

Die Donau als Vorflut der Wiener Entwässerungsanlagen.

Vortrag, gehalten in der gemeinsamen Versammlung der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure und der Fachgruppe für Gesundheitstechnik am 13. Dezember 1917 von **Ing. Wilhelm Voit**, Oberbaurat des Wiener Stadtbauamtes.

(Fortsetzung zu H. 22.)

Nach dem oben Gesagten kann behauptet werden, daß keine der europäischen Großstädte in bezug auf die Vorflut ihrer Entwässerungsanlagen so günstige Verhältnisse aufweist wie Wien. Wenn trotzdem immer wieder die Frage der Verwertung der Abwässer Wiens auftaucht, so mag ja zugegeben werden, daß vom Standpunkt der Landwirtschaft eine Verwertung der in den Wiener Abwässern enthaltenen Dungstoffe als wünschenswert zu erachten wäre. Wenn jedoch andererseits in Betracht gezogen wird, daß die landwirtschaftlichen Gebiete, also das Marchfeld, am linken Donauufer liegen, der weitaus größte Teil der gesamten Abwassermenge aber am rechten Stromufer eingeleitet wird, daß sohin zum Zwecke der Verwertung ein Überpumpen der Abwässer über den Donaustrom mit kostspieligen Hebewerksanlagen und Überbrückungen erforderlich werden würde, so wird man zugeben, daß die Wirtschaftlichkeit eines solchen Unternehmens mit Recht in Frage gestellt werden kann.

Es entsteht nun die Frage, ob die vorerwähnten günstigen Vorflutverhältnisse jederzeit und im ganzen Gebiet von Wien bestehen, oder ob sie nicht etwa an gewisse Donauwasserstände gebunden sind, deren Überschreiten die Verhältnisse ungünstig beeinflusst.

Diesbezüglich muß ich nun hervorheben, daß nahezu das ganze Gebiet am linken Ufer des Donaustromes sowie gewisse Gebietsteile des II. und XI. Gemeindebezirkes entlang des Donaukanales unter dem Hochwasserspiegel der Donau liegen. So müssen wir uns beispielsweise vorstellen, daß der Hochwasserspiegel des Donaustromes im Jahre 1899 im Ortsgebiete von Kagran oder Stadlau um rund 2 m höher lag als das dortige Gelände. Das im Regierungsentwurf für den Hochwasserschutz Wiens vorgesehene Hochwasser vom Jahre 1501 würde sogar noch um 70 cm höher liegen. Diese Verhältnisse bedingen bei den Entwässerungsanlagen dieser Gebiete gewisse Vorkehrungen und Einrichtungen, die ich in der Folge besprechen will.

Bekanntlich sind die Gebiete entlang des linken Ufers des Donaustromes gegen Überflutung durch einen Hochwasserschutzdamm geschützt, dessen Krone im sogenannten Wiener Durchstich 6,32 m über dem örtlichen Nullwasser liegt. Das natürliche Gelände liegt durchschnittlich um 3 bis 4 m tiefer als die Dammkrone. Da die Entwässerungsanlagen am linken Ufer des Donaustromes in diesen eingemündet sind, so ist der ebenerwähnte Schutzdamm gegenwärtig an folgenden 3 Stellen durchbrochen, u. zw. 1. bei der Kaiser Franz-Josefsbrücke, an welcher Stelle der sogenannte Floridsdorfer Sammelkanal, 2. im Gebiete von Kaisermühlen, wo der dortige Sammelkanal, und 3. im Gebiete von Stadlau, wo der sogenannte Donauefelder Sammelkanal einmündet. In nächster Zeit wird ein 4. Durchbruch an jener Stelle erfolgen, wo der in Ausführung begriffene II. Sammelkanal des XXI. Bez. in den Donaustrom eingemündet werden wird. Ein 5. derartiger Durchbruch wird seinerzeit im Gebiete von Aspern erfolgen, wenn der dort geplante Sammelkanal erbaut werden wird. Ferner besteht ein derartiger Durchbruch im rechtsseitigen Hochwasserschutzdamme am Donaukanal an jener Stelle, wo der Kaiser-Ebersdorfer Sammelkanal den Schutzdamm kreuzt. An diesen Kreuzungsstellen sind Hochwasserabschlußvorrichtungen angebracht, die bei Eintritt höherer Donauwasserstände von 1,7 bis

2 m über dem örtlichen Nullwasser geschlossen werden, so daß der aus dem Strome in diese Sammelkanäle landeinwärts sich erstreckende Rückstau dieses Maß nicht überschreiten kann. Diese Hochwasser-Abschlußvorrichtungen bestehen in neuerer Zeit aus 2 Kettenrollenzugschiebern, die in 2 getrennten, unmittelbar hintereinander liegenden Schächten angeordnet sind und mittels eines Windwerkes von Hand aus betätigt werden.

Während der Zeit, wo die Schieber geschlossen sind, muß für die Abfuhr der Kanalwässer durch Schaffung einer künstlichen Vorflut vorgesorgt werden. Dies geschieht durch Anlage und Betrieb sogenannter Abwasserhebewerke, von denen ich 2 Typen kurz beschreiben will, eine ältere und eine neuere Type.

Die ältere Type ist dadurch gekennzeichnet, daß das eigentliche Abwasserhebewerk seitlich des Sammelkanales liegt und mit diesem durch einen kurzen Zweigkanal verbunden ist, in dem die Pumpsümpfe der maschinell angetriebenen Pumpen angeordnet sind. Zur Wasserförderung werden durchwegs Zentrifugalpumpen verwendet, die je nach der zur Verfügung stehenden Kraftquelle entweder mittels Gas-, Benzin- oder Elektromotoren angetrieben werden. Diese Pumpen fördern das Wasser in Druckrohrleitungen, die derart geführt sind, daß sie den Hochwasserschutzdamm übersetzen und auf dessen wasserseitiger Böschung ins Freie ausmünden. Die Hochwasserabschlußvorrichtung ist in diesem Falle an jener Stelle angebracht, wo der Sammelkanal den Hochwasserschutzdamm unterfährt. Diese Anordnung weisen die älteren Abwasserhebewerke auf, u. zw. jenes des Floridsdorfer Sammelkanals bei der Kaiser Franz-Josefsbrücke, des Sammelkanals von Kaisermühlen und des Donauefelder Sammelkanals in Stadlau.

Die neuere Type ist dadurch gekennzeichnet, daß das Hebewerk über dem Sammelkanal errichtet ist und

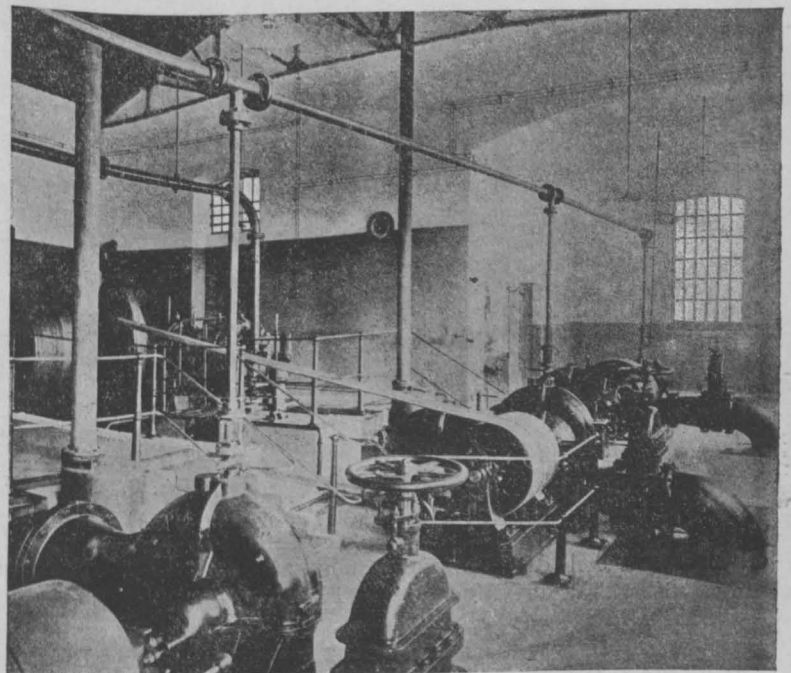
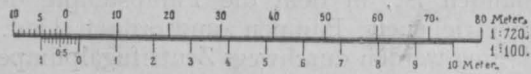
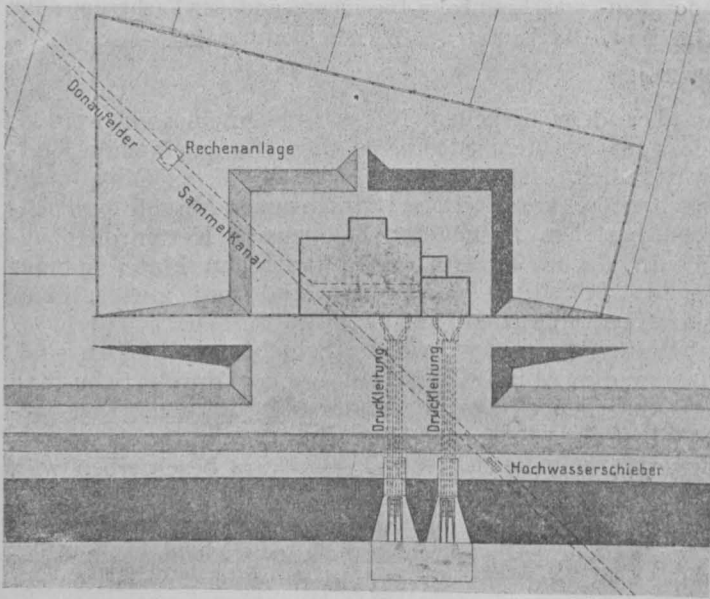


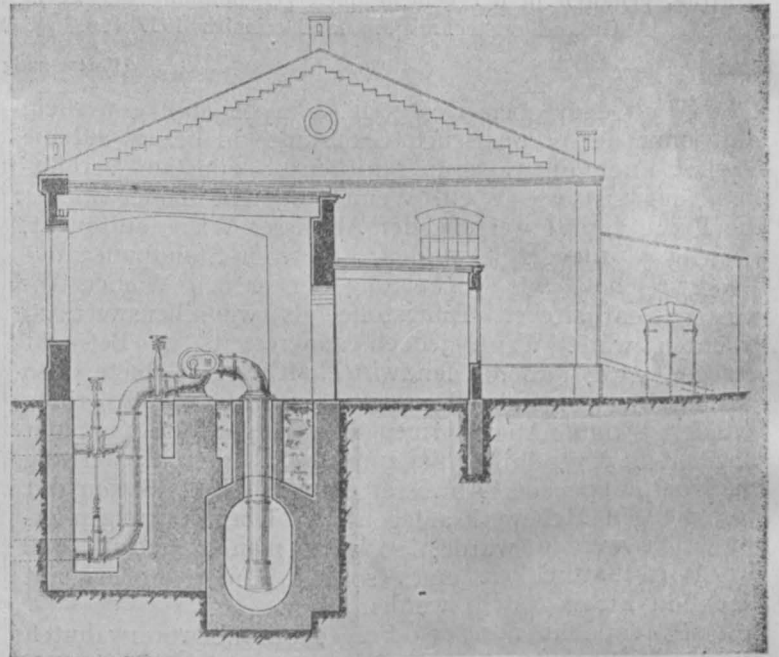
Abb. 4. Abwasserhebewerk Stadlau.

die Hochwasserabschlüsse im Hebewerk selbst untergebracht sind, die Sauger der Zentrifugalpumpen die Abwässer ebenfalls aus einem seitlich abzweigenden Saugkanal ansaugen und in den vor den Hochwasserschiebern

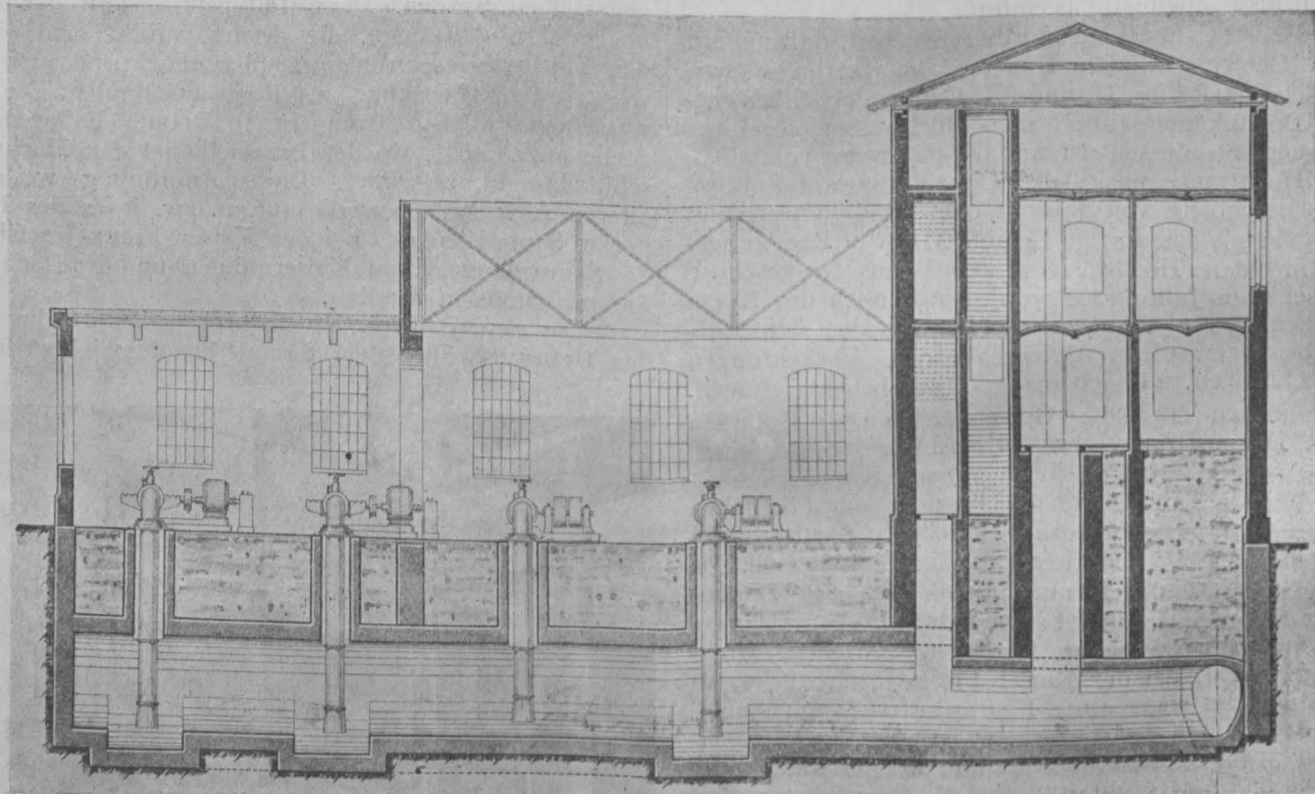
nur im beschränkten Maße fördern. Erreichen diese Stoffe ein gewisses Größtmaß, so besteht die Gefahr, daß sich die Schaufeln der Räder verlegen, oder daß sie sonst Schaden leiden, wodurch der Betrieb unterbrochen würde. In dieser



Lageplan.



Schnitt A—B.



Schnitt C—D.

Abb. 3. Abwasserhebewerk Stadlau.

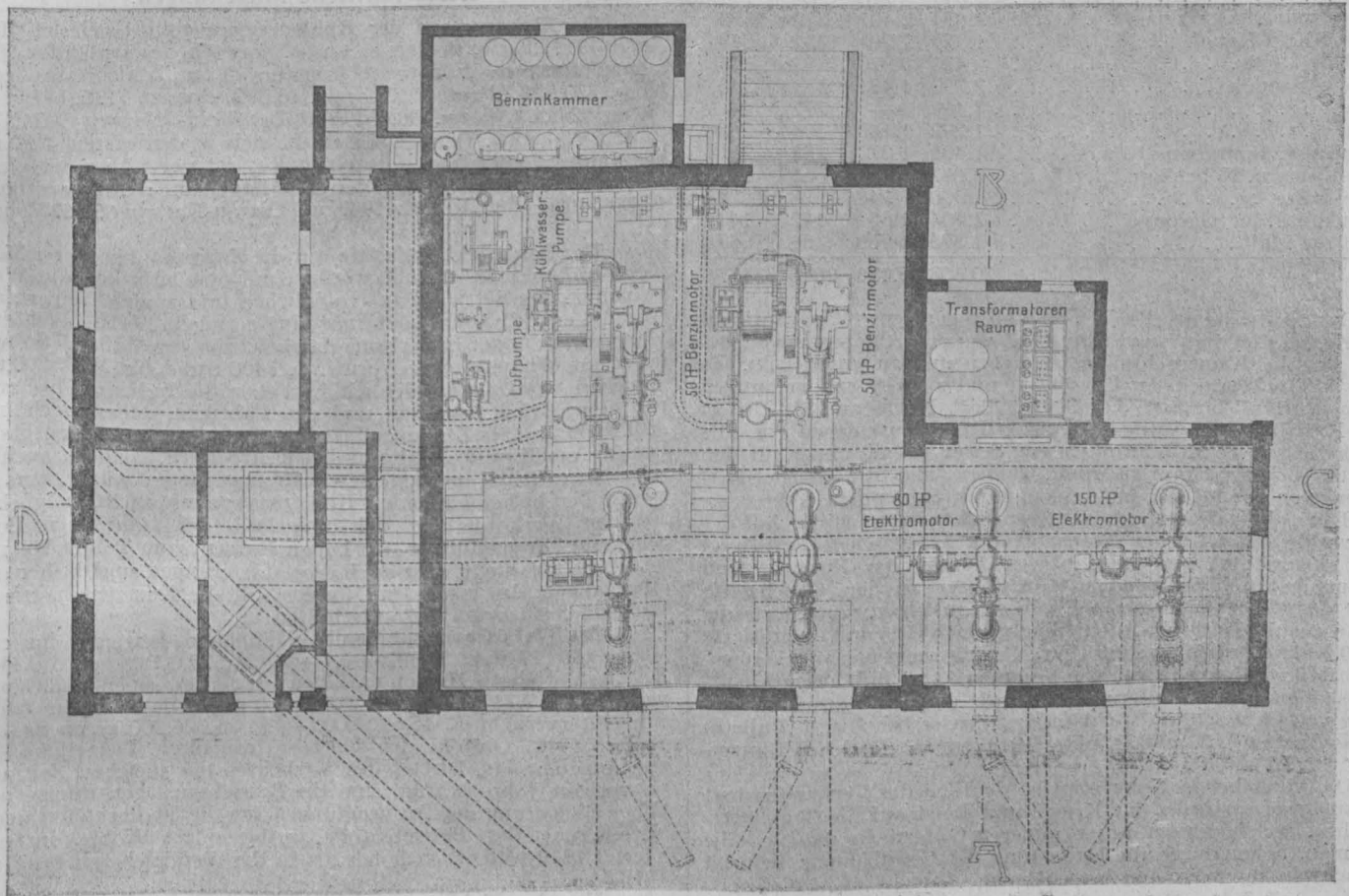
gelegenen Teile des Sammelkanals drücken. Da in diesem Falle der Teil des Sammelkanals zwischen dem Hochwasserschutzdamm und dem Hochwasserabschluß dem vollen Druck des Hochwassers im Strom Widerstand leisten muß, wird er mit einer entsprechenden Eisenarmierung versehen. Die Zentrifugalpumpen können in den Abwässern enthaltene Sperrstoffe und Schwimmstoffe

Hinsicht sind insbesondere die in den Abwässern sehr häufig vorkommenden Waschbürsten mit ihrem aus Hartholz bestehenden Rückenteil gefährlich. Zum Zwecke der Zurückhaltung derartiger Sperrstoffe muß vor jedem Abwasserhebewerk eine Rechenanlage angebracht werden, die bei den älteren Anlagen aus einem oder mehreren Stabrechen mit 2,5 cm breiten freien Zwischenräumen

besteht, die von Hand aus gereinigt werden. Bei den neueren Anlagen sind maschinell angetriebene, bewegliche Rechen geplant, die das Sperrgut aus dem Abwasser abfischen, in die Höhe fördern und dort auf ein Transportband abgeben.

Ich habe früher erwähnt, daß bei diesen Hebewerken als Antrieb sowohl Explosionsmaschinen als auch Elektro-

daß sich auch hier der elektromotorische Antrieb ganz ausgezeichnet bewährt, er benötigt nur verhältnismäßig kleine bauliche Anlagen, ist sehr rein und einfach bedienbar. Am besten ist dies in der Abb. 3 veranschaulicht, die die alte Hebewerksanlage in Stadlau zeigt. Der im Anbaue untergebrachte Teil der im Jahre 1907 erweiterten



Grundriß.

Abb. 3. Abwasserhebewerk Stadlau.

motoren verwendet werden, also maschinelle Anlagen, die ohne weitere Vorbereitung sofort in Betrieb gesetzt werden können. Dampfkraftanlagen wären hier nicht am Platze, da sie längere Zeit zur Inbetriebsetzung erfordern und sich oft die Notwendigkeit ergibt, die Pumpen in kürzester Zeit in Gang zu setzen. Es muß hervorgehoben werden,

Anlage enthält 2 mittels Elektromotoren angetriebene Zentrifugalpumpen, die dieselbe Leistungsfähigkeit aufweisen wie der ganze übrige Teil, der dem Benzinbetrieb dient, d. i. ungefähr $\frac{1}{4}$ der ganzen Anlage. Abb. 4 zeigt das Innere des Maschinenraumes des Abwasserhebewerkes Stadlau. (Fortsetzung folgt.)

Rundschau.

Patentwesen.

Spanien. Kgl. Dekret vom 7. Dezember 1916, mit dem ein Rat für gewerbliches Eigentum errichtet wird. Art. 1. Als beratendes Organ für gewerbliches Eigentum wird ein Rat errichtet, in dem die industriellen, kommerziellen und landwirtschaftlichen Kreise des Staates, die wissenschaftlichen und sachlich zuständigen Autoritäten und der aktive Verwaltungsdienst vertreten sein werden. Art. 2. Die industriellen und kommerziellen Kreise des Landes werden durch 8, im Wege der Wahl ernannte Mitglieder vertreten sein, u. zw. durch 2 von den Industriekammern, 2 von den Handelskammern, 2 von den landwirtschaftlichen Kammern und 2 von den freien Vereinigungen industrieller und kommerzieller Natur gewählte Vertreter. Die zuständigen wissenschaftlichen Autoritäten werden durch 4, im Wege der Wahl ernannte Mitglieder vertreten sein, u. zw. wird das erste Mitglied auf Vorschlag der kgl. Akademie der Wissenschaften, das zweite von den Räten der gewerblichen Schulen, das dritte vom Verein der Agenten in Angelegenheiten des gewerblichen Eigentums, das vierte vom Minister ernannt werden. Dieses vierte Mitglied muß mit seiner Eigenschaft als Jurist eine besondere, durch Verwendung in einschlägigen Zweigen des Verwaltungsdienstes, so z. B. bei

internationalen Missionen und Kongressen, erworbene Zuständigkeit auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes verbinden. Dem Rate werden von Amtes wegen angehören: Der Direktor des Amtes für Handel, Industrie und öffentliche Arbeiten und der Vorstand des Registrierungsamtes für gewerbliches Eigentum. Den Vorsitz im Rat führt ein ehemaliger Minister de Fomento; das Amt des Vizepräsidenten versieht der Generaldirektor des Handelsamtes und das eines Sekretärs der Sekretär des Registrierungsamtes für gewerbliches Eigentum, dem jedoch keine beschließende Stimme zusteht. Art. 3. Der Rat hat folgenden Wirkungskreis: Studien und Vorschläge über die auf dem Gebiet der einschlägigen Gesetzgebung notwendigen Reformen; Vorbereitung der Vorschläge, die die offiziellen Abordnungen des Staates auf den internationalen Konferenzen für gewerblichen Rechtsschutz zu unterbreiten und zu vertreten haben werden; Berichterstattung über alle anhängigen, gemäß den Gesetzen und Verordnungen eingebrachten Rekurse in Sachen des gewerblichen Eigentums; Berichterstattung über alle, das gewerbliche Eigentum betreffenden Angelegenheiten, worüber der Rat von der Generaldirektion für Handel, Industrie und öffentliche Arbeiten befragt werden wird. („Österr. Pat.-Bl.“ 1918, Nr. 15/16.)

Schifffahrt.

Frankreichs Binnenschifffahrt im Jahre 1917.

Die wichtigsten schiffbaren Wege	Anzahl der beladenen Kähne		Warentransport in 1000 t	
	1917	1916	1917	1916
Oise	1.549	716	397	199
Marne- und Nebkanal	2.034	2.407	512	593
Marne-Rhein-Kanal	1.823	2.201	462	548
Canal de l'Est	420	370	93	75
Mittlere Saône	2.790	1.481	631	345
Saône	1.469	—	277	—
Rhône	1.292	1.143	304	263
Yonne mit Bourgogne-Kanal	1.405	1.371	258	251
Loire-Kanal u. Nebkanal der Loire	3.697	3.551	655	649
Basse Loire	300	248	28	24
Nebkanal der Garonne	2.404	1.681	142	143
Canal du Midi	1.375	969	86	67
	20.603	16.138	3845	3157

Das zu Anfang des Krieges ins Leben gerufene Office National de la Navigation hat im Jahre 1917 weitere Anstrengungen gemacht, um die Binnenschifffahrt zu heben und zu entwickeln. Es erwarb 2 Trockendocks in Charenton und richtete in den großen Verkehrszentren Nanterre sur Seine, Port Narin am St. Dizier-Nancy-Kanal und in Vitry-le-François Reparaturanlagen ein. Die Bewilligung von 56 Mill. Franken von Seiten der Kammer für den Bau von Schleppdampfern und Kähnen und die Wiederflottmachung von 17 auf der Maas blockierten Schleppern setzten sie in die Lage, ihren Bootsbestand wesentlich zu vermehren. Auf der Seine wurde ein täglicher Transportverkehr zwischen Paris und Rouen eingerichtet und in Sables d'Olonne, La Nouvelle und Cherbourg konnten Schleppdienste organisiert werden. Gleichzeitig erbaute das Office einen neuen Flußhafen in Vitry, verbesserte die Hafenausrüstungen durch Aufstellung neuer Kräne und organisierte mit 420 Kähnen einen regelmäßigen Kiestransport nach der Armeezone, so daß von Lyon 12 und von Roanne (Loire) 18 Boote wöchentlich auslaufen. Der Arbeitermangel wurde auch hier durch Heranziehung von Chinesen und Afrikanern teilweise behoben. („Bulletin de la Navigation“, 3. und 24. März 1918; sowie „Ztschr. f. Binnenschiff.“ 1918.)

Die vorstehende Notiz zeigt so deutlich die Verwendbarkeit der Binnenwasserstraßen im Kriege und weist auf die Transportgüter hin, welche ihnen unter anderen Gütern in diesem Falle zukommen. Schon durch die Entlastung der Eisenbahnen allein ist der Nachweis ihrer Existenzberechtigung erbracht. *Ign. Pollak.*

Vereinheitlichung in Industrie und Technik.

Neue Normblätter. Der Normenausschuß der deutschen Industrie veröffentlicht in H. 2 seiner „Mitteilungen“ 1919 (H. 6 der Monatsschrift „Der Betrieb“) folgende neue Normblattentwürfe:

- D I Norm 15 (Entwurf 3) Zeichnungen. Linien;
- D I Norm 16 (Entwurf 2) Zeichnungen. Schrift;
- D I Norm 127 (Entwurf 1) Federringe mit rechteckigem Querschnitt;
- D I Norm 128 (Entwurf 1) Federringe mit quadratischem Querschnitt;
- D I Norm 135 (Entwurf 1) Kugellager, Querlager;
- D I Norm 138 (Entwurf 1) Bohrungen, Keilnuten und Mitnehmer für Fräser, Reibahlen und Senker;
- D I Norm 139 (Entwurf 1) Zeichnungen. Sinnbilder für Nieten und Schrauben bei Eisenkonstruktionen.

Abdrucke der Entwürfe mit Erläuterungsberichten werden Interessenten auf Wunsch von der Geschäftsstelle des Normenausschusses der deutschen Industrie, Berlin NW 7, Sommerstraße 4a, zugestellt, der auch bei Prüfung sich ergebende Einwände mitzuteilen sind.

Wasserkraftanlagen.

Wasserkraftwerke in der Schweiz. Während das kohlenarme Ungarn sowie die Schweiz allenthalben mit den Ausführungen von Wasserkraftwerken begonnen haben, ist diesbezüglich in Deutschland noch immer nichts zu verzeichnen. Im altertümlichen patriarchalen Guttanen, 1060 m ü. M., im Haslital, im höchsten Gebiete des Berner Oberlandes mit einer Fläche von etwa 200 km², sind 92% kahle steile Felsmassive und von dem verbleibenden Kulturrest ein Teil für die Kraftanlage daselbst erworben. Im Wägital oberhalb der Aabücke lassen gegenwärtig Kanton und Stadt Zürich gemeinsam mit den Nordostschweizer Werken Sondierungen des Talbodens für eine 40 m hohe Staumauer bei günstigem Ergebnis vornehmen. In der linksufrigen Felswand ist ein Schacht auf 29 m Tiefe getrieben, von dem aus durch 3 Stollen quer zur

Talrichtung der unterirdische Verlauf des Felsens und besonders der allfällige Zusammenhang mit der gegenüberliegenden Felswand festgestellt werden soll. Auch am rechten Ufer wird ein Schacht niedergetrieben. Dumpfe Schläge verkünden auch die Arbeit im Sohlstollen unter dem Flußbett. Ein provisorisches Kraftwerk von 100 PS ist für die Bauinstallationen, Bohrhämmer usw. eingerichtet. An der Schachtsohle steht eine elektrisch betriebene Pumpe.

Vz. P.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Der Bahnversand der Kohlenreviere stellte sich im Monate April 1919, bezw. in den ersten 4 Monaten des laufenden Jahres folgendermaßen: Nordwestböhmisches Braunkohlenrevier 66.272, bezw. 270.622, Pilsen 4057, bezw. 16.372, Rossitz 1170, bezw. 4790, Ostrau 24.069, bezw. 98.801 und Dombrau-Karwin 9071, bezw. 22.455 Waggons. Demgemäß ergibt sich in den ersten 4 Monaten des Jahres 1919 für die einzelnen Reviere gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres folgender Minderversand: Nordwestböhmen 40.716, Pilsen 880, Rossitz 1947 und Ostrau-Karwin 66.667 Waggons.

Der Baugewerbeindustrie war die Zuweisung größerer Mengen Kohle in Aussicht gestellt worden, um den Fabriken die Wiederaufnahme des Betriebes zu ermöglichen und zugleich einer großen Anzahl erwerbsloser oder nur in geringem Maße beschäftigter Handwerker eine Erwerbsmöglichkeit zu verschaffen. So waren der Zementindustrie für April l. J. 7400 t und für Mai 3200 t versprochen worden. Tatsächlich hat aber die Industrie bisher fast gar keine Kohle erhalten und die Fabriken stehen noch immer still. Dabei hat die Zementindustrie einen größeren Auftragsbestand, dessen Ausführung nicht nur ihren Arbeitern, sondern auch verschiedenen Hilfsgewerben Beschäftigung bieten würde, was aber wegen der bisher fehlenden Kohlenzuweisung nicht möglich ist. Einzelne Werke hatten sich außerhalb der staatlichen Bewirtschaftung Brennstoff zu sehr hohen Preisen, zum Teil in Polen, zu verschaffen gesucht, aber auch diese Lieferungen sind bisher nicht eingegangen. Im nächsten Monate soll die Zementindustrie eine Kohlenlieferung von 2675 t erhalten.

Die Verkehrseinnahmen der Südbahn betragen im ersten Vierteljahr 1919 K 34.390.000, — K 34.579.000 gegen die gleiche Zeit des Vorjahres. Hievon entfallen auf den Personen- und Gepäckverkehr K 17.710.000, — K 9.553.000 gegen das Vorjahr und auf den Güterverkehr K 16.680.000, — K 25.026.000 gegen das erste Viertel 1918. Obwohl der Verkehr im ersten Vierteljahre 1919 nur ungefähr ein Drittel des Verkehrs des gleichen Zeitraumes im vorigen Jahre betrug, sind die Betriebsauslagen infolge neuerlicher Steigerung der Aufwendungen für die Bediensteten und der Verteuerung der Betriebsstoffe, insbesondere Kohle, im ersten Viertel 1919 wesentlich höher als in der Vergleichszeit des Jahres 1918.

Von den Kohlenwerken sollen nach der Erklärung des Vizekanzlers in der Nationalversammlung nur diejenigen enteignet und in den Betrieb gemeinwirtschaftlicher Anstalten überführt werden, die nicht ausschließlich der örtlichen Versorgung oder der Versorgung einer einzelnen Unternehmung, deren Bestandteil sie bilden, dienen. Danach würden hierfür von den deutschösterreichischen Kohlenbergbauen nicht in Betracht kommen die Kohlenwerke der Alpen Montangesellschaft, da sie hauptsächlich der Versorgung der gesellschaftlichen Eisenraffinerie dienen, diejenigen der Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbaugesellschaft mit einer Jahresförderung von regelmäßig 5 Mill. q Braunkohle, die zum größten Teile zum Betriebe der Bahn und der Kalkwerke und Glasfabriken der Gesellschaft Verwendung finden, die Braunkohlengruben der Montanwerke Mayr-Melnhof mit einer Förderung von jährlich 2 Mill. q, die ebenfalls zum Teil in den verschiedenen Betrieben der Besitzer verwendet wird, die Zillingdorfer Gewerkschaft der Gemeinde Wien, die Göriacher Kohlenwerke der Gebrüder Böhler, die Grünbacher Steinkohlenwerke der Ternitzer Stahlwerke Schoeller & Co., der Bergbau Grillenberg-Veitsau der Artur Krupp A.-G., die Schrambacher Gewerkschaft der Papierfabriken Diamantidi und die Harter Kohlenwerke der Firma Vogel & Noot, die durchwegs zum Teil örtlichen Versorgungszwecken dienen, zum Teil als im Besitze von Eisenwerken stehend für die Versorgung von deren Betrieben bestimmt sind. Dagegen lieferten die Kohlenwerke der Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks-A.-G. ihre 4 Mill. q umfassende Jahresförderung bisher nach Ober- und Niederösterreich, Salzburg und Steiermark, in geringem Ausmaße auch nach Bayern und in die Schweiz. Es ist aber, da Oberösterreich auf die eigene Förderung angewiesen bleibt, nicht ausgeschlossen, daß bei dieser Gesellschaft die Versorgung Oberösterreichs in den Vordergrund gestellt werden wird. Weiters fördern noch in Steiermark die Eibiswalder Glanzkohlenwerkschaft jährlich etwa 1,2 Mill. q Braunkohle und die Kohlenwerksgesellschaft in Kalkgrub rund 400.000 q. Bezüglich der Eisenerzeugung soll nur die Sozialisierung der Erzgewinnung und der Roheisenerzeugung sowie die damit unmittelbar verbundene Weiterverarbeitung erfolgen. In Deutschland fördert aber nur die Alpine Montangesellschaft Eisenerz in größerem Umfang; auch fast ausschließlich sie erzeugt Roheisen und verarbeitet es

in ihren Werken weiter. Die übrigen Eisenwerke, wie Ternitz, Bleckmann, Vogel & Noot, Gebrüder Böhler usw., erzeugen kein Roheisen. Allerdings besitzen die Böhlerwerke noch einen kleinen Anteil am steirischen Erzberg und stellen in ganz geringen Mengen Holzkohlenroheisen her; dieser Anteil könnte also allenfalls für die Enteignung in Betracht kommen. In Salzburg gewinnt endlich noch das Eisenwerk Sulzau-Welfen jährlich etwa 160.000 g Eisenerze, die in der Konkordiahütte verhüttet werden. Von der Metallgewinnung kämen allenfalls die Kupfergewinnung Mitterberger Kupferaktiengesellschaft und die Blei- und Zinkerzeugung der Bleiberger Bergwerksunion in Frage.

Die deutschösterreichische Industrie wäre nach Regelung der Kohlenversorgung imstande, in nachstehend angegebenen Erzeugnissen eine Ausfuhr zu erzielen: In Holz, von welchem aus Österreich im letzten Friedensjahre beträchtliche Mengen von Bau- und Werkholz, Schleifholz, Gruben- und Brennholz im Werte von 233 Mill. Kronen zur Ausfuhr gelangten. An Graphit erzeugen Niederösterreich und Steiermark jährlich etwa 1.700.000 g, wovon rund 800.000 g, also fast die Hälfte, im Jahr 1913 ausgeführt wurden. Im letzten Friedensjahre erreichte die Ausfuhr von Magnesit den ansehnlichen Wert von 8 Mill. Kronen. Die steirischen Magnesitwerke sind so reich, daß sie selbst bei Verdopplung der Erzeugung mehr als 100 Jahre ausreichen. Die Veitscher Magnesitwerke hatten im Jahre 1907 Lieferverträge mit Amerikanern abgeschlossen, wonach durch 12 Jahre hindurch Magnesit in steigenden Jahresmengen von 480.000 bis 800.000 g abgegeben werden sollte; zur Ermöglichung der Erfüllung dieser Verpflichtungen hat die Gesellschaft auch vor dem Kriege ihre Verkehrsanlagen derart ausgestaltet, daß eine Steigerung von deren Leistungsfähigkeit um 4000 Waggons erzielt wurde. Durch den Krieg wurde natürlich die Ausfuhr von steirischem Magnesit nach Übersee unterbrochen, was eine wesentliche Verringerung der Erzeugung veranlaßte. Bei ausreichender Brennstoffversorgung wäre auch unsere Eisenindustrie ausfuhrfähig. Österreichs Ausfuhr an Eisen und Eisenwaren wies 1913 einen Wert von fast 200 Mill. Kronen auf; namentlich unsere hochentwickelte Stahlindustrie könnte einen größeren Anteil ihrer Erzeugung für die Ausfuhr beistellen. Endlich käme für die Ausfuhr noch die Maschinenindustrie in Betracht, welche vor dem Kriege Maschinen, Apparate, Fahrzeuge und Instrumente für rund 200 Mill. Kronen ausführte, wovon ein erheblicher Teil auf in Deutschösterreich gelegene Fabriken entfallen ist.

Handels- und Industrienachrichten.

In der Bilanzsitzung der Gebrüder Böhler & Co. A.-G. am 19. Mai l. J. wurde beschlossen, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von M 120 für die Aktie für 1918

vorzuschlagen. Die Dividende des Vorjahres hatte M 260 betragen. — Das Ergebnis des ersten Viertels des laufenden Geschäftsjahres der Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft war ein ungünstiges. Die Werke der Gesellschaft stehen zum großen Teile still. Von 6 Hochöfen arbeitet ein einziger in Donawitz mit halber Leistungsfähigkeit, dürfte aber Koks mangels halber neuerlich vorübergehend eingestellt werden. Die Kokszufuhr hat sich eher noch verschlechtert. Ein Teil des Kokses, den der tschechoslowakische Staat zuweist, wird nämlich von den polnischen Koksanstalten für eigene Zwecke des Landes in Anspruch genommen, so daß die Zufuhren äußerst beschränkt sind. Von den Walzwerken steht das große Blechwalzwerk Zeltweg seit einigen Wochen still. Gegenwärtig wird in sehr beschränktem Umfange auf einigen Strecken in Donawitz, Kindberg und Neuberg gearbeitet, doch sind auch hier in der letzten Zeit Einschränkungen eingetreten. — Während die Aussig-Teplitzer Eisenbahn im Jahre 1917 zum erstenmal seit ihrem 60 jährigen Bestande ein Defizit von mehr als 2 Mill. Kronen aufzuweisen hatte, ergab das Jahr 1918 infolge einiger tariflicher Maßnahmen einen Reingewinn von K 3.325.000. Die Verkehrseinnahmen stiegen um 54% gegenüber dem Vorjahre. Der Kohlenverkehr ist gegen das vorige Jahr um 16% zurückgegangen, hauptsächlich, weil die Wagenbeistellung im Braunkohlenverkehre bis Ende 1918 zu Gunsten der Verfrachtung der hochwertigen Steinkohle bedeutend gedrosselt wurde und auch die Ernährungsschwierigkeiten der Bergarbeiter die Förderung wesentlich herabdrückten; infolge der staatlichen Umwälzungen war der Verkehr der Station Brüx für längere Zeit gesperrt. Die ehemals ergiebigste Einnahmsquelle, der Elbekohlenverkehr, hat sich wohl um 13% gehoben, ist jedoch gegen das Jahr 1913 immer noch um 70% zurückgeblieben. Der Personenverkehr stieg gegen 1917 um 15%, die Einnahmen aus dem Personenverkehre vergrößerten sich infolge Erhöhung der Fahrpreise um 67%. Der Steigerung der Gesamteinnahmen um 57% steht die Erhöhung der Gesamtausgaben um 31% gegenüber. Während die regelmäßigen Ausgaben für die Bediensteten nur um 14% stiegen, schnellten die Kriegsfürsorgezuwendungen an diese um 101% hinauf und erforderten einen Mehrbetrag von nahezu 11 Mill. Kronen; sie betragen mehr als zwei Drittel aller Betriebsausgaben im letzten Friedensjahre 1913 einschließlic der Steuern und Abgaben. Die Kosten der Verkehrseinsparung waren um 27%, jene der Fahrbetriebsmittelerhaltung um 49% höher. Die Preise für sachliche Erfordernisse, wie Eisen, Kohle, Schwellen und Schmiermittel, waren schon im Jahre 1917 auf das Zwei- bis Vierfache des Friedenspreises gestiegen; im Jahre 1918 machten diese Preissteigerungen bei den meisten Verbrauchsgegenständen weitere Fortschritte und insbesondere die Kohlenpreise erreichten eine nahezu ungeahnte Höhe.

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bezw. der Priorität angegeben.)

Die nachstehenden Patentanmeldungen wurden am 15. Mai 1919 öffentlich bekanntgemacht und mit sämtlichen Beilagen in der Auslagehalle des Patentamtes für die Dauer von zwei Monaten ausgestellt. Innerhalb dieser Frist kann gegen die Erteilung dieser Patente Einspruch erhoben werden.

24 a. Treppenrostfeuerung mit mechanischer Beschickung, gekennzeichnet durch einen nicht gekühlten, gußeisernen Querbalken für die Armierung der Feuerungsvorderwand, der durch einen auswechselbaren, vorteilhaft aus mehreren nebeneinander angeordneten Teilen bestehenden eisernen Schutzbalken sowie durch eine vorteilhaft aus einzelnen Teilen bestehende auswechselbare Vorlage aus feuerfestem Material geschützt ist. Für den Eingriff in die Feuerung von Hand aus sind in der Vorderwand des Beschickungstrichters Öffnungen vorgesehen, welche durch auf- und abbewegbare Schieber verschließbar sind, oder die ganze Vorderwand des Trichters wird durch eine auf- und abbewegbare Platte gebildet. — Prager Maschinenbau-Aktiengesellschaft, Smichow. Ang. 18. 8. 1913.

26 a. Verfahren und Apparat zur restlosen Vergasung von bituminösen Brennstoffen in Generatoren mit Wechselbetrieb und mit einer von außen beheizbaren Entgasungsretorte: Während der Gaseperiode wird beim Übergang vom Entgasungsraum zum Vergasungsschacht Dampf eingblasen. — Dr. Hugo Strache, Wien. Ang. 28. 6. 1916.

35 b. Mastkran zum Zusammenstellen von Eisenbauelementen verschiedener Art, wie Querträger und Längsträger, bei welchem am oberen Ende des um seine lotrechte Achse drehbaren Mastes angeordnete Rollen zum Heben der Bauelemente einer Art dienen: Auf einem wagrechten, im Mast angeordneten Zapfen sind ein Auslieger und ein Gegenauslieger gelagert, die Rollen zum Heben der Bauelemente der zweiten Art tragen, wobei die beiden Auslieger entweder starr oder durch ein Zugseil miteinander verbunden sind, welches die Ausladung des zum Heben dienenden Ausliegers zu ändern gestattet. — Josef Hulesch, Wien. Ang. 26. 7. 1917.

40 b. Verfahren zur Wiedergewinnung von Zink aus unbrauchbar gewordenen Zinkkabeln u. dgl.: Dieselben werden in einer Atmosphäre von gegen Zinkmetall indifferenten Gasen im wesentlichen bis unterhalb des Schmelzpunktes von Zink erhitzt, wobei das Zink in metallischem Zustande zurückbleibt, während die das Zink umhüllenden Isoliermassen, wie Teer, schmelzen und abfließen oder, wie Webstoffe, verkohlen und mechanisch abgetrennt werden können. — Moritz Gohren, Berlin. Ang. 18. 7. 1918.

42 c. Einrichtung zur Bestimmung von Entfernungen vermittle eines Basisentfernungsmessers: Dem Entfernungsmesser ist eine Meßplatte zugeordnet, auf der Meßmarken angebracht sind, die einen Abstand voneinander besitzen, der um einen bekannten Bruchteil der Basis kleiner ist als die Basis, zum Zweck, bei Aufstellung dieser Meßplatte in der zu messenden Entfernung vor dem Entfernungsmesser durch Einstellung des Messers auf Koinzidenz der Meßmarken den Abstand der Meßplatte vom Entfernungsmesser aus dem Verhältnis der Basis zu demjenigen Basislängenbruchteil zu bestimmen, um den der Meßmarkenabstand kleiner ist als die Basis. — Optische Anstalt C. P. Goerz A.-G., Berlin-Friedenau. Ang. 11. 1. 1915; Prior. 17. 1. 1914 (Deutsches Reich).

42 c. Anzeigevorrichtung für Entfernungsmesser mit Standlinie im Instrument, bei denen die zu messende Entfernung durch Einstellung eines Meßorgans bestimmt wird, dessen Verstellung eine gegenseitige Verschiebung zweier dem Beobachter dargebotener Bilder hervorruft und dessen Bewegung im wesentlichen proportional der Größe des Winkels am Ziele erfolgt: Das Meßorgan ist mit einem veränderlichen elektrischen Leitungswiderstand so verbunden, daß sich die Größe des Widerstandes proportional zur Bewegung des Meßorgans verändert. — Karl Zeiss, Jena. Ang. 10. 3. 1915; Prior. 31. 3. 1914 (Deutsches Reich).

42 i. Vorrichtung zum Feststellen der Gegenwart fremder Gase an bestimmten Orten innerhalb einer gewissen Zeit, bei der eine in einem z. B. U-förmigen Rohr vorhandene Anzeigeflüssig-

keit durch den Druckunterschied verschoben wird, der infolge des verschiedenen Ein- und Ausdiffundierens des fremden Gases und der Luft durch ein Diaphragma hindurch entsteht: Beide Schenkel des z. B. U-förmigen Rohres sind durch Diaphragmen verschlossen, von denen das eine gegen den unmittelbaren Einfluß des fremden Gases geschützt ist. — Luftschiffbau Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau (Baden). Ang. 17. 9. 1917.

42 i. Grubenwetterprüfer: Die zur Prüfung der Luft zu verwendende Flamme wird in eine enge Röhre versetzt, wodurch die Flamme gegenüber Änderungen in der Zusammensetzung der Luft bedeutend empfindlicher als beim freien Brennen in der Luft wird. — Dr. Hans Fleißner, Pöbram. Ang. 26. 1. 1917.

46 b. Kolben für Verbrennungskraftmaschinen: An dem Kolbenboden innerhalb des an den Kolbenboden anschließenden Kolbenschaftes wird ein Wärmeleiter aus gut wärmeleitendem Baustoff angeordnet, dessen Stirnfläche und Mantelfläche den Kolbenboden und den Kolbenschaft ganz oder teilweise berühren. — Dr. Alois Riedler, Charlottenburg. Ang. 16. 11. 1917; Prior. 1. 2. 1917 (Deutsches Reich).

46 b. Elektrische Andrehvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen, bei der der Anker des Elektromotors zunächst zwecks Kupplung mit der Welle der Verbrennungskraftmaschine verschoben wird und dann erst den Arbeitsstrom erhält: Durch die Bewegung eines Hauptschalters wird der Batteriestrom zunächst unter Nebenschluß des Ankers in die Feldmagnete geleitet und infolge der Verschiebung des Ankers wird selbsttätig ein zweiter Schalter betätigt, der den vollen Arbeitsstrom in den Anker leitet. — Robert Bosch Akt.-Ges., Stuttgart. Ang. 26. 3. 1918; Prior. 13. 2. 1915, 6. 3. 1915 und 14. 7. 1915 (Deutsches Reich).

46 b. Verfahren zur Regelung der Temperatur von Zündplatten bei Verbrennungskraftmaschinen: Durch die Zündplatte wird eine mit ihr in Berührung stehende hochsiedende Flüssigkeit nach Maßgabe der Verbrennungsstärke in größerem oder geringerem Maße verdampft und die Wärme wird durch die gebildete Dampfmenge nach außen fortgeleitet, so daß die Zündplatte auf annähernd gleichmäßiger Temperatur erhalten wird. — The Bessemer

Gas Engine Co., Grove City (V. St. A.). Ang. 26. 11. 1917; Prior. 25. 11. 1916 (V. St. A.).

46 b. Glühzylinder für Verbrennungskraftmaschinen: Die einen Wandteil der Verbrennungskammer bildende Zündplatte bildet zugleich den Boden einer Flüssigkeitskammer, welche eine den Boden bedeckende hochsiedende Flüssigkeit enthält und ein genügendes Fassungsvermögen hat, um bei einer die Zündungstemperatur überschreitenden Erhitzung der Zündplatte aus der Flüssigkeit Dampf zu erhalten und diesen zur Ableitung von Wärme nach außen zu benutzen. — The Bessemer Gas Engine Co., Grove City (V. St. A.). Ang. 26. 11. 1917; Prior. 25. 11. 1916 (V. St. A.).

47 d. Drahtgliederriemen, bestehend aus scharnierartig einandergelenkten Gliedern, die durch flach gewundene Drahtschrauben gebildet werden, von denen jede eine Füllung aus Holz umschließt: Die Schenkel der Drahtschrauben sind auf der einen Seite der Füllungen in je eine Rille derselben so tief versenkt, daß nur die zwischenliegend befindlichen Teile der Füllungen auf der Riemenscheibe aufliegen, um die Drahtschrauben gegen Abnutzung zu schützen. — Alpenländische Drahtindustrie Ferd. Jergitsch' Söhne, Wien. Ang. 22. 4. 1918.

47 f. Dichtungsplatte: Von den zusammengedautschten, mit Glimmer- und Graphitzusatz vermischten, aus Zellstoff bestehenden Außenschichten ist eine vielfach durchlochte Glimmerplatte eingeschlossen. — Johann Dörfler, Dresden. Ang. 1. 5. 1918.

47 f. Reibungsloser Zylinderkolben, gekennzeichnet durch einen oder mehrere an dem dem Zylinder entsprechenden Teil vorgesehene Ringhohlräume, in welche ein oder mehrere hülsenförmige Fortsätze des Kolbenteiles, ohne irgendwo anzuliegen, eingreifen, so daß Dichtung und Schmierung entfällt. — Dr. Andreas Jubele, Leoben. Ang. 11. 8. 1917.

47 h. Kegelleitkupplung für Wendegetriebe, insbesondere für Motorboote, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrückbewegung für Vorwärtsgang durch einen bei Leerlauf nur mit geringerer Drehzahl als der Motor umlaufenden Fliehkraftregler allmählich und stoßfrei vollendet wird. — Paul Preuss, Berlin. Ang. 1. 6. 1917; Prior. 14. 6. 1916 (Deutsches Reich).

Bücherschau.

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

11.340 Handbuch für Eisenbetonbau. Ergänzungsband II. Neuere Hohlkörperdecken. Von K. Böhm-Gera. 156 S. (27 × 18 cm) mit 330 Abb. Berlin 1917, Wilhelm Ernst & Sohn (Preis geh. M 12, gbd. M 16.50).

Die Anzahl der verschiedenen Systeme von Hohlkörperdecken wächst jedes Jahr und ist schon jetzt so groß, daß es einem in der Praxis beschäftigten Ingenieur schwer fällt, alle diese Systeme zu kennen, dieselben zu beurteilen und die besten in dem gegebenen Falle zu wählen. Darum ist der II. Ergänzungsband des bekannten „Handbuches für Eisenbetonbau“, welcher diesem Gegenstande gewidmet ist, dem Praktiker sehr willkommen. Dieser Band erschien gleichzeitig als Buchausgabe unter dem Titel „Neuere Hohlkörperdecken“. Der Verfasser bespricht jedoch nur Decken, die im „Handbuch für Eisenbetonbau“ nicht besprochen sind, um Wiederholungen zu vermeiden. Er teilt alle Decken in 2 Gruppen ein: Gruppe I: am Bau hergestellte Decken und Gruppe II: werkmäßige Decken. Die erste Gruppe wird wiederum eingeteilt in Betonhohldecken ohne verbleibende Schalkkörper, Rippenhohldecken, Hohldecken mit Füllkörpereinlagen und Hohlsteindecken mit halbsteifer Bewehrung, dann kreuzweisebewehrte Decken, u. zw. Decken mit nachträglicher Hohlsteinschließung und mit allseitig geschlossenen Hohlsteinen. Die werkmäßigen Hohldecken werden eingeteilt in I-Profil-Balkendecken, Kasten-Betonbalkendecken und mehrteilige Betonbalkendecken. Die einzelnen Deckensysteme werden nicht nur beschrieben, sondern es werden auch deren Vor- und Nachteile in äußerst sachgemäßer Weise hervorgehoben. Denjenigen Ingenieuren, die in der Praxis Hohlsteindecken anzuwenden Gelegenheit haben, wird dieses Buch sehr nutzbringend sein, um sich in der Menge der angepriesenen Systeme zu orientieren und eine geeignete Wahl vorzunehmen. Dr. M. Thullie.

15.672 Mitteilungen über die Studien und vorbereitenden Maßnahmen der österreichischen Staatseisenbahnverwaltung zur Ausnutzung der Wasserkräfte und zur Einführung des elektrischen Betriebes auf Vollbahnen. 94 S. (30 × 23 cm). Wien 1917, Hof- und Staatsdruckerei.

Dem billigen Schlagwort von der unnützen industrie-feindlichen Reservierungspolitik des ehemaligen Eisenbahnministeriums, das gerade von den am wenigsten ernst zu nehmenden Wasserrechts-

werbern am häufigsten im Munde geführt worden ist, wird durch die Aufklärungsarbeit der vorliegenden Schrift der Boden entzogen. Sie schildert das Werden der Studienabteilung, den Vorgang bei der Aufsuchung und Auswahl der Wasserkräfte und die auf die rechtliche Sicherstellung der Wasserkräfte für den elektrischen Betrieb der Vollbahnen abzielenden Maßnahmen, bespricht die Studien zur Vorbereitung des elektrischen Betriebes und schließt mit einem Rückblick auf die bisherigen und mit einem Ausblick auf die zukünftigen Bestrebungen zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte. In einer Beilage sind die von der Staatseisenbahnverwaltung für Zwecke der Wasserkraftnutzung studierten 433 Gefällsstufen in den österreichischen Alpenländern (mit einer Gesamtkraftleistung im Jahresmittel von rund 2.600.000 PS) zusammengestellt. In einem in Vorbereitung befindlichen 2. Teil der „Mitteilungen“ sollen dann die einzelnen von der Staatseisenbahnverwaltung ausgearbeiteten Projekte in ihrer Disposition und in ihren wichtigsten Einzelheiten tabellarisch und zeichnerisch in der Art eines der Broschüre beigegebenen Probeblattes dargestellt werden. Vielleicht werden die „Mitteilungen“, denen die weiteste Verbreitung zu wünschen ist, durch ihre unvoreingenommene, ganz objektive Darstellung des von der Staatseisenbahnverwaltung zur Sicherstellung der für die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Vollbahnen Österreichs notwendigen Wasserkräfte eingeschlagenen Weges zu der Erkenntnis beitragen, daß die geleisteten Vorarbeiten in jedem Falle, auch wenn das angestrebte Ziel nicht erreicht werden sollte, für die Allgemeinheit von hohem Nutzen sind. Die Allgemeinheit hat allen Grund, den Ingenieuren der ehemaligen Eisenbahnbaudirektion für die gründliche Klärung aller Vorfragen und die Ausarbeitung und wirtschaftliche Vorbereitung einer so großen Anzahl baureifer Projekte dankbar zu sein. Sehr zu bedauern bleibt, daß die Staatsverwaltung trotz einer so weitgehenden technischen Vorbereitung vor dem letzten erlösenden Schritt, der Bauinangriffnahme, immer zurückgeschreckt ist. Die „Mitteilungen“ sind trotz der nüchternsten leidenschaftslosesten Darstellungsweise eine um so eindringlichere Anklage gegen die engherzige Finanzpolitik unserer früheren Verwaltung, die es dem in diesem Belange allein urteilsfähigen Ingenieur nicht ermöglicht hat, produktive Auslagen, die dem Lande zum Segen gereicht hätten, durchzusetzen. Hoffentlich war der Krieg auch hier ein erfolgreicher Lehrmeister! Kühnelt.

Eingelange Bücher.

* Spende des Verfassers. Die Schriftleitung behält sich vor, die beachtenswerteren dieser Neuerscheinungen zu geeigneter Zeit zu besprechen.

15.813 **Tafelbuch für Gleiskrümmungen.** Von Karl Hermann Müller. 8°. 120 S. m. Abb. Hamburg 1917, Boysen & Maasch (M 3'50).

15.814 **Der Einfluß des Krieges auf laufende Bauverträge.** Von Dr. Hans Sperl. 8°. 24 S. Wien 1918, Manz (K 1'60).

15.815 **Conditions et essais de réception des métaux.** Von Georges Charpy. 8°. 95. S. Paris 1917, Dunod & Pinat.

15.816 **Hölzerne Brücken.** Von A. Laskus. Kl. 8°. 228 S. m. 303 Abb. Berlin 1918, Wilhelm Ernst & Sohn (M 7'40).

15.817 **Die Vermögensabgabe und Konjunkturgewinnsteuer im sozialen Zukunftstaate.** Von Dr. Markus Ettlinger. 8°. 295 S. Wien 1918, Deutschösterr. Verlag (M 6).

15.818 **Altes und Neues aus der Unterhaltungs-Mathematik.** Von Dr. W. Ahrens. 8°. 206 S. m. 51 Abb. Berlin 1918, Julius Springer (M 5'60).

15.819 **Ernteaussichten von 1918 bis 1922.** Von Gustav Strakosch-Graßmann. 8°. 200 S. Wien 1918, öst. Landwirtschaftliche Gesellschaft.

15.820 **Der deutsche Seehafen Hamburg und seine Zukunft.** Von Dr. Ing. Hubert Engels. 4°. 31 S. Leipzig 1918, Wilhelm Engelmann (M 1'50).

15.821 **Die Geisteskartothek.** Von C. F. Roth-Seefrid. 8°. 47 S. München 1918, Hermann Lukaschik (M 2).

Vermischtes.

Kleine Mitteilungen.

Ein Großteil unserer Bevölkerung wird von dem unaufhörlich gesteigerten Druck der Steuerschraube deshalb so hart getroffen, weil er ohne entsprechende Gesetzeskenntnis und ohne helfende Hand in dem Irrsal unserer Steuervorschriften sich zurecht finden soll. Es sind dies meist die weniger Bemittelten, welche nicht in der Lage sind, die hohen Gebühren eines Spezialisten in Steuer-sachen zu bezahlen, und infolgedessen in ihrer Gesetzesunkenntnis und Unberatenheit gegen die formellen und materiellen Vorschriften unserer so komplizierten, sich unaufhörlich ändernden Steuergesetze Verstöße begehen, welche schwere finanzielle Schädigungen verursachen. Diese Beobachtung hat die Bildung eines „Allgemeinen

Steuerrechtsschutzvereines“ veranlaßt. Dieser Verein, dessen Statuten mit Erlaß der n.-ö. Landesregierung vom 26. März 1919, C IV 1197, genehmigt wurden, ist ein gemeinnütziger Verein, welcher den Mitbürgern die Möglichkeit bieten soll, gegen Bezahlung eines ganz geringfügigen Mitgliedsbeitrages als Regiekostenbeitrag unentgeltlich sämtliche Eingaben in Steuersachen, wie z. B. Bekennnisse, Rekurse usw., von erfahrenen, juristisch gebildeten Fachleuten ausgearbeitet zu erhalten und sonst mit Rat und Tat vor jeder Unbill geschützt zu werden. Hiedurch wurde eine wahrhaft demokratische Institution geschaffen, welche in Ergänzung der behördlicherseits geschaffenen Auskunftsstellen, die nur als Beratungsstellen fungieren, eine Lücke in unserem Rechtsleben ausfüllen soll. Die Vereinskasse befindet sich in Wien, I. Seilergasse 14 (Fernsprecher 3234).

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die Geschäftsversammlung am 14. April 1919.

Vorsitzender: Vizepräsident Mayröder.

Schriftführer: Sekretär Schanzer.

Nach Begrüßung der zahlreich erschienenen Gäste und Mitglieder lädt der Vorsitzende Staatsbahnrat Ing. Wilhelm Neumann ein, den angekündigten Vortrag zu halten: „Güterbeförderung auf Straßenbahnen als technische wirtschaftliche Notwendigkeit im großstädtischen Verkehrswesen“.

Dem Vortrage, der durch eine Reihe von Lichtbildern unterstützt wurde, sei Folgendes entnommen:

In der Einleitung knüpft der Redner an die Ausführungen Rathenaus in seiner Schrift „Die neue Wirtschaft“ an, wonach die durch den Krieg hervorgerufene Verschuldung und Belastung der großen Kommunalverbände auch zu einer durchgreifenden Reform des örtlichen Wirtschaftslebens, insbesondere auf dem Gebiete des Verkehrswesens, führen werde. Aus diesem großen Gebiete will der Redner das Fuhrwerk in der allgemeinen Bedeutung des Wortes und im Zusammenhange damit auch die Verteilung von Verbrauchsgütern herausgreifen und die Maßnahmen zum Gegenstand des Vortrages machen, welche sich unter Heranziehung der Straßenbahnen in Verbindung mit den allenfalls vorhandenen, elektrisch betriebenen Überlandbahnen für größere Städte und insbesondere für Wien in technisch-wirtschaftlicher Beziehung als notwendig erweisen, um, den durch den Ausgang des Krieges grundstürzend geänderten Verhältnissen Rechnung tragend, unsere Lebenslage im allgemeinen zu erleichtern, einen Abbau der Preise im Verkehrsleben und im Zusammenhange damit auch der Verbrauchsgüter zu ermöglichen und schließlich auch eine Gesundung in der vielfach erschütterten Finanzlage der betreffenden Verkehrsunternehmungen herbeizuführen.

Der Redner erörtert sodann die schon vor dem Krieg von den Straßenbahnen des Deutschen Reiches im Güterverkehr gewonnenen grundlegenden Erfahrungen, von denen insbesondere hervorgehoben werden soll, daß die Straßenbahnen im Güterverkehr als Fortsetzung der Hauptbahnen anzusehen sind, daß sich die

Straßenbahnen am besten für den Transport von Massengütern eignen, daß sich ferner in den Gleisen laufende Straßenbahngüterwagen, u. zw. sowohl Motor- als auch Anhängewagen, am besten bewährt haben und daß schließlich der Güterverkehr mit Ausnahme von einzelnen, besonders stark belasteten Strecken ohne weiteres auch bei Tage abgewickelt werden kann.

Der Redner geht sodann auf die von den Deutschen Straßenbahnen im Güterverkehr während des Krieges gewonnenen, vorwiegend günstigen Erfahrungen über, die nach den Antworten auf Rundfragen, welche der Verein deutscher Straßen- und Kleinbahnverwaltungen im Jahre 1917 an seine Mitglieder gerichtet hat, im wesentlichen mit den Erfahrungen vor dem Kriege übereinstimmen, und resumiert dieselben nach den Anschauungen maßgebender Fachleute, wie z. B. Winklers in Charlottenburg, dahin, daß nach Eintritt ruhiger Zeiten und nach Ausführung besonderer Anschlußgleise und Ladeeinrichtungen sowie Anschaffung von Gütertriebwagen und Bereitstellung einer entsprechenden Anzahl von Hilfskräften für viele Straßenbahnverwaltungen Gelegenheit geboten sein wird, durch den Güterverkehr die Einnahmen zu erhöhen, daß sich ferner durch den Güterverkehr sowohl den Straßenbahnunternehmungen als auch den mit ihnen verbundenen Elektrizitätswerken und nicht zuletzt der Eisenbahnindustrie noch ein weites Feld neuer Betätigung nach dem Kriege eröffnen wird.

Sodann kommt der Vortragende auf die Wiener Verhältnisse zu sprechen. Vor dem Kriege sei der Güterverkehr auf den Wiener städtischen Straßenbahnen, von vereinzelt Materialtransporten für Betriebszwecke abgesehen, nicht üblich oder zumindest keine ständige Einrichtung gewesen. Dagegen könnten die Wiener städtischen Straßenbahnen auf ansehnliche Leistungen im Güterverkehr während des Krieges zurückblicken, wobei es sich insbesondere um den Transport von Lebensmitteln und Brennmaterial, dann um die Beförderung von Postpaketen, ferner um Leichen-transporte und schließlich vereinzelt auch um Straßenbesprengung gehandelt habe. Auch nach dem Kriege seien die Gütertransporte auf der Wiener Straßenbahn keineswegs aus dem Stadtbilde geschwunden und es entstehe die Frage, welche technische und wirtschaftliche Bedeutung diesen Gütertransporten in der Übergangs- und später in der eigentlichen Friedenswirtschaft zukommen

werde. Zur Klarstellung dieser Frage erörtert der Redner ausführlich die Verwendbarkeit und Entwicklungsfähigkeit der bisher im Güterverkehr in Wien vornehmlich verwendeten Fördermittel, nämlich Pferdegespanne und Lastenautos, und stellt fest, daß der Verwendbarkeit dieser Fördermittel im Stadtbereich infolge Mangels an Futtermitteln, bzw. an Betriebsstoff (insbesondere Benzin), ferner vom hygienischen und sanitären Standpunkt (übelriechender und gesundheitsschädlicher Auspuff der unter Verwendung von Benzol und flüchtigem Naphthalin betriebenen Autos) im allgemeinen enge Grenzen gezogen seien, daß aber überdies die Verwendung schwerer Lastenautos im Stadtbereich nicht nur an und für sich unwirtschaftlich sei, sondern daß durch den Verkehr dieser schweren Lastenautos auch die Straßendecken und die unter denselben befindlichen Betonkanäle empfindlich leiden. Unter diesen Umständen sei die Notwendigkeit des Gütertransportes auf der Straßenbahn, insbesondere wenn es sich um schwere Massengüter handle, vom technisch-wirtschaftlichen Standpunkt aus erwiesen. Für die Notwendigkeit des Gütertransportes auf den Wiener städtischen Straßenbahnen spreche aber auch noch besonders der Umstand, daß nach Ansicht der reichsdeutschen Fachleute der Güterverkehr eine gute Einnahmsquelle bilde, welche nach der Anschauung des Vortragenden mit zur Sanierung der infolge des Krieges schwer erschütterten Finanzlage der Gemeinde Wien herangezogen werden sollte.

Der Redner erstattet sodann noch verschiedene Vorschläge zur Ausgestaltung des Güterverkehrs auf den Wiener städtischen Straßenbahnen sowie des Fuhrwerkswesens im allgemeinen und schließt seine Ausführungen mit dem Wunsche, durch seine Anregungen einen bescheidenen Beitrag zur Entwicklung Wiens als Handels- und Verkehrsemporium geliefert zu haben.

Der Vortrag wird seitens der Anwesenden mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

Anschließend daran findet eine Debatte statt, an der sich beteiligen: Ing. Richard Ferge, Zentralinspektor Ing. Ottokar Hradetzky, Oberinspektor Ing. Karl Lerchenfelder, Staatsbahnrat Ing. Wilhelm Neumann, Professor Ing. Vincenz Pollack und Inspektionsrat Ing. Dr. Fritz Steiner.

Der Vorsitzende schließt die Versammlung mit bestem Danke an den Vortragenden.

Schanzer.

Berichte aus den Zweigvereinen.

Zweigverein Pilsen.

Bericht über die Geschäftsversammlung am 27. November 1918.

Der Schriftführer eröffnet als Vorsitzender die Versammlung mit einer herzlichen Begrüßung der besonders zahlreich erschienenen Mitglieder und berichtet hierauf über die Intervention des Hauptvereines in Angelegenheit der durch die geänderten politischen Verhältnisse in ihrer wirtschaftlichen Existenz betroffenen Ingenieure der Pilsener Privatindustrie. Nach diesem beifällig aufgenommenen Berichte wird der Schriftführer beauftragt, dem Präsidenten des Hauptvereines den Dank der Geschäftsversammlung zu übermitteln. Dann eröffnet der Vorsitzende durch einleitende Worte die Wechselrede über eine Reihe sehr wichtiger Tagesfragen. Bezüglich der „Sammelstelle der Ingenieure und Architekten“ interessierte vor allem die Frage, ob bereits von maßgebender Stelle Vorschläge wegen der Notstandsbauten vorliegen, ferner auf welchen Gebieten bis jetzt solche Bauten vorgenommen wurden und welche Gebiete im besonderen stellenlosen Betriebsbeamten der Privatindustrie zugänglich gemacht werden können. Bei der Besprechung der „Stellenvermittlung“ wurde auch die Frage der „Stellenlosigkeitsversicherung“ aufgeworfen; auch kam der Wunsch zum Ausdruck, die „Zeitschrift“ stellenlosen Mitgliedern unentgeltlich zur Verfügung zu stellen und Stellenangebote in gedrängter Form auf einer Seite eines jeden Heftes übersichtlich zu veröffentlichen. Ebenso fand der Wunsch, den Hauptverein zu bitten, Anfragen seitens der Industrie u. a. dem Schriftführer des Zweigvereines behufs Mitteilung an die Mitglieder zu übermitteln, lebhaften Beifall. Größtes Interesse weckte in der Geschäftsversammlung der „Gewerkschaftsgedanke“; es wurde der Antrag angenommen, den Hauptverein zu ersuchen, über den Stand der Gründung dieser Vereinigung unmittelbar und raschestens an den Zweigverein berichten zu wollen; vor allem möge die Frage

beantwortet werden, ob die auf wirtschaftliche Angelegenheiten beschränkte „Gewerkschaft der Ingenieure und Architekten“ alle akademischen Ingenieure (Arbeitgeber und Arbeitnehmer) zwangsweise umfassen soll, ob der Wirkungskreis derselben so weit gezogen werden kann, daß auch die Pilsener Mitglieder der Vorteile einer solchen Organisation teilhaftig werden können und ob überhaupt der Hauptverein die Anmeldung, bzw. den Anschluß der Pilsener Kollegen für zweckmäßig hält. Die Beteiligung an dieser Wechselrede gestaltete sich, da fast alle Anwesenden das Wort ergriffen, zu einer äußerst lebhaften; schließlich wurde einmütig beschlossen, daß der Schriftführer sich mit dem Präsidenten des Hauptvereines bezüglich aller dieser, besonders die Zweigvereinsmitglieder in Pilsen interessierenden Angelegenheiten unmittelbar ins Einvernehmen zu setzen und nach Erhalt der gewünschten Aufklärungen in einer Geschäftsversammlung ausführlich zu berichten hat. Wegen der vorgeschrittenen Zeit beschränkte sich der Vorsitzende beim folgenden Referate über die „Zukunft des Zweigvereines“ nur auf das Allernotwendigste; die Geschäftsversammlung beschließt, die Wirkung der durch den politischen Umschwung gebotenen Umwandlung des Hauptvereines auf die Zweigvereine durch den Hauptverein selbst klarstellen zu lassen und dann erst auf Grund der eingetroffenen Antwort endgültige Beschlüsse zu fassen. Nachdem noch die Anmeldung von internen Vorträgen seitens der Vereinsmitglieder Ing. Pellitschek und Ing. Solt mit lebhaftem Beifalle zur Kenntnis genommen wurde, schloß der Schriftführer die langdauernde Versammlung.

Der Schriftführer:

Prof. Ing. Artur Günther,
Fachvorstand.

Persönliches.

Der Präsident der Nationalversammlung hat dem Oberbaurat im Staatsamte für Verkehrswesen Ing. Richard Hanke den Titel und Charakter eines Ministerialrates, dem Inspektionsrat der Generalinspektion der deutschösterreichischen Eisenbahnen Ing. Dr. Franz Gebauer den Titel und Charakter eines Oberinspektionsrates verliehen, ferner den Inspektionsrat der Generalinspektion der deutschösterreichischen Eisenbahnen Ing. Friedrich Fröhlich zum Oberinspektionsrat und den Oberstaatsbahnrat Ing. Franz Felsenstein unter Verleihung des Titels eines Regierungsrates zum Staatsbahndirektor-Stellvertreter ernannt.

Der Präsident der Nationalversammlung hat dem Vorstande der elektromaschinentechnischen Abteilung im Elektrizitätsamte des Staatsamtes für Verkehrswesen Oberbaurat Ing. Dr. Artur Hruschka den Titel und Charakter eines Ministerialrates und dem Baurate des Binnenschiffahrtsinspektorates im d.-ö. Staatsamte für Handel und Gewerbe, Industrie und Bauten Ing. Leonhard Roesler den Titel und Charakter eines Oberbaurates verliehen.

Die n.-ö. Landesregierung hat Ing. Dr. Karl Lederberger zur Befugnis eines beh. aut. Zivilingenieurs für das Bauwesen auch die Befugnis eines beh. aut. Zivilgeometers verliehen und dem Ing. Dr. Roman Grengg die Befugnis eines beh. aut. Zivilingenieurs für technische Chemie mit dem Wohnsitz in Wien erteilt.

Der Wiener Gemeinderat hat für verdienstvolles Wirken auf dem Gebiete der Kriegsfürsorge dem Oberbaurat Ing. Dr. Fritz Emperger und dem Generaldirektor Ing. Wilhelm Kestranek die Eiserner Salvatormedaille verliehen.

Das Professorenkollegium der deutschen Technischen Hochschule in Prag hat dem Landeskonservator Architekten Z. V. Dr. techn. Karl Kühn die *venia legendi* für Denkmalspflege und Heimatschutz erteilt.

Dem Oberstaatsbahnrat Ing. Josef Wimmer der Staatsbahndirektion Villach wurde aus Anlaß der Versetzung in den dauernden Ruhestand der Titel eines Zentralinspektors der Staatsbahnen verliehen.

Der Verwaltungsrat der Südbahngesellschaft hat den Inspektor Ing. J. Schnürdreher zum Oberinspektor ernannt.

Gestorben:

Ing. Adolf Kaisler, Sektionschef a. D. (Mitglied seit 1872), am 18. v. M. im 73. Lebensjahre plötzlich in St. Marien.

Bitte.

Welches Mitglied wäre bereit, dem Gefertigten die Jahrgänge 1913, 1914, 1916, 1917 und 1918 der „Schweizerischen Bauzeitung“ für einige Tage gegen zuverlässige Rückstellung leihweise zu überlassen?

Ing. Baecker,
Wien, VII. Kaiserstraße 1.

Die Donau als Vorflut der Wiener Entwässerungsanlagen.

Vortrag, gehalten in der gemeinsamen Versammlung der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure und der Fachgruppe für Gesundheitstechnik am 13. Dezember 1917 von **Ing. Wilhelm Voit**, Oberbaurat des Wiener Stadtbauamtes.

(Fortsetzung zu H. 23.)

Die Erfüllung einer Bedingung für die Sicherheit des Betriebes ist jedoch bei derartigen mit elektrischem Strom bedienten Anlagen erforderlich, d. i. die Stromzufuhr mittels zweier voneinander unabhängiger Stromzuleitungen, im vorliegenden Falle einerseits aus dem Werke Simmering auf dem Wege über die Stadlauer Eisenbahnbrücke und andererseits aus einer Unterstation im XXI. Bez.

von 220.000 m² umfaßt und eine der größten Kasernenanlagen des Reiches darstellt. Da das Gelände dieses südöstlich gelegenen Teiles von Wien um ungefähr 3 bis 4 m tiefer liegt als die Krone des rechtsseitigen Hochwasserschutzdammes des Donaukanals, mußte aus den früher erwähnten Gründen für die Entwässerungsanlagen auch hier durch Errichtung eines Abwasserhebewerkes eine

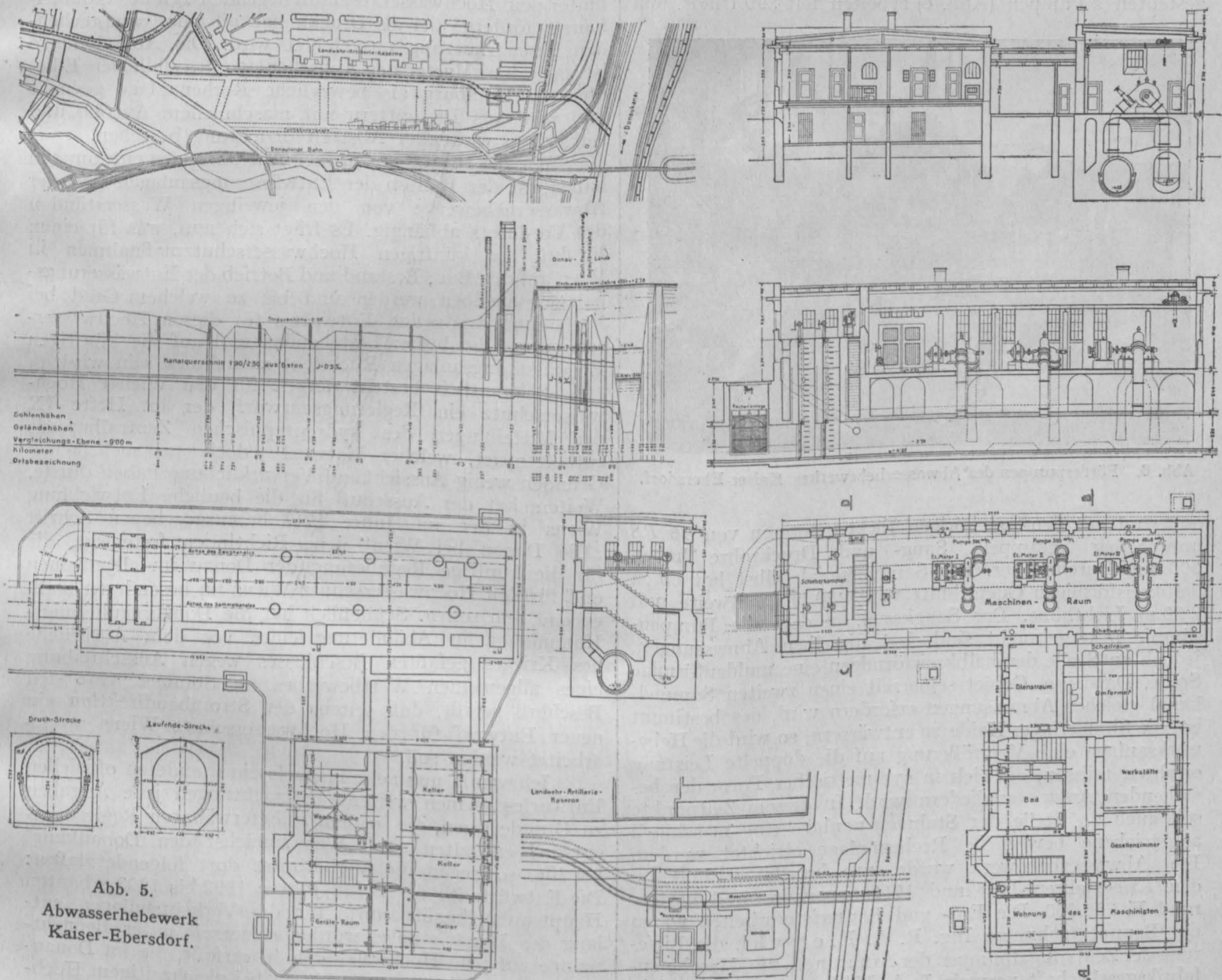


Abb. 5. Abwasserhebewerk Kaiser-Ebersdorf.

Die Forderung einer unbedingten Sicherheit eines derartigen Betriebes rechtfertigt vollkommen die höheren Kosten der Doppelanlage für die Stromzufuhr. Die Stromkosten betragen etwa 1 h/m³ bei Förderung auf 7 m Höhe.

Bevor ich in meinen Auseinandersetzungen weitergehe, will ich einige der neueren Hebewerksanlagen kurz beschreiben.

Zunächst die Anlage in Kaiser-Ebersdorf, die im Jahre 1915 errichtet wurde anlässlich der Erbauung der dortigen neuen Landwehr-Artilleriekaserne, die eine Fläche

künstliche Vorflut geschaffen werden. Dieses ist in Abb. 5 dargestellt. Es umfaßt ein Maschinenhaus und ein damit in Verbindung stehendes Wohnhaus für den Maschinisten. Das Maschinenhaus liegt unmittelbar über dem Sammelkanal und enthält außer der vorläufig aus 2 Zentrifugalpumpen von je 500 l/s Leistungsfähigkeit bestehenden Förderanlage und der zugehörigen Luftpumpe in einem abgesonderten Raum die aus 2 Kettenrollenzugschiebern bestehende Hochwasserabschlußvorrichtung. Im Zwischengebäude ist der Dienstraum, der Schaltraum für die elek-

trische Einrichtung und der Transformatorenraum für die Umwandlung des Leitungsstromes von 5000 V auf Arbeitsstrom von 220 V Stärke untergebracht. Die Rechenanlage besteht aus 3 Stabrechen von zusammen 4 m Breite und befindet sich in einem abgesondert über dem Sammelkanal liegenden hölzernen Schuppen. Im Maschinenhaus ist noch Raum vorgesehen für eine dritte Zentrifugalpumpe von 1000 l/s Leistung, die jedoch erst dann aufgestellt werden soll, wenn die zufließenden Wassermengen mit fortschreitendem Ausbau des Sammelkanals eine Vergrößerung erfahren werden. Da der Sammelkanal nach seinem vollständigen Ausbau insgesamt 4 m³/s abzuführen haben wird, so ist eine Erweiterung des Maschinenhauses vorgesehen, die sich an die bestehende Anlage zwanglos anschließen wird und 2 weitere Zentrifugalpumpen von je 1000 l/s Leistungsfähigkeit erhalten soll. Die gegenwärtig aufgestellten 2 Pumpen (Abb. 6) arbeiten mit 390 Umdr./min

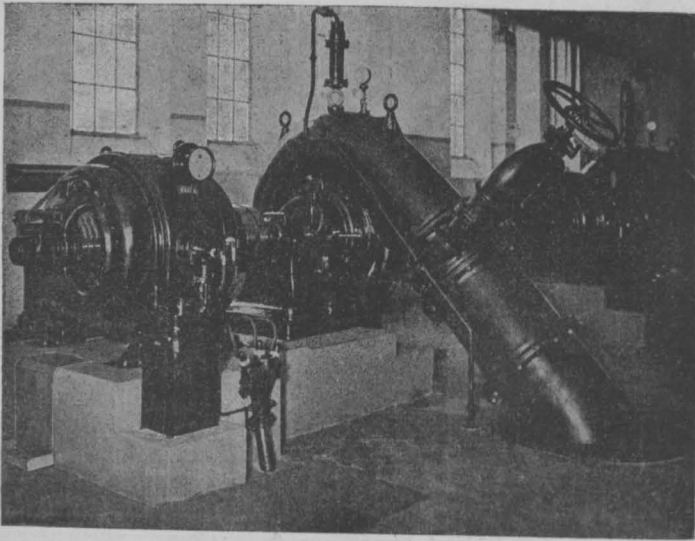


Abb. 6. Förderpumpen des Abwasserhebewerkes Kaiser-Ebersdorf.

und sind mit den zugehörigen Elektromotoren von 96 PS unmittelbar gekuppelt. Saug- und Druckrohre haben 500 mm Durchmesser. Der Sammelkanal selbst hat einen halbkreisförmigen Querschnitt von 1,90 m Lichtweite und 2,20 m Lichthöhe. Der Saugkanal, in dem die Pumpensümpfe untergebracht sind, hat dieselben Abmessungen, jedoch an Stelle der halbkreisförmigen eine muldenförmige Sohle. Da dieses Gebiet seinerzeit einen zweiten Sammelkanal gleicher Abmessungen erfordern wird, der bestimmt ist, die Simmeringer Haide zu entwässern, so wird die Hebewerksanlage eine Vergrößerung auf die doppelte Leistung erfahren müssen, die sich in symmetrischer Form der bestehenden Anlage angliedern wird. In diesem Zeitpunkte soll auch an Stelle der Stabrechenanlage eine maschinell angetriebene bewegliche Rechenanlage errichtet werden. Das Abwasserhebewerk wurde, wie bereits erwähnt, in den Kriegsjahren 1915 und 1916 ausgeführt und kostete rund K 250.000. Die Erd- und Baumeisterarbeiten waren der Bauunternehmung Ing. R. A. Fleischl, die Lieferung der Zentrifugalpumpen der Armaturen- und Maschinenfabriks-gesellschaft vormals J. A. Hilpert und die elektrische Anlage den Siemens-Schuckert-Werken übertragen. Die Bauleitung war in Händen des städtischen Baurates Ing. Josef Ruß, als Bauführer war Bau-Oberkommissär Ing. Ernest Brand bestellt. Trotz der infolge des Krieges geschaffenen außerordentlichen Verhältnisse und dem damit bedingten Mangel an Arbeitskräften und Baustoffen ist es durch einträchtiges Zusammenarbeiten zwischen Bauleitung und Bauunternehmung gelungen, die Anlage im Frühjahr 1916 fertigzustellen und damit die Inbenützungnahme der Kasernenanlage zu ermöglichen.

Ein zweites Abwasserhebewerk, für das vorläufig nur ein Entwurf vorliegt, dessen Ausführung jedoch infolge der Kriegsverhältnisse auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden mußte, ist jenes für den in Bau begriffenen II. Sammelkanal der Kanalisierung des XXI. Bez. Die bauliche Anordnung ist jener in Kaiser-Ebersdorf ähnlich, jedoch ergibt sich hier entsprechend der schiefen Verschneidung der Sammelkanaltrasse mit der künftigen entlang des Hochwasserschutzdammes geplanten Kaistraße eine Verschwenkung des Wohngebäudes gegenüber der Achse des Maschinenhauses. Im Maschinenhaus werden insgesamt 6 Zentrifugalpumpen von 1000, bzw. 500 und 300 l/s Einzel- und 4300 l/s Gesamtleistung aufgestellt. Die Förderhöhe wird ungefähr 7 m betragen. Die Hochwasserabschlußvorrichtung ist hier im Maschinenhaus untergebracht und werden die Pumpen die Abwässer in den hinter dem Hochwasserabschluß liegenden Teil des Sammelkanals fördern, der als Druckkanal mit einer entsprechenden Eisenarmierung ausgebildet wird. Die Abfischanlage ist nach dem Muster der Abfischanlage des südlichen Elbeufers in Hamburg als bewegliche Rechenanlage gedacht und wird aus Drehgittern mit maschinell Antriebe und selbsttätig wirkender Abstreifvorrichtung bestehen.

Wie die Herren aus meinen Ausführungen entnommen haben, ist der Betrieb der Entwässerungsanlagen und der Abwasserhebewerke von den jeweiligen Wasserständen des Vorfluters abhängig. Es fragt sich nun, was für einen Einfluß die künftigen Hochwasserschutzmaßnahmen in Wien auf den Bau, Bestand und Betrieb der Entwässerungsanlagen ausüben werden und bis zu welchem Grad bei Verfassung des neuen Entwurfes für diesen Hochwasserschutz auf die bisher bestehenden und auf die künftigen Entwässerungsanlagen Rücksicht zu nehmen sein wird.

Bekanntlich besteht derzeit für den Wiener Hochwasserschutz ein Regierungsentwurf, der im Hefte IX der Mitteilungen des hydrographischen Zentralbureaus enthalten ist, welcher Entwurf jedoch aus mehrfachen Gründen wenig Aussicht auf Verwirklichung haben dürfte. Weiters hat der Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens in der im Jahre 1917 herausgegebenen Schrift „Die Donau bei Wien“ jene Richtlinien festgelegt, die für die künftige Regulierung der Donau im allgemeinen und für den Hochwasserschutz Wiens im besonderen maßgebend sein sollen. Schließlich hat die Donauregulierungskommission in Abänderung eines vor dem Ausbruche des Krieges gefaßten Beschlusses wegen Ausschreibung eines allgemeinen Wettbewerbes im Sommer 1916 den Beschluß gefaßt, daß seitens der Strombaudirektion ein neuer Entwurf für den Hochwasserschutz Wiens ausgearbeitet werden soll.

Ich werde nunmehr mangels eines anderen offiziellen Entwurfes meinen weiteren Betrachtungen jene Angaben zu Grunde legen, die in dem frühererwähnten Regierungsentwurf enthalten sind. Was zunächst den Donaukanal betrifft, so liegen die Verhältnisse dort folgendermaßen: Die Entwürfe für die in den Jahren 1892 bis 1903 erbauten Hauptsammelkanäle sowie für die Verkehrsanlagen entlang des Donaukanales wurden seinerzeit unter Bedachtnahme auf jene Hochwasserstände verfaßt, die im Donaukanal dann eintreten, wenn dieser bei gleichzeitigem Hochwasser im Donaustrom von 5,60 m über örtlich Null ein Wienflußhochwasser von 600 m³ abführt und außerdem beim Nußdorfer Sperrwerke 50 m³ aus dem Hauptstrom in den Donaukanal eingeleitet werden. Die unter dieser Annahme sich ergebende Rückstaulinie ist im Längenprofil des rechten Hauptsammelkanals (Abb. 7) als Hochwasserlinie I ersichtlich gemacht¹⁾. Da das be-

¹⁾ Diese Hochwasserlinie ist aus einem in Nr. 14 dieser „Zeitschrift“ 1897 dargestellten Längenprofil des Donaukanals entnommen.

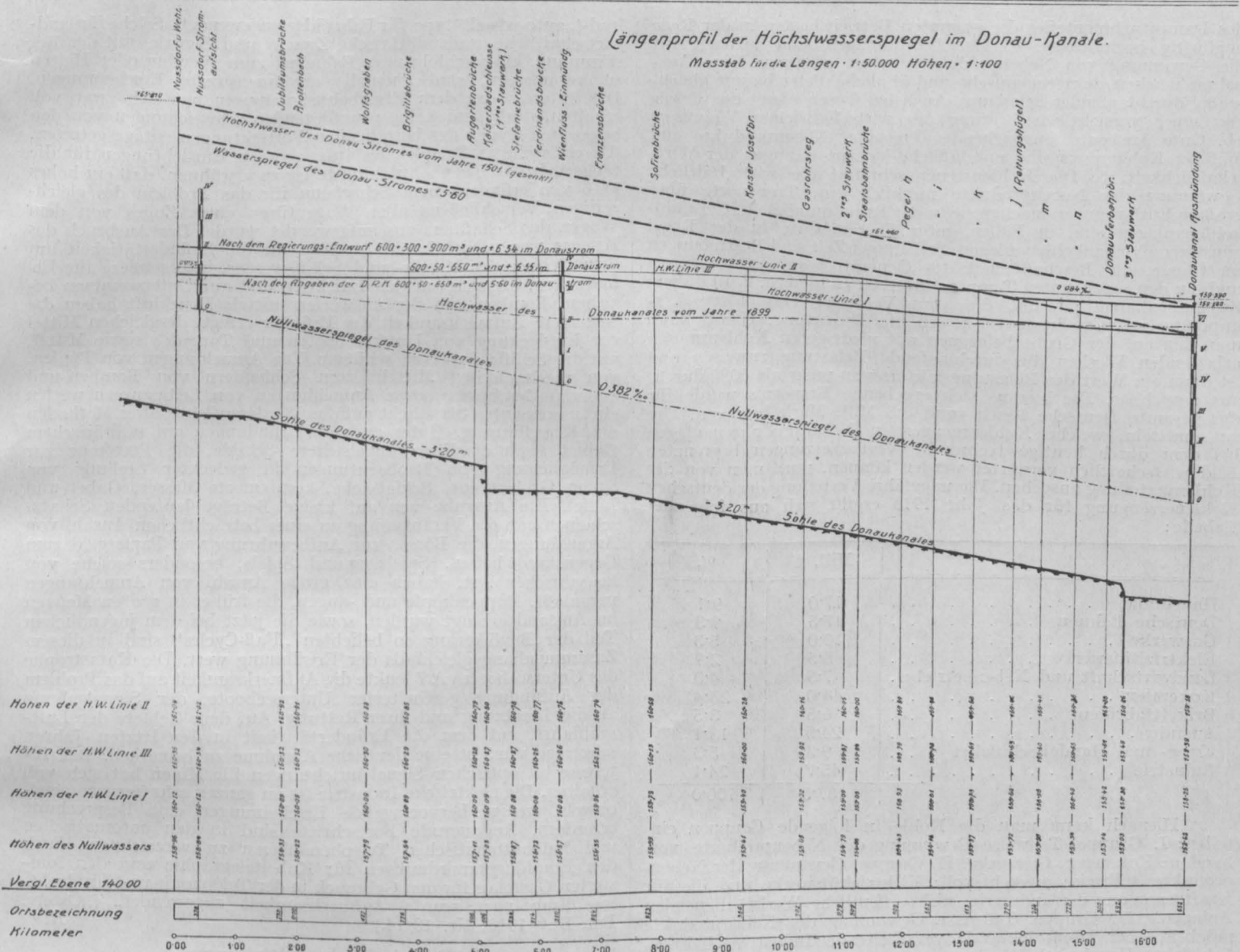


Abb. 7.

stehende Gelände entlang der unteren Strecken des Donaukanales fast durchwegs 2 bis 3 m unter dieser Hochwasserlinie liegt, so mußte dafür gesorgt werden, daß gleichzeitig mit der Schaffung der Kanalisierung in diesen Gebieten das Gelände derart aufgehöhrt wird, daß es ein gewisses Maß über die früher erwähnte Hochwasserlinie zu liegen

kommt. Selbstverständlich sind auch die beiden Großbetriebe der Gemeinde Wien, das städtische Gaswerk und das städtische Elektrizitätswerk in Simmering, bezüglich ihrer Höhenlage unter Bedachtnahme auf diese Hochwasserhältnisse erbaut worden.
(Schluß folgt.)

Rundschau.

Kohlenvergasung.

Die Wirtschaftlichkeit von Nebenproduktenanlagen für Kraftwerke. G. Klingenberg stellt in einem Vortrage in der Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure eingehende Berechnungen an, um festzusetzen, bei welcher Betriebsart in Kraftwerken sich die Erzeugung von Nebenprodukten am wirtschaftlichsten gestaltet. Aus den Berechnungen lassen sich folgende allgemeine Schlüsse ziehen: 1. Die unmittelbare Verbrennung ist der Vergasung stets überlegen, wenn die Kohle mehr als 6 M/t kostet (Wärmepreis 0.85 Pfg./10.000 kcal) und wenn die Einnahme aus den Nebenprodukten weniger als rund 6.5 M/t beträgt. 2. Solange die Kohlenpreise unter 14 M/t liegen, arbeiten Nebenproduktenanlagen in Verbindung mit Dampfturbinen bei jeder Belastung wirtschaftlicher als mit Gasmaschinen. 3. Gaskraftwerke kommen nur in Betracht, wenn die Kohlenpreise höher als 14 M/t sind und wenn die Gewinnung der Nebenprodukte mindestens 10 M/t einbringt. Bei einem Nebenproduktenpreis von 12 M/t muß die durchschnittliche Belastung des Werkes bereits 60% der Vollast (Belastungsfaktor 0.6) betragen, sie muß also weit höher sein als die normaler Kraftwerke. Erst bei einem Kohlenpreis von rund 18 M/t darf der Belastungsfaktor unter 40% sinken.

Der Belastungsbereich, innerhalb dessen die unmittelbare Verfeuerung den Vorzug verdient, ist um so größer, je weniger die Nebenprodukte einbringen. Die unmittelbare Verfeuerung der Kohle ist für alle Belastungsverhältnisse und alle praktisch vorkommenden Kohlenpreise die billigste Betriebsart, solange aus Nebenprodukten weniger als rund M 8 für die t Kohle erzielt werden. Hinsichtlich der Aussichten der Nebenproduktenanlagen bei Kraftwerken äußert sich der Verfasser wie folgt: 1. Nebenproduktenanlagen in Kraftwerken sind unwirtschaftlich, wenn der Belastungsfaktor unter 60% sinkt. 2. Die Aussichten werden desto geringer, je kleiner das Kraftwerk ist. Bis herunter zu einer Spitzenleistung von 50.000 kW können die Rechnungen noch als zutreffend angesehen werden. Liegt die Spitze wesentlich tiefer, so muß der Belastungsfaktor entsprechend höher sein, wenn dieselbe Wirtschaftlichkeit wie in einem größeren Werk erzielt werden soll. 3. Bei Teilung der Belastung eines Kraftwerkes, derart, daß auf die Nebenproduktenanlage der durchlaufende Teil entfällt (etwa durch Verbindung einer Gasmaschinenanlage mit Nebenproduktengewinnung und einer Dampfturbinenanlage), würde die verhältnismäßig kleine Leistung der Nebenproduktenanlage und die Verschlechterung des Belastungsfaktors

des Dampfturbinteiles die gesamten Betriebskosten in der Regel ungünstig beeinflussen. 4. Einzelkraftanlagen sind hienach für die Gewinnung von Nebenprodukten selten geeignet. Eine Ausnahme machen elektrochemische und ähnliche Betriebe mit gleichmäßig durchlaufender Belastung. Auch bei diesen hängt der Erfolg von einer vorsichtigen Prüfung des wirtschaftlichen Wagnisses ab. Gute Ausbeute, ausreichender Preis der Nebenprodukte und mäßiger Kohlenpreis sind unerläßliche Voraussetzungen der Wirtschaftlichkeit. 5. Die Kohlensteuer schränkt die wirtschaftliche Gewinnung der Nebenprodukte merklich ein, Transporte über größere Entfernungen machen sie in der Regel unmöglich. 6. Braunkohlenanlagen sind in Fällen guter Teerausbeute in der Regel günstiger als Steinkohlenanlagen. Seit einiger Zeit sind Bestrebungen im Gange, die Beschaffenheit des Generatorsteers zu verbessern und ihn den sogenannten Temperaturteeren zu nähern. 7. In diesem Zusammenhange gewinnt die vom Verfasser empfohlene Verknüpfung von Großkraftwerken erhöhte Bedeutung. Hierbei kann man den auf der Grube belegenden mit niedrigeren Kohlenpreisen arbeitenden Werken die durchlaufende Belastung zuweisen und ist dann ein Wert des Belastungsfaktors von mehr als 60% durch aus erreichbar. Die hieraus sich ergebende Ersparnis würde für das gesamte Deutsche Reich rund 8·5 Mill. Mark betragen. Um zu ermitteln, welche Kohlenmengen in Nebenproduktenanlagen bei dem durch heutige technische Voraussetzungen begrenzten Feld wirtschaftlich verwertet werden können, muß man von der Kohlenverteilung ausgehen. Die ungefähre Verteilung der deutschen Kohlenenerzeugung für das Jahr 1913 ergibt sich aus folgender Tabelle:

	Mill. t	%
Hausbrand	17·0	9·1
Deutsche Bahnen	17·5	9·3
Gaswerke	10·0	5·3
Elektrizitätswerke	5·5	2·9
Landwirtschaft und Nebenbetriebe	7·5	4·0
Kokereien	44·0	23·4
Brikettfabriken	6·5	3·5
Ausfuhr	24·5	13·1
Krieg- und Handelsschiffahrt	9·3	5·3
Industrie	45·7	24·1
	187·5	100·0

Hienach kann man die Kohle in folgende Gruppen einteilen: I. Gruppe. Teilweise Gewinnung der Nebenprodukte vorhanden: Kokereien, Gaswerke. II. Gruppe. Gewinnung der Nebenprodukte teilweise aussichtsvoll: Elektrizitätswerke und die für Krafterzeugung der Industrie (nicht öffentliche Werke) dienenden Anlagen. III. Gruppe. Teilweise Gewinnung der Nebenprodukte möglich, aber kaum lohnend: verarbeitende Industrie, Bahnen, Schiffahrt, Hausbrand. IV. Gruppe. Gewinnung der Nebenprodukte ausgeschlossen: Landwirtschaft, Ausfuhrüberschuß usw. Es lassen sich somit insgesamt folgende Kohlenmengen mit Aussicht auf wirtschaftlichen Erfolg vergasen:

1. Öffentliche Elektrizitätswerke (nach Einführung großzügiger Elektrizitätswirtschaft)	rund 2·0 Mill. t,
2. Kokereien und Gasanstalten	4·0 „ t,
3. Industrie	5·0 „ t,
	Summe rund 11·0 Mill. t.

Man erhält also eine Gesamtziffer von 11 Mill. t Steinkohle, bezw. 6% der deutschen Kohlenenerzeugung des Jahres 1913, für welche Aussicht auf wirtschaftliche Gewinnung der Nebenprodukte durch Vergasung der Kohle in Generatoren besteht. Der Wert der aus dieser Kohlenmenge gewonnenen Nebenprodukte, zu Friedenspreisen gerechnet, ist nach Abzug der Schwefelsäurekosten auf etwa 90 Mill. Mark zu schätzen. („Ztschr. d. Ver. deutsch. Ing.“ 1918, H. 3 und 4.) Rb.

Patentwesen.

Erfindertätigkeit in England. Die vom Comptroller General of Patents, Designs and Trade Marks an das Parlament erstatteten Berichte für die Jahre 1914, 1915 und 1916 enthalten über die Richtung, in der sich die Erfindertätigkeit bewegt hat, Folgendes: Auf dem Felde der Erfindertätigkeit bewahren im allgemeinen die Erfindungen auf dem Gebiete der Beförderungsmittel ihren Vorrang. Der Zufluß der Anmeldungen, betreffend die vielen Zweige dieses Gebietes, hat sich bis zum Kriegsausbruch, auf den eine beträchtliche Abnahme folgte, ungefähr auf derselben Höhe erhalten wie im Vorjahre. Die umfassende Tätigkeit, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Kraftfahrzeugindustrie bemerkbar war, scheint ihren Gipfelpunkt überschritten zu haben, da die Anzahl der Anmeldungen, betreffend Kraftfahrzeuge und Innenverbrennungsmaschinen, obwohl noch groß, dennoch im Vergleich mit der Gesamtzahl des Vorjahres eine beträchtliche Abnahme zeigt. Bemerkenswerte Aufmerksamkeit wurde der Fahrradtype von Fahrzeugen einschließlich der Motoranordnungen der Motor-

rad- („auto-wheel“) type für Fahrräder zugewendet. Solche für landwirtschaftliche und militärische Zwecke und Signale mit der Bestimmung, ein nachfolgendes Fahrzeug zum Wenden oder Halten zu veranlassen, sind ebenfalls erwähnenswerte Erscheinungen. Das Interesse an dem Eisenbahnsignalwesen hat sich zwar voll erhalten, doch sind keine grundlegenden Abweichungen von den bekannten Typen der betreffenden Vorrichtungen zutage getreten. Als ein weiteres Beispiel des Interesses an Einrichtungen für die Sicherheit der Eisenbahnfahrergäste ist zu erwähnen, daß ein hohes Maß von erfinderischem Scharfsinn für das Problem des gleichzeitigen Verschließens aller Wagentüren eines Zuges von dem Wagen des Schaffners aus aufgewendet wurde. Der Ausbruch des Krieges war natürlich ein Ansporn für die Erfindertätigkeit auf dem Gebiete des Militär- und Schiffswesens, insbesondere für Erfindungen, die sich auf den Luftkrieg und auf Unterseeminen beziehen. Bomben und ihr Auswerfen mittels Druckluft haben die besondere Aufmerksamkeit der Erfinder erregt, desgleichen Mittel zur Entdeckung von Unterseebooten und Torpedos sowie Mittel, um die Schiffe davor zu schützen. Die Anmeldungen von Pfeilen, von mechanischen Mitteln zum Schleudern von Bomben und anderen Geschossen sowie Anmeldungen von Leibpanzern werfen ein interessantes Streiflicht auf das Wiederaufleben alter Methoden der Kriegführung. Unter anderen Erfindungen auf militärischem Gebiet seien erwähnt: kugelsichere Schilde, die Periskope zur Ermöglichung von Beobachtungen in gedeckter Stellung von einem Graben aus, Schlafsäcke, kombinierte Messer, Gabel und Löffel. Die Ausgabe von auf kleine Beträge lautenden Schatzscheinen gab die Veranlassung zu einer beträchtlichen Anzahl von Anmeldungen, die Börsen zur Aufbewahrung von Papiergeld zum Gegenstand haben. Spielzeug und Spiele, besonders solche von kriegerischer Art, haben eine große Anzahl von Anmeldungen veranlaßt. Puppenköpfe und -augen, die früher in großen Mengen im Ausland erzeugt wurden, sowie die jetzt bei dem jugendlichen Teil der Bevölkerung so beliebten „Fuß-Cycles“ sind in diesem Zusammenhang gleichfalls der Erwähnung wert. Die Katastrophe des Unterseebootes A 7 lenkte die Aufmerksamkeit auf das Problem der Auffindung gescheiterter Unterseeboote, der Signalgebung an die Besatzung und ihrer Rettung. Auf dem Gebiete der Luftschiffahrt, auf dem die Erfindertätigkeit in den letzten Jahren sehr reger war, ist eine deutliche Abnahme zu bemerken. Das Interesse an optischen Signaleinrichtungen für Minen hat sich voll erhalten. Die elektrische Industrie ist im ganzen sehr hervorragend, obwohl wenige hervorragende Erscheinungen eine Besprechung erfordern. Andauernde Fortschritte sind in den automatischen und halbautomatischen Telephonanlagen zu verzeichnen. Auch den Empfängeranordnungen für Kabeltelegraphie und den ionisierten Gasrelais für den Gebrauch in der Telephonie und für drahtlose Empfänger wurde Aufmerksamkeit zugewendet. („Österr. Pat.-Bl.“ 1918, Nr. 13/14.) H.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Wenn die Südgrenze Deutschösterreichs in der Tat so festgelegt werden sollte, wie dies in den letzten Tagen verlautete, so wird unsere Republik mit dem Verluste eines bedeutenden Teiles unserer Erzgewinnung rechnen müssen. Von den Kohlenbergbauern Kärntens liegt der Henckel-Donnersmarck'sche Braunkohlenbergbau Liescha im Bezirke Völkermarkt. Ferner würden einige Betriebe der Bleiberger Bergwerksunion, u. zw. die Blei- und Zinkerzbergbau in Mieß und Schwarzenbach sowie der Bergbau in Eisenkappel, außerhalb Deutschösterreichs fallen. Auch die Blei- und Zinkerzbergbau bei Raibl, die zum Teil in staatlichem, zum Teil in privatem Betriebe stehen, dürften uns verloren gehen. Der Kupferbergbau Großfragant liegt im Bezirk Spittal a. D., ebenso der Goldbergbau am Fundkofel der Carinthia-Gewerkschaft. Die Bleierzgewinnung Deutschösterreichs ist in der Hauptsache auf Kärnten beschränkt und betrug in früheren Jahren etwa 170.000 q jährlich; Gleiches gilt in bezug auf die Gewinnung von Zinkerz, wovon Kärnten in der Friedenszeit jährlich an 131.000 q lieferte. An weiteren Verlusten wären noch zu verzeichnen die bedeutenden Kohlenlager des Reviers von Cilli, die Quecksilberbergwerke in Idria, in welchen vor dem Kriege jährlich 1·3 Mill. q Erze gewonnen wurden, während die staatliche Hütte im Jahre 1913 eine Metallgewinnung von 8200 q im Werte von fast 4 Mill. Kronen aufzuweisen hatte, und die reichen Bauxitlagerstätten Dalmatiens.

Die Maßnahmen zur Verbesserung der Kohlenförderung, die in Deutschösterreich getroffen wurden, haben in der Tat eine Zunahme der Förderung herbeigeführt. Die Kohlengewinnung unseres Staates genügt selbstverständlich nicht, um den Bedarf auch nur zum Teil zu decken. Aber unter den gegenwärtig herrschenden Verhältnissen ist jede Hebung der Förderung zu begrüßen, denn sie verringert, wenn auch nur in geringem Maße, unsere Abhängigkeit vom Auslande. Im Monate April 1919 wurden insgesamt 1·76 Mill. q Kohle in Deutschösterreich gefördert, was gegenüber dem Vormonate eine Zunahme um 120.000 q, gegenüber dem Jänner 1919 eine solche um 200.000 q ergibt. In der letzten Zeit ist insbesondere die Braunkohlenförderung Steiermarks nicht unbeträchtlich ge-

stiegen. Die Ausbeute an Kohlen im April d. J. betrug in Niederösterreich 148.484, in Oberösterreich 332.430, in Steiermark 1.215.996, in Kärnten 34.463 und in Tirol 31.850 g. π.

Die Wagenbeistellung für die Kohlenbeförderung im Ruhrgebiete ist seit Mitte Mai 1919 nicht mehr ausreichend. So konnten am 24. Mai d. J. 1390 Wagen nicht gestellt werden. Bei weiterer Zuspitzung dieser bedauerlichen Verhältnisse müßte ein Teil der nicht einmal für die Deckung des heimischen wirtschaftlichen Bedarfes ausreichenden Förderung auf Lager genommen werden, anstatt den notleidenden Industrien und Betrieben zugeführt werden zu können. Die Wagengestellung bewegt sich wöchentlich zwischen 15.000 und 16.000 Wagen. Die Kipperleistung in den Duisburg-Ruhrorter Häfen hat an Umfang zugenommen. Am 23. Mai d. J. wurden 15.500 Wagen gekippt, d. s. etwa 50% der Tagesleistung in den Sommermonaten von 1918. Der Kanalversand betrug rund 25.000 t täglich. Um die Eisenbahn durch Zuhilfenahme des Wasserweges möglichst zu entlasten, wird der Kanalversand weiter verstärkt, ist aber nur noch in geringem Umfange steigerungsfähig. π.

Handels- und Industrienachrichten.

Die Generalversammlung der Prager Papierfabriken-Aktiengesellschaft beschloß, aus dem Reingewinn des Geschäftsjahres 1918 von K 424.691 (— K 150.640) eine Dividende von 10% (im Vorjahre 12%) auszuschütten. — In der Generalversammlung der Österreichischen Eisenbahnverkehrsanstalt am 27. Mai 1. J. wurde die Dividende für das Geschäftsjahr 1918 mit 10% oder K 20, gegen 14% = K 28 im vorigen Jahre, festgesetzt. Die Verringerung wurde damit begründet, daß mit Rücksicht auf die Unsicherheit der Lage und den Zerfall des Staates ein Teil des Gewinnes zurückgestellt wird. — Die Bilanz der Königshofer Zementfabrik A.-G. für das Jahr 1918 wurde am 27. Mai d. J. festgestellt. Der Reingewinn stellt sich auf K 807.843, gegen K 726.502 im Vorjahre. Dabei werden für die Abschreibungen um K 134.000 mehr als im letzten Jahre veranschlagt. Die Dividende wird mit demselben Betrage wie im Vorjahre, nämlich mit 8% oder K 16, bemessen. Auf neue Rechnung werden K 188.727, d. i. um K 56.300 mehr als im Vorjahre, vorgetragen. Das Ergebnis ist infolge der höheren Zementpreise günstiger als im letzten Jahre gewesen. Die Werke der Gesellschaft waren aber durch die ungenügende Belieferung mit Brennstoff nicht imstande, ihre Leistungsfähigkeit auszunutzen. Das Werk Waldmühle steht seit Oktober 1917 ganz still. In Königshof waren die Kohlenzufuhren fast das ganze Jahr hindurch unzureichend. Die Nachfrage nach Baustoffen ist nach wie vor lebhaft. Die Erzeugung kann jedoch infolge der unzureichenden Kohlenlieferung nicht voll entfaltet werden. Die Gesteungskosten haben sich wegen der Steigerung der Kohlenpreise und Löhne erhöht. Die Bautätigkeit ist nach wie vor geringfügig und von einer ausreichenden Belieferung mit Brennstoff bedingt. Durch das günstigere Jahresergebnis hat sich die schwebende Schuld von 3 Mill. auf 2,7 Mill. Kronen verringert. Die Gesellschaft hat eine Steuerreserve von K 1.120.000, während im vorigen Jahre eine solche in der Bilanz nicht enthalten war. Die Vorräte betragen 3 Mill. Kronen und sind um 1,4 Mill. Kronen höher als im letzten Jahre. — Der Verwaltungsrat der Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft N. Heid hat beschlossen, der Generalversammlung vorzuschlagen, zur Stärkung der flüssigen Mittel der Gesellschaft das Aktienkapital von 3 Mill. auf 6 Mill. Kronen durch Ausgabe von 15.000 volleingezahlten Aktien zu

K 200 zu erhöhen. Die Kapitalsvermehrung wird damit begründet, daß in der Abteilung für landwirtschaftliche Maschinen mit Eintritt gebesserter Arbeitsverhältnisse eine starke Beschäftigung zu erwarten sei und daß die Gesellschaft durch die verteuerten Verwaltungskosten erhöhten Geldbedarf habe. — Die Zbirower Eisenwerke Max Hopfengärtner A.-G. weist bei 3 Mill. Kronen Aktienkapital einen Reingewinn von K 923.000 aus und verteilt laut Beschluß der Generalversammlung am 27. Mai 1. J. eine Dividende von 8%. Im vorigen Jahre hatte der Gewinn K 1.138.000, die Dividende 20% betragen. Der Sitz der Gesellschaft wird nach Prag verlegt. — Die Bilanz der Kupferwerke Österreich weist einen Reingewinn von K 681.464 (im Vorjahre K 819.073) aus. Der Verwaltungsrat beantragt eine Dividende von 10% = K 20 (im Vorjahre K 35), ferner die Dotation des Reservefonds mit K 30.000 (im Vorjahre K 200.000). Auf neue Rechnung werden K 117.528 (gegen K 112.101) vorgetragen. — In der Generalversammlung der Aussig-Teplitzer Eisenbahn am 29. Mai d. J. wurde beschlossen, den Reingewinn von K 3.325.122, der sich nach Hinzurechnung der Zinsen des Reservefonds von K 362.343 auf K 3.687.465 erhöht, wie folgt zu verteilen: Aktientilgung K 200.000, Zinsen für die verlostten Aktien K 386.150, Bildung eines Spezialreservefonds zur Deckung von Verlusten der während des Krieges bestandenen Fahrbetriebsmittelgemeinschaft K 2.200.000, Bezug des Verwaltungsrates K 60.000, Dividende von 4% oder K 40 für die Aktie = K 1.214.880 und Vortrag K 6435. Auf den Genußschein entfällt wieder keine Dividende; im Vorjahre waren auch die Aktien dividendenlos geblieben. — In der Generalversammlung der Aktiengesellschaft R. Ph. Wagner — L. & J. Biro & Ad. Kurz am 30. Mai 1. J. wurde beschlossen, die Dividende des Geschäftsjahres 1918 mit K 27 festzusetzen. Die Dividende des vorigen Jahres hatte K 39 betragen. Der Geschäftsbericht teilt mit, daß es der Verwaltung gelungen sei, durch Sondererzeugnisse, deren Absatz zum größten Teil gesichert erscheint, sowie durch Erzeugung von Bedarfswaren für das Lager des Handelsgeschäftes die Betriebe in dem durch die Verhältnisse eingeschränkten Umfang aufrechtzuerhalten. — Nach dem Geschäftsberichte der Permooser Zementfabriks-Aktiengesellschaft für 1918 war die Betriebsführung sehr schwierig und wurde die Erzeugung durch Kohlenmangel gehemmt. Die Gesteungskosten haben sich ganz außerordentlich erhöht. Von den Romanzementwerken in Kaltenleutgeben wurde das seit Jahren still liegende Werk Kardinalwald verkauft. Der gesellschaftliche Besitz in Tirol wurde durch Erwerbung von günstig gelegenen bäuerlichen und gewerblichen Anlagen vergrößert. Die Dividende wurde mit K 20 für die Aktie bemessen. — In der Verwaltungsratsitzung der Vereinigten Telephon- und Telegraphenfabriks-Aktiengesellschaft Czeija, Nibl & Co. am 28. Mai d. J. wurde die Bilanz des Jahres 1918 festgestellt und beschlossen, der Generalversammlung zu beantragen, eine Dividende von K 32, d. i. 8% (gegen 10% im Vorjahre), für die Prioritäts- und Stammaktien zur Auszahlung zu bringen. — In der Generalversammlung der Gaswerksbau- und Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft Franz Manoschek am 31. Mai 1. J. wurde beschlossen, für das Geschäftsjahr 1918 6% Dividende (im Vorjahre 7,5%) zu verteilen und den nach Abzug der Dotation des Reservefonds sowie Auszahlung der statutenmäßigen Verwaltungsratsantenne zuzüglich des Gewinnvortrages vom Vorjahre erübrigenden Saldo von K 9019 (im Vorjahre K 8486) auf neue Rechnung vorzutragen. π.

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bezw. der Priorität angegeben.)

Die nachstehenden Patentanmeldungen wurden am 15. Mai 1919 öffentlich bekanntgemacht und mit sämtlichen Beilagen in der Auslegung des Patentamtes für die Dauer von zwei Monaten ausgelegt. Innerhalb dieser Frist kann gegen die Erteilung dieser Patente Einspruch erhoben werden.

48 b. Verfahren zur Herstellung einer metallhaltigen Schicht auf Zement-, Gips- oder Traßmörtel u. dgl.: Der Mörtel wird bei seiner Bereitung mit einem feinverteilten Metall, feinverteilten Metallerg oder mit beiden vermischt und die aus dem Mörtel hergestellten Gegenstände, Verputze u. dgl. werden nach dem Erhärten in an sich bekannter Weise durch Behandlung mit einer Metallsalzlösung auf chemischem oder als Kathode auf elektrolytischem Wege mit einer Metallschicht überzogen — Dr. Ludwig Adrian Sanders, Amsterdam, und Anton Julius Sanders, Sloten. Ang. 5. 10. 1915.

49 a. Schlittenantrieb für Werkzeugmaschinen, gekennzeichnet durch eine Kupplung, die eine die Leitspindel umschließende, in dem Schlitten lose drehbare, aber von ihm bei seinen Bewegungen entlang der Spindel mitgenommene Mutter bei jeder Stellung des Schlittens mit diesem unverdrehbar verbinden kann, so daß nach

der bei lose drehbarer Mutter bewirkten Einstellung des Schlittens sein Antrieb durch die Leitspindel nach Festlegung der Mutter im Schlitten genau von der eingestellten Lage aus bewirkt werden kann. — Julius D a h e d l, Wien. Ang. 10. 10. 1917.

49 b. Zahnradschneidmaschine, deren Arbeitstisch von mehreren parallel arbeitenden und an entgegengesetzten Seiten des angetriebenen Rades angeordneten Antriebsrädern angetrieben wird: Das eine Antriebsrad ist um einen Winkel von $180^\circ \pm$ einer halben Zahnteilung des angetriebenen Rades gegen das andere Antriebsrad versetzt. — Ing. Charles Algernon Parsons, Newcastle-on-Tyne (England). Ang. 1. 4. 1913.

49 c. Halter für Werkzeuge oder Werkstücke mit einem exzentrisch zur Arbeitsmaschinenspindel verdrehbaren Zwischenteil, auf dem die eigentliche Einspannvorrichtung für das Werkstück, bezw. Werkzeug exzentrisch angeordnet und derart verdrehbar ist, daß die Mittelachse der eigentlichen Einspannvorrichtung bei Verdrehung des Zwischenteils stets auf einem durch die Arbeitsmaschinenspindelachse und die Mittelachse des mit der Maschinenspindelachse fest verbundenen Exzentrers bestimmten Kreise liegt: Der einen exzentrischen Ring bildende Zwischenteil

liegt verdeckt eingeschoben zwischen dem auf die Arbeitsmaschinen-spindel aufzusetzenden Teil und der Einspannvorrichtung, so daß die Vorrichtung das Aussehen eines gewöhnlichen Bohrfutters o. dgl. ohne äußere Ausladungen hat. — Wesselmann-Bohrer Co. A.-G., Zwätzen a. d. Elster. Ang. 11. 5. 1914; Prior. 10. 9. 1913 (Deutsches Reich).

57 a. Photographische Vorrichtung zur Aufnahme fliegender Geschosse bei gleichzeitiger Messung der Fluggeschwindigkeit, die aus einer Kombination zweier oder mehrerer photographischer Apparate besteht, die sämtlich auf dasselbe Bildfeld eingestellt werden: Die Belichtung der einzelnen Platten erfolgt unter Benutzung einer mit einem oder mehreren Schlitzen versehenen Scheibe durch ein mit entsprechenden Ausschnitten versehenes Rouleau derart nacheinander, daß beim Übergang der Aufnahme von einer Platte auf die folgende genau dieselben Teile des Bildfeldes, die auf der einen Platte verdeckt, gleichzeitig auf der folgenden zur Exposition freigelegt werden, während ein durch die ganze Dauer der Exposition tätiges Uhrwerk die Zeit, die zwischen den einzelnen Aufnahmen verstreicht, photographisch registriert. — Franz Duda, Wien. Ang. 17. 1. 1916.

57 a. Verfahren zur Herstellung von Photographien mit dem Aussehen von Handzeichnungen oder von Kopien von Ölgemälden, Gobelins u. dgl.: Mit dem in üblicher Weise hergestellten Negativbild des abzubildenden Gegenstandes wird das auf einem lichtdurchlässigen Blatt (Negativpapier, Zelluloid oder Zellonfilm) erzeugte Negativbild einer unglatten Fläche (gekörntes Papier, Leinwand o. dgl.), in welchem die erhabenen Stellen der unglatten Fläche hell, die Vertiefungen dagegen dunkel erscheinen, zusammen auf das lichtempfindliche Papier kopiert. — Richard Schwebel, Wien. Ang. 5. 9. 1917.

59 b. Pumpe mit kreisenden Kolbenschiebern, die in einer im Gehäuse exzentrisch gelagerten Trommel radial verschiebbar sind und das Fördermittel durch die feststehende hohle Welle ansaugen und fortdrücken: Der sichelförmige Arbeitsraum für das Fördermittel wird von der feststehenden Welle, der Innenbohrung der Trommel und den seitlichen Gehäusedeckeln begrenzt, so daß sich die gesamten Arbeitsvorgänge nur unmittelbar um die als gemeinsame Saug- und Druckleitung ausgebildete Welle abspielen. — Ing. Karl Fährner, Wieselburg a. E. (N.-Ö.). Ang. 20. 8. 1917.

63 c. Lenkvorrichtung für Kraftfahrzeuge mit gleichzeitig lenkbaren Vorder- und Hinterrädern und mit doppelter, abwechselnd für je eine Fahrtrichtung zu benutzender Steuervorrichtung: Die Übertragung der Lenkbewegung von der einen auf die andere Lenkmittelgruppe geschieht zwischen 2 solchen Stellen, die außerhalb der durch die Räderpaare und die zugehörige selbstsperrende Übertragungsvorrichtung gekennzeichneten Grenzen liegen. — H. Büssing, Braunschweig. Ang. 29. 1. 1916; Prior. 22. 2. 1915 (Deutsches Reich).

65 a. Schlingerdämpfungseinrichtung für Schiffe mit seitlichen, die Wasserlinienbreite vergrößernden wulstartigen An-

bauten: Ein Teil des wulstartigen Anbaues ist durch die Anordnung von Wasser- und Luftein- und -austrittsöffnungen als Schlingerdämpfungstank ausgebildet. — Hermann Frahm, Hamburg. Ang. 27. 4. 1918; Prior. 30. 3. 1917 (Deutsches Reich).

65 b. Schiffsturbinenanlage mit Gas- oder Dampftrieb für 2 oder mehr Wellen mit einer Vorschalturbine, welche bei Marschfahrt eine Welle durch ein Vorgelege treibt, während der Abdampf zum Antrieb der Turbine einer oder mehrerer anderer Wellen benutzt wird: Der Abdampf der Vorschalturbine wird in eine oder mehrere Turbinen benachbarter Wellen unter Umgehung von deren Oberstufen geleitet, wodurch Leistungsausgleich zwischen den verschiedenen Wellen und wirtschaftlicher Betrieb auch bei kleinen Leistungen erreicht werden. — Karl Roth, Elbing. Ang. 10. 5. 1917; Prior. 21. 7. 1914 (Deutsches Reich).

75 a. Verfahren zur Gewinnung von schwefliger Säure und Oxyden aus Sulfaten, vorzugsweise Erdalkalisulfaten: Die Sulfate werden in einem Behälter durch Einleitung eines Gasluftgemisches erhitzt und darin entsprechende Zeit geglüht, worauf man der Flamme einen Luftüberschuß gibt. — Dr. Bambach & Co., Chem. Ges. m. b. H., Köln a. Rh. Ang. 30. 1. 1914.

75 b. Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus Zyanamid und dessen Salzen, besonders Kalkstickstoff, durch Erhitzen mit Wasser oder Dampf und Alkalihydrat oder Karbonat unter Druck, dadurch gekennzeichnet, daß von den genannten Stoffen nur geringe Mengen, die lediglich eine Kontaktwirkung ausüben, zugesetzt werden. — Società Italiana per il Carburio di Calcio, Rom. Ang. 18. 2. 1914.

75 b. Verfahren zur Herstellung von Stickstoffverbindungen aus Metallkarbiden, dadurch gekennzeichnet, daß das Karbid auf eine aus indifferenten, lose pulverförmigen Stoff gebildete Schichte, die auf einer beweglichen Unterlage ruht, gebracht wird. — Ing. Viktor Thrane, Kristiania. Ang. 26. 10. 1916; Prior. 29. 11. 1915 (Norwegen).

75 b. Verfahren zur Zersetzung von Kalkstickstoff mit Kohlensäure, dadurch gekennzeichnet, daß die Einwirkung der Kohlensäure auf ein dickliches Gemisch von Kalkstickstoff und einer Flüssigkeit in einer mit Schlagkörpern beschickten und so betriebenen Mahltrommel vorgenommen wird, daß die Schlagkörper frei in den Mischbrei fallen. — Ing. Gerhard Zarniko, Hildesheim. Ang. 14. 5. 1917; Prior. 5. 7. 1916 (Deutsches Reich).

77 d. Flugzeug mit 2 von je einem besonderen Motor angetriebenen symmetrisch zur Längsachse gelagerten Propellern: Die beiden seitlich von der mittleren Längsachse des Flugzeuges angeordneten Motoren treiben je einen von der vorderen Tragflächenkante und hinter der hinteren Tragflächenkante liegenden Propeller an, so daß die Maschinenanlagen möglichst nahe an der Längsachse des Flugzeuges angeordnet werden können. — Gothaer Waggonfabrik Akt.-Ges., Gotha. Ang. 30. 6. 1916; Prior. 21. 9. 1915 (Deutsches Reich).

Bücherschau.

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

15.690 **Ruten- und Pendellehre.** Von Prof. Dr. Moriz Benedikt, Wien. 106 S. (19 × 14,5 cm) mit einem Porträt und 8 Abb. Wien und Leipzig 1917, A. Hartleben (Preis M 4,20).

Die Behandlung der Wünschelruten- und Pendelfrage in dieser Schrift wird selbst von denjenigen, die aus welchem Grunde immer an die Rute oder das Pendel als Mittel der Wahrnehmung sonst mit den uns geläufigen Sinnen überhaupt nicht oder schwer erreichbarer Dinge oder Tatsachen glauben sollten, nicht als glücklich bezeichnet werden können. Zunächst vermißt man eine scharfe Auseinanderhaltung der Erscheinungen der Wünschelrute und des Pendels, d. h. eine genaue Beschreibung der angestellten Versuche, von ihrer Deutung oder hypothetischen Erklärung. Es wird vielmehr das geringe Tatsachenmaterial überwuchert von einer reichen Terminologie, die bei den Naturwissenschaften ja leicht entlehnt werden kann. Die Art und Weise, wie z. B. die Ladung, Verladung, Imprägnation usw. eingeführt werden, erwecken den Eindruck, als ob die Erfahrung Benedikts Lehre überhaupt keine Schwierigkeiten bereiten könnte, aus denen nicht jeweils eigens erfundene oder gefundene Gesetze heraushelfen könnten. Jedenfalls ist aber damit dem Treiben unredlicher Elemente Vorschub geleistet. Man staunt nur darüber, daß Benedikt an einer Stelle zugibt, daß sein Pendel versagt hat, d. i. bei der Bestimmung des Geschlechtes der Frucht bei Schwangeren. Wäre es da z. B. nicht leicht zu sagen, daß, wenn das Pendel ein Mädels vorhersagte und es ein Bub ward, daß dieser doch in seinen Charaktereigenschaften ein Mädels ist oder umgekehrt? Benedikt erzählt, daß die Wünschelrute und das Pendel in seiner Hand Aufschluß über Echtheit und Unechtheit von Gemälden gibt. Vielleicht entschließt sich der Verfasser, diese Hilfsmittel auch zur Scheidung von Sinn und Unsinn in der Wünschelrutenliteratur zu verwerten.

Dr. Max Pernl.

15.751 **Deutscher Ausschuß für Eisenbeton.** Heft C, Teil I und II. Von M. Gary, Geh. Reg.-Rat, Professor, Abt.-Vorst. im kgl. Materialprüfungsamt Berlin-Lichterfelde, und M. Rudeloff, Geh. Reg.-Rat, Professor, Dir. d. kgl. Materialprüfungsamtes Berlin-Lichterfelde. Mit 8 Abb. und 8 Tab. Berlin 1917, Wilhelm Ernst & Sohn (Preis geh. M 2).

Das vorliegende, vom Deutschen Ausschuß für Eisenbeton herausgegebene Heftchen ist das 3. seiner Reihe. Es enthält überaus wertvolles, auszugsweise dargestelltes Material (samt klaren Schaubildern und eingehenden Tabellen), das der genannte Ausschuß aus seinen großzügig angelegten und durchgeführten diesbezüglichen Versuchen gewonnen hat. Teil I des Heftes behandelt die Versuche zur Bestimmung der Druckfestigkeit und deren Auswertung, Teil II die Versuche unter Bestimmung der elastischen Eigenschaften (Druck-, Biege-, Dreh- und Scherversuche) sowie eine sehr übersichtliche und praktisch wichtige Zusammenfassung aller Ergebnisse (Festigkeits- und Formänderungen). Das Heftchen muß allen Sachverständigen bestens empfohlen werden.

Ing. Dr. A. Hasch.

2960 **Uhlands Handbuch für den praktischen Maschinenkonstrukteur.** 2. Auflage. 289 S. (29 × 22 cm). Motoren. Bearbeitet von Ing. Gottl. D. Jerie und Ing. K. Albrecht. Berlin C., W. & S. Loewenthal (Preis M 36).

Die uns vorliegende Neuauflage vorgenannten Werkes ist in vielen Teilen wesentlich verbessert und erweitert worden. Bei Beschreibung der Wasserräder und Turbinen hat sich der Verfasser von dem richtigen Gesichtspunkt leiten lassen, nur die wichtigsten Turbinenkonstruktionen ausführlich zu behandeln. Dies trägt zur Übersichtlichkeit bei und gibt ihm die Möglichkeit, die Abhandlungen über moderne Wasserkraftmaschinen auf breitere Basis zu stellen und veraltete Typen nur dann zu streifen, wenn sie für die modernen

Konstruktionen grundlegend waren. Der Abschnitt über Turbinen wird jedem Turbinenkonstrukteur ein willkommenes und verlässliches Nachschlagewerk sein. Sehr erweitert wurde das Kapitel über Verbrennungsmotoren. Der Verfasser war in jeder Beziehung bemüht, mit dem kolossalen Aufschwung der Verbrennungsmotorentechnik Schritt zu halten, was ihm auch in einwandfreier Weise gelungen ist. Besonders umfangreich ist der so wichtige Dieselmotor behandelt, doch würde es sich bei einer Neuauflage

empfehlen, die Schiffsmaschinen noch ausführlicher zu beschreiben. Die in dem Werke angeführten Formeln ergeben durchwegs gute Rechnungswerte, ebenso sind die beigefügten Tafeln ein wertvoller Konstruktionsbehelf. Die Abhandlungen über die Verbrennungsstoffe und die Arbeitsprozesse sind einwandfrei und leicht verständlich, so daß das Werk auch dem Studierenden gute Dienste zu leisten vermag. Wir können daher das Werk der Praxis und Schule bestens empfehlen.

S. Bauer.

Eingelangte Bücher.

* Spende des Verfassers. Die Schriftleitung behält sich vor, die beachtenswerteren dieser Neuerscheinungen zu geeigneter Zeit zu besprechen.

15.822 Die wirtschaftliche Bedeutung des Ausbaues der oststeirischen Eisenbahnlinien im Rahmen der Reichsbahnlinie Wien—Spalato und die Lokalbahnlinie Raindorf an der Safen-Pöllau. 4^o. 46 S. m. Abb. Pöllau 1917, Lokalbahnausschuß.

15.823 Über die Berechnung des Brückenstaues. Von Dr. B. Tolman. 4^o. 122 S. Prag 1917, F. Rivnač.

15.824 Die Wirtschaftlichkeit von Nebenproduktenanlagen für Kraftwerke. Von Dr. G. Klingenberg. 8^o. 60 S. m. 16 Abb. Berlin 1918, Julius Springer (M 240).

15.825 Kraft- und Wärmewirtschaft in der Industrie (Abfallenergie-Verwertung). Von M. Gerbel. 8^o. 109 S. m. 9 Abb. Berlin 1918, Julius Springer (M 3).

15.826 Dynamik, Regelung und Dampfverbrauch der Dampffördermaschine. Von Dr. Ing. Max Schellewald. 8^o. 134 S. Berlin 1918, Julius Springer (M 6).

15.827 Der Schraubenpropeller. Von Dr. Ing. Richard Geißler. 8^o. 87 S. m. 178 Abb. Berlin 1918, Julius Springer (M 12).

15.828 Strömungen einer reibungsfreien Flüssigkeit bei Rotation fester Körper. Von W. Kucharski. 8^o. 147 S. m. 61 Abb. Berlin 1918, R. Oldenbourg (M 570).

15.829 Etwas aus Unendlichem. (Ein neues Energieprinzip.) Von Alfred Brandhoff. 8^o. 32 S. Frankfurt a. M. 1918, Akademisch-technischer Verlag (M 2).

15.830 Das polnische Bauernhaus. Von Dr. Ing. H. Griesbach. 4^o. 106 S. m. 88 Abb., 1 Karte u. 18 Taf. Berlin 1917, Geogr. Verlag G. m. b. H. (M 8).

15.831 Geschichtsblätter für Technik, Industrie und Gewerbe. Illustrierte Monatsschrift mit dem „Beiblatt für die literarischen Abteilungen der Industrie“. Herausgegeben von Karl Klinkowstroem und Franz M. Feldhaus. 8^o. Berlin, Fr. Zillesen. Band 4, 1917.

15.832 Versuche über die Nutzbarmachung von minderwertigen phosphorsäurehaltigen mineralischen Roh- und Abfallstoffen. Von F. W. Dafert und R. Miklauz. 8^o. 10 S. Wien 1918, Wilhelm Frick. (Sonderdruck.)

15.833 Heimkultur. Deutsche Kultur. Heimstätten für Kriegsteilnehmer. 4^o. 46 S. m. Abb. Wiesbaden 1918, Heimkultur-Verlags-Gesellschaft m. b. H. (M 2).

15.834 Der wirtschaftliche Wettbewerb von Eisen und Beton im Brückenbau. Von Dr. Ing. Th. Gesteschi. 8^o. 118 S. m. 24 Abb. u. 4 Taf. Berlin 1918, Wilhelm Ernst & Sohn (M 8).

15.835 Was will der Elbe-Oder-Donau-Verein? Von Dr. A. Karst. 8^o. 32 S. m. 1 Karte. Dresden 1918, C. Heinrich.

15.836 Gátvédelem. (Deichverteidigung.) Von József Péch. 8^o. 343 S. m. 161 Abb. Budapest 1918, Buchdruckerei-A.-G. Pallas (K 4).

15.837 Die wirtschaftlichen Grundlagen der Kohlenvergasung mit besonderer Berücksichtigung der Energieerzeugung. Von Dr. M. Dolch. 8^o. 91 S. Wien 1918, Verlag für Fachliteratur G. m. b. H. (Sonderdruck.)

15.838 Jahrbuch der Gastechnik für das Jahr 1916. Zusammengestellt von Dr. H. Strache. 4^o. 152 S. m. 46 Abb. München 1917, R. Oldenbourg.

Vermischtes.

Kleine Mitteilungen.

Ausgestaltung der Geologischen Reichsanstalt. Der wissenschaftliche Beamtenkörper der Geologischen Reichsanstalt hat im Hinblick auf die durch die politischen Umwälzungen besonders dringende Vertiefung der wissenschaftlichen Grundlagen unserer Volkswirtschaft Entwürfe für ein neues, den modernen und gegenwärtig besonders gesteigerten Anforderungen entsprechendes Statut für diese Anstalt und Vorschläge zu deren zeitgemäßer Ausgestaltung in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht ausgearbeitet und dem Staatsamt für Unterricht überreicht, die auch in weiteren Kreisen Beachtung verdienen.

Nach dem Satzungsentwurf soll die Geologische Reichsanstalt ein selbständiges wissenschaftliches Forschungsinstitut sein, das die geologische Untersuchung Deutschösterreichs auszuführen, die Ergebnisse der Untersuchung in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Hinsicht zu verarbeiten und in Druckschriften und Kartenwerken zu veröffentlichen hat. Als ihre Aufgaben werden bezeichnet: die Herausgabe des geologischen Kartenwerkes im Maßstabe 1:75.000, die fallweise Herausgabe von geologischen Karten größeren Maßstabes für bestimmte Gebiete, die Herausgabe von selbständigen Aufsätzen und Monographien aus dem Gebiete der rein wissenschaftlichen wie angewandten Geologie, Paläontologie, Petrographie und Mineralchemie, die Untersuchung von Mineralen und deren Vorkommen, Grundwässern, Mineral- und Süßwasserquellen in geologischer und chemischer Beziehung, einschließlich aller Wasserversorgungsfragen, die Sammlung und Aufbewahrung von Belegstücken im Museum der Anstalt, die Sammlung, Aufbewahrung und Verarbeitung aller Nachrichten über geologische Funde sowie die Auskunftserteilung und Beratung gegenüber Behörden und Privaten in geologischen Fragen. Das Personal der Reichsanstalt besteht aus den wissenschaftlichen Beamten sowie den erforderlichen Kanzlei- und Hilfskräften. Die Direktion kann Personen, die sich um die Arbeiten, die Bibliothek oder die Sammlungen der Anstalt Verdienste erworben haben, zu Korrespondenten ernennen. Dem Direktor, der dem Stände der Geologen der Anstalt zu entnehmen ist, wird für die Beratung und Entscheidung bestimmter Gegenstände ein aus den Geologen, Chemikern und akademisch gleichwertigen Musealkustoden bestehender Rat beigegeben.

In einer dem Staatsamte für Unterricht überreichten Denkschrift werden im Hinblick auf die Tatsache, daß die Not der Zeit dazu drängt, die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung raschestens ausgiebig für die Volkswirtschaft zu verwerten, eine Reihe von Vorschlägen bezüglich der Ausgestaltung der Reichsanstalt gemacht, die dahin zielen, die fertiggestellten Blätter des geologischen Kartenwerkes sofort herauszugeben, die noch nicht kartierten Gebiete Deutschösterreichs unter Bevorzugung der wirtschaftlich wichtigen Gebiete in beschleunigter Weise aufzunehmen, eine weitgehende Ausgestaltung der Erläuterungen der Karte durchzuführen, für wirtschaftlich und wissenschaftlich bedeutsame Gebiete Karten in größerem Maßstabe sowie eigene Lagerstättenkarten herauszugeben, fallweise auch die vorhandenen Aufnahmsblätter im Maßstabe 1:25.000 in Handkolorit abzugeben, weiters eine geologische Übersichtskarte im Maßstabe 1:200.000, eine mehr flächenhaft gehaltene Schulwandkarte für Deutschösterreich und einen Atlas der nutzbaren Mineralvorkommen im Maßstabe 1:200.000 herauszugeben und zerlegbare Reliefs mit geologischer Bemalung herzustellen. Empfohlen werden sodann die Beibehaltung des bisherigen Umfangs und die bessere Ausstattung der Druckschriften, deren redaktioneller Umfang durch Aufnahme bergwirtschaftlicher, wassertechnischer und verwandter Abhandlungen und Gutachten zu erweitern wäre, die größere Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte schon bei den geologischen Aufnahmen, die Herausgabe eines Merkblattes für die Aufnahmsgeologen, auswärtigen Mitarbeiter und Lokalbeobachter, die Einrichtung eines Beobachtungsdienstes, welcher vorübergehende Aufschlüsse, Schürfungen, Fossilienfundorte u. dgl. zur Anzeige zu bringen hätte. Durch eine staatliche Verordnung wären alle Bergverwaltungen und Behörden, Bohrunternehmungen und Brunnenmacher zu verpflichten, von Freifahrungen, Eröffnung von Steinbrüchen, Ziegeleien usw. Mitteilung zu machen. Es wäre auch ein Kataster der Bodenschätze anzulegen. Bei einer Vermehrung der Arbeitskräfte ließen sich auch geologisch-landwirtschaftliche Aufnahmen durchführen. Die wertvollen paläontologischen und petrographischen Aufsammlungen der Reichsanstalt müßten aufgearbeitet, eine geologisch-technologische Mustersammlung müßte angegliedert, die vorhandene Lagerstättenammlung vervollständigt und ausgestaltet und eine topographische Sammlung der aus dem Gelände mitgebrachten Belegstücke angelegt werden. Die Einrichtung und wissenschaftliche Ausrüstung des Laboratoriums

wäre den zeitgemäßen Anforderungen entsprechend zu gestalten, die Bücherei namentlich bezüglich der gehaltenen Zeitschriften zu vervollständigen.

Es sei dem Wunsche Ausdruck gegeben, daß die hier angedeuteten wertvollen Anregungen auch die verdiente Beachtung finden mögen.

Vergebung von Arbeiten und Lieferungen.

1. Die erforderlichen Arbeiten und Lieferungen für den Zubau zum Postgebäude in Baden sowie Adaptierungsarbeiten im veranschlagten Kostenbetrage von K 450.000 gelangen im

Offertwege zur Vergebung. Baubehelfe und Baubedingnisse können in der Kanzlei der Bauabteilung der Bezirkshauptmannschaft in Wiener-Neustadt eingesehen werden, wo auch Abdrücke der Vorausmaße und der allgemeinen Bedingnisse zum Preise von K 15 erhältlich sind. Angebote sind bis 23. Juni 1919, nachmittags $\frac{1}{2}$ 3h, in der Kanzlei des Amtsvorstandes des Postamtes in Baden einzureichen. Vom Erlage eines Vadiums wird abgesehen.

2. Die Staatsbahndirektion Linz vergibt im Anbotwege die Lieferung zweier elektrisch zu betreibender Aktenaufzüge für das Verwaltungsgebäude der neuen Güterdienstanlage in Linz. Die Angebote sind versehen mit der Aufschrift „Anbot für Aktenaufzüge“ bei dieser Direktion bis 20. Juni 1, J., 12h mittags, einzubringen. Näheres hierüber ist der „Wiener Zeitung“ zu entnehmen.

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die außerordentliche Hauptversammlung am 26. April 1919.

Vorsitzender: Präsident Goldemund.

Schriftführer: Sekretär Schanzer.

Der Präsident (die Anwesenden erheben sich von den Sitzen): „Meine sehr geehrten Herren! Unser hochgeschätzter Vereinskollege Ing. Dr. Franz Berger ist am 24. April im 78. Lebensjahre nach längerem Leiden verschieden. Ein geborener Wiener trat er nach Absolvierung des Wiener polytechnischen Institutes am 22. September 1862 in den städtischen Dienst ein, wurde in verhältnismäßig jungen Jahren infolge seiner ausgezeichneten Befähigung am 1. Mai 1882 mit der provisorischen Leitung des Stadtbauamtes betraut und am 24. Februar 1883 zum Stadtbaudirektor von Wien ernannt. Seine Wirksamkeit als Stadtbaudirektor fällt mit einer der bedeutungsvollsten Perioden für die bauliche Entwicklung unserer Stadt zusammen. Große Vorbereitungen in technischer Hinsicht waren notwendig, um den Gedanken, die Stadt durch die Einbeziehung der Vororte zu erweitern, in die Tat umzusetzen. Das Stadtbauamt unter Bergers Führung hat alle diese Vorbereitungen glänzend gelöst. Dann kam, nach dem Jahre 1890, die Zeit der Durchführung aller jener großen Arbeiten, welche die inzwischen durch das Gesetz durchgeführte Angliederung der Vororte an die Stadt Wien notwendig machten. Viele der anwesenden Herren Kollegen werden sich noch selbst daran erinnern, wie mangelhaft es seinerzeit um die technische Verwaltung der Vororte bestellt war. Die Kanalisation war unvollständig, gepflasterte Straßen waren nur wenige vorhanden, die Wasserversorgung, die für die Stadt Wien in einwandfreier Weise gelöst war, bestand in den Vororten in den Hausbrunnen. Die Verkehrsmittel, die nach den Vororten führten, waren unzulänglich. Der Linienwall zwischen der Stadt und den Vororten bildete, abgesehen von der Verkehrsbehinderung, da er nur auf wenigen Punkten den Durchgangsverkehr freiließ, auch das Haupthindernis für die endliche Durchführung der so wichtigen Gürtelstraße. Die Baulinienbestimmungen in den Vororten fanden ohne Anwendung höherer Gesichtspunkte vielfach nur vom Standpunkte der wirtschaftlichen Interessen der Grundbesitzer statt. Eine regelrechte Verbauung nach Zonen, eine planmäßige Ansiedelung der Industrie war undurchführbar. Diese Nachteile mußten nunmehr nach der Einverleibung der Vororte raschestens beseitigt werden. Bergers Tatkraft und Organisationstalent, Bergers Arbeitsfreude und fachliche Fähigkeit haben an der Lösung aller dieser Aufgaben den hervorragendsten Anteil. Die Kanalisation der Vororte wurde nach einheitlichem Gesichtspunkte in technisch-wissenschaftlich richtiger Weise geplant und durchgeführt. Die Beseitigung der Makadamstraßen durch Pflasterung wurde in umfassender Weise zur Durchführung gebracht. Unter den wichtigsten Arbeiten, die zur Lösung gebracht wurden, ist hervorzuheben die Schaffung der Hauptsammelkanäle längs des Donaukanales und längs des Wienflusses, wodurch der sanitär bedenkliche Zustand des Donaukanales und des Wienflusses, in welche die Kanäle früher unmittelbar eingemündet hatten, beseitigt wurde. Der Wienfluß, der ganze Stadtgebiete durch seinen Charakter als Wildbach mit Überschwemmungen bedrohte und im Sommer bei tiefen Wasserständen durch die

Verunreinigungen, die in demselben abgelagert waren, gesundheitlich schädlich Miasmen verbreitete, wurde reguliert und auf ganze Strecken eingewölbt und damit auch die Möglichkeit gegeben, die Stadtbahn im Wientale zu errichten. Die erste Hochquellenleitung wurde durch Einbeziehung neuer Quellen in ihrer Leistungsfähigkeit vergrößert und den Vororten in raschster Weise durch Anlegung eines neuen Wasserleitungsrohrnetzes in denselben und durch die Vergrößerung und Schaffung von neuen Wasserbehältern Hochquellenwasser zur Verfügung gestellt. Da aber die aus der ersten Hochquellenleitung verfügbare Wassermenge für die wachsende Stadt und für den mit der fortschreitenden Einführung gesundheitstechnischer Einrichtungen wachsenden Wasserbedarf nicht ausreichte, wurde an den Neubau einer zweiten Hochquellenleitung geschritten, an deren Durchführung in sozusagen monumentaler Weise nebst Ing. Dr. Kinzer Berger das Hauptverdienst gebührt. Auch eine Riesenzahl von Hochbauten für öffentliche Zwecke wurde in der Amtswirksamkeit Bergers im erweiterten Wien geschaffen; für Approvisionierungszwecke der neue Viehmarkt, für Schulzwecke fast 100 Schulen, für humanitäre Zwecke zahlreiche Waisenhäuser, das Versorgungsheim und das Jubiläumsspital. Auf die Einführung der Volksbäder in Wien hat Berger einen maßgebenden Einfluß ausgeübt. Für die nach dem Jahre 1897 von dem damaligen Bürgermeister Dr. Karl Lueger in Angriff genommene Verstädtlichung der Straßenbahn, der Gaswerke und der Elektrizitätswerke, einen Vorläufer der heutigen Sozialisierungsidee, war in Berger der richtige Ingenieur als Führer bei der Lösung dieser technischen Fragen gefunden. Seinem hervorragenden Einflusse auf diese Lösung ist die großzügige und richtige Durchführung zuzuschreiben. Bergers Name wird daher immer im Zusammenhange mit der Großstadtentwicklung Wiens seit den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts genannt werden müssen. Er hat einen reichen Anteil an den erzielten Erfolgen des städtischen Baudienstes dieser Zeitperiode.

Was Berger für unseren Stand und für unsere Standesentwicklung war, ist allgemein bekannt. Ich will nur hervorheben, daß er viele Jahrzehnte an führender Stelle in den Kämpfen stand, die die akademischen Ingenieure Österreichs für ihre Gleichstellung in Staat und in der Gesellschaft mit jenen Ständen, die aus den Universitäten hervorgegangen sind, führen mußten. Fast 39 Jahre war er Mitglied der ständigen Delegation des Österr. Ingenieur- und Architekten-Tages, welcher er 17 Jahre als Präsident in aufopferungsvollster Weise vorstand.

Als Mitglied unseres Vereines entfaltete Berger die eifrigste Tätigkeit. Er war 33 Jahre Mitglied des Verwaltungsrates, Vorsteher-Stellvertreter und dreimal hat ihn das Vertrauen seiner Kollegen an die Spitze des Vereines als Vereinsvorstand gestellt. Bergers Eifer in den Vereinausschüssen, in denen er hervorragende Arbeit geleistet hat, war geradezu sprichwörtlich.

Mit Berger ist einer unserer Größten dahingegangen. Wir haben in ihm einen geborenen Führer verloren. Seine Kollegen im Amte, seine Kollegen im Vereine und alle aus Hochschulen hervorgegangenen Techniker werden ihm, dessen bin ich sicher, ein immerwährendes und dankbares Gedenken bewahren. Unser Verein aber, dem der Verblichene die größte Liebe und Anhänglichkeit bewiesen hat, wird sein ehrendes Andenken dauernd in Treue bewahren und zu ihm als Vorbild und Muster aufschauen.

Der Gemeinde Wien müssen wir als Ingenieure dankbar sein daß sie die Verdienste *Berger's* durch die Widmung eines Ehrengrabes anerkannt hat.“

Der Vorsitzende stellt hierauf die Beschlußfähigkeit infolge Anwesenheit von über 200 Mitgliedern fest und macht sodann Mitteilungen über die nächstwöchigen Veranstaltungen. Ferner teilt er mit, daß im XIII. Bez. eine Gasse nach unserem verstorbenen Vereinskollegen *Ing. Waldvogel* benannt wurde.

Der Vorsitzende leitet sodann die engere Wahl eines Verwaltungsrates zwischen Ministerialrat *Ing. Otto Kunze* und *Baurat Ing. Artur Milla* ein, ersucht die Kollegen *Beraneck*, *Manek*, *Mauthner* und *M. Romanowicz*, den Zähl-ausschuß zu bilden, und dankt ihnen im voraus für ihre Mühewaltung.

Zum Worte meldet sich Professor Arch. Dr. *Karl Holey*, der nach eingehender Begründung folgende Entscheidung beantragt:

„Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, dem die Wahrung wichtiger Interessen der d.ö. Kultur und Kunst obliegt, hat es für seine Pflicht, in einer für die gesamte Kultur und Kunst entscheidenden Frage das Wort zu ergreifen.

Die im Februar und März von der italienischen Militärmission für den Waffenstillstand aus der Gemäldegalerie des Hofmuseums, aus der Galerie der Akademie der bildenden Künste und aus der Hofbibliothek weggenommenen Bilder, Handschriften, Inkunabeln und Musikalienstucke sind rechtmäßiges Eigentum unseres Staates und deren Wegnahme stellt sich als ein allen Rechtsbegriffen hohnsprechendes, gewalttätiges Vorgehen dar. Gegen diesen Raub sowie gegen die noch viel weitergehenden neuen Absichten der genannten Mission, die unseren Kultur- und Kunstbesitz völlig zerstören würden, muß der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein die schärfste Verwahrung einlegen. Bei den Friedensverhandlungen müssen diese Ansprüche Deutschösterreichs auf die uneingeschränkte Erhaltung seines Kunst- und Kulturbesitzes nachdrücklich und entschieden vertreten werden.“

Der Antrag wird mit stürmischem Beifalle aufgenommen. Der Präsident erklärt, die sofortige Übermittlung der Entscheidung an das Staatsamt für Äußeres, das Staatsamt für Unterricht und an die englische, französische und amerikanische Mission sowie an die schweizerische Gesandtschaft veranlassen zu wollen.

Hieruf ersucht der Präsident *Ing. Dr. Otto Schobberger*, den angekündigten Vortrag „Der Bauder Wasserkraftanlage für die Elektrizitätsversorgung von Oberkrain“ zu halten.

Dem Vortrage, der durch lebhaften Beifall seitens der Anwesenden ausgezeichnet wurde, sei Folgendes entnommen:

Der Vortragende wies darauf hin, daß die Baugeschichte des ersten krainischen Landes-Elektrizitätswerkes bei Scheraunitz (nächst Abling) eine reiche Zahl politisch, rechtlich und technisch ungewöhnlich interessanter Momente aufweist, doch beschränkte er sich nur auf die Vorführung des technisch Erwähnenswertesten. Im Auftrage der früheren staatlichen Eisenbahnverwaltung und des gewesenen krainischen Landesausschusses hatte die Bauunternehmung *Brüder Redlich & Berger*, Wien, eine einheitliche Ausnutzung der Wasserkräfte des Landes Krain bearbeitet und als erste Frucht dieser eingehenden Studien kam die Hochdruckanlage bei Scheraunitz zur Ausführung unter Ausnutzung des Unterlaufes des Zavrznica-Baches, eines linksufrigen Zuflusses der Wocheiner Save mit auffallend konstanter Wasserführung; dieses Werk, das als Spitzendeckungsanlage für die künftigen Save-Niederdruckwerke gedacht war, hat 161 m Bruttogefälle, 1100 l/s mittlere Jahreswassermenge und kann in seinem ersten Ausbau mit seinen 3 gleichgroßen Aggregaten (wovon derzeit 2 aufgestellt sind) eine Höchstleistung von 4500 PS liefern. Für einen zweiten Ausbau, der für die Bedürfnisse der zu elektrifizierenden Bahnstrecke Laibach—Tarvis ernstlich ins Auge gefaßt worden war, enthält bereits der heutige Ausbau mannigfache Vorsegen. Für Zwecke der Tages-, bezw. Wochenspeicherung konnte

nur mit Mühe dem Gelände ein Stauweiher von 135.000 m³ Inhalt abgerungen werden, der überdies künstlich gedichtet werden mußte, was jedoch in billiger und erfolgreicher Weise bewirkt werden konnte. Der technisch interessanteste Teil der Anlage ist die 88 m lange Betonsperrmauer, die infolge der sehr ungünstigen und wechselnden Untergrundverhältnisse aus 5 verschieden gegründeten Teilen hergestellt werden mußte, welche durch querdurchlaufende Kompensations-, bezw. Setzungsfugen voneinander getrennt sind. Diese Fugen haben sich seit der nun fast 4jährigen Indienstellung der Mauer nicht nur als vollständig wasserdicht erwiesen, sondern sie haben auch noch bewirkt, daß das Bauwerk völlig rissefrei blieb, indem die mannigfachen inneren Spannungen des großen Betonkörpers sich an den reichlichen Fugenstellen schadlos betätigen können; besondere Wichtigkeit gewann dieser Umstand bei jenem Mauerteil, der auf schwebender Pilotage hatte fundiert werden müssen. Die Sperrmauer, welche einen 30 m langen Hochwasserüberfall in der Krone enthält, ist an der Luftseite mit Kunststeinquadern verkleidet, so daß keine Betonschalung erforderlich gewesen war, und hat an der Wasserseite einen rund 10 cm starken Vorsatzbeton aus Zersitmörtel mit dünnem Zementglattstrich erhalten, was bei der 10 bis höchstens 12 m betragenden Wassertiefe vollständig zur Dichtung des Mauerkörpers genügte; dieser Körper wurde aus Beton im M.-V. 1:8 mit 15% Steineinlagen hergestellt. Ein Entnahmeturm führt das Kraftwasser in einen 800 m langen Druckstollen, von wo es zunächst in einen mächtigen, im Fels ausgesprengten Wasserschacht, sodann in das monumentale Schieberhaus und weiters in die 1000 m lange, 1 m weite eiserne Druckrohrleitung gelangt. Diese Leitung besteht aus 8 m langen, wassergasüberlappt-geschweißten Rohren und enthält 11 mächtige Krümmer. Im Steilhang oberhalb des in der wilden Steinschlucht gelegenen Krafthauses benötigten die Rohrsockel zufolge der vorhandenen Bruch- und Rutschlehnen 10 m tief reichende Fundamente. Diese ungünstige Beschaffenheit des Geländes erforderte auch für die Herstellung des Krafthauses sehr umfangreiche Sicherungsarbeiten. Im Maschinensaal sind die für 1000 l/s Schluckfähigkeit konstruierten Hochdruckturbinen mit den 1000 kW-Generatoren direkt gekuppelt, welche Strom von 11.000 V Spannung erzeugen, so daß im Schalthause die Aufstellung von Transformatoren erspart wurde.

Die Gesamtkosten für die Vorarbeiten, für die Einlösung von Gründen und Wasserrechten und für den Bau einschließlich aller maschinellen und elektrischen Einrichtungen sowie des Fernleitungsnetzes für die Versorgung eines Gebietes von rund 100 km² betragen rund 2 Mill. Kronen; somit wurde der vom krainischen Landtag seinerzeit für diese Anlage bewilligte gleichhohe Betrag nicht überschritten; die Rentabilität des Werkes ist heute — nach 4 jähriger Betriebsdauer — trotz der Ungunst der Zeitverhältnisse bereits nahezu erreicht. Die Ausführung der Baupläne sowie der Bauherstellungen erfolgte in Regie des Landes Krain durch die Bauunternehmung *Brüder Redlich & Berger*, u. zw. unter Leitung des Vortragenden.

Der Präsident: „Es obliegt mir die Pflicht, Ihnen, verehrte Herr Kollege, zu Ihrem ausgezeichneten Vortrage meine herzlichsten Glückwünsche auszusprechen. Sie haben uns interessante und lehrreiche Anregungen gegeben und haben uns eine Fülle von eigenartigen Ausführungen gezeigt; das Lehrreichste aber war, daß Sie bei der Anlage, fertiggestellt in der schwersten Zeit während des Krieges mit so niedrigen Kosten für 1 PS auskommen konnten. Ich sehe in dieser Leistung einen Beweis dafür, daß österreichische Ingenieure tatsächlich Billiges und auch Gutes zu leisten vermögen, und das möge eine Anregung sein, mit der Ausnutzung der Wasserkräfte in Deutschösterreich nunmehr in einem etwas lebhafteren Tempo vorzugehen, als dies bisher der Fall war. (Beifall.) Der Vortrag möge jene aufrütteln, die zu entscheiden haben, daß endlich die Frage der Ausnutzung der Wasserkräfte in Deutschösterreich zur Lösung gebracht wird.“ (Beifall.)

Der Präsident teilt hierauf das Ergebnis der Verwaltungsrats-Stichwahl mit. Es wurden 236 Stimmen abgegeben. Gewählt wurde Ministerialrat *Ing. Otto Kunze* mit 136 Stimmen.

Hofrat Ing. Franz P o e c h stellt und begründet eingehend den folgenden Antrag:

„Der Verein möge eine Kommission einsetzen, welche unter Zuziehung von Fachleuten aus dem Deutschen Reiche und nach Anhörung der Handels-, Industrie- und Schifffahrtsinteressenten ein Gutachten über die Vollendung des Ausbaues des Donaukanals zu einem Handels- und Winterhafen ausarbeiten und auch die Floridsdorfer Hafenbauprojekte zu prüfen hätte. Das bezügliche Operat wäre der Regierung zur Würdigung und weiteren Veranlassung zu unterbreiten.“

Der Vorsitzende stellt die entsprechende Unterstützung des Antrages fest, welcher der geschäftsordnungsgemäßen Behandlung zugeführt werden wird.

Ing. Dr. Hugo S p i e l stellt und begründet eingehend den folgenden Antrag:

„Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein möge in den Ausschuß des Verbandes geistiger Arbeiter 2 Vertreter entsenden und außerdem auch darauf Einfluß nehmen, daß sich seine Mitglieder an den Arbeiten dieses Verbandes rege beteiligen.“

Da dieser Antrag seitens der Versammlung die genügende Unterstützung findet, wird derselbe der geschäftsordnungsgemäßen Behandlung zugeführt werden.

Es folgt die Fortsetzung der Debatte über die Regelung der Bautätigkeit während der Übergangswirtschaft. Es gelangen zum Worte der Referent Oberstaatsbahnrat Ing. Emil E n g e l und Ing. Viktor B r a u s e w e t t e r. Da die Versammlung nicht mehr beschlußfähig ist, wird die zu fassende Entschliebung auf die nächste Geschäftsversammlung verschoben.

Schluß der Sitzung 8^h 15^m.

Schanzer.

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe der Maschinen-Ingenieure.

Bericht über die Versammlung am 11. März 1919.

Der Obmann eröffnet um 6^h abends die Sitzung, begrüßt die Anwesenden und erteilt, da kein Verhandlungsgegenstand vorliegt, Herrn Gewerbeoberinspektor Ing. Karl H a u c k das Wort zu dessen angekündigtem Vortrag „S c h ä d e n a n d a m p f g e h e i z t e n T r o c k e n z y l i n d e r n u n d E x p l o s i o n e n v o n l e t z t e r e n“.

Der Vortragende weist zuvörderst auf die stetig zunehmende Verbreitung rotierender dampfgeheizter Trockenzyylinder in den verschiedensten Industrien und auf die in diesen Zylindern schlummernden Gefahren hin. Für die Besprechung teilt er diese Apparate in solche ein, welche ganz aus Gußeisen gefertigt sind, und in jene, bei welchen mindestens der Mantel aus gewalztem Material, wie Kupfer, Eisenblech usw., angefertigt ist. Böden aus letzterem Material sind aus verschiedenen Gründen nur wenig in Aufnahme gekommen. Die meisten Schäden, bezw. Explosionen treten an Zylindern beim Einlassen des Dampfes in ihr Inneres, seltener während des regulären Ganges derselben auf. Fehler in der Formgebung der Zylinder, Fehler beim Guß oder Mängel im Material können zu Schäden, namentlich Ribbildungen, führen. Am häufigsten sind aber Stöße, bezw. Schläge von außen oder von innen die Schadensursache. Stöße von außen treten auf als Behandlungsfehler bei der Herstellung, Transport u. dgl. oder sind auf mancherlei Zufälligkeiten zurückzuführen. Stöße von innen treten auf, wenn in der Dampfzuleitung angesammeltes Wasser beim raschen Öffnen des Dampfeinlaßventiles in die Zylinder geschleudert wird oder Ansammlungen kühlen Wassers im Inneren möglich waren, welches der eindringende Dampfstrom unvermittelt trifft. Spontane Kondensation beim Einlassen des Dampfes kann wichtige Schläge herbeiführen. Der Vortragende bespricht sodann die mannigfaltigsten Möglichkeiten, die zur Wasseransammlung im Zylinderinneren führen können, sowie die Mittel zur Verhütung derselben als auch solche, welche die Kondensationswasserschläge zu vermeiden gestatten. Als weitere Schadensursache erörtert H a u c k die thermischen Vorgänge im Zylinderinneren sowie Fehler bei der Konstruktion, daneben aber auch die Wartung von daran angebrachten Mann- und Schaulochverschlüssen. Die häufigsten Schäden an Trockenzyylindern aus gewalztem Material sind Eindrückungen infolge von Vakuumbildung in deren Innerem; letztere muß demnach durch Aufwand entsprechender Mittel verhütet werden. Ribbildungen stellen sich mitunter gelegentlich

der erwähnten Eindrückungen, bei Überlastung der Zylinder mit Wasser, bei nichtentsprechender oder schlechter, während der Bearbeitung des Materials geübter Behandlungsweise sowie auch unsachgemäßer Lötung oder infolge nichtentsprechender Verbindungen der Mäntel mit den Böden ein. Rostungen kommen vornehmlich an Ankerschrauben, die im Zylinderinneren die Abschlußböden versteifen, auf undichten Stellen der letzteren oder den Mann-, bezw. Schaulochverschlüssen sowie an den Innenflächen schmiedeeiserner Mäntel und Böden vor. Mechanische Abnutzungen der Mäntel von außen sind selten, doch können solche von innen her bis zur vollständigen Durchschleifung der Mäntel führen, wenn sich Teile der Entwässerungseinrichtungen lösen, bezw. lockern oder harte Gegenstände gelegentlich der Verdichtungen im Zylinderinneren vergessen werden. Endlich werden jene Schäden, deren primäre Ursachen und Verhütung solcher besprochen, welche durch eine ungewollte Dampfdrucksteigerung oder gar infolge Frostwirkung beim Stillstand eintreten können. Der Vortragende benutzt seine Ausführungen dazu, darauf hinzuweisen, wie notwendig eine Revisionspflicht der Zylinder und eine amtliche Kontrolle der sie bedienenden Personen wäre.

Nach Schluß des sehr beifälligst aufgenommenen Vortrages teilt Herr Direktor Ing. Z w i a u e r noch einige von ihm mit Papiermaschinen-Trockenzyylindern gemachte Erfahrungen mit und erwähnt auch eine erst kürzlich in einer großen Papierfabrik vorgekommene Trockenzyylinderexplosion, die sich beim Stillstand der Maschine ereignete, deren Ursache aber noch nicht vollkommen aufgeklärt ist.

Mit bestem Dank an den Vortragenden für seine sehr interessanten Ausführungen schließt der Obmann unter erneutem Beifall um 7^h 20^m die Sitzung.

Der Obmann:
J. Perl.

Der Schriftführer:
Stehlik.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

Bekanntmachungen der Vereinsleitung 1919.

Wahl von Betriebsräten.

Das im Staatsgesetzblatt vom 24. Mai 1919 unter Nr. 283 kundgemachte Gesetz, betreffend die Errichtung von Betriebsräten, enthält in den §§ 6 bis 10 Bestimmungen über die Wahl von Betriebsräten für selbständige Betriebsabteilungen, bezw. Gruppen. Es wird somit in vielen Fällen möglich sein, eine entsprechende Vertretung der wissenschaftlich gebildeten Techniker in den Betriebsrat zu entsenden. Die Herren Vereinskollegen werden eingeladen, im Interesse unseres Standes und des Volkswohles, von dieser Möglichkeit den richtigen Gebrauch zu machen.

Wien, 3. Juni 1919.

Der Präsident:
Ing. Dr. Goldemund.

Wiedereröffnung der Klubräume und Einführung des Kaffeehausbetriebes.

Am 23. d. M. wurde der Kaffeehausbetrieb in den nunmehr vollständig geöffneten Klubräumen (Spielzimmer mit Billard, Lesezimmer, Musikzimmer) aufgenommen. Dasselbst ist in der Zeit von 4^h bis 7^h Kaffee, Schokolade, Tee, Bäckerei u. dgl. erhältlich. Tagesblätter und illustrierte Zeitungen liegen auf.

Die Vereinsmitglieder und ihre Damen werden eingeladen, von dieser Einrichtung regen Gebrauch zu machen.

Wien, 30. Mai 1919.

Der Präsident:
Ing. Dr. Goldemund.

Persönliches.

Der Präsident der Nationalversammlung hat den Oberstaatsbahnrat im Staatsamte für Verkehrswesen Ing. Emil G a e r t n e r zum Ministerialrat, den Architekten Siegfried T h e i ß unter Verleihung des Titels eines Baurates zum außerordentlichen Professor für Ornamentenkunde an der Technischen Hochschule in Wien, den außerordentlichen Professor an der Hochschule für Bodenkultur Dr. Robert F i s c h e r zum ordentlichen Professor und den Oberstaatsbahnrat Dpl. Ing. Josef W a l t e r unter Verleihung des Titels eines Regierungsrates zum Staatsbahndirektor-Stellvertreter ernannt und den Bauräten Ing. Alfred D e i n l e i n, Ing. Friedrich K n o l l, Ing. Richard K r ö p f l und Ing. Eduard M e r l i c k e n den Titel und Charakter eines Oberbaurates verliehen.

Ing. Julius K r a u s, Baurat im d.-ö. Patentamte, wurde am 22. v. M. an der deutschen Technischen Hochschule in Prag zum Doktor der technischen Wissenschaften promoviert.

Die Donau als Vorflut der Wiener Entwässerungsanlagen.

Vortrag, gehalten in der gemeinsamen Versammlung der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure und der Fachgruppe für Gesundheitstechnik am 13. Dezember 1917 von **Ing. Wilhelm Voit**, Oberbaurat des Wiener Stadtbauamtes.

(Schluß zu H. 24.)

Eine ganz einschneidende Änderung würde in diesen Verhältnissen eintreten, wenn jenes Höchstwasser vom Jahre 1501 eintreten würde, das dem Regierungsentwurf für den Hochwasserschutz Wiens zu Grunde gelegt worden ist. Dieses Höchstwasser fußt auf der Annahme, daß im Donaustrom an der Ausmündung des Donaukanals ein dem Hochwasser vom Jahre 1501 entsprechender Wasserspiegel $+ 6.46$ m über örtlich Null herrscht und der Rückstau eines Wienflußhochwassers im Donaukanal durch Zulauf aus dem Donaustrome beim Nußdorfer Sperrwerke noch eine weitere Erhöhung von 300 m^3 erfahren soll. Dieses Hochwasser ist im Längensprofile (Abb. 7) durch die Hochwasserlinie II ersichtlich gemacht.

Ich will gleich hier erwähnen, daß die Annahme eines Wienflußhochwassers von 600 m^3 und des gleichzeitigen Zusammentreffens des Scheitels der Welle des Wienflußhochwassers mit jener des Donaustromes im Donauausschusse längere Wechselrede ausgelöst hat, wobei die Möglichkeit eines derartigen Zusammentreffens seitens einiger Mitglieder dieses Ausschusses in Frage gestellt wurde. Ich werde auf diese beiden Umstände später noch mit ein paar Worten zurückkommen.

Das frühererwähnte Höchstwasser vom Jahre 1501 würde um rund 1 m höher liegen als jener Höchstwasserspiegel, der seinerzeit den Anlagen entlang des Donaukanals zu Grunde gelegt worden ist. Diese Höherspannung würde bewirken, daß infolge des Rückstaus in die mit dem Donaukanal zusammenhängenden Kanäle die Kanalwässer bei sämtlichen Schachtgittern, die tiefer liegen als dieses Höchstwasser, springbrunnenartig aufsteigen und die ganze Umgebung überfluten würden. Welcher Nachteil in diesem Falle insbesondere in sanitärer Hinsicht entstehen würde, braucht wohl nicht, des Näheren erörtert werden. Aber auch die beiden frühererwähnten Großbetriebe der Gemeinde Wien würden nicht nur in ihrem Bestande gefährdet sein, sondern es müßte deren Betrieb auf die Dauer dieses Hochwassers gänzlich eingestellt werden; was das für die Großstadt bedeuten würde, brauche ich wohl ebenfalls nicht, des Näheren auseinandersetzen.

Es wurde von maßgebender Seite die Anbringung selbsttätig wirkender Verschlüsse in den Regenauslässen der Hauptsammelkanäle zwecks Vermeidung des schädlichen Rückstaus vorgeschlagen. Nun sind derartige Verschlüsse in ihrer Wirkungsweise erfahrungsgemäß nicht verlässlich. Gerade im vorliegenden Falle, wo sie nur in weit auseinanderliegenden Zeiträumen betätigt werden sollen in Kanalstrecken, die infolge des während des größten Teiles des Jahres herrschenden Wasserstandes nicht zugänglich sind, würde ein Versagen des Dichtschlusses infolge Schlammablagerung die Regel bilden. Der etwa gemachte Einwand, daß anderwärts und auch in Wien in Sammelkanälen Abschlußvorrichtungen eingebaut sind und dort anstandslos betätigt werden, ist insofern nicht ganz stichhältig, als in diesen Fällen eine jederzeitige kräftige Durchspülung mit aufgestautem Kanalwasser möglich ist, was jedoch bei den Regenauslässen der Wiener Hauptsammelkanäle wegen der erfahrungsgemäß bedeutenden Schlickablagerungen nicht zutrifft. Aber auch dann, wenn dies nicht der Fall sein sollte, wäre bei gleichzeitigem Regen infolge Unmöglichkeit einer Entlastung ein bedeutender Aufstau der Kanalwässer in den angrenzenden Sammel-

kanalstrecken zu gewärtigen, der gerade jenen Rückstau künstlich erzeugen würde, der vermieden werden soll.

Es fragt sich nun, wie hier Abhilfe geschaffen werden könnte. Zunächst wäre anzustreben, den Rückstau aus dem Donaustrom von $+ 6.46$ m über örtlich Null auf jenes Maß von $+ 5.60$ m herabzudrücken, das bisher als Donau-Höchstwasserstand angenommen wurde. Inwiefern diesem begründeten Verlangen bei Verfassung des neuen Entwurfes für den Hochwasserschutz Wiens Rechnung getragen werden kann, entzieht sich meiner Beurteilung; sollte dies jedoch nicht möglich sein, so dürfte ein anderer Ausweg gefunden werden, um den schädlichen Rückstau auf das zulässige Maß herabzudrücken.

Es wurde bereits in einem früheren Zeitpunkte von anderer Seite, ich glaube, zum erstenmal von Herrn Oberingenieur Waldvogel, die Verlängerung des Donaukanals zum sogenannten Zieglerwasser, sohin die Verlegung seiner Ausmündung in den Donaustrom um ungefähr 5.5 km stromabwärts vorgeschlagen. Nachdem das Höchstwasser vom Jahre 1501 an der Ausmündung des Zieglerwassers in den Donaustrom um rund 2.5 m tiefer liegt als an der gegenwärtigen Ausmündung des Donaukanals am Praterspitz, so würde allerdings auf diesem Wege eine wesentlich günstigere Vorflut für die Donaukanalhochwässer geschaffen und sohin der Rückstau wesentlich herabgedrückt werden, jedoch obwalten gegen eine derartige Lösung vom Standpunkte der Wiener Entwässerungsanlagen folgende Bedenken. Nach dem maßgebenden Entwurf für den Ausbau der Hauptsammelkanäle soll der am rechten Ufer liegende Kanal seinerzeit derart verlängert werden, daß er etwa 300 m unterhalb der jetzigen Donaukanalausmündung in den Donaustrom eingemündet wird. Für den Fall, als der Donaukanal in das Zieglerwasser eingeleitet werden sollte, müßte der rechtsseitige Hauptsammelkanal entweder bis zur Ausmündung des Zieglerwassers in den Donaustrom verlängert oder er müßte endgültig in dieses eingeleitet werden. Die letztere Lösung dürfte aus denselben Gründen nicht angängig sein, die gegen die Belassung der gegenwärtigen Ausmündung des Hauptsammelkanals in den Donaukanal sprechen. Für die erstere Lösung (Führung entlang des Zieglerwassers) bildet jedoch der Schwechatfluß ein arges Hindernis, denn der an dieser Stelle 9.5 m breite und 4.8 m hohe Hauptsammelkanal müßte unter diesen Fluß gedückt werden. Ebenso wäre eine Unterdrückung des rechten Hauptsammelkanals unter den Donaukanal auch dann mit großen Nachteilen für die Abwasserführung verbunden, wenn nur dessen Trockenwasserabfluß in den Donaustrom eingeleitet werden sollte. Gegen die Einleitung des Donaukanals in das Zieglerwasser dürften jedoch auch Bedenken hydrologischer Natur obwalten, weil die Hochwasserführung in diesem Gerinne gegenüber den heutigen Verhältnissen wahrscheinlich eine derartige Verschlechterung erfahren würde, daß mit den bestehenden Hochwasserschutzbauten entlang der Schwechat im Gebiete von Albern und Kaiser-Ebersdorf bei weitem nicht das Auslangen gefunden werden könnte.

Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, wird es sich empfehlen, die Herabdrückung des Höchstwassers im Donaukanal in der Weise zu erreichen, daß dieser ohne Einleitung in das Zieglerwasser um ungefähr 3 km stromabwärts verlängert wird, seine Ausmündung in den Donau-

strom sohin ungefähr in Stromkilometer 12/13 zu liegen kommt. Dasselbst liegt das Höchstwasser vom Jahre 1501 um 1'20 m tiefer als bei der gegenwärtigen Ausmündung, wodurch sich die Höchstabfuhr im Donaukanal wesentlich günstiger gestalten würde als unter den frühererwähnten Annahmen des Regierungsentwurfes.

Ich habe früher bemerkt, daß über die Hochwasserführung im Donaukanal die Meinungen im Donauausschuß auseinandergingen. Es wurde von mehreren Seiten sowohl die Ziffer von 600 m³ als Höchstwassermenge des Wienflusses als auch die Möglichkeit eines Zusammentreffens der Hochwasserwelle des Wienflusses mit jener des Donaustromes bezweifelt.

Zur Aufklärung dieser Verhältnisse will ich Folgendes in Erinnerung bringen:

Die im Jahre 1886 vom Wiener Gemeinderat in Angelegenheit der Wienflußregulierung einberufene Expertise hat die Höchstwassermenge für das 233 km² umfassende Wienflußgebiet mit 600 m³, d. i. also mit 2 6 m³/km², ermittelt. Wenn diese Ziffer mit Recht für den Wienfluß als zu hoch gegriffen angesehen wird, so trifft das gewiß nicht zu, wenn man diese Menge auch als Höchstwassermenge für den Donaukanal annimmt. Von dem Niederschlagsgebiet des Wienflusses (Abb. 8) im Gesamtausmaß

den Regennessern und 12 mit gewöhnlichen Regennessern ausgestattet sind. Insbesondere die ersteren ermöglichen eine genaue Beobachtung des Verlaufes der einzelnen Regen, die ja bekanntlich in den einzelnen Zeitabschnitten voneinander wesentlich abweichende Regenintensitäten aufweisen. Auf Grund derartiger Regenbeobachtungen wurde festgestellt, daß beispielsweise während des Sturzregens vom 13. Juni 1910 innerhalb 1 h 10 m im Gebiete des rechten Hauptsammelkanals allein 3·6 Mill. m³ Regen gefallen sind. Am 15. Juli 1913 sind im gleichen Niederschlagsgebiete innerhalb 2 h 3·4 Mill. m³ und am 9. Juli 1916 sogar 5·9 Mill. m³ in 1 h gefallen. Diese Ziffern mögen eine Vorstellung dafür geben, welche Anforderungen an ein städtisches Kanalnetz gestellt werden, wenn es derartige gewaltige Wassermengen innerhalb kurzer Zeit klaglos abführen soll.

Ich will noch kurz jene Verhältnisse einer Besprechung unterziehen, wie sie sich bezüglich des Hochwasserschutzes entlang des Donaustromes ergeben und welchen Einfluß die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen dort auf die städtischen Entwässerungsanlagen ausüben dürften. Mangels eines anderen offiziellen Entwurfes werde ich meine Ausführungen abermals auf den bereits früher erwähnten Regierungsentwurf stützen.

Nach diesem Entwurf ist behufs Schaffung eines größeren Durchflußquerschnittes für die Donauhochwässer einerseits eine Abgrabung des Innundationsgebietes, andererseits die Hebung der Wiener Scheitellinie am rechten Donauufer sowie eine Aufhöhung des linksufrigen Hochwasserschutzdammes in Aussicht genommen. Am rechten Ufer des Donaustromes liegt zwischen dem Ufer und der Hochkante ein Straßenkanalnetz, das mit dem übrigen landeinwärts gelegenen Kanalnetz nur insofern zusammenhängt, als bei Eintritt von Wasserständen von + 2, bzw. 4 m über dem örtlichen Nullwasser die an den Verbindungsstellen angebrachten Verschlüsse betätigt werden. Die Kanalwässer münden dann in den Donaustrom, bzw. sie werden in den Kanälen bis zum Eintritt entsprechend niedriger Wasserstände aufgestaut. Eine vermehrte Hochwasserführung im Donaustrom wird daher auf Betrieb und Kanalisation in diesem Gebiete keinen ungünstigeren Einfluß ausüben als bisher, jedoch dürften die landeinwärts der Hochkante gelegenen Kanäle infolge des gleichzeitigen Ansteigens der Grundwässer stärker von Grundwässern durchsickert werden, als dies bisher der Fall war.

Anders verhält sich dies bei den Kanälen am linken Stromufer. Dort müßten die 3 bestehenden Sammelkanäle wegen der geplanten Abgrabung des Innundationsgebietes tiefer gelegt werden, da sie sonst mit ihrem Gewölbescheitel über das Abgrabungsniveau hervorragen würden. Nach dem geplanten Abgrabungsniveau müßten diese Sammelkanäle so tief gelegt werden, daß sie mit ihrer Sohle ungefähr 1·60 bis 1·70 m unter das örtliche Nullwasser zu liegen kämen. Rechnet man eine Sohlenstärke von rund 0·5 m hinzu, so müßten beim Bau dieser Sammelkanäle beträchtlich breite Baugruben von mehreren 100 m Länge in durchwegs stark wasserdurchlässigem Schotteruntergrunde ausgehoben werden, deren Sohle mehr als 2 m unter das örtliche Nullwasser reichen würde. Es ist daher bei Durchführung dieser Kanalbauten nicht nur mit der Bewältigung besonderer Bauschwierigkeiten zu rechnen, sondern es werden hiebei ganz namhafte Kosten für die Wasserhaltung auflaufen. Aber auch der Betrieb solcher tief liegender Sammelkanäle stößt auf Schwierigkeiten, weil deren Endstrecken beinahe jahraus, jahrein unter

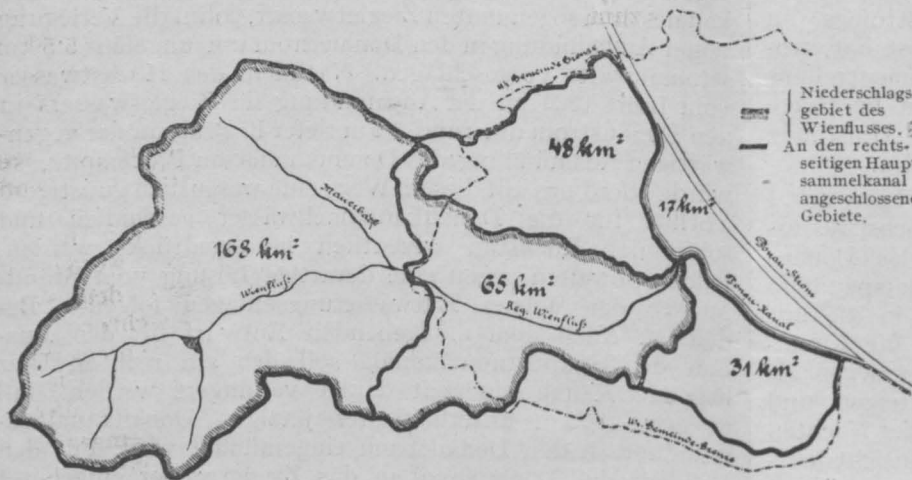


Abb. 8. Niederschlagsgebiet des Wienflusses und des Donaukanales.

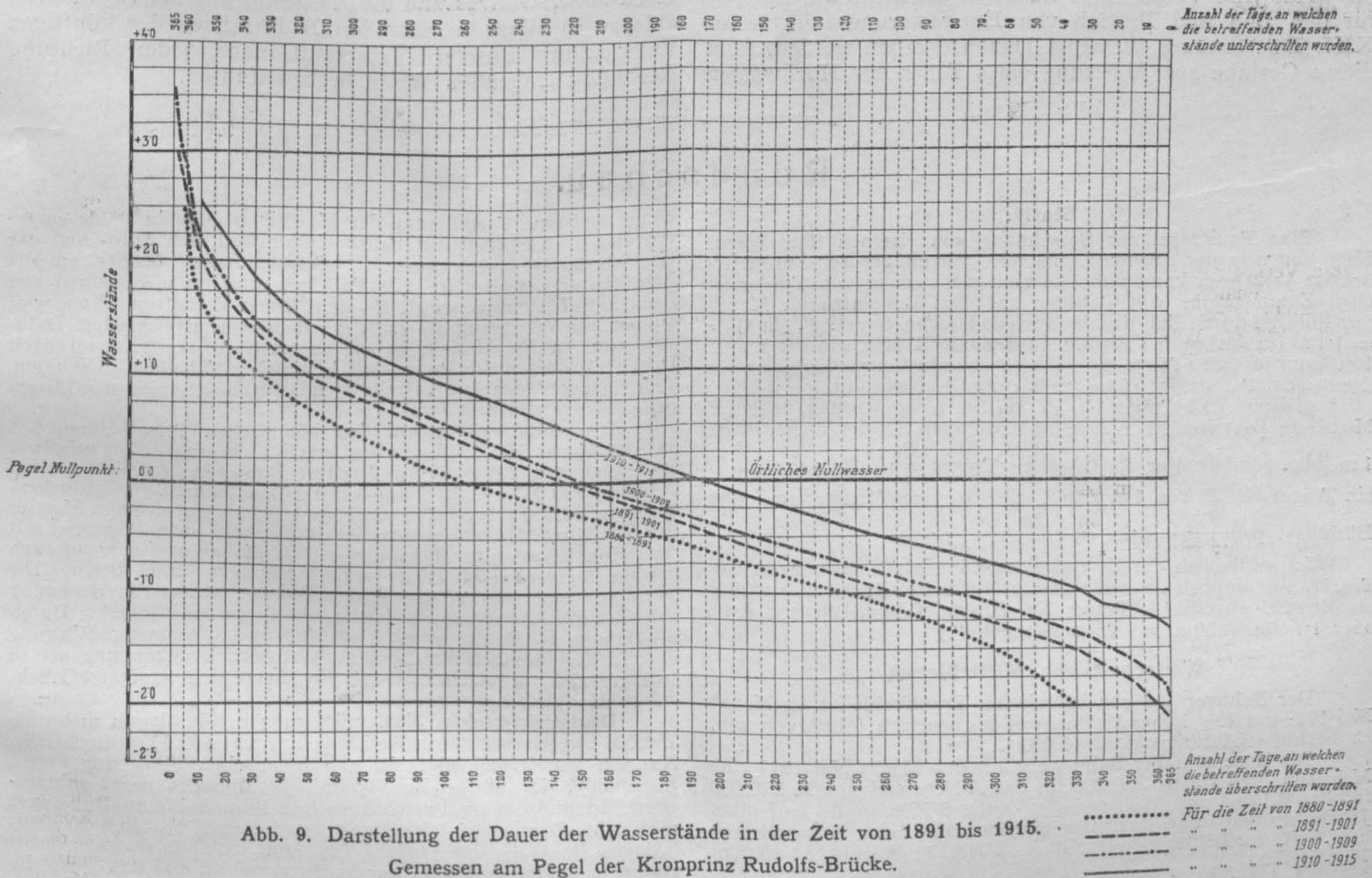
von 233 km² entfallen auf das Gebiet außerhalb der Wiener Gemeindegrenze 168 km² und der Rest von 65 km² auf das innerhalb der Wiener Gemeindegrenzen liegende, größtenteils verbaute Gebiet. Dieses ist beinahe durchwegs kanalisiert und muß demnach bezüglich der Abflußverhältnisse anders beurteilt werden als das Außengebiet. Es muß weiters berücksichtigt werden, daß an den rechtsseitigen Hauptsammelkanal mit Einschluß der beiden Wienflußsammelkanäle ein Niederschlagsgebiet von 144 km² angeschlossen ist, das mit dem früher angeführten Außengebiet des Wienflusses von 168 km² ein Entwässerungsgebiet von 312 km² ergibt, das gleichzeitig in den Wiener Donaukanal entwässert. Es entfallen demnach unter Zugrundelegung eines Gesamtabflusses von 600 m³ rund 1·9 m³/km² oder 19 l/ha und s, welche Abflußmenge in Anbetracht des Umstandes, daß nahezu die Hälfte dieses Gebietes an die Entwässerungsanlagen angeschlossen ist, daß ausgedehnte Flächen in dichtverbauten Gebieten mit sehr geringer Versickerungsmöglichkeit liegen, gewiß nicht als übermäßig bezeichnet werden kann. Wir haben in Wien bei allerdings kurz andauerndem Sturzregen Niederschläge von 200 bis 300 l/s pro ha beobachtet und selbst bei länger andauernden Regen sind Regenintensitäten von 60 bis 100 l/s für 1 ha keine Seltenheit.

Im Wiener Gemeindegebiete bestehen derzeit 26 Regenbeobachtungsstationen, von denen 14 mit selbstregistrieren-

Rückstau stehen. Dieser Rückstau begünstigt die Ablagerung der in den Abwässern enthaltenen Sink- und Schwebestoffe außerordentlich und gibt daher zu großen Schlammablagerungen und daher zu Querschnittseinengungen Anlaß.

Ich muß bei dieser Gelegenheit auf einen Umstand aufmerksam machen, der allem Anschein nach im Laufe der letzten Jahrzehnte eine gewisse Verschlechterung der Vorflutverhältnisse gezeitigt hat. Bekanntlich bestehen zwischen der Höhe der Wasserstände und deren jeweiliger Dauer gewisse Wechselbeziehungen, die sich in Form einer Schaulinie darstellen lassen, deren Ordinaten die Wasserstandshöhen und deren Abszissen die Anzahl jener Tage bilden, an denen diese Wasserstände überschritten werden. Bildet man die zehnjährigen Mittel aus den Beobachtungen der einzelnen Jahre, so erhält man für die Donau bei Wien für das von 1880 bis 1890 reichende Jahrzehnt den in Abb. 9 ersichtlichen strichpunktierten Linienzug. Für

wisser Wasserbauten, die zweckmäßig und wirtschaftlich nur bei Eintritt niedriger Wasserstände durchgeführt werden können, z. B. Einmündung von Sammelkanalanlagen in die Vorfluter, sowie insbesondere für den Betrieb von unter Rückstau stehenden Endstrecken von Sammelkanalanlagen ist sie jedoch sehr unangenehm. Die Ursache dieser Erscheinung mag zunächst in der Niedrigwasserregulierung im Wiener Durchstiche liegen, da der Einbau der Bühnen entlang des linken Stromufers eine Verengung des Durchflußquerschnittes und sohin ein Höherspannen der Niedrigwasser herbeigeführt hat. Da die Arbeiten der Niedrigwasserregulierung mit Beginn dieses Jahrhunderts ihren Abschluß gefunden haben dürften, so wäre damit die höhere Lage der Wasserstandsdauerlinie für die Zeit von 1890 bis 1900 gegenüber jener von 1880 bis 1890 erklärt. Da jedoch im folgenden Jahrzehnt ein weiteres Hinauf-rücken dieser Linie festzustellen ist, so dürften nebst der



die folgenden Jahrzehnte von 1890 bis 1900 und von 1900 bis 1910 sind diese Linien strichliert, bzw. voll ausgezogen. Wir sehen daraus, daß diese Linien von Jahrzehnt zu Jahrzehnt höher ansteigen, ein Zeichen, daß niedere Wasserstände jetzt verhältnismäßig seltener eintreten als in früheren Jahren. Neuere Untersuchungen für die ersten 5 Jahre dieses Jahrzehntes haben ergeben, daß das Höher-rücken der Wasserstandsdauerlinie noch immer anhält und jetzt im Vergleich zu dem Zeitabschnitt 1900 bis 1910 abermals mehr als 40 cm beträgt. Der Unterschied in der Höhenlage des Linienzuges von 1880 bis 1890 und jenes von 1900 bis 1910 beträgt durchschnittlich 40 bis 50 cm, was beispielsweise zur Folge hat, daß Nullwasserstände im Jahrzehnt von 1880 bis 1890 an 255 Tagen, im Jahrzehnt von 1900 bis 1910 nur an 215 Tagen überschritten worden sind, was einer Abnahme von nahezu 16% gleichkommt. Diese Erscheinung wird seitens der Schifffahrt wohl sehr begrüßt, für die Durchführung ge-

Niedrigwasserregulierung noch andere Ursachen bestehen, die dieses Ansteigen hervorrufen.

Vergleicht man die 10¹/₄jährigen durchschnittlichen Jahresniederschläge für das gesamte Donaugebiet bis Wien miteinander, so kommt man zu folgendem Ergebnis: Die mittlere Jahresniederschlagshöhe betrug für das genannte Gebiet zwischen 1890 und 1900 1081 mm und zwischen 1900 und 1910 1056 mm, sie war also im vorigen Jahrzehnt etwas geringer als in dem vorvergangenen Jahrzehnt. Dementsprechend sollte man meinen, daß die dem Jahrzehnt von 1900 bis 1910 entsprechende Wasserstandsdauerlinie eher tiefer liegen sollte als jene des vorangegangenen Jahrzehntes. Tatsächlich ist jedoch das Umgekehrte der Fall. Stellt man einen Vergleich an mit den Wasserstandsdauerlinien in anderen Stromprofilen, so findet man, daß beispielsweise jene in Spitz, wo der Stromquerschnitt nach den eingezogenen Erkundigungen seit geraumer Zeit keine Änderung erfahren haben soll, für das Jahr-

zehnt von 1900 bis 1910 tatsächlich tiefer liegt als jene für das Jahrzehnt 1890 bis 1900, was mit der geringeren mittleren Niederschlagshöhe ganz gut übereinstimmt. In Wien ist jedoch, wie bereits erwähnt wurde, das Umgekehrte der Fall.

Auf Grund der früher angeführten Tatsachen möchte ich die Frage, ob bezüglich der Wasserstandsverhältnisse im Wiener Donau-Durchstiche bereits ein Beruhigungszustand eingetreten ist, nicht unbedingt bejahen, vielmehr empfehlen, diese Erscheinungen noch weiter zu verfolgen und ihren Ursachen nachzugehen. Jedenfalls ist sie für die Ausmittlung der Höhenlage von Sammelkanalausmündungen und für den Betrieb von Endstrecken derartiger Sammelkanäle sowie für die Beurteilung der Frage einer Entnahme von Wasser aus dem Donaustrom bei niedrigen Wasserständen für Zwecke der Wasserkraftnutzung von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Auf jene Verhältnisse näher einzugehen, wie sie sich für den Bau und Betrieb von Entwässerungsanlagen im XXI. Bez. entlang der alten Donau ergeben werden, falls dieses Gerinne zur Ableitung eines Teiles der Hochwässer

aus dem Donaustrom herangezogen werden sollte, erachte ich aus dem Grunde für verfrüht, weil endgültige Entwürfe für den Ausbau der alten Donau im Zusammenhang mit der Schaffung eines Umschlaghafens und der notwendigen Verbindungen mit den zu schaffenden Wasserstraßen noch nicht vorliegen. Ich kann nur anführen, daß sich auch in diesem Falle mannigfache Wechselbeziehungen zwischen diesen Anlagen und den im XXI. Bez. bestehenden und den künftigen Entwässerungsanlagen ergeben werden, auf die teilweise in der frühererwähnten Schrift „Die Donau bei Wien“ bereits Bezug genommen worden ist.

Hiemit will ich meine Ausführungen schließen. Ich danke den geehrten Herren für die mir geschenkte Aufmerksamkeit und gebe der Hoffnung Ausdruck, daß es den berufenen Faktoren bald gelingen möge, die schwierige und verantwortungsvolle Lösung der Frage des Wiener Hochwasserschutzes und die Ausgestaltung der Schiffahrtsanlagen in Wien in einer den Bedürfnissen der künftigen Entwicklung unserer Vaterstadt nach jeder Richtung Rechnung tragenden Weise herbeizuführen.

Rundschau.

Statik.

Eine Faustregel zur Berechnung von eisernen Baurägern. Nach einem in der „Schweiz. Bauztg.“ vor einiger Zeit veröffentlichten Verfahren kann man die Dimensionierung von Traversen ohne Zuhilfenahme von Tabellen auf dem Bauplatze im Kopfe durchführen durch Zuhilfenahme folgender Faustregel: P_1 (in t) = $1.1 \cdot h^3$ (in dm), d. h.: Ein frei aufliegender Träger von der Länge 1 m kann in seiner Mitte eine Einzellast aufnehmen, die gleich ist der dritten Potenz der Höhe (in dm) multipliziert mit 1.1.

Beispiel: Der Träger Nr. 20 von 1 m Länge vermag, in seiner Mitte eine Last von $1.1 \times 2^3 = 8.8$ t zu tragen. Ist der Träger nicht 1 m lang, sondern 1 m, so trägt der Träger $\frac{P_1}{l}$ t. Es vermag also ein Träger Nr. 20 von 4 m Länge, eine in seiner Mitte angreifende Einzellast von $\frac{8.8}{4.0} = 2.2$ t zu tragen.

Ist schließlich die Last gleichmäßig verteilt, so vermag der Träger, eine doppelt so große Gesamtlast aufzunehmen, der früher als Beispiel angeführte Träger Nr. 20 eine Gesamtlast von 4.4 t oder 1.1 t/m. („Moderne Transportmittel“.)

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Der Bahnversand von böhmischer Braunkohle ist im Monat Mai 1919 um 20% höher als im April des heurigen Jahres gewesen. Er betrug schätzungsweise 940.000 t.

Die Buschtährader Bahn weist für den Monat Mai 1919 eine Mehreinnahme von K 350.200 für das A-Netz und von K 528.000 für die B-Linie aus. Während der ersten 5 Monate des laufenden Jahres wurden insgesamt mehr eingenommen beim Unternehmen lit. A K 1,260.200, bei lit. B K 2,087.300, mithin zusammen K 3,347.500.

Auf der Aussig-Teplitzer Bahn wurden im Monat Mai 1919 Mehreinnahmen von K 1,001.064 und in den ersten 5 Monaten des heurigen Jahres insgesamt solche von K 4,159.067 erzielt.

Die Beschäftigung der Maschinenindustrie Böhmens und Mährens ist gegenwärtig keine gleichmäßige. Während jene Fabriken, welche derzeit wieder für den Heeresbedarf arbeiten, verhältnismäßig gut und lohnend beschäftigt sind, fehlt es anderen Unternehmungen an Aufträgen. Die tschechische Maschinenindustrie bekommt den Wegfall des deutschösterreichischen Absatzmarktes ziemlich schwer zu fühlen; die Liefermöglichkeit nach Deutschösterreich ist wegen der großen Ausfuhrschwierigkeiten eben eine geringe. Viele deutschösterreichische Kunden können die vor langer Zeit bestellten und schon längst fertig gewordenen Maschinen nur unter großen Schwierigkeiten geliefert erhalten. Nicht nur sind die Verfrachtungsmöglichkeiten stark beeinträchtigt, es wird auch die Ausfuhrbewilligung nur bei Entrichtung der Zahlung in tschechischer Währung erteilt. Um für die geringer beschäftigten Fabriken Aufträge zu erlangen, hat sich vor kurzem die Prager Regierung in einem Aufruf an die Maschinenverbraucher gewendet und namentlich die Zuckerindustriellen ersucht, ihre Bestellungen chestens an die Maschinenfabriken hinauszugeben, da bei Wiederkehr geordneter Verhältnisse der Maschinenbedarf infolge der zu erwartenden großen Nachfrage kaum gedeckt werden

könne und eine Verbilligung der Maschinen nicht in Bälde zu erwarten sei. Bezüglich der Fahrbetriebsmittel, der Auto- und der Heeresbedarfsindustrie sind die Staatsaufträge bereits an die Fabriken erteilt worden. Die Fabriken sind im allgemeinen mit Bedarfsstoffen gut versorgt. Es steht ihnen Kohle und Eisen weit billiger zur Verfügung als z. B. der deutschösterreichischen Industrie und in Einzelfällen haben sie auch bei Lieferungen nach Deutschösterreich die Preise dort heimischer Fabriken unterboten. Trotzdem wird sich eine Ausfuhr nach Deutschösterreich in größerem Stile nicht erzielen lassen.

Der Güterverkehr auf den böhmischen Privatbahnen hat sich im Monat Mai 1919 zum erstenmal nach langer Zeit gehoben, insbesondere auf der Aussig-Teplitzer Bahn, die auf ihrem alten Netz um 900.000 t = 16% und auf der Lokalbahn Teplitz-Reichenberg um 22.000 t = 50% mehr beförderte als im gleichen Monate des Vorjahres. Die Buschtährader Bahn weist zum erstenmal seit dem Monat September 1916, also seit 32 Monaten, eine wenn auch geringe Steigerung im Güterverkehre aus, die 8100 t betrug. Die Verkehrssteigerung auf den beiden Bahnen ist auf die Besserung des Braunkohlenversandes (siehe oben) zurückzuführen. Durch die Hebung des Frachtenverkehrs ist nun auch die günstige Wirkung der Tarifierhöhungen kräftiger zum Ausdruck gekommen als in früherer Zeit, in welcher Monat für Monat sich namhafte Rückgänge des Verkehrs ergaben.

Deutschösterreichs Kohlenförderung beträgt kaum mehr als 150.000 t gegenüber einem Bedarf von etwa 1,100.000 t monatlich. Nur ein verschwindender Teil der heimischen Förderung ergibt Steinkohle, der übrige Braunkohle, die überdies meist minderwertig ist und der nordwestböhmischen Braunkohle an Brennwert nachsteht. Deutschösterreich muß somit fast 87% seines Kohlenbedarfes im Wege der Einfuhr aus dem Auslande decken; dabei kommen nur die tschecho-slowakische Republik und das Deutsche Reich in Betracht, wobei noch nicht feststeht, welche Mengen Kohle letzteres in der Lage sein wird, uns künftighin zu liefern. Deshalb muß unsere inländische Kohlenförderung möglichst gesteigert und die Einfuhr eingeschränkt werden. Deutschösterreich verfügt über einige Steinkohlen- und Braunkohlenvorkommen und hoffnungsreiche Kohlengebiete, deren zielbewußte Erschließung zwar einen Aufwand von vielen Mill. erfordern, aber immerhin die Möglichkeit bieten würde, die Kohlenförderung, insbesondere die Förderung einer hochwertigen, für die Kokserzeugung und für Schmiedezwecke außerordentlich geeignete Steinkohle in Schrambach, Weyer und Lunz, ganz bedeutend zu erhöhen.

Die Betriebe der deutschösterreichischen Baumwollindustrie stehen derzeit fast allgemein still. Dies gilt namentlich von den Spinnereien und Webereien, welche schon der Mangel an Rohstoffen zur Arbeitslosigkeit zwingt. Eine leichte Beschäftigung zeigt nur die Veredlungsindustrie, also die Druckereien, Färbereien und Bleichereien, welche schon früher in der Schweiz gekauft und dort eingelagert gewesene Waren von dort zur Verarbeitung erhalten haben. Doch sind auch dieser Arbeit infolge des Kohlenmangels und der Arbeitsverhältnisse sehr enge Grenzen gezogen. Es ist auch keine baldige Änderung der gegenwärtigen Lage zu erwarten. Die deutschösterreichische Baumwollindustrie braucht zur Wiederaufnahme ihrer Arbeit wie die meisten anderen Indu-

strien eine Klärung der allgemeinen Verhältnisse, die nur ein erträglicher Friede bringen kann, weiters eine andauernde Belieferung mit Kohle und eine Sicherung der Arbeitsbedingungen. π .

Zwischen den Ziegeleien und ihren Arbeitern und Angestellten ist in der letzten Zeit ein neuer Lohnvertrag abgeschlossen worden. Hiedurch treten namhafte Steigerungen der Gesteinskosten ein und gegenwärtig stellt sich der Ziegelpreis in Wien auf K 420 für 1000 Stück ab Werk. Dazu kommen noch die Aufwendungen, welche für die Zufuhr zur Baustelle gezahlt werden und die sich auf K 100 bis 120 stellen. Im Frieden betrug der Ziegelpreis zuletzt etwa K 45, so daß er sich im Kriege verzehnfacht hat. Bei diesen hohen Ziegelpreisen ist eine Bautätigkeit ausgeschlossen. Jetzt werden Ziegel nur für Ausbesserungsarbeiten und zur Vornahme von Notbauten beschafft. Die Ziegelwerke haben ihre Tätigkeit nur in sehr eingeschränktem Maße aufgenommen. π .

Handels- und Industrienachrichten.

In der Verwaltungsratssitzung der Buschtährader Eisenbahn am 2. Juni l. J. wurde der Rechnungsabschluß für das Geschäftsjahr 1918 vorgelegt, der einen Reinertrag von K 1.382.866 (+ K 97.202) des A-Netzes, dagegen beim Unternehmen lit. B einen Fehlbetrag von K 608.293 (im Vorjahre einen Reingewinn von K 1.124.834), welcher vorschubweise aus dem Ertrage der A-Linie gedeckt wird, ergibt. Der Verwaltungsrat wird in der Generalversammlung beantragen, für das A-Unternehmen unter teilweiser Heranziehung des Gewinnvortrages eine Dividende von 4% = K 42 (gegen K 61.50 im Vorjahre) zu verteilen und von K 398.105 vorzutragen, ferner für die B-Aktien eine Dividende von 2% = K 8 (gegen K 16 im Vorjahre) zu bezahlen, zu welchem Zwecke dem Reservefonds B K 692.000 entnommen werden. Die

gesamten Betriebseinnahmen des A-Netzes betragen 22.6 Mill. (+ 3.77 Mill.) und der B-Linie 29.13 Mill. (+ 6.67 Mill.) Kronen. Die Ausgaben erforderten für A 18.5 Mill. (+ 3.3 Mill.) und für B 26 Mill. (+ 8 Mill.) Kronen. Das Gesamtunternehmen erzielte sohin Mehreinnahmen von 10.4 Mill., denen Mehrausgaben von 11.3 Mill. Kronen gegenüberstehen. Das gesellschaftliche Kohlenwerk, das bekanntlich im Sommer 1918 für 18 Mill. Kronen verkauft wurde, erbrachte für das erste Halbjahr einen Überschuß von K 50.406. Der Güterverkehr der A-Linie erlitt einen Ausfall von 964.675 t, hievon 421.950 t Kohle, jene der B-Strecke einen solchen von 539.245 t, hievon 190.347 t Kohle, dagegen stieg der Personenverkehr bei dem Unternehmen lit. A um 507.403 und auf dem B-Netze um 393.045 Reisende. — In der Generalversammlung der Dux-Bodenbacher Bahn am 4. Juni d. J. wurde der Rechnungsabschluß für das Geschäftsjahr 1918 zur Kenntnis gebracht, der einen Reingewinn von K 766.750 (im Vorjahre K 1.464.775) ausweist, und die Verteilung einer 10%igen Dividende, wie im Vorjahre, beschlossen. Im Vorjahre wurden verschiedene Reservierungen von zusammen K 600.000 vorgenommen, die diesmal entfallen. Die Kohlenbeförderung betrug 762.410 t, gegen 912.860 t im Vorjahre. — In der Generalversammlung der Hofherr-Schrantz-Clayton-Shuttleworth, landwirtschaftliche Maschinenfabrik A.-G. wurde beschlossen, von dem Reingewinne des Geschäftsjahres 1918 von K 1.019.504 dem Reservefonds K 50.975 zuzuführen, die Dividende mit 5%, d. i. K 10 für die Aktie, zu bemessen und den Betrag von K 384.729 auf neue Rechnung vorzutragen. Die Dividende des Vorjahres hatte K 18 betragen. — Die Dividende der Ersten Brünnener Maschinenfabriksgesellschaft für das Geschäftsjahr 1918 ist mit K 34, d. i. um K 2 niedriger als im vorigen Jahre, festgesetzt worden. π .

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bzw. der Priorität angegeben.)

Die nachstehenden Patentanmeldungen wurden am 15. Mai 1919 öffentlich bekanntgemacht und mit sämtlichen Beilagen in der Auslagehalle des Patentamtes für die Dauer von zwei Monaten ausgelegt. Innerhalb dieser Frist kann gegen die Erteilung dieser Patente Einspruch erhoben werden.

77 d. Verspannungszelle für Flugzeuge und ähnliche Verwendungsgebiete, dadurch gekennzeichnet, daß diese unter Beseitigung aller Spanndrähte nur starre, ein Raumbauwerk bildende Streben enthält, derart, daß die Streben nach den Spannungspunkten pyramidenförmig verlaufen. — Hansa- und Brandenburgische Flugzeugwerke A.-G., Briest b. Plaue a. d. Havel. Ang. 9. 12. 1916; Prior. 2. 10. 1916 (Deutsches Reich).

77 d. Mit Spannhebel versehenes Spannschloß für Kabel, insbesondere für Flugzeuge: Zwecks gleichzeitiger Sicherung des Spannhebels und der das Kabelende aufnehmenden Gewindehülse ist ersterer gegabelt und letztere so unrund ausgebildet, daß bei geschlossener Stellung des Spannschlusses der gegabelte Spannhebel die Gewindehülse an einer Verdrehung hindert, während der Spannhebel mit Splintsicherung ausgerüstet sein kann. — Luft-Verkehrs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Johannisthal. Ang. 13. 6. 1914.

77 d. Vorrichtung zum Wiederaufrichten von abstürzenden, bzw. nach vorn überkippenden Flugzeugen: Die Stabilisierungsfläche ist an ihrer Vorderseite leicht geneigt und vor dem Höhensteuer angelehnt, während eine Druckfeder derart eingeschaltet ist, daß der durch die Fahrtgeschwindigkeit bedingte Gegendruck der den geneigten Teil der Stabilisierungsfläche dauernd beaufschlagenden Luft aufgehoben und erst durch einen plötzlichen, durch Sturz bedingten Geschwindigkeitswechsel überwunden wird, so daß ein Senken der Stabilisierungsfläche und ein selbsttätiges Aufrichten des Flugzeuges bewirkt wird. — Luft-Verkehrs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Johannisthal. Ang. 14. 6. 1915.

77 d. Feststellvorrichtung für die Steuerung von Flugzeugen, bei der der Steuerhebel durch eine unterhalb des Steuerhebels vorgesehene Teilerbremse festgehalten wird: Die Teilerbremse ist derart schwenkbar, daß sie durch den Zug eines Seiles, Kabels o. dgl. mit dem entsprechend ausgebildeten Unterende des Steuerhebels in Eingriff gebracht werden kann. — Luft-Verkehrs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Johannisthal. Ang. 6. 8. 1917.

77 d. Tragflächenkühler für Flugzeuge: Ein Wasserbehälter ist in Gestalt eines in der Längsrichtung des Flugzeuges verlaufenden schmalen Kastens längs seiner ganzen offenen Unterseite unmittelbar auf den schmalen Mittelraum des Kühlers aufgesetzt, der mit den Wasserräumen des Kühlers unmittelbar in Verbindung steht. — Österreichische Daimler Motoren-Akt.-Ges., Wr.-Neustadt. Ang. 8. 3. 1917.

77 d. Einrichtung zum Verbinden und Lösen von Spanndrähten oder Spannbändern bei Luftfahrzeugen: In den Spann-

draht oder das Spannbänder ist eine zweiteilige starre Kupplung eingeschaltet, deren Teile nach achsialem ineinanderschoben in einer einzigen gegenseitigen Stellung selbsttätig oder von Hand aus in Eingriff kommen und verdickte Ansätze besitzen, so daß die Kupplungsteile an den Ansätzen mittels einer Zange erfaßt und durch Schließen derselben in der gemeinsamen Achse des gesamten Spanndrahtes gegeneinander gezogen werden können. — Jakob Lohner & Co., Wien. Ang. 24. 2. 1913.

77 d. Flugzeug mit 2 seitlich vom Rumpfe angebrachten, die Luftschrauben unabhängig voneinander und unmittelbar antreibenden Motoren, dadurch gekennzeichnet, daß es außer dem hinteren Seitensteuer noch 2 vordere, zu beiden Seiten des Rumpfes angeordnete und unabhängig voneinander betätigbare vertikale Steuerflächen trägt, zum Zwecke, durch entsprechendes Einstellen dieser oder aller Seitensteuerflächen beim Nachlassen, bzw. Aussetzen eines Motors sowohl eine Seitenschwenkung als auch ein Schrägfahren des Flugzeuges zu verhindern. — Jakob Lohner & Co., Wien. Ang. 2. 5. 1914.

77 d. Doppeldecker mit gestaffelten und geteilten Tragflächen: Die beiden Paare von übereinanderliegenden Tragflächenhälften sind um derart nach vorne und gegen die Längsachse des Flugzeuges geneigte Achsen drehbar angeordnet, daß sich die Flächenpaare beim Zurückklappen um eine ideale Längsachse nach aufwärts drehen und die Ober- und Unterflächen sich in der zurückgeklappten Stellung der Flügel in der Draufsicht ganz oder nahezu decken. — Jakob Lohner & Co., Wien. Ang. 4. 9. 1914.

77 d. Selbsttätiger Stabilisator für Flugzeuge, Unterseeboote u. dgl., bei welchem zur Aufrechthaltung der Gleichgewichtslage ein Pendel verwendet wird und die Steuerflächen durch Vermittlung einer elektrisch betätigten Rückführungskupplung in die Gleichgewichtslage zurückgeführt werden: Bei Ausschlag eines Pendels wird infolge Schrägstellung des Fahrzeuges die Kontaktscheibe mit Kontaktrollen eines elektrischen Schalters aus ihrer Nulllage verdreht und stellt hierbei auf einer anderen ihr gegenüberliegenden Kontaktscheibe, die mit 2 konzentrischen Metallringen und 3 Schleifringen versehen ist, einen Kurzschluß zu je einem der in 2 Stromkreise eingeschalteten Elektromagneten her, welche letztere Winkelhebel derart betätigen, daß auf je einem Ende dieser Winkelhebel sitzende Sperräder, die auf entgegengesetzten Seiten von Schalträdern angeordnet sind und von der Motorwelle des Fahrzeuges unter Einschaltung von Zwischengetrieben ihren Antrieb erhalten, mit entgegengesetzten Zähnen in je eines der Schalträder eingreifen und diese solange verdrehen, bis die Stabilisationsflächen, bzw. Höhensteuer des Fahrzeuges, die von den Schalträdern mittels Seil- oder Kettentrieben direkt oder indirekt ihre Bewegung empfangen, in die Gleichgewichtslage des Fahrzeuges gelangt sind bzw. das Pendel seine Ruhelage in der Ausgangsstellung angenommen hat. — Kálmán Pfeiffer, Wien. Ang. 30. 9. 1915

77 d. **Doppeldecker**: Die obere Tragfläche ist mit der unteren Tragfläche weder verstrebt noch verspannt und durch statisch auf Zug beanspruchte zug- und druckfeste Streben an den unteren Knotenpunkten eines die obere Tragfläche abstützenden Tragbockes abgefangen, wobei der Tragbock und die Streben im Verein mit der oberen Tragfläche ein statisch bestimmtes System bilden, an welchem die untere Tragfläche nicht beteiligt ist. — Josef Zimmermann, Wr.-Neustadt. Ang. 2. 11. 1916.

78 b. **Verfahren zum Fertigstellen von Patronen zum Sprengen mittels flüssiger Luft o. dgl.**: Das flüssige Gas wird in dem Transportgefäß (Dewarsches Gefäß) o. dgl. unmittelbar an den in geeignete Form gebrachten oxydierbaren Stoff, mit welchem gemengt es das Sprengmittel ergibt, gebunden; so kann dem Trans-

portgefäß die Sprengpatrone abschußreif entnommen werden, ohne daß mit flüssiger Luft hantiert werden muß. — Aktien-Gesellschaft Dynamit Nobel, Wien. Ang. 10. 3. 1915.

78 b. **Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen unter Verwendung von flüssiger Luft sowie oxydations- und vergasungsfähiger Stoffe**: Nitrozellulose, Xylloidin oder eine Nitroverbindung derselben Reihe werden mit flüssiger Luft gemengt. — Dr. Heinrich Körber, Linz a. D. Ang. 31. 5. 1915.

78 b. **Flüssige Luft, flüssigen Sauerstoff o. dgl. enthaltendes Sprengmittel**: Als Träger für die flüssige Luft werden Kolloide oder Kolloidgemenge der Metalloide und Metalle in fester Form (Gele) verwendet. — Dr. Ignaz Kreidl, Wien. Ang. 1. 4. 1915.

Bücherschau.

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

13.635 **Planimetrie**. Von P. Crantz. 117 S. (18×12 cm) m. 94 Abb. Leipzig 1918, Teubner (Preis M 1'50).

In der vorliegenden 2. Auflage werden auf möglichst einfache und verständliche Art die Grundlehren der Planimetrie und ihre hauptsächlichsten Anwendungen besprochen. Daneben sind auch rein geometrische Aufgaben in größter Zahl gegeben, deren Lösung teils ausführlich behandelt, teils kurz angedeutet ist.

10.289 **Kompaß**. Finanzielles Jahrbuch für Österreich-Ungarn. Von K. Hanel. 2. und 3. Band. Wien 1918, Kompaßverlag.

Der vorliegende 51. Jahrgang enthält alle diejenigen Kapitel der vom Kompaß alljährlich in den Bänden 1 bis 3 behandelten Materie, welche nicht schon in dem im Vorjahre erschienenen 1. Bande Aufnahme fanden, u. zw. internationale Industriestatistik, Eisenbahnen und verschiedene Transportgesellschaften, Schiffahrtsgesellschaften, Versicherungsanstalten, Kreditinstitute, ferner ein Verzeichnis der Verwaltungsräte und Direktoren, Ministerien, Börsen und industriellen Vereine.

13.634 **Praktische Mathematik**. Von Dr. K. Neuendorff. I. Teil. 106 S. (18×12 cm). Leipzig 1917, Teubner (Preis M 1'50).

Zweck des Buches ist, die wichtigsten mathematischen Hilfsmittel, die zur Lösung praktischer Aufgaben vorhanden sind, und

ihre Verwendung zu erklären. Die einzelnen Abschnitte sind voneinander unabhängig, so daß jeder für sich durchgelesen werden kann.

11.872 **Hebezeuge**. Von K. Vater. 98 S. (18×12 cm) m. 67 Abb. Leipzig 1917, Teubner (Preis M 1'50).

In der 2. Auflage werden die Hilfsmittel zum Heben fester, flüssiger und gasförmiger Körper entsprechend dem Rahmen der vorliegenden Sammlung behandelt. Neu hinzugefügt wurde ein Kapitel über Turbogebläse und -kompressoren.

12.114 **Die Telegraphen- und Fernsprechtechnik**. Von H. Brick. 113 S. m. 65 Abb. Leipzig 1918, Teubner (Preis M 1'50).

In der 2. Auflage behandelt der Verfasser die Telegraphen- und Fernsprechtechnik im allgemeinen Verkehr, die besonderen Zweige derselben sowie die Leitungen und bespricht das Wesentlichste und Wichtigste nach dem Stande der heutigen Entwicklung.

15.727 **Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung**. Von Dr. G. Bucky. 102 S. (18×12 cm) m. 85 Abb. Leipzig 1918, Teubner (Preis M 1'50).

In dem vorliegenden Bändchen werden die physikalischen und technischen Grundlagen, soweit sie zum Verständnis der Vorgänge bei der praktischen Verwendung der Strahlen notwendig sind, behandelt.

Eingelangte Bücher.

* Spende des Verfassers. Die Schriftleitung behält sich vor, die beachtenswerteren dieser Neuerscheinungen zu geeigneter Zeit zu besprechen.

15.839 **Der versicherungstechnische Unterricht**. Von Karl Schima. 8°. 29 S. Wien 1918, Manz.

14.049 **Einführung in die Hochspannungstechnik**. Von Dr. Ing. K. Fischer. 2. Aufl. Kl. 8°. 151 S. m. 98 Abb. Berlin 1918, G. J. Göschen.

13.346 **Das autogene Schweiß- und Schneidverfahren**. Von Hans Niese. 2. Aufl. Kl. 8°. 112 S. m. 40 Abb. Berlin 1918, G. J. Göschen.

14.044 **Die Binnenschifffahrt**. Von Oskar Teubert. 2. Band. 4°. 645 S. m. 200 Abb. Leipzig 1918, Wilhelm Engelmann (M 36).

15840 **Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschifffahrt**. 4°. Zweimal monatlich. München. Ab 1917.

15.841 **Die Maklerstelle der Technischen Messe Leipzig**. Von Stephan Hamers. 8°, 18 S. Hamburg, F. W. Vogel (M —'80).

15.842 **Einführung in die Nomographie**. 1. Teil: Die Funktionsleiter. Von P. Luckey. Kl. 8°. 43 S. m. 24 Abb. Leipzig, B. G. Teubner (M 1).

15.843 **Der Begriff der Zahl**. Von H. Wieleitner. 2. Aufl. Kl. 8°. 58 S. m. 10 Abb. Leipzig 1918, B. G. Teubner (M 1).

15.844 **Projektionslehre**. Von A. Schudeisky. 8°. 83 S. m. 208 Abb. Leipzig 1918, B. G. Teubner (M 1).

15.845 **Berechnung beliebig gestalteter einfacher und mehrfacher Rahmen**. Von Dr. H. Maier-Leibnitz. Gr. 8°. 134 S. m. 187 Abb. Stuttgart 1918, Konrad Wittwer (M 6).

15.846 **Über Spannungslinien mit Anwendung auf den Eisenbetonbau**. Von Dr. A. Jackson. Gr. 8°. 42 S. m. 39 Abb. Stuttgart 1917, Konrad Wittwer (M 3).

15.847 **Die Kohlenversorgung Europas**. Von A. H. Goldreich. Gr. 8°. 268 S. m. 44 Abb. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg (M 12).

15.848 **Die technischen Anlagen im städtischen Volk^sbad Nürnberg (Dreihallenschwimmbad)**. Von Dr. Ludwig Dietz. 8°. 91 S. m. 32 Abb. und 5 Taf. München und Berlin 1918, R. Oldenbourg (M 4'50).

15.849 **Deutschland und England**. Von Germanus Liber. 8°. 55 S. Wien 1918, Ignaz Brand & Co. (K 2).

15.850 **Siedelungswerk**. 1. Liefg. Die halbländliche Vorstadt-Siedelung. 4°. VI und 31 S. München, D. W. Callweg (M 3).

15.851 **Neues von der Wünschelrute**. Von Karl Klinckowstroem. 8°. 53 S. Berlin 1918, Fr. Zillesen.

15.852 **Erzwungene Schwingungen bei veränderlicher Eigenfrequenz und ihre technische Bedeutung**. Von Georg Duffing. 8°. 134 S. m. 23 Abb. Braunschweig 1918, Friedr. Vieweg & Sohn (M 5).

Vermischtes.

Kleine Mitteilungen.

Handbuch der technisch-wissenschaftlichen und technisch-wirtschaftlichen Vereine und Verbände Deutschlands. Der Deutsche Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine hat sich entschlossen, in jedem Jahr ein Handbuch der technisch-wissenschaftlichen und technisch-wirtschaftlichen Vereine und Verbände herauszugeben. Um einwandfreie Angaben über die einzelnen Vereine bringen zu können, hat der Deutsche Verband an alle die Vereine, deren An-

schriften er kennt, einen Fragebogen zur Ausfüllung gesandt. Da aber naturgemäß eine Reihe von technisch-wissenschaftlichen und technisch-wirtschaftlichen Vereinen dem Deutschen Verband unbekannt geblieben sind, richtet er an alle die Vereine und Verbände, denen der Fragebogen nicht zugegangen ist, die Aufforderung, von seiner Geschäftsstelle, Berlin NW. 7, Sommerstraße 4a, einen Fragebogen einzufordern und ihn nach Ausfüllung an den Deutschen Verband zurückzugeben, damit dieser das von ihm beabsichtigte Handbuch möglichst lückenlos herausgeben kann.

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die a. o. Wochenversammlung am 28. April 1919.

Vorsitzender: Oberbaurat Deininger.
Schriftführer: Sekretär Schanzer.

Der Vorsitzende macht Mitteilungen über die nächstwöchigen Versammlungen, teilt mit, daß ihr Fernbleiben wegen dringender Amtsgeschäfte Unterstaatssekretär für Unterricht Otto Glöckel und Bürgermeister Dr. Richard Weiskirchner entschuldigt haben, und lädt sodann Arch. Karl Hoffmann ein, den angekündigten Vortrag „Der Neubau des Wiener Stadtmuseums“ zu halten.

Der Vortragende führte an der Hand zahlreicher Lichtbilder Folgendes aus:

Das Wiener Stadtmuseum gehört in die Gruppe der sogenannten historischen Museen; sein kulturgeschichtlicher Inhalt ist seinem Herkommen nach lediglich auf die historische Vergangenheit der Stadt Wien beschränkt. Da die verschiedenen reichhaltigen Gruppen in ihrer heutigen Aufstellung im Rathaus so beengt sind, daß große Teile derselben gar nicht aufgestellt werden können, wie die lokalgeschichtlich sehr wichtigen Baureste aus dem Mittelalter und der neueren Zeit, die in Stadtbahnbögen aufbewahrt werden müssen, oder die wertvolle Photographiensammlung Alt-Wiener Häuser, andere Gruppen aber überhaupt nicht mehr im Rathaus untergebracht werden konnten, wie die im Museum Vindobonense in der Rainergasse befindlichen interessanten prähistorischen und römischen Funde, von einer notwendigen Erweiterungsmöglichkeit also schon seit Jahrzehnten nicht mehr die Rede sein kann, so entschloß man sich bereits im Jahre 1901 zu einem Neubau, der damals auf dem freigebliebenen Baublock neben der Karlskirche beabsichtigt war. Da sich aber im Verlaufe des aus dem Wettbewerb resultierenden unerquicklichen Wettstreites zwischen den Anhängern Schachners und denen Wagners und der darauffolgenden weiteren 3 Studienprojekte Otto Wagners immer mehr die Unzulänglichkeit des gewählten innerstädtischen Bauplatzes ergab, verlegte man im Jahre 1912 die Projektierung auf das eben aufgeschlossene Freiland der Schmelz, wo auf den Gründen des ehemaligen Schmelzer Friedhofes ein genügendes Areal im Besitz der Gemeinde Wien war, das ein gesundes Wachstum der wertvollen lokalgeschichtlichen Sammlungen — in ihrer Art der in Reichtum und Umfang größten Europas — gewährleistete. Von den beiden damals erstprämiierten Wettbewerbsentwürfen zeigt Otto Wagners „Opus IV“ im Grundriß eine streng symmetrische zweitraktige Rechtecksform, deren wuchtige Monumentalität aber nur durch einzelne Einschränkungen der speziellen Sammlungsbedürfnisse erzielt werden konnte, während Hoffmann-Tranquillinis „Platzgestaltung“ in erster Linie den komplizierten Erfordernissen des reichhaltigen Programmes — allerdings wieder unter Verzicht auf eine monumentale Achswirkung — gerecht zu werden suchte und aus diesem Grunde auch zur Bauausführung bestimmt wurde.

Der Neubau wird mit seiner Eingangspartie den Abschluß der Westbahnstraße bilden und durch seine aus den Grundrißerfordernissen entstandene Hakenform Gelegenheit zur Anlage eines geschlossenen 6000 m² großen Vorplatzes — gleich groß wie der Josefsplatz in Wien — geben.

Vom Vestibül erreicht man unmittelbar den großen Vortragsaal (für Kinovorführungen eingerichtet), die Säle für Spezialausstellungen, das 400 m² große Bureau und die große Zentralhalle, von deren umgebenden Arkadengängen sämtliche Teile der aus 4 Hauptgruppen zusammengesetzten Sammlung unmittelbar betreten werden können.

Die erste Gruppe „Baureste und Stadtpläne“ liegt im Tiefparterre um den Lapidariumshof herum und im Hochparterre an der großen Halle. Der ganze I. Stock enthält die 2. Gruppe „Historische Ereignisse, Gesellschaftliches und Volksleben, Gemeindeverwaltung, Gewerbe- und wirtschaftliches Leben“ mit dem großen Zunftsaal und die 3. Gruppe „Kunstleben Wiens“ mit

Andenken unserer größten Dichter, Musiker, Schauspieler und der Gemäldesammlung Wiener Meister. Im II. Stock ist für sich abgeschlossen die nicht mehr erweiterungsbedürftige kostbare „Waffensammlung“ (4. Gruppe) untergebracht. Eine Besonderheit wird der nach der Dissertationsarbeit von Professor Dr. Emil Tranquillini wiederhergestellte eingebaute, ehemals Pachnersche Alt-Wiener Arkadenhof (Graben 14) darstellen, der die Sammlung um ein wertvolles Anschauungsobjekt aus der besten Renaissance-Bauperiode bereichern soll. An reinem Nutzraum — ohne Gänge, Vorsäle, Treppen u. dgl. — wird der Neubau 4440 m² Bodenfläche für aufzustellende Objekte und 4035 m² Hängefläche besitzen.

Im Anschluß an den Museumsbau sind auch schon Projektentwürfe für den anschließenden Denkmalspark Alt-Wiener Grabmalkunst im besten bleibenden Friedhofsteil und für die Parkanlagen ausgearbeitet, welche 2 je 5500 m² große Spielwiesen mit Planschbecken und Milchtrinkhalle aufnehmen sollen. Die dazu notwendigen Erdarbeiten könnten sofort in Angriff genommen und damit neben einer dankbaren Notstandsarbeit ohne besonders geschulte Kräfte eine wertvolle notwendige Kindererholungsstätte geschaffen werden.

Die Museumsbaufrage ist in der letzten Zeit zu wiederholten Malen in der Öffentlichkeit besprochen worden. Nach der bereits glücklich überwundenen ungeheuerlichen Idee, das Stadtmuseum mit seinen alten Bauresten im Schönbrunner Schloß unterzubringen, stand zuletzt die Idee der Verwendung des Palais der ungarischen Garde im Vordergrund der Diskussion. Doch auch dieses Gebäude ist dafür nur sehr wenig geeignet, da die vielen notwendigen Umbauten und teilweise Neubauten hohe Kosten verursachen würden, so daß die damit erreichte erst nur halbe Sache den Musealbedürfnissen — insbesondere in bezug auf eine spätere Ausdehnung der Sammlungen — nicht entsprechen könnte.

Aber selbst wenn das Haus der ungarischen Garde in weit besserem Maße geeignet wäre, muß offen die Frage besprochen werden, ob nicht viel mehr Veranlassung vorliegt, gerade in dieser Zeit des wirtschaftlichen und sozialen Umsturzes die Notwendigkeiten eines Neubaus besonders zu betonen.

Die Sozialisierung in Staat und Gemeinde ist im Gange und mit ihr geht nicht nur eine Verschiebung der Rechte vor sich; der neue Volksstaat, die neue Gemeinde haben auch Pflichten übernommen. Nicht zu den nebensächlichen unter ihnen gehört die zur Erhaltung und Neugewinnung unseres Ansehens nach außen wie nach innen gleich notwendige Förderung der Künste und der mit ihnen gedeihenden kunst- und kleingewerblichen Zweige. Jeder größere öffentliche Bau, der einer speziellen kulturellen Aufgabe dienen soll, wird zum Ausgangspunkte einer großen Reihe damit enge zusammenhängender Qualitätsarbeiten. Nun sind wir in Österreich im Vergleich zu unseren Brüdern im Reiche nie allzu gesegnet gewesen mit großen Bauaufgaben und dürfen schon vorhandene heute um so weniger zunichte werden lassen, als Wien durch den Zusammenbruch der Monarchie leider schon seinen größten im Entstehen begriffenen Monumentalbau — Leopold Bauers Österreichisch-Ungarische Bank — verloren hat. Beim Bau des Stadtmuseums könnten schon in nächster Zeit mit der Ausführung der schon festgestellten Arbeiten für die Inneneinrichtung und -ausstattung gerade jene Berufsgruppen beschäftigt werden, die heute vor dem Zusammenbruch stehen und welchen Wien zum großen Teil seine hohe kulturelle Stellung verdankt: die Kunstgewerber, Bildhauer, Maler u. v. a., die wohl ebenso förderungsberechtigt sind wie jeder andere Arbeitslose auch. Selbstverständlich würde auch durch die endliche Beschäftigung des Baugewerbes auch sonst noch eine große Gruppe von Arbeitskräften gebunden werden.

Die Gemeinde Wien hat diesen Standpunkt schon während des Krieges vertreten und in dankenswerter Weise eine Reihe von Notstandsarbeiten für den Bau vergeben: den größten Teil der Steinmetzarbeiten und die künstlerischen figuralen Plastiken, zu

welchen die Bildhauer Karl Wollek, Hanak, Breitner, Stundl, Kaan, Barwig, Adolf Wagner, Stemolak und Pohl berufen wurden. Wenn die Gemeinde nicht voll für die Weiterführung sollte aufkommen können, dann muß der Staat, der ja Arbeit schaffen will und muß, für die Fehldeckung aufkommen und damit nicht nur soziale Arbeit im besten Sinn leisten, sondern auch die Befürchtungen derjenigen am wirksamsten entzweifeln, die in Wien heute schon das große Dorf, den versunkenen Krähwinkel voraussehen zu müssen glauben.

Er wird dann mithelfen, daß Wien, das zur zweiten Reichshauptstadt zu erheben der Wunsch jedes aufrichtigen Deutschen sein muß, auch in der Stätte seiner historischen Denkwürdigkeiten nicht zurückzustehen braucht vor einer beliebigen deutschen Kleinstadt, die heute fast jede schon ihren eigenen Museumsbau hat.

In diesem Sinne ist zu hoffen, daß es den vereinigten Bemühungen unseres Präsidenten des Herrn Stadtbaudirektors Ing. Dr. Goldemann, der die wirtschaftliche Notwendigkeit der Weiterführung dieses Pauses schon seit langem unentwegt vertritt, zusammen mit der Künstlerschaft, den Gewerbetreibenden und nicht zuletzt der bodenständigen Wiener Bevölkerung gelingen wird, beiden maßgebenden Stellen die Einsicht für den Weitblick eines solchen Entschlusses aufrechtzuerhalten, bezw. zu wecken.

Der neu erstehende Museumsbau würde so zu einem Denkzeichen der furchtbar ernsten Zeit dieser schwerkgeprüften alten deutschen Stadt werden, in der es zielbewußte Leitung vermocht hat, den Kampf gegen die Sorge um Brot und Arbeit in der Erkenntnis zu führen, daß die Früchte dieses Kampfes nur dann von dauerndem Werte für die Zukunft sein können, wenn sie gleichzeitig auch dem Kulturwollen dienlich sind, des Einzelnen sowohl wie der Stadt wie des ganzen Volkes! (Lebhafte Beifall.)

Der Vorsitzende Oberbaurat Deiningner: „Ich glaube, im Namen aller Anwesenden zu sprechen, wenn ich dem Vortragenden Herrn Architekten Karl Hoffmann für seine interessanten Ausführungen den herzlichsten Dank sage und gleichzeitig den Wunsch ausdrücke, daß es gelingen möge, das von ihm mit seinem Kollegen Professor Dr. Tranquillini ausgeführte Projekt recht bald zur Ausführung zu bringen.“ (Lebhafte Beifall.)

Der Präsident Stadtbaudirektor Ing. Dr. Goldemann: „Meine Herren! Sie haben aus dem Vortrage, dem ich leider nicht zur Gänze beiwohnen konnte, weil ich durch eine dringende Sitzung bei der Donau-Regulierungs-Kommission, wo ich unbedingt anwesend sein mußte, verhindert war, gehört, was für ein Bauplan sich da seit dem Jahre 1912 herauskristallisiert hat. Er ist im Laufe des Krieges so ausgereift, daß — ohne den Herren Architekten eine besondere Schmeichelei auszusprechen — da tatsächlich ein Werk in Vorbereitung ist, von dem nur zu wünschen wäre, daß es ausgeführt wird. (Beifall.) Der Herr Vortragende hat darauf hingewiesen, daß gewisse Schwierigkeiten aufgetaucht sind, und ich muß dies leider von dieser Stelle aus bestätigen. Ich habe versucht, diesen Bau in das Programm der Notstandsbauten hineinzubekommen, es ist mir aber nicht gelungen. Ich hoffe aber, daß der heutige Vortrag und der Appell, welchen der Herr Vortragende an die Versammlung gerichtet hat, vielleicht ein konkretes Ergebnis zeitigen werden. Vielleicht wird sich auch der Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens bemüht fühlen, in der Frage noch Studien anzustellen und Schritte zu unternehmen, um darauf hinzuweisen, daß es notwendig ist, auch solche Bauten durchzuführen, welche wohl keinem unmittelbaren Bedürfnisse dienen, aber die Lösung künstlerischer Aufgaben herbeiführen. Gewiß können wir mit Notstandsarbeiten anderer Art, wie Kinderheimstätten, Waisenhäusern und Schulen, eine Menge Arbeit schaffen, aber wir müssen auch unserem Kunst- und Qualitäts-Gewerbe Arbeit bringen.

Aus den vorgebrachten Bildern haben Sie ersehen, daß bei dem Werke zahlreiche künstlerische Betätigungen notwendig sind. Vielleicht wird es unserem Vereine gelingen, durch entsprechendes Eintreten für die Bestrebungen es dazu zu bringen, daß das Bauwerk doch in absehbarer Zeit begonnen wird.“ (Lebhafte Beifall.)

Arch. Theiß: „Ich wollte, bevor noch der Herr Stadtbaudirektor, unser verehrter Herr Präsident, diese Aufklärungen gegeben hat, die Anregung geben, daß unser Ausschuß für die bauliche Entwicklung Wiens die Bestrebungen zum Zwecke der Durchführung des Werkes unterstützen möge. Das könnte in Form eines Beschlusses des Plenums erfolgen. Ich möchte hinzufügen, daß die Zentralvereinigung der Architekten diesem Schritt mit aller Wärme sich anschließen wird. Es war dieser Vortrag für uns von außerordentlicher Wichtigkeit. Wenn uns auch die Arbeiten unserer beiden Kollegen seinerzeit bekannt waren, so ist doch von dem damaligen Zeitpunkte bis zur heutigen Stufe ein so großer Fortschritt zu verzeichnen, daß es für uns eine besondere Genugtuung wäre, u. zw. auch vom Standpunkte der künstlerischen Entwicklung Wiens, wenn diese Arbeit zur Durchführung gelangen würde. Die Zentralvereinigung der Architekten wird stets auf Seite jener Bewegung zu finden sein, welche auf die Ausführung des Werkes gerichtet ist.“ (Lebhafte Beifall.)

Schluß der Sitzung 7^h abends.

Schanzer.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

Fachgruppe für Photographie und Reproduktionstechnik.

Samstag den 28. Juni 1919

findet ein Studienausflug in die Umgebung von Nußdorf statt. Treffpunkt: Endstation Nußdorf der Straßenbahn. Zeit: pünktlich 1/4^h nachmittags. Fachliche Führung: R. Soja. (Gäste, auch Damen, willkommen.)

Bekanntmachung der Vereinsleitung 1919.

Laut Beschluß des Verwaltungsrates können seitens der Vereinsmitglieder nachstehend verzeichnete ältere Druckschriften des Vereines durch das Sekretariat zu folgenden Preisen bezogen werden:

Brandversuche im Wiener Modelltheater	K —30,
Wasserversorgung Wiens	„ 1,—,
Typen für Walzeisen	„ 1,—,
Abnahmeverfahren und Prüfungsmethoden für das Material eiserner Brückenkonstruktionen	„ —50,
Zulässigkeit der Verwendung des Thomasflußeisens	„ —50,
Bericht über das 50jährige Vereinsjubiläum	„ 1,—,
Festschrift über das 50jährige Vereinsjubiläum	„ 1,—.

Persönliches.

Der Präsident der Nationalversammlung hat den Oberbau- räten des Staatsbaudienstes in Niederösterreich Ing. August Fieger und Ing. Johann Vogler den Titel und Charakter eines Hofrates verliehen.

Der Staatssekretär für Verkehrswesen hat den Maschinen- Oberkommissär Ing. Werner Burstyn sowie den Bauober- kommissär Ing. Dr. Emanuel Feyl zu Bauräten im Staatsamte für Verkehrswesen ernannt.

Die n.-ö. Landesregierung hat dem Dipl. Ing. Sigmund Schuschny das Befugnis eines beh. aut. Zivilingenieurs für das Bauwesen mit dem Sitze in Wien erteilt.

Die Leitung der niederösterreichischen Landesregierung hat die Bauadjunkten Ing. Dr. Eduard Erhart, Ing. Oskar Vonn- stetter und Ing. Josef Wagensonner zu Baukommissären, die Baupraktikanten Ing. Edmund Preßlmayer und Ing. Andreas Wagner zu Bauadjunkten ernannt.

Der Staatssekretär für Land- und Forstwirtschaft hat den Bau-Oberkommissär Ing. Dr. Robert Adam zum Baurat im Staatsamt für Land- und Forstwirtschaft ernannt.

Gestorben:

Ing. Gustav Ernst (Mitglied seit 1865) am 5. d. M. nach langem schwerem Leiden in Wien.

27. Juni.

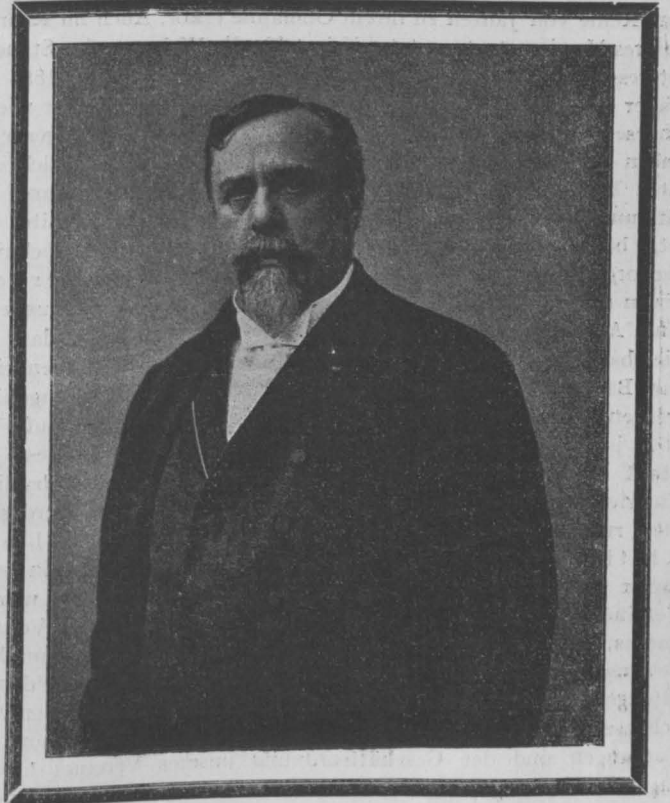
Alle Rechte vorbehalten.

Dr. Franz Berger †.

Ein's unserer verehrtesten Vereinsmitglieder, der langjährige Führer der Ingenieure Österreichs im Kampfe um ihre Standesinteressen, einer unserer glänzendsten Vereinsvorsteher, der sich um unseren Verein bleibende Verdienste erworben hat, ist vom unerbittlichen Tode aus unserer Mitte gerissen worden. Von tiefstem Schmerze erfüllt, beklagen wir das am 24. April l. J., nachmittags, erfolgte Ableben des Sektionschefs i. R. Ing. Dr. Franz Berger, der im 78. Lebensjahre nach längerem Leiden aus dem Leben schied.

Berger war am 30. Oktober 1841 in Wien geboren, legte seine Studien am Wiener polytechnischen Institute zurück und trat am 22. September 1862 als Baupraktikant in den Dienst des Wiener Stadtbauamtes, in welchem er in raschem Laufe die Beamtenstufenleiter bis zur obersten Sprosse erstieg. Am 1. Mai 1882 wurde er zum provisorischen Leiter dieses Amtes, das unter ihm hohes Ansehen gewann, am 24. Februar 1883 zum Stadtbaudirektor ernannt, nachdem er schon in den ersten Jahren seiner Amtstätigkeit durch seine hervorragenden Arbeiten die Aufmerksamkeit seiner Vorgesetzten und durch sein ersprießliches Wirken und seinen stets betätigten Diensteifer die Anerkennung und den Dank des Gemeinderates sowie anderer Behörden erworben hatte. Als Baudirektor hat Berger für das Stadtbauamt ein neues Organisationsstatut geschaffen, das sich vorzüglich bewährt hat und durch welches das Ansehen und die Stellung der städtischen Ingenieure sich wesentlich hob. Aus seinem Wirken im technischen Dienste der Stadt Wien, das für seine Zeit stets dem Fortschritte Rechnung trug, seien hervorgehoben eine durchgreifende Umgestaltung der Kanalisation, des Straßenwesens, der Straßensäuberung und der Schneeabfuhr, eine Reihe bemerkenswerter Hochbauten und großer Anlagen, wie der Zentralviehmarkt, zahlreiche Amts- und Schulhäuser, die Errichtung städtischer Bäder, namentlich der Volksbäder, und die Ausgestaltung der Feuerwehr. Infolge der Einverleibung der Vororte in das Stadtgebiet von Wien erweiterte sich in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts der Wirkungskreis des Stadtbauamtes in großartigem Maße. Unter Bergers schaffensfreudiger und tatkräftiger Leitung wurden Regulierungspläne für weite Gebiete geschaffen, in den neu einverleibten Vororten im Verlaufe weniger Jahre eine geregelte Kanalisierung, gute Straßen, mustergültige Schulen u. a. m. hergestellt. In der großzügigen Anlage der Hauptsammelkanäle am Donaukanale und am Wienflusse und in der Regulierung des Wienflusses wurden unter Bergers Oberleitung Bauwerke zur Ausführung gebracht, welche die allgemeine Anerkennung im In- und Auslande gefunden haben. In hervorragender Weise hat Berger auch an dem Ausbau und der Elektrifizierung der Straßenbahnen sowie an der Verlegung der Kasernen aus dem Weichbilde der Stadt Wien mitgewirkt, infolge welcher ausgedehnte Stadtgebiete einer Um- und zeitgemäßen Ausgestaltung zugeführt werden konnten. In die letzten Jahre der Wirksamkeit Bergers als Stadtbaudirektor fallen der Bau der städtischen Gaswerke, der namentlich wegen der kurzen hiefür zur Verfügung stehenden Zeit besondere Schwierigkeiten darbot, der Bau der Elektrizitätswerke, des Versorgungsheims in Lainz, die Erweiterung der I. und der Beginn der Erbauung der II. Hochquellenleitung. Bergers bedeutender technischer Begabung, seinem umfassenden Wissen, seinem hervorragenden organisatorischen Talent verdankt das Wiener Stadtbauamt in erster Linie sein großes Ansehen und seine günstige Stellung in der Gemeindeverwaltung. Fast bei allen großen technischen Fragen, die mit der Stadt Wien in innigem Zusammenhange stehen, beteiligte sich Berger als sachverständiger Abgesandter oder infolge Berufung und zahlreich sind die Ausschüsse und Körperschafter, in denen er leitend und fördernd mitwirkte. Bei den verschiedensten Ver-

anstaltungen, bei Ausstellungen und Kongressen entfaltete Berger eine verdienstvolle Tätigkeit. Überall, wo es galt, für den Fortschritt technischen Wissens und Könnens und für die Standesinteressen sowie für die Hebung des Ansehens der österreichischen Hochschultechniker einzutreten, stand er in erster Reihe, ganz



besonders aber war er um das Wohl der ihm unterstellten Beamtenschaft bemüht, für deren Interessen er sich stets in eifrigster Weise einsetzte. Dadurch erwarb er sich auch die dankbare Verehrung der ganzen Beamtenschaft, die mit unbedingter Ergebenheit und Begeisterung an ihm hing. Aus Anlaß der Feier des 25. Jahrestages seiner Ernennung zum Stadtbaudirektor ehrte ihn daher der Klub der Stadtbauamts-Ingenieure durch Überreichung einer künstlerisch ausgeführten Erinnerungsplakette, er ließ von Künstlerhand Bergers Bild malen und ernannte ihn anläßlich seines am 22. Mai 1908 erfolgten Scheidens aus dem Amte zum Ehrenmitgliede.

Berger trat sodann als Sektionschef in das damals neugeschaffene Ministerium für öffentliche Arbeiten, dem er seine hervorragende Arbeitskraft noch durch 3 Jahre widmete, um im Jahre 1911 in den bleibenden Ruhestand überzutreten.

Geradezu unvergänglich sind die Verdienste, die sich Berger um die akademisch gebildete Technikerschaft Österreichs erworben hat. Fast durch vier Jahrzehnte stand er führend im Kampfe um die Gleichstellung der aus den Technischen Hochschulen Hervorgegangenen mit den Absolventen der Universität im Staate und in der Gesellschaft. All seine Arbeitskraft und all seine Verbindungen stellte er stets bereitwillig in den Dienst der so wohlberechtigten Interessen seiner Fachgenossen. Berger gehörte der ständigen Delegation des Österr. Ingenieur- und Architekten-Tages seit ihrer Einsetzung, also fast 39 Jahre hindurch, an und war in ihr vom 17. Oktober 1891 bis 6. Oktober 1900 als Vizepräsident und von da ab bis zum 10. Dezember 1917 als Präsident in vollster Aufopferung tätig, an welchem Tage er seines vorgeschrittenen

Alters wegen von diesem verdienstvollst und unentwegt opferwillig versehenen Ehrenamte zurücktrat. Durch diese allseits anerkannte Wirksamkeit sicherte er sich das Anrecht auf die wärmste, dauernde Dankbarkeit der Hochschultechniker.

Unserem Vereine gehörte Berger seit dem Jahre 1866 an. Er entfaltete eine eifrige Tätigkeit im Verwaltungsrate, die sich auf die Jahre 1875 bis 1876 und dann von 1880 bis 1910, also durch 33 Jahre, erstreckte. Das Amt eines Vorsteher-Stellvertreters bekleidete er in den Jahren 1880 bis 1882 und 1884. Dreimal wurde er durch das Vertrauen der Mitglieder zum Vorsteher gewählt, u. zw. in den Jahren 1885 bis 1887, 1891 bis 1893 und 1897 bis 1899. Besonders verdienstlich betätigte sich Berger auch in der Fachgruppe für Gesundheitstechnik, die ihn durch eine Reihe von Jahren zu ihrem Obmanne erkor. Auch im Rahmen unseres Vereines trat er stets eifrigst für die Wahrung der Standesinteressen ein. Er war es, über dessen Antrag im Jahre 1885 das früher bestandene Komitee für die Stellung der Techniker wieder eingesetzt wurde, um den Hochschultechnikern im bürgerlichen Leben jene Stellung zu schaffen, welche ihnen mit Rücksicht auf ihren Bildungsgrad und in Würdigung der Wichtigkeit ihres Betätigungsfeldes gebührt. Bekanntlich ist aus diesem Komitee der jetzt bestehende ständige Ausschuß für die Stellung der Techniker hervorgegangen, der sich der unermüdlichen Mitarbeit Bergers bis in die allerletzte Zeit zu erfreuen hatte. Auch die Einsetzung eines Aktionskomitees, welches Vorsorge zu treffen hatte, daß alle die bauliche Entwicklung Wiens betreffenden Angelegenheiten der Beurteilung und Einflußnahme unseres Vereines zugeführt werden, wurde von ihm durchgeführt und damit ein Vorläufer des noch jetzt bei verschiedenen Anlässen erfolgreich im Interesse der Stadt Wien wirkenden ständigen Ausschusses für die bauliche Entwicklung Wiens geschaffen. Berger reihte sich würdig an die ruhmreichsten unserer Vereinsvorsteher, an Schmid, Rittinger, Engerth und Schmidt an. Wie ein sorgsamer Hausvater verwaltete und behütete er die Mittel unseres Vereines, ihm verdanken wir die Schuldenfreiheit unseres Vereinshauses, seine nimmer rastende Tätigkeit erzielte die Aufsammlung des namhaften Fonds zur Unterstützung unserer notleidenden Fachgenossen wie deren Witwen und Waisen. In zahlreichen Ausschüssen wirkend, hat er insbesondere an der Verfassung der Satzungen und der Geschäftsordnung unseres Vereines hervorragenden Anteil genommen. Stets war er an erster Stelle zu finden, wenn es galt, für unseren Verein, für dessen Förderung, für den Fortschritt technischen Wissens und Könnens, für Hebung des Wertes und der Stellung der österreichischen akademisch gebildeten Technikerschaft einzutreten.

Berger war eine höchst einnehmende Persönlichkeit von gewinnender Liebenswürdigkeit, bis in sein hohes Alter von schöner, stattlicher Erscheinung. Seinen Beamten war er ein gütiger Vorgesetzter, wendete ihnen stets seine warme Fürsorge zu und war immer auf ihr Wohl bedacht. Er genoß auch in der großen Öffentlichkeit die wohlverdiente Wertschätzung. Mit großer Umsicht und wohlangebrachter Würde leitete er als Präsident den III., IV., V. und VI. Österr. Ingenieur- und Architekten-Tag. Seine Liebenswürdigkeit und sein Entgegenkommen befähigten ihn, als Vorsteher unseres Vereines bei jeder Gelegenheit versöhnend, vermittelnd und ausgleichend einzugreifen. Gerne beteiligte er sich an wissenschaftlichen Erörterungen und Wechselreden, in die er häufig mit bestem Erfolge eingriff und bei denen er durch geschickt eingeschaltete, geistvolle Bemerkungen die Aufmerksamkeit der Zuhörer in Spannung zu erhalten wußte. Seine Mitteilungen und Vorträge, die er namentlich in unserem Vereine gehalten hat, haben ihres wissenschaftlichen und gediegen praktischen Gehaltes wegen stets lebhaftesten Beifall gefunden. Auch meisterte er eine fein geschliffene Feder.

Wie Berger eine selten erfolgreiche Laufbahn zurückgelegt hat, so konnte er sich auch sonst in jeder Beziehung voller Gunst des Schicksals erfreuen. Geradezu endlos erscheint die Reihe der Anerkennungen, Auszeichnungen und Ehrungen, die ihm von Seiten der verschiedensten Behörden und Körperschaften während seiner amtlichen Tätigkeit zuteil wurden; zahlreiche hohe in- und ausländische Orden wurden ihm verliehen; die Technische Hochschule in Wien erkannte ihm den akademischen Grad eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber zu; die Stadt Wien verlieh ihm bei seinem Austritte aus ihrem Dienste das taxfreie Bürgerrecht. Bis in sein hohes Alter erfreute er sich voller Gesundheit und noch vor Jahresfrist erschien er ungebeugt und körperlich und geistig frisch allsamstäglich in unserer Mitte. Mit lebhaftem Bedauern vernahmten wir ihn seit Beginn der diesjährigen Vortragsreihe in unseren Veranstaltungen und tiefer Schmerz erfüllte uns, als vor etwa 10 Tagen uns die Nachricht von der bedrohlichen Wendung seines Herzleidens bekannt wurde. Seither verbrachte er teilnahmslos die Tage, bis ihn ein sanfter Tod erlöste.

Ein geborener Führer ist mit Berger von uns geschieden. Seine ehemaligen Beamten, seine zahlreichen Freunde und alle österreichischen Hochschultechniker werden ihm ein immerwährendes dankbares Gedenken bewahren. Unser Verein aber, dem der Verblichene stets seine treue Anhänglichkeit bewiesen hat, wird ihm Treue mit Treue vergelten und auch in Hinkunft ihn als Vorbild und Muster ehren. Möge ihm die Erde leicht sein!

25. April 1919.

Ing. Dr. Paul.

Zur Neuordnung der deutschösterreichischen Staatseisenbahnverwaltung.

Von Herrn Rechtsanwalt Dr. Karl Schweinburg ist der Schriftleitung eine Zuschrift vom 14. Jänner l. J. zugekommen, der nachstehende Ausführungen entnommen sind:

„1. Herr Unterstaatssekretär Ing. Enderes widersprach meinen Ausführungen, welche sich gegen die unfruchtbaren Zuständigkeitsstreitigkeiten richteten, weil ich bei Besprechung dieser Frage die Bemerkung machte, daß der Kompetenzbegriff von den Juristen unglückseligerweise erfunden wurde; er meinte, daß er als Techniker sagen müsse, daß die Kompetenzordnung unentbehrlich sei. Ich schließe mich dieser Auffassung des Herrn Unterstaatssekretärs vollkommen an — war hierüber auch niemals anderer Meinung, glaubte jedoch, daß meine Ausführungen keine andere Auslegung zulassen, als daß ich die rein formalistischen und unfruchtbaren Kompetenzstreitigkeiten, welche die meritorischen Erledigungen zum Schaden der Parteien oft ungebührlich lange hinausschieben, durch meine Bemerkung treffen wollte.“

2. Der Herr Unterstaatssekretär nahm gegen die von mir besprochene „Heranziehung des Laienelementes zur Verwaltung“ Stellung, u. zw. zunächst deshalb, weil es schon nach der Wortbedeutung des Ausdruckes „Lai“ nicht zweckmäßig sein könne,

jemanden zur Behandlung einer Angelegenheit heranzuziehen, welcher mit derselben nicht vertraut sei. Es wurde weder von mir noch von anderen Verfechtern dieses Vorschlages jemals daran gedacht, Nichtbeamte zur Mitarbeit in der Verwaltung heranzuziehen, welche mit den einschlägigen Fragen nicht vertraut sind, sondern der Vorschlag ging selbstredend immer nur dahin, solche nichtbeamtete Personen mitwirken zu lassen, welche gerade infolge ihrer besonderen Kenntnis aus dem praktischen Leben berufen erscheinen, ihre Erfahrungen der öffentlichen Verwaltung zur Verfügung zu stellen; gegenüber dem weiteren Bedenken des Herrn Unterstaatssekretärs, daß durch die Heranziehung von Nichtbeamten das Fortkommen der Staatsbeamten beeinträchtigt würde, muß wohl bemerkt werden, daß es sich niemals um eine Aufnahme in den Beamtenstatus handelte, welche wohl auch von keinem der in Betracht kommenden Fachleute angestrebt werden dürfte. Ich gestatte mir nur, auf die Zusammensetzung der Handelsgerichtssenate, auf die Steuerkommissionen usw. hinzuweisen, bei deren Einführung die vom Herrn Unterstaatssekretär vorgebrachten Bedenken keinerlei Schwierigkeiten mit sich brachten.“

Herr Ing. Richard Moser der ehemaligen Kriegsmarine äußert sich in einem Schreiben vom 19. Februar 1919 zur Frage der Kompetenzen wie folgt:

„Ein Problem, das sowohl für Staats- als auch Privatbetriebe von größter Wichtigkeit ist und dessen Nichterkenntnis in vielen Fällen die Ursache von Mißerfolgen sein dürfte, wurde von Herrn Dr. Schweinburg berührt; ich meine die Frage der Kompetenzen, eines Begriffes, dessen Erfindung genannter Herr als Jurist bedauern zu müssen glaubt, während Herr Ing. Enderes das Vorhandensein dieses Begriffes als die Voraussetzung jedes geordneten Betriebes ansieht.

Ich glaube, die Meinung vieler Kollegen für mich zu haben, wenn ich die Anschauung des Herrn Ing. Enderes, soweit sie wenigstens auf S. 66 der „Zeitschrift“ zum Ausdruck kommt, als zumindest nicht den Kern der Sache treffend bezeichne. Wohl ist es Voraussetzung jedes geordneten Betriebes, klare Verhältnisse zwischen seinen Einzelteilen zu schaffen, um innere, kraftverzehrende Reibungen möglichst auszuschließen. Die innere Gliederung eines Betriebes dient leichter Lenkbarkeit des Ganzen, aber nicht im Sinne des „divide et impera!“, sondern mit dem Zwecke erhöhter Produktivität. Nicht um die Schaffung eines geordneten Neben- und Übereinander von scharf umrissenen Verantwortungs- und Pflichtgebieten darf es sich handeln, sondern um die Schaffung eines lebenden Organismus, dem schon sein Aufbau unbedingte Zielstrebigkeit verleiht. Organisiert, nicht nur gruppiert muß werden, so daß alle Teile über die engen Grenzen ihrer Tätigkeitsgebiete hinaus stets den Endzweck des Ganzen im Auge haben.

Einen solchen Organismus jedoch kann eine Organisation, die lediglich in einem, wenn auch noch so geordneten System von Kompetenzbereichen besteht, nie und nimmer bilden. Je schärfer und je weitergehend Pflichten und Verantwortungen der Einzelteile abgegrenzt sind, desto überflüssiger wird die wertvolle Eigenschaft der Verantwortungsfreudigkeit, desto geringer das Interesse des Einzelnen für das Ganze. Er fühlt sich im Schutze klar abgegrenzter Kompetenz geborgen, diese sagt ihm genau, was er tun darf und was seinem Willen verschlossen ist, sie lehrt ihn vor allem das — und darin liegt das schädliche Moment — was er nicht zu tun braucht. Der Junge fühlt all diese Vorschriften und Abgrenzungen noch als Fesseln, die seiner Tatkraft auferlegt sind, der alte Beamte befindet sich in deren Schutz wohl, denn es kann für ihn nie die Notwendigkeit eines raschen, verantwortungsvollen, sich an keine Beispiele haltenden Entschlusses eintreten. Ja, wenn es möglich wäre, alle Eventualitäten vorherzusehen und bei Festlegung der Kompetenzen zu berücksichtigen, dann könnte und müßte eine so aufgebaute Organisation ihren Zweck erreichen. Dieser Idealfall ist aber nie zu erreichen, die Praxis wird immer und immer wieder unerwartete, in keinem Schema enthaltene Aufgaben stellen, deren zweckdienliche, rasche Bewältigung Verantwortungsfreudigkeit und Entschlußfähigkeit erfordert; Kräfte, die sich ihre Verantwortungslust noch nicht nehmen ließen, werden in solchen Fällen nötigenfalls gegen die Vorschrift und auf eigene Gefahr handeln, die große, in längerer Laufbahn geschulte Mehrzahl aber

wird zuerst nach der Kompetenz fragen, deren scharfe und klare Abgrenzung ihr unter allen Umständen Schutz vor den Folgen ihres Zauderns in Aussicht stellt.

Nicht menschliche Unvollkommenheit ist es, die dem Begriff der Kompetenz seine volle Wirksamkeit nimmt, sondern der Begriff der Kompetenz ist es, der menschlicher Schwäche den günstigsten Nährboden zur Entwicklung bietet.

In der Verkenntung dieser Verhältnisse liegt sicher eine Hauptursache der Schwerfälligkeit von Staatsbetrieben gegenüber gut geführten und organisierten Privatbetrieben; wo letztere sich dem staatlichen System nähern, da kommt auch bei ihnen die gleiche Erscheinung, nur in verstärktem Maße, zur Geltung, denn hier mangelt im allgemeinen das Gegengewicht, das der Staatsbetrieb für sich hat, die Macht des Autoritätsglaubens und die Vorzüge der Staatsanstellung, die äußerstenfalls auch den Staatsbeamten zur Übernahme eines persönlichen Risikos veranlassen können.

Was bei jeder dem Zweck der Produktivität dienenden Organisation anzustreben ist, wäre ein Aufbau auf der breiten, durch Arbeitsteilung gewonnenen Basis, der sich im Sinne fortschreitender Zusammenfassung durch organische Bildung stets höherer Einheiten nach oben zu kontinuierlich verjüngt und schließlich in der Leitung des Unternehmens seine Spitze findet. Die Leitung hätte nur die großen Richtlinien anzugeben und über deren Einhaltung zu wachen, nicht aber nebenbei noch die Vermittlung zwischen untergeordneten Dienststellen zu besorgen; da müßten die Zusammenhänge schon organisatorisch solche sein, daß von dem einen zum anderen Teil unmittelbare Wege führen. Jedem Teil wäre ein tunlichst großes Maß von Verantwortung und daher auch vollste Selbständigkeit in der Durchführung seiner Aufgaben einzuräumen. Organisch Zusammengehöriges dürfte durch die Trennungslinien von Kompetenzen nicht zerrissen, der höhere Zweck vom niedrigeren nicht getrennt werden, soferne erst jener zur Bildung der höheren Einheit brauchbar ist. Tätigkeitsgebiete dürften nicht nach äußeren Merkmalen, sondern nur nach dem Zwecke, dem sie dienen, geformt und umschrieben werden, damit die Erreichung dieses Zweckes in einem Zuge sich als notwendige Folge der betreffenden Tätigkeit von selbst ergibt und dirigierender Maßnahmen möglichst entzogen kann. Die notwendigen Dienstesvorschriften dürften für den Beamten nicht den Schutzwall bilden, aus dem er nicht herauszugehen braucht, sondern nur das Gelände, das ihn bei Versehen seines Dienstes leitet. Nicht das Höchstmaß an Verantwortlichkeit, sondern bestenfalls deren Mindestmaß dürfte dem Beamten gegeben sein, damit nicht jeder Beamte und jedes Amt sich in Anpassung an die Kompetenzgrenzen ein Maximalausmaß an zu leistender Arbeit zurechtzulegen vermag; dem staatlichen Betrieb mangeln ja im allgemeinen Stimulanzien, wie Prämienverteilung, Steigerung des Gehaltes mit der dargebrachten Leistung u. dgl., die es dem Privatunternehmer gestatten, auch im Beamten den Ehrgeiz wachzuhalten und ihn weniger das Amt und mehr den geschäftlichen Erfolg schätzen zu lassen.“

Rundschau.

Patentwesen.

Patentgesetz des Polnischen Staates. Unter den neu entstandenen Nationalstaaten ist Polen der erste, welcher Gesetze auf dem Gebiete des gewerblichen Urheberrechtes schuf. Im „Gesetzblatt des Polnischen Staates“ v. 7. 2. 1919, Nr. 13, sind die Dekrete, betreffend Erfindungspatente, über den Schutz von Zeichnungsmustern und Modellen und über den Schutz von Warenzeichen, veröffentlicht, welche Gesetze mit dem Tage ihrer Kundmachung in Kraft getreten sind. Im folgenden sei der wesentliche Inhalt des Patentgesetzes wiedergegeben: Geschützt werden bloß solche Erfindungen, welche einen originellen Gedanken, sei es in ihrer Gänze, sei es in einem oder mehreren ihrer Teile, oder sei es endlich in der Vereinigung von Teilen enthalten, wenn diese auch einzeln bekannt sind. In einem Patent können mehrere Erfindungen vereinigt werden, wenn sie durch einen leitenden Gedanken ver-

bunden sind. Von der Patentierung sind ausgeschlossen Erfindungen, welche wissenschaftliche Entdeckungen und rein abstrakte Theorien darstellen, den guten Sitten oder der öffentlichen Sicherheit zuwiderlaufen, bereits in Polen patentiert oder in Polen offenkundig benutzt oder durch Druckschrift in Polen oder im Auslande veröffentlicht waren, welche keinen originellen Gedanken enthalten, sondern bloß unbedeutende Änderungen bereits bekannter Erfindungen, chemische Produkte, Nahrungs- und Arzneimittel, wenn es sich um das Produkt selbst und nicht um das Herstellungsverfahren handelt. Erfindungen, welche Mittel zur Landesverteidigung und Kriegsbedarf betreffen, haben geheimgehalten zu werden. Die Heeresämter haben mit der Erklärung, das Patent erwerben zu wollen, die Entschädigung des Patentinhabers bekanntzugeben. Wenn der Eigentümer des geheimgehaltenen Patentess sich mit der vorgeschlagenen Entschädigung nicht zufrieden gibt und es zu keiner Verständigung kommt, so

kann die oberste Staatsgewalt die Enteignung des Patentes gegen entsprechende Vergütung, welche der Ministerrat bestimmt, beschließen. Das Gesuch um Erteilung eines Patentes ist in polnischer Sprache zu hinterlegen. Ein im Auslande wohnhafter Gesuchsteller hat einen Bevollmächtigten beim Patentamt zu ernennen. Dem Gesuch ist beizuschließen eine vollständige Beschreibung der Erfindung in 2 Ausfertigungen in polnischer Sprache und eine Quittung der Staatskasse über die Einzahlung von 75 poln. Mark für die Kosten der Prüfung des Gesuches und für Verlautbarungen. Nebst der erforderlichen Beschreibung kann auch eine Beschreibung in fremder Sprache beigegeben werden, aber der polnische Text ist maßgebend. Entspricht das Gesuch den Anforderungen, so folgt das Patentamt dem Gesuchsteller einen Schutzschein aus und kündigt die Ausfolgung des Schutzscheines im Amtsblatt an. Gleichzeitig ist das Gesuch samt Beilagen im Patentamt auszulegen, damit jedermann sie kennen lernen kann. Auf Verlangen des Gesuchstellers hat die Veröffentlichung und Auslegung für einen Zeitraum bis zu 6 Monaten vom Tage der Ausstellung des Schutzscheines ausgesetzt zu werden. Der Gesuchsteller erwirbt durch die Ankündigung des Gesuches im Amtsblatt zeitweilig die Rechtswirkungen eines Patentes für die Erfindung. Im Verlauf von 2 Monaten vom Tage der Bekanntmachung kann gegen die Erteilung des Patentes schriftlich Einspruch erhoben werden. Gleichzeitig mit der Einreichung des Einspruches ist dem Patentamt eine Quittung der Staatskasse über die Einzahlung von 30 poln. Mark für Kosten des Einspruches vorzulegen. Die Erteilung von Patenten erfolgt nach vorangegangener Prüfung durch einen Rat des Patentamtes durch die zugehörige Abteilung des Patentamtes. Eine Beurteilung der Frage der Nützlichkeit oder Vorteilhaftigkeit der Erfindung findet nicht statt. Patente werden dem ersten Anmelder erteilt. Die Dauer der Patente ist 15 Jahre vom Tage der Unterschrift des Patentes. Die erste Jahresgebühr beträgt 40 poln. Mark; die Jahresgebühren steigen bis zum 5. Jahre um je 20, bis zum 10. Jahre um je 40 und bis zum 15. Jahre um je 60 poln. Mark. Gegen die Entscheidung der Abteilung kann innerhalb dreier Monate nach ihrer Zustellung Klage bei der Appellationsabteilung unter Einzahlung von 50 poln. Mark erhoben werden. Die Beschreibung erteilter Patente wird gedruckt und gedruckte Exemplare auf Verlangen gegen Erstattung der Kosten ausgegeben. Nach dem Tode des Patentinhabers geht das Recht auf das Patent auf die Erben über. Derjenige, der zur Zeit der Anmeldung die Erfindung im Inlande bereits benutzt, hat das Recht, die Erfindung in eigenen Unternehmen zu benutzen, kann aber dieses Recht nur mit dem Unternehmen selbst übertragen. In spätestens 3 Jahren vom Tage der Unterschrift des Patentes hat dieses in Polen in einem Umfang zur Ausführung gebracht zu werden, den der Minister für Gewerbe und Handel für ausreichend erachtet. Der Minister für Gewerbe und Handel kann aus wichtigen Gründen einer Verlängerung des 3 jährigen Termines um eine 3 weitere Jahre nicht überschreitende Zeit zustimmen. Innerhalb eines Zeitraumes von 5 Jahren vom Tage der Unterschrift des Patentes kann auf gerichtlichem Wege das Recht auf Patentierung der Erfindung zur Gänze oder teilweise und ebenso die Rechtmäßigkeit der Erteilung des Patentes selbst angefochten werden. Nach Ablauf dieses Termines kann das Patent nur durch gerichtliches Urteil im Falle einer Klage wegen Aneignung einer fremden Erfindung oder im Falle des Beweises, daß die Erfindung schon früher in Polen patentiert war, nichtig erklärt werden. Um Erteilung eines Zusatzpatentes kann gegen Entrichtung einer Gebühr von 100 poln. Mark angesucht werden. Erfindungspatente, welche vor dem Inkrafttreten dieses Gesetzes auf Grund von Gesetzen, die bisher für Polen oder Teile von Polen Gültigkeit hatten, angemeldet und nicht geheimgehalten wurden, behalten vorbehaltlich der Rechte Dritter ihre Gültigkeit, sofern ihre Eigentümer innerhalb 6 Monaten vom Tage des Inkrafttretens dieses Gesetzes sie beim Patentamt unter Vorlage einer vollständigen Beschreibung der Erfindung in polnischer Sprache, der Quittung der Staatskasse über die Entrichtung der fällig gewordenen Jahresgebühren und von 75 poln. Mark für die Kosten der Prüfung und für Veröffentlichungen anmelden. Dem Minister für Gewerbe und Handel steht das Recht zu, den obigen Termin zu verlängern. Die Laufzeit der Patente wird als mit dem in den Patenten ursprünglich angegebenen Termin begonnen angesehen.

Standesangelegenheiten.

Die Deutsche Technische Gesellschaft E. V. zu Berlin blickt nunmehr auf ihr 10jähriges Bestehen zurück. Die Gesellschaft ist am 22. November 1908 gegründet worden. Entstanden aus dem 1. Jahr früher begründeten sogenannten Technischen Komitee, hat die Gesellschaft es sich zur vornehmlichsten Aufgabe gemacht, den technischen Einfluß in den Parlamenten, den staatlichen, städtischen und privaten Verwaltungen und Unternehmungen zu verstärken, die Fortbildung der höheren Techniker über den Rahmen ihres besonderen Fachgebietes zu fördern und die soziale Stellung der gesamten Technikerschaft zu heben. Die Deutsche Technische Gesellschaft ist somit die erste technische Vereinigung, die schon vor länger als einem Jahrzehnt den Ruf erhoben hat: Techniker in die Parlamente! Die Gesellschaft hat sich in den ersten Jahren ihres Bestehens besonders mit den schwierigen Fragen der Neu-

ordnung der inneren Verwaltung zu beschäftigen gehabt. Dazu traten Organisationsfragen anderer technischer Verwaltungen. Seit dem Jahre 1910 gibt die Gesellschaft eine eigene Zeitschrift heraus, das „Magazin für Technik und Industrie-Politik“, in dem gewissermaßen eine Geschichte der technischen Standesbewegung enthalten ist. Hier werden die vielfältigen Beziehungen der Industrie zur Technik, zur Presse, zur Politik und zum öffentlichen Leben untersucht. Vor dem Kriege erschien die Zeitschrift 14tägig. Auf dem Gebiet der Auslandskunde, des Verkehrswezens, der technischen Standesbewegung im Ausland brachte das Blatt wertvolle Anregungen. Nachdrücklich ist die Gesellschaft für den Schutz des Ingenieurtitels und die Errichtung von Ingenieurkammern eingetreten. Sie fordert, daß auch der Techniker bei Besetzung von wichtigen Posten im Auslandsdienst als Sachverständiger zu den Botschaften herangezogen wird. Die Gesellschaft fordert die Gleichstellung der technischen mit den juristisch vorgebildeten Verwaltungsbeamten. Die Gesellschaft ist der Überzeugung, daß gerade die neuen Aufgaben der Zeit es notwendig machen, daß in den leitenden Regierungsstellen und Regierungsämtern mehr technisch-wirtschaftlicher Geist zur Geltung kommt. In die Friedenskommission gehören vor allem Techniker als Mitwirkende. Auch die Sozialisierungskommission krankte daran, daß nicht ein einziger Bergfachmann oder Techniker oder Chemiker ihr angehörte. Der Gesellschaft sind seit einer Reihe von Jahren zahlreiche Vereinigungen beigetreten, darunter auch der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien.

Wasserkraftwerke

Vom Walchenseewerk in Bayern. Am 1. Dezember v. J. ist mit dem Bau des Walchenseewerkes begonnen worden. Die Arbeiten sind in vollem Gange. Die Hochspannung des Bayernwerkes wird in den nächsten Tagen bestellt werden. Es ist möglich, daß Ende 1921 die beiden Werke fertig sein werden. Sobald als möglich sollen die Bahnen, die von München in die Berge führen, elektrifiziert werden.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Die Wagenbestellungen in den böhmischen Braunkohlenrevieren waren im Mai 1919 um 5530 laufende Wagen größer als in der gleichen Zeit des Jahres 1918. Besonders in der zweiten Monatshälfte hat sich der Versand anscheinlich gehoben, nämlich um 7449 Wagen, während in der ersten Maihälfte noch ein Ausfall von 1919 Wagen sich ergab.

Die Förderung von Ruhrkohle hat in den ersten Tagen des Monats Juni 1919 einen merklichen Rückgang aufzuweisen. Die Förderung betrug am 2. Juni nur 190.000 t, gegen 225.000 t täglicher Förderung in der letzten Woche des Monats Mai. Auch die Wagengestellung, die an den vorausgegangenen Tagen fast 17.000 Wagen betrug, sank in der ersten Juniwoche auf 15.000 Wagen täglich. Außerdem machen sich seit dem 5. Juni l. J. wieder größere Schwierigkeiten in der Wagengestellung, namentlich infolge des Fehlens von Lokomotiven, bemerkbar. Die Fehlziffer belief sich am 7. Juni d. J. auf 560 Wagen. Die Kipperleistung im Duisburg-Ruhrorter Hafen betrug an den einzelnen Tagen der ersten Woche im Juni im Durchschnitt 11.500 t. Der Umschlag der Kanalzechen belief sich auf 23.000 t täglich.

Die Eisenerzeugung Deutschlands im April 1919 weist in allen ihren Zweigen einen bedeutenden Rückgang gegenüber derjenigen im gleichen Monate des Vorjahres auf. Während die deutsche Roheisenerzeugung im April 1919 435.242 t betrug, belief sie sich im April 1918 auf 819.340 t. In den ersten 4 Monaten 1919 ist so die Erzeugung von Roheisen mit zusammen 1.965.083 t bedeutend gegenüber der Erzeugungsmenge der gleichen Zeit des Vorjahres zurückgeblieben, die sich auf 3,1 Mill. t stellte. Die Flußstahlerzeugung erreichte im April l. J. 426.910 t, gegen 1.192.148 t im April 1918. Für die Monate Jänner bis April 1919 ergibt sich eine Gesamterzeugung von 2.185.907 t Stahl, der eine Ziffer von 4,3 Mill. t während des gleichen Jahresdrittels 1918 gegenübersteht; die Stahlerzeugung ist also fast auf die Hälfte der vorjährigen gesunken.

Handels- und Industrienachrichten.

In der Verwaltungsratssitzung der Aktiengesellschaft für Mineralölindustrie vorm. David, Fanto & Co. am 12. Juni l. J. wurde der Rechnungsabschluß für das Geschäftsjahr 1918/19 vorgelegt. Nach Rückstellungen für etwaige Verluste an Außenständen und Wertpapieren sowie nach Abschreibungen an Liegenschaften und Fabriksanlagen in der Höhe von K 2.452.451 (im Vorjahre K 1.807.414) steht zusätzlich des vorjährigen Gewinnvortrages von K 488.706 ein Betrag von K 11.094.668 (im Vorjahre K 13.888.948) zur Verfügung. Es wurde beschlossen, nach Zuwendung von K 200.000 an den Beamtenpensionsfonds und K 100.000 an den Arbeiterunterstützungsfonds die Ausschüttung einer Dividende von K 140 für die Aktie (wie im Vorjahre) vorzuschlagen und nach Zuweisung von 1 Mill. Kronen an den im Vorjahre gebildeten Reservefonds für die Überführung des Betriebes in die Friedenswirtschaft den Betrag von K 484.072

auf neue Rechnung vorzutragen. Die Gesellschaft wird mit Rücksicht auf die beabsichtigte Übertragung des Betriebes einzelner ihrer Unternehmungen an neue Gesellschaften in der Tschecho-Slowakei und in Polen kein solches Kapitalerfordernis mehr haben, als es bisher der Fall gewesen ist, und daher ihr Aktienkapital verringern. Die gegenwärtige Geschäftslage ist durchaus unerfreulich. Der Gesellschaft ist die Verfügung über einen Teil ihrer verschiedenen Tochterunternehmungen entzogen; die meisten Fa-

briken stehen mangels jeglicher Zufuhr von Rohstoff still. Wohl aber erfordert die Fürsorge für die Bediensteten fortlaufend sich erhöhende Kosten. — In der Generalversammlung der Nordböhmischen Kohlenwerksgesellschaft am 14. Juni d. J. wurde die Verteilung einer Dividende von K 76, wie im Vorjahre, beschlossen. Ferner sollen K 685.043 (— K 450.910) vorgetragen werden. Der Reingewinn beträgt K 3.181.941 (— K 1.142.423). π.

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bzw. der Priorität angegeben.)

Die nachstehenden Patentanmeldungen wurden am 15. Juni 1919 öffentlich bekanntgemacht und mit sämtlichen Beilagen in der Auslegehalle des Patentamtes für die Dauer von zwei Monaten ausgelegt. Innerhalb dieser Frist kann gegen die Erteilung dieser Patente Einspruch erhoben werden.

7. Reifenwalzwerk, bei welchem in radialer Richtung zusammenwirkende Arbeitswalzen den Reifen formen: Der Druckwalzenlagerschlitten wird von einem oder mehreren Querhäuptern getragen, die in unterhalb des Grundrahmens angeordneten Schienen geführt werden. — J. Banning A.-G., Hamm i. Westf. Ang. 22. 4. 1918; Prior. 15. 1. 1918 (Deutsches Reich).

7. Geschwindigkeitswechselgerüst für zusammengehörige Walzenstraßen mit verschiedenen Walzgeschwindigkeiten, gekennzeichnet durch ein zwischen die beiden Walzenstraßen schaltbares Gehäuse, in dem die zur Übersetzung der Geschwindigkeit dienenden Kammwalzen in der Längsrichtung der Walzen der Straßen liegen, um bei einem einzigen Kraftantrieb beide Walzenstraßen in eine Ebene legen zu können. — Dingersche Maschinenfabrik A.-G., Zweibrücken. Ang. 8. 6. 1918; Prior. 15. 6. 1917 (Deutsches Reich).

17 d. Kältemaschine mit umlaufendem Verdampfer: Für den Verdampfer ist eine besondere Welle vorgesehen, welche mit der die Verdichterkolben bewegenden Welle innerhalb des Saugraumes des Verdichters gekuppelt wird. — Heinrich Lanz, Mannheim. Ang. 7. 10. 1918; Prior. 20. 1. 1917 (Deutsches Reich).

17 d. Vorrichtung zum selbsttätigen Schmieren der Stopfbüchse von Kältemaschinen, gekennzeichnet durch ein Ölsteigrohr, das in ein im Saugraum der Maschine angeordnetes Ölbad eintaucht und durch das beim Stillsetzen der Maschine infolge des zwischen Druck- und Saugseite der Maschine eintretenden Druckausgleiches aus dem Ölbad eine bestimmte Menge Öl in den für die Stopfbüchse vorgesehenen Ölraum befördert wird. — Heinrich Lanz, Mannheim. Ang. 9. 10. 1918; Prior. 27. 7. 1917 (Deutsches Reich).

17 d. Oberflächenkondensator für Kältemaschinen mit einer Umlaufleitung, in die die zu verflüssigenden Dämpfe unter Druck eintreten, gekennzeichnet durch ein in die Umlaufleitung eingeschaltetes U-förmiges Fallrohr, in dessen einen Schenkel unmittelbar über der tiefsten Stelle der Dampfeintrittsstutzen von konstantem Querschnitt einmündet. — Ing. Wilhelm Schäfer, Seddin, Pommern (Deutsches Reich). Ang. 5. 9. 1917; Prior. 16. 11. 1914 (Deutsches Reich).

18 a. Verfahren zum Brikettieren von Feinerzen und sonstigen verhütt- oder verschmelzbaren Stoffen mittels Zusatzes von Bindemitteln und Behandlung der Preßlinge in Dampf: Als Bindemittel wird Kalkhydrat und Gichtstaub, insbesondere der bei der Erzeugung von Hämatitroheisen fallende, benutzt. — Brück, Kretschel & Co., Eisengieberei und Maschinenfabrik, Osnabrück. Ang. 29. 10. 1917; Prior. 26. 2. 1915 (Deutsches Reich).

18 a. Verfahren zur Vorbereitung von Eisen- und Metallspänen für die Heißbrikettierung: Die Späne werden in einem Drehrohfen in reduzierendem Feuer im Gegenstrom zu den Verbrennungsgasen auf die für die Brikettierung geeignete Temperatur erhitzt. — Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Bochum. Ang. 11. 2. 1918.

20 d. Drehscheibe mit geteilten Hauptträgern, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Drehscheibenhälften sich je mittels zweier, an einem Querträger angeordneten Lagerdaumen auf den oberen Teil des Königsstockes zentrisch frei auflegen. — Eschweiler Bergwerks-Verein, Eschweilerau. Ang. 29. 7. 1916.

21 c. Verbindungsklemme für Verbundseile elektrischer Freileitungen: Leiter verschiedener Festigkeit sind je für sich miteinander verbunden, zum Zweck, daß die Teile größerer Festigkeit im Hinblick auf eine gute Festigkeitsverbindung, diejenigen geringerer Festigkeit im Hinblick auf guten Stromübergang zusammengefügt werden können. — A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien. Ang. 21. 8. 1917; Prior. 11. 4. 1916 (Deutsches Reich).

21 c. Schmelzsicherungspatrone für elektrische Anlagen, dadurch gekennzeichnet, daß die Schmelzleitenden zwischen der Wand des Schmelzkanals und einem in diesen von unten eingesteckten Fußkontaktzapfen hindurchgeführt sind. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. Ang. 9. 10. 1917; Prior. 19. 8. 1916 (Deutsches Reich).

21 c. Selbstschalter mit Motorantrieb: Der Schalter ist mit 2 gleichartigen und miteinander in Verbindung stehenden Klinkenkupplungen, nämlich einer für das Auslösen des Schalters und einer für das Wiedereinrücken desselben, versehen, die durch ein Gestänge mit einem Motor verbunden sind, wobei der Motor durch die Auslösung der Klinkenkupplung infolge des hierbei erfolgenden Schließens eines im Motorstromkreis liegenden Kontaktes eingeschaltet und nach dem während seiner Bewegung erfolgten Einklinken der beiden Klinkenkupplungen durch das den Motor mit diesen verbindende Gestänge wieder ausgeschaltet wird, um so die Wiedereinschaltung des vorher ausgelösten Schalters vorzubereiten, die durch das Auslösen der Klinkenkupplung bewirkt wird. — Voigt & Haeffner Akt.-Ges., Frankfurt a. M. Ang. 2. 1. 1915; Prior. 2. 1. 1914 und 31. 7. 1914 (Deutsches Reich).

21 h. Einrichtung zur Steuerung für fernbetätigte Motoren unter Verwendung eines von einem differentialerregten Magneten gesteuerten Umkehranlassers: Der Magnet besitzt eine dauernde und eine mittels eines Regelwiderstandes veränderliche Erregung, so daß allein durch die Veränderung dieser Erregung der Motor in der einen oder in der anderen Richtung angelaufen und geregelt werden kann, zum Zwecke, für alle diese Vorgänge außer einer Rückleitung nur so viel Hilfsleitungen zu benötigen, als Motoren betätigt werden sollen. — A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien. Ang. 7. 2. 1917; Prior. 23. 12. 1915 (Deutsches Reich).

21 h. Elektrischer Schnellregler zur selbsttätigen Regulierung von elektrischen Spannungen, Strömen oder Leistungen elektrischer Maschinen, welcher die Regulierung durch abwechselndes Einschalten und Kurzschließen eines Widerstandes im Erregerkreis hervorbringt: Die Erregerspannung oder der Erregerstrom wirkt durch eine Flüssigkeitsrückführung auf den die Einschaltung und Kurzschließung des Widerstandes besorgenden Kontakt ein und versetzt diesen in Schwingungen. — Jost Gehrig, Bern. Ang. 17. 7. 1917; Prior. 17. 7. 1916 und 7. 11. 1916 (Deutsches Reich).

21 h. Anordnung zum Schutz von automatisch regulierten elektrischen Anlagen: Außer der üblichen einen Art von selbsttätigen Reglern (Hauptregler) sind noch andere Regler (Hilfsregler) vorhanden, welche meistens in der Ruhelage verharren und erst dann in Tätigkeit treten, wenn der Beanspruchung einzelner Anlagenteile wegen ein anderes Reguliergesetz erwünscht ist, wobei sie mit den Hauptreglern oder gegen sie wirken und diese solange in die Ruhelage abdrängen, als der Betriebszustand das andere Reguliergesetz bedingt. — Österreichische Brown Boveri-Werke A.-G., Wien. Ang. 9. 5. 1916; Prior. 10. 5. 1915 (Deutsches Reich).

21 h. Einrichtung zur Regelung von Nebenschlußdynamos stark schwankender Drehzahl, die mit Sammlerbatterie parallel laufen und während der Aufladung mit oder ohne Nutzlastung mittels selbsttätiger Regler auf konstanten Strom eingestellt werden, dadurch gekennzeichnet, daß nach beendeter Aufladung auf einen minimalen positiven oder negativen Batteriestrom und zugleich auf die in das Verbrauchernetz geförderte Stromstärke geregelt wird. — Österreichische Brown Boveri-Werke A.-G., Wien. Ang. 29. 10. 1917; Prior. 11. 11. 1916 (Deutsches Reich).

26 a. Apparat zur Erzeugung von Ölgas (Karburiergas) unter gleichzeitiger Gewinnung von Benzin, bei welchem die Karburiermittel (Mineralöle, Teeröle oder Teer) in einer durch die Abgase eines Wassergasgenerators geheizten Retorte der destruktiven Destillation unterworfen werden: Die Retorte ist von einem Wärmespeicher umgeben, der die Wärmefangnahme während der kurzen Heizperiode und die Wärmeabgabe während der langen Gasperiode ausgleicht und zur Vorwärmung des für die Gaserzeugung verwendeten Dampfes dienen kann. — Philipp Porges und Dr. Hugo Strache, Wien. Ang. 20. 5. 1916.

Bücherschau.

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

15.675 **Die Harmonie im Weltall, in der Natur und Kunst.** Von E. Zederbauer. 336 S. (24 × 16 cm) mit 42 ganzseitigen Tafeln und 167 Abb. Wien und Leipzig 1917, Orionverlag Ges. m. b. H. (Geschenkausgabe gbd. K 18, Kriegsausgabe in Steifdeckelumschlag K 12).

Harmonie, das richtige Verhältnis der Teile eines Ganzen zueinander, ist das große Geheimnis, das allen Erscheinungen der Natur zu Grunde liegt, aber auch jedem Kunstwerke schöpferischen Menschengestes zu eigen sein muß. Das Verdienst, dieses Geheimnis seinem verborgensten Inhalte nach restlos gelöst zu haben, gebührt dem Verfasser des vorliegenden Werkes. Ihm ist es gelungen, durch streng und richtig gehabtes Forschen, mit ungeheurer Arbeit des Geistes und Willens, unerschrocken den vielen ihm vorhergegangenen Fehlversuchen gegenüber, den dichten Vorhang der Vermutung zu lüften und dem blendenden Strahle des Wissens Zutritt zu schaffen. Der Schlüssel für die Lösung der Frage ist das harmonische Dreieck und der harmonische Kreis. Im gleichschenkligh-rechtwinkligen Dreieck findet nämlich die Kleinseite

(Kathete) in der Formel $b = \frac{a}{2} \sqrt{2}$ oder, wenn $a = 1$ gesetzt wird,

in dem harmonischen Verhältnisse: $b = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ihren Ausdruck. Der

Halbmesser des Kreises, der die über den Seiten des harmonischen Dreieckes errichteten Gevierte einhüllt, wird dargestellt in $R = \frac{a}{2} \sqrt{5}$

oder besteht unter der Annahme von $a = 1$ in der gleichfalls harmonischen Formel: $R = \frac{\sqrt{5}}{2}$. Diesem Grundverhältnisse $a : b :$

$R = 1 : \frac{\sqrt{2}}{2} : \frac{\sqrt{5}}{2} = 1 : 0.7071 : 1.118$ folgen nach den um-

fassenden Untersuchungen Zederbauers die weisen Gesetze der Natur in allen Erscheinungen. Diesem Verhältnisse haben aber auch, wie Zederbauer eingehend beweist, alle wirklichen Künstler, erfüllt von schöpferischem Geiste, ahnungslos gehuldt. Der Verfasser bringt in seinem Werke der staunenden Mitwelt zur Kenntnis, daß die Größen, Dichten, Entfernungen, Bahnen und Umlaufzeiten der Wandelsterne, der Begleitsterne und der Schweifsterne sowie die Anordnung der Feststerne, Sternhaufen und Nebelflecke ausnahmslos und vollkommen genau dem harmonischen Verhältnisse folgen. Er zeigt auf, daß die Lufthülle der Erde, die Hagelwolke, die Hagelkörner und die Gebilde, zu denen sich nach dem Ausbreiten auf einer wagrechten Ebene die in einer Wasser-Weingeistmischung feinverteilten Öltröpfen zusammensetzen (die sogenannten Emulsionsfiguren) vollständig planmäßig nach dem harmonischen Verhältnisse aufgebaut sind. Wem wäre noch nicht die Regelmäßigkeit unserer Pflanzen, insbesondere was die Form von Blättern, Blüten, Samen und Früchten anlangt, aufgefallen? Der Verfasser der vorliegenden Arbeit weihet uns mit unvergleichlicher Gründlichkeit an der Hand von vielen Abbildungen in das Geheimnis des Aufbaues dieser Naturkinder ein. Aber auch im Tierreiche herrscht das gleiche harmonische Gesetz, angefangen beim Urtiere (besonders bemerkenswert die herrlichen Taf. 15 und 17) bis hinauf bei den höchstentwickelten Wirbeltieren. Was aber die Leser dieser „Zeitschrift“ mit besonderem Anteil zur Kenntnis nehmen werden, ist die hervorragende Bedeutung, die der Naturwissenschaftler Zederbauer dem harmonischen Verhältnisse in der Kunst einräumt. Wenn er auch in Werken der Bildhauerei, der Malerei sowie der Kleinkunst das Herrschen des harmonischen Gesetzes ermittelt, so weist er der Baukunst nicht nur den ihr gebührenden Vorrang zu, sondern erläutert dieses Schaffensgebiet des Menschengestes auf eine ganz neuartige Weise. Er erweitert hiezu sein harmonisches Gesetz mit dem Rechteck 2 : 3, dem eine Eiflinie eingeschrieben ist, deren Brennpunkte um die Größe $2R$ voneinander entfernt sind. An hundert Beispielen der Baukunst der alten Ägypter, Griechen und Römer liefert der Verfasser den strengsten Beweis, daß nicht nur Grundrisse, Schnitte und Außenflächen der Bauwerke im allgemeinen, sondern daß auch alle Einzelheiten bei Fenster- und Türöffnungen, Gebälke, Pfeiler, Säulen usw.

ihre Maße dem Verhältnisse $1 : \frac{\sqrt{2}}{2} : \frac{\sqrt{5}}{2}$ anpassen. An den wich-

tigsten Denkmälern des altchristlichen, byzantinischen und mohammedanischen Baustiles wie bei würdigen Bauwerken des romanischen, gotischen und Renaissancestyles legt Zederbauer ebenso zutreffend seinen harmonischen Maßzirkel an, um mit den uns naheliegenden Beispielen der Karlskirche, des Gloriettes, der Akademie der Wissenschaften und der Wiener Hofoper diesen Abschnitt zu beschließen. Das Werk klingt in geschickter Weise aus in dem von jedermann begreiflich gefundenen Gesetz der Harmonie in der Tonkunst. Vielleicht hat Zederbauer gerade bei dieser die Anregung zur Betrachtung und Erforschung der schwierigen Aufgabe gefunden, deren Lösung ihm in glänzender

und allüberraschender und doch so einfachen Form gelungen ist. Es ist dem Verlage zu danken, dieses Buch in schwerer Zeit herausgebracht zu haben; er hat sich dadurch gleichzeitig in die Reihe der leistungsfähigsten Anstalten eingereiht, die stets, auch unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen, in Papier, Druck und Ausstattung das Beste bieten. Möge aber diesem Verlage nie mehr die Geschmacklosigkeit eines ähnlichen Geleitwortes geschehen, wie er es dem vorliegenden Buche gewidmet hat; es könnte sonst manchen für den Gedanken Begeisterten abstoßen, dem Inhalte des Werkes näherzutreten. Dieses Buch soll nicht nur jeder denkende Mensch, sondern insbesondere jeder Baukünstler in seiner Bücherei besitzen.

Ing. August Jentsch.

15.683 **Wirtschaftliche und technische Gesichtspunkte zur Gartenstadt-Bewegung.** Von F. Biel, Regierungsbaumeister. Mit einem Anhang von Lageplänen, Grundrissen und Ansichten. 128 S. (24 × 16.5 cm). Leipzig, H. A. Ludwig Degener (Preis M 2.50.)

Die Grundlage des Werkes bilden 112 Antworten, die auf 140 an deutsche, weiträumige Siedelungen gestellte Umfragen einliefen. Das reiche statistische Material, das auch englische Gartenstädte umfaßt, gelangt auf 33 Seiten mit Tabellen und 12 Seiten mit Lage- und Hausplänen zur Veranschaulichung. Der Text behandelt nach einem geschichtlichen Überblick über die Gartenstadt-Bewegung in einem wirtschaftlichen Teil die Formen der Gartenstadtgründungen, die Hauswerte und Miethöhen, die Bedingungen für die Überlassung von Baugelände und bebauten Grundstücken, die Lage der Gartenstädte in Beziehung zu anderen Städten und die Bodenpreise, in einem technischen Teil die Weiträumigkeit der Siedelungen, die Grundstückgröße, Wohndichte und Bevölkerungsdichte, die Anschließungskosten und ihre Verbilligung durch bei Gartenstädten mögliche Vereinfachungen. Ein Anhang bespricht die Wohnungsfürsorgebestrebungen im Hinblick auf die Gartenstadt-Bewegung. In Anbetracht des noch jugendlichen Alters der Bewegung — die größte und älteste englische Gartenstadt, Letchworth, besteht erst seit 1903, die deutsche Gartenstadt-Gesellschaft seit 1902 — beweist die Tatsache, daß gegenwärtig in Deutschland bereits über 100.000 Einwohner in Gartenstadt-Siedelungen leben, die Richtigkeit der Bestrebungen, die Menschen aus den Städten hinaus auf das Land zu ziehen und die Landflucht durch Innenkolonisation zu hindern. Trotz der schon recht reichlichen Gartenstadtliteratur sind die auf Tatsachen gegründeten, zusammenfassenden und sachlichen Ausführungen des Verfassers eine wertvolle Bereicherung unseres Büchermarktes und jedem zu empfehlen, der sich der Wichtigkeit richtiger wohnungspolitischer Bestrebungen nicht unbekehrbar verschließen will.

Ing. H. Bartack.

15.740 **Die Ausgestaltung des Großschiffahrtsweges auf dem Moldau- und Elbefluß in Böhmen.** Ihre Entwicklung und ihr Stand mit Ende 1917. Heft 3 der „Veröffentlichungen des österreichischen Arbeitsausschusses für die Herstellung eines Großschiffahrtsweges Elbe—Oder—Donau“. 62 S. (23 × 15 cm) mit 2 Übersichtskarten, 20 Abb. und 1 Diagramm. Wien 1918, in Kommission bei Manz (Preis K 3).

Die vorliegende Veröffentlichung ist eine für weite Kreise berechnete Propagandaschrift, die in gedrängter Kürze eine rasche Übersicht über das auf wasserbaulichem Gebiete in Böhmen bisher geradezu mustergültig geleistete und zielbewußt für die nächste Zukunft Geplante zur Darstellung bringt, welche Leistungen als wertvolle Vorarbeit für das zentraleuropäische Wasserstraßennetz bezeichnet werden können. Viel aus Einzelberichten Bekanntes wird hier einheitlich zusammengefaßt und so manche neue Vorschläge werden zur Kenntnis der Allgemeinheit gebracht. Der Inhalt der Schrift zerfällt in 3 Abschnitte. Der erste behandelt die Kanalisierungsarbeiten an der Moldau und Elbe, mitgeteilt von Hofrat Ing. Anton Mager, Baudirektor der Kommission für die Kanalisierung des Moldau- und Elbeflusses in Böhmen. Von großem Interesse ist die Absicht der Oberbauleitung, an Stelle der beiden letzten noch auszuführenden Staustufen bei Praskowitz und Schreckenstein nur eine einzige bei Schreckenstein, u. zw. nächst Wannow, zu errichten und das dort zu konzentrierende Gefälle zur Erzeugung elektrischen Stromes auszunutzen mit einer durchschnittlichen Jahresleistungsfähigkeit von 60 Mill. kWh. Der zweite Abschnitt umfaßt die Regulierung und Kanalisierung der Mittel-Elbe von Melnik bis Jaromef und der Mittel-Moldau von Budweis bis Prag, mitgeteilt von Hofrat Ing. Emil Zimmerler, Leiter der Expositur Prag der Direktion für den Bau der Wasserstraßen. Aus der Beschreibung der Kanalisierung der Elbe von Melnik bis Jaromef sind die hochinteressanten Wehrkonstruktionen zu entnehmen, welche hier zum erstenmale zur Anwendung gekommen sind, insbesondere sei auf das Hubbrückenwehr von Obřiví verwiesen. Von besonderem Interesse sind die Projekte für die Kanalisierung der Strecke Stechowitz—Budweis. Hienach sollen in der eigentlichen Gebirgsstrecke Stechowitz—Frauenberg in dem sehr tief im festen Felsen eingeschrittenen

und unbewohnten Tale 6 Staustufen von 16.5 bis 50.7 m Gefälle erbaut werden, welchen sich bis Budweis 2 Staustufen von 5 m Gefälle anschließen, so daß zusammen also 8 Stufen verwendet werden. Die Länge der Stauhaltungen bewegt sich zwischen 9.1 und 57.8 km. An diesen Stufen sollen mit Akkumulierung rund 100.000 PS ausgenutzt werden. Der Moldau wird demzufolge eine maßgebende Rolle bei der Ausgestaltung der Elektrizitätswirtschaft des Landes zufallen. Der dritte Abschnitt behandelt endlich den gegenwärtigen Stand der Fluß- und Schifffahrtsverhältnisse auf der nicht kanalisierten Elbestrecke Aussig—böhmisch-sächsische Landesgrenze, mitgeteilt von Ing. M. Machulka, Oberbaurat und Vorstand des Wasserbau-Departements der Statthalterei für Böhmen. Aus letzterem Berichte ergibt sich, daß durch die bisher zielbewußt durchgeführten Arbeiten gegenwärtig in der Elbestrecke Aussig—Landesgrenze bei Nullwasser in Aussig eine Mindesttiefe von 1.80 m erreicht erscheint. Dies bedeutet gegenüber dem niedrigsten Wasserstande im Jahre 1893 eine Wassertiefe von 95 cm oder eine Besserung in einem Zeitraum von etwas über 20 Jahren um rund 30 cm. Nach dem vorliegenden Programm für die noch auszuführenden Regulierungsarbeiten, die mit 8 Mill. Kronen veranschlagt sind, soll eine Wassertiefe von 2.10 m beim Aussiger Nullwasser erreicht werden. Die Lektüre der vorliegenden Schrift kann bestens empfohlen werden.

Mai 1918.

Halter.

15.694 Die kirchliche Baukunst im alten Bistum Comminges (Pyrenäen). Von Dr. Ing. Fritz Block. 42 S. (35 × 26 cm) mit 82 Abb. im Text und 1 Tafel. Berlin 1917, Wilhelm Ernst & Sohn (Preis M 6).

Die ehemalige Grafschaft Comminges gehört zur Gascogne und liegt in den Pyrenäen in der Hochebene der Garonne. Ein Teil des Bistums Comminges, das Arantal, ragt auch nach Spanien. Auf diesem Gebiete sind uralte Siedelungen anzutreffen, deren Wurzeln den Basken und Kelten entsproßen. Von den Römern als Convenae kultiviert, blieben sie alten Gewohnheiten und Kunstformen treu und so erhielt sich, dank der Anhänglichkeit an diese, hier auch die Kunst des frühen Mittelalters in hervorragenden Beispielen. Außer vielen Überresten römischer Kunst ist, in diesem Landstriche enge gedrängt, eine Fülle von romanischen Kirchenbauten anzutreffen, wie selten anderswo. Der Verfasser hat mit Professor Gurlitt in Dresden die Vorarbeiten zur wissenschaftlichen Erforschung derselben betrieben und war mit Rat und Tat durch die französischen Ortsbehörden gefördert worden. Als reife Frucht eingehender Arbeit liegt die auf geschichtliche und künstlerische Grundlage gestellte Abhandlung vor, welche uns ein vielfach eigenartiges Formengebiet erschließt, das, der römischen und byzantinischen Kunst entsprungen, die romanische Ausgestaltung bis in die Zeit der Gotik in ihrer eigenen Art beibehält. Der Verfasser zeigt in Wort und Bild die Besonderheiten derselben. Es sei von diesen erwähnt, daß bei den dreischiffigen Kirchen das Mittelschiff meist durch eine volle Tonne und die beiden Seitenschiffe durch Halbtonnen gedeckt erscheinen, deren Scheitel oberhalb des Gewölbsanlaufes des Mittelschiffes sich befindet. Von den halbkreisförmigen Apsiden ist, wie auch sonst oft, die mittlere weiter vorgebaut, der Altar steht meistens vor der Concha und der Raum hinter demselben dient als Sakristei,

die seitliche Beleuchtung fehlt häufig gänzlich, was der Verfasser, im Gegensatz zu den nordfranzösischen Kirchenbauten, den südfranzösischen als Eigentümlichkeit zuschreibt. Von den vielen Säulenknäufen, die hier abgebildet sind, erinnern manche an jene des Theodorich-Denkmal. Eigenartig sind auch Arkadentürmchen, wie solche zur Unterbringung der Glocken auch in Spanien und Italien dienen, und hier, entgegen dortigen Gepflogenheiten, in einigen Fällen an einer Seitenfront der Kirche angebracht wurden. Die gelungenen Abbildungen sind teils nach zeichnerischen, teils nach lichtbildlichen Aufnahmen hergestellt, auch nach Maß aufgetragene Darstellungen befinden sich darunter, welchen wir allerdings gerne in größerer Zahl begegnen möchten. Das Buch erschließt wohl manchen Fachgenossen ein ihnen bisher unbekannt gebliebenes Gebiet.

K...

15.674 Die neue Wirtschaft. Von Walter Rathenau. 87 S. (19 × 12 cm). Berlin 1918, S. Fischer (Preis M 1.50).

Eine willkommene Ergänzung des Buches „Von kommenden Dingen“. Was der Verfasser über Valutaverschlechterung und die Mittel, sie zu hemmen, sagt (S. 16), ist beherzigungswert. Ernst und zielbewußt schaffen, mit äußerster Arbeitsteilung der wirtschaftlichen Betriebe, nicht auf einen „ungeheuren Aufschwung“ (S. 23) warten, der nicht kommen wird. Wie sich der Verfasser die Herstellung der Güter mit größtmöglichem Wirkungsgrade vorstellt, ist S. 33 bis 37 ausgeführt, und wie die Verteilung (der Verkauf) der Güter in wirtschaftlicher Weise erfolgen soll, wird S. 69 bis 71 geschildert. Die Fülle des in dem kleinen Heft behandelten Stoffes und der darin gebotenen Anregung ist erstaunlich.

PPP.

15.759 Die Wünschelrute. Aberglaube oder Wissenschaft? Ein Uraniavortrag von R. Graßberger, Universitätsprofessor. 48 S. (22 × 14 cm) mit 1 Abb. Wien 1918, Selbstverlag (XVII/2. Braungasse 47).

Ausgehend von der Eigenart des Nachrichtendienstes gibt Graßberger eine Analyse der Erfolge mit der Wünschelrute und erklärt den Einfluß der Suggestion, der Unkenntnis der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der unbewußten Zeichensprache auf Ausübende und Zuseher. Ein unbefangenes Urteil über den Wert der Rute erlangt man nur durch Einreihung der Rutenphänomene in die Stufen des Unbewußten, Vollbewußten und Unterbewußten. Auch der Persönlichkeit ehrlicher Ruten-gänger, die ein Mittelding zwischen Forscher und Künstler sein wollen, kann man nur durch das Verständnis der Spaltungen des Bewußtseins gerecht werden. Graßberger führt den Leser an der Hand von Beispielen und Vergleichen spielend durch die schwierigsten Gebiete der Psychologie und rückt auch die vielberufene Persönlichkeit v. Reichenbachs sowie dessen Odlehre ins rechte Licht. Graßberger schließt seine an Tatsachen und wissenschaftlichen Erkenntnissen reiche, bildende und zugleich unterhaltende Schrift mit dem Hinweis, daß Technik und Heilkunst die Führung in der Zukunft übernehmen werden und daß es gilt, „unfrohe Mystik und okkultes Wesen, die scheuen Gegner rüstigen Schaffens und gesunder Aufklärung“, abzuweisen. Möge diese gediegene Arbeit recht vielen als Leuchtfeuer den Weg durch die trübe Flut des Wünschelruten-Schrifttums weisen.

Ing. M. S.

Eingelangte Bücher.

* Spende des Verfassers. Die Schriftleitung behält sich vor, die beachtenswerteren dieser Neuerscheinungen zu geeigneter Zeit zu besprechen.

15.853 Die ursprüngliche Verbundbremse und ihre neuere Bauart nach Kunze-Knorr. Von G. Oppermann. Gr. 8°. 11 S. m. 3 Abb. Selbstverlag (kostenfrei).

*15.854 Die Entwicklung und Förderung der technischen Bodenmeliorationen und der ländlichen Wasserversorgungen im Erzherzogtume Österreich u. d. Enns in den Jahren von 1857 bis 1917. Herausgegeben vom n.-ö. Landesaussschusse. Gr. 8°. 77 S. 1918, Selbstverlag.

*15.855 Die Arbeiten des Landes Niederösterreich auf dem Gebiete des Wasserbaues in den Kriegsjahren 1914 bis 1917. Herausgegeben vom n.-ö. Landesaussschusse. Gr. 8°. 34 S. 1918, Selbstverlag.

15.856 Die Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke nach der Methode des Viermomentensatzes. Von Friedrich Bleich. 8°. 219 S. m. 108 Abb. Berlin 1918, Julius Springer (M 12).

15.857 Fabrikbeleuchtung. Von Dr. N. A. Halbertsma. 8°. 201 S. m. 122 Abb. München 1918, R. Oldenbourg (M 12).

15.858 Deutschlands zukünftige Kohlenwirtschaft. Das Kohlenwirtschaftsinstitut. Von Dr. Karl Brabbée. 8°. 44 S. Berlin 1918, Julius Springer (M 1.40).

15.859 Bebauungsplan und Bauordnung. Von Ewald Genzmer und Heinrich Küster. 4°. 91 S. m. Taf. Dresden 1917, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt.

15.860 Benzin, Benzinersatzstoffe und Mineralschmiermittel, ihre Beurteilung, Untersuchung und Verwendung. Von Dr. J. For-

manek. 8°. 260 S. m. 18 Abb. Berlin 1918, Julius Springer (M 12).

15.861 Der Bau des Dieselmotors. Von Kamillo Körner. 4°. 349 S. m. 500 Abb. Berlin 1918, Julius Springer (M 30).

15.862 Das Donautal von Passau bis Preßburg. Von O. Leixner. Kl. 8°. 211 S. m. 13 Abb., 5 Karten und 12 Kunstdrucke. Wien 1918, Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft (K 4).

15.863 Die Berechnung der Biegungs- und Torsionsfedern. Von W. Gerolsky. 8°. 123 S. m. 47 Abb. und 44 Tab. Frankfurt a. M. 1918, Akademisch-technischer Verlag Johann Hammele (M 6).

15.864 Baukonstruktionslehre. I. Teil. Von Josef Schaubauer. Gr. 8°. 122 S. m. 200 Abb. Wien und Leipzig 1918, Franz Deuticke (K 5).

15.865 Unsere Kriegsschiffe. Von E. Krieger. Kl. 8°. 109 S. m. 62 Abb. 2. Auflage, bearbeitet von Friedrich Schürer. Leipzig 1918, B. G. Teubner (M 1.20).

15.866 Differentialrechnung. Von Dr. Martin Lindow. Kl. 8°. 97 S. m. 45 Abb. 2. Auflage. Leipzig 1918, B. G. Teubner (M 1.20).

15.867 Praktische Wohnungsfürsorge im Gemeindeverband. Von H. Heyer und F. Geisler. 4°. 184 S. m. Abb. u. Taf. 5. Auflage. Wiesbaden, Heimkulturverlagsgesellschaft m. b. H. (M 15).

- 15.868 **Der Orient-Export.** Von Wilhelm K. Kubié. Kl. 8°. 134 S. München 1918, J. Schweitzer (M 4'40).
- 15.869 **Sprachen und Weltverkehr.** Von Ludwig Kolisch. 8°. 18 S. Wien 1918, Export-Akademie (K—60).
- 15.870 **Verdeutschungs-Wörterbuch.** Von Dr. Otto Sarrazin. Gr. 8°. 346 S. 5. vermehrte Auflage. Berlin 1918, Wilhelm Ernst & Sohn (M 9'60).
- 15.871 **Die Funktionen des Handels.** Von Karl Oberparleiter. 8°. 35 S. Wien 1918, Export-Akademie (K 1).
- 15.872 **1400 deutsche Hausinschriften.** Von Josef Hofmann. 8°. 117 S. m. Abb. Karlsbad, Selbstverlag (K 6).
- *15.873 **Moderne Forstwirtschaft.** Von Ing. August Kubelka. Gr. 8°. 190 S. m. 1 Taf. Leipzig 1918, Franz Deuticke.
- 15.874 **Das Problem der Luftschiffahrt mit verdünnter Luft.** Von H. Herran. 8°. 16 S. m. 4 Abb. Kladrub a. d. Elbe 1918, Selbstverlag.
- *15.875 **Versuche über die Bruchfestigkeit von Betonplatten mit Schilfrohreinschlüssen.** Von R. Wuczkowski. 8°. 7 S. m. 1 Taf. Wien 1918. (Sonderdruck.)
- *15.876 **Umschau auf dem Gebiete der Hydrologie.** Von Dr. Friedrich Schaffernak. 4°. 23 S. m. Abb. Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. (Sonderdruck.)
- *15.877 **Denkschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien zum Gesetzentwurf über die Elektrizitätswirtschaft.** 4°. 15 S. Wien 1918, Elektrotechnischer Verein.

- 15.878 **Brandproben an Eisenbetonbauten, ausgeführt im kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West.** Von M. Gary. Gr. 8°. 35 S. m. 21 Abb. u. 14 Tab. Berlin 1918, Wilhelm Ernst & Sohn (M 4'40).
- 15.879 **Schwindung von Zementmörteln an der Luft. 2. Bericht über Versuche im kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West.** Von M. Gary. Gr. 8°. 35 S. m. 16. Abb. u. 22 Tab. Berlin 1918, Wilhelm Ernst & Sohn (M 4'40).
- 15.880 **Versuche mit Eisenbetonbalken zur Ermittlung des Einflusses von Erschütterungen.** Von Hermann Scheit und Otto Wawrziniok. Gr. 8°. 88 S. m. 123 Abb. u. 33 Taf. Berlin 1918, Wilhelm Ernst & Sohn (M 11'40).
- *15.881 **Wohnungsnot und ihre Bekämpfung.** Von Theodor Bach. 16°. 51 S. Wien 1918. (Sonderdruck.)
- *15.882 **Projekt für das Bayernwerk zur einheitlichen Versorgung des rechtsrheinischen Bayern mit Elektrizität.** Von Oskar v. Miller. Queratlas mit Erläuterungen. München 1918, Selbstverlag.
- 15.883 **Vereinfachte Blitzableiter.** Von Sigwart Ruppel. Kl. 8°. 144 S. m. 80 Abb. 4. Auflage. Berlin 1918, Julius Springer (M 1'80).
- *15.884 **Bericht über die Versuche mit der Kunze-Knorr-Güterzugsbremse in Österreich und Ungarn und über die Verhandlungen in der 7., 8. und 9. Sitzung des österreichischen Eisenbahn-Bremsausschusses.** Niederschrift Nr. 7. 4°. 38 S. m. 14 Anlagen. Wien 1918, Eisenbahnministerium.

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die Geschäftsversammlung am 3. Mai 1919.

Vorsitzender: Präsident Goldemund.
Schriftführer: Sekretär Schanzer.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und stellt deren Beschlußfähigkeit infolge Anwesenheit von über 100 Vereinsmitgliedern fest.

1. Die Verhandlungsschrift der Geschäftsversammlung am 17. März wird beglaubigt.

2. Seit der letzten Geschäftsversammlung sind 7 Mitglieder verstorben, 2 sind ausgetreten, dagegen erfolgten 43 Neueintritte, so daß der heutige Stand 3678 Mitglieder (einschließlich 11 korrespondierenden) beträgt.

3. Der Vorsitzende teilt sodann die Tagesordnungen der nächstwöchigen Versammlungen mit und berichtet über die in den Klubräumen des Vereines errichtete Gemeinschaftsküche.

4. Oberstaatsbahnrat Ing. Emil Engel stellt und begründet eingehend den nachfolgenden Dringlichkeitsantrag:

„Bereits im Sommer 1918 verlautete mit einiger Bestimmtheit, daß an den Universitäten ein neuer Doktorgrad, u. zw. für Staatswissenschaften (Dr. rerum politicarum), eingeführt werden sollte, wie er an den Universitäten in Frankfurt a. M., Freiburg, München, Straßburg, Tübingen und Würzburg bereits verliehen wird.

Herr Dr. jur. und rer. pol. Rudolf Granichstätten-Czerwa bezeichnet in einem im »N. W. A.« v. 6.7. 1918 veröffentlichten Aufsatz über diesen Gegenstand als Zweck dieser Neueinführung die Heranbildung tüchtiger, akademisch gebildeter junger Leute für Handel und Industrie, für Bank- und Verkehrswesen, also so ziemlich für alle Zweige des wirtschaftlichen Lebens, und als Staatswissenschaften im engeren Sinne die Nationalökonomie und Finanzwissenschaft sowie die verwandten Fächer: Statistik, Staatsrecht, Verwaltungsrecht und Forstlehre, sonach durchwegs Fächer, welche an den Hochschulen technischer Richtung in unserem Staate als Unterrichts- und Prüfungsgegenstände von Fachmännern ersten Ranges gelehrt werden.

Daraus geht hervor, daß für das Studium der Staatswissenschaften weder die Kenntnisse der klassischen Sprachen, deren Bedeutung für gewisse, an den Universitäten zu pflegende Disziplinen nicht bestritten werden soll, noch die Befassung mit den Rechtslehren unbedingt erforderlich ist.

Nichtsdestoweniger besteht gemäß den Nachrichten in den Wiener Tagesblättern v. 1. 5. 1919 die Absicht, als Bedingung für die Erwerbung des Doktorgrades auf dem Gebiete der Staatswissenschaften die Absolvierung eines mindestens 6semestrigen Studiums an einer juristischen Fakultät in der Eigenschaft eines

ordentlichen Hörers vorzuschreiben, so daß also den Absolventen von Realschulen und den Hörern der Hochschulen technischer Richtung die Erlangung des neuen Doktorgrades endgültig versagt bliebe.

Daraus ergibt sich jedoch, daß der eingangs genannte Zweck der Heranbildung junger Leute für das Wirtschaftsleben nur mit Juristen erreicht werden würde.

Es ist daher Pflicht des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines, dafür einzutreten, daß durch eine solche Einführung die Techniker nicht noch mehr als bisher von den Juristen aus dem Verwaltungs- und Wirtschaftsleben verdrängt werden.

Demgegenüber sei auf die Ausführungen des Professors Dr. Friedrich Lenz, Braunschweig, in seinem Aufsatz »Ein Jahrzehnt staatswissenschaftlichen Unterrichtes an Technischen Hochschulen« in der Monatsschrift »Technik und Wirtschaft« des Vereines deutscher Ingenieure, Jg. 1918, 8. H., hingewiesen, worin es u. a. heißt:

»Helfen kann erst die Erkenntnis, daß die technischen und wirtschaftlichen Dinge wesensverwandt sind, daß jeder wirtschaftliche Vorgang technisch bedingt ist und umgekehrt jeder technische Vorgang eine wirtschaftliche Seite hat, daß daher erst die Einsicht in diesen doppelten Verlauf den Techniker zum Ingenieur erhebt«.

ferner: »Die Erfahrungen, die wir in der Kriegszeit mit dem Verwaltungstalent unserer Kaufleute und Ingenieure gemacht haben, dürften einer erweiterten Zulassung zur Verwaltungslaufbahn günstig sein.«

Die geplante neuerliche Bevorzugung der Juristen steht mit diesen Erkenntnissen, die sich auch bei uns bereits Bahn gebrochen haben, in heftigem Gegensatz.

Der Verwaltungsrat des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines wird daher ermächtigt, namens des Vereines die geeigneten Schritte zu unternehmen und zu erwirken, daß zumindest den Hörern der Hochschulen technischer Richtung, sofern sie die vorgeschriebenen Prüfungen aus den staatswissenschaftlichen Fächern mit Erfolg ablegen, die Möglichkeit der Erlangung des Doktorgrades auf dem Gebiete der Staatswissenschaften in gleicher Weise wie den Juristen geboten wird.

Hiebei soll es einer näheren Prüfung der Verhältnisse vorbehalten bleiben, ob das Recht der Verleihung dieses neuen Doktorgrades nur den Universitäten oder auch den Hochschulen technischer Richtung zugestanden werden soll.

Da die Einführung des Doktorats der Staatswissenschaften nach den eingangs genannten Zeitungsnachrichten unmittelbar bevorsteht, ist die dringlichste Behandlung des vorstehenden Antrages geboten.

Die Dringlichkeit wird zuerkannt, der Antrag wird einstimmig angenommen und der geschäftsordnungsgemäßen Behandlung zugeführt werden.

5. Es folgt hierauf die Beschlußfassung über die zum Berichte Ing. Engels „Regelung der Bautätigkeit während der Übergangswirtschaft“ vorliegenden Anträge Ing. Brausewitters und Engels. Brausewetter beantragt, den Bericht als nicht mehr zeitgemäß abzulehnen, Engel beantragt die Vorlage des Berichtes als Gutachten an das Staatsamt für Handel, Gewerbe, Industrie und Bauten. Der Antrag Brausewitters wird mit Stimmenmehrheit abgelehnt, der Antrag Engels mit Stimmenmehrheit angenommen.

Der Vorsitzende dankt dem Berichterstatter, dessen Schlußwort mit lebhaftem Beifall aufgenommen wurde, sowie dem mit dem Studium der Frage betrauten Ausschusse bestens. Der Abdruck des Berichtes erübrigt sich, weil das Staatsamt für Handel, Gewerbe, Industrie und Bauten inzwischen mitgeteilt hat, daß es von der geplanten Errichtung von Bauprüfstellen, zu welcher im gegenständlichen Referate — über seinerzeitige Aufforderung des Staatsamtes für Übergangswirtschaft — gutachtlich Stellung genommen wurde, absieht.

6. Baurat Arch. Anton Drexler referiert hierauf namens des Leichtbauten-Ausschusses über die zufolge Ersuchens des Staatsamtes für öffentliche Arbeiten zu erstattenden Vorschläge. Diese Vorschläge lauten:

„1. Begriff.

Als Leichtbauten für Wohnzwecke gelten Wohngebäude von zeitlich begrenzter Bestanddauer, für welche die Baubehörde im Rahmen der folgenden Richtlinien Erleichterungen gegenüber den Bestimmungen der Bauordnung zugesteht, um ein außerordentliches Wohnungsbedürfnis, das durch Errichtung von Häusern in der sonst gebräuchlichen Bauart nicht behoben werden kann, zu befriedigen.

Sind solche Erleichterungen nur für einzelne Teile eines Gebäudes zugestanden worden, so sind auch nur diese Teile als Leichtbauten anzusehen.

2. Bestanddauer.

Die Bestanddauer der Leichtbauten wird mit höchstens 30 Jahren festgesetzt. Die von der Baubehörde genehmigte Bestanddauer kann jedoch auf Grund einer im letzten Bestandjahre vorgenommenen Untersuchung des Bauzustandes ausnahmsweise bis zur Hälfte der ursprünglich genehmigten Bestanddauer verlängert werden. Eine weitere Fristerstreckung ist jedoch ausgeschlossen, sofern dies nicht zwingende Gründe des öffentlichen Wohles erheischen.

3. Baugebiet.

Leichtbauten für Wohnzwecke können in Stadt oder Land, in offener, halboffener oder geschlossener Bauweise und ohne Rücksicht auf die nach der Bauordnung zulässige Anzahl der Geschosse aufgeführt werden, wenn nicht besondere Gründe die Anwendung der gewählten Bauart für ein bestimmtes Gebiet oder für eine bestimmte Baustelle ausschließen.

Wo Gründe der öffentlichen Wohlfahrt in Frage kommen, sind alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen, insbesondere gegen Feuers- und Seuchengefahr, zu treffen.

4. Bauanlage.

Bei Anlage eines Leichtbaues muß auf die Feuersicherheit so weit Rücksicht genommen werden, daß die Bewohner im Falle der Gefahr leicht ins Freie gelangen können.

Jeder bewohnbare Raum muß mindestens ein ins Freie führendes, zum Öffnen eingerichtetes Fenster haben.

Der Ebenerfußboden muß gegen die aufsteigende Erdfeuchtigkeit verlässlich gesichert sein und mindestens 15 cm über dem höchsten Punkt der an das Gebäude grenzenden Erdoberfläche liegen. Tieferliegende Räume dürfen für Wohnzwecke nicht verwendet werden.

Die lichte Höhe der Wohnräume darf nicht weniger als verbleibenden 2,30 m betragen.

Bei Leichtbauten sind gemeinsame Feuermauern zulässig.

Die Hauptstiegen in Häusern mit nicht mehr als 3 Geschossen und die den Zugang zu den Wohnungen vermittelnden Gänge sollen mindestens 1 m breit sein. Bei Gebäuden mit mehr Geschossen sind die Stiegen in den beiden untersten Geschossen auf mindestens 1,20 m zu verbreitern.

Innerhalb der bewohnten Geschosse dürfen die Stufen nicht höher als 18 cm und nicht schmaler als 26 cm sein.

5. Ausbildung der Bauteile.

Unabhängig von den besonderen Eigenschaften der angewendeten Leichtbauweise muß das Bauwerk folgenden Anforderungen genügen:

Die Wände müssen so standfest und die Decken so tragfähig sein, daß das Bauwerk die Sicherheit seiner Bewohner in keiner Weise gefährdet.

In den bewohnten Geschossen müssen die Außenwände, Türen und Fenster gegen Witterungseinflüsse so weit schützen, daß die Bewohner in gesundheitlicher Hinsicht keinen Schaden nehmen.

Die Innenwände der bewohnten Geschosse sind zu verputzen, wenn nicht in einer anderen Weise für eine wohnliche Ausstattung vorgesorgt wird. Das Einschlagen von Nägeln, Haken oder Bank-eisen muß möglich sein.

Feuerstätten und Rauchschröte sind jedenfalls so anzulegen, daß der Ausbruch eines Brandes und das Ausströmen von Rauchgasen in die Wohnungen ausgeschlossen sind.

Bei feuersicheren Decken kann von einer Schuttlage abgesehen werden. Eine Verbindung der Decke des obersten Geschosses mit dem Dachtragwerke ist gestattet. Diese Decke darf nur dann als unmittelbarer Träger der Dacheindeckung dienen, wenn besondere Vorkehrungen gegen Witterungseinflüsse getroffen werden.

Hölzerne Stiegen sind ohne Rücksicht auf die Anzahl der Geschosse zulässig, wenn sie aus Eichenholz bestehen, oder wenn ihre Unterseiten und die Tragteile gerohrt und verputzt oder sonst gleich feuersicher verkleidet sind.

6. Baustoffe.

Sämtliche zur Herstellung der Außenwände verwendeten Baustoffe müssen folgenden Bedingungen genügen:

Sie müssen der unmittelbaren Flammeneinwirkung wenigstens durch einige Zeit widerstehen.

Sie müssen raumbeständig und gegen Einwirkungen von Luft, Wasser, Hitze und Frost widerstandsfähig sein.

Sie dürfen keine Bestandteile enthalten, die den Nährboden für Krankheitskeime bilden könnten.“

Die Mitglieder Arch. Paul Hoppe und Ing. Paul Freistellen hierauf Anfragen an den Berichterstatter, die dieser zur Befriedigung der Anfragenden beantwortet. Der Bericht wird sodann einstimmig zur Kenntnis genommen.

7. Direktor Ing. Richard Pollak stellt und begründet folgenden Antrag:

„Ich beantrage im Auftrage des Verwaltungsrates und in dessen Namen die Umwandlung des Finanz-Ausschusses in einen ständigen Ausschuss, der sich selbst eine Geschäftsordnung zu geben hätte. Die Anzahl der Mitglieder ist mit 10 festgesetzt, u. zw. 9 Mitglieder, deren Wahl heute vorzunehmen ist, während als 10. Mitglied der jeweilige Kasseverwalter dem ständigen Finanz-Ausschusse angehören soll.“ Der Antrag wird mit allen gegen 1 Stimme angenommen.

Die hierauf eingeleitete Wahl ergab folgendes Resultat: Hermann Beranek, Viktor Brausewetter, Karl Hoffmann, Dr. Franz Kapaun, Franz Kieslinger, Otto Mauthner, Hans Mikula, Dr. Marian Romanowicz und Emil Weinberger.

Gleichzeitig mit der vorgenannten Wahl erfolgen die infolge Rücktrittes der Mitglieder Ludwig Czischek und Dr. August Kann notwendig gewordenen Ersatzwahlen in den Zeitungs-

Ausschuß. Gewählt wurden: Franz Saager (Fachgruppe der Maschinen-Ingenieure) und Dr. Bernhard Merth (Fachgruppe für Verwaltungs- und Wirtschaftstechnik).

8. Forstrat Ing. Karl Laschtowiczka erstattet sodann namens des Studienausschusses für Sozialisierung ein Referat über „Die Sozialisierung der Forste“. Es schließt sich eine Debatte an, an der sich Hofrat Ing. Marchet, Baurat Ing. Gerbel, Ing. Ried und der Referent beteiligen. Da die Versammlung nicht mehr beschlußfähig ist, muß die Abstimmung auf die nächstwöchentliche Versammlung verschoben werden.

Schanzer.

Fachgruppenberichte.

Fachgruppe der Berg- und Hütten-Ingenieure.

Bericht über die Versammlung am 13. Februar 1919.

Der Vorsitzende Oberbergrat Karl Reutter eröffnet die Sitzung und ladet Herrn Privatdozenten Dr. Leopold Kober ein, den angekündigten Vortrag: „Beziehungen zwischen Deckenbau und Lagerstätten in den Alpen (Seekaar)“ zu halten. Der Vortrag, der mit lebhaftem Beifalle aufgenommen wird, ruft eine Wechselrede hervor, an welcher sich die Herren Hofräte Dr. Gattnar und Poech, Ing. Rainer und Sektionsgeologe Dr. Waagen beteiligen. Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Kober verbindlich für seine interessanten Ausführungen und schließt die Sitzung.

* * *

Bericht über die Versammlung am 27. Februar 1919.

Der Vorsitzende Oberbergrat Karl Reutter eröffnet die Sitzung und ladet Herrn Ing. Ludwig St. Rainer, der erst kürzlich nach 44monatiger Tätigkeit als Kriegsfreiwilliger zurückgekehrt ist, ein, den angekündigten Vortrag über den „Kiesbergbau Großfragant in Oberkärnten“ zu halten.

Unter Bezugnahme auf zahlreiche photographische Aufnahmen und Karten gibt der Vortragende ein Bild über die Lage des 1770 m hoch gelegenen Bergbaues, der mit der Bahnstation Obervellach der Tauernbahn durch 2 Rollbahnen und 2 Seilbahnen verbunden ist. Der Bergbau, 1689 aufgenommen, stand bis 1834 im Betriebe und mußte eingestellt werden, als die vorhandenen Pumpen die im Tiefbau zuzitenden Wasser nicht mehr zu heben vermochten. In den Jahren 1890 bis 1894 ließ der Vortragende den von den Alten begonnenen Unterbaustollen durchschlagen und dadurch die Grube entwässern. Die Schwierigkeiten des Abtransportes der Erze waren aber derart bedeutend, daß die regelmäßige Ausbeutung der Lagerstätten nicht gewinnbringend war. Erst die Kriegsnot, das dringende Bedürfnis, die Einfuhr an Schwefelkiesen aus Spanien und Portugal durch die Eigenproduktion zu ersetzen, veranlaßte die Heeresverwaltung, den Kiesbergbau Großfragant um $\frac{3}{4}$ Mill. Kronen anzukaufen und die technischen Einrichtungen durch Ausbau der Wasserkraft, Herstellung der 9 km langen Rollbahn im Mölltal und der Seilbahn Raufen-Obervellach und Aufschluß der Teufe im Joseflager zu vervollständigen. Die Lagerstätten hält der Vortragende für magmatische Ausscheidungen aus Grünschiefern vom Typus der norwegischen Kiesvorkommen in der Form von Linealen, die im Streichen eine Ausdehnung von wenig über 100 m, im Verflachen aber eine bedeutende Erstreckung zeigen. An sichtbaren Erzen sind aufgeschlossen: 3120 t Derberze, 5395 t Quetsch- und Pocherze, als wahrscheinlich können 6134 t Derberze, 7455 t verwachsene Erze angenommen werden. Die Derberze mit den aufbereiteten Graupen und Schliechen zusammen halten durchschnittlich 41% S, 40% Fe, $2\frac{3}{4}$ % Cu und wurden von der Pulverfabrik Blumau mit K 270 pro t bezahlt. Nach dem Ausbau der Wasserkraft des Fraganter Baches, durch den 270 kVA nutzbar gemacht wurden, ist der ganze Gruben- und Aufbereitungsbetrieb elektrisiert worden. Die Kompressoren benötigen 90 PS zur Versorgung von 12 Bohrhämmern, die Wasserhaltung 48 PS, die Gesenkförderung 28 PS, die Wasserführung 18 PS, die Aufbereitung kann über 90 PS verfügen, 78 PS können für die Lichtanlagen und die Heizapparate verwendet werden. Außerdem ist eine mit Grubenwässern beaufschlagte Grubenzentrale von 32 PS als Reserve vorhanden. Die aus Maschinen eines aufgelassenen Goldbergbaues und eines Zinkbergbaues zusammengestoppelte Aufbereitungsanlage bezeichnet der Vortragende als altes Gerümpel, eine Neuanlage sei beim Grusonwerk in Magdeburg bestellt gewesen, der Auftrag aber storniert worden, wodurch Kiese im Werte von Tausenden in den Bach und Mittelerze im Werte von 1 Mill. auf die Halde geleitet werden mußten. Der militärische Betrieb mit den zahlreichen unproduktive Arbeit verrichtenden Mannschaften war natürlicherweise sehr kostspielig; im Juni 1918

kam die Arbeitsschicht auf K 12'66 zu stehen. Leistung und Materialverbrauch betragen hiebei:

Bei Gedingarbeit	in Querschlägen	in Aufbrüchen	in Gesenken	in Auslängen	im Abbau
	m	m ³	m ³	m	m ³
Leistung in der Schicht	0·20	0·15	0·12	0·175	0·75
Materialaufwand in der Schicht K	4·30	2·80	4·30	4·60	3·20

Die Anzahl der beim Großfraganter Kiesbergbau erforderlichen Gesteinhäuer berechnet der Vortragende mit 52 Mann, das weitere Personal mit 14 Förderern, 4 Zimmerleuten, 8 Versatzarbeitern, 20 Maschinenwärtern, 8 Professionisten, 2 Elektrikern, 8 Tagarbeitern, 30 Aufbereitern und 8 Regiearbeitern. Die Abfuhr der erzeugten Produkte zur Bahnstation denkt er sich einem selbständigen Unternehmer übertragen. Mit einem solchen Mannschaftsstande könnte jährlich eine Sohle von 30 m flacher Teufe im Joseflager vorgerichtet, abgebaut und aufbereitet werden, wodurch 5608 t kupferhaltiger Schwefelkies gewonnen würden. Die Gestehungskosten würden hiebei K 234 pro t betragen, u. zw. für Löhne 19.800 Schichten zu K 20, 6000 zu K 18, 19.200 zu K 15 K 792.000, für Spreng-, Leucht-, Holz-, Schmier-, Eisen- und Stahlmaterial 168.000, für die Erhaltung der Mobilien und des Gezähes 33.600, für Gehalte, Kanzlei- und Sanitätskosten, Steuern, Bruderlade usw. 112.000, für Transportkosten 67.200, für Abschreibungen 140.000, zusammen jährliche Betriebskosten K 1.312.800.

Um die Zukunft des Bergbaues zu sichern und die Betriebskosten zu verringern, hält der Vortragende die Heranziehung eines Hilfsstollens aus dem Mölltale für erforderlich und bespricht die bezüglichen Projekte an der Hand der ausgestellten Karten. Ihm erscheint die Auffahrung eines solchen Stollens im Streichen der am Klausenkofel in 1370 m ausbeißenden Lagerstätte am günstigsten, weil man diese hiebei auf 4 km Länge kennen lernt. Der Großfraganter Bergbau, dessen aufgeschlossene Erzmenge im Jahre 1915 nur 1980 t betragen hatte, hat durch die entschlossene Inangriffnahme der Heeresverwaltung eine überraschende Entwicklung genommen. Es wurden bis Ende Oktober 1918 37.299 t hältiges Hauwerk gefördert und daraus 8474·3 t kupferhaltiger Schwefelkies im Werte von K 1.286.626 nach Abzug der Frachtkosten erzeugt. Bei dem Mangel einer entsprechenden Aufbereitungsanlage mußten hiebei Mittelprodukte im Werte von 1 Mill. Kronen auf die Halde geworfen werden. Die Zukunft des Bergbaues kann als sichergestellt angesehen werden, solange die Höhe der Arbeitslöhne im Verhältnis zu den Preisen bleibt, die für Kupfer, Eisen und Schwefel gezahlt werden.

Nach der Beantwortung einer Anfrage des Herrn Hofrates Dr. Gattnar über den Halt der Erze durch den Vortragenden stellt Herr Staatsbahnrat A. H. Goldreich mit bezug auf den Gesetzentwurf des Deutschen Reiches, betreffend die staatliche Kontrolle der Kraftquellen, einen auf die Ergreifung ähnlicher gesetzlicher Maßnahmen in Deutschösterreich bezüglichen Antrag, der dem Ausschusse der Fachgruppe zur Beratung zugewiesen wird.

Der Vorsitzende drückt Herrn Ing. Rainer für seinen ausgezeichneten, mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrag den besten Dank aus und schließt die Sitzung.

Der Obmann:
Karl Reutter.

Der Schriftführer:
Franz Kieslinger.

Persönliches.

Der Präsident der Nationalversammlung hat dem Oberstaatsbahnrate Oberbaurat Ing. Ferdinand Gerstner den Titel eines Hofrates verliehen.

Die n.-ö. Landesregierung hat dem Hofrate Ing. Max Jesovits die Befugnis eines Zivilingenieurs für das Bauwesen und eines Zivilgeometers, dem Ing. Paul Lengsfelder die Befugnis eines Zivilingenieurs für das Bauwesen und dem Ing. Karl Limbach die Befugnis eines Zivilingenieurs für Architektur und Hochbau erteilt.

Das Professorenkollegium der Wiener Technischen Hochschule hat den o. ö. Professor Ing. Karl Kobes zum Rektor für das Studienjahr 1919/20 gewählt.

Gestorben:

Johann Oesterreicher, Stadtzimmermeister in Wien (Mitglied seit 1876), am 8. d. M. nach langem schwerem Leiden im 73. Lebensjahre.