten. Der die Maschine Bedienende hat nur Sorge zu tragen, daß das Magazin genügend mit den zu bearbeitenden Teilen gefüllt ist. Zu diesem Zweck nimmt ein im Revolverkopf befestigter Greifer jeweils das unterste Arbeitsstück heraus, um es selbsttätig einzuspannen. Der weitere Arbeitsgang gestaltet sich dann wie bei normaler Stangenarbeit. Zur Befestigung des Magazins dienen für diesen Zweck besonders vorgesehene Böcke, die sich am hinteren Teil der Maschine befinden. Bei Nichtgebrauch des Magazins ist es leicht möglich, dasselbe abzunehmen. Die Vorteile dieser neuen schwingenden Magazineinrichtung gegenüber der alten feststehenden, auf dem hinteren Querschlitten befestigten sind mannigfache. Es tritt vor allem eine Entlastung des untersten Arbeitsstückes ein, da man durch eine besondere Vorrichtung das Gewicht der übrigen Arbeitsstücke sperrt. Hiedurch erlangt man eine größere Garantie für sicheres Arbeiten. Es wird weiter eine Behinderung der Werkzeuge vermieden, da das Magazin in seine Ruhelage hochschwingt, sobald der Greifer einen Teil der Arbeitsstücke herausgegriffen hat. Sehr vorteilhaft ist es weiter, daß beide Quersupportstähle gleichzeitig ihre Arbeit ausführen können. Zuletzt ist noch auf die schnelle und leichte Möglichkeit hinzuweisen, das Magazin füllen zu können. In den Fällen, wo ein Bearbeiten der Stücke vom Magazin aus nicht möglich ist, hat sich die selbsttätige Ausrückvorrichtung zur Bearbeitung von Einzelstücken gut bewährt. Der Arbeiter nimmt zu diesem Zweck das Einspannen des Arbeitsstückes in üblicher Weise vor und läßt hierauf die Maschinen anlaufen. Sobald sämtliche Werkzeuge ihre Arbeit an dem Arbeitsstück beendet haben, der Werkzeugkopf also seine volle Umdrehung gemacht hat, greift diese selbsttätige Ausrückvorrichtung ein und setzt die Maschine still, welcher Vorgang durch ein Glockenzeichen angezeigt wird. Der Arbeiter kann hierauf ein neues Werkstück einspannen und die Maschine alsdann wieder einschalten. Diese einfache Hilfsvorrichtung hat den Vorzug großer Zuverlässigkeit. Die automatischen Revolver-Drehbänke gestatten auch neben dem normalen Rechts- und Linksgang der Maschine die Anwendung eines dritten langsamen Antriebes, der beim Schneiden stark steigender Gewinde zum Erfordernis wird. Die Einrichtung findet sich im Innern der mittleren Leerlaufscheibe eingebaut. Zum Schlusse sei noch auf die Schnellbohrvorrichtung hingewiesen, welche es ermöglicht, Arbeitsstücke mit kleinen, besonders tiefen Löchern zu versehen, da in solchen Fällen die gewöhnliche Geschwindigkeit der Spindel nicht ausreichend ist. Um eine Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit zu erzielen, wird der Bohrer ebenfalls in Drehung versetzt. Hiefür bedient man sich eines Spezialhalters, in welchen der Bohrer eingespannt wird. Der Spezialhalter wird in eines der Werkzeuglöcher gesteckt und nun durch Zahnradübersetzung mit einer durch den ganzen Revolverkopf hindurchgehenden Welle verbunden. Die Welle selbst erhält an ihrem hinteren Ende Schnurantrieb vom Deckenvorgelege aus. Es ist hier weiter die Möglichkeit gegeben, daß zwei rotierende Halter gemeinsamen Antrieb von der Welle erhalten. Man kann dann den einen Halter eine Reibahle, den anderen einen Bohrer tragen lassen. *Paul Martell*

Verschiedene Mitteilungen.

Geländer-Fittings. Aus Gasrohren lassen sich bekanntlich sehr schöne und feste Geländer herstellen. Der Schwierigkeit, die einzelnen Teile zu verbinden, sucht nun die Aktiengesellschaft der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer, Schaffhausen (Schweiz) und Singen (Baden) durch Herstellung besonderer Geländerfittings nach einem Bericht der „Süddeutschen Bauzeitung“ Nr. 1 v. 1910 zu begegnen. Die Fittings sind aus Weichguß in Kugelform mit angereihten Rohrstücken, die Rechts-, bzw. Linksgewinde haben, gefertigt. Da insbesondere für Stiegen diese Fittings auch den verschiedenen Steigungen und ferner den vielen Rohrkalibern Rechnung tragen müssen, so ist eine Unzahl von verschiedenen Fittings seitens der Firma aufgestellt und in den Handel gebracht worden. Endlich gibt es auch Fittings für End-, Mittel- und Eckpfosten sowie für die Endungen der Rohre. Da durch die große Anzahl der vorhandenen Modelle dem Geschmack und der Erfindungsgabe des Architekten freier Spielraum gewährt wird, so wird vielleicht durch diese neuen Fittings den sehr festen und dauerhaften Geländern aus Rohren ferner mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Bei dem geringen Gewichte der Fittings kommt der Zoll für Halbprodukt kaum in Betracht.

Verminderung der Rußplage in den Städten. Die Einzelofenfeuerung wird wohl bei uns in Österreich nicht so bald durch die Zentralheizung, wie zum Beispiel in den deutschen Städten, verdrängt werden. Ein Hauptmangel der Einzelöfen ist, daß sie viele Rauchabzüge verlangen. Die gewöhnlich ausgeführten engen russischen Kamine sind nun bei der Herstellung nur mangelhaft im Innern zu verputzen und die vielen entstehenden Wülste sind ebenso viele Anhaltspunkte für den Ruß. Die Reinigung mit Kugel und Bürste wirbelt einerseits den Ruß nur auf und andererseits wird er in die Öfen und in letzter Linie in das untere Ende des Kamines gestoßen. Die Reinigung dieses gewöhnlich im Keller angebrachten Teiles geschieht selten und ist mit einer außerordentlich großen Verunreinigung dieser Teile der Gebäude verbunden. Der mangelhafte Verputz der Innenwände und der leider fehlende Verputz der Wände in den Zwischendecken bedingen die nicht seltenen Deckenbrände. Sehr beherzigenswert sind daher die Vorschläge, die Baumeister Karl Friedrich in Teschen in der „Österr. Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst“ Nr. 1 v. 1910 macht. Er beantragt die Kamine nur bis zu jenem Stockwerk, allerdings bis nahe an dessen Fußboden, zu führen, für das sie gehören. Jeder Kamin erhält aber hier einen eisernen Rußsammler, der so konstruiert ist, daß er ohne Rußbelastung in der Wohnung die Entfernung des Rußes gestattet (österreich. Patent Nr. 36358). Hiedurch werden viel kürzere Kamine ermöglicht und das notwendige Ziehen derselben entfällt oft ganz. Der Rußansammlung in den Kaminen und der Gefahr der Deckenbrände würde durch Anwendung der gegenwärtig billig herzustellenden Kaminrohre aus Beton begegnet werden können. *Ing. Ludwig Fischer*

Deutsches Museum in München. Am 8. Jänner waren es 300 Jahre, daß der berühmte Astronom Simon Marius in Ansbach zum erstenmale den Jupiter mit einem Fernrohr beobachtete, nachdem einen Tag vorher, am 7. Jänner, auch Galilei zum ersten Male das Fernrohr nach dem Jupiter gerichtet hatte. Heute dürfte es uns schwer werden, das Erstaunen und die Freude nachzufühlen, die damals einen Menschen erfüllen mußte, als er zum ersten Male die Gestirne, die seit Jahrtausenden alle Gelehrten am meisten beschäftigten, sich durch das Fernrohr näher gebracht sah. Bildeten doch gleich die ersten Beobachtungen, welche die Monde des Jupiters erkennen ließen, einen Beweis, daß die bahnbrechende und damals noch viel umstrittene Lehre des Copernicus richtig sein müsse. Das Fernrohr, mit dem die denkwürdigen Beobachtungen des Simon Marius vor 300 Jahren in Ansbach gemacht wurden und das eine Länge von 7·2 m sowie zwei auswechselbare Okulare und Objektive besitzt, wurde von Herrn Regierungspräsident Dr. v. Blaul dem Deutschen Museum überwiesen und ist seit einigen Tagen in Gruppe „Astronomie“ aufgestellt.

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe für Gesundheitstechnik.

Bericht über die Versammlung vom 17. November 1909.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung, verweist zunächst auf den von der Fachgruppe für Gesundheitstechnik veranstalteten Vortragzyklus über die Wohnungsfrage, wozu die Mitwirkung von bedeutenden Persönlichkeiten erzielt werden konnte, und dankt speziell jenen Herren der Fachgruppe, welche sich hiebei aktiv beteiligen werden.

Über Vorschlag des Fachgruppenausschusses beschließt die Versammlung, daß Bauinspektor Stolz in den ständigen Bibliotheksausschuß entsendet wird und daß für den ständigen Preisbewerbs-, bzw. den Zeitausschuß Major Schindler, bzw. Chefingenieur Braikowich und Inspektor Pollack namhaft gemacht werden.

Nach verschiedenen geschäftlichen Mitteilungen ladet sodann der Vorsitzende Herrn Baurat Ing. Alexander Swetz ein, den angekündigten Vortrag über „das Wasserwerk der Stadt Wien in Matzendorf“ zu halten.

(Da der Vortrag vollinhaltlich in der Zeitschrift erscheinen wird, unterbleibt eine auszugsweise Wiedergabe desselben an dieser Stelle.)

Nach Schluß des beifälligst aufgenommenen Vortrages dankt der Vorsitzende Herrn Baurat A. Swetz für seine ausführlichen, in vollendeter Form gebrachten Mitteilungen, welche die Aufmerksamkeit der Anwesenden in hohem Maße fesselten. Er beglückwünscht das Wiener Stadtbauamt, zu dessen hervorragenden Kräften der Vortragende gehört, sowie den Leiter des Stadtbauamtes Herrn Ober-Baurat Sykora zur gelungenen Ausführung dieser interessanten Wasserwerkanlage und schließt hierauf die Versammlung, indem er es als ein gutes Omen bezeichnet, daß die heutige Tagung mit einem so gediegenen und gründlichen Vortrage eingeleitet wurde.

Der Obmann:

Stradal

Der Schriftführer:

L. Nowotny

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure.

Bericht über die Versammlung vom 3. Februar 1910.

Der Obmann eröffnete die Sitzung, begrüßte die Anwesenden und erteilte zur Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag von Ing. M. Singer: „Flußregime und Talsperrenbau in den Ostalpen“ Herrn Ing. M. Singer das Wort, der eine Ergänzung zu seiner Tabelle über die Geschiebeführung brachte.

Sodann sprachen die Herren Ober-Baurat E. Grohmann, Wien, Ober-Ingenieur Leo Kauf, München, der auch eine Reihe sehr interessanter Lichtbilder brachte, Ober-Ingenieur H. Groeger in ausführlicher Weise und Dr. R. Pokorny, Wien, der eine Sperrmauerform erörterte. Schließlich gab Herr Ing. M. Singer ein Resümee der ganzen Debatte.

Alle Redner erteten den lebhaftesten Beifall der Versammlung, der sich wiederholte, als der Vorsitzende auf den äußerst befriedigenden Verlauf der Diskussion verwies und dem Ing. M. Singer den Dank der Fachgruppe aussprach.

Mit dieser Diskussion, die, wie bereits im letzten Berichte erwähnt wurde, vollinhaltlich in der „Zeitschrift“ erscheinen soll, wurde der vom Ausschusse der Fachgruppe veranstaltete, äußerst anregend verlaufene Vortragzyklus über Wasserkraftanlagen für diese Tagung abgeschlossen.

Der Obmann:

Dr. Fr. v. Emperger

Der Schriftführer:

Ing. A. Kroitisch

Mitteilungen der Zweigvereine.

Zweigverein Pilsen.

Bericht über die Geschäftsversammlung am 9. Dezember 1909.

Der Obmann, Direktor Ing. Otto Berger, begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste und erteilt Dr. Ernst Murrmann, k. k. Professor der deutschen Staatsgewerbeschule in Pilsen, das Wort zum Vortrage über „Die heutige Düngungsindustrie“.

Nach einigen einleitenden Sätzen über die Entstehung dieser jungen, aufstrebenden Industrie und ihren Zweck, dem Landwirte die im Boden häufig zu sparsam vertretenen Nahrungstoffe für die Kulturböden in passender Form und Verbindung zu verschaffen, ging der Vortragende zur Besprechung der einzelnen Düngermaterialien über, welche die wichtigsten Nahrungstoffe der Pflanzen, nämlich Kalk, Phosphorsäure, Kali und Stickstoff enthalten.

Der Kalk wird entweder als roher gemahlener Kalkstein für Sandböden oder als gelöschter Kalk und neuerdings als gemahlener gebrannter Kalk für Tonböden verwendet, dem er die lockere Krümelstruktur verleiht. Er macht außerdem unlösliche Mineralstoffe für die Pflanzen zugänglich. Gips oder schwefelsauer Kalk wird gegen früher nur wenig verwendet, erscheint aber als Bestandteil des später zu erwähnenden Superphosphates. Die Herstellung all dieser Produkte bietet aber nichts Besonderes dar und ist als bekannt vorauszusetzen.

Die Phosphorsäure ist als phosphorsaurer Kalk in den aus der ganzen Welt herbeigeführten Phosphaten enthalten (Muster, meist aus der Sammlung des Vortragenden, werden vorgezeigt), ferner in der Thomasschlacke der Stahlwerke, aber auch in den Knochen und im Guano. Die letzten beiden erfordern nur ein Zermahlen, um dem Boden einverleibt werden zu können. Die mineralischen Phosphate aber sind für die meisten Pflanzen unzugänglich, müssen daher durch Schwefelsäure in löslichen sauren phosphorsauren Kalk und Gips zerlegt werden. Steinbrecher, Schrottmühlen, Schleudermühlen, Pendelmühlen und Kugelmühlen, von denen einzelne in Abbildungen vorgezeigt wurden, zermahlen die Gesteine, ihr Pulver gelangt, mit Schwefelsäure vermischt, in einen Keller, worauf es nach einigen Stunden, als mürbes Superphosphat leicht zerdrückt, in Säcke gefüllt wird. Aus diesem Produkt wird die Phosphorsäure durch den Regen leicht ausgewaschen und kommt so in den obersten Erdschichten, in denen sie rasch wieder unlöslich wird, mit den Pflanzenwurzeln in feinsten Verteilung in Berührung. Die Weltproduktion beträgt etwa 7 Mill. t.

Die bei der basischen Stahlerzeugung nach dem Verfahren von Thomas und Gilchrist abfallenden Schlacken werden in den gleichen Mühlen zerkleinert und in Säcke gefüllt. Dieses Material muß untergepflügt werden, ist aber den Pflanzen ziemlich leicht zugänglich. Ebenso verhalten sich auch Knochen und Guano, nur daß sie auch größere Mengen Stickstoff enthalten. Die Wirkung der Phosphorsäure ist in erster Linie an der vollen Ausbildung der Ähren zu erkennen. Der Verbrauch in Deutschland beträgt über 2 Mill. t.

Für Kali ist die Hauptquelle das riesige norddeutsche Kalilager, das besonders bei Staßfurt ausgebeutet wird. Die wichtigsten Rohsalze sind Karnallit, Kainit, Sylvinit und Hartsalz, welche bergbau-mäßig gewonnen werden und teils auf reines Chlorkalium verarbeitet, teils nur gemahlen werden. Durch Zumischung des reinen Salzes läßt sich jeder beliebige Gehalt an Kali bei den Rohsalzen erreichen. Die Verarbeitung auf reines Chlorkalium geschieht durch Lösen der Rohsalze in heißem Wasser, Absetzenlassen des Schlammes, Krystallisieren und Decken der gewonnenen Rohausscheidung mit reiner Kaliumchloridlösung. Es hinterbleibt fast reines Kaliumchlorid. Rohe Salze dienen in der näheren Umgebung, reinere Salze in größerer Entfernung als Dünger. Für chlorfeindliche Pflanzen, zum Beispiel Tabak, dient schwefelsaures Kali, schwefelsaure Kalimagnesia oder Mineralpottasche, die nach eigenem Verfahren direkt aus Kaliumchlorid hergestellt wird. Kali wirkt besonders auf die Halm- und Blattbildung. Die Produktion an Kalisalzen beträgt etwa 2 Mill. t.

Nach Schluß des Vortrages wurde durch eine große Anzahl von Lichtbildern, welche seitens der Direktion des Kalisyndikates bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden, wie auch durch eine schöne, der Schule geschenkte Sammlung eine klare Vorstellung des großen Betriebes vermittelt.

Beim Stickstoff liegen die Verhältnisse viel verwickelter. Der freie Stickstoff der Luft ist für die meisten Pflanzen ganz unbrauchbar, nur Kleearten, Lupinen, Seradella, Erbsen und in geringerem Grade noch einige andere Pflanzen haben die Fähigkeit, ihn durch die Vermittlung von Wurzelbakterien zu assimilieren. Auf diese Tatsache gründet sich nach den Forschungen Hellriegels die Wirkung der Gründüngung. Alle übrigen Pflanzen müssen ihren Bedarf an Stickstoff den im Boden vorhandenen Salpetersalzen, dem Ammoniak und den sich langsam in diese Stoffe verwandelnden organischen Stoffen entnehmen.

Die wichtigsten Stickstoffdünger sind entschieden die salpetersauren Salze. Wir finden nun in Chile große Lager von salpeterhaltigem Sand in der subtropischen, regenlosen Pampa, deren Entstehung noch nicht völlig aufgeklärt ist. Aus diesem Sande wird durch Auslangen und Krystallisieren der rohe Natron- oder Chilesalpeter gewonnen und ausgeführt (Produktion 3 Mill. t.), doch ist die Erschöpfung der Lager in 35 Jahren zu gewärtigen. Andere bedeutende Lager sind nicht bekannt.

Eine zweite Quelle für gebundenen Stickstoff ist das Ammoniak des Torf- und Steinkohlenteerwassers, das, mittels Schwefelsäure aufgefangen, das rohe Ammonsulfat ergibt. Dies wirkt zwar nicht so sicher und rasch wie Salpeter, immerhin wird es in steigender Menge erzeugt und verbraucht. (Produktion 700.000 t.)

Endlich zählt hieher noch das Knochenmehl und Guano mit bis zu 15% gebundenem Stickstoff, doch geht auch letzteres der Erschöpfung der Lager entgegen, während die Produktion an Knochen verhältnismäßig gering ist. Da aber die Menschheit unbedingt namentlich Salpeter braucht und eine rasche Steigerung des Verbrauchs in nächster Zeit, insbesondere durch die amerikanische Landwirtschaft, zu erwarten ist, so ist in Zukunft kaum eine Verbilligung des gegenwärtigen Preises von za. K 25 bis 30 per 100 kg zu erwarten, bei welchem die Rentabilität in schlechteren Jahren schon zweifelhaft ist. So entstand das Streben, künstlich Salpeter oder einen Ersatz dafür zu finden, welches bereits als geglückt angesehen werden kann.

Die seit langem bekannte Bildung von Stickoxyd, bzw. Salpetersäure durch die Einwirkung des heißen elektrischen Funkens oder Flammenbogens auf Luft haben die Norweger Birkeland und Eyde in großem Maßstabe in die Technik eingeführt, so daß jetzt schon 30.000 PS für diesen Zweck verwendet werden. Das Wesentliche ist, daß ein starker elektrischer Strom von ziemlich großer Spannung einen großen Flammenbogen erzeugt, durch welchen die Luft rasch durchgetrieben und sofort wieder abgekühlt wird, wenigstens bis auf 700° C. Die heißen stickstoffoxydhaltigen Gase erhitzen zuerst Kessel, kühlen sich dadurch weiter ab, es bildet sich Stickstoffdioxyd, das mit Wasser wieder Salpetersäure oder auf Kalk gebracht, Kalksalpeter liefert. Dieser gibt aber keine streufähige Masse, da er feucht wird, daher wird er mit Kalkhydrat vermischt und gelangt so als norwegischer oder Kalksalpeter in den Handel. Er ist dem Chilesalpeter ebenbürtig, oft wegen des Kalkgehaltes sogar überlegen.

Das zweite Ersatzmittel ist das Kalziumzyanamid. Erhitzt man feingepulvertes Kalziumkarbid, das gegenwärtig eine große Bedeutung als Ausgangsmaterial für Azetylen, Ruß und Wasserstoffgas erlangt hat und durch Einwirkung von Kohle auf gebrannten Kalk im elektrischen Ofen gewonnen wird, in einem Strom von Stickstoff, der durch Entfernung des Sauerstoffes der Luft aus dieser erhalten wird, so tritt unter Ausscheidung von Graphit eine lebhaftere Reaktion ein.

Es entsteht ein Gemisch von Kalziumzyanamid und Graphit, der Kalkstickstoff. Bei Gegenwart von Chlorkalzium entsteht der sogenannte Stickstoffkalk, der aber im Wesentlichen die gleiche Verbindung ist. Diese Produkte enthalten 210%, bzw. 190% gebundenen Stickstoff, verwandeln sich im Boden rasch in Kalk und Ammoniak, das später auch in Salpeter übergeht, allein die Wirkung ist langsamer und nicht so zuverlässig wie Salpeter, erfordert auch größere agrikulturchemische Erfahrungen. Vorläufig ist damit dem Chilesalpeter kein ernster Konkurrent erwachsen.

In dieses Gebiet gehört vielleicht auch die rätselhafte Tatsache, daß hochgespannte Elektrizität das Wachstum der Pflanzen zu fördern vermag. Wird zum Beispiel ein Feld mit einer Anzahl sich kreuzender Drähte überzogen, die wegen des Durchfahrens der Erntewägen 5 m hoch gespannt sein sollen, und wird durch die Drähte öfters der Strom einer Dynamo geendet, so vergrößert sich nach vielen vorliegenden Berichten die Ernte ganz wesentlich. Doch ist diese Erscheinung noch keineswegs aufgeklärt.

Wir sehen somit, daß der menschliche Erfindungsgeist auch auf diesem Gebiete nicht ruht, althergebrachte Betriebe und Gebräuche verändert und bessere Produktionsbedingungen schafft, um der Erde erhöhte Ernten abzurufen. Wie gewaltig aber die Erzeugung der Kunstdünger ist, erhellt allein schon aus dem Umstande, daß nach der Kohle, dem Eisen, den Baumaterialien, Erdöl und Steinsalz die Kunstdünger kommen, wenn wir die Masse ins Auge fassen, und daß diese ganze Flotten von Seeschiffen und Schleppern beschäftigen, um von den entferntesten Punkten der Erde herbeigeschafft zu werden. Die Kunstdüngerindustrie steht aber in inniger Beziehung zur chemischen Großindustrie, weiter zur Maschinenindustrie durch den Verbrauch von Betriebs-, Transport- und Zerkleinerungsmaschinen. Da es sich hierbei um große Massen handelt, so ist es begreiflich, daß sich die Kunstdüngerindustrie in der Nähe von Wasserstraßen ansiedelt, zum Beispiel am Rhein und an der unteren Elbe. Wir in Österreich könnten nur an der Elbe, bzw. in Böhmen auf eine größere Entwicklung dieser Industrie rechnen, da das Rohmaterial die teureren Bahnfrachten nicht trägt. Erst der geplante Bau der Kanäle läßt hier eine Wendung zum Besseren erhoffen. Alles in allem steht Österreich, was den Verbrauch und die Erzeugung von Kunstdünger betrifft, absolut und relativ weit hinter Deutschland zurück, woran nicht in letzter Linie der Mangel an elementarem chemischen Unterricht in den niederen Schulen die Schuld trägt.

Den Vortrag unterstützten außer den genannten Lichtbildern noch Prospekte und Zeichnungen einschlägiger Maschinen, zum Beispiel von der Marchegger Maschinenfabrik und der Kopenhagener Maschinenfabrik von Smith & Co.

Die Ausführungen des Vortragenden wurden mit großem Beifall aufgenommen. Der Obmann sprach ihm namens des Vorstandes des Zweigvereines den besten Dank aus und schloß hierauf die Versammlung.

Der Obmann:

Ing. Otto Berger

Der Schriftführer:

Ing. Artur Günther

Verordnungen, Erlässe und Entscheidungen.

Adaptierungsgerüste. Über Ansuchen der Firma Hermann Heiland, Wien, XIX Muthgasse 54, hat der Magistrat Wien die Verwendung der von dieser Firma hergestellten Gerüste bei Bauarbeiten im Gemeindegebiete von Wien bedingungsweise als zulässig erklärt. Die Bedingungen sind in der Vereinskanzlei einzusehen.

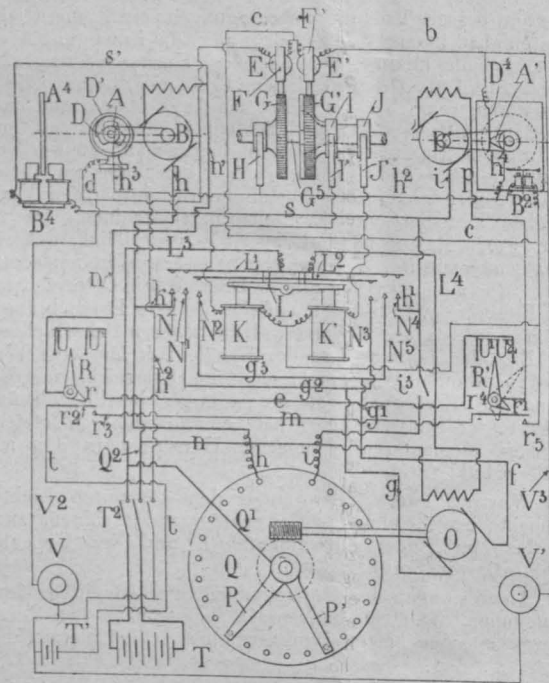
Betonstufen. Über Ansuchen der Granit-Kunststein-Zementwarenfabrik Alois und Karl Janda in Limberg wurde seitens des Magistrates Wien auf Grund des § 37, letzter Absatz, der Wiener Bauordnung die Verwendung der von ihr im Vereine mit dem Baumeister Edmund Konnerth, Wien, IV Kleine Neugasse 16 und unter dessen verantwortlicher Leitung erzeugten Stiegenstufen aus Stampfbeton mit Eiseneinlagen zur Herstellung von Stiegen bei Hochbauten im Gemeindegebiete von Wien unter den im Magistrat-Erlasse vom 15. August 1906, M.-Abt. XIV, 5093/06, Magistrat-Verordnungsblatt Nr. VII v. 1908, enthaltenen Bestimmungen und unter der weiteren Bedingung für zulässig erklärt, daß die im § 2 dieses Erlasses vorgeschriebene Überwachung und Haftung der Baumeister Eduard Konnerth übernimmt.

Patentbericht.

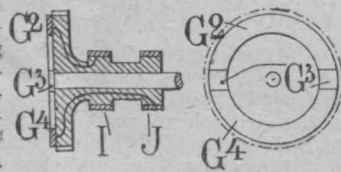
Die vollständigen österreichischen Patentschriften sind durch die Buchhandlung Lehmann & Wentzel, Wien, I Kärntnerstraße 30, erhältlich. Der Preis eines Exemplares beträgt K 1.
(Die erste Zahl bedeutet die Klasse, die zweite Zahl die Nummer des Patent)

42.—37538 Vorrichtung zur Erzielung synchroner Geschwindigkeit zwischen zwei Wellen. Société Mathelot et Gentilhomme, Paris. Die zurückbleibende, bzw. die voreilende Welle wird durch Verstärkung, bzw. Schwächung der elektromotorischen Antriebskraft mit Hilfe von Relais K, K^1 beschleunigt, bzw. verzögert, welche mit von den Wellen angetriebenen Schalträdern G, G^1 verbunden sind; bei Erregung der Relais K, K^1 werden Kontakte N geschlossen, wodurch ein

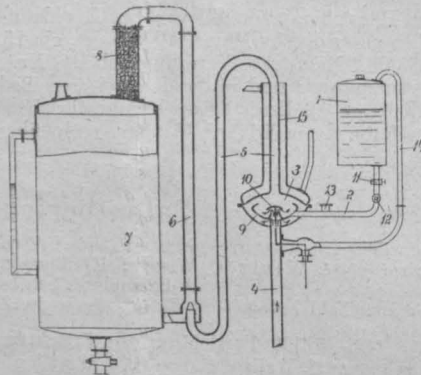
Strom durch einen Hilfsmotor *O* geleitet wird, welcher die Hebel *P*; *P*¹ eines in den Antriebsstromkreis eingeschalteten Widerstandschalters *Q* verstellt, wobei gegebenenfalls überdies der Widerstand des zurückbleibenden Motors vorübergehend ganz ausgeschaltet oder eine auf der voreilenden Welle angeordnete Bremse betätigt wird. Die Erregung der Relais erfolgt dadurch, daß das eine Schaltrad *G*¹ mit zwei mit den Relais verbundenen leitenden Segmenten *G*², *G*⁴, die durch einen nicht leitenden Zwischenraum *G*³ getrennt sind, und das andere Schaltrad *G* mit einem Schleifkontakt *G*⁵ versehen ist, der bei synchronem Gang auf dem isolierenden Zwischenraum *G*³ aufliegt, beim Voreilen, bezw. Zurückbleiben eines Schaltrades dagegen auf eines der beiden Segmente gelangt und so den Strom zum betreffenden Relais schließt. Im Nebenschluß zu den Daumenkontakten sind besondere Druckkontakte vorgesehen, durch deren Niederdrücken rasch ein kurzer Strom durch den zugehörigen, das Schaltrad *G* betätigenden Elektromagnet *E* gesendet werden kann, um kleine Differenzen im Gange der Motoren *B*, *B*¹ durch Anhalten des einen Schaltrades rasch auszugleichen. Für die Einschaltung der beiden synchron zu betreibenden Motoren sind Schalthebel *R*, *R*¹ vorgesehen, welche in einer Kontaktstellung nur den zugehörigen Motor *B* und in



der anderen Kontaktstellung auch die Elektromagnete der Synchronisier-
vorrichtung eingeschaltet erhalten. Die Schleiffeder *D* des einen Daumen-
kontaktes *A* ist um die Motorwelle *B*
herum verstellbar angeordnet, um
kleine Differenzen des Ganges zwi-
schen den Motoren durch Verlegung
der Schleiffeder und dadurch erfol-
gende zeitliche Verdrehung der ein-
zelnen den zugehörigen Elektro-
magnet *E* der Schaltvorrichtung *G*
erregenden Stromstöße auszugleichen.

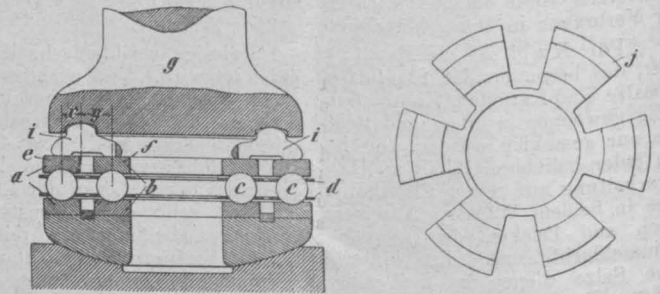


46.—37589 Druckgaserzeuger. Bedřich Došek, Toušen
bei Brandeis a. d. Elbe. Der flüssige Brennstoff kommt auf eine
ringförmige Schüssel 9, oberhalb deren Mitte eine ausgebauchte ein-
stellbare Scheibe 10 angeordnet ist und unter der ein Luftzuführungs-
rohr 4 mündet, so daß die
Schüssel von allen Seiten
umspült wird. Das Gas-
Luft-Gemisch wird durch
Rohr 5 ejektorartig in ein
Rohr 6 geführt, das den un-
teren Teil des teilweise mit
Wasser gefüllten Kessels 7
mit dem oberen verbindet,
so daß das in Rohr 6 vor-
handene Wasser durch Ein-
dringen der heißen Gase
verdampft wird und das
Dampf- und Gasgemisch
durch ein Filter 8 in den
Kessel 7 über den Wasser-
spiegel strömt.

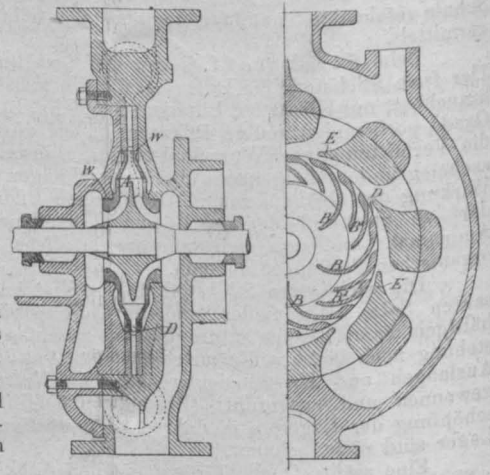


47.—37533 Stützkugellager mit mehreren Kugelnreihen. Deutsche
Waffen- und Munitionsfabriken, Berlin. Bei Ver-
wendung getrennter Laufringe für die einzelnen Kugelnreihen wird die
Übertragung der Last auf dieselben durch einen nachgiebigen Druckteil *i*

entsprechend der Tragfähigkeit der Kugelnreihen bewirkt. Dieser Druck-
teil besteht aus einem Ringe, welcher an seinem äußeren Rande derart
mit Ausschnitten versehen ist, daß die die Auflagerflächen oder Druck-
punkte tragenden Teile *j* von dem vollen Ringkörper strahlenförmig
ausgehen, um durch die Federung geringe Abweichungen in
der Höhe der unteren Druckflächen auszugleichen.



59.—37482 Schleuderpumpe. Edmund S. G. Rees, Wolver-
hampton (England). Um die Pumpe für verschiedene Förder-
und Saughöhen und für eine wechselnde Wassermenge bei gleichbleibender
Umlaufzahl und annähernd gleichbleibender Beanspruchung der Antriebs-
maschine verwenden zu können, ist im Laufrad eine Kammer *A* zentral
angeordnet, in der vermöge ihres großen Rauminhaltes eine große Flüssig-
keitmenge durch die Drehung des Laufrades auf einen gleichbleibenden
Druck erhalten wird,
während durch am Rad-
umfang angeordnete,
vorzugsweise nach rück-
wärts gerichtete Aus-
strömdüsen *D* die Druck-
energie der in der Kam-
mer befindlichen Flüssig-
keit in Geschwindigkeit-
energie der ausströmen-
den Strahlen umgewan-
delt wird. Bei Schleu-
derpumpen mit mehre-
ren Stufen [sind] die am
Umfang vorgesehenen
Ausströmdüsen *c* jedes
Laufrades so angeordnet,
daß sie den Flüssigkeits-
strom annähernd radial
einwärts nach der Saug-
öffnung des nächsten
Laufrades führen.



Bücherschau.

Hier werden nur Bücher besprochen, die dem Österr. Ingenieur- und
Architekten-Verein zur Besprechung eingeschendet werden.

**11.828 Die im Eisenhochbau gebräuchlichsten Konstruktionen
schmiedeeiserner Säulen.** Von Karl Schindler. 111 Seiten (16×23 cm).
Mit 100 Textabbildungen. Wien und Leipzig, A. Hartleben (Preis
K 4.40).

Das als Handbuch gedachte, vorliegende Werk enthält eine Reihe
von Tabellen zur Bestimmung der Querschnittsflächen und der Trägheits-
momente sowie der Metergewichte für die gebräuchlichsten einfachen
und zusammengesetzten Profile schmiedeeiserner Säulen. Behandlung
finden die deutschen Normalprofile der **I**- und der **C**-Träger in einfacher
Anordnung, ferner, zu zweien, bezw. zu dreien gekuppelt, Kombinationen
von **C**- und **I**-Trägern sowie von **C**-Trägern und Winkeleisen, Winkeleisen
einzeln, zu zwei und zu vier gruppiert, hochstegige, weiters breitfüßige
T-Eisen, einfach und je zwei zusammengenietet, ferner die aus vier
Quadranteisen, Quadrateisen, bezw. **Z**-Eisen gebildeten Querschnitte
und ergänzungsweise volle und hohle Grundquerschnitte (Quadrat,
Rechteck, Kreis). Mehrere Knickformeln werden angeführt, jedoch wird
in den Rechnungsbeispielen durchwegs die Euler-Formel verwendet.
Die Beispiele sollen die Anwendung der Tabellen zeigen, wobei, ent-
sprechend dem Zwecke des Buches, gegebenenfalls „auf der Baustelle
als Nachschlagbuch zu dienen“, mit einfacher Annäherung bei der
Rechnung meistens vorlieb genommen wird. Bei Querschnitten, die
nicht tabellarisch behandelt sind, die sich aber aus Rechtecken sehr einfach
zusammensetzen lassen, nimmt der Verfasser unerklärlicherweise eine
Zerlegung in eine Unzahl schmaler Streifen vor, wie dies nur bei der
graphischen Ermittlung von Trägheitsmomenten unregelmäßiger Profile
(z. B. einer Eisenbahnschiene) begründet erscheint, aber hier eine ebenso
ungenau wie höchst umständliche rechnerische Methode darstellt.
Bei einem einfachen Beispiele (Bestimmung der Hauptträgheitsmomente
eines durch Lamellen verstärkten **I**-Trägers) schwingt sich der Verfasser
zu einer etwas weniger komplizierten, aber noch immer ungewöhnlichen
Zerlegungsweise auf, übersieht aber hiebei regelmäßig, daß das Träg-
heitsmoment eines Rechteckes bezüglich seiner Grundlinie gleich

$b h^3/3$ und nicht $b h^3/12$, wie bezüglich der parallelen Schwerachse, ist. Der Verfasser ist ferner in Irrtum, wenn er bei Verstärkung einer durch exzentrischen Druck überbeanspruchten Säule konstanten Querschnittes (Beispiel 16) sich auf die Erbreiterung des Säulenkopfes beschränkt.

Das Vorkommen solcher Fehler bedingt, daß das mit Rücksicht auf die zahlreichen Tabellen und Konstruktionsdetails immerhin verwendbare Buch nur mit Vorbehalt dem Praktiker empfohlen werden kann, der sich eines solchen Werkes ohne kritische Musterung zum raschen Nachschlagen bedienen will.

Dr. J. Schreier

12.699 **Beschaffenheit, zweckmäßige Mischungsverhältnisse und Ausbeute hydraulischer Baustoffe.** Von Dpl. Ing. B. S a f i r. 8°. 40 Seiten und 9 Diagramme (18 × 12 cm). Berlin, E r n s t & S o h n (Preis M 1-80).

Verfasser bespricht einleitend die im Betonbau herrschenden Begriffe, besonders bezüglich der Füllstoffe, Sand, Kies und Schotter und gibt im weiteren Anleitungen zur Ermittlung zweckmäßiger Mörtel und Betonmischungen unter Hinweis auf die wichtigsten Erfahrungssätze bezüglich der Beziehungen der Korngröße zur Dichtigkeit und Festigkeit von Zementmörteln. Im Anschlusse gibt der Verfasser noch die notwendigen Erläuterungen für die Ermittlung der Ausbeute bei Herstellung hydraulischer Baustoffe. Die mit Berechnungsbeispielen, Tabellen und Diagrammen reichlich versehene Broschüre kann Interessenten zum Gebrauche recht empfohlen werden.

Dr. Renezedler

12.809 **Die Berechnung von Steifrahmen nebst anderen statisch unbestimmten Systemen.** Von E j n a r B j ö n s t a d, Ingenieur der Brückenbauanstalt Beuchelt & Co. in Grünberg in Schlesien. 229 Seiten (16 × 25 cm). Mit 127 Textabbildungen, 19 Tabellen und 1 Tafel. Berlin 1909, Julius Springer (Preis brosch. M 9, geb. M 10).

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, dieses für den modernen Statiker so wichtige Gebiet der Theorie des Steifrahmens, über welches bisher nur einzelne Abhandlungen in verschiedenen Lehrbüchern und Zeitschriften zerstreut bestehen, in eingehender, erschöpfender und einheitlicher Weise zu behandeln. Ehe der Verfasser auf die Theorie des Steifrahmens eingeht, bespricht er zuerst die hierfür nötigen Hilfsgrößen. Die Ergebnisse der Theorie werden an der Hand zahlreicher praktischer Beispiele erläutert. Behufs Vereinfachung der verwickelten Formeln werden eine Reihe von Konstanten eingeführt, deren Bestimmung für die einzelnen Fälle, sowohl mit Hilfe von Tabellen als auch auf zeichnerischem Wege, ermöglicht wird. Mit einer Anleitung zur Bestimmung des mittleren Trägheitsmomentes von Stäben mit veränderlichem Querschnitt schließt das Buch, dessen Studium einem jeden Statiker empfohlen sei.

Dr. Schö.

12.161 **Handbuch des Materialprüfungswesens für Maschinen- und Bauingenieure.** Von Dpl. Ing. Otto W a w r z i n i o k, Adjunkt an der königl. Technischen Hochschule zu Dresden. 574 Seiten (23 × 15 cm) mit 501 Textabbildungen. Berlin 1908, Julius Springer (Preis in Lwd. geb. M 20).

Ein Handbuch, welches die im technischen Materialprüfungswesen üblichen Verfahren und Vorrichtungen in knapper, übersichtlicher Weise und mit Berücksichtigung auch der neueren Forschungsergebnisse erläutert, ist schon lange ein Bedürfnis, um so mehr als das große klassische Werk von Martens hauptsächlich nur die Metallprüfung behandelt. Diese empfindliche Lücke unserer technischen Literatur wird durch das vorliegende Buch trefflich ausgefüllt. Der 1. Teil umfaßt die Festigkeits- und Güteprüfung der Materialien mit besonderer Berücksichtigung der Metalle, der 2. die Materialprüfungsmaschinen, der 3. die physikalischen Meßinstrumente und Messungen, der 4. die Prüfung der Baustoffe (natürliche und künstliche Bausteine, Bindemittel, Zementbeton, Holz, Dachbedeckungsmaterialien usw.), der 5. die Prüfung von Bauteilen aus natürlichen und künstlichen Steinen sowie aus Beton und Eisenbeton, der 6. die Grundzüge der Metallographie. Der Wert dieses Buches als Nachschlagewerk wäre bei einer wohl bald zu erwartenden Neuauflage durch Ergänzung der etwas spärlichen Literaturhinweise und Aufnahme eines alphabetischen Sachregisters noch leicht zu erhöhen.

- k

12.563 **Exploitation des ports maritimes.** Par De C o r d e m o y, ingénieur des arts et manufactures. 560 Seiten mit 175 Abb. Paris 1909, H. Dunod et E. Pinot (Preis in Leder geb. F 15).

Dieses Werk bildet einen Teil der Bibliothèque du Constructeur des travaux publics und die Fortsetzung der zwei bemerkenswerten Bände, die der Konstruktion der Seehäfen gewidmet sind. Es handelt von den Häfen, insbesondere vom Standpunkte ihrer praktischen Nutzbarkeit und der ökonomischen Bedingungen. Der Autor beschäftigt sich nach und nach mit den verschiedenen Häfen Frankreichs und des Auslandes sowie deren Ausgestaltung, wie Hangars, Magazine, Kais, Erhaltung, Maschinenanlagen usw. Hierauf studiert er verschiedene besondere Fälle, die Ausbesserung der Schiffe (Trockendocks, Schwimm docks), das Hafenrecht und endigt nach besonderer Prüfung einiger Häfen mit der Hafenpolizei. Dieses Werk bildet mit den zwei vorhergegangenen Bänden ein vollständiges Exposé der Seehafenfrage der gegenwärtigen Epoche. In 16 großen Kapiteln werden alle diesbezüglichen Fragen berührt und an Hand von der Praxis entnommenen Beispielen und Ausführungen viel Wissenswertes und Lehrreiches geboten, so daß das schön ausgestattete, handliche, mit vielen Zeichnungen versehene Buch jedem Fachmanne bestens empfohlen werden kann. Arndt

12.088 **Der Tiefbau in Städten und Ortschaften.** Von Ing. R. W e d e r, Lehrer am Technikum in Hildburghausen. Mit 210 Textabbildungen. Wiesbaden 1909, C. W. Kreidel (M 4-20).

Das im obigen Verlage erschienene Buch umfaßt 173 Seiten und hat vornehmlich den Zweck, den umfangreichen Stoff des städtischen Tiefbaues in gedrängter Kürze für den Unterricht an technischen Mittelschulen zusammenzufassen. Von diesem Gesichtspunkte betrachtet, hat der Verfasser die Aufgabe, die er sich gestellt hat, erfüllt. Der Stoff ist in vier Abschnitten behandelt, von welchen der Abschnitt A die Bauungspläne und den Straßenbau, Abschnitt B die Wasserversorgung und Abschnitt C die Kanalisation enthält. In einem Anhang sind die Bedingungen für Straßenbauarbeiten der Stadt Frankfurt, Angebotsmuster mit eingesetzten Preisen für Straßenbauarbeiten, Kostenberechnungen für Straßen-Neubau- und Wiederherstellungsarbeiten, Zusammenstellungen über Straßenbau-, Unterhaltungs- und Reinigungskosten, Preisverzeichnisse für Wasserversorgungs- und Kanalisationsarbeit und schließlich Baupolizeivorschriften und Gebührentarife für Hausentwässerungen aufgenommen.

W. V.

Vereins-Angelegenheiten.

PROTOKOLL

Z. 131 v. 1910

der 13. (Geschäft-) Versammlung der Tagung 1909/1910

Samstag den 12. Februar 1910

Vorsitzender: Vereinsvorsteher Hofrat Prof. Karl H o c h e n e g g.
Schriftführer: Der Vereinssekretär.

I. Der Vorsitzende eröffnet um 7 Uhr abends die Sitzung als Wochenversammlung, verweist auf die in der „Zeitschrift“ verlautbarten Tagesordnungen und Einladung, betreffend die Ehrenkassetten für die Jubilare und fährt dann fort: „Unser Vereinskollege Professor Dr. Ing. Rudolf Saliger hat das Reinertragnis aus dem Verkaufe seiner Antrittsrede dem Verein zur Unterstützung dürftiger und würdiger Hörer der Technischen Hochschule in Wien gewidmet. Vormerkungen für den Bezug dieser kleinen Druckschrift nimmt die Vereinskasse entgegen.“

Nunmehr habe ich in bezug auf die Frage des Schutzes der Stadt Wien gegen Hochwasser eine wichtige Mitteilung zu machen. Unser Verein hat zu wiederholten Malen, so am 26. März 1904 und am 27. April 1907, an die Regierung die Bitte gerichtet, über den Stand der Arbeiten für den Schutz der Stadt Wien gegen Donauhochwässer Mitteilungen veröffentlichen zu lassen. Exzellenz Ritt hat nun unter gleichzeitiger Übermittlung der vom hydrographischen Dienste des Ministeriums für öffentliche Arbeiten verfaßten Druckschrift: „Der Schutz der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien gegen die Hochfluten des Donaustromes“ seine Bereitwilligkeit bekanntgegeben, daß diese hochwichtige Angelegenheit in unserem Vereine zur Besprechung gelangt und Herrn Ministerialrat Ernst L a u d a ermächtigt, an zwei Vortragenden die Arbeiten des Ministeriums zu erläutern und damit die Besprechung einzuleiten. Ihr Verwaltungsrat hat in dankbarer Würdigung des großen Entgegenkommens Seiner Exzellenz die Abhaltung der Besprechung beschlossen. Es wird sohin Ministerialrat Dpl. Ing. Ernst L a u d a die folgenden Vorträge halten:

Samstag den 26. Februar: I. Das Höchstwasser des Donaustromes bei Wien.
Samstag den 5. März: „II. Das Regierungsprojekt für die Ergänzung der Hochwasser-Schutzmaßnahmen in der Donaustromstrecke.“

Daran wird sich die Besprechung reihen, die, wie wir hoffen, sich zu einer sehr regen gestalten wird und zu der bereits jetzt Anmeldungen entgegengenommen werden.“

Der Vorsitzende verliest nun den Anfang der Einleitung zu der genannten Druckschrift, die lautet:

Am Schlusse des XIX. Jahrhunderts fanden in den Jahren 1897 und 1899 zwei gewaltige Hochwässer statt, die nicht nur viele Täler des österreichischen Donaubeckens verheerten, sondern auch das Weichbild der Stadt Wien bedrohten. Besonders günstigen Umständen, nicht zuletzt dem tadellosen Funktionieren der kaum fertig gestellten Nußdorfer Absperranlage des Donaukanals ist es zu danken, daß die Wirkungen des letzteren der beiden Hochwässer, das gleichzeitig das größte des eben verflorenen Jahrhunderts war, nicht zu einer unübersehbaren Katastrophe geführt haben. Es ist daher nur naturgemäß, daß den Naturereignissen der Jahre 1897 und 1899, welche eine ernste Mahnung zur Vorsorge für künftige Zeiten zurückgelassen haben, die ihnen gebührende Beachtung geschenkt worden ist. So kam es, daß in allen maßgebenden Körperschaften, wie im Parlamente, im Wiener Gemeinderate und in den Fachvereinen die Frage des Durchflusses des Donauhochwassers bei Wien neuerdings in intensiver Weise aufgegriffen worden ist. Unter anderem sah sich der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein über Anregung seines Ausschusses für die bauliche Entwicklung Wiens veranlaßt, Schritte einzuleiten, um eine authentische Information darüber zu erhalten, welche hydrologischen und hydrometrischen Grundlagen nach dem damaligen Stande der Forschung einem Donauregulierungsprojekte

nächst Wien zu unterlegen wären, damit dessen Durchführung die Gewähr dafür bietet, die Reichshauptstadt Wien gegen alle Hochwassergefahren dauernd geschützt zu sehen. Zu diesem Ende wurden durch diesen Verein an das k. k. Ministerium des Innern das Ersuchen gerichtet, das hiezu kompetente k. k. hydrographische Zentralbureau zur Beantwortung nachstehender Fragen zu veranlassen:

- „1. Hat die in den Publikationen des k. k. hydrographischen Zentralbureaus mit 10.500 m³ angegebene sekundliche Hochwassermenge vom Jahre 1899 durch nachträgliche Korrekturen eine Änderung erlitten?
2. Welches ist die Leistungsfähigkeit des gegenwärtigen Flußprofils der Donau nächst Wien, bei genügender Sicherheit für den Bestand der Dämme?
3. Welches ist jene sekundliche Wassermenge, die, abgesehen von Eisstauungen, also beim freien Abfluß bei einem Zusammentreffen ungünstiger Umstände auf Grund der bisher erhobenen Niederschlags- und Abflußverhältnisse im Zuflußgebiete als voraussichtlich größte Abflußmenge in der Donau nächst Wien für ein zu verfassendes Regulierungsprojekt angenommen werden kann?“

Nachdem auch die niederösterreichische Donauregulierungskommission sich für das Studium dieser sie in erster Linie interessierenden Frage fördernd eingesetzt hatte, erhielt mit Ende Februar des Jahres 1906 das hydrographische Zentralbureau seitens des Ministeriums des Innern den Auftrag, die in den vorigen Fragen präzisierten Momente einer eingehenden Prüfung zu unterziehen.

Dieser Weisung nachkommend, hat das eben genannte Bureau alsogleich mit dem Studium der einschlägigen Materie begonnen. Die Ergebnisse dieses Studiums, in entsprechender Weise zusammengefaßt, bilden nunmehr den Inhalt der vorliegenden Äußerung.

Das Schreiben Sr. Exzellenz des Ministers für öffentliche Arbeiten lautet:

Auf Anregung seines Ausschusses für die bauliche Entwicklung Wiens, eine authentische Information darüber einzuholen, welche hydrologische und hydrometrische Grundlagen nach dem damaligen Stande der Forschung einem Donauregulierungsprojekte nächst Wien zu unterlegen wären, damit dessen Durchführung die Gewähr dafür bietet, die Reichshaupt- und Residenzstadt Wien gegen alle Hochwassergefahren dauernd geschützt zu sehen, hat der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein das Ersuchen um die Beantwortung von drei Fragen gestellt, welche das Maß der Hochwassermenge des Donaustromes im Jahre 1899, die Leistungsfähigkeit des gegenwärtigen Donaustromprofils nächst Wien sowie endlich das Maß der hier zu erwartenden voraussichtlich größten Abflußmenge zum Gegenstande hatten.

Da das hydrographische Zentralbureau beauftragt worden war, die Fragen zu beantworten und diesem Auftrage durch Ausarbeitung einer ausführlichen Studie entsprochen hat, beehre ich mich die Studie nebst einem generellen Projekt für die Ergänzung der Hochwasserschutzmaßnahme in der Wiener Donaustrecke dem geehrten Vereine in zwei Exemplaren zu übermitteln.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein hat bisher allen großen technischen Fragen, namentlich wenn sie die bauliche Entwicklung Wiens betreffen, seine Aufmerksamkeit zugewendet; ich nehme daher an, daß auch die derzeit in der Öffentlichkeit vielfach diskutierte Frage des Hochwasserschutzes der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien im Schoße des Vereines zur Sprache gelangen werde.

In Anbetracht dessen habe ich den Ministerialrat Ernst Lauda beauftragt, sich dem geehrten Ingenieur- und Architekten-Vereine über allfälligen Wunsch behufs eingehender Information über die durchgeführten Studien und geplanten technischen Maßnahmen zur Verfügung zu stellen.

Der Vorsitzende: „Unser Vortragsprogramm mußte infolge der Anberaumung dieser Besprechung eine Änderung erfahren; zunächst muß die Besprechung meines Vortrages „Vorschläge zur Verbesserung der Wiener Verkehrsverhältnisse“ vom 26. d. M. auf einen späteren Abend verschoben werden; weiters mußten wir den Vereinskollegen Direktor Gustav Lustig ersuchen, in die Verschiebung seines für den 5. März anberaumten Vortrages zu willigen, wozu derselbe im Interesse der für unseren Verein so wichtigen Angelegenheit in dankenswerter Weise bereit war. Dieser Vortrag wird am 30. April stattfinden.“

Ober-Baurat Dr. Franz Kapoun stellt und begründet kurz namens des ständigen Ausschusses für die Stellung der Techniker den folgenden Dringlichkeitsantrag:

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein spricht anlässlich der ständigen Gerichte über die Neubesetzung der Arbeits- und Eisenbahn-Ministerposten durch politische oder durch fachlich nicht befähigte Persönlichkeiten unter Hinweis auf seine Satzungen und den hervorragenden Anteil, den die Ingenieure an der produktiven Arbeit haben, seine Überzeugung dahin aus, daß bei den Ministerien für öffentliche Arbeiten und Eisenbahnen, zu deren Leitung hervorragende technische Kenntnisse und Erfahrungen unbedingt erforderlich sind, bei den Minister-Kandidaten weder politische, noch nationale Rücksichten, sondern ausschließlich fachliche Befähigung ausschlaggebend sein dürfen; und weiters, daß ein häufiger Wechsel in der Leitung

solcher Ministerien den wirtschaftlichen, vaterländischen Interessen schädlich ist.

Der Antrag wird auf Befragen des Vorsitzenden von der Versammlung kräftigst unterstützt.

Der Vorsitzende erklärt die Versammlung als Geschäftsversammlung und bestätigt deren Beschlußfähigkeit infolge der Anwesenheit von über 100 Vereinsmitgliedern.

Die Versammlung anerkennt auf Befragen des Vorsitzenden mit überwiegender Mehrheit die Dringlichkeit, worauf der Antrag ohne Debatte einstimmig angenommen wird.

Der Vorsitzende schließt (um 7¹/₂ Uhr) die Geschäftsversammlung.

Major Anton Schindler, der bei Beginn der Versammlung nicht anwesend war und demzufolge von obigen Mitteilungen keine Kenntnis hatte, bringt den folgenden Dringlichkeitsantrag ein:

„Unser Vereinspräsidium wird gebeten, baldmöglichst die Vorlage der offiziellen Projekte bezüglich der Sicherung Wiens gegen Hochwassergefahr an den ständigen Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens ermöglichen zu wollen.“

Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, daß dem gestellten Begehren seitens der Regierung bereits entsprochen und daher der Antrag gegenstandslos ist. Bei der darauf eingeleiteten Abstimmung wird daher auch der Antrag von der Versammlung nicht unterstützt.

2. Baurat Dr. Ing. Artur Hruschka, von den zahlreichen Anwesenden beifälligst begrüßt, hält den angekündigten Vortrag: „Grundlagen der Zugförderung; Arbeits- und Leistungsbedarf“ (Aus dem I. Teile der Denkschrift über die Einführung des elektrischen Betriebes der k. k. österr. Staatsbahnen), dem das folgende entnommen ist:

Nach einer Einleitung über die allgemeinen technischen, wirtschaftlichen und politischen Vorteile des elektrischen Vollbahnbetriebes gab der Vortragende einen kurzen Überblick über die Entstehungsgeschichte der Studienabteilung des Eisenbahnministeriums zur Vorbereitung des elektrischen Betriebes auf den k. k. Staatsbahnen. Die elektro-, maschinen- und verkehrstechnischen Studien gliedern sich in allgemeine Arbeiten (Aufstellung der technischen und der wirtschaftlichen Grundzüge, Ermittlung des Kraftbedarfes, statistische Sammlung der Angaben über alle bestehenden elektrischen Bahnbetriebe) und in besondere Arbeiten (Aufstellung von Detailentwürfen für bestimmte Strecken, Ausschreibungen, Bauleitung, später Normalisierung der neuen Einrichtungen). Der in Kürze erscheinende erste Teil einer die allgemeinen Ergebnisse zusammenfassenden Denkschrift wird die Grundlagen der Zugförderung, soweit diese durch den Betriebswechsel geändert werden müssen, und die Ermittlung des Kraftbedarfes für alle südlich von der Donau liegenden Staatsbahnstrecken enthalten. Dieses engere Studiengebiet, mit welchem im Zusammenhang mit der Auswahl und Sicherung der Wasserkräfte begonnen werden mußte, umfaßt 4380 km zumeist eingleisiger Strecken mit vielen Rampen und Tunnels und mit mittlerem Verkehr.

Der Vortragende erläuterte zunächst die von ihm aufgestellten Untersuchungsmethoden: ein graphisches Staffelfahren zur Ermittlung der für die einzelnen erforderlichen elektrischen Treibgewichte und ein rechnerisches Verfahren zur Ausmittlung der verhältnismäßigen Zugbewegungsarbeiten. Für alle Geschwindigkeiten (namentlich für die Reisegeschwindigkeiten) wurden bedeutende Erhöhungen vorgeschlagen, ebenso für die Beschleunigungen, deren Wahl gerade für gebirgige Gegenden großen Einfluß auf die Treibgewichte, daher auf die Gesamtarbeit hat. Die rechnerischen Grundlagen für Bahnwiderstände, Krümmungswiderstände und Schienenreibungen wurden auf Grund eingehender Studien ermittelt. Die zu erwartende Steigerung der Treibachsdücke auf 16 t und die Einführung durchgehender Güterzugsbremsen wurden vorweg angenommen. Es wurde ermittelt, daß mit Motoren für 800 und 500 PS-Dauerleistung bei personen-, bezw. güterführenden Zügen das Äußerste geleistet werden könne.

Sodann gab der Vortragende einzelne Beispiele der äußerst zahlreichen Tafeln, auf welchen nach einem geschlossenen System der Arbeits- und Leistungsbedarf für sämtliche Strecken für das Jahr 1908 herausgerechnet wurde. Zusammen mit den statistischen Ermittlungen über eine 25-jährige Entwicklung der österreichischen Eisenbahnen gestatten diese Tafeln für beliebige Zukunftsjahre den Kraftbedarf einzelner oder aller Strecken vorauszuberechnen. Der Bedarf beträgt für 1908 an den Turbinen der Kraftwerke 70.000 PS im Jahresmittel und rund 250.000 PS Höchstleistung, an den Sammelschienen der Kraftwerke 315.000.000 Kilowattstunden, als Summe für Zugsbewegung, Zugsbeheizung, Zugsbeleuchtung, Verschub, Werkstätten- und sonstige Motorenbetriebe und Beleuchtung der ortfesten Anlagen. 85% der Energie entfallen auf Zugsbewegung. Im Jahre 1920 wird der Bedarf etwa 105.000 PS im Jahresmittel und 300.000 bis 350.000 PS Höchstleistung erreichen. Der gesamte elektrische Verbrauch für alle Dienstzweige beträgt 48 Wattstunden für jedes Bruttokilometer, was gerade in der Mitte zwischen den analogen Zahlen für Bayern (38) und die Schweiz (57) liegt. Der Bedarf für Zugsbewegung allein schwankt bei den Strecken zwischen 20 und 70 Wattstunden pro Zugtonnenkilometer bei Haupt- und Nebenbahnen. Die aus vielen Hunderten von Werten zusammengestellten Schlußkurven ermöglichen nunmehr, nach Klärung der Unterlagen, die mühelose Fortsetzung der Kraftbedarfberechnungen auf nördliche Strecken, soweit diese überhaupt in Frage kommen.

Weitere Teile der Denkschrift werden die Wahl der Stromform (Stromsystem, Hauptspannungen und Puls) und die allgemeinen wirtschaftlichen Grundzüge behandeln. Daneben laufen von Anbeginn an die zum Teil schon fertiggestellten Detailentwürfe für 1000 km Streckenlänge, und zwar für die Arlberglinie Innsbruck—Lindau, für die Karawanken-, Wocheiner- und Tauernbahn, für Steinach-Irdning—Attang-Puchheim, für die von Triest auslaufenden Rampen und für Bozen—Mals—Landeck.

Der Vorsitzende: „Die Herren haben aus dem Vortrag entnommen, daß die Arbeiten des Studienbureaus der Eisenbahn-Baudirektion an Gründlichkeit und wissenschaftlicher Schärfe der Behandlung wohl unübertrefflich sind. Wir können den Herrn Vortragenden Baurat Dr. Hruschka, seine Mitarbeiter, die Eisenbahn-Baudirektion, das Studienbureau und auch dessen Leiter Ober-Baurat Baron Ferstl zu diesen außerordentlich wertvollen Arbeiten wärmstens beglückwünschen, und ich glaube, wir werden auch Österreich beglückwünschen können, da die Gründlichkeit der Bearbeitung dieser Frage gewiß auch im Auslande Anerkennung finden wird.“ (Lebhafter Beifall und Händeklatschen)

Schluß der Sitzung 9 $\frac{1}{4}$ Uhr abends.

Der Schriftführer: C. v. Popp

JAHRESBERICHT

Z. 69 v. 1910

des Verwaltungsrates des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines, erstattet an die ordentliche Hauptversammlung am 19. Februar 1910.

Der Verwaltungsrat legt hiemit — den Bestimmungen der Satzungen entsprechend — den Bericht über das Jahr 1909, des 61. des Bestandes des Vereines, vor.

Am 31. Dezember 1908 zählte der Österr. Ingenieur- und Architekten Verein 2791 Mitglieder; seither wurden uns 56 Mitglieder durch den Tod entrissen, 70 traten aus dem Vereine aus, wogegen 297 Neueintritte erfolgten, so daß der Verein am 31. Dezember 1909 2962 Mitglieder, darunter 17 korrespondierende, zählte.

Von den 2962 Mitgliedern haben 1824 oder 61% ihren Wohnsitz in Wien.

Den Mitgliedbeitrag haben im Berichtjahre 15 Mitglieder abgelöst. Von den bis 31. Dezember 1909 dem Ablösungsfonds beigetretenen 279 Mitglieder erfreuen sich noch 189 der dadurch erworbenen Rechte.

Einer vom Vereine stets hochgehaltenen pietätvollen Pflicht nachkommend, gedenken wir nun jener Kollegen, welche der Verein im Berichtjahre durch den Tod verloren hat; es sind dies die Herren:

Kais. Rat Anton Aichinger in Wien;
 Dr. Franz Aichinger in Graz;
 Professor Alessandro Betocchi in Rom;
 Baurat Karl Biberle in Brünn;
 Baurat Franz Borkowitz in Wien;
 Ingénieur civil Louis Coiseau in Paris;
 Ingénieur Karl Czeija in Wien;
 Oberst August Elbogen in Wien;
 Zimmermeister Franz Engelmann in Brünn;
 Regierungsrat Viktor Etmayer in Innsbruck;
 beh. aut. Architekt Johann Eustachio in Wien;
 Ober-Ingenieur Josef Wilhelm Finger in Prag;
 Ministerialrat Emil Ritter v. Förster in Wien;
 Baumeister Fritz Fulda in Teschen;
 Baurat Theodor Ritter v. Goldschmidt in Wien;
 Ober-Ingenieur Ludwig v. Gontard in Wien;
 Ingénieur Ignaz Grodyski in Cattaro;
 Baukommissär Edmund Gütl in Wien;
 Hofrat Johann Habermann in Wien;
 Professor Karl Habermann in Leoben;
 Ingénieur Karl v. Hagemeister in Budapest;
 Maschinenfabrikant Josef Hentschel in Wien;
 Maschinenfabrikant Mathias Hofherr in Wien;
 Architekt Josef Hudetz in Wien;
 beh. aut. Bau-Ingenieur Sigmund Kańczucki in Wien;
 Ingénieur Friedrich Kittner in Wien;
 Generalmajor Johann Lauer v. Schmittenfels in Wien;
 Baurat Rudolf Lihotzky in Wien;
 Oberst Dr. Julius Mandl in Wien;
 Baurat Oskar Marmorek in Wien;
 Regierungsrat Moritz Morawitz in Wien;
 Ingénieur Alexander Nagy in Marburg;
 Inspektor Franz Neubauer in Triest;
 Baurat Theodor Neumayer in Wien;
 Ingénieur Bernhard Ohligs in Wien;
 Ober-Inspektor Anton Orleth in Wien;
 Maschinen-Oberkommissär Karl Puelacher in Wien;
 Oberst Alois Puxbauer in Klagenfurt;
 Bau-Adjunkt Karl Rapf in Wien;
 Großindustrieller Dr. Franz Freiherr v. Ringhoffer in Prag;
 Baurat Franz Roth in Wien;
 Hofrat Dr. Anton Schell in Wien;

Baurat Karl Ritter Schlag v. Scharhelm in Wien;
 Architekt Johann Emanuel Snietyw in Wien;
 Ingénieur Adolf Spitz in Wien;
 Ministerialrat Karl Stöckl in Wien;
 Architekt Robert Tilgner in Wien;
 Hofrat Christian Ulrich in Wien;
 Architekt Josef Utz in Krems;
 Forstrat Emil Valentini in Zara;
 Hofrat Georg Wellner in Wien;
 Ober-Ingenieur Gustav Witz in Wien;
 Ingénieur Hermann Zacharias in Wien;
 Ober-Ingenieur Josef Zalaák in Wien;
 Stadtbaumeister Donat Zifferer in Wien;
 Hofrat Josef Zuffer in Wien.

Die Tätigkeit unseres Vereines umfaßte im Berichtjahre 23 Vereinsversammlungen (darunter eine ordentliche und eine außerordentliche Hauptversammlung sowie 5 Geschäftsversammlungen), 76 Versammlungen der Fachgruppen und 248 Sitzungen der verschiedenen Ausschüsse. Ferner wurden 13 Verwaltungsrat-, 2 Vorstand- und 7 Schiedsgerichtssitzungen abgehalten.

In den Vereinsversammlungen wurden unter anderen nachstehende Arbeiten, bezw. Vorschläge und Anregungen durch Beschlüsse erledigt:

Entschließung betreffend Ausschreibung eines Wettbewerbes für den Bau eines technischen Museums (16. Jänner).

Entschließung betreffend Teilnahme an Wettbewerben seitens in einem Architekturbureau Angestellter (16. Jänner).

Entschließung betreffend die Ausgestaltung der Reichswetterkarte (20. Februar).

Entschließung betreffend die Schaffung eines Enteignungsgesetzes für die Reichshaupt- und Residenzstadt Wien und weiters eines Denkmalschutzgesetzes (6. März).

Einrichtung einer modernen Zentralheizung und Lüftung im Vereinshause (6. März).

Entschließung betreffend die Zuziehung von Technikern zu den Arbeiten des Obersten Rechnungshofes (17. April).

Bericht des Ausschusses zur Ermittlung eines inländischen Ersatzmaterials für Traß (17. April).

Beschaffung einer neuen Projektionsleinwand mit Aufhängevorrichtung und mechanischem Antriebe (13. November).

Anregung wegen des Neubaus für das k. k. Patentamt (4. Dezember).

Über die Arbeit der zwölf ständigen Ausschüsse ist folgendes zu berichten.

Der Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens hat, vielerlei Anregungen folgend, eine mannigfache Tätigkeit entfaltet. Er beriet und verfaßte die Vorschläge für Eingaben an die beiden Häuser des Reichsrates wegen Schaffung eines Gesetzes betreffend den Schutz der Geschichts- und Kunstdenkmale als Unterstützung des Antrages von Freiherrn v. Helfert. Die Fachgruppen wurden ersucht, Mitteilungen über die jeweilig sich geltend machenden Neuerungen, welche auf die Entwicklung Wiens Bezug haben, dem Ausschusse alljährlich wegen Aufnahme in die folgenden Auflagen des „Technischen Führers“ behufs Sichtung und Sammlung zukommen zu lassen. Es wurde an den Magistrat der Stadt Wien eine Eingabe verfaßt und in Vorschlag gebracht, daß durch strengere Handhabung des § 22 der Wiener Bauordnung grobe Verunzierungen des Stadtbildes, hervorgerufen durch häßliche Neubauten, tunlichst verhütet werden mögen. Hinsichtlich Abänderung der Bestimmung des Entwurfes der Wiener Bauordnung betreffs Belichtung und Lüftbarkeit der Küchen- und Dienerzimmer, welche vom Stadtrate im Sinne der bestehenden Bauordnung in Vorschlag gebracht wurde, verfaßte der Ausschuß eine Verwahrung an die Stadtverwaltung. Die Beratung und Erledigung von Anträgen wegen Schaffung eines Enteignungsgesetzes und wegen Ausgestaltung der Wiener Stadtbahn ist in Vorbereitung. In Angelegenheit der Durchquerung der Inneren Stadt in der Richtung Laurenzerberg—Akademiestraße wurden neuerdings eingehende Beratungen gepflogen und an die Vereinsversammlung Bericht erstattet. Auch mit der wiederaufgerollten Frage der Erbauungstelle für das städtische Museum hat sich der Ausschuß befaßt und an die Vereinsversammlung darüber berichtet; die am Karlsplatze aufgestellte Schablone wurde am 9. Jänner gemeinschaftlich mit der Fachgruppe für Architektur- und Hochbau besichtigt.

Der Bibliothek-Ausschuß hat auch im Berichtjahre die systematische Ausfüllung der Lücken unserer Vereinsbücherei fortgesetzt und namentlich volkswirtschaftliche und chemische Werke angeschafft. Auch ist der III. Nachtragkatalog zur Ausgabe gebracht worden.

Dem Denkmal-Ausschusse wurde die Anregung der Gemeinde Wien zur Errichtung eines Ghega-Denkmales in der Gartenanlage vor dem Südbahnhofe zugewiesen. Der Ausschuß wird demnächst, sobald die Vorarbeiten zur Errichtung eines Karl Wurmb-Denkmales zu einem befriedigenden Abschlusse gelangt sind, bestimmte Anträge vorlegen.

Der Ausschuß für Feuerverhütung hat im abgelaufenen Jahre zwei Sitzungen abgehalten, in denen die wichtigsten Brandkatastrophen des Jahres zur Mitteilung und Besprechung gebracht worden sind. Insbesondere eingehend mit Rücksicht auf Entstehung und Aus-

breitung der Brände sowie Wirkung der Sicherheitvorkehrungen wurden behandelt der Brand des Drury Lane-Theaters in London, des Parker-Hauses in New York, der Brand im Wiener Orpheum (1. März 1909), der Telephonzentralen in Mailand und Turin (2., bezw. 8. März), der Brand des Troppauer Stadttheaters (14. Juni 1909), der Deckeneinsturz im Bielitzer Theater (4. Oktober 1909) sowie der Brand im Theater an der Wien (7. November 1909). Für das mit Tod abgegangene Ausschußmitglied Direktor F. Neumann ist Prof. Dr. Reithoffer in den Ausschuß gewählt worden.

Der Photographen-Ausschuß hat wiederholt die Mitglieder des Vereines eingeladen, photographische Aufnahmen oder die Originalplatten solcher Aufnahmen dem Photographen-Ausschusse für das photographische Archiv zur Verfügung zu stellen. Das letzte Zirkular erschien in Nr. 22 von 1909 unserer Zeitschrift. Leider muß mit großem Bedauern festgestellt werden, daß diese Aufforderungen ohne jede nachhaltige Wirkung waren. Der Photographen-Ausschuß hat, um wenigstens die bescheidenen Leistungen, zu denen er durch den Mangel an Teilnahme der Mitglieder verurteilt war, zu demonstrieren, beschlossen, im Monate Februar mit den periodischen Ausstellungen zu beginnen. Die erste Serie beginnt mit Bildern des alten Wien.

Dem Preisbewerungs-Ausschusse lag im Berichtsjahre keine Arbeit vor, da die VIII. Preis-Ausschreibung (Elektrotechnik) mit dem Einreichungstermin vom 1. Oktober 1910 bereits erfolgt war.

Der Reise-Ausschuß hatte eine Vereinsreise nach Kiel, Kopenhagen, Südschweden und Stockholm vorbereitet, die anlässlich des Internationalen Kongresses für Materialprüfungen der Technik anfangs September stattfinden sollte. Obwohl über 60 Mitglieder des Vereines mit ihren Damen den Kongreß besuchten, war die Anmeldung zur Teilnahme an der Vereinsreise so gering, daß die Durchführung derselben unterbleiben mußte.

Der Ausschuß für die Stellung der Techniker hat sich auch im abgelaufenen Jahre mit allem Ernste für die soziale, materielle und fachliche Hebung des technischen Standes eingesetzt und eine Aktion eingeleitet, mittels der Reform der gänzlich veralteten ministeriellen Verordnung über den Staatsbaudienst aus dem Jahre 1860 den Einfluß der im Staatsdienste wirkenden Techniker, entsprechend der heutigen hohen Bedeutung der technischen Wissenschaften auf die gesamte Staats- und Volkswirtschaft zu einer gerechten Geltung und Selbständigkeit zu bringen. Der Ausschuß hat bei dieser Aktion, wie bei vielen anderen Gelegenheiten, die wertvolle Unterstützung der Techniker im Abgeordnetenhaus gefunden, und es ist zu hoffen, daß dieses Zusammenwirken bei dem im Abgeordnetenhaus eingebrachten Antrage über vorstehende Reform ebenso seine Früchte tragen wird, wie dies bei der Ausgestaltung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten der Fall gewesen ist.

Ein weiteres Gebiet seiner Tätigkeit fand der Ausschuß bei der Beratung über die beabsichtigte Reorganisation des Eisenbahnministeriums, weil auch hier die Stellung der Techniker und deren Bedeutung für die Sicherheit des Betriebes richtig gewürdigt und sichergestellt werden muß. Der technische Dienst im Eisenbahnwesen ist der wichtigste Teil des ganzen Ressorts, und es muß mit aller Energie der Standpunkt vertreten werden, daß derselbe als integrierender Bestandteil des Ministeriums erhalten bleibe und nicht etwa in ein sogenanntes Zentral- oder Hilfsamt verlegt werde.

Die Bestrebungen des Ausschusses für eine Besserung der Stellung der Techniker in unserem Patentamt sind von einigem Erfolge begleitet gewesen, dagegen sind die örtlichen und räumlichen Verhältnisse dort noch dieselben traurigen wie früher, und es bedarf eines ständigen Nachdruckes, damit die beschämenden Zustände in diesem für die Technik so wichtigen Institute endlich verschwinden.

Der Ausschuß hat sich wiederholt gegen die Konzessionierung von Anstalten ausgesprochen, welche sich mit der Erteilung des technischen Unterrichtes auf schriftlichem Wege befassen, dagegen die Bildung von niederen gewerblichen Lehranstalten für Meister und Monteure befürwortet, um den fühlbaren Mangel an technisch entsprechend vorgebildeten Personal für den Werkstättendienst zu beseitigen. Die von manchen Seiten, auch im Parlamente, geforderte Neugründung von höheren Gewerbeschulen hält der Ausschuß für unnötig, ja geradezu für schädlich, weil an den Technischen Hochschulen bereits ein Überschuß von Technikern herangebildet wird, wodurch der Wert der technischen Arbeit herabgedrückt und die Absolventen sowohl der Hochschulen als auch der Gewerbeschulen gleich nachteilig betroffen werden.

Der Ausschuß hat sich außerdem mit nachstehenden Angelegenheiten befaßt:

Im Einvernehmen mit der Zentralvereinigung der Architekten mit deren Honorartarif; mit der Schaffung eines ministeriellen Beirates für die bildende Kunst; Stellungnahme durch schriftliche und mündliche Interpellation im Abgeordnetenhaus gegen die Vergebung öffentlicher Bauten in Tirol und Salzburg an ausländische Techniker und Unternehmer; von Erfolg begleitet gewesene Schritte bei der n.-ö. Statthaltereie und dem Wiener Landesgericht-Präsidium gegen die Bestellung von Bauunternehmern und Agenten zu Realschätzmeistern; Schritte zur Systemisierung technischer Stellen beim Obersten Rechnungshofe; Schritte beim Eisenbahnministerium wegen Besetzung technischer Stellen durch Nichttechniker; Einsetzung eines Unter-Ausschusses, betreffend Zusammenstellung eines Verzeichnisses akademisch gebildeter Techniker

(diese Arbeit wird fortgesetzt); noch nicht abgeschlossene Verhandlungen über eine Vereinigung von Absolventen akademischer und nichtakademischer technischer Lehranstalten behufs wirksamer Vertretung gemeinsamer Interessen.

Zu wiederholten Malen ist im Ausschusse darauf hingewiesen worden, daß gegen die Besetzung höherer Stellen durch Techniker vielfach deshalb Widerstand geleistet werde, weil angeblich den Technikern die erforderliche Gewandtheit in der Behandlung administrativer und kommerzieller Agenden fehle, welche zur selbständigen Leitung staatlicher wie privater Ämter und Unternehmungen in unserer fortgeschrittenen Zeit nötig sei. Es wurde vom Ausschusse einstimmig im Interesse unseres Standes die Wohlmeinung ausgesprochen, daß unsere Techniker, besonders die jüngeren, aber auch unsere Lehranstalten, vor allem die Technischen Hochschulen diesem Umstande volle Beachtung schenken mögen. Der Ausschuß hat während der Berichtsperiode 16 Sitzungen abgehalten.

Der Verwaltungs-Ausschuß der Kaiser Franz Josef-Jubiläum-Stiftung war auch im Berichtsjahre, dem 20. Jahre seines Bestandes, bemüht, im Rahmen der verfügbaren Mittel hilfreich einzugreifen.

Der Vortrag-Ausschuß konnte, wie aus dem Verzeichnisse der im Jahre 1909 in Vollversammlungen abgehaltenen Vorträge ersichtlich ist, ein reiches Programm zur Durchführung bringen.

Der Ausschuß für Wettbewerbsangelegenheiten hat im abgelaufenen Jahre bei einer Anzahl von Wettbewerbsausschreibungen sowohl an der Vorbereitung zu denselben als auch durch Delegation von Preisrichtern im Sinne unserer Wettbewerbsvorschriften mitgewirkt. Leider mußte die Wahrnehmung gemacht werden, daß noch immer ausschreibende Stellen, in Verkennung ihrer eigenen Interessen, sich nicht an die vom Vereine aufgestellten Normen halten wollen.

Der Zeitungs-Ausschuß hat dem Verwaltungsrate empfohlen, nach Ablauf des Vertrages mit der Fa. Rudolf Mosse von Beginn des Jahres 1910 an das Anzeigengeschäft der Zeitschrift in die eigene Verwaltung des Vereines zu übernehmen. Dem Ausschusse oblag es, die Durchführung dieser wichtigen Änderung vorzubereiten und, nachdem der Beschluß gefaßt war, die Maßnahmen für Einführung des neuen Dienstzweiges zu treffen. An der Arbeit der Begutachtung eingelangter Beiträge beteiligten sich über Einladung des Ausschusses in dankenswerter Weise: Inspektor Heinrich Bernstein, Dr. Artur Boltzmann, Ober-Baurat Richard Brauer, Professor Artur Budau, Ober-Inspektor Willibald Chitil, Privatdozent Dr. Felix Exner, Professor Dr. Philipp Forchheimer, Ober-Baurat Heinrich Goldemund, Ingenieur Hugo Groeger, Baurat Josef Habicher, Hofrat Professor Dr. Friedrich Kick, Professor Bernhard Kirsch, Professor Dr. Karl Kobes, Ober-Baurat Julius Koch, Ministerialrat Hugo Koestler, Inspektor Fritz Krauß, Zentral-Inspektor Franz Pfeuffer, Ober-Inspektor Franz Podhajský, Professor Josef Röttinger, Inspektor Dr. Ing. Alois Schneider, Inspektor Max Singer, Ober-Baurat Adalbert Stradal, Bau-Inspektor Wilhelm Voit.

Von den Arbeiten der nicht ständigen Ausschüsse ist folgendes zu berichten:

Der Ausschuß für die Untersuchungen der Akustik in Hörsälen, Theatern u. dgl. hat sich im abgelaufenen Jahre bemüht, einen Schallmesser ausfindig zu machen, mit welchem die Fortpflanzung des Schalles bestimmt werden sollte. Es existiert jedoch bisher kein praktisch erprobtes Instrument dieser Art, und wurden überdies von den Physikern in diesem Ausschuß Einwendungen gegen diese Art der Messung erhoben. Der Ausschuß ist daher derzeit nicht in der Lage, einen bestimmten Weg anzugeben, auf welchem ein wissenschaftlich und praktisch sicheres Resultat der Untersuchungen über die Akustik von Sälen erreicht werden kann. Immerhin erhofft der Ausschuß unter der Mitwirkung der Physiker, welche in letzter Zeit kooptiert wurden, zu einem günstigen Resultat zu gelangen.

Der zur Prüfung der Beschüttungsmaterialien für Deckenkonstruktionen in Hochbauten eingesetzte Ausschuß hat die Kosten seiner Arbeiten mit rund K 21.000 veranschlagt. Leider sind trotz verschiedener dankenswerter Beiträge nur K 8500 aufgebracht worden, weshalb der ursprünglich in Aussicht genommene Umfang der Arbeiten eine wesentliche Einschränkung erfahren mußte. Dank der außerordentlichen Unterstützung des unter der Leitung von Hofrat Professor Dr. Schattentfrohen stehenden Hygienischen Institutes konnten bereits 135 Proben von Wiener Bauschutt, dann 16 Proben anderer gebräuchlicher Beschüttungsmaterialien einer chemisch-bakteriologischen, erforderlichenfalls mit je zwei Kohlenstoffbestimmungen unterzogen werden; die Prüfungen in physikalischer Hinsicht sind in der Durchführung begriffen. Die beabsichtigten Untersuchungen in zoologischer Richtung mußten unter den gegebenen Verhältnissen eingestellt werden, ebenso werden die Prüfungen in bezug auf die Widerstandsfähigkeit der Holzkonstruktionen gegen Fäulnis (Verpilzung) trotz ihrer Wichtigkeit, erheblich hinter der ursprünglichen Absicht zurückbleiben. Der Ausschuß hofft, in Bälde seinen Schlußbericht vorlegen zu können.

Der Eisenbeton-Ausschuß hat im Berichtsjahre einen großen Teil der programmäßigen Versuchsarbeiten auf seinen Werkplätzen in Wien (XIX Muthgasse 46) und Prag durchgeführt.

Ein ausführlicher Bericht über diese Arbeiten ist in Nr. 4 der „Zeitschrift“ von 1910 unter der Rubrik „Mitteilungen von Ausschüssen“ enthalten.

Der Ausschuß für die Untersuchung der Haltbarkeit von Beton im Meerwasser hat seine Versuche zum ersten Abschlusse gebracht und in der Geschäftsversammlung vom 6. März Bericht erstattet. Durch eine weitere Subvention von Seite des Vereines der österreichischen Portlandzementfabrikanten im Betrage von K 9000 ist der Ausschuß in der Lage, die chemischen Untersuchungen des bei Triest im Meere lagernden Materiales bis auf weiteres fortzusetzen; es ist jedoch beabsichtigt, längere Pausen zwischen den Probenahmen eintreten zu lassen.

Der Ausschuß wegen erdbebensicherer Gebäuden hat seine Beratungen im Jänner aufgenommen und auf Grund des aufgestellten Programmes in einer Reihe von Sitzungen, denen stets nahezu alle Ausschuß-Mitglieder anwohnten, die verschiedenen Gesichtspunkte besprochen, von denen aus das Verhalten unserer herrschenden Konstruktionsarten gegenüber den Wirkungen der bei Erdbeben auftretenden Kräfte zu beurteilen kommt. Diese Beratungen wurden ziemlich vollständig und erschöpfend über alle Konstruktionsteile von Bauten durchgeführt; das Resultat der hierüber abgeführten Debatten wurde in den Sitzungsprotokollen niedergelegt. Ein Unter-Ausschuß beschäftigt sich damit, ein kurzes und übersichtliches Referat durch Auszüge aus diesen umfangreichen Protokollen zusammenzustellen. Eine weitere Arbeit des Ausschusses besteht darin eine Reihe von Erdbebenzonen für Österreich auf Grund von geologischen Forschungen und seismischen Erfahrungen aufzustellen und soll hierfür in den Ausschuß ein Geologe kooptiert werden.

Der Honorartarif-Ausschuß hat behufs Neuregelung der Tarifsätze sich mit den Fachgruppen des Vereines in Verbindung gesetzt und von denselben auch die bezüglichen Änderungsvorschläge entgegengenommen. Der Tarif für die architektonischen Arbeiten ist gemeinsam mit der Zentralvereinigung der Architekten umgearbeitet worden, hat die Zustimmung des Verwaltungsrates gefunden und wird nun in die Tarife eingereiht werden. Jüngst ist dem Ausschusse die Aufgabe zugewachsen, auch für Städtebauaufträge Tarifsätze aufzustellen. Die Ausarbeitung derselben ist, nach abgeschlossenen gemeinsamen Beratungen mit der Zentralvereinigung der Architekten, vom Antragsteller übernommen worden. Gegenwärtig arbeitet ein Unter-ausschuß an der Fertigstellung der zusammengefaßten Berichte.

Die Arbeiten des Ausschusses zur Ausarbeitung neuer Normen für die Massenberechnung im Bauwesen sind noch nicht abgeschlossen. Dermalen steht der Entwurf, welcher den Ausschußberatungen zugrunde gelegt werden soll, in Aufstellung und dürfte demnächst vollendet vorliegen, worauf die Beratung im Voll-Ausschusse sofort einsetzen wird.

Der Submissions-Ausschuß hat drei Sitzungen abgehalten und auch das diesbezügliche Material Deutschlands sowie den Entwurf der reichsdeutschen Bedingnisse zur Kenntnis genommen. Laut Bericht der hiezu geladenen staatlichen Vertreter ist die Aufstellung der Bedingnisse für Vergebung staatlicher Lieferungen und Arbeiten im Zuge. Hätte die Regierung ein Gutachten des Vereines gewünscht, so hätte sie den Entwurf demselben vorgelegt, in dem jetzigen Stadium aber einen selbständigen Entwurf ausarbeiten und der Regierung als Votum des Vereines einzusenden, ist nicht mehr zulässig. Es wurde daher beschlossen, die Verordnung der Regierung abzuwarten, weil der Ausschuß der Ansicht ist, daß es vor allem sehr dringend ist, daß das System der Vergebung der staatlichen Arbeiten endlich eine gesetzliche Regelung erfährt. Zur Kritik ist uns dann noch Zeit genug gegeben. Mittlerweile ist diese Verordnung des Gesamtministeriums über die Regelung der Vergebung staatlicher Lieferungen und Arbeiten vom 3. April 1909, R. G. Bl. Nr. 61, erschienen, die ab 1. Jänner 1910 in Kraft ist.

Der Ausschuß für die Herausgabe eines Technischen Führers durch Wien hat seine Aufgabe bereits vollendet. Das Buch schreitet seiner Fertigstellung rüstig entgegen, und ist dessen Herausgabe im Laufe des Monats Februar 1910 zu gewärtigen.

Der Ausschuß, welcher sich mit den Umgestaltungen im Vereinshause zu befassen hat, wurde neuerdings zur Ausübung seiner Tätigkeit einberufen, beschäftigte sich mit der Durchführung der Heizung und Lüftung, mit Einzelheiten in der Anbringung der Lichtbilderleinwand und mit den Änderungen in den Auf- und Zugängen im Vereinshause.

Über die Tätigkeit des Ausschusses für die Reform des Wasserrechtsgesetzes erfolgte bereits im Jahresberichte für das Jahr 1908 ein erschöpfender Bericht. Das bis dahin gesammelte Berichtmaterial hätte schon hingereicht, um Vorschläge für eine Reform des bestehenden Wasserrechtsgesetzes zu formulieren. Durch das Gesetz vom Jahre 1901 wurde jedoch die ganze Wasserrechtsgesetzgebung dem Wirkungskreise des Reichsrates entzogen und an die Landtage übertragen, und der Ausschuß kam damals zur Überzeugung, daß eine Reform des Wasserrechtsgesetzes nicht mehr von einer Entscheidung des Reichsrates sondern von dem Willen der Landtage abhängt und daß vor allem abgewartet werden müsse, welche Stellung diese Landtage zu dem bis dahin noch auf Grund des Reichs-Wasserrechtsgesetzes beschlossenen Landes-Wasserrechtsgesetze einnehmen würden. Der Landtag von Kärnten war der erste, der über Antrag des Abgeordneten Dr. Steinwender und Genossen einen Entwurf für die Abänderung des Wasserrechtsgesetzes vom 28. August

1870 in Behandlung nahm, dem dann der Landtag von Tirol folgte. Diese Anträge zielen einesteils auf eine Abänderung grundlegender Bestimmungen des bestehenden Wasserrechtsgesetzes, indem z. B. alle Gewässer in Strömen, Flüssen, Bächen und das Grundwasser ohne Unterschied als öffentliches Gut erklärt werden, andernteils sollen Konzessionen für Wasserkraftanlagen über 25 PS nur noch von der Landesregierung mit Zustimmung des Landes-Ausschusses erteilt werden, die von Privaten gestellten Ansprüche überhaupt erst dann in Frage kommen, wenn nicht in erster Linie der Staat, in zweiter Linie das Land, in dritter Linie die Gemeinden die Wasserkräfte für sich in Anspruch nehmen. Für die schließlich erteilten Konzessionen sind an das Land für eine Brutto-Pferdekraft eine jährliche Abgabe bis 100 PS von K 1 ansteigend bis 25.000 PS und darüber von K 10 zu entrichten. Erreichen diese Anträge eines Tages Gesetzeskraft, so ist das bis nun von der Staatsverwaltung im allgemeinen geübte Prinzip, die Nutzung des Wassers zu fördern, über den Haufen geworfen, an dessen Stelle dann der krasseste Fiskalismus tritt, der unter dem Deckmantel, die Einnahmsquellen der Landesverwaltung zu heben, den volkswirtschaftlich anerkannten Grundsatz, vor allem die Naturkräfte in Arbeit und dann erst in Steuerkraft umzusetzen, gänzlich bei Seite schiebt. Daß diese Anträge gerade in den Landtagen der Alpenländer, wo die Ausnutzung der Wasserkräfte am meisten ins Gewicht fällt, eingebracht wurden, hat in den industriellen Kreisen einen Sturm hervorgerufen, den sich die Gesetzgeber, die das Gesetz vom Februar 1908 beschlossen haben, vielleicht nicht erwartet haben. Der Wassertag in Salzburg, die vielen darauf folgenden Kundgebungen von Interessenten an der Nutzung des Wassers geben Zeugnis, daß der Kampf auf der ganzen Linie entfesselt ist, ein Kampf, der leider nicht mehr mit den Waffen der Wissenschaft und nach den Grundsätzen der Volkswirtschaft, sondern mit der rohen Gewalt des Parteien-Interesses geführt werden wird. Unter diesen Umständen hat der Ausschuß beschlossen, in der Frage der Reform des Wasserrechtes eine zuwartende Haltung einzunehmen und seine Tätigkeit vorläufig zu vertagen. Er begründet diesen Beschluß weiters noch durch folgende Erwägung:

Der Bund der Industriellen hat den Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, den Zentralverein für Fluß- und Kanalschiffahrt in Österreich und den Elektrotechnischen Verein eingeladen, an der Gründung eines „Wasserwirtschaftlichen Verbandes“ teilzunehmen. Die Delegierten der genannten Vereine, in denen unser Verein durch die Herren Hochenegg, Siedek, Dr. Conrad und Friedrich vertreten war, sind dann zusammengetreten, haben das Statut beraten und beschlossen; der „Wasserwirtschaftliche Verband“ ist bereits behördlich genehmigt. Sein Wirkungskreis erstreckt sich auf sämtliche Kronländer. Zur Erreichung seiner Ziele dienen die Veranstaltung von Versammlungen, Vorträgen, Ausstellungen, die Herausgabe von Publikationen, Abgabe von Gutachten, Bestellung von Experten, Vermittlung in Streitfällen, Bestellung eines Schiedsgerichtes usw. Es ist vorläufig geplant, diese Tätigkeit in Sektionen zu verteilen, die sich mit den wasserrechtlichen Agenden, also auch mit der Reform der bestehenden Wasserrechtsgesetze, mit den Fragen der Wasserbeschaffung und Wasserversorgung, mit den Fragen der Ausnutzung der Wasserkräfte, endlich mit der Frage der Reinigung der Abwässer, Kanalisation usw. zu beschäftigen haben werden.

Der Ausschuß war der Meinung, daß es angezeigt war, daß der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein in den neugegründeten „Wasserwirtschaftlichen Verband“ eingetreten ist, der durch den Anschluß der industriellen Landesverbände und anderer Korporationen und Interessenten sicherlich eine große agitatorische Kraft zu entwickeln vermag. Der „Wasserwirtschaftliche Verband“ verfolgt zwar in erster Linie eine konsultative Tätigkeit, doch wird aus derselben zweifelsohne auch viel verwaltungsjuristische und technische Arbeit auf den verschiedenen Gebieten des Wasserbaues erwachsen. Werden wir in diesen Kampf hineingezogen, so steht der Ausschuß nicht an, zu erklären, daß er denselben auch aufnehmen wird, sobald er im Interesse der Mitglieder des Vereines gelegen ist. Auf alle Fälle kann der Ausschuß jederzeit auch einberufen werden, wenn der Verein zur Abgabe von Gutachten auf diesem Gebiete seitens der Regierung oder der Landtage oder dritter Personen aufgefordert wird.

Der Wurm-B-Denkmal-Ausschuß veranlaßte die Ausschreibung eines allgemeinen Wettbewerbes zur Erlangung von Modellskizzen für das Denkmal. An dem Wettbewerbe, der nur für Österreicher zugänglich war, beteiligten sich 41 Künstler mit 43 Entwürfen. Das Preisgericht, dem von außerhalb des Vereines stehenden Persönlichkeiten Geheimer Rat Graf Hans Wilczek, die Bildhauer v. Hoffmann, Schimkowitz und Professor Weyr sowie Maler Professor Michalek angehörten, sprach drei gleiche Preise den Bildhauern Hejda, Hofner und Rathausky zu; mit der Ausführung des Denkmals, für welche der Ausschuß die notwendigen Geldmittel in absehbarer Zeit gesammelt zu haben hofft, wird demnächst einer dieser Künstler betraut werden. Bei der Wahl des Künstlers wird der Ausschuß durch den vom Ministerium für Kultus und Unterricht entsendeten Delegierten Professor Karl Kundmann unterstützt; an der Beratung über die genaue Ermittlung des Aufstellungsplatzes hat der Delegierte des „Technischen Klubs in Salzburg“ Baurat Karl Demel teilgenommen.

Gutachten wurden u. a. abgegeben: dem k. k. Handelsministerium über die Einführung eines deutschen Bohrkegelsystemes; der k. k. n.-ö. Statthalterei betreffs der „Vorschrift über die Herstellung

von Tragwerken aus Stampfbeton oder Betoneisen bei Hochbauten“ und betreffs der Kapitalisierung des Reinertragnisses von Gebäuden und Liegenschaften; der n. ö. Handels- und Gewerbekammer wegen Entlohnung von Bauzeichnern, über die Eignung zum Sachverständigen für das Maschinenbaufach, wegen Vermehrung der Staatsgewerbeschulen, wegen Maschinen für Kunststeine, wegen des gewerberechlichen Charakters eines Bureau für Eisenbetonkonstruktionen; dem k. k. Kreisgerichte Ji'in in einer Honorarangelegenheit; dem k. k. Bezirksgerichte Simmering wegen Schätzwert von Häusern; dem Magistratischen Bezirksamte für den IV. Bezirk wegen Stellenvermittlung für Ingenieure; dem Bürgermeisterrate Trautenua wegen Fußbodenbelag; Stadtmagistrat Hall in einer Honorarangelegenheit; der Gemeindevorstellung Mittersill wegen Höhenlage eines Wasserreservoirs; der Stadtmagistratsvorstellung Grein betreffs Druckproben für eine Wasserleitung; der k. k. Forst- und Domänenverwaltung Lend wegen einer feuersicheren Abdeckung und der Graf Hardeggschen Gutsverwaltung Stetteldorf in einer Honorarangelegenheit.

Sachverständige wurden namhaft gemacht: dem k. k. Ministerium des Innern zur Revision des Unfallversicherungsgesetzes; der königl. kroatisch-slavonisch-dalmatinischen Landesregierung in Agram zur Begutachtung von Offerten für die Lieferung eines Remorqueurs; dem k. k. Landesgerichte in Zivilsachen in Wien für die Filtrvorrichtung bei einer Trinkwasseranlage; der n. ö. Handels- und Gewerbekammer für den Betrieb einer Werkstätte für Strohmaten und Strohhäute; dem k. k. Bezirksgerichte Innere Stadt zur Durchführung kartographischer Versuche und in einer Honorarangelegenheit; dem k. k. Bezirksgerichte Josefstadt zur Untersuchung einer Vacuum Cleaner-Anlage; dem k. k. Bezirksgerichte Meidling zur Begutachtung von Plänen für den Bau einer Synagoge; dem k. k. Bezirksgerichte Baden in einer Honorarangelegenheit; dem k. k. Bezirksgerichte Villach für Eisenbetonbau; dem Bürgermeisterrate in Mähr.-Schönberg zur Begutachtung von Projekten für den Bau eines Rathauses; dem Magistrat Biala für Betonbau; dem Bürgermeisterrate Neuern für eine Stauanlage; dem Stadtrate Reichenberg in Sachen der (Freiherr v. Liebig-) Gemäldegalerie; dem Bürgermeisterrate in Haugsdorf zur Begutachtung von Projekten für eine Bürgerschule; dem Stadtvorstande in Freivaldau zur Anfertigung eines Stadtregulierungsplanes; dem Berg- und hüttenmännischen Vereine in Karlsbad für Grubenwässer; Akadem.-techn. Verein in Czernowitz für Maschinenbau und dem Kirchenbauverein in Wigstadt zur Begutachtung von Projekten für den Bau einer Kirche.

Vertreter des Vereines wurden entsendet: über Einladung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht in die Enquête zur Abänderung der Staatsprüfungsordnung für die Technischen Hochschulen; über Einladung des k. k. Eisenbahnministeriums zur Eröffnung der Tauernbahn; über Einladung der n. ö. Handels- und Gewerbekammer in die Enquête über das Elektrizitätsgesetz; zum V. Internationalen Materialprüfungskongreß in Kopenhagen; zum VII. Kongreß für Heizung und Lüftung in Frankfurt a. M.; zum IX. Internationalen Wohnungskongreß in Wien; zum VIII. Verbandtage des Deutsch-österreich.-ungar. Verbandes für Binnenschiffahrt in Linz; zur 39. Delegierten- und Ingenieurversammlung des Internationalen Verbandes der Dampfkessel-Überwachungsvereine in Lille; zur 38. Abgeordnetenversammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Darmstadt; zum Alpenländischen Wassertag in Salzburg; zum Österreichischen Baumeistertage in Wien; zur Generalversammlung des Niederösterreichischen Gewerbevereines; über Einladung des Niederösterreichischen Gewerbevereines zu einer Besprechung, betreffend den Bau der Wasserstraßen; zum Verbandtage des Zentralverbandes der Industriellen Österreichs in Teplitz-Schönau und zur Hauptversammlung des Bundes österr. Industrieller in Wien.

Das Schiedsgericht wurde in zwei Fällen angerufen. In einem Falle wurde die Klage abgewiesen und in einem Falle kam ein Ausgleich zustande. Zwei Schiedsgerichtsfälle sind mit Jahreschluß anhängig.

* * *

Der Verwaltungsrat erfüllt eine angenehme Pflicht, indem er allen Kollegen, die an der hier kurz geschilderten Arbeit des Vereines in selbstloser Weise teilgenommen haben, den wärmsten Dank ausspricht.

Beilage A

Verzeichnis der im Jahre 1909 in den Vollversammlungen abgehaltenen Vorträge.

2. Jänner. Privatdozent Dr. phil. Felix Exner: „Über den Stand der meteorologischen Forschung und ihre Bedeutung für das praktische Leben“.
5. Jänner. Regierungsrat Prof. Anton Schmid: „Die kommerzielle Weiterbildung des absolvierten Technikers“.
9. Jänner. Magnifizenz Rektor Prof. Eduard Doležal: „Über Ballonphotogrammetrie“.
16. Jänner. Professor Dr. Konrad Pressel: „Der Bau des Simplotunnels“.
23. Jänner. Professor Dr. Kornelius Doelter: „Über die künstliche Herstellung von Edelsteinen“.

30. Jänner. Professor Rudolf Hedrich: „Elektrische Fernphotographie, System Edouard Belin“.
6. Februar. Edouard Belin, Démonstrationen der elektrischen Fernphotographie seines Systemes; Hofrat Prof. Dr. A. Bernthsen: „Über die Nutzbarmachung des atmosphärischen Stickstoffes“.
20. Februar. Kaiserl. Rat Gewerbe-Oberinspektor Ernst Rudolf Leonhardt: „Über Unfallverhütung“.
27. Februar. Professor Dr. Adolf Fränkel: „Über Karbid und Azetylen und deren technische Verwendung“.
13. März. Baurat Johann Rihosek: „Die im Jahre 1908 mit durchgehenden Güterzugbremsen ausgeführten Versuche“.
20. März. Privatdozent Dr. Ing. Karl Brabbée: „Über das Wesen der Zentralheizungs- und Lüftungstechnik“.
27. März. Professor Architekt Ferdinand Ritter Fellner v. Feldegg: „Josef Maria Olbrich, sein Leben und sein Wirken“.
3. April. Architekt Dr. Stephan Fayans: „Die technischen Fortschritte auf dem Gebiete der Feuerbestattung“.
17. April. Ing. Hubert Hanszel: „Über Berliner Elektrizitätswerke und das Maschinenlaboratorium der Technischen Hochschule“.
24. April. Ministerialrat Alfred Ritter Weber v. Ebenhof: „Über den I. internationalen Straßenkongreß in Paris 1908“.
6. November. Baurat Paul Dittes: „Die Lokalbahn Trient-Malé und die neuen Elektrizitätswerkanlagen der Stadt Trient“.
13. November. Zivil-Ingenieur E. A. Ziffer: „Die mohamedanische Eisenbahn (Hedschasbahn)“.
20. November. Regierungsrat Max Koska: „Ziele und Erfolge baugenossenschaftlicher Tätigkeit in Preußen“.
27. November. Prof. Dr. Eduard Buchner: „Über zellfreie Gärung“.
4. Dezember. Ober-Ingenieur Dr. August Nowak: „Die Eisenbeton-Bogenbrücken der Eisenbahnlinie Klaus-Agonitz“.
18. Dezember. Ober- und Geh. Baurat Dr. Hermann Josef Stübben: „Stadtbauplan und Bauordnung im Hinblick auf Kleinwohnungen“.

Beilage B

Verzeichnis der im Jahre 1910 unternommenen Exkursionen.

Im Berichtjahre fanden Exkursionen statt zur Besichtigung der Piloten, System „Strauß“ auf dem Werkplatz der Firma Rella & Neffe, der städtischen Gaswerke, der Demonstrationsübungen über autogene Schweißungen in der Fabrik von Franz Krüeckl & Co., des k. k. Hygienischen Institutes, des Asyls für Obdachlose, des Eisenwerkes in Witkowitz, des Zivilgerichtgebäudes in Brünn, der Bauten der II. Franz Josef-Hochquellenleitung in Tullnerbach-Preßbaum-Rekawinkel, St. Georgen-Wilhelmsburg-Hofstetten und in Mauer, der Maschinenfabrik J. M. Voith in St. Pölten, des Werkstättenhauses des k. k. Ministeriums für öffentliche Arbeiten, der Bauten der Lokalbahn Agonitz-Klaus, der Automobilfabrik von Gräf & Stift, der Wiener Molkerei, der Fabrik der A. E. G. Union Elektrizitäts-Gesellschaft, der Ersten Wiener Export-Malzfabrik Hauser & Sobotka in Stadlau-Hirschstetten, der Kaiserbadschleuse im Donaukanale.

Personalnachrichten.

Der Kaiser hat gestattet, daß Hofrat Ing. Jakob Bacher, Vorstand des Straßen- und Wasserbau-Departements der Statthalterei in Wien, das Kommandeurkreuz des kgl. italienischen Ordens der Krone von Italien annehmen und tragen dürfe.

Der Minister für öffentliche Arbeiten hat an der Montanistischen Hochschule in Pöfing o. ö. Professor Dpl. Ing. Albert Stöhr zum Stellvertreter des Vorsitzenden der Prüfungskommission für die erste Staatsprüfung auf die Dauer von fünf Jahren ernannt, und auf die Dauer von fünf Jahren als Mitglieder in die Prüfungskommission für die zweite Staatsprüfung der Fachschule für Bergwesen an derselben Hochschule berufen Bergdirektor Ing. Franz Hwizdalek, Bergdirektor Ing. Jaroslav Jicinsky, Fabriksdirektor Anton Martinek, Ober-Berggrat Zentralinspektor i. R. Dr. Ing. Johann Mayer, Bergdirektor Ing. Gustav Wunderlich, ferner für die zweite Staatsprüfung der Fachschule für Hüttenwesen Hofrat Direktor Ing. Demeter Petrovits und Zentraldirektor Ing. Friedrich Schuster.

Die Direktion der Skodawerke A.-G. (Abteilung Waffenfabrik) in Pilsen hat Ing. Eugen Bartsch und Ing. Adolf Spinner zu Ober-Ingenieuren ernannt.

Dr. phil. Ernst Beutel, k. k. Professor, Vorstand im k. k. Lehrmittelbureau in Wien, wurde am 16. d. M. an der Technischen Hochschule in Graz zum Doktor der technischen Wissenschaften promoviert.

Ziele und Erfolge baugenossenschaftlicher Tätigkeit in Preußen.

Vortrag, gehalten in der Vollversammlung am 20. November 1909 von Max Koska, Regierungsrat im königl. preußischen Ministerium des Innern in Berlin.

(Schluß zu Nr. 7)

Ich sprach von straßenwärts geöffneten Höfen. Der Plan von Nieder-Schönhausen (Abb. 8) zeigt solche. Daneben wieder einen privatstraßenähnlichen Hof. Im Plane der Gruppe Box-

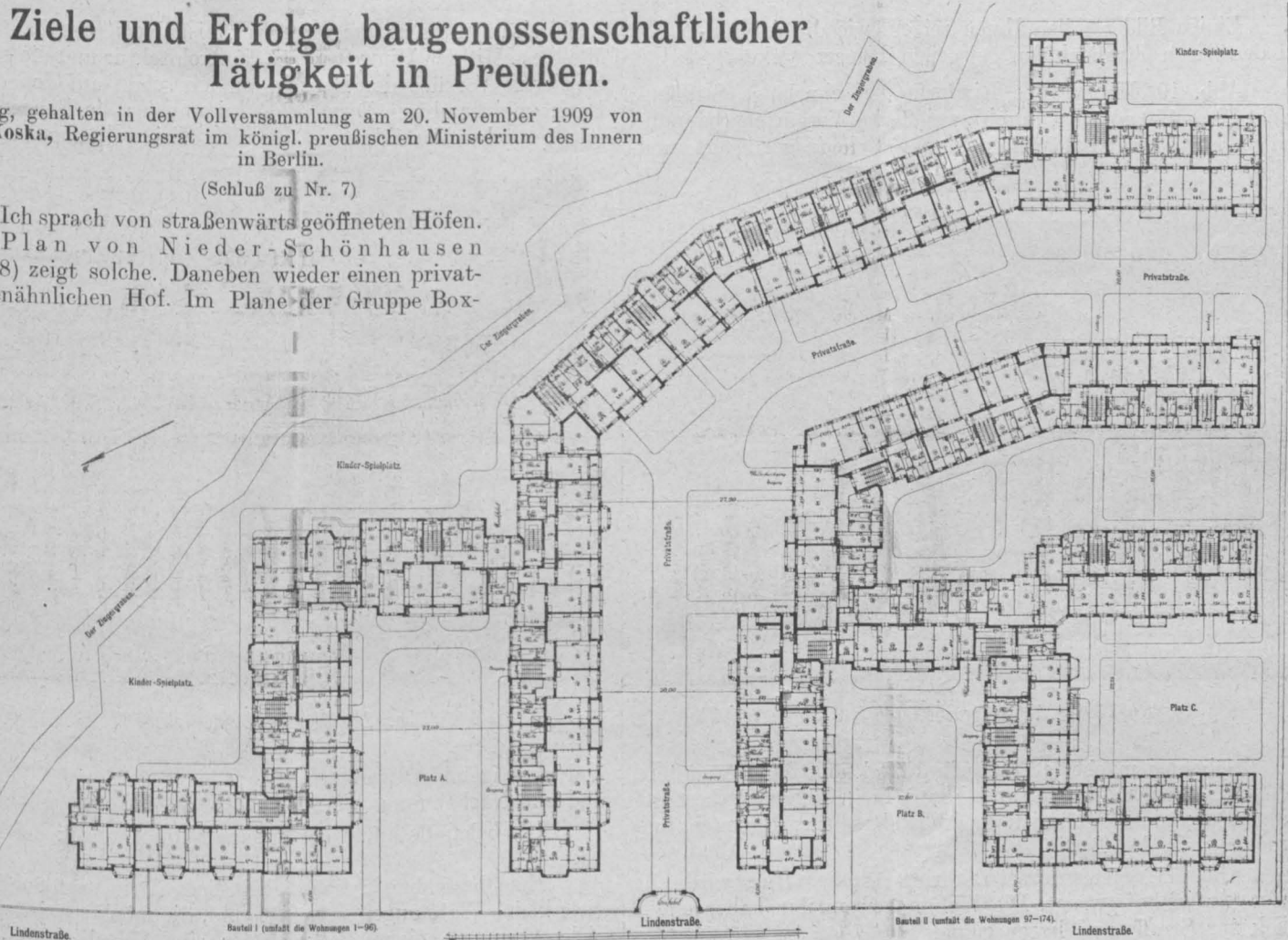


Abb. 8 Niederschönhausen

hagen*) tritt der Straßencharakter des Hofes noch mehr hervor. Er ist eine mit Gartenanlagen geschmückte, sich in der Mitte zum Platz erweiternde Straße. Das Gleiche ist auf dem Plane der Gruppe Steglitz II (Abb. 9) zu sehen.

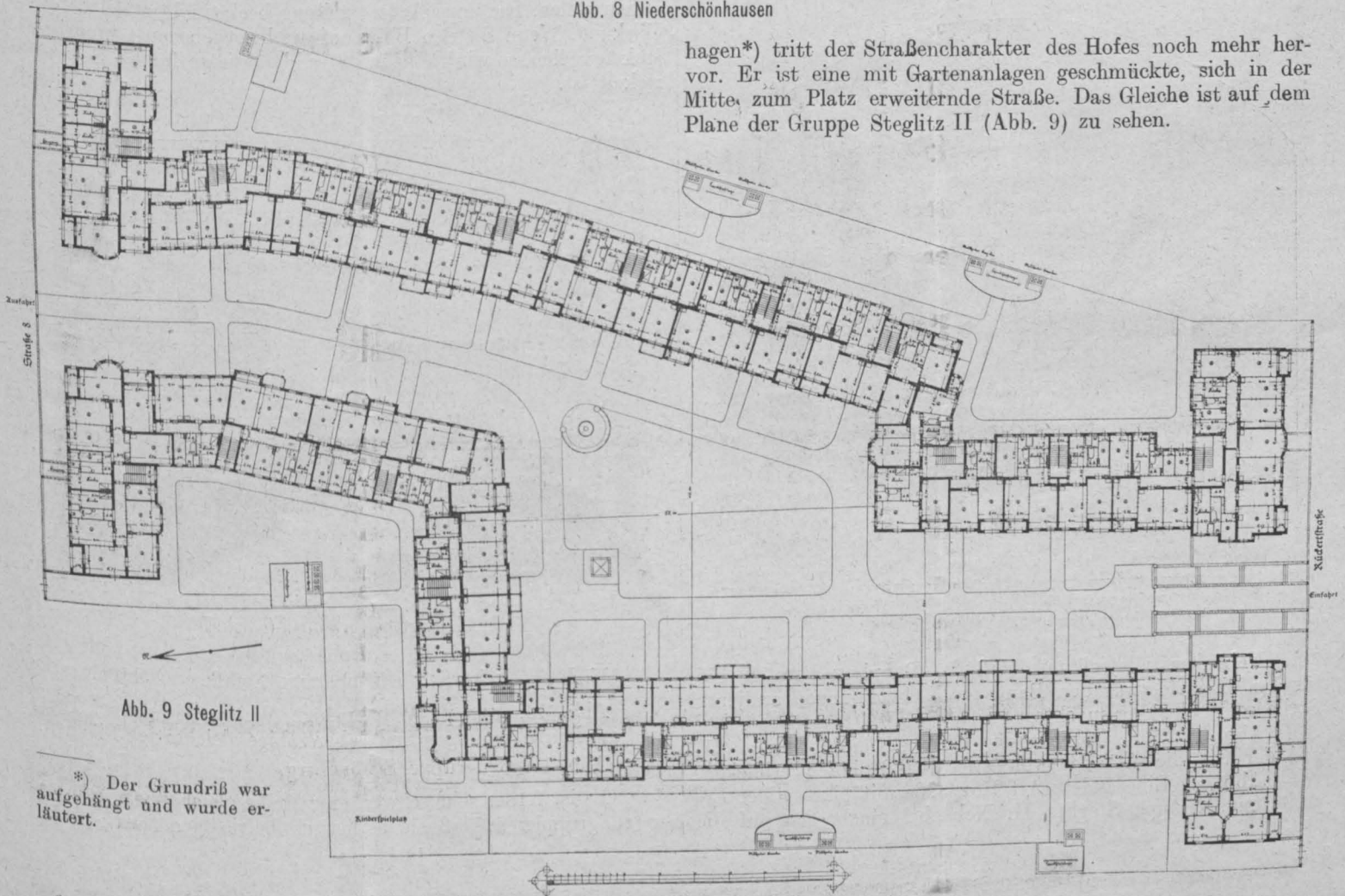


Abb. 9 Steglitz II

*) Der Grundriß war aufgehängt und wurde erläutert.

Einige Bilder sollen Ihnen zeigen, wie die Ansichten der an derartigen Straßenhöfen gelegenen Häuser wirken.

Abb. 10. Hausgruppe Rixdorf. Die sehr lange Straßenfucht (fast 150 m) wird durch zwei flache Vorgärten (baupolizeilich in diesem Falle Höfe) unterbrochen, gegliedert und belebt.



Abb. 10 Baugruppe Rixdorf

Nebenbei mache ich darauf aufmerksam, daß der untere Teil der Ansichtflächen aus Haustein (Kalkstein) besteht, was bei uns nicht häufig ist. Es ist Rüdersdorfer Kalkstein aus Brüchen nahe bei Berlin.

Abb. 11. Hausgruppe Lothringerstraße. Hier wird ein tiefer Straßenhof gezeigt. Die Wohnungen an ihm haben einen Blick zur Straße und liegen ruhig.



Abb. 11 Hausgruppe Lothringerstraße

Nebenher teile ich mit, daß der Bauplatz etwa M 175 für 1 m² kostete, was den Bau von Kleiwohnungen an jener Stelle sehr schwierig machte.

Abb. 12. Eine Ansicht der Gruppe Charlottenburg II, auf der Sie die Anfänge von zwei Straßenhöfen erblicken.

Abb. 13. Eine andere Art Hofstraße mit platzartiger Erweiterung. Gruppe Steglitz II. Nebenbei mache ich auf die

Architektur aufmerksam. Architekt ist Regierungsbaumeister Mebes. Mit den Hinweisen auf die Architektur und die gesundheitlichen Vorzüge der Bauten bin ich schon auf den dritten Punkt meiner obigen Disposition gekommen: die Baugenossenschaften geben Vorbilder, wie besonders Kleinwohnungen angelegt

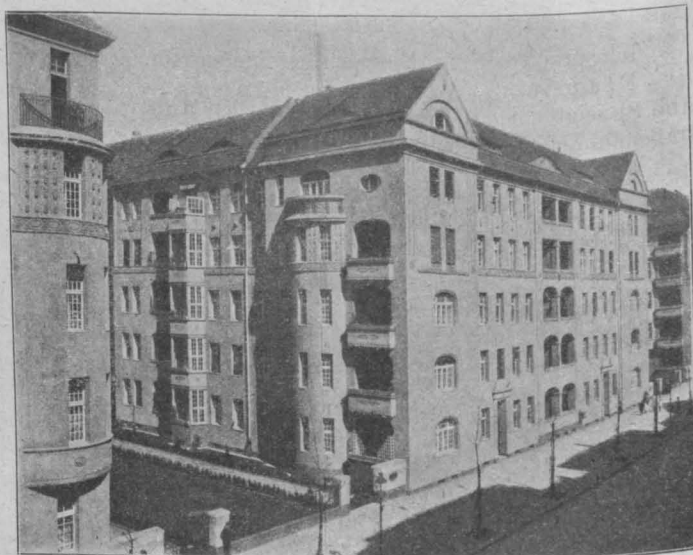


Abb. 12 Baugruppe Charlottenburg II

und durchgebildet werden sollen; sie regen zum Vergleich und zur Nachahmung an.

Ich behandle auch hier zunächst die Ästhetik der Architektur.

Eine besondere Schwierigkeit liegt darin, daß im Hause viele kleine Wohnungen vereinigt sind, die möglichst jede außer vielen Fenstern einen Balkon oder eine Hauslaube (Loggia) haben sollen. Die enge Achsenstellung beeinträchtigt leicht die Wirkung. Wenn Sie den Blick auf die beigegebenen Grundrisse lenken wollen, so wird ohne weiteres klar, wie groß diese Schwierigkeit ist.



Abb. 13 Baugruppe Steglitz II (Hofstraße)

Und nun zeige ich Ihnen einige Straßenansichten.

Abb. 14. Gruppe Wilmersdorf, Weimarschestraße. Hier sind größere Wohnungen und daher ruhige gleichartige Flächen.

Abb. 15. Baugruppe Schöneberg.

Es ist ferner sehr schwer, eine Reihe gleichartiger Häuser so zu gruppieren, daß sie ästhetisch befriedigend wirken. In

Großstädten hat man dies durch Massengruppierung zu erreichen versucht und durch die schon vorhin geschilderten Höfe an



Abb. 14 Baugruppe Wilmersdorf

der Straße. Einige andere Bilder sollen Ihnen dies in etwas kleineren Verhältnissen zeigen.

Abb. 16. Arbeiter-Bau- und Sparverein in Altona: Straßenhöfe. Man wirkt dort auch sehr durch Straßenkrümmungen.

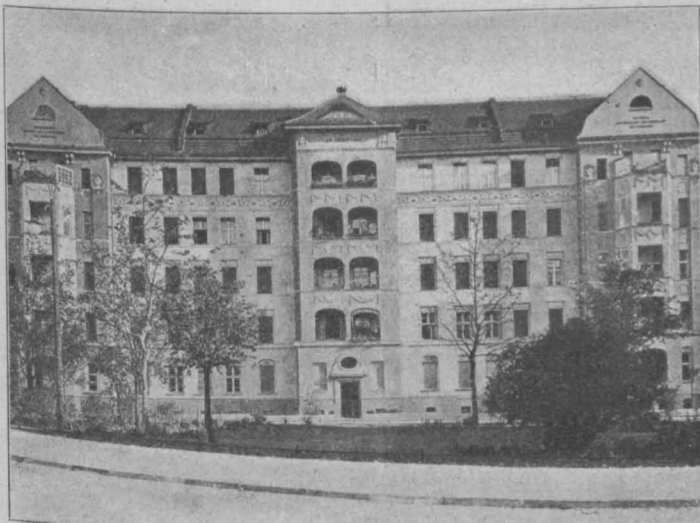


Abb. 15 Baugruppe Schöneberg

Besonders vorbildlich wirken aber die Baugenossenschaften in der Ausgestaltung der Höfe und Hofansichten. Sie alle wissen, wie trostlos oft die Hofansichten sind. Die Straßenansicht ist mit Gipsstuck überladen, und die Hof-



Abb. 16 Arbeiter-Spar- und Bauverein Altona

ansichten sind vernachlässigt und nüchtern, daß es ein Grauen erregt. Sehen Sie dagegen die folgenden Höfe von Baugenossenschaftshäusern. Straßenhöfe habe ich Ihnen schon vorher gezeigt.

Abb. 17. Hofansicht Steglitz I.

Abb. 18 und 19. Durchfahrten in Schöneberg.

Bei dem Bau des Vaterländischen Bauvereines zu Berlin (Architekt Dombaumeister S c h w a r t z k o p f) war der Grund-



Abb. 17 Baugruppe Steglitz I (Hofansicht)

gedanke, Berlin in seiner Entwicklung vom Fischerdorf zur Kaiserstadt darzustellen. Die Höfe dieser Baugenossenschaft sollen die Zeitalter Berlins verkörpern. An jeden durch besondere Architektur bemerkenswerten Zeitabschnitt soll ein Hof erinnern. So finden wir einen aus der Zeit, als die Nürnberger Burggrafen Herren der Mark wurden, usf. Man kann über diesen

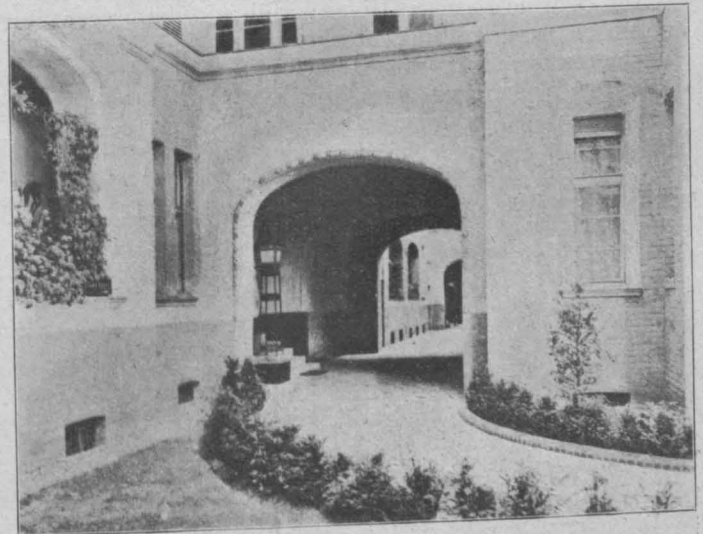


Abb. 18 Baugruppe Schöneberg (Hofdurchfahrt)

Gedanken und seine Durchführung anderer Ansicht sein als der Architekt. Ich lehne ihn als verfehlt ab, denn die Ansichten sind unwahr: sie bestehen meist aus Stuck, und sie entsprechen nicht den dahinter liegenden Wohnungen, die meist nur aus zwei bis drei Wohnräumen bestehen.

Es gibt aber Leute, die solche Anlagen für sehr schön erklären.

Dies bietet mir Gelegenheit, gleich über die ästhetische Behandlung von Entwürfen zu Baugenossenschaftshäusern

kurz zu sprechen. Was an Ungeschmack geleistet wird, übersteigt in manchen Gegenden alles Glaubliche. Da sind die provinziellen Kleinwohnungsvereinigungen eingetreten und haben, zuerst im Rheinlande, dann in Ostpreußen und in Westfalen, Bauberatungsstellen eingerichtet, die von geschickten Archi-



Abb. 19 Baugruppe Schöneberg (Hofdurchfahrten)

tekteken mit künstlerischer Begabung geleitet werden und Entwürfe entweder beurteilen oder auch anfertigen, sonstigen Rat erteilen und die Bauten zuweilen sogar überwachen. Die Erfolge hiemit sind sehr gut.

Nun will ich einige Höfe vorführen, die wegen ihrer gärtnerischen Ausgestaltung beachtenswert sind, dann solche deren Abmessungen hervorragenden und Licht und Luft in reichstem Maße in die Wohnungen fluten lassen.

Abb. 20. Bau Steglitz II. Straßenbild mit Eingang zur Gartenstraße.

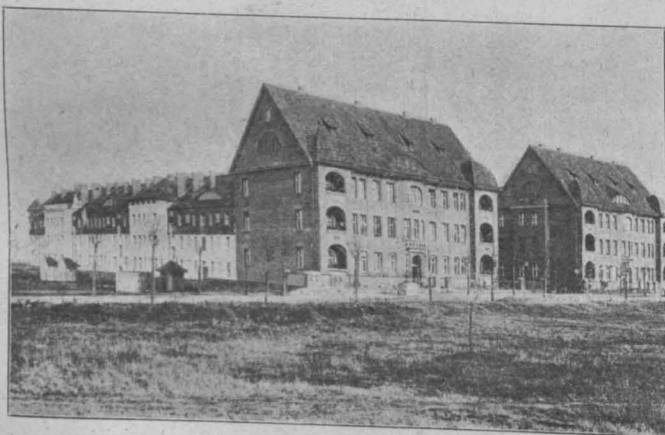


Abb. 20 Eingang zur Baugruppe Steglitz II

Abb. 21. Gartenstraße in der Gruppe Steglitz II.

Abb. 22 und 23. Bau Nieder-Schönhausen, Gartenhöfe mit Kiefern. In gesundheitlicher Beziehung übertroffen werden aber diese großen, gärtnerisch gepflegten Höfe durch Landhauskolonien. Hier hat man noch mehr Luft und Licht; hier kann man oft auch ein Gärtchen der Wohnung zuteilen, das Gelegen-

heit bietet, sich auszuarbeiten und einiges zum Schmuck der Zimmer oder zur Benutzung in der Küche zu beziehen.

Abb. 24. Landhauskolonie Dahlem I. (Erbbaugelände, gegen einen Jahreszins von 2% des Wertes auf 70 Jahre vom Staate an den Beamten-Wohnungs-Verein zu Berlin überlassen.)

Alle Mieter haben einen Gartenfleck von einigen 60 m². Daneben sind weite Flächen gärtnerisch geschmückt und Kinderspielplätze vorhanden.



Abb. 21. Gartenhof (Straße) in der Baugruppe Steglitz II

Abb. 25 und 26. Landhäuser des Vereins zur Schaffung von Kleinwohnungen in Tilsit.

Abb. 27 und 28. Landhauskolonie des Allgemeinen Wohnungsbauvereins zu Königsberg in Preußen (Gruppe in Ratshof).



Abb. 22 Baugruppe Niederschönhausen (Hofstraße)

Wie man hier durch Zuteilung von Gärten für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner sorgt, so stattet man auch die Wohnungen selbst mit allem Komfort aus, den die Neuzeit bietet. Wir betrachten dies nicht als Luxus, sondern im Gegenteil als weise Sparsamkeit. Solche Wohnungen veralten nicht zu schnell, und sie sparen der Hausfrau Mühe und Arbeit. Ich habe schon erwähnt, daß man bestrebt ist, jeder Wohnung

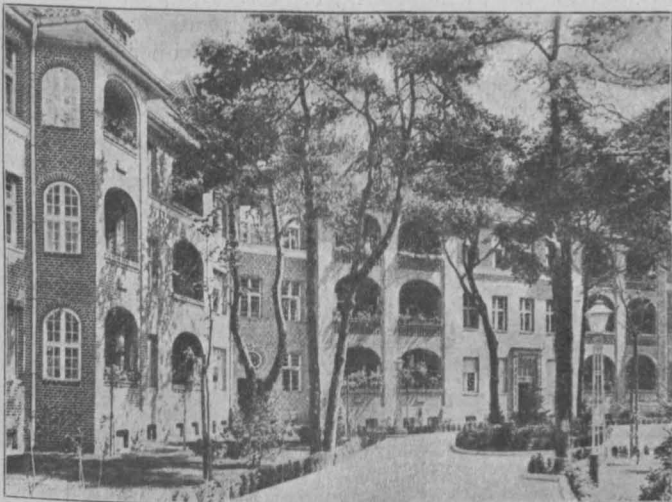


Abb. 23 Baugruppe Niederschönhausen (Gartenhof)

einen Austritt ins Freie zu geben (Balkon oder Hauslaube). In vielen Gegenden ordnet man diese besonders vor der Küche an. Man gibt jeder Wohnung eine Speisekammer oder doch wenigstens einen Speiseschrank.

Man stattet die Wohnungen fast durchwegs mit Bädern aus. In Großstädten gibt man jeder Wohnung ein eigenes Bad, in kleineren Verhältnissen begnügt man sich damit, in jedem Hause ein Bad vorzusehen. Natürlich ist jede Wohnung für sich abgeschlossen und hat einen eigenen Abort, der dort, wo Wasser- und Kanalisation vorhanden sind, innerhalb der Wohnung angeordnet wird. Wasserleitung in jeder Küche kommt



Abb. 24 Baugruppe Dahlem I

wohl ausnahmslos vor, wo es überhaupt Wasserleitungen gibt. Ähnlich ist es mit der Zuleitung von Gas für Koch- und meist auch Leuchtzwecke. Dagegen sind Zentralheizungen nur vereinzelt, weil die Leute nicht gewöhnt sind, sämtliche Räume zu beheizen, und die Mehrkosten, die solche gesundheitlich vielleicht vollkommenere Gewöhnung erfordern würde, nicht tragen wollen.

Jede Wohnung hat in der Regel einen Boden- (Speicher-)raum sowie einen oder zwei Keller, in mehr ländlichen Verhältnissen auch einen Stallraum als Zubehör. Die Benutzung der



Abb. 25 Baugruppe in Tilsit



Abb. 26 Landhäuser in Tilsit

Waschküchen und Trockenböden mit ihrer Einrichtung, zuweilen auch der Bleichplätze und der etwa vorhandenen Wäschmangeln (Drehrollen) wechselt ab.

Auf diese Weise bieten Genossenschaftshäuser wirtschaftliche und gesundheitliche Vorzüge. Daß das Auge der Bewohner

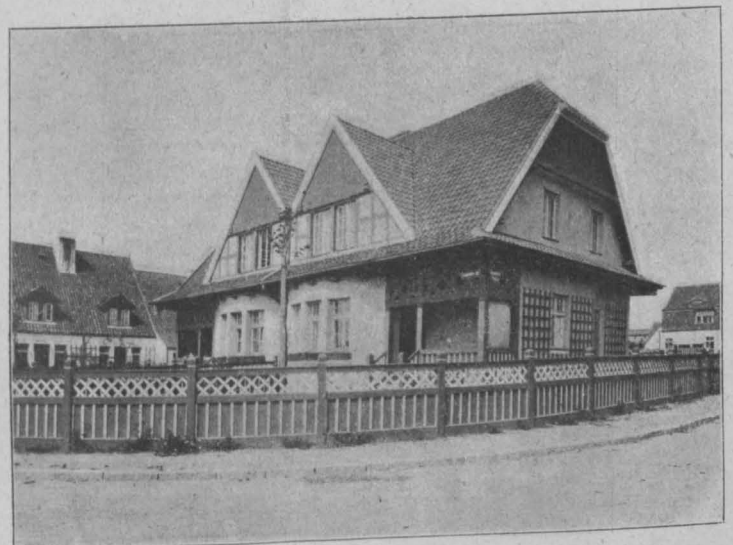


Abb. 27 Landhäuser in Königsberg i. Pr. (Rats Hof)

befriedigt wird, habe ich schon mehrfach hervorgehoben. Hier will ich Ihnen aber noch einige Eingangstüren mit ihrer Umkleidung vorführen, um deren Reiz klarzulegen.

Abb. 29. Eingangstür Schöneberg.

Abb. 30. Eingangstür Charlottenburg II.



Abb. 28 Landhäuser in Ratshof-Königsberg i. Pr.

Und mit solchem Vorgehen regt man die Privatindustrie zur Nachahmung an. Selbst wenn sie nicht nacheifern wollte, so müßte sie es wegen des Wettbewerbes. Sie folgt aber meist sofort. Besonders tritt dies in Einzelheiten hervor, so z. B. bei der Anlage von Bädern. Meist ist der Wettbewerb nur ideell, nicht materiell von Bedeutung. Im Rheinlande gibt es allerdings schon Gegenden, wo gegen 15% aller Wohnungen von gemeinnützigen Baugesellschaften erstellt werden. An vielen ländlichen Orten und in Kleinstädten geben die Baugenossenschaften erst den Anstoß zur Belebung auch der privaten Bautätigkeit.

Meine Herren! Alles, was ich vorführen konnte, haben die Baugenossenschaften aus eigener Kraft begonnen. Meist



Abb. 29 Baugruppe Schöneberg (Eingangstür)

verdanken sie die Erfolge dem Scharfblick und der Geschäftsgewandtheit einzelner Personen. Aber hierin liegt zugleich eine Schwäche der Baugenossenschaftsbewegung, die ich nicht verschweigen will. Die Leiter müssen sachlich, uneigennützig und gewissenhaft, vor allem aber gegen oft ungerechtfertigten Tadel nicht empfindlich sein. Jeder Wechsel im Vorstände, jeder Mißgriff in der Wahl der Vorstandsmitglieder bewirkt eine Stockung der Entwicklung, die schwere Erschütterungen der Baugenossenschaft nach sich zieht. Nur gewissenhafte Pflege des genossenschaftlichen Gedankens kann hierüber hinweghelfen und zu neuen Erfolgen führen.

Daß die Baugenossenschaften das bisher Erstrebt so erreichen konnten, wie ich geschildert habe, verdanken sie neben dem Zusammenhalten der Genossen aber auch der Förderung durch Reich, Staat, Gemeindebehörden, Landesversicherungsanstalten und Private. Einer Förderung, die väterlich wohlwollend, durchaus frei von jeder Bureaukratie und von Rücksicht auf Formen nur das große Ziel im Auge hat. Ich darf

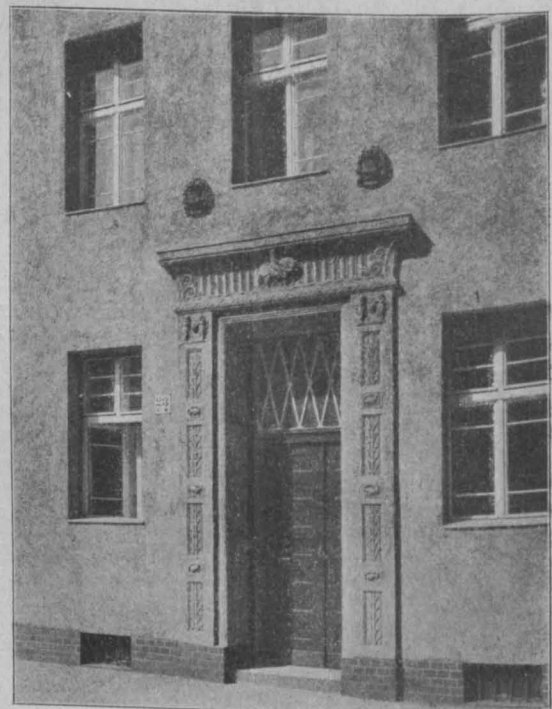


Abb. 30 Baugruppe Charlottenburg II (Eingangstür)

mit Stolz (nur die Lumpe sind bescheiden, Brave freuen sich der Tat) von uns Leitern dieser Tätigkeit sagen, daß wir wagemutig und voller Hoffnung auf guten Erfolg es uns haben anlegen lassen, durch Einsetzen unserer Persönlichkeit das zu erreichen, was erreicht worden ist, und daß wir uns dessen herzlich freuen. Aber ohne uns selbst damit zu begnügen.

Das Reich hat M 33,000,000, Preußen M 120,000,000, die Landesversicherungsanstalten haben M 240,000,000 für den gemeinnützigen Wohnungsbau bereitgestellt. Auch Sie in Österreich können jetzt über K 5,000,000 für ähnliche Zwecke verfügen. Lassen Sie mich die Hoffnung ausdrücken, daß dies der Anfang zu ähnlich großer Entwicklung werden möge wie im Reiche, damit auch in Österreich der Segen des Zusammenwirkens der Genossenschaftsmitglieder, nach dem Wahlsprüche Sr. Majestät Ihres Kaisers: „Viribus unitis“ offenbar werde zum Heil und Wohl Ihres schönen Vaterlandes.

Attilio Rella †

Wer kannte ihn nicht? Sein lebhaft-sprudelndes, fein empfindendes und ritterliches Wesen gewann und bezwang alle, die auch nur wenig mit ihm in Verkehr traten; jene wenigen aber, denen er sich warm anschloß, lernten seinen inneren Menschen in seiner ganzen seltensten Schönheit, Größe und Begeisterungsfähigkeit kennen. . . Unvergeßlich sind jene schönen Stunden, da aus seiner edlen Seele in hehrer Leidenschaft die bestrickende Gewalt eines ganzen Menschen hervortrat! In solchen wehevollen Stunden konnte er in markigen, faszinierenden Worten, von seltener weicher Klangfülle sich hoch auf-

schwingen und seine Umgebung zu den höchsten Zielen menschlichen Daseins mitreißen! Mit ihm ging, trotz oder wegen seines schweren Berufes, ein unermüdlicher, auf der Höhe der Zeit stehender Forscher und ein sprachgewandter Lehrer auch ohne Katheder aus unserer Mitte. Als die Nachricht von seinem tödlichen Absturz von der Waggonplattform auf den seitlich liegenden Bahnkörper kam, wars wie ein entsetzlicher Krampf, der ins Herz griff — es war kaum zu fassen! Die hundert Kränze, die auf seinen Sarg gelegt wurden, die warmen Abschiedsworte, die sein langjähriger Chef und Freund Ing. Viktor Brausewetter, ferner der Obmann der



Fachgruppe für Gesundheitstechnik Ober-Baurat A. Stradal sowie der Vereinsvorsteher Hofrat Hochenegg und andere dem Geschiedenen spendeten, sie konnten nur schwache Zeichen von jener unwandelbaren Liebe sein, die unser Attilio in den Herzen seiner Freunde und Fachgenossen hinterließ. Der so lebhaft ist nun ein stiller Mann geworden, schmerzliche Erinnerung gibt ihm dauerndes Geleite.

Attilio Rella wurde 1857 in Rovereto (Tirol) geboren, verlor bereits als sechsjähriger Knabe seinen Vater, der in Ausübung seines Berufes in einem Tunnel beim Bau der Brennerbahn tödlich verunglückte. Zuerst mit sechs kleinen Geschwistern und nach Wieder-
verheiratung seiner Mutter mit weiteren drei Geschwistern blieb Attilio in sehr bescheidenen Verhältnissen, so daß er schon in frühesten Jugend und dann später, als er die Technische Hochschule in Wien besuchte, durch eigenen Fleiß die Mittel für den Schulbesuch erwarb. Von seinen Geschwistern lebt nur noch seine Schwester Elvira, welcher in ihrer Stellung als Vorsteherin-Stellvertreterin des Hernalser Offizierstücher-Institutes zufolge ihrer hervorragenden Verdienste die Baronie verliehen wurde. Während seiner sorgenvollen Jugend fand er eine köstliche Freude darin, von seinen bescheidenen Ersparnissen seinen damals noch lebenden Geschwistern kleine Geschenke und Unterstützungen zu spenden. Nach Abschluß der Hochschule trat er am 4. April 1883 in die Dienste der damaligen Bauunternehmung Adolf Baron Pittel in Wien ein und war bis 1886 bei der Kanalisation der Kasernen Göding und Bisenz, sodann beim Bau des Weichsel-Wehres in Chybi und bei größeren Kanalisationsarbeiten in Kremsier als bauführender Ingenieur tätig. Rella trat sodann auf kurze Zeit in die Dienste seines Onkels N. Rella, fand jedoch nicht den ihm erwünschten Wirkungskreis, so daß er 1887 neuerlich zu seiner ersten Firma, die mittlerweile sich in Pittel & Brausewetter umwandelte, wieder zurückkehrte. Von dieser wurde er nach Brünn entsendet, um dortselbst die erste Filiale vorgenannter Firma einzurichten. Sein volles Können in technischer und geschäftlicher Richtung, sowie seine umfangreiche Tätigkeit bei den Kanalisationsarbeiten in Mähren und Schlesien waren vom besten Erfolge gekrönt. Unermüdlich wurde die ganze freie Zeit darauf verwendet, durch eingehendes Studium der Fachliteratur sowie durch Reisen im In- und Auslande sowohl im Kanalisationswesen als auch bei anderen Anlagen, welche die hygienischen Verbesserungen von Städten bezweckten, seine Kenntnisse und sein Urteil zu heben, wodurch er den Grundstock seines Wissens und Könnens in diesen Spezialzweigen legte, und in Bälde war seine autoritative Fähigkeit sowohl im In- als auch im Auslande im reichen Maße anerkannt. Im Jahre 1893 wurde Rella von seiner Firma unter Ernennung zum Ober-Ingenieur und gleichzeitiger Verleihung der Einzelprokura in das Zentralbureau Wien als Referent für Kanalisationsarbeiten einberufen, und hat er diese Stellung unter steter Erweiterung seines Wirkungskreises in vorzüglichster Weise ausgefüllt. Sein ideales Verhältnis zu seinem Chef und nachherigem Freunde Viktor Brausewetter gab ihm jene Entwicklungsmöglichkeit, die ihn auf eine so hohe Stufe brachte; wiederholt hat Rella im kleinsten und intimsten Kreise mit wenigen aber un-

so innigeren Worten andeutungsweise jener so seltenen Hochherzigkeit gedacht, die ihn mit diesem Manne von nobelstem Charakter verband. Seit 1887 war Rella mit Lotte Röttinger verheiratet; sie, die das richtige Verständnis für ihn hatte, sowie seine beiden prächtig geratenen Kinder: Antonio, welcher Philosophie studiert, und eine liebliche Tochter bildeten den Kreis harmonischen und anregenden Familienlebens.

Welche Fälle der Tätigkeit Rella im Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein entfaltete, dessen haben der Vereinsvorsteher und der Obmann der Fachgruppe für Gesundheitstechnik mit anerkennenden Worten gedacht. Der Verein anerkannte ganz besonders die erfolgreiche Tüchtigkeit dadurch, daß er ihn als seinen Vertreter zu den internationalen hygienischen Kongressen in Madrid, Paris und Berlin entsandte, wo er sich nicht nur an den Beratungen beteiligte, sondern auch zum Teil das Präsidium in einzelnen Sektionen übertragen erhielt. Als Experte zur Begutachtung vorliegender Kanalisationsprojekte mehrfach berufen, so zum Beispiel für Temesvar und Sofia, kamen seine Ansichten zum Durchbruche. Ferner wurde Rella mit der Ausarbeitung vieler Kanalisationsprojekte betraut, unter anderen auch für Triest, bei welchem letzterem Projekt sehr schwierige Fragen zu lösen waren und welches als Grundlage für die Ausführung angenommen wurde. In Küb am Semmering schuf Rella eine reizende Sommerfrische, ursprünglich insbesondere für seine Familie. Daraus entwickelte sich allmählich ein größeres Etablissement mit allem modernen Komfort; er plante noch die Hinzufügung eines größeren Sanatoriums.

Ein volles, edles Menschenleben: es konnte nur in einigen groben Strichen unter Mithilfe einiger Freunde kurz zusammengefaßt werden. Die seltenen hervorragenden, nur zum Teil angedeuteten Charaktereigenschaften und seine großen Fachkenntnisse werden ein bleibendes Denkmal des vielgeliebten Toten bilden. V. P.

Mitteilungen aus einzelnen Fachgebieten.

Elektrotechnik.

Elektrische Lokomotive. Auch die amerikanischen Konstrukteure sind neuerdings zu der Erkenntnis gekommen, daß es zweckmäßig ist, bei elektrischen Lokomotiven den Schwerpunkt nicht zu tief zu legen. Die New York Central-Lokomotiven für 2200 PS Leistung und 86 km stündlicher Höchstgeschwindigkeit haben bei einem Treibraddurchmesser von 1118 mm eine Schwerpunkthöhe von gleichfalls etwa 1118 mm. Die 1000 PS-New York-New Haven-Lokomotiven für 115 km/Std. Höchstgeschwindigkeit laufen auf 1575 mm hohen Treibrädern und haben infolge der höheren Anordnung der Motoren sowie besonders wegen der im Lokomotivkasten untergebrachten Transformatoren eine Schwerpunkthöhe von 1397 mm. Demgegenüber besitzen die auf der New York Central verwendeten Dampflokomotiven Schwerpunkthöhen von 1830 mm und mehr. Eine wesentlich höhere Schwerpunktlage für elektrische Lokomotiven hat die General Electric Company bei einer Probelokomotive erzielt, die sie in Verbindung mit den American-Locomotive Works ausführte, indem sie die Motoren auf den Rahmen lagert und mittels Schubstangen, Blindachsen und Kuppelstangen die Laufräder antreibt. Das Fahrzeug soll mit zwei 800 PS-Einphasen-15-Periodenmotoren ausgerüstet werden und bei einer Geschwindigkeit von 30 km/Std. etwa 13.600 kg Zugkraft leisten. Als höchste Geschwindigkeit ist etwa 80 km in der Stunde in Aussicht genommen. Rahmen- und Laufradanordnung sind ähnlich wie bei Dampflokomotiven. In der Mitte befinden sich drei gekuppelte Radsätze mit Triebrädern von 1245 mm Durchmesser; an einem Ende ist ein einachsiges und am anderen ein zweiachsiges Lenkgestell mit 915 mm Laufrädern angeordnet. Der Gesamtrahmtrand beträgt rund 11 m, der feste Rahmtrand dagegen nur etwa 3 m. Die Federung der Achsen ist sowohl auf denselben Seiten als auch gegeneinander ausgeglichen. Das Gesamtgewicht der Lokomotive beträgt 114 t; hiervon entfallen auf die Treibräder rund 74 t. Die großen Gewichte des Transformators sowie der Schützen sind über dem zweiachsigen Drehgestell angeordnet. Durch die Zwischenschaltung der Blindachsen zwischen den Motoren und die Laufachsen ist die Einfügung wagrecht liegender Kuppelglieder und hiemit das Federspiel zwischen dem auf dem Rahmen gelagerten Motor und den ungefederten Triebachsen ermöglicht. Die Motorkurbel ist mit dem Anker nicht unmittelbar, sondern unter Zwischenschaltung einer elastischen Kupplung verbunden, die aus einer am Anker befestigten Scheibe mit seitlich vorspringenden Zähnen und einer an der Kurbel sitzenden Scheibe mit radial darin befestigten Blattfederbündeln besteht, wobei die letzteren in den Lücken der an der anderen Scheibe sitzenden Zähne liegen. Diese Federn sind so bemessen, daß sie die von den Pulsationen des Wechselstromes herrührenden Schwankungen des Drehmomentes aufnehmen. Die Motoren besitzen Serien-Repulsionsbauart und laufen als Repulsionsmotoren an. Durch die Lagerung der Motoren auf dem Rahmen können die Ankerlager äußerst reichlich bemessen und der Luftraum kann infolgedessen klein gewählt werden, ohne daß ein Schleifen des Ankerumfangs an den Statorblechen zu befürchten ist. Die staubfreie Lagerung in dem Lokomotivkasten sowie die leichte Zugänglichkeit und die Möglichkeit dauernder Überwachung lassen überdies eine wesentliche Verringerung der Unterhaltungskosten der Motoren er

warten. Ferner ist das gesamte Motorgewicht abgefedert und schließlich sind die Hauptgewichte in der Mitte des Fahrzeuges vereinigt, wodurch die auf die Laufachsen kommenden Seitendrucke und die hiemit in Zusammenhang stehende Abnutzung der Spurkränze und der Schienenköpfe vermindert wird. Für Versuchszwecke ist die Maschine vorläufig mit zwei 1400 PS-Motoren ausgerüstet und hat sowohl elektrisch, als auch mechanisch äußerst befriedigende Ergebnisse erzielt. Selbstverständlich können an Stelle von Wechselstrom- auch Gleichstrom- oder Drehstrommotoren in die Lokomotive eingebaut werden. („Electric Railway Journal“, 1909, Bd. I, Seite 874 bis 876 und „Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen“, 1909, Seite 314 bis 316) Pr.

Elektrische Güterzuglokomotiven. Auch für elektrische Güterzuglokomotiven ist beabsichtigt, unter Ausschaltung von Zahnrädern die Triebräder mittels Kuppelstangen von der Motorwelle aus anzutreiben. Es ist nun ohne weiteres einleuchtend, daß bei großen Triebrädern die Laufradgeschwindigkeit und damit die Motordrehzahl klein und das Motordrehmoment dementsprechend hoch ist. An den Motor werden somit sehr ungünstige Bedingungen gestellt. Man wird infolgedessen die Triebäder möglichst klein wählen. Heilfron weist nun darauf hin, daß der bislang vielfach als kleinst zulässiger Triebraddurchmesser angesehene Wert von 1100 mm sehr wohl noch unterschritten werden kann. Maßgebend sind hierbei die Mindestabstände der Pleuel- und Kuppelstangenköpfe von Schienenoberkante, die durch die Deutsche Eisenbahn- und Betriebsordnung festgelegt sind. Ferner muß die Radreifenabnutzung, die etwa 50 mm beträgt, in Rechnung gezogen werden. Unter Gegenüberstellung einiger für die $\frac{2}{3}$ -gekuppelte preußische Dampflokomotive geltender Werte weist der Verfasser für eine mit einem 600 PS-Motor ausgerüstete elektrische Lokomotive nach, daß beim Antriebe der Achsen mittels Kuppelstangen von einer Blindwelle, die selbst wiederum durch eine senkrecht liegende Kuppelstange mit dem Motor verbunden ist, und bei Anordnung der Blindwelle in gleicher Höhe mit den Triebachsen allerdings der kleinst zulässige Durchmesser 1080 mm beträgt. Hierbei sind die für Dampflokomotiven erprobten Kuppelstangenköpfe zugrunde gelegt. Wird jedoch die Blindwelle 55 mm höher gelegt, so kann der Triebraddurchmesser auf 970 mm vermindert und dementsprechend bei Vorhandensein eines Motors bestimmter Größe die Leistungsfähigkeit der Lokomotive um 12 bis 15% heraufgesetzt werden. Die mit dieser Abänderung verbundene geneigte Lage der Kuppelstangen hält Heilfron für so gering, daß eine Störung der Federung der Blindwelle gegenüber den Triebachsen nicht eintreten kann. Schroedter weist demgegenüber darauf hin, daß bei 2.3 m Radstand und 30 mm Federung der Blindwelle gegenüber den Triebachsen die Achsmitten sich um insgesamt 4 mm verschieben. Um ein Klemmen zu vermeiden, müßten die Achsstützen zwischen den Führungen ein entsprechend großes Spiel haben. Dies muß jedoch als unzulässig hoch betrachtet werden, da mit Rücksicht auf leichten Lauf bisher nur $\frac{1}{2}$ mm Spiel nach jeder Seite zugelassen ist. Wird die Blindwelle dagegen in gleicher Höhe mit den Triebachsen angeordnet, so können die von der Durchfederung herrührenden waghrechten Verschiebungen der Triebachsmitten vernachlässigt werden, da sie bei dem angegebenen Radstand nicht mehr als $\frac{1}{2}$ mm ausmachen. Schroedter empfiehlt daher die letztere Anordnung und hält es für möglich, daß durch besondere Ausbildung eines geeigneten Kuppelstangenkopfes gleichfalls der von Heilfron angegebene Triebraddurchmesser oder zum mindesten doch ein solcher von 1000 mm angewendet werden kann, ohne daß der zulässige Abstand von Schienenoberkante überschritten wird. (Heilfron, „Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen“, 1909, Seite 425 bis 426), (Schroedter, „Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen“, 1909, Seite 518 bis 519) Pr.

Eisenbahnwesen.

Bericht über den Stand der Arbeiten am Lötschberg-Tunnel (Länge 14.536 m) der Berner Alpenbahn (Bern - Simplon) am 31. Jänner 1910.

	Nord-seite Kandersteg	Süd-seite Goppenstein	Total beider-seitig
Länge des Sohlstollens am 31. Dezember . m	3.715	4.815	8.530
„ „ „ 31. Jänner . m	3.907	4.955	8.862
Geleistete Länge des Sohlstollens im Jänner m	192	140	332
Arbeiterschichten außerhalb des Tunnels	9.682	11.377	21.059
„ „ im Tunnel	25.797	39.985	65.782
„ „ total	35.479	51.362	86.841
Mittlere Arbeiterzahl pro Tag außerhalb des Tunnels	323	379	702
Mittlere Arbeiterzahl pro Tag im Tunnel	860	1.481	2.341
„ „ „ total	1.183	1.860	3.043
Gesteintemperatur vor Ort °C	12.6	32.0	—
Erschlossene Wassermenge l/Sek.	21.3	71	—

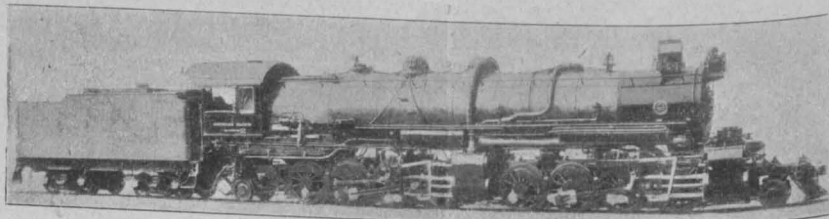
Ergänzende Bemerkungen.

Nordseite. Der Sohlstollen hat anfangs des Monats die dunklen Tonschiefer (Karbon) verlassen und wieder die Triassedimente angefahren (Gips, Anhydrit, Quarzit mit eingequetschten Talkschieferetzen und Dolomit). Gegen Schluß des Monats bildete ein quer-durchaderter Dolomit mit zuckerörnigen Gipseinlagerungen die Brust des Vortriebstollens. Die Schichten stehen nahezu senkrecht und streichen N 72° O. Es wurden mit mechanischer Bohrung (4 Meyersche Perkussionsbohrmaschinen) 192 m Sohlstollen aufgeföhren, was einen mittleren Fortschritt von 6.51 m pro Arbeitstag ergibt. Die Arbeiten ruhten am Neujahrstage.

Südseite. Gesteincharakter: Quarzporphyr mit Granit in gneisiger und phorphyrischer Ausbildung. Verlauf der vorherrschenden Absonderungsfächen im Mittel: Streichen N 75° O, Fallen 55° S.

Es wurden mit vier Ingersoll-Perkussionsbohrmaschinen 140 m Sohlstollen erschlossen, was einen mittleren Fortschritt von 5.29 m pro Arbeitstag ergibt. Die Arbeiten waren wegen Niedergang von Lawinen in Goppenstein vom 20. bis 25. Jänner eingestellt.

Zwei neue amerikanische Riesenlokomotiven. Im April 1909 wurden von der bekannten Baldwinfabrik in Philadelphia einige Lokomotiven gebaut, die die größten der Welt waren. Aber am Ende desselben Jahres sind sie durch zwei neue Güterzugmaschinen überholt worden, die hier im Bilde vorgeführt sind. Es fällt zunächst die gewaltige Länge auf, und die 16 durch Stangen verbundenen Triebäder bedecken eine Schienenlänge von 18 m; einschließlich der Unterstützungsräder und des Tenders ist die Länge 30 m.



Im ganzen sind 32 Räder vorhanden und beträgt der Druck auf die 8 Triebachsen 186.940 kg. Das Gewicht der Maschine ist 209.766 kg und mit Tender etwa 317.500 kg. Trotz der großen Länge können doch Kurven mit 16° Winkel durchfahren werden, und alle Räder haben Flanschen. Die Druckverteilung auf jedes einzelne Rad ist durch eine besondere Einrichtung gut durchgeführt, so daß sie alle gleichmäßig belastet sind. Der Kessel ist völlig gerade und besteht aus zwei Hälften. Der innere Druck beträgt über 15 Atm., was eine Zugkraft von fast 50.000 kg ergibt. Sein Durchmesser ist 213 cm und als Brennstoff dient Öl. Der Tender führt an diesem 15.000 l mit und gleichzeitig 45.420 l Wasser. In der 3 m langen Verbrennungskammer endigen die Feuerrohre, und dort befinden sich auch der Überhitzer und Wiedererwärmer. Letzterer tritt in Tätigkeit, wenn der Dampf den Hochdruckzylinder verlassen hat, also bevor er in die Niederdruckzylinder eintritt. Diese haben ebenso wie der Hochdruckzylinder Ventilsteuerung. Der Kessel ruht auf einem gußstählernen Rahmen, dessen Längsträger reichlich 1 m voneinander entfernt und 125 mm stark sind. Er wird vorn an zwei Stellen unterstützt, ferner in der Mitte durch einen kräftigen Sattel und am Ende durch Gleitschuhe unter der Feuerkammer. Der Tender hat rechtwinkligen Querschnitt und ruht auf zwei Drehgestellen, jedes mit drei Achsen. Von sonstigen Einzelheiten ist noch zu erwähnen die Rostfläche von 6.6 m², die Heizfläche von 615 m², ferner die 16 Triebäder, die außen 160 und im Zentrum 142 cm Durchmesser haben. Dadurch sind diese Lokomotiven, obgleich nur für Güterzüge beabsichtigt, gut geeignet, schwere Personenzüge in gebirgigen Gegenden zu ziehen. M. B.

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe für Gesundheitstechnik.

Bericht über die Versammlung vom 12. Jänner 1910.

Der Vorsitzende hält zunächst folgende Ansprache: „Vor Eröffnung der heutigen Sitzung erfülle ich eine traurige Pflicht, indem ich des Hinscheidens eines der eifrigsten Mitglieder unserer Fachgruppe gedenke: Ober-Ingenieur Attilio Rella, der eminente Fachmann und unser treuer Freund und Berater in allen hygienischen Fragen, der liebenswürdige, aufopferungsvolle Kollege, dessen gewinnender Herzlichkeit sich niemand entziehen konnte, ist einem tragischen Geschick zum Opfer gefallen. Unser Schmerz über seinen frühen Tod ist ein aufrichtiger und tiefer. Verlieren wir doch in ihm einen der tüchtigsten und tapfersten Vorkämpfer auf dem Gebiete der Städteassanierung, einem Tätigkeitsfeld, auf welchem es ihm durch sein hervorragendes Wissen, seine nie versiegende Tatkraft und seine Energie gelungen war, sich nicht nur in Österreich einen hervorragenden Namen zu erringen, sondern auch im Ausland Würdigung und Anerkennung zu finden und dadurch wesentlich zur Hebung des

Ansehens der österreichischen Technikerschaft beizutragen. Beweis dafür seine Ernennung zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft der Sanitätsingenieure und Architekten Frankreichs, seine wiederholte Wahl in die internationalen Permanenzkomitees zur Vorberatung vieler auf den internationalen hygienischen Kongressen zur Behandlung gelangenden Fragen, seine oftmalige Berufung als Experte im In- und Auslande.

Was Rella in dieser Beziehung leistete, in welcher vielseitiger und universeller Art er das genannte Gebiet der Gesundheitstechnik beherrschte und welche Erfolge er auf demselben aufzuweisen hat, geht am deutlichsten aus seinem anlässlich des 50-jährigen Bestandes unseres Vereines gehaltenen Festvortrage: „Die Assanierung der Städte in Österreich-Ungarn“ hervor, nicht minder auch aus seinen zahlreichen Publikationen und Besprechungen der von ihm verfassten, preisgekrönten Kanalisationsprojekte und den Mitteilungen über seine Tätigkeit als Juror bei internationalen Konkurrenzen.

Zu den Gründern unserer Fachgruppe gehörend, wirkte er in derselben durch viele Jahre als Obmannstellvertreter und pflichteifriges Ausschußmitglied und in allen wichtigeren Komitees zur Beratung von Spezialfragen, wobei es gerade ihm mit seinem lebhaften Geist, mit seiner Sachkenntnis und mit seinem konzilianten, ritterlichen und direkt bezaubernden Wesen oft gelungen ist, auftauchende Schwierigkeiten zu beheben und manche Hindernisse zu beseitigen.

Mit Attilio Rella hat unser Verein und speziell unsere Fachgruppe einen Verlust erlitten, der nicht so bald verschmerzt werden wird. Wir alle werden ihm stets ein treues Andenken bewahren.

Die geehrte Versammlung hat sich zum Zeichen ihrer Trauer von den Sitzen erhoben. Ich bitte mir zu gestatten, dies auch im Protokoll über die heutige Sitzung zum Ausdruck zu bringen.“

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Sitzung und begrüßt zunächst die erschienenen Gäste, insbesondere den Präsidenten des Internationalen Wohnungskongresses, Exzellenz Dr. Franz Klein, dann die Mitglieder der Zentralstelle für Wohnungsreform und der österreichischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. Es gelangt sodann eine Einladung der Fachgruppe für Patentwesen zur Teilnahme an der Enquête über die Reform des Patentwesens zur Mitteilung, wobei der Vorsitzende auf die Wichtigkeit dieser Beratungen hinweist und zu einer zahlreichen Teilnahme auffordert.

Über Vorschlag des Fachgruppenausschusses werden zwei Mitglieder für den Wahlvorschlag für den Verwaltungsrat nominiert. Endlich gibt der Vorsitzende bekannt, daß infolge des von Direktor Zelle in der Fachgruppenversammlung am 1. Dezember 1909 gestellten Antrages der ehemalige Zentralheizungs-Ausschuß neu zusammengetreten sei*).

Vorsitzender: „Nunmehr erlaube ich mir unseren Gast, Herrn Architekt Siegfried Sitte, herzlich zu begrüßen und ihn nicht nur als Sohn des von uns hochverehrten, leider zu früh verstorbenen Meisters Camillo Sitte, sondern auch als treuen Sachwalter der von diesem hinterlassenen Grundsätze des modernen Städtebaues in unserer Versammlung willkommen zu heißen.“

Ich bitte Herrn Architekten Sitte, den uns freundlichst angekündigten Vortrag über „Die Durchlüftbarkeit der Wohnungen“ zu halten.“

(Da der Vortrag vollinhaltlich in der Vereinszeitschrift erscheinen soll, wird von einer auszugsweisen Wiedergabe an dieser Stelle abgesehen.)

Nach Schluß des mit großem Beifall aufgenommenen Vortrages reflektiert Ing. Steiner auf die Bemerkung des Vortragenden, daß die Anordnung von Luftkanälen in den Schulen im Hinblick auf unangenehme Erfahrungen gewöhnlich unterlassen werde. Es sei dies nun eine Kostenfrage, und sollten besondere Lüftungseinrichtungen in Schulen stets vorhanden sein, da die Fensterlüftung während des Unterrichtes stets belästigend wirke und eine nur in den Pausen vorgenommene Lüftung den hygienischen Anforderungen nicht entspreche. Hierauf ergreift der Vorsitzende das Wort und sagt: „Für die interessanten Mitteilungen sage ich Herrn Architekten Sitte namens der Versammlung besten Dank. Wie wir wissen, hat der Städtebau die Grundlagen für ein gesundes und behagliches Wohnen der in den Städten angesiedelten modernen Menschen zu beschaffen. Das gesunde Wohnen erfordert nun vor allem entsprechende Licht- und Luftzufuhr. Die aus diesen Notwendigkeiten abgeleiteten Direktiven für die Grundrißgestaltung der Gebäude und die individuelle Form und Größe der Baublöcke, für die Straßenanlage usw. sind erst in jüngster Zeit abgeleitet und aufgestellt wurden, jedoch bisher noch nicht so allgemein, als daß sie feste Normen in jeder Beziehung abgeben können. Wir freuen uns deshalb, heute in dieser Richtung von berufener Seite weitere Anregungen und Aufschlüsse erhalten zu haben und danken dafür, daß der Herr Vortragende dieses Ergebnis seiner eingehenden Studien in unserem Vortragzyklus über die Wohnungsfrage vorgebracht hat.“

Der Obmann:
A. Stradal

Der Schriftführer:
L. Nowotny

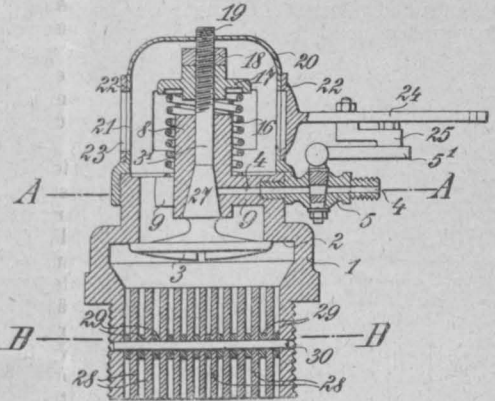
* Siehe Bericht über die Vereinsversammlung am 22. Jänner 1910, „Zeitschr.“ 1910, Nr. 4.

Patentbericht.

Die vollständigen österreichischen Patentschriften sind durch die Buchhandlung Lehmann & Wentzel, Wien, I Kärntnerstraße 30, erhältlich. Der Preis eines Exemplares beträgt K 1. (Die erste Zahl bedeutet die Klasse, die zweite Zahl die Nummer des Patent)

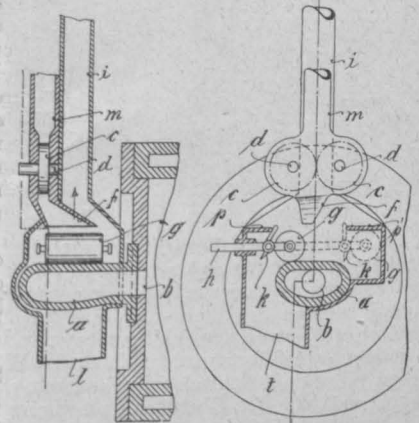
46.—37738 Vorrichtung zum Einlassen des brennbaren Gemisches in Explosionskraftmaschinen. Léon Auguste Martha, Paris. Sie besteht aus einem zylindrischen, in den Maschinenzylinder einschraubbaren Gehäuse 1, in dem ein Verteiler angeordnet ist, dessen unterer Teil unmittelbar in die Explosionskammer mündet und der aus lotrechten, voneinander durch Ringe 29 von kleinem

Durchmesser getrennten Metallplatten 28 besteht, die mit den Ringen auf einem Dorn 30 angeordnet sind, um das durchtretende Gemisch in kleine Teilchen zu teilen; auf der Spindel des Einlaßventils 3 ist ein Konus 27 angeordnet, der zum Abschließen des Brennstoffzuflusses dient, um Rückströmungen in den Flüssigkeitsbehälter zu vermeiden.

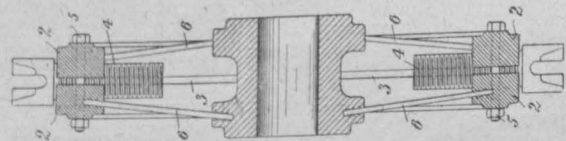


46.—37742 Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Betriebsgases für Explosionskraftmaschinen. Bernhard Thiemich, Dresden-Naublitz. Das Gas wird aus pulverisierter Kohle

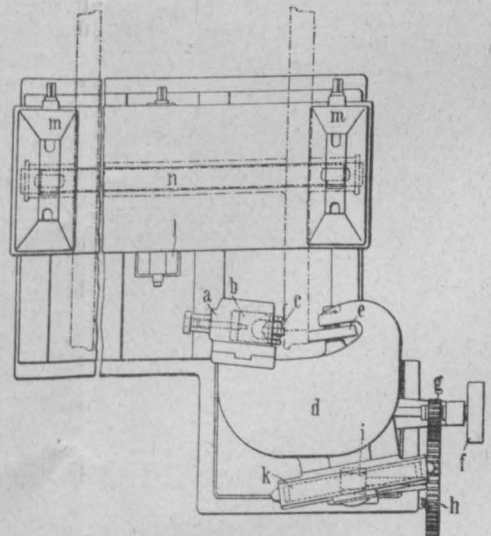
dadurch hergestellt, daß die Kohle periodenweise in abgemessener Menge auf eine erhitzte Fläche fällt und auf diese gepreßt wird und daß nach erfolgter Vergasung die Rückstände von der Fläche entfernt werden, bevor eine neue Ladung auf sie aufgelegt wird. Die Zerkleinerung der Kohle erfolgt durch zwei in die Brennstoffzuleitung eingebaute Walzen c, während das Andrücken an die Fläche des Vergasungskörpers a durch eine hin- und herbewegte Rolle g, das Abstreifen durch einen vor der Rolle angebrachten Körper k bewirkt wird.



47.—37679 Kettengreiferscheibe. Böhmches & Reinhold, Wien. Der die einzelnen Greifer 4 festhaltende Scheibenkranz 2 ist durch einen um den ganzen Umfang der Greiferscheibe geführten Schlitz 3 in zwei Teile geteilt, um die in den Bohrungen des Scheibenkranzes befestigten Greifer durch Gegeneinanderpressen der Kranzhälften in ihrer Lage festzuhalten und die Beanspruchung des Scheibenkranzes gleichmäßig auf die Nabe zu übertragen.

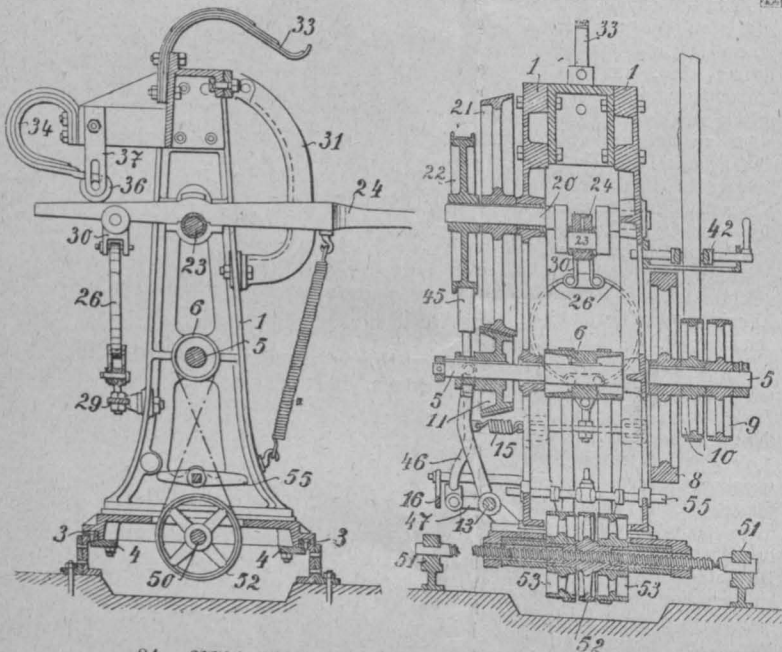


49.—37697 Maschine zum Einwalzen des Sprengringes in den Radreifen. Elsassische Maschinenbau-Gesellschaft, Grafenstaden i. E. Die Druckrolle c wird an den Sprengring hydraulisch angepreßt, um auf dem niederzuwalzenden Nutenrand stets aufzuliegen und bei Dickenunterschieden desselben nachzugeben. Druck- und Transportwalze, zwischen weichen das zu bearbeitende Rad senkrecht hindurch-

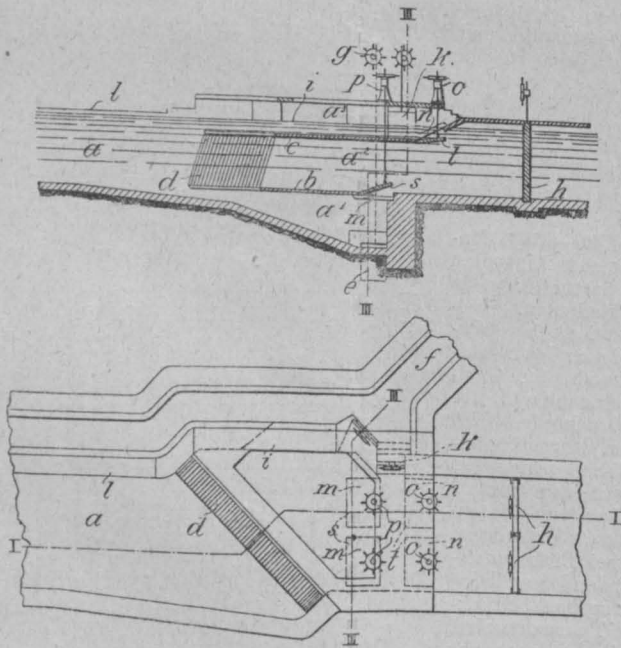


geführt wird, sind wagrecht angeordnet, um den ganzen Radsatz beliebiger Größe und Spurweite auf der Maschine bearbeiten zu können. Zur Aufnahme des Radsatzes ist ein Schlitten mit zwei entsprechenden Radlagern senkrecht zur Achsenrichtung des Radsatzes verstellbar, während die Radlager in der Achsenrichtung des Radsatzes gegenseitig verstellbar sind.

49.—37758 Schmiedehammer. Jakob Merk-Stückelberger und Johann Huemayer, Frauenfeld (Schweiz). Um den Hammer entlang der Ambößfläche verschieben zu können, wird das ganze Maschinengestell durch eine Schraubenspindel verschoben, zu welchem Zweck die Nabe einer Riemenscheibe 52 als Mutter und als Lager für zwei Leerscheiben 53 ausgebildet ist, welche letztere mittels offenen und gekreuzten Riemen mit einer Scheibe 6 auf der Antriebswelle verbunden sind.



84.—37704 Einrichtung zur Abscheidung der von Wasserläufen mitgeführten festen Körper. Dr. Walter Conrad, Wien. Die freie stromaufwärts gelegene Kante einer wagrechten, parallel zur Stromrichtung angeordneten Scheidewand *b* läßt an der Kanalsohle einen Spalt frei, durch welchen an der Sohle fortbewegte Verunreinigungen in eine Absitzkammer *a* geführt werden. Näher der Wasseroberfläche kann eine zweite dem Wasserlauf wagrecht durchquerende Scheidewand *c* angeordnet sein, um auch an der Oberfläche schwimmende feste Körper mittels eines Überfalles oder einer Schütze abzuführen. In beiden Scheidewänden können mit Rechen oder Sieben versehene Öffnungen vorgesehen sein, um einen Wasserdurchfluß durch die oberste und unterste Abteilung auch dann zu ermöglichen, wenn deren in den Leerschuß mündende Abschlußorgane geschlossen sind.



Bücherschau.

Hier werden nur Bücher besprochen, die dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein zur Besprechung eingesendet werden.

1387 **Handbuch der Ingenieurwissenschaften.** 3. Teil. Der Wasserbau. 4. Auflage. Siebenter Band. Landwirtschaftlicher Wasserbau. Bearbeitet von Spöttle. Zweite Lieferung: Bogen 15–30 (28 × 20 cm), Seite 225–476. Leipzig 1909, W. Engelmann (Preis M 12).

Vorliegende Lieferung setzt die Bewässerung der Kulturländereien fort und behandelt zuerst die mechanische Hebung des Wassers mit Schöpfmaschinen nebst Pumpwerken einschließlich der Betriebskräfte und sodann die Zuleiter. Der Hauptzuleiter (Graben oder Kanal) führt das Wasser von der Entnahmestelle (Fluß oder Bach) bis zum Bewässerungsgebiet, und sind nicht nur die Grundbedingungen für die Trassierung eines solchen kurz angegeben, sondern eine Reihe von Einzelheiten in der Konstruktion. Die Aufleitung und Verteilung des Wassers auf den zu bewässernden Grundstücken erfolgt oberirdisch durch Staubewässerungen, Rieselungen und das Spritzverfahren, unterirdisch durch die Drainbewässerung, welche Methoden unter Zugrundelegung reicher Literalien und Abbildungen klar dargelegt werden, wobei auch die bildliche Wiedergabe von einfachen instruktiven Modellen erleichternd wirkt. Der zur Bewässerung der Flächeneinheit erforderliche Wasserbedarf erscheint wesentlich abhängig: 1. Von der Verteilung der Niederschläge in den einzelnen Monaten, 2. von der Bodenbeschaffenheit und den Grundwasserverhältnissen, 3. vom Bewässerungszweck und der Beschaffenheit des zur Verfügung stehenden Wassers, 4. vom Bedarf der Pflanzen und der Düngung, 5. vom Gefälle, der Größe und Form des Gebietes und 6. vom Bau, der Erhaltung und dem Betrieb der Bewässerungsanlage. Bei der Bodenbeschaffenheit ist es in erster Linie die verschiedene Wasserkapazität und die damit zusammenhängende Schluckfähigkeit der Böden und weiterhin das verschiedene kapillare Leitungsvermögen und die damit zusammenhängende Wasserverdunstung aus dem Boden, welche eine verschiedene große Wasserezufuhr erforderlich machen. Leichte Böden sind mit wenig Wasser öfter anzufeuchten, ton- und humusreiche Böden wegen höherer Kapazität seltener, müssen aber dafür auf einmal etwas mehr Wasser zugeführt erhalten, wobei aber der Zufluß infolge geringerer Schluckfähigkeit nur langsam erfolgen darf. Tiefgründigkeit des Bodens und Durchlässigkeit des Untergrundes beeinflussen die Schluckfähigkeit der Oberfläche auch im hohen Maße. Die Versickerungstiefe wird vielfach überschätzt; 60 cm wird sie selten erreichen. Auf Grund von Versuchen wurde die größte Wasserkapazität gefunden: Böden aus Urgebirgssteinen 42 bis 45 Volumprozent, Böden aus Keuper-Alluvium 30 bis 58 %, im Bundsandstein-Alluvium 46 bis 57 %, im Donaualluvium 50 bis 54 %, in den Quartärbildungen der Rheinebene 31 bis 39 %. Wenig Wasser erfordert das den Regen nachahmende Spritzverfahren, weil sich hier das Wasser auf der Fläche nicht mehr fortzubewegen braucht, sondern gleich in den Boden versickern kann. Als Maßstab für die zur Bewässerung aufzuleitende Wassermenge dient entweder das Maß der Höhe, bis zu welcher das zugeführte Wasser auf dem eben und horizontal gedachten Boden sich ansammeln würde, wenn nichts davon oberirdisch abflöße, versickerte oder verdunstete, die sogenannte Rieselhöhe (Gegenstück zu Regenhöhe) oder das Raummaß, die Anzahl Kubikmeter, welche in einer Vegetationsperiode auf die Flächeneinheit (Hektar) aufgeleitet, oder die Anzahl von Litern, welche während der Vegetationszeit pro Hektar in der Sekunde zugeführt wird. Für bloß anfeuchtende Bewässerungen kann die Wassermenge auch auf Grund der beobachteten Niederschlagszahlen in besonders fruchtbaren und ausnahmsweise trockenen Jahren studiert werden. Altvater hat seinerzeit (Wien 1871) die für die Bewässerung des Marchfeldes nötige Wassermenge in ähnlicher Weise behandelt. Um beiläufig ein Bild des Wasserbedarfes zur bloß anfeuchtenden Bewässerung in Mitteleuropa zu geben, seien nach Heuschmid einige Ziffern gegeben: *a*) strenge Lehm Böden bedürfen meist eine zweimalige Anfeuchtung von je 0.14 m Rieselhöhe; *b*) sandiger Lehm bedarf vier- bis fünfmalige Anfeuchtung von 0.6 bis 1.0 m Rieselhöhe. Zur düngenden und zur bodenreinigenden Bewässerung sind naturgemäß viel größere Mengen und geeignete Wasser nötig. Wasserverluste durch Verdunstung und Versickerung in unbeabsichtigte größere Tiefen kommen nebenbei vor. Ist der Boden gesättigt, so kann der Abfluß größere Zahlen aufweisen als der Zufluß. (So hat man bei Quaiheim gefunden, daß am zweiten Tage der Bewässerung 95 %, am dritten Tage 118 bis 133 % des aufgeleiteten Wassers zum Abfluß gelangte). Versickerungen im Zuleiter beugt man durch Einschlämmung der Sohle und Seitenwände, durch Ausschlagen mit Ton oder Aufbringen einer dünnen Betonschicht vor, und rechnet man 5 Sek./l auf 1 km Länge. Bei den baulichen Anlagen sind vielerlei Winke gegeben, um billige Herstellungen zu erzielen (zum Beispiel Verkürzung der Flügel durch größere Erdarbeit); bei den Berechnungen der Dimensionen wurden Vereinfachungen angestrebt und viele Tafeln und Tabellen (zum Beispiel Seite 307) angegeben. Bei der Bewässerung (Berieselung und Bespritzung) mit städtischen und industriellen Abwässern sind die Mängel und Vorteile abgewogen, sowie die Reinigungsmethoden behandelt. Vielfach

- 12.797 **Nautik.** Von Dr. J. Möller. 8°. 114 S. m. 58 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 1-25).
- 12.798 **Der Eisenbeton.** Von Dpl. Ing. E. Haimovici. 8°. 131 S. m. 84 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 1-25).
- 12.799 **Die Lehre von der Energie.** Von A. Stein. 8°. 137 S. m. 13 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 1-25).
- 12.800 **Die Dampfmaschine** einschließlich der Dampfturbine und Gas- und Ölmaschinen. Von Dr. J. Perry. Deutsche Ausgabe von Dr. Ing. H. Meuth. 8°. 708 S. m. 350 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 22).
- 12.801 **Über Elektronen.** Von Dr. W. Wien. 8°. 39 S. m. Abb. 2. Aufl. Leipzig 1909, Teubner (M 1-40).
- 12.802 **Analytische Geometrie der Kegelschnitte.** Von W. Dette. 8°. 232 S. m. 45 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 4-40).
- 12.803 **Funktions tafeln** mit Formeln und Kurven. Von Dr. E. Jahnke u. F. Emde. 8°. 176 S. m. 53 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 6).
- 12.804 **Die Vektoranalysis** und ihre Anwendung in der theoretischen Physik. Von Dr. W. v. Ignatowsky. 8°. 112 S. m. 27 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 3).
- 12.805 **Taschenbuch der Elektrizität.** Von S. Herzog. 8°. 538 S. m. 601 Abb. u. 8 Taf. 9. Aufl. Leipzig 1909, Leiner (M 3-50).
- 12.806 **Buchführung und Bilanzen.** Von G. Gockemeier. 8°. 76 S. Berlin 1909, Springer (M 2).
- 12.807 **Die Wertminderungen an Betriebsanlagen.** Von E. Schiff. 8°. 184 S. Berlin 1909, Springer (M 4).
- 12.808 **Güterherstellung und Ingenieur** in der Volkswirtschaft, in deren Lehre und Politik. Von M. Kraft. 8°. 216 S. Wien 1910, Hartleben (K 5-50).
- 12.809 **Die Berechnung von Stelfrahmen** nebst anderen statisch unbestimmten Systemen. Von E. Björnstad. 8°. 229 S. m. 127 Abb. u. 19 Taf. Berlin 1909, Springer (M 9).
- 12.810 **Die Eisenkonstruktionen.** Von L. Geusen. 8°. 290 S. m. 518 Abb. u. 2 Taf. Berlin 1909, Springer (M 12).
- 12.811 **Das Hamburger Kontorhaus.** Herausgegeben vom Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. 4°. 12 S. m. 42 Taf. Hamburg 1909, Boyssen & Maasch (M 25).
- 12.812 **Lehrbuch der Vermessungskunde.** I. Horizontalmessungen. Von W. Weitbrecht. 8°. 704 S. m. 368 Abb. Stuttgart 1910, Wittwer (M 13).
- 12.813 **Elemente der technologischen Mechanik.** Von P. Ludwik. 8°. 57 S. m. 20 Abb. u. 3 Taf. Berlin 1909, Springer (M 3).
- 12.814 **Die Berechnung der Luftpumpen** für Oberflächenkondensation unter besonderer Berücksichtigung der Turbinenkondensationen. Von Dr. Ing. K. Schmidt. 8°. 148 S. m. 68 Abb. Berlin 1909, Springer (M 4-80).
- 12.815 **Die Alpen.** Von H. Reishauer. 8°. 140 S. m. 28 Abb. Leipzig 1909, Teubner (M 1-25).
- 12.816 **Proceedings of the Victorian Institute of Engineers.** 8°. Melbourne. Ab 1908.
- 12.817 **Dictionary of chemical and metalurgical machinery appliances and material.** 8°. 182 S. New York 1909.
- *12.818 **Wohnungs-Ausstellungen.** Von A. G. Stradal. 4°. 12 S. m. 20 Abb. u. 3 Taf. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.819 **Moderne Fabrikbauten in armiertem Beton.** Von H. Gröger. 4°. 12 S. m. 20 Abb. u. 1 Taf. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.820 **Über elektrische Öfen** mit besonderer Berücksichtigung der Elektroahldarstellung. Von V. Engelhardt. 4°. 20 S. m. 50 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.821 **Versuche mit durchgehenden selbsttätigen Bremsen.** Von J. Rihosek. 4°. 16 S. m. Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.822 **Über Hochspannungsfreileitungen.** Von L. Kallir. 8°. 46 S. m. 22 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.823 **Erster Bericht** des Ausschusses zur Prüfung des Verhaltens von Beton im Meerwasser. Von Dpl. Chem. Ing. J. Klaudy. 8°. 16 S. m. 8 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.824 **Wirkungsgrad hydraulischer Akkumulierungs-Pumpenanlagen.** Von A. Pfarr. 8°. 11 S. m. 3 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.825 **Der Vorteil verjüngt gestalteter Fundamentkörper.** Von O. Stern. 8°. 10 S. m. 3 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.826 **Die Entwicklung der Stadtschnellbahnen.** Von F. Musil. 8°. 31 S. m. 1 Taf. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.827 **Über das Auftreten von axialen Drücken** sowie deren Beseitigung bei Zentrifugalpumpen. Von E. Gutmann u. L. Weil. 8°. 32 S. m. 24 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.828 **Erfolge im Baue von Zentrifugalpumpen.** Von E. Blau. 8°. 10 S. m. 9 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.829 **Beitrag zur Theorie der Zentrifugalpumpen.** Von G. Zerkowitz. 8°. 18 S. m. 7 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.830 **Versuche Schules mit Eisenbetonbalken und -säulen.** Von Dr. M. Ritter v. Thullie. 8°. 7 S. Wien 1909, Selbstverlag.
- *12.831 **Über die Knickfestigkeit von Stäben** veränderlichen Trägheitsmomentes. Von F. Engesser. 8°. 12 S. m. 15 Abb. Wien 1909, Selbstverlag.

Vereins-Angelegenheiten.

PROTOKOLL

Z. 42 v. 1910

der 14. (ordentlichen Haupt-) Versammlung der Tagung 1909/1910

Samstag den 19. Februar 1910

Vorsitzender: Vereinsvorsteher Hofrat Prof. Karl Hochenegg.
Schriftführer: Der Vereinssekretär.

Anwesend: 282 Vereinsmitglieder (Beilage A).

1. Der Vorsitzende eröffnet nach 7 Uhr abends die ordentliche Hauptversammlung, erklärt deren Beschlußfähigkeit und verliest ein Telegramm vom Zweigverein Pilsen, der der Hauptversammlung glücklichen Verlauf wünscht. Die Protokolle der Geschäftsversammlungen vom 22. Jänner und 12. Februar l. J. werden genehmigt und gefertigt.

2. Die Veränderungen im Stande der Mitglieder, der 2950 (davon 17 korrespondierende) beträgt, werden zur Kenntnis genommen (siehe Beilage B).

3. Der Vorsitzende gibt die Tagesordnungen der nächst-wöchigen Versammlungen bekannt.

Major Anton Schindler stellt und begründet eine Anzahl von Anträgen:

1. Es möge die Vorlage des offiziellen Projektes über die architektonische Ausgestaltung des Finanzministeriumsgebäudes gegen die verlängerte Akademiestraße an den Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens erfolgen.

2. Es mögen die Tagesordnungen an den schwarzen Brettern im Hausflur und im Vorzimmer des zweiten Stockes in großem Drucke angeschlagen werden.

3. Es möge die Dauer der Vorträge im allgemeinen auf etwa 11/4 Stunden begrenzt werden.

4. Es möge der Windfang im Vorzimmer des zweiten Stockes entfernt und für den Projektionsapparat im Eckzimmer eine größere Maueröffnung hergestellt werden.

5. Die Antragsteller sind zu den betreffenden Verwaltungsrat-, bzw. Ausschußsitzungen einzuladen.

Diese Anträge werden auf Befragen des Vorsitzenden von der Versammlung genügend unterstützt, worauf der Vorsitzende erklärt, dieselben der geschäftsordnungsmäßigen Behandlung zuzuführen.

6. In jeder Versammlung hat der jeweilige Vorsitzende nach Beendigung der geschäftlichen Mitteilungen die Frage zu stellen, ob jemand das Wort wünscht.

7. Die Vereinsmitglieder, welche ihren Mitgliedbeitrag abgelöst haben, sind in dem Mitglieder-Verzeichnisse irgendwie zu bezeichnen.

Diese Anträge finden von der Versammlung keine Unterstützung.

4. Der Vorsitzende leitet die Wahl der beiden Vereinsvorsteher-Stellvertreter mit zweijähriger Geschäftsdauer ein, ersucht Assistent Dr. Robert Adam, Baurat Hermann Beranek, Baukommissär Dr. Franz Gebauer, Baukommissär Dr. Fritz Steiner und Kommissär Hermann Steyrer, den Zähl-Ausschuß für die vorzunehmenden Wahlen zu bilden und dankt den genannten Herren gleichzeitig im voraus für ihre Mühewaltung.

5. Der Vorsitzende: „Der Jahresbericht des Verwaltungsrates an die ordentliche Hauptversammlung ist in der gestrigen Nummer der „Zeitschrift“ erschienen. Ihr Einverständnis vorausgesetzt, sehen wir von der wörtlichen Verlesung desselben ab und beschränken uns auf die Verlesung der im abgelaufenen Jahre verstorbenen Vereinskollegen.“

Der Vereinssekretär verliest die Namen der im Jahresbericht angeführten im Jahre 1909 Verstorbenen, und ergänzend jenen von Ober-Inspektor Felix Gamillscheg in Innsbruck, ferner die seit 22. Jänner l. J. Dahingeschiedenen.

Der Vorsitzende: „Die letztgenannten Verstorbenen zählten zu unseren ältesten Vereinskollegen; Baudirektor Karl Bringmann gehörte dem Vereine bereits 53 Jahre an, Ober-Ingenieur Jona war seit 1877 und Baurat Melnitzky seit 1870 Mitglied des Vereines.“

Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Der Jahresbericht wird sodann ohne Debatte einstimmig genehmigend zur Kenntnis genommen.

6. Der Vorsitzende leitet die Wahl von sechs Verwaltungsräten mit zweijähriger Geschäftsdauer ein.

Das Ergebnis der Wahl, das der Versammlung nicht mehr bekanntgegeben werden konnte, ist das folgende: Es wurden 215 gültige Stimmen abgegeben; die absolute Mehrheit beträgt 108. Gewählt erscheinen: Ober-Baurat Heinrich Goldemund mit 171, Ministerialrat Dpl. Ing. Ernst Lauda mit 150, Ingenieur Friedrich W. Zieritz mit 118, Ober-Baurat Hermann Helmer mit 117 und Professor Ludwig Czischek mit 111 Stimmen. Major Anton Schindler mit 105 und Ingenieur Karl Fieber mit 87 gelangen in die engere Wahl.

Der Vorsitzende: „Ich bin versichert, in Ihrem Sinne zu sprechen, wenn ich den heute aus dem Vorstande, bzw. dem Verwaltungsrate scheidenden Herren Prof. Karl Mayröder, Ober-Baurat Heinrich Goldemund, Baudirektor Franz Berger, Hofrat Johann Mra-sick, Inspektor Vincenz Pollack, Professor Dr. Robert Ritter v. Reckenschuß, Baurat Adolf Reich und Bauinspektor Wilhelm

Voit in unserer aller Namen den herzlichsten Dank für ihre selbstlose Tätigkeit im Interesse unserer Körperschaft auspreche.

Mir sei es gestattet, allen diesen Herren, vornehmlich aber den Kollegen Mayröder und Goldmann, für die mir jederzeit bereitwillig gebotene Unterstützung in der Führung der Vorstandsgeschäfte den wärmsten Dank zu sagen. Ich kann Sie versichern, daß mir das Bewußtsein, auf Ihren Rat und Ihre Unterstützung zählen zu können, während des abgelaufenen Jahres große Beruhigung gewährte und eine feste Stütze bot. Das Zusammenarbeiten mit den nun aus dem Verwaltungsrate scheidenden Herren wird mir stets in angenehmer Erinnerung erhalten bleiben.“

7. Kasseverwalter Ober-Inspektor Karl Scheller berichtet über den in Nr. 6 der „Zeitschrift“ erschienenen Rechnungsabschluß von 1909 und Voranschlag für 1910. Er bezeichnet die derzeitige finanzielle Lage des Vereines als eine solche, die jede nicht unbedingt nötige Ausgabe ausschließt.

Der Voranschlag für 1910 wird hierauf ohne Debatte einstimmig angenommen.

Der Vorsitzende dankt unter beifälliger Zustimmung der Versammlung dem Kasseverwalter für seine selbstlose und erfolgreiche Mühewaltung.

8. Ober-Ingenieur Emil Cavallar berichtet als Obmann des Revisions-Ausschusses über den Rechnungsabschluß des Jahres 1909. Die Anträge des Revisions-Ausschusses (Beilage C) werden ohne Debatte einstimmig angenommen.

Der Vorsitzende dankt im Namen des Verwaltungsrates für das demselben erteilte Absolutorium, dem Revisions-Ausschusse und insbesondere dem Berichterstatter, vom Beifalle der Versammlung begleitet, für deren unermüdete Tätigkeit.

9. Auf Antrag von Architekt Georg Demski erfolgt durch Zuruf die Wiederwahl für 1910 von Ober-Inspektor Karl Scheller zum Kasseverwalter und

10. Ober-Ingenieur Emil Cavallar, Ingenieur Bernhard Egger und Ing. Moritz Wahlberg zu Revisoren.

11. Der Vorsitzende erstattet den Bericht des Verwaltungsausschusses der Kaiser Franz Josef-Jubiläumstiftung über die Gebarung im Jahre 1909 (Beilage D). Der Bericht wird ohne Debatte einstimmig genehmigt.

12. Der Vorsitzende berichtet über die Geschäftgebarung des Ablösungsfonds wie folgt:

„Der Ablösungsfonds hatte zu Beginn des Berichtjahres einen Vermögenstand in Wertpapieren im Nennwerte von K 124.200, bestehend in 160 Stück 4%igen steuerpflichtigen Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn-Prioritäten zu fl. 300 und K 28.200 in 4%iger österreichischer Kronen-Rente sowie K 438.75 in barem. Im Laufe des Jahres wurden insgesamt eingezahlt K 4962.20, so daß der Fonds mit Jahreschluß mit einem Wertpapierbestande von K 124.200 und einem Barbestande von K 5400.95 abschließt.“

Der Bericht wird ohne Debatte einstimmig genehmigt.

13. Der Vorsitzende leitet die Wahl der Schiedsrichter und Ersatzmänner des ständigen Schiedsgerichtes in technischen Angelegenheiten für das Jahr 1910 ein. Die Zählung besorgt mit Zustimmung der Versammlung die Vereinskassier. Das Ergebnis der Wahl wird nach erfolgter Annahmeerklärung seitens der Gewählten bekanntgegeben werden.

14. Der Vorsitzende leitet die Wahl in den ständigen Ausschuss für die Stellung der Techniker ein. Die Zählung besorgt gleichfalls mit Zustimmung der Versammlung die Vereinskassier.

Es wurden gewählt General-Inspektor Gustav Ritter v. Gerstel mit 165, Baurat Josef Habicher mit 163, Sektionschef Dr. Franz Berger mit 151 und Baurat Dr. Artur Hruschka mit 116 Stimmen.

15. Der Vorsitzende: „Es gereicht mir zur besonderen Freude, heute zum ersten Male als Vorsteher die Feier unserer Jubilare einleiten zu können, deren Einführung ich in der Geschäftsversammlung am 24. November 1906 namens des Verwaltungsrates zu beantragen die Ehre hatte.“

Indem wir unsere Veteranen ehren, ehren wir unsere Körperschaft und unseren Stand. In der raschlebenden Zeit geziemt es uns, manchmal halt zu machen, um in der Würdigung des Lebenslaufes älterer Kollegen auf die schweren Anfänge der technischen Arbeit zurückzublicken. Von den treuen Kollegen, die heuer 50 Jahre der Angehörigkeit an den Verein vollenden, sind Inspektor Paul Cartellieri, Baurat Franz Haberkorn und Hofrat Wenzel Hohenegger, erfreulicherweise, unserer Einladung folgend, heute bei uns erschienen, und ich begrüße sie in unserer aller Namen auf das herzlichste.

Herr Julius Ritter Herz v. Hertenried hat geschrieben, daß seine Gesundheit es ihm leider nicht gestattet heute zu uns zu kommen.“

Inspektor Paul Cartellieri.

Paul Cartellieri, geboren zu Eisenberg in Böhmen am 16. Juni 1834, hat die Realschule und Technik in Prag besucht und letztere im Jahre 1853 absolviert. Im Jahre 1854 als Aspirant bei der k. k. Betriebs-Direktion der nördlichen Linien der Staatseisenbahn in Prag aufgenommen, wurde er zunächst dem Telegraphendienste zugewiesen; im Jänner 1855 wurde ihm die Bewilligung zur praktischen Verwendung in der Maschinenwerkstätte in Prag erteilt.

Im September 1855 erhielt er bei der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, in deren Besitz die Bahn übergegangen war, seine erste Bestellung, und zwar als Eleve für den Zugförderungsdienst in Trübau. Während seiner Dienstzeit daselbst hat er auch die behördliche Prüfung als Lokomotivführer abgelegt (1857).

Cartellieri wurde im Oktober 1857 nach Wien zur General-Direktion (Zugförderungsabteilung) einberufen, im Jahre 1865 als Heizhausleiter-Stellvertreter nach Budapest, 1870 als Heizhausleiter nach Temesvar und 1872 zur Betriebs-Direktion nach Wien versetzt, im März 1873 zum Zugförderungschef-Stellvertreter in Wien und Ende 1873 zum Zugförderungs-Kontrollor bei der Maschinen-Direktion in Wien ernannt. Im Jahre 1882 wurde er nach Preßburg als Inspektor und Zugförderungschef-Stellvertreter und 1886 in gleicher Eigenschaft zum Zugförderungs-Inspektorat in Budapest versetzt, in welcher Stelle er seine Eisenbahndienstzeit abschloß und 1890 in Pension trat. Im Jahre 1888 wurde ihm das Offizierskreuz des rumänischen Kronenordens verliehen.

Baurat Franz Haberkorn.

Franz Haberkorn, geboren am 10. April 1832 in Wien, absolvierte den polytechnischen Lehrkurs am Wiener Polytechnischen Institut, studierte zwei Jahre lang Architektur an der Akademie der bildenden Künste, trat am 4. November 1854 als Baupraktikant in den Dienst des Stadtbauamtes, durchlief dann die verschiedenen Rangstufen, bis er am 6. Juli 1883 zum Baurate ernannt wurde. Haberkorn war Leiter der Straßenbauabteilung und des Beleuchtungswesens, entfaltete eine besondere Tätigkeit bei der Beratung und Durchführung der Sicherheitvorkehrungen in den Theatern und wurde sowohl in die Theater-Lokalkommission für Wien als auch in die Theater-Landeskommission für Niederösterreich berufen; seit der Neuorganisation des Stadtbauamtes im Jahre 1883 leitete er die Fachabteilung für allgemeine Bauangelegenheiten und Baupolizei, seit 1. Februar 1893 die Fachabteilung für allgemeine Bauangelegenheiten der Bezirke I bis IX. Haberkorn trat am 5. Juni 1894 in den Ruhestand. Im Vereine betätigte sich Haberkorn vielfach in Ausschüssen, namentlich aber im ständigen Schiedsgerichte für technische Angelegenheiten.

Julius Ritter Herz v. Hertenried.

Julius Herz, geboren am 10. Mai 1825 zu Bayreuth in Bayern, besuchte daselbst die Mittelschulen und oblag den technischen Studien in der Zeit von 1842 bis 1846 in Nürnberg und München. Nach Ablegung der theoretischen Prüfung für den Staatsbaudienst trat er in die Dienste der für die Durchführung von bayerischen Staatseisenbahnen gebildeten Eisenbahnkommission in Nürnberg als Ingenieurpraktikant ein, in welcher Eigenschaft er bis 1853 mit kurzer Unterbrechung teils in der Zentrale, teils beim Baue der Strecken Nürnberg-Augsburg und Bamberg-Würzburg-Frankfurt in Verwendung gestanden ist. Nach Austritt aus dem bayerischen Staatsbaudienste arbeitete er 1853 bis 1855 als Sektions-Ingenieur beim Baue der Eisenbahn Rorschach-St. Gallen-Winterthur und folgte sodann einer Berufung zum Baue der schweizerischen Zentrabahn Basel-Olten-Bern mit Zweiglinien nach Aarau, Luzern und Solothurn als Ober-Ingenieur und Stellvertreter des Baudirektors Karl v. Etzel. Nach Vollendung der schweizerischen Bahnen erhielt er 1857 zufolge Einladung des inzwischen zum Direktor der neugegründeten Kaiser Franz Josef-Orientbahn in Wien ernannten Baudirektors Etzel bei dieser Bahn den Posten eines Ober-Ingenieurs und Direktor-Stellvertreters. In dieser Stellung beschäftigte er sich mit dem Baue der Linien Ofen-Stuhlweißenburg, Kanizsa-Pragerhof, Ödenburg-Kanizsa und Ujszöny-Stuhlweißenburg. Nach erfolgter Vereinigung der Kaiser Franz Josef-Orientbahn mit dem neugegründeten großen Südbahnnetze verließ er 1861 dieses Feld seiner Tätigkeit und befaßte sich 1862 bis 1872 mit der Projektierung und dem Baue folgender Linien: Franzensbad-Asch-Bayerische Grenze, Fünfkirchen-Barcs, Alföldbahn (Großwardein-Szegedin-Esseg und Esseg-Villany), Arad-Temesvar; schließlich verfaßte er die Projekte der Siebenbürger Bahnen, ferner Budapest-Neusatz-Semlin usw.

Von 1872 bis 1896 fungierte er als technischer Beirat der k. k. priv. Österreichischen Kredit-Anstalt für Handel und Gewerbe in Wien, wobei er Projekte verschiedenster Art ausarbeitete. Erwähnt seien die Wiener Stadtbahnen, die Regulierung des Eisernen Tores, die Poppische Druckluftanlage für Wien, die Wr.-Neustädter Tiefquellenleitung. Im Jahre 1875 trat er in den Verwaltungsrat der Ungarischen allgemeinen Kreditbank ein. In die Zeit von 1881 bis 1884 fallen weiters die Projektierung und der Bau der Eisenbahn Budapest-Fünfkirchen mit der Seitenlinie Betszilas-Szegard, dann die Projektierung der Wiener Untergrundbahn, der Linien Jaszo-Rzeszów, ferner Laun-Leitmeritz-Leipa-Reichenberg und Prag-Leipa-Reichenberg.

Während der Zeit von 1880 bis 1888 war Herz Mitglied der Direktion der Kaiser Ferdinand-Nordbahn und wurde 1886 in den Verwaltungsrat der k. k. priv. Österreichischen Kredit-Anstalt für Handel und Gewerbe gewählt.

Im Jahre 1871 wurde ihm in Anerkennung seiner verdienstlichen Tätigkeit von Sr. Majestät dem Kaiser Franz Josef I. das Ritterkreuz des Ordens der Eisernen Krone III. Klasse verliehen, auf Grund dessen Statuten er in den Ritterstand erhoben wurde.

Hofrat Wenzel Hohenegger.

Wenzel Eduard Hohenegger, am 8. Februar 1837 zu Nachrodt bei Iserlohn in Westphalen als Sohn des dortigen Eisenhüttenverwalters Ludwig Hohenegger geboren, besuchte in den Jahren 1842 bis 1852 die Volks- und unteren Mittelschulen in Teschen in Österreichisch-Schlesien, beschäftigte sich sodann von 1852 bis 1853 in der Maschinenfabrik Bracegirde in Brünn als Maschinenzeichner, studierte sodann in den Jahren 1853 bis 1857 an den Technischen Hochschulen in Brünn und Wien und absolvierte letztere im Jahre 1857. In den Jahren 1857 und 1858 war Hohenegger zuerst im Architektur-Bureau von Professor Ludwig Ritter v. Förster, sodann auf der neuerbauten Werkstätte Wien der k. k. südlichen Staatsbahn als Ingenieur-Praktikant tätig, trat im Herbst 1858 in die Dienste der Baudirektion der Franz Josef-Orientbahn, unter dem Baudirektor Karl v. Etzel, als Ingenieur-Eleve über, verließ diesen Dienst, um sich im Jahre 1859 in der Maschinenfabrik Egele in Berlin im Maschinenbaue auszubilden, kehrte Ende 1859 wieder in die Dienste der unter der Führung von Ober-Baurat Karl v. Etzel zur Baudirektion der großen Südbahn-Gesellschaft umgewandelten Direktion der Orientbahnen zurück. In den Jahren 1862 bis 1864 war Hohenegger in Triest als Bauleiter der neuen Siloanlagen in der Eigenschaft als Ingenieur-Mechaniker beschäftigt, hatte sodann, in die Baudirektion nach Wien zurückgekehrt, die Pläne für Oberbau und stabile Mechanik der im Bau begriffenen Brennerbahn auszuarbeiten und wurde sodann in den Jahren 1865 bis 1868 als Bauleiter für diese Anlagen mit dem Sitze in Innsbruck beschäftigt.

Nach Eröffnung der Brennerbahn wurde Hohenegger von dem Baudirektor der kgl. ungarischen Staatsbahnen, Achilles Thommen, mit dem Vertrauensposten eines Commissair Royal Hongrois als Übernahmemeister des in zehn französischen Eisenwerken zu übernehmenden Materials, mit dem Sitze in Creuzot, betraut.

Bei diesem Anlasse hatte Hohenegger Gelegenheit, auf vielfachen Reisen durch den industriellen Teil Frankreichs die neuesten Eisenbahn-Einrichtungen dieses Landes genau kennen zu lernen und sich zahlreiche Pläne und Erfahrungen zu sammeln. Nach Beendigung seiner Aufgabe trat Hohenegger in die Dienste der im Entstehen begriffenen Österreichischen Nordwestbahn, und zwar in die Baudirektion Wilhelm Hellwags als Vorstand der Abteilung für Oberbau und stabile Mechanik. Hier hatte Hohenegger Gelegenheit, seine in Frankreich gesammelten Erfahrungen zu verwerten, weshalb er sofort daranging, die sämtlichen Normalien für diese Zweige sowie die Pläne der sämtlichen Stationen aufzustellen.

Nach dem Abgange Hellwags und Gerlichs nach der Schweiz zur Erbauung der Gotthardbahn wurde Hohenegger im Jahre 1875 zum Leiter der Baudirektion und im Jahre 1879 zum Baudirektor ernannt.

Im August 1876 legte Hohenegger die ersten drei Kilometer seines zweiteiligen Langschwelen-Oberbaues bei Časlau in Böhmen; die Langschwelle war aus Schweißeisen hergestellt, hatte das Profil der Vautherin-Schwelle, jedoch keine wagrechten Flanschen, sondern birnförmige Verstärkungen an den in die Bettung greifenden unteren Enden; dieses Profil wurde seither bei fast allen eisernen Querschwellen fremder Bahnen nachgemacht. Dieser Oberbau liegt nun schon 33 Jahre in der mit 100/00 fallenden Bremsstrecke der Hauptbahn zur vollen Zufriedenheit. Im Jahre 1881 verlegte Hohenegger die erste Probestrecke seines zweiteiligen Langschwelen-Oberbaues mit Stahlschwellen auf der Elbetalbahn. Dieser Oberbau hat Langschwellen mit dem Außenprofil der normalen Holzschwellen, senkrecht in die Bettung eingreifende Seitenflanschen und insbesondere zwei keilartige Rippen an der Schwellendecke, welche eine schraubstockartige Einspannung der Fahrachse in die Langschwelle zulassen. Derzeit liegen bei 90 km Langschwelen-Oberbau auf der Hauptlinie Wien-Tetschen der Österr. Nordwestbahn.

In den letzten Jahren wurde unter Hohenegger das zweite Gleis in den Strecken Wien-Stockerau, Časlau-Nimburg, Lissa-Melnik-Leitmeritz und Schreckenstein-Tetschen erbaut. Der große, 3 km lange Elbe-Umschlagplatz in Laube, die Verbindung der Österr. Nordwestbahn mit dem Großschiffahrtwege der Elbe entstand über Hoheneggers Anregung und wurde von ihm erbaut. Auf der Süd-norddeutschen Verbindungsbahn hatte Hohenegger die sämtlichen Bahnhöfe und Stationen für den großzügigen Verkehr umzubauen.

Hohenegger wurde zweimal zum Präsidenten der Bauingenieur-Sektion am Internationalen Eisenbahn-Kongreß gewählt, und zwar im Jahre 1892 in St. Petersburg und im Jahre 1900 in Paris.

„Überblicken wir den Lebenslauf unserer Kollegen, so finden wir als gemeinsames Moment, neben der 50-jährigen treuen Anhänglichkeit an unseren Verein und den technischen Stand, die zielbewußte Ausdauer und das ernste Streben, jederzeit für die vorliegende Aufgabe die besten Kräfte einzusetzen. Der Lebenslauf eines jeden ist zum glänzenden Vorbilde für uns geworden und hat beigetragen zur Anerkennung und Würdigung der technischen Arbeit und unseres Standes.“

Alle vier Jubilare können sich dem beglückenden Bewußtsein hingeben, auf die Entwicklung ihrer Zeit bleibenden Einfluß ausgeübt und damit sich selbst ein Denkmal gesetzt zu haben,

Inspektor Cartellieri auf dem Gebiete der Zugförderung, Baurat Haberkorn im Bau- und Beleuchtungswesen unserer Stadt sowie in der Ausgestaltung der Baupolizei derselben,

Ing. v. Herz ebenso wie Hofrat Hohenegger bei dem Bau von Eisenbahnen, ersterer vor allem bei der Projektierung und Schaffung neuer Bahnen, letzterer bei der Ausführung und Ausstattung vieler hundert Kilometer Bahnlängen.

Den Kollegen Baurat Haberkorn und Hofrat Hohenegger, denen die Anwesenheit in Wien gestattete, am Vereinsleben tätigen Anteil zu nehmen, danken wir weiters vielfache Unterstützung und Förderung unserer Bestrebungen, so die Betätigung in unserem Schiedsgerichte für technische Angelegenheiten, die Erteilung von Gutachten und Anregungen in fachtechnischer Richtung.

Wir beglückwünschen alle vier Jubilare zu den so reichen Schöpfungen ihres Lebens und zu ihrer trotz aller Arbeit und Verantwortung bewunderungswürdig erhaltenen, geistigen und körperlichen Frische.

Ich bitte Sie, mit unseren herzlichsten Glückwünschen zur Erinnerung an den heutigen Tag die Kassetten entgegenzunehmen.“

Baurat Franz Haberkorn und Hofrat Wenzel Hohenegger sprechen Namens aller Jubilare den Dank für die ihnen gewordene Ehrung in warm empfundenen Worten aus, die von der Versammlung mit herzlichem Beifalle aufgenommen werden.

Der Vorsitzende verkündet das Ergebnis der Wahl der zwei Vereins-Vorsteher-Stellvertreter: Abgegeben wurden 239 gültige Stimmzettel; die absolute Mehrheit beträgt 120. Es erhielten Hofrat Johann Mrasick 226 und Ober-Baurat Otto Günther 224 Stimmen. (Lebhafte Beifall.)

Der Vorsitzende richtet an die Neugewählten im Sinne der Satzungen die Frage, ob sie die auf sie gefallene Wahl annehmen.

Hofrat Johann Mrasick:

„Durch die heute auf mich gefallene Wahl haben Sie mich außerordentlich beglückt, um so mehr als die Wahl meiner Wenigkeit mit so überwiegender Majorität erfolgt ist. Als ich vor Jahren von Wien nach Prag versetzt wurde, hatte ich unter den Fachkollegen viele Freunde in Wien zurücklassen müssen, von welchen ich mich sehr schwer trennte. Als ich dann zum zweitenmal von Prag nach Wien an meine jetzige Stelle berufen wurde, freute ich mich außerordentlich darüber, mit den verehrten Kollegen und Freunden in Wien wieder in Verkehr treten zu können. Ich hatte auch die Überzeugung, daß sich der Kreis meiner Freunde allmählich erweitern werde. Das aber kann ich gestehen, meine Herren, daß ich es mir damals nicht eingegeben hätte, daß mir eine solche besondere Anerkennung und Auszeichnung im Schoße des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines werde zuteil werden, wie es eben heute durch meine Wahl geschehen ist. (Lebhafte Beifall.)

Ich weiß allerdings nicht, welchem Umstande ich die Wahl zu verdanken habe, ich glaube aber doch annehmen zu können, daß Sie, hochgeehrte Herren, mit meinem bisherigen, allerdings bescheidenen Auftreten in Ihrer Mitte zufrieden und einverstanden waren.

Ich glaube aber auch annehmen zu können, daß die hochgeehrten Herren von mir die Überzeugung haben, daß ich mich in Fällen, wo es sich darum handeln sollte, für unsere gesamten Interessen, für die Interessen unseres Standes einzutreten, mich dieser Wahl würdig erweisen werde. (Lebhafte Beifall.)

Auf die Anfrage des geehrten Herrn Vorsitzenden erlaube ich mir zu erklären, daß ich unter den gegebenen Verhältnissen mit Vergnügen und mit Freude die auf mich gefallene Wahl annehme. (Bravo!)

In erster Reihe danke ich dem Wahlausschuß und seinem unserem Verein so hochverdienten Obmann Ober-Bergat Rückert, für den Wahlvorschlag. Ich danke aber auch insbesondere allen, die die Güte hatten, mir ihre Stimme zu geben, für das ganz besondere Vertrauen, mit welchem Sie mich heute bedacht haben.

Da ich bei der außerordentlich rührigen Tätigkeit unseres Herrn Vereinsvorstehers annehmen kann, daß ich in meiner Eigenschaft wohl nur selten in die Lage kommen dürfte, auf jenen Brettern, von welchen Herr Hofrat v. Grimburg im vorigen Jahre sagte, daß sie für uns auch ein bißchen die Welt bedeuten, den Verein zu vertreten, so muß ich doch bei meiner Unerfahrenheit in der Leitung so großer, ansehnlicher und zahlreicher Versammlungen, wie sie hier im Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein stattfinden, schon heute an Sie die Bitte richten, in dem Falle, als ich doch einmal daran kommen sollte, mir Ihre gütige Unterstützung, insbesondere aber Ihre gütige Nachsicht nicht versagen zu wollen.

Dafür verspreche ich Ihnen, daß ich es niemals unterlassen werde, meine Kräfte anzuspannen, um Ihre Zufriedenheit zu erwerben und mich insbesondere Ihres am heutigen Tage in mich gesetzten besonderen Vertrauens und Ihrer kollegialen Zuneigung stets würdig zu erweisen.“ (Lebhafte Beifall und Händeklatschen.)

Ober-Baurat Otto Günther:

„Gestatten Sie auch mir, meinen verbindlichsten Dank für Ihre Wahl auszudrücken. Als der Wahlausschuß an mich herantrat und mich fragte, ob ich eine Wahl annehmen würde, da mußte ich gestehen, daß mir etwas bange ums Herz wurde. Ich konnte nicht recht begreifen, warum die geehrten Herren gerade auf mich verfallen sind. Ich bin ja schon ein alter Mann (Oho!) und da habe ich dem Wahlausschuß ge-

schrieben, daß nach meiner Anschauung an diese Stelle eine junge, energische Kraft gehört, die in der Lage ist, einen solchen illustren Verein, der die Verkörperung des ganzen technischen Wissens in Österreich darstellt, zu leiten. Es hat aber nichts genützt! (Heiterkeit.) Prüde will ich aber nicht sein und wenn nun einmal der geehrte Wahlausschuß sich für mich ausgesprochen hat und glaubt, daß ich in der Lage sei, eine solche Stelle auszufüllen: Also, meine Herren! Hier bin ich! Ich werde tun, was ich tun kann.

Ich habe mir aber doch Gedanken gemacht und mich gefragt, wie eigentlich der Wahlausschuß dazu gekommen ist, seine Wahl gerade auf mich zu lenken. Habe ich denn in der Technik irgend etwas geleistet? Ich muß sagen, das wenige, was ich getan habe, habe ich als pflichttreuer Beamter getan, der der Industrie gedient hat, und ich habe getan, was ich konnte. Aber wissenschaftliche Arbeiten oder etwas besonderes für die Technik zu leisten, das war mir nicht gegönnt.

Mir ist aber doch dann das Motiv eingefallen, das den Wahlausschuß vielleicht bewogen hat, mich Ihnen vorzuschlagen. Dieses Motiv ist das gegenseitige Empfinden für das, was wir alle anstreben, das Empfinden, daß der technische Stand in Österreich lange nicht jene Bedeutung von der Öffentlichkeit zuerkannt erhält, die er verdient. (Lebhafter Beifall.)

Ich habe mich schon neulich hier darüber ausgesprochen und gesagt: Wenn schon die ganze Volks- und Staatswirtschaft mehr oder weniger auf den Erfolgen der Industrie und der technischen Arbeit in allgemeinen basiert und wenn die Industrie und die technische Arbeit wiederum auf den ingeniosen Gedanken und auf den Arbeiten des Technikers beruhen, so muß nach meiner Anschauung der technische Stand auch jene Anerkennung in der Öffentlichkeit finden, die ihm unter allen Umständen gebührt. (Lebhafter Beifall.)

Weil wir wissen, daß der technische Stand sich nicht an jener Stelle befindet, die ihm gebührt, und zwar infolge des Vorurteiles und der Überlieferung und weil Sie wissen, daß ich in dieser Beziehung eine gewisse Initiative ergriffen habe, so glaube ich, daß Sie mich deshalb jetzt an diese mich außerordentlich ehrende Stelle berufen haben. (Lebhafte Zustimmung.)

Seien Sie versichert: Was ich tun kann, das werde ich tun. Nehmen Sie mit meinem guten Willen vorlieb; ich will nicht mehr versprechen als ich halten kann. Wenn aber einmal die Zeit kommen sollte — und das ist ja bei jedem der Fall — daß der gute Wille infolge der physischen Schwäche versagt, dann sagen Sie es mir! Ich möchte nicht gerne die Überfuhr versäumen und möchte nicht schließlich vor Ihnen als jemand erscheinen, der Mitleid verdient. Seien Sie also nochmals überzeugt: Was ich machen kann, werde ich tun. Ich danke nochmals von ganzem Herzen Ihnen und auch dem geehrten Wahlausschusse, welcher so freundlich war, mich Ihnen als Vorsteherstellvertreter vorzuschlagen.“ (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Der Vorsitzende:

„Ich danke den beiden neuen Kollegen im Vorstand herzlichst, daß sie die Wahl angenommen haben. Ich beglückwünsche Sie. Ich beglückwünsche zugleich aber auch den Verein und ganz besonders mich zur erfolgten Wahl.“ (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Der Vorsitzende schließt um 8 $\frac{1}{4}$ Uhr abends die ordentliche Hauptversammlung.

Dpl. Ing. Maximilian Steskal, von den Anwesenden mit Beifall begrüßt, gibt eine eingehende Beschreibung der neuen elektrischen Einrichtung für die Projektionsleinwand und erläutert die Anlage an der Hand von Lichtbildern. Die Ausführungen, die den lebhaften Beifall der Versammlung fanden und mit Abbildungen in der „Zeitschrift“ erscheinen werden, schließen mit den Worten:

„Den Bemühungen unseres Herrn Vorstehers ist es gelungen, eine Reihe von Firmen, bzw. Mitglieder unseres Vereines zu veranlassen, die Arbeiten und Herstellungen für die Projektionsleinwand entweder kostenlos oder gegen Ersatz eines Teiles der Kosten dem Vereine zu überlassen.“

Daran sind nachstehend angeführte Firmen beteiligt gewesen:

Herr Franz Quidenus, beh. aut. Zivilarchitekt und Baumeister (sämtliche Bau- und Gerüstarbeiten, Transporte),

A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Direktor Edmund Heller (kostenlose Beistellung und Installierung der gesamten elektrischen Einrichtung),

Wiener Lokomotiv-Fabriks-Aktien-Gesellschaft, Direktor Hermann Gussenbauer (kostenlose Herstellung der Konstruktion der Wickeltrommel und deren zwei Lager),

Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft, Zentraldirektor Wilhelm Kestranek (kostenlose Beistellung der erforderlichen Träger und der Mantelbleche für die Trommel),

Maschinen- und Waggonbau-Fabriks-A.-G. Simmering, vormals H. D. Schmid, Generaldirektor Philipp Porges (kostenlose Anbringung der Mantelbleche),

A. Freißler, Ingenieur, Maschinen- und Aufzüge-Fabrik, Gesellschaft m. b. H. (Windwerk, Montierung und Konstruktion, Zeichnungen).“

Die Versammlung drückt den genannten Spendern durch lebhaften Beifall den Dank aus.

Der Vorsitzende: „Herr Ing. Steskal hat wohl alle Firmen genannt, welche an der Durchführung dieser Arbeit beteiligt waren; er hat aber nicht sich selbst genannt, der mit seiner geistigen

Arbeit führend vorangegangen ist. Gestatten Sie, daß ich den wärmsten Dank für seine Mitwirkung ausspreche, wodurch es allein möglich war, daß diese Arbeit durchgeführt worden ist.“ (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Prof. Karl Mayröder: „Unser sehr geehrter Herr Vorsteher hat es durch seine Energie zuwege gebracht, daß dieses famose Werk durchgeführt worden ist. Ich glaube, daß wir ihm ganz besonders zu danken haben, daß er das getan hat und daher müssen wir auch ihm unsern speziellen Dank sagen.“ (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Ing. Dr. Rudolf Mayröder, von der Versammlung beifälligst begrüßt, ergreift das Wort zu den angekündigten Mitteilungen über „die Felssprengung bei Dürnstein“.

Der Redner schildert die im Vorjahre von ihm durchgeführte großartige Felssprengung und bringt eine Reihe von Lichtbildern sowohl von dieser Arbeit als auch von der Wachauer Strecke der Eisenbahn Krems—Grein zur Vorführung.

Die Versammlung spendet dem Redner reichen Beifall.

Der Vorsitzende: „Herr Dr. Mayröder hat gezeigt, daß er es meisterhaft verstanden hat, die Natur zu korrigieren. Ich sage ihm für seine interessanten Ausführungen den besten Dank.“ (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.)

Schluß der Sitzung nach 9 Uhr abends.

Der Schriftführer: C. v. Popp

Beilage B

Veränderungen im Stande der Mitglieder

in der Zeit vom 22. Jänner bis 19. Februar 1910.

I. Gestorben sind die Herren:

Bringmann Karl, Architekt, Bau-Direktor a. D. in Wien;
Jona Ing. Mario, Ingénieur de la Société de Construction des Batignolles in Wien;
Melnitzky Ing. Josef, beh. aut. Zivil-Ingenieur, k. k. Baurat in Wien.

II. Aufgenommen wurden die Herren:

l'Allemand Ing. Fritz, Assistent an der kgl. Technischen Hochschule in Charlottenburg;
Bächer Ing. Edwin, Ingenieur der A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Mähr.-Ostrau;
Bernstein Ing. Jakob Samuel, Ingenieur in Tarnów;
Brandler Dr. Ing. Franz, k. k. Bau-Adjunkt der Statthaltereie in Prag;
Cornaro Ing. Egon Freiherr v., k. u. k. Oberstleutnant im Geniestabe in Wien;
Engel Ing. Theodor, Ingenieur der Aktien-Gesellschaft R. Ph. Wagner, L. & J. Biró und A. Kurz in Wien;
Falter Ing. Alfred, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Krakau;
Fehring Ing. Karl, k. k. Lehrer an der deutschen Staatsgewerbeschule in Pilsen;
Ferna Ing. Heribert, Ingenieur in Wien;
Glauninger Ing. Artur, k. k. Ingenieur im k. k. Patentamte in Wien;
Götzenauer Ing. Hans, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Spittal a. d. Drau;
Hammer Ing. Robert, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Knin;
Haussner Ing. Alfred, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Zara;
Hayek Ing. Robert, Ingenieur in Wien;
Hein Ing. Ernst, Bau-Adjunkt des Stadtbauamtes in Wien;
Hirsch Ing. Friedrich, Ingenieur der Bauunternehmung Köhler & Raynal in Melnik;
Kaplan Dr. Ing. Viktor, Konstrukteur an der deutschen Technischen Hochschule in Brünn;
Klein Ing. Leopold, Konstrukteur an der deutschen Technischen Hochschule in Prag;
Kretschmayer Richard, Architekt, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien;
Krieger Ing. Karl, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Knin;
Liebisch Dr. Ing. Willibald, Bau-Adjunkt der k. k. Direktion für den Bau der Wasserstraßen in Wien;
Marcuzzi Ing. Artur, Ingenieur in Görz;
Mayer Ing. Ludwig, Bau-Praktikant des Stadtbauamtes in Wien;
Michalek Ing. Alexander, k. u. k. Oberleutnant und Militär-Bauingenieur in Preßburg;
Monti Ing. Josef, k. k. Ingenieur für den Staatsbaudienst in Dalmatien in Janjina;
Musil Ing. Franz, Ingenieur der Bauunternehmung Carl Brandt in Düsseldorf;
Nagy v. Hosszúmezö Ing. Erwin, Ingenieur der Fa. A. Freißler in Wien;
Pauschmann Ing. Rudolf, k. k. Ingenieur im k. k. Patentamte in Wien;
Petschacher Ing. Johann, Bau-Kommissär der k. k. österr. Staatsbahnen in Landeck;

Pohl Ing. Robert, k. k. Bergverwalter im Ministerium für öffentliche Arbeiten in Wien;
 Prokop Ing. Alexander, Assistent an der Technischen Hochschule in Wien;
 Rochelt Ing. Alfred, k. k. Ingenieur im Ministerium für öffentliche Arbeiten in Wien;
 Sauter Ing. Emil, Ingenieur der Bauunternehmung Sager & Woerner in Wien;
 Schenkelbach Ing. Bruno, Ingenieur in Wien;
 Schilder Ing. August, Bau-Assistent der Südbahn in Spittal a. d. Drau;
 Schiller Ing. Heinrich, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien;
 Schromm Ing. Norbert, k. k. Bau-Praktikant der n.-ö. Statthalterei in Wien;
 Schwarzbart Ing. Edwin, Ingenieur in Jannitz;
 Sedlmayr Ing. Ernst C., o. ö. Professor der Hochschule für Bodenkultur in Wien;
 Seemann Ing. Rudolf, k. u. k. Militär-Bauingenieur in Sarajevo;
 Skall Ing. Otto, Assistent an der deutschen Technischen Hochschule in Prag;
 Trommsdorff Dr. Paul, Bibliothekar an der kgl. Technischen Hochschule in Danzig;
 Walter Ing. Jaroslav, Bau-Assistent der k. k. österr. Staatsbahnen in Znaim;
 Wildfeuer Ing. Moses, Bau-Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Oderberg;
 Zbrak Ing. Karl, Konstrukteur an der deutschen Technischen Hochschule in Prag.

Beilage C

Bericht des Revisionsausschusses pro 1909.

Ihr Revisionsausschuß beehrt sich zu berichten, daß derselbe das vom Vereine geführte Hauptbuch und Kassabuch sowie die dazugehörigen Hilfsbücher, auf Grund der ihm vorgelegten Einnahmen- und Ausgabenbelege, im abgelaufenen Jahre in regelmäßigen Zeitabschnitten eingehend geprüft und vollkommen in Ordnung befunden hat.

Weiters hat derselbe den für das Jahr 1909 aufgestellten, in der Vereins-Zeitschrift Nr. 6 vom 11. Februar 1910 veröffentlichten Rechnungsabschluß, die Bilanz der gesamten Gebarung und ferner die Rechnungsabschlüsse der vom Vereine verwalteten Stiftungen und Fonds geprüft und für richtig befunden.

Demgemäß erkennt der Ausschuß den im Hauptbuche auf Folio 140 verzeichneten Rechnungsabschluß mit einem Abgangsaldo von 6871 Kronen 50 Heller als meritorisch und ziffernmäßig richtig an.

Im Anschlusse an die bezügliche Bemerkung in den Berichten der Vorjahre wird erwähnt, daß auch dormalen das Vereinshaus in keiner Weise belastet ist.

Auf Grund dieses Befundes erlaubt sich der Revisionsausschuß den Antrag zu stellen:

„Die heutige ordentliche Hauptversammlung wolle den vorliegenden Rechnungsabschluß für 1909 zur Kenntnis nehmen, dem Verwaltungsrate das Absolutorium erteilen und demselben für seine erprießliche Mühewaltung den wärmsten Dank aussprechen.“

Beilage D

Kaiser Franz Josef-Jubiläum-Stiftung.

Übersichts-Tabelle I

der vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1909 erteilten einmaligen Unterstützungen.

	Summe der Fälle der erteilten Unterstützungen	Betrag der erteilten Unterstützungen	Fälle zu										Unterstützung			
			Kronen										höchste	niedrigste		
			100	50	40	30	25	20	16	15	10	Kronen				
1. Fachgenossen	16	735	2	—	8	—	—	1	3	1	—	—	—	1	100	10
2. Witwen u. Waisen	93	3653	10	1	25	1	13	4	2	14	3	17	3	100	10	
Zusammen	109	—	12	1	33	1	13	5	5	15	3	17	4	—	—	
„	—	4388	1200	52	1650	48	520	150	125	300	48	255	40	—	—	

Übersichts-Tabelle II

der vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1909 erteilten Unterstützungen bis auf Widerruf.

	Summe der Fälle der erteilten Unterstützungen	Betrag der erteilten Unterstützungen	Fälle zu						Unterstützung	
			Kronen						höchste	niedrigste
			1500	600	500	400	300	200		
1. Fachgenossen	1	500	—	—	1	—	—	—	500	—
2. Witwen	7	3700	1	1	—	1	4	—	1500	300
3. Waisen	1	200	—	—	—	—	—	1	—	200
Zusammen	9	—	1	1	1	1	4	1	—	—
„	—	4400	1500	600	500	400	1200	200	—	—

Unterstützungsfonds.

Übersichts-Tabelle

der vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1909 erteilten einmaligen Unterstützungen.

	Summe der Fälle der erteilten einmaligen Unterstützungen	Betrag der erteilten Unterstützungen	Fälle zu					Unterstützung	
			Kronen					höchste	niedrigste
			100	50	40	20	15		
1. Fachgenossen	1	50	—	1	—	—	—	50	—
2. Witwen u. Waisen	10	545	3	3	1	2	1	100	15
Zusammen	11	—	3	4	1	2	1	—	—
„	—	595	300	200	40	40	15	—	—

Personalnachrichten.

Der Kaiser hat kais. Rat Ing. Franz Nißl, Industrieller in Wien, das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens verliehen.

Der Minister für Kultus und Unterricht hat Dr. Ing. Hans Kellner, Bau-Direktor der Stadt Brünn, zum Konservator der Zentralkommission zur Erforschung der Kunst- und historischen Denkmale ernannt.

Der Minister für öffentliche Arbeiten hat Ing. Karl Allitsch, Professor der Staatsgewerbeschule in Innsbruck, zum Fachvorstande und Ing. Anton Klaude, Kommissär des Patentamtes, zum Ober-Kommissär ernannt.

Ing. Jakob Dieterich, Inspektor der k. k. Direktion für die Linien der Staatseisenbahngesellschaft in Brünn, wurde zum Zugförderungs-Chef unter gleichzeitiger Verleihung des Titels Ober-Inspektor ernannt.

Ober-Baurat Alexander v. Wielemans wurde für seine auf der Imperial international Exhibition London 1909 ausgestellten neuartigen künstlerischen Beton-Deckenkonstruktionen durch Verleihung des Diplomes der ehrenden Anerkennung ausgezeichnet.

† Ing. Heinrich Freiherr v. Gotter-Resti-Ferrari, k. k. Bau-Adjunkt im Ministerium für öffentliche Arbeiten (Mitglied seit 1908), ist am 29. v. M. im 38. Lebensjahre gestorben.

† Karl Bringmann, Architekt, Bau-Direktor a. D. (Mitglied seit 1857), ist am 16. d. M. nach langem schmerzvollen Leiden im 77. Lebensjahre in Wien gestorben.

† Ing. Mario Jona, Ingénieur de la Société de Construction des Batignolles (Mitglied seit 1877), ist am 16. d. M. nach kurzem Leiden im 74. Lebensjahre in Wien gestorben.