



Haupteingang.

DIE NEUE STAATLICHE BURGSCHULE IN KÖNIGSBERG I. PR.

Zentralblatt der Bauverwaltung, 48. Jahrg. 1928, Nr. 51.

Zentralblatt der Bauverwaltung

MIT NACHRICHTEN DER REICHS- UND STAATSBEHÖRDEN · HERAUSGEGEBEN IM PREUSS. FINANZMINISTERIUM
SCHRIFTFLEITER: INGENIEURBAU RICHARD BERGIUS · HOCHBAU Dr.-Ing. GUSTAV LAMPMANN

48. JAHRGANG

BERLIN, DEN 1. AUGUST 1928

NUMMER 31

Alle Rechte vorbehalten.

Die neue staatliche Burgschule in Königsberg i. Pr.

Die alte Königsberger Burgschule, 1664 unter der Regierung des Großen Kurfürsten gegründet, hat im Laufe der Jahrhunderte mehrmals ihre Unterkunft gewechselt. Sie war zuletzt in einem alten, unzureichenden Gebäude untergebracht, das — im Burgbezirk der Stadt eng eingebaut — den Anforderungen an Licht und Luft seit langem nicht mehr genügte.

Der langersehnte Neubau wurde aus der Enge des Stadtinneren hinaus ins Freie verlegt, in den neu erstehenden westlichen Stadtteil Amalienau. Zugleich wurde der bestehenden Oberrealschule ein Realgymnasialzweig angegliedert.

Mit dem Bau ist im März 1926 begonnen worden. Nach etwa 1½jähriger Bauzeit ist das Gebäude am 1. November 1927 bezogen und kurz darauf eingeweiht worden.

Das Bauwerk ist im Sinne der Ordensbauten ein Ziegelrohbau aus heimischen Baustoffen (Hartbrandsteine, Pfannendeckung, Sockel aus Granitfindlingen mit leicht belebender Flächenmusterung). Dem historischen Namen der Anstalt „Burgschule“ entsprechend sind einfache, wuchtige Baumassen unter Einfügung eines schlichten Turmes an der Hofseite, die der Stadt zugekehrt ist, gewählt.

Maßgebend für die Gestaltung des Grundrisses war die aus Sparsamkeitsrücksichten geforderte Anlage eines Mittelflurs im Hauptgebäude, die Einbeziehung der Direktorwohnung, sowie die Lage der Aula über der Turnhalle.

Der Eingang befindet sich in der Mitte des Hauptgebäudes an der Lehndorffstraße, und ist mit 4 Portraitköpfen aus Muschelkalk geschmückt, die die großen Ostpreußen: Kopernikus, Kant, Herder und Corinthus darstellen — Werke des Königsberger Bildhauers Professor Cauer. Von einer gewölbten Eingangshalle, deren zwei Mittelpfeiler mit Cadiner Keramik bekleidet sind, führt eine dreiarmlige Treppe in das erhöhte Erdgeschoß.

Jedes Geschoß (Erdgeschoß und zwei Obergeschosse) hat einen Mittelflur zwischen zwei vom Sockelgeschoß bis zum Dachboden durchgehenden Treppenhäusern. Jeder Flur hat außer einer gewölbten Wandelhalle mit Trinkbrunnen noch eine geräumige Erweiterung erhalten für Aquarien, Terrarien und Schautische, so daß für genügend Licht, Luft und Bewegungsraum der Schüler in den Pausen bei schlechtem Wetter gesorgt ist. 19 Klassenräume sind in den Geschossen verteilt. Sie liegen in der Hauptsache nach Westen, nur einzelne nach Osten. Entsprechend den neuen ministeriellen Bestimmungen sind die unteren Klassen für 54 Schüler, die mittleren für 44 und die oberen für 34 Schüler eingerichtet, die auf den üblichen zweisitzigen Bänken Platz finden.

Im Erdgeschoß sind die Amtszimmer und Bibliotheken, im Anschluß an das Direktorzimmer ist die Direktorwohnung untergebracht. Im ersten Obergeschoß liegt die entsprechend dem Fortschritt der Naturwissenschaft und Technik besonders gut ausgestattete Physikabteilung, die durch einen kleinen Vorflur für sich abgeschlossen ist. Sie hat erstmalig in Königsberg zwei Hör-

säle (einen für die Mittelstufe mit 44 Plätzen, den zweiten für die Oberstufe mit 33 Plätzen) erhalten, da bei der großen Anzahl von Physikstunden der beiden Realzweige der Anstalt ein Hörsaal allein nicht ausreicht. Das Vorbereitungszimmer ist von beiden Hörsälen gemeinsam benutzbar; anschließend liegen Sammlungsraum und Schülerübungsraum mit etwa 24 Schülerübungsplätzen. Vom pädagogischen Standpunkt ist diese Zahl beschränkt, da der Lehrer sonst die Uebersicht verlieren würde. Bei den Uebungsstunden müssen die Klassen geteilt werden. Zur Entlastung des Uebungsraumes ist der Hörsaal der Mittelstufe zu Schülerübungs Zwecken dadurch nutzbar gemacht, daß anstelle der üblichen Hörsaalbänke lange Tische mit Schemeln Aufstellung finden, die an die Seitenwände herangerückt sind (dort elektrische Anschlüsse) und einen für Projektionszwecke benötigten Mittelgang freilassen.

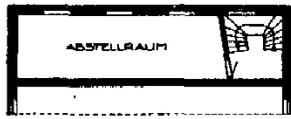
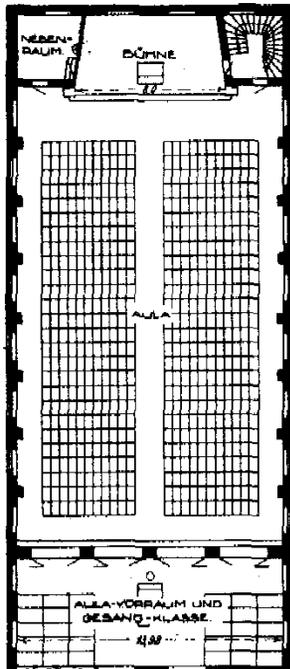
Die zum Experimentieren benötigten verschiedenen elektrischen Kraftquellen, (1. Drehstrom des städtischen Netzes, 2. der durch einen Motorgenerator gewonnene Gleichstrom, 3. Batteriestrom usw.) werden zu einem „Stromquellenwähler“ geleitet, der im Vorbereitungsraum aufgestellt ist. Die Kraftquellen werden nach Bedarf durch einfache Stöpselung in die verschiedenen Leitungen der Physikräume, zu den Experimentiertischen und Experimentierschalttafeln der Hörsäle, zu den Schülerübungsplätzen usw. weiter geleitet.

Ueber den Physikunterrichtsräumen liegt im zweiten Obergeschoß die Chemie- und Biologie-Abteilung, ebenfalls durch einen Vorflur für sich abgeschlossen. Sie besteht aus: Chemie-Hörsaal für 44 Schüler, Chemie-Ubungsraum für 18 Schüler und Chemie-Vorbereitungsraum sowie Biologie-Hörsaal für 44 Schüler, Biologie-Ubungsraum für 18 Schüler (Mikroskopierübungen) und einem großen Biologie-Sammlungsraum. Außerdem befindet sich in diesem Stockwerk noch ein Sammlungsraum für Mineralogie und Geologie.

Um für den Experimentiertisch und die Abdampfschränke der Chemieräume eine wirksame Entlüftung zu erreichen, sind die Entlüftungsrohre im Dachboden zusammengeführt. Ein darüber angeordneter Exhaustor (Schleudergebläse) mit Dreiphasen-Kurzschlußmotor von etwa ⅓ PS saugt die Luft mit den Gasen und bläst sie zum Schornstein hinaus.

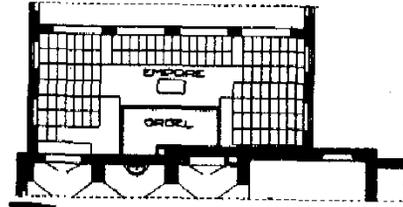
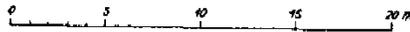
Die Hörsäle für Physik, Chemie und Biologie sind mit einer Verdunkelungsvorrichtung und mit einem Bildwerfer (Diaskop bzw. Episkop) ausgestattet. Eine gute Beleuchtung der Experimentiertische ist erreicht durch Anordnung von nach vorn verdeckten Sofittenlampen unmittelbar unter der Decke.

Im Seitenflügel ist zu ebener Erde die etwa 14 × 24 m große Turnhalle mit Geräteraum und darüberliegender Empore sowie zwei vorgelagerten Umkleideräumen und einem Schülerbrauseraum angeordnet. Ueber der Turnhalle liegt die Aula mit Bühne und Bühnennebenraum. Der Aularaum ist in schlichten Formen gehalten, die sich aus der Konstruktion ergebenden Eisenbetonbinder sind sichtbar geblieben. Zum Blau der Wände und Decken-

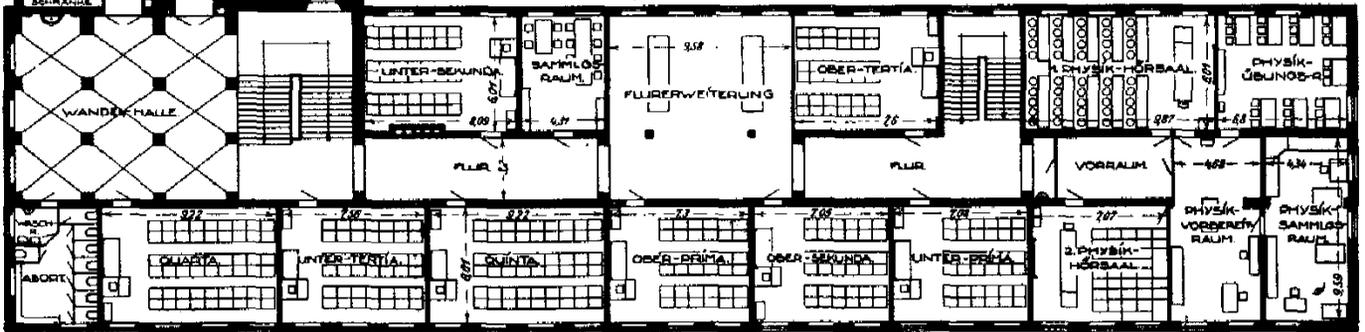
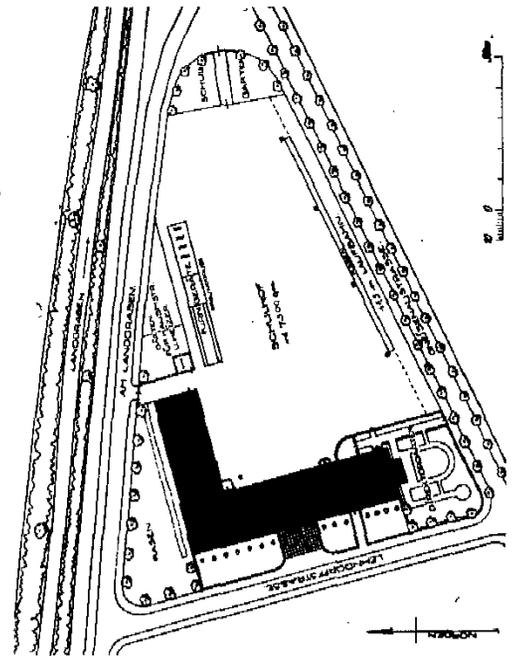


Zwischengeschoss.

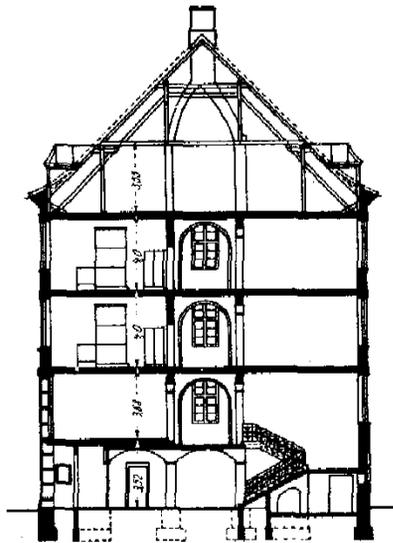
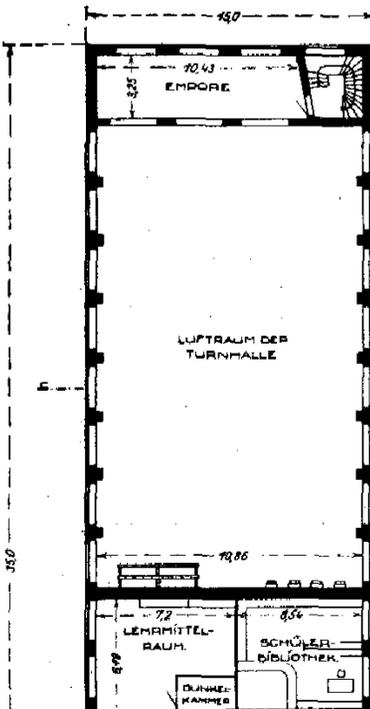
Lageplan.



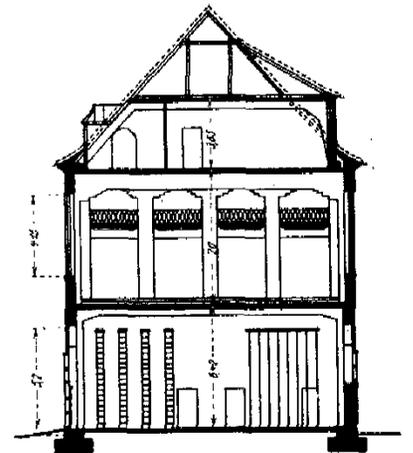
Zweites Obergeschoss.



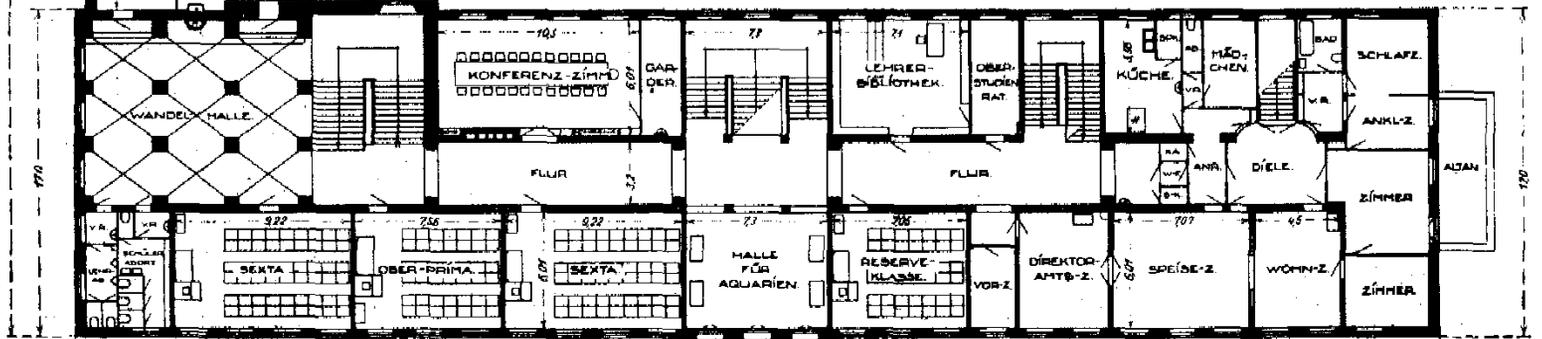
Erstes Obergeschoss.



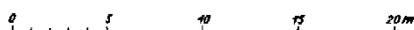
Schnitt a-b.

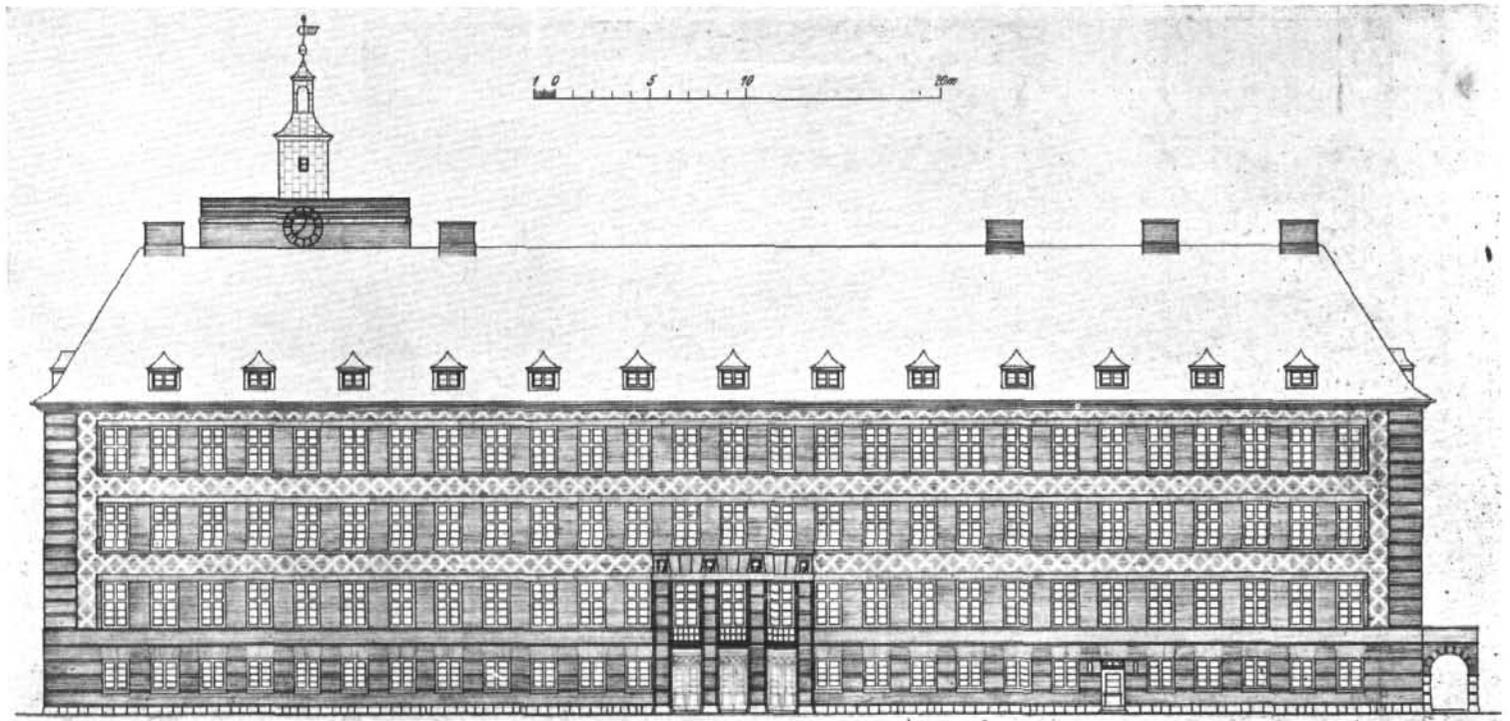


Schnitt c-d.



Erdgeschoss.





Straßenansicht.

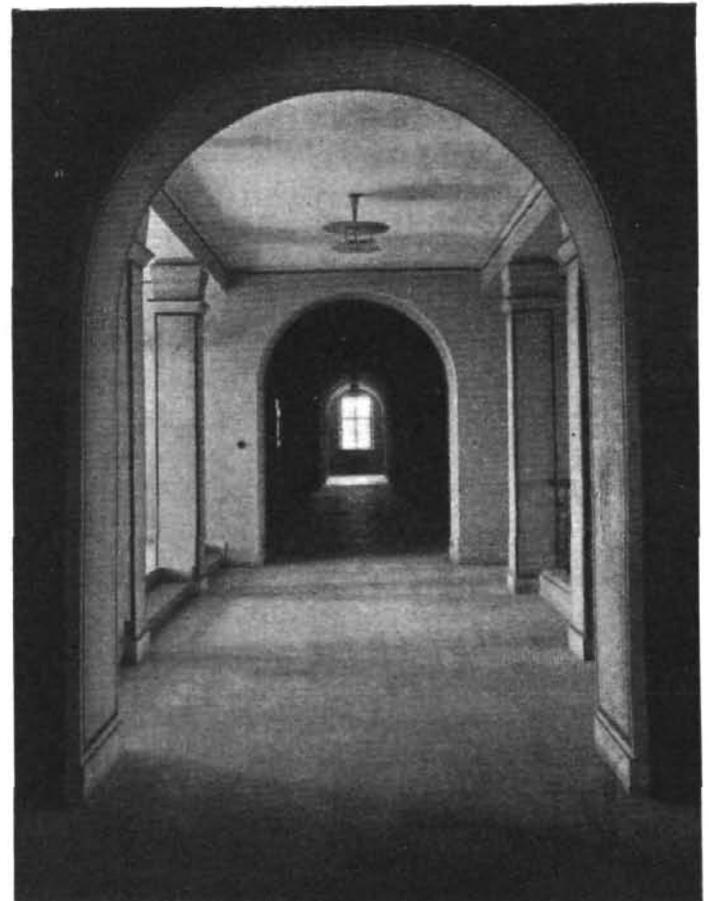
balken steht das Mahagoni-Rot auf dem Holzwerk von Fenstern, Türen, Klappgestühl und Rednertribüne sowie das Gold der Emporengitter und Beleuchtungskörper. Der Aula ist in ganzer Breite der Musiksaal vorgelagert, der nach Oeffnung von vier großen Türen zusammen mit der Aula benutzbar ist. Ueber dem Gesangsraum liegt die Orgelempore, in der der Schülerchor Platz findet. Zu den 570 Sitzplätzen der Aula kommen bei Festlichkeiten 90 bis 100 Plätze im Musiksaal und 130 Plätze auf der Empore hinzu. Für die Orgel ist das im alten Schulgebäude vorhandene Werk wiederverwendet und erweitert.

Im Dachgeschoß des Seitenflügels hat die Zeichenabteilung Platz gefunden. Außer dem großen Zeichensaal ist hier noch ein Zeichenraum für die Oberstufe eingerichtet. Ein kleines Lehrerzimmer, ein Reißbrettraum und zwei Modellräume, sämtlich mit in die Dachschräge eingebauten Wandschränken, vervollständigen den Raumbedarf.

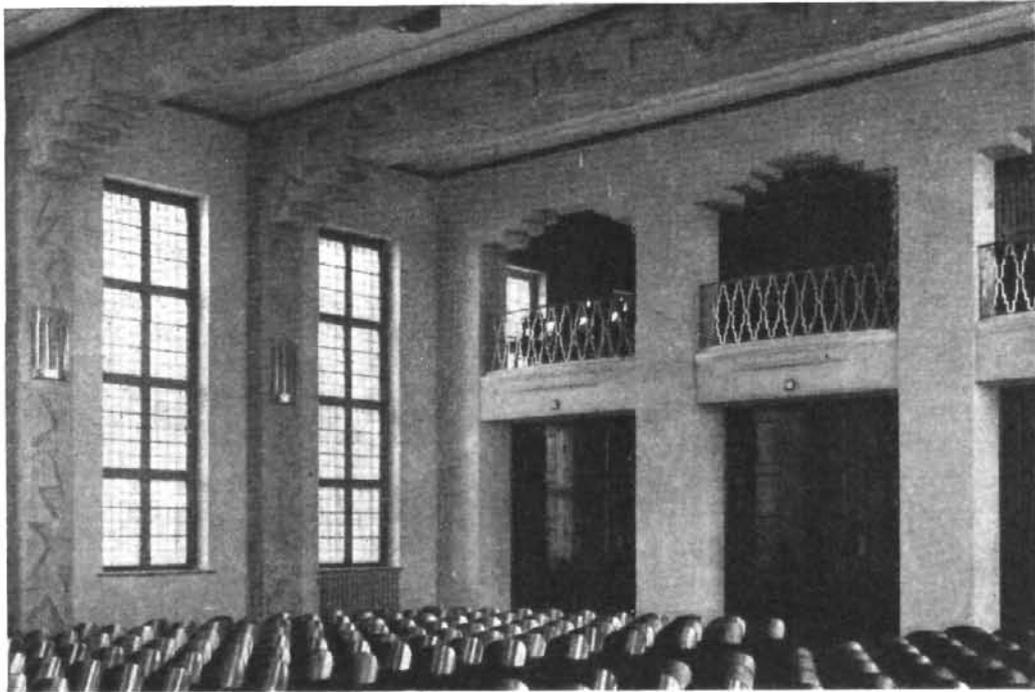
Der Turm, der sich über dem Haupttreppenhaus und einem Teil der Wandelhalle erhebt und einige Nebenräume aufnimmt, bietet eine Plattform für astronomische Beobachtungen.



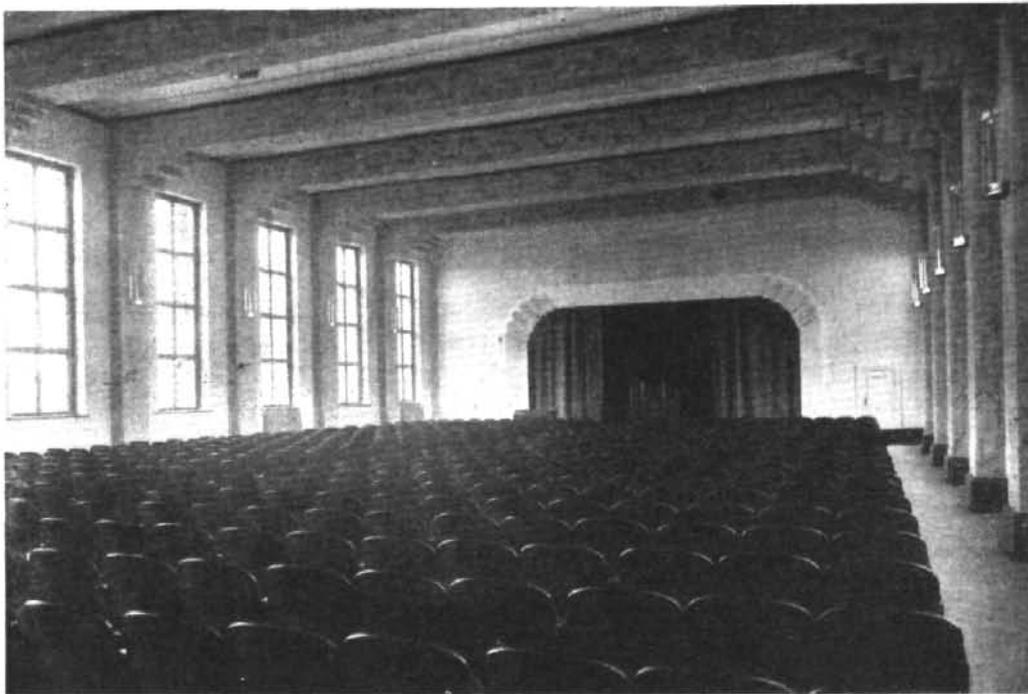
Treppenhaus.



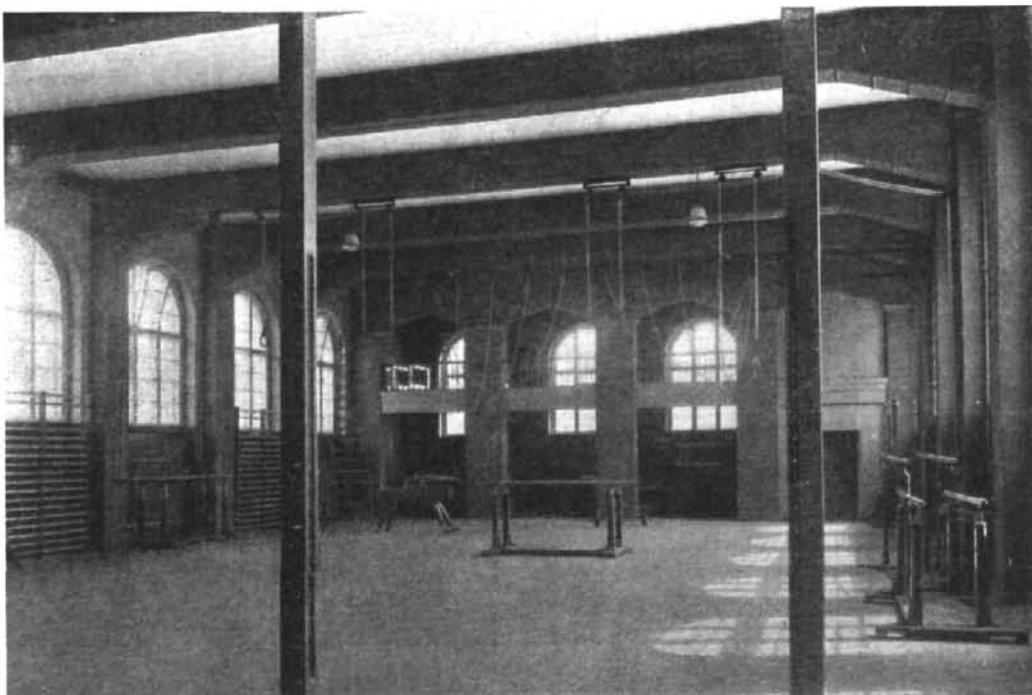
Mittelflur.



AULA.
(BLICK ZUR EMPORE.)



AULA.
(BLICK ZUR BÜHNE.)



TURNHALLE.



Ansicht an der Lehdorfstraße (Blick von Westen).

Im Sockelgeschoß sind zwei Wohnungen mit je zwei Zimmern, Kammer und Küche sowie gemeinsamer Waschküche und Brausebad für den Hausmeister und den Heizer untergebracht. Mit Rücksicht auf diese Wohnungen und auf den hohen Grundwasserstand wurde der Fußboden des Sockelgeschoßes auf eine Stufe über Terrainhöhe gelegt. Im Sockelgeschoß liegen außer der Haupteingangshalle der Dienstraum des Hausmeisters, ein Aufenthaltsraum für auswärtige Schüler, zwei Räume für Werkunterricht, die Aborträume für die Turnhalle und den Hof (die übrigen Aborte sind in den Geschossen verteilt, für jede Klasse ein Sitz), die Räume für die Zentralheizung mit vertieftem Kesselraum und für die Lagerung der Brennstoffe, eine Werkstatt für den Heizer sowie die zu den Wohnungen gehörenden tiefer gelegten Kellerräume. Die Direktorwohnung konnte noch ein kleines Gartenzimmer im Sockelgeschoß erhalten.

Die Decken des Gebäudes sind durchweg massive Hohlsteindecken mit Eiseneinlagen und Beton. Als Fußboden wurde gewählt: in der Eingangshalle sowie dem Flur und den Hallen des Erdgeschosses Solhofer Platten; in den Werkunterrichtsräumen, den Ankleideräumen der Turnhalle und den Wohnungsküchen Steinholzfußboden; in den Abort-, Wasch- und Brauseräumen Fliesen; in der Aula, den Chemieräumen und einigen Zimmern der Direktorwohnung Stabfußboden; in den Kleinwohnungen Dielung; in der Turnhalle Korklinoleum auf Steinholzunterlage und in allen übrigen Räumen Linoleum auf Zementestrich. Die Treppen bestehen aus geschliffenem Kunststein mit Bronze-Vorstößschienen.

Das Schulgebäude wird durch Niederdruckdampfheizung erwärmt, die Direktorwohnung durch eine besondere Warmwasserheizung, während die Kleinwohnungen durch Kachelöfen geheizt werden.



Hofansicht (Blick von Südosten).



Hofansicht, Blick von Osten.

Alle Uhren werden elektrisch betrieben. Die Hauptuhr befindet sich im Amtszimmer des Direktors und ist mit einer selbsttätigen Läuteanlage verbunden.

Die Ausstattung der Innenräume ist unter Betonung der Sachlichkeit und Vermeidung unnützer Zierformen durchgeführt. Die Farbgebung in den Fluren und Hallen ist einfacher, in den Unterrichtsräumen wirkungsvoller gehalten. Auf einen sorgfältig ausgewählten Bildschmuck (alte und neue Meister in vorzüglichen Reproduktionen) zur Unterstützung des Zeichen- und Kunstunterrichtes ist besonderer Wert gelegt.

Dem Gebäude ist nach Osten ein geräumiger Spiel- und Turnhof mit Aschenlaufbahn, Sprunggrube und Barrenplatz vorgelagert. Ein Schulgarten an der Schmalseite des trapezförmigen Grundstückes bildet den Abschluß.

Die Kosten des Neubaus stellen sich auf 1 072 000 RM (einschl. Nebenanlagen), oder etwa 30 RM für 1 cbm umbauten Raumes, ein für Königsberg verhältnismäßig niedriger Preis. Die innere Einrichtung, für die alte Stücke nach Möglichkeit wiederverwendet wurden, erforderte weitere 205 000 RM.

Die Oberleitung lag in Händen von Oberregierungs- und -baurat Kaßbaum in der Hochbauabteilung des preußischen Finanzministeriums, die Aufsicht seitens des Regierungspräsidenten hatte Regierungs- und Baurat Dr. Meyer. Die Ausführung unterstand dem preußischen Hochbauamt Königsberg-Süd (Regierungsbaurat Rautenberg) und dem Regierungsbaumeister E. Genzmer als örtlichem Bauleiter.



Blick auf den Turm von Osten.

Die Dovrebahn in Norwegen.

Die norwegischen Staatsbahnen haben über die am 17. September 1921 eröffnete Dovrebahn einen Schlußbericht herausgegeben, 256 Seiten stark, davon 130 Ganzseitenbeilagen und 5 Pläne, 62 Abbildungen im Text. Er ist mustergültig und wirkt wie eine Art Lehrbuch für den Bau von Hochgebirgsbahnen. Planung und Bau der Bahn nahmen die Zeit von 1909 bis 1921 in Anspruch, eine Zeit, die mit sicheren und guten sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen begann, aber später unter den Einflüssen und Nachwirkungen des Weltkrieges wesentlichen Erschütterungen unterlag. Es geht dies schon aus den Kosten hervor, die zu 20 Millionen Kr. berechnet waren, tatsächlich aber auf 45 Millionen anstiegen.

Die eigentliche Dovrebahn geht von Dombaas nach Stören und hat 158 km Länge (Abb. 1). In diesem Blatt ist sie kurz beschrieben im Jahrgang 1921, S. 568. Die Größtsteigung in Geraden und in Krümmungen mit $R \geq 1000$ m ist 18 v T . In Kurven unter 1000 m Halbmesser wird sie nach der Formel $R = \frac{650}{R-60} \text{ v T}$ ein-

geschränkt. In Tunneln erfolgt eine weitere Einschränkung, und zwar um 2 v T in kurzen, und um 3 v T in langen Tunneln. Der kleinste Krümmungshalbmesser ist 300 m; in einzelnen Fällen sind aber 275 oder 250 m angewendet. Zwischen Gegenkrümmungen ist die Mindestlänge der Geraden zwischen den Endpunkten der Uebergangskurven 20 m. Die Ueberhöhung in Kurven wird auf eine Länge 500mal Ueberhöhung ausgeglichen. Die kleinste Kurvenlänge einschl. Uebergangskurven ist 120 m. Zwischen Gegensteigungen sind wagerechte Strecken von mindestens 100 m Länge eingeschaltet. Die Ueberholungsgleise haben 315 m Nutzlänge.

Die Dovrebahn geht von Dombaas mit der Größtsteigung ab und geht, um die Berghöhe in Nordseterranden zu erklimmen, durch einen Kehrtunnel, passiert bei Foskstua die Wasserscheide zwischen Gudbranddalen und Foldalen, bei Hjerkinn die Wasserscheide zwischen Foldalen und Drivdalen, bei Opdal die Wasserscheide zwischen Drivdalen und Orkladalen. Nach Ueberschreitung des Orklafusses kommt noch die Wasserscheide zwischen Orkladalen und Soknedalen. Es werden also vier Wasserscheiden überschritten, die verlorenen Steigungen sind aber, abgesehen von den 67 m des Orkläuberganges, unwesentlich. Die sehr mannigfaltigen geologischen Verhältnisse sind in dem Berichte eingehendst geschildert.

Das Längenprofil der Dovrebahn geht aus der Abb. 2 hervor. Die Größtsteigung von 18 v T ist nur dreimal angewendet, nämlich von Dombaas weg zur Ueberwindung eines Höhenunterschiedes von 278 m nach Nordseterrande, in der Strecke Stören—Björset bei 314 m Höhenunterschied und bei Oelien bei 252 m Höhenunterschied. Im ganzen ist die Höchststeigung auf 50,1 km, d. i. etwa 32 v H der Gesamtlänge, vorhanden. Auf 21,6 km oder $13,7 \text{ v H}$ der Gesamtlänge liegt die Bahn wagerecht. In Richtung Dombaas—Stören sind 40,92 km ($25,9 \text{ v H}$) Steigungen und 93,37 km Gefälle ($60,4 \text{ v H}$) vorhanden.

Die Dovrebahn ist mit 300 m Mindesthalbmesser abgesteckt. Es kommen aber sieben Kurven mit 250 m Halbmesser im nördlichen Teil und eine mit 275 m Halbmesser im südlichen Teil (Kehrkümmungstunnel bei Grönbogen) vor. Die Krümmungsverhältnisse ergeben sich aus folgender Zusammenstellung:

Halbmesser m	Anzahl Kurven	Länge m	Hundertsatz der Gesamtlänge
250	7	2 248	1,4
275	1	1 204	0,8
300—499	122	26 967	17,1
500—1000	88	21 170	13,4
> 1000	148	51 745	32,8
Sa. Kurven	366	103 334	65,5
„ Gerade	235	54 541	34,5
	601	157 875	100,0

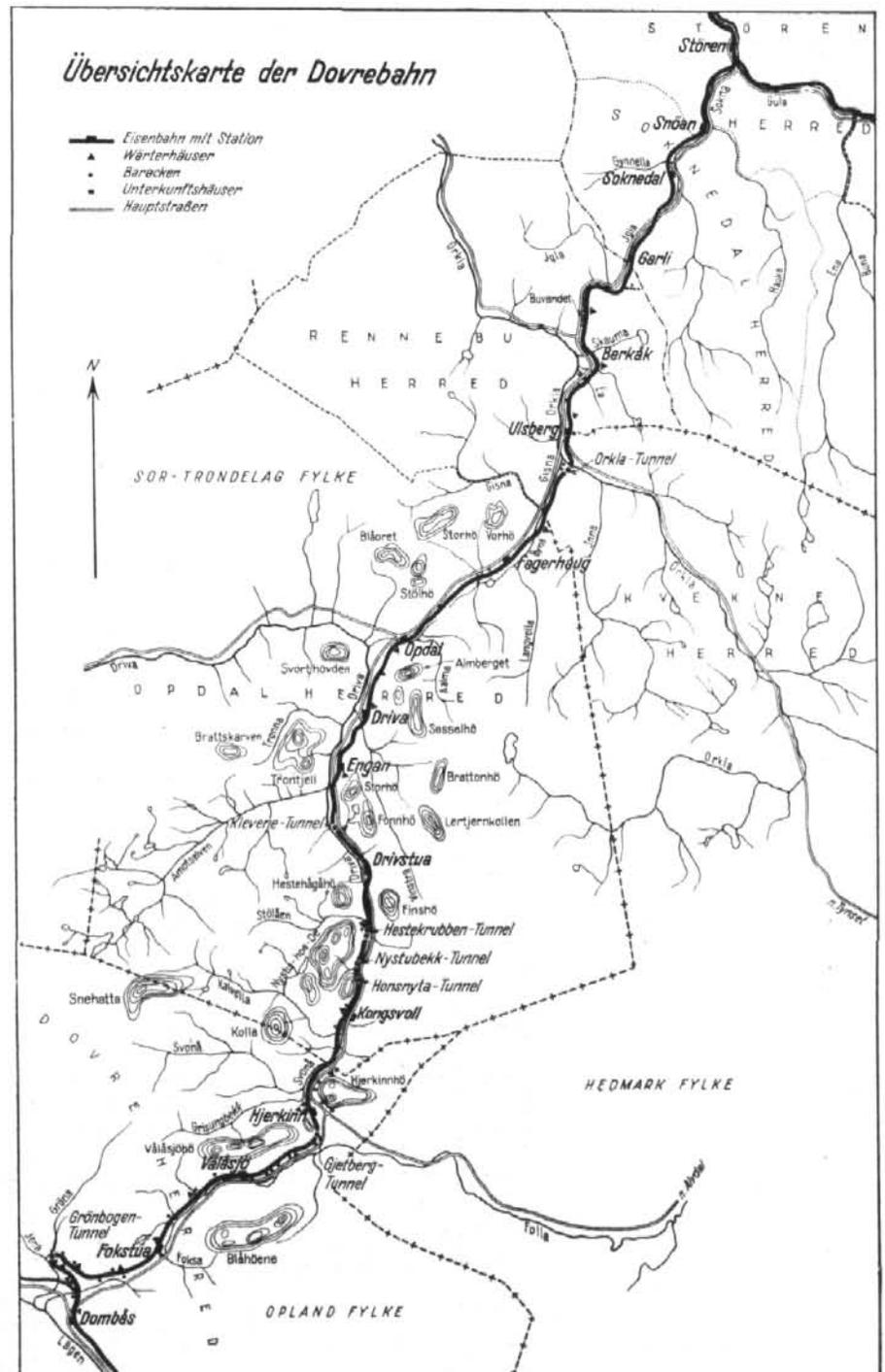


Abb. 1. Uebersichtskarte der Doorebahn.

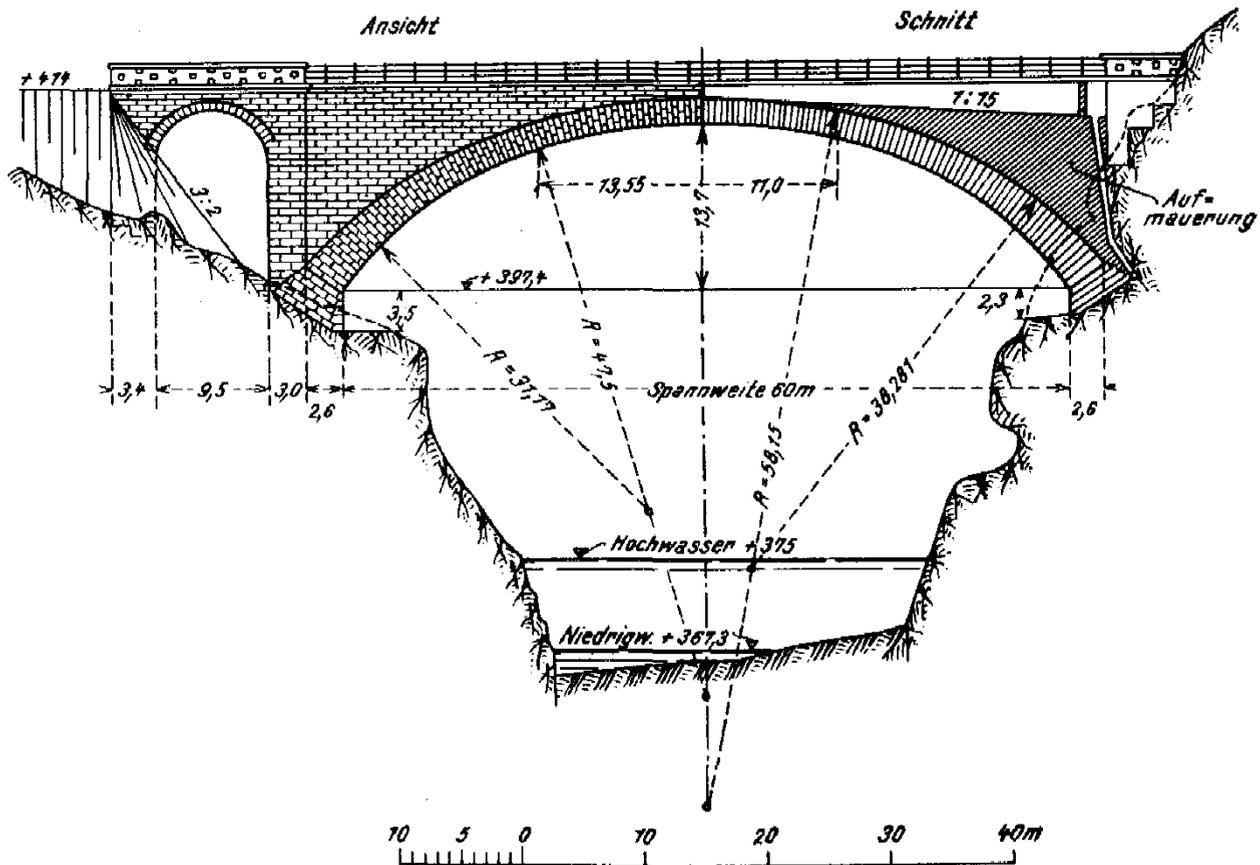


Abb. 4. Orklabrücke.

Daß an einer solchen Gebirgsbahn bedeutende Einrichtungen für Schneeschutz erforderlich waren, liegt nahe. Es wird über lose und feste Schneeschutzwände berichtet. An gewissen Stellen wurde auch Wald als Schneeschutz gepflanzt. Insgesamt wurden auf Schneeschutz 1,5 Mil-

lionen, auf Schutz gegen Erdbeben etwa 600 000 Kr. angewendet. Letzterer war besonders im Drivdal nötig infolge der vorhandenen steilen Berglehnen. Gefährliche Stellen wurden möglichst in Tunnels oder in Schneegalerien gelegt.
Dr. Saller.

Hängebrücke aus Kettenstäben mit Versteifungsträger bei Florianopolis in Brasilien.

Florianopolis, die Hauptstadt des Staates Santa Catharina in Brasilien, liegt auf einer der Ostküste Südamerikas vorgelagerten Insel, durch einen schmalen Meeresarm vom Festlande getrennt. An der schmalsten, etwa 450 m breiten Stelle der Meerenge, ist in den Jahren 1924 bis 1926 eine Straßenbrücke¹⁾ mit der elektrischen Bahn und der Wasserleitung nach der Stadt und dem an der Nordspitze der Insel liegenden Hafen errichtet und dient auch als Ersatz für den Leichter-verkehr der Güter der Seeschiffe, nach der Stadt und dem Festlande, weil der Wasserweg für den Durchgang großer Seeschiffe zu seicht ist (Abb. 1). Für den eisernen Ueberbau ist nach langjährigen, gründlichen Vorbereitungen eine in mehreren Punkten neuartige Lösung gewählt und damit neben befriedigender Erscheinung (Abbildung 2) eine erhebliche Kostenersparnis gegen die anderweitigen Vorschläge erzielt worden. Neu ist die Ueberspannung der 340 m weiten Hauptöffnung mit Ketten aus Augenstäben von hochwertigem Stahl, deren mittlere Strecke fast zur Hälfte der Gesamtlänge zugleich die Obergurtung des Versteifungsträgers bildet (Abb. 3), und die Anwendung von Wälzlager unter den Pfosten der Kettenpfeiler (Abb. 4 und 5). Die Herabsetzung der Baukosten ist zum Teil dem geringen Verbrauch an Me-

tall, zum Teil der Aufstellungsweise des Ueberbaues ohne Gerüste zuzuschreiben. Die Verfasser des ausgeführten Entwurfs sind H. D. Robinson und D. B. Steinmann.

Die Brücke liegt bei 340 m Spannweite in der Hauptöffnung 30,85 m über dem mittleren Meeresspiegel. Die Längen der Zufahrtrampen betragen 221 m vom Festlande her, 259 m auf der Inselseite. Die Hauptträger haben 10,22 m Abstand von Mitte zu Mitte. Der Fahrweg ist 8,54 m breit, auf seiner Nordseite liegt der Fußweg von 2,60 m Breite, auf der Südseite ein Wasserrohr von 0,61 m Weite (Abb. 6). Zur Verringerung des Eigengewichts ist die Brücke mit Holz belegt. Für Querträger, Längsträger und Belag der Fahrbahn ist mit einer elektrischen Lokomotive von 50 t auf vier Axen von 7,30 m Radstand vor einem Zuge von 3 t/m gerechnet, außerdem mit Kraftwagen von 6 t oder mit einer Belastung von 300 kg/qm der übrigen Straßenfläche und ebensoviel für den Fußweg und ein Zuschlag von 50 vH des Gewichts der Züge und von 25 vH des Gewichts der Kraftwagen für Bewegung der Lasten. Aufhängungs- und Versteifungsträger sind mit 6600 kg/m toter Last, 3000 kg bewegter Last und 10 vH Zuschlag berechnet, der Winddruck mit 125 kg/qm der aufgehängten Teile und 150 kg/qm der Viadukte, der Wärmewechsel mit $\pm 18^\circ \text{C}$, die Höchstbeanspruchung im Hängewerk ist zu 32,5 kg/qmm und zu 13 kg in den Trägern angenommen.

¹⁾ Nach Proceedings of the American Society of Civil Engineers vom Mai 1927, S. 707 und Le Génie Civil vom 26. November 1927, S. 534.

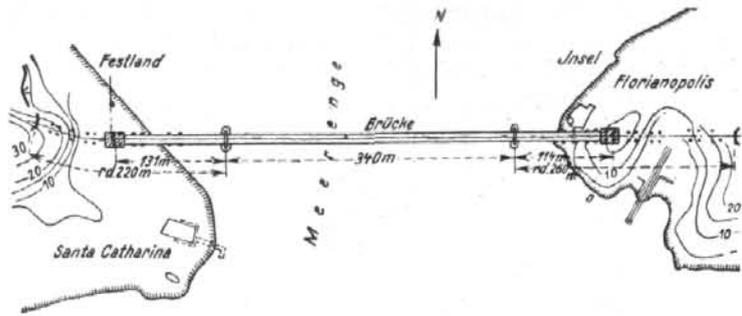


Abb. 1. Lageplan.

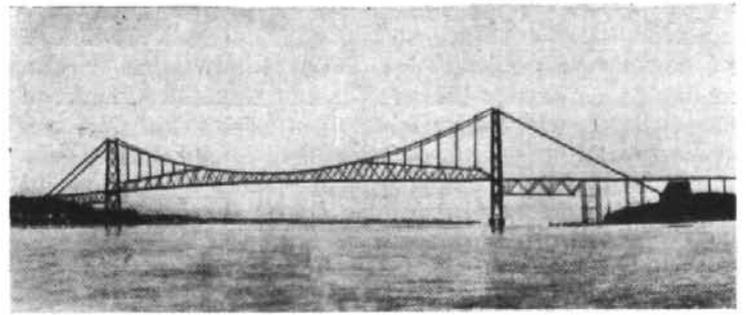


Abb. 12. Ansicht der fertigen Brücke.

Die Gliederketten aus hochwertigem Stahl hat die United States Steel Products Co. geliefert, sie sind von hohem Kohlegehalt und haben bei der Prüfung im Durchschnitt $58,7 \cdot 10^8$ Elastizitätsgrenze, $82,2 \cdot 10^8$ Bruchgrenze, 7,2 vH Dehnung und 24,6 vH Einschnürung gehabt, durchschnittlich 10 bis 12 vH mehr als gefordert.

Jede der beiden Ketten besteht aus 27 Gliedern von je vier 30,5 cm breiten Augenstäben, je nach Lage 12,20 bis 14 m lang, 46 bis 50,8 mm stark. Die Stäbe der Ankerketten sind $12,2 \text{ m} \times 30,5 \text{ cm} \times 50,8 \text{ mm}$. Die Behandlung der Stäben beim Formen, Nachglühen und Härten ist ebenso wie die chemische Zusammensetzung des Metalls Fabrikgeheimnis. Das Bolzenloch ist nicht ganz kreisrund, sondern in der inneren Hälfte 0,15 mm weiter als der 292,1 mm starke Bolzen, und die Mittelpunkte der beiden Halbkreise liegen 5 mm auseinander. Hierdurch werden die Nebenspannungen im Stabauge verringert, das Zusammenfügen der Glieder erleichtert und die Biegsamkeit der Kette vermehrt. Das Verfahren ist durch Patent geschützt.

Der Versteifungsträger, der die Formänderungen der Kette unter bewegten Einzellasten auf ein angemessenes Maß zu beschränken hat, müßte im vorliegenden Falle bis 340 m Länge mit gleichlaufenden Gurtungen wenigstens 8 m Höhe erhalten. Sein größtes Biegemoment

tritt aber bei etwa $\frac{1}{4}$ seiner Länge auf, es erschien daher zweckmäßig und statthaft, ihm an den beiden Viertelpunkten die größte Höhe zu geben. Hieraus ergab sich die Zusammenlegung der Obergurtung des Trägers mit der Kette in der Mittelstrecke, wobei ein Teil der Zugspannung der Kette durch die Druckspannung in der Trägergurtung aufgehoben und ein ziemlich gleichmäßiger Querschnitt dieser Gurtung erzielt wird. Der Träger ruht in beweglichen Lagern auf dem Querträger des Kettenpfeilers, wo seine Biegemomente Null werden. Die Knotenpunkte seiner Dreiecksfelder sind mit den entsprechenden Gelenkpunkten der Kette durch die Vertikalen verbunden, seine Diagonalen mit der Kette durch Bolzen. Im übrigen haben die Knotenpunkte Nietverbindungen.

Von den vier Pfeilern der Brücke besteht jeder der beiden Flußpfeiler aus zwei kreisrunden Betonpfeilern von 4,90 m Durchmesser auf quadratischem Unterbau von 9,15 m Seitenlänge. Der Felsgrund findet sich bei 9 bis 18 m unter mittlerem Seespiegel unter feinhaltigem Ton und wurde durch Betonschüttung zwischen eisernen Spundwänden erreicht.

In den gleichfalls aus Beton fertiggestellten Ankerpfeilern an den Ufern sind die Anker mit den Anfängen der Ketten verlegt.

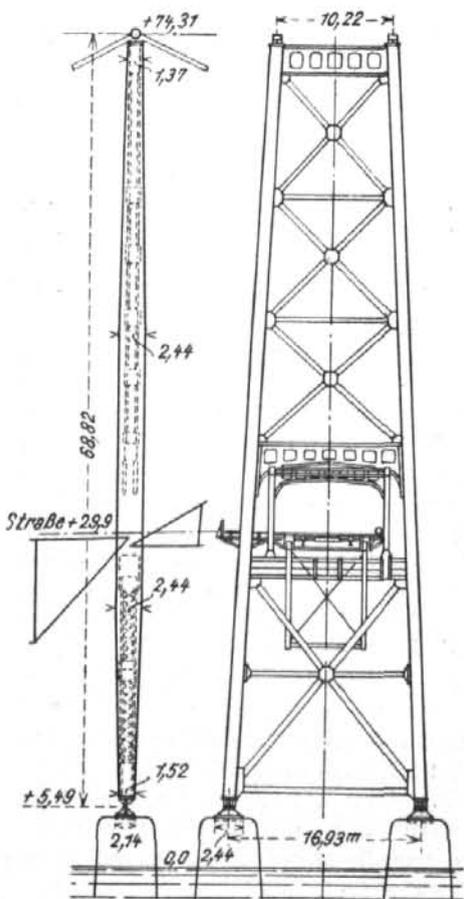


Abb. 4 und 5. Ansicht und Schnitt eines Pfeilers.

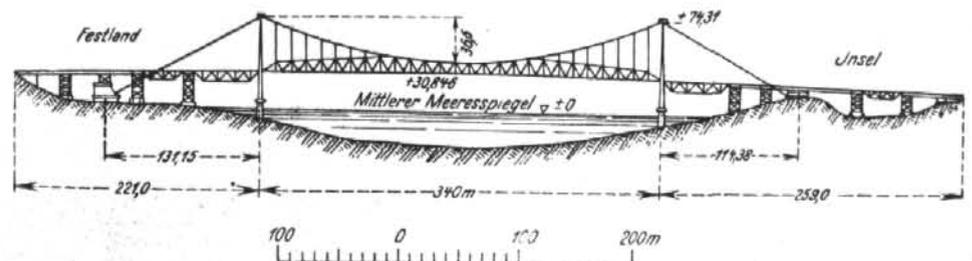


Abb. 5. System der versteiften Hängebrücke.

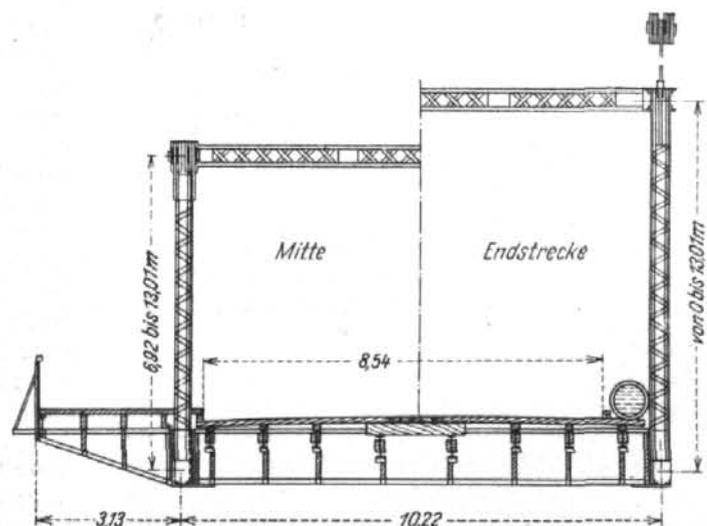


Abb. 6. Querschnitte der Hauptöffnung.

Die Hauptketten wurden mit gleichlaufend darüber liegenden Hilfskabeln verlegt, die in gleichen Abständen mit den Knotenpunkten der Kette Handwinden trugen, um die Kettenglieder bis zum Zusammenschluß schwebend zu halten. 24 Drahtseile von 550 m Länge und 25,4 mm Stärke waren erforderlich. Nachdem die unteren Teile der Ankerkette bis zur Höhe der Rampe eingebracht waren, wurden mit Hilfe eines hin und her gehenden 19 mm starken Drahtseiles die 24 Hilfskabel über das Haupt des Pfeilerpfostens gebracht. Die Pfosten standen nicht senkrecht, sondern 1,837 m gegen die Senkrechte geneigt und wurden später unter Einwirkung der belasteten Ketten in die senkrechte Stellung gebracht. Auf den Kabeln bewegten sich drei Wagen mit Winden, um die Querverbindungen der Kabel herzustellen und die Winden zum Halten der Kettenglieder anzubringen. Die Winden hoben die Augenstäbe aus den Schiffen, brachten

sie gleichmäßig und symmetrisch verteilt an die Kabel, um die Kettenstäbe durch die eingesteckten Bolzen von der Mitte aus fortschreitend in vorgeschriebener Reihenfolge miteinander zu verbinden. Mit dem Schluß der Kette regelten sich Belastung und Stellung der Turmpfosten und nach Lockern der Kabel nahm die Kette die berechnete Linie ein. Mit Hilfe der fahrbaren Winden wurden die Vertikalen des Trägers, dann die untere Gurtung des Versteifungsträgers und die Obergurte der Endstücke eingebaut und nach den Nietverbindungen die Bolzen und Splinte eingesetzt.

Die Brücke enthält 4400 t Stahl, davon 890 t in den Ketten und Ankern, 1260 t in der Tafel, ferner 10800 cbm Beton im Grundbau. Die Kosten waren auf ungefähr 5,9 Millionen Mark veranschlagt, davon entfiel die Hälfte auf Metall. Der Verkehr ist am 3. Mai 1926 eröffnet worden.

Eger.

Hans Krey †.

Am 15. Juli ist der Leiter der preußischen Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau in Charlottenburg, Oberregierungs- und -baurat, Professor Dr.-Ing. e. h. Krey, von uns geschieden. Schwere Krankheit hatte ihn seit Monaten aufs Krankenlager gezwungen, aber bis in die letzten Tage weilten seine Gedanken bei seiner geliebten Anstalt und den großen Umbauten, die er noch eingeleitet und soweit gefördert hat, daß er sie mit Ruhe seinen Mitarbeitern überlassen konnte.

Hans Detlef Krey ist am 8. Oktober 1866 auf Osterbünge bei St. Margarethen in Holstein geboren. Durch Volksschul- und Privatunterricht vorbereitet, kam er 1879 auf das Gymnasium in Altona, wo er im Herbst 1886 die Reifeprüfung bestand. Er wandte sich dem Studium des Bauingenieurwesens zu und wurde 1891 zum Regierungsbauführer ernannt. Seine Ausbildungszeit verbrachte er beim Stadtbauamt in Rixdorf, bei der Kanalisierung der unteren Fulda, beim Wasserbauamt I und bei der früheren Militärbaubaukommission in Berlin und bestand Ende 1896 die Staatsprüfung als Regierungsbaumeister. Seinem Wunsche, in der Heimat beschäftigt zu werden, wurde durch seine Ueberweisung an das Wasserbauamt Husum entsprochen. Im November 1901 wurde er in das technische Büro der Bauabteilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten berufen und dann nebenamtlich Assistent an der Technischen Hochschule Berlin, zunächst bei Müller-Breslau, später auch bei Grantz. 1904 zum Wasserbauinspektor ernannt, wurde er im Juli 1906 mit der Leitung des Kanalbauamtes Lünen (Westf.) betraut. Am 1. April 1910 kehrte er als Leiter der Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau nach Berlin zurück. Am 13. Mai 1910 wurde er zum Oberregierungs- und Baurat und am 10. März 1921 zum Oberbaurat ernannt. Seit März 1927 wirkte er im Nebenamt als Honorarprofessor wieder an der Technischen Hochschule Berlin.

Die Leitung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau sollte für Krey zur Lebensaufgabe werden. In der Stetigkeit des äußeren Lebensganges war ihm die Vorbedingung für ersprießliches wissenschaftliches Arbeiten beschieden. Und er hat diese Gunst des Schicksals zu nutzen verstanden. An den größten wasserwirtschaftlichen Aufgaben, die diese Zeit erfüllten, hat er mit-

gewirkt und sie mehr gefördert, als in der Öffentlichkeit bekanntgeworden ist. Unter seiner Leitung sind Versuche über die günstigsten Querschnitte der Schiffahrtskanäle ausgeführt worden, durch die manche bisher allgemein verbreitete verkehrte Ansicht beseitigt worden ist. Im Schleusenbau hat er nachgewiesen, daß Umlaufkanäle für den Schleusungsvorgang gespart werden können, ohne die ruhige Lage der Schiffe zu beeinträchtigen. Seine Untersuchungen über diesen Gegenstand hat er mit dem Vorschlag der sog. aufenthaltlosen Schleuse beendet. Wenn auch dieser Gedanke noch nicht verwirklicht worden ist, haben doch seine Anregungen zu einem vollständigen Umschwung im Bau von Schiffschleusen jeder Art geführt.



HANS KREY.

Ein besonders wichtiges Arbeitsfeld der Versuchsanstalt waren von jeher die Flußbaumodellversuche. In der schwierigen Frage der Uebertragung der Modellergebnisse auf die Vorgänge in der Natur, was nur für Strömungsvorgänge, bei denen die Wirkung der Schwerkraft entscheidend ist, nicht aber bei Mitwirkung der Reibung zulässig ist, hat Krey erkannt, daß hier nur der Vergleich mit der Natur oder, wo dieser nicht möglich ist, die Messung an Modellen verschiedenen Maßstabes zum Ziele führen kann. Vor allen Dingen hat er darauf gedrängt, daß Flußbaumodellversuche in möglichst großem Maßstabe ausgeführt werden müßten. Das war einer der wichtigsten Gründe, die zur Einrichtung des Versuchsfeldes am Sakrow-Paretzer-Kanal bei Marquart geführt haben. Im engen Zusammenhange mit den Flußbaumodellversuchen stehen Kreys grundlegende Untersuchungen über die Geschiebepbewegung, die er leider nicht mehr abschließen konnte. Er wäre berufen gewesen, dieses wichtige Forschungsgebiet, auf dem wir noch in den allerersten Anfängen stehen, wesentlich zu fördern.

Ebenso wie beim Flußbau spielt die Frage des zulässigen Modellmaßstabes auch in vielen anderen Fällen, zum Beispiel bei Wehren, Schützen, Durchlässen und vor allen Dingen im Schiffbau für Ermittlung des Schiffswiderstandes eine große Rolle. Auch auf diesen Gebieten hat Krey, durch seine theoretischen Kenntnisse dazu befähigt, neue Gesichtspunkte entwickelt; so werden u. a. auf seine Veranlassung Versuche mit einem Motorboot ausgeführt, bei denen die Fahrtwiderstände in der Natur und an Modellen verschiedenen Maßstabes gemessen werden.

Als treuer Sohn seiner über alles geliebten Heimat hat er die Erscheinungen der Ebbe und Flut mit besonderer Sorgfalt verfolgt und sich dem Studium der Landfestmachung der Inseln an der schleswig-holsteinischen Westküste gewidmet. Die Grundlagen zur Berechnung der verwickelten Vorgänge der Flutbewegung in Meeresarmen und Flußmündungen hat er uns in verschiedenen Veröffentlichungen (u. a. Zeitschr. f. Bauwesen 1926) hinterlassen. Mit diesen Untersuchungen berühren sich die Modellversuche über die Fortpflanzung von Wasserschwallen in Schifffahrt- und Kraftkanälen, die die Versuchsanstalt ausgeführt hat. Nahe verwandt hiermit sind seine Arbeiten über die Reibungs- und Gefällverluste in größeren Gerinnen und natürlichen Flußläufen, die auf den zweckmäßigen Bau der Geschwindigkeitsformeln hinaus laufen. Auf diesem Gebiete haben er und seine Mitarbeiter grundlegende Arbeit geleistet.

In den letzten Jahren hat Krey die Erforschung des Erddrucks und Erdwiderstandes besonders am Herzen gelegen, angeregt durch seine Tätigkeit bei Müller-Breslau. Die Frucht waren sein bereits in dritter Auflage vorliegendes Werk über Erddruck, Erdwiderstand und Tragfähigkeit des Baugrundes und das vorzügliche Erdbaulaboratorium, das er in der Versuchsanstalt eingerichtet hat. Bei schwierigen Fragen des Erdbaues wurde er immer mehr zu einem gesuchten Berater. Seine letzte Reise hat ihn, als er bereits krank war, in einer solchen Frage nach Irland geführt.

Daß Kreys Arbeiten auch zu äußeren Erfolgen geführt haben, zeigt das Anwachsen der Versuchsanstalt unter seiner Leitung. Als er sie vor 18 Jahren übernahm, genoß sie zwar ein gutes Ansehen in der Fachwelt, aber sie war nicht größer als ihre Schwesternanstalten und hatte auf der Schleuseninsel im Tiergarten reichlich Platz. Heute ist sie zum größten Unternehmen ihrer Art geworden; auf

der Schleuseninsel ist der letzte verfügbare Raum in Anspruch genommen, und das viel größere Versuchsfeld in Marquart ist in voller Benutzung. Wichtiger als dieser äußere Erfolg ist aber der Geist echter Wissenschaft, den er allen Mitarbeitern der Versuchsanstalt einzuflößen verstanden hat. Seine wissenschaftliche Befähigung hatte ihm schon in seinen Personalakten das Lob über „nicht gewöhnliche statische und konstruktive Kenntnisse“ eingebracht, aber seine Kenntnisse in der Hydraulik waren nicht erwähnt. Vor 25 Jahren galt in technischen Kreisen die Hydraulik als ein im wesentlichen abgeschlossenes, wenig lohnendes Gebiet. Mittlerweile haben uns die neuen großen Aufgaben der Wasserwirtschaft eines Besseren belehrt, und Krey war ein berufener Führer auf diesem wieder erschlossenen Forschungsgebiete. Er beherrschte das unentbehrliche mathematische Rüstzeug wie kaum ein anderer, aber sein Geist sah weiter. Er hatte erkannt, daß dem Naturforscher und dem wissenschaftlich arbeitenden Techniker die mathematische Formel niemals Endzweck, sondern nur ein Mittel zur Deutung der Erscheinungen sein darf. Dieser Eigenschaft Kreys ist es zu verdanken, daß die Versuchsanstalt bei ihren Arbeiten niemals die Verbindung mit der Wirklichkeit verloren hat. Seine außerordentlichen Leistungen sind nicht allein durch die Ehrendoktorwürde der Technischen Hochschule Dresden, sondern durch Verleihung der preuß. Medaille für hervorragende Leistungen im Bauwesen seitens der Akademie des Bauwesens anerkannt, zu deren Mitglied er auch vor kurzem berufen wurde.

Zu früh ist Krey aus seiner Familie und aus seiner Arbeit gerissen worden. Die Wasserbauverwaltung und die technische Wissenschaft haben einen ihrer Besten verloren. Die Fachwelt muß sich damit trösten, daß er ein Fundament vorbereitet hat, auf dem noch viele Gebäude aufgerichtet werden können.

Soldan.

Mitteilungen.

Hochschulnachrichten.

Die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber haben verliehen: Rektor und Senat der Technischen Hochschule Karlsruhe auf einstimmigen Antrag der Abt. für Chemie dem Minister des Kultus und Unterrichts in Karlsruhe Otto Leers als dem Sachverwalter der Hochschulangelegenheiten bei der badischen Regierung in Anerkennung seiner Fürsorge für Forschung und Unterricht an der „Fridericiana“ und dem Direktor Bruno Seeliger in Stuttgart, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Zucker A.-G. in Mannheim, in Anerkennung seiner außerordentlichen Verdienste um die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie; auf einstimmigen Antrag der Abt. für Architektur dem Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Karlsruhe, Dr. jur. Julius Finter, in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung von Technik und Kunst in der Landeshauptstadt Karlsruhe und um die Fürsorge für die sozialen Einrichtungen und die Pflege der Leibesübungen an der Technischen Hochschule.

Technische Hochschule Berlin. Professor Dr. August Klages in Berlin-Wilmersdorf ist zum Honorarprofessor in der Fakultät für Stoffwirtschaft ernannt worden.

Technische Hochschule Braunschweig. Dem Städtischen Baurat Dr.-Ing. F. Kann in Wismar ist für das Wintersemester 1928/29 ein Lehrauftrag für Erddrucktheorie an der Technischen Hochschule Carola-Wilhelmina in Braunschweig erteilt worden.

Technische Hochschule München. Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wurde mit Wirkung vom 1. Oktober laufenden Jahres an der ordentliche Professor an der Technischen Hochschule Graz Dr.-Ing. e. h. Georg Kapsch zum ordentlichen Professor für Statik der Baukonstruktionen und Eisenbau in der Bauingenieurabteilung der Technischen Hochschule München in etatmäßiger Eigenschaft ernannt.

Wettbewerbe.

Rheinbrücken bei Ludwigshafen—Mannheim, Maxau und Speyer. Die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft schreibt unter Ingenieuren oder unter Ingenieuren in Verbindung mit

Architekten oder unter Architekten in Verbindung mit Ingenieuren, die als deutsche Reichsangehörige in Deutschland oder als Angehörige des Saargebiets oder des Freistaats Danzig in diesen Gebieten wohnen, einen Skizzen-Wettbewerb aus. Einlieferungsfrist: 29. September 1928 bei der Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, Berlin W 8, Vofstraße 35, in Mappen. Die Unterlagen können zum Preise von je 15 RM für jede Brücke bei der Kanzlei daselbst bezogen werden. An Preisen sind ausgesetzt: 1. für die Brücke bei Ludwigshafen—Mannheim je 7000, 5000, 3000 und 2000 RM; 2. für die Brücke bei Maxau je 7000, 5000, 3000 und 2000 RM; 3. für die Brücke bei Speyer je 9000, 7000, 5000 und 3000 RM. Das Preisgericht kann weitere Entwürfe für je 1000 oder 500 RM zum Ankauf empfehlen. Der Verfasser eines preisgekrönten oder angekauften Entwurfes, der der Ausführung ganz oder teilweise zugrunde gelegt wird, erhält bei Baubeschluß weitere 12000 RM oder einen Teil davon. Ueber die Höhe entscheidet die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft im Einvernehmen mit dem Reichswettbewerbsausschuß. Im Preisgericht: Min.-Dir. Knaut, Min.-Rat Dr.-Ing. Ellerbeck, Geh. Baurat Dr.-Ing. Schapper, Reichsbahnoberrat Weidmann, Min.-Rat Vilbig, Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Fischer, Min.-Rat Professor Dr. Hirsch, Min.-Dir. Dr. Fuchs.

Hörsaalgebäude in Heidelberg. Der badische Minister des Kultus und Unterrichts schreibt zur Erlangung von Vorentwürfen für ein Hörsaalgebäude der Universität einen beschränkten Wettbewerb aus. Aufgefordert sind: Architekt Esch, Mannheim, Professor Fahrenkamp, Düsseldorf, Professor Freese, Karlsruhe, Professor Dr. Hans Großmann, Mülheim-Ruhr, Professor Dr. Gruber, Danzig, Architekt Kuhn, Heidelberg, Professor Dr. Läger, Karlsruhe, Professor Rüster, Berlin, Professor Sattler, München, Architekt Rudolf Schmid, Freiburg, Professor Schmitthener, Stuttgart, Professor von Teuffel, Karlsruhe. Im Preisgericht u. a. Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Bestelmeyer, München, Oberbaurat Professor Dr. Billing, Karlsruhe, Professor Dr. Bonatz, Stuttgart, Professor Haupt, Pforzheim, Min.-Rat Professor Dr. Hirsch, Karlsruhe, Oberreg.-Baurat Dr. Schmieder, Heidelberg, Dr.-Ing. Steinmetz, Berlin,

Professor Dr. Tessenow, Berlin. Einlieferung bis 20. Oktober 1928 an das Sekretariat der Universität. Jeder Teilnehmer erhält 2500 RM. Preise 3000, 2000 und 1000 RM.

Wettbewerb für eine Kirche mit Pfarrhaus und Gemeindehaus in Leipzig-Gohlis-Nord. Für Leipziger Architekten mit Einlieferfrist zum 15. Oktober. Fünf Preise von 5000, 3000, 2000, 1500 und 1000 RM. Weitere Ankäufe für je 1000 RM. Im Preisgericht u. a.: Professor Dr. Bartning, Weimar, Professor Dr. Högg, Dresden, Baurat Professor Wiesinger, Architekt Johannes Koppe, Stadtbaurat Ritter, Leipzig. Unterlagen von der Kanzlei der Versöhnungsgemeinde, Leipzig N 22, Treitschkestraße 16.

Verwaltungsgebäude in Mainz. Ausgeschrieben von der Allgemeinen Ortskrankenkasse unter Mainzer Architekten. Drei Preise von 2000, 1500 und 1000 RM. Für zwei Ankäufe je 500 RM. Einlieferung bis 16. August nach Mainz, Bauerngasse 8, von wo die Unterlagen kostenlos zu beziehen sind. Im Preisgericht: Professor Roth, Darmstadt, Oberbaurat Kleinschmidt, Mainz, Reg.-Baumeister a. D. Baurat Moritz, Köln, Architekt Mertes, Mainz.

Trink- und Wandelhalle in Bad Tölz (S. 267 und 313 d. Bl.). Von den eingegangenen 109 Entwürfen kamen 16 in die

engere Wahl. Es erhielten: den ersten Preis von 2000 RM Hans Moll und Ernst van der Velden, München, den zweiten Preis von 1500 RM Moßner, München, den dritten Preis von 1000 RM Hans Schnetzer und Herbert Landauer, München. Angekauft für je 500 RM wurden die Entwürfe von Thilo Schneider und Herbert Landauer, München, Ernst Schneider, München, Max Wiederanders, München. Eine Belobigung erhielten Julius Beckmann, Großhesselohe, Alwin Seifert, München, Stamm, Schmeißer und Weber, München, Michael Kurz und Hans Döllgast, Augsburg, Holzhammer und Schmid, München, Konstantin Gruber, München, Christof Sailer und Hermann Winter, Nürnberg, Franz Reichel, Nürnberg, Emil Chr. Berndt, Landshut, Artur Holzheimer, Garmisch.

Deutsche Gesellschaft für christliche Kunst e. V. München, St. Georgskirche in Stuttgart. (S. 153 d. Bl.). Eingelaufen waren 16 Arbeiten. Ein erster Preis wurde nicht verteilt. Es erhielten: je einen zweiten Preis von 1500 RM Reg.-Baumeister Hugo Schlösser und Reg.-Baumeister Franz Goeser, beide in Stuttgart, je einen dritten Preis von 1000 RM Reg.-Baumeister Hans Herkommer, Stuttgart, Architekt Lütke-meier, i. Fa. Lütke-meier u. Schilling, Rottenburg.

Bücherschau.

Geologische Literatur Deutschlands. Es ist in weiteren Kreisen kaum bekannt, daß die preußische Geologische Landesanstalt jährliche Literaturberichte herausbringt, die nicht allein für den Fachmann interessant sein dürften. Diese Berichte enthalten nämlich auch genaue Zusammenstellungen über Baumaterialienkunde, Bodenkunde, angewandte Geophysik, Wüschelrute, Lagerstättenkunde usw. Hinzukommen die Übersichten über die der reinen Geologie angehörenden Gebiete, die Mineralogie, Petrographie, Paläontologie, Allgemeine Geologie, Prähistorie, Regionale Geologie und Stratigraphie.

Die Zeitschrift „Denkmalpflege und Heimatschutz“ enthält in Heft 7 (Juli) folgende Aufsätze: Aus Alt-Koblenz, von Regierungsbaurat A. Rudhard, Magdeburg, mit 10 Abb. — Vom alten Piastenschloß in Haynau, von Regierungs- und -Baurat A. Hertzog, Liegnitz, mit 3 Abb. — Jugendherberge in Birkenfeld, von Regierungsbaurat Walter Genzmer, Berlin, mit 5 Abbildungen.

Baustoffverarbeitung mit Baustellenprüfung des Betons. Von Prof. Dr.-Ing. A. Kleinlogel. 978. Band der Sammlung Goeschen. Berlin 1928. W. de Gruyter u. Ko. 106 S. in kl. 8° mit 22 Abb. Geb. 1,50 RM.

Der Verfasser, der schon wiederholt für Betonkontrolle und Baustoffprüfungen auf der Baustelle eingetreten ist, hat in dem jetzt vorliegenden Heft alles für diese Fragen Wissenswerte in übersichtlicher Form zusammengestellt. Abschnitt I behandelt die Baustoffe. Die Eigenschaften der Zemente, der hydraulischen Zuschläge, der Betonzuschlagstoffe, des Wassers und der Eisen-einlagen werden erläutert und die Art, wie man sie prüfen kann, besprochen. Dabei wird u. a. die in Oesterreich und in der Schweiz vorgeschlagene Biegeprobe an Zementmörtelprismen erwähnt; in dem Abschnitt, der über Prüfung der Zuschlagstoffe handelt, finden sich Zusammenstellungen, die deutlich erkennen lassen, in welcher Weise man bei zweckmäßiger Kornzusammensetzung an Zement sparen kann, ohne daß die Festigkeit des Betons darunter leidet. Auf die Wichtigkeit der Boden- und Grundwasseruntersuchungen wird besonders hingewiesen, da auch sehr schwach angreifende Wässer im Laufe der Jahre gewaltige Zerstörungen anrichten können. Abschnitt II enthält die Baustellenprüfung und Verarbeitung des Betons. Das Mischungsverhältnis wird eingehend besprochen und ein ausführliches Zahlenbeispiel durchgerechnet. Der Einfluß des Wasserzusatzes auf die Festigkeit ist bildlich dargestellt, eine weitere Abbildung zeigt die Vorrichtung von Agatz, die ein genaues Abmessen der Wasserzugabe ermöglicht. Die Maschinenmischung wird besprochen, besonders ein Vormischer für Traß und Zement, der verhindern soll, daß sich Traßnester bilden, die nicht abbinden können. Wichtig ist eine Vorausbestimmung der Festigkeit mit Hilfe der Grafschen Gleichung, die mit dem Wasserzementfaktor rechnet; daneben muß aber eine Prüfung des Betons hergehen, für die außer der Würfelprobe besonders die Balkenprüfung empfohlen wird. Der vielseitige Inhalt des Heftes hat hier nur angedeutet werden können; jedem Betoningenieur kann dies kleine Buch zur Anschaffung sehr empfohlen werden. L.-M.

Alle bei der Schriftleitung eingehenden Werke werden in diesen Verzeichnissen aufgeführt. Rücksendung der von den Verlagsanstalten eingesandten Werke an die Verleger kann nicht stattfinden. Bücher können durch den Verlag Guido Hackebell A.-G., Abteilung Buchhandel, Berlin S 14, Stallachreiberstraße 34/35, bezogen werden.

Bericht über die XXX. Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins (E.V.) am 17., 18. und 19. März 1927. Obercassel (Siegbkreis) 1928. Im Selbstverlag. 488 S. in 8° mit zahlr. Abb. Geh.

Bothe, Alfred. Die selbsttätige Signalanlage der Berliner Hoch- und Untergrundbahn. Mit einem Geleitwort von Geh. Baurat Dr. Kemmann. Berlin 1928. Julius Springer. X und 164 S. in gr. 8° mit 116 Abb. und 18 Tafeln. Geb. 32 RM.

Conrad, Ernst. Taschenkommentar des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 sowie der Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 16. März 1928 nebst ergänzenden Vorschriften. Berlin 1928. Otto Liebmann. 275 S. in 8°. Geb. 7,50 RM.

Deutscher Ausschuß für Eisenbeton. Berlin 1928. Willh. Ernst u. Sohn. In gr. 8°. 58. Heft: Versuche mit Eisenbetonbalken zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit verschiedener Bewehrung gegen Schubkräfte. 5. Teil. Ausgeführt in der Materialprüfungsanstalt an der Technischen Hochschule Stuttgart in den Jahren 1923, 1926 und 1927. I. Versuchsbericht, erstattet von O. Graf, II. Auswertung der Versuche von E. Mörsch. 28 S. mit 5 Zusammenstellungen und 34 Textabb. Geh. 5,60 RM.

Dr.-Ing. Ehmman, Eugen. A. Otto Linder, neue Kirchenbauten, Architektur der Gegenwart, Band I. Stuttgart 1926. Akademischer Verlag Dr. Fr. Wedekind u. Ko. 74 S. Format 23×30 mit etwa 80 Abb. Geb. 6 RM.

Ing. Ettore Scimemi. Dighe (Serbatoi — Regime dei serbatoi — Dighe in muratura a gravità — Dighe in muratura a volta — Dighe a volte multiple e di calcestruzzo armato — Dighe di derivazione e di scario — Dighe mobili; piane, cilindriche, a settore, a ventola, a tetto, ad aghi e panconi — Appendice: Regolamento per i progetti, la costruzione e l'esercizio delle dighe di ritenuta). Mailand 1928. Ulrico Hoepli, Editore-Libraio della real casa. XII u. 512 S. in 8° mit 442 Textabb. und 5 Tabellen. Geh.

Dr.-Ing. e. h. Foerster, Max. Taschenbuch für Bauingenieure. Herausgegeben unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter. 5. Aufl. Berlin 1928. Julius Springer. 2 Bände. XIX, 1115 u. 1422 S. in 8° mit 3238 Abb. Gebunden 42,50 RM.

Fulda, Ludvig. Die Reform des Urheberrechtes. Veröffentlichungen der Preußischen Akademie der Künste. I. Berlin 1928. Verlag der Preuß. Akad. d. Künste. 24 S. in 8°. Geh.

Gesetz, betreffend die Beschlagnahme des Arbeits- oder Dienstlohnes. Verordnung über Lohnpfändung. Mit 3 Lohnpfändungstabellen nach dem Gesetz vom 27. Februar 1928. Herausgegeben von Max Hahn. 3. Aufl. Berlin W 8, 1928. 36 S. in 8°. Geh. 1,20 RM.

Gregor, Alfred. Der praktische Eisenhochbau. III. Band. Fachwerkwände — Stützen — Grundbau. Berlin 1928. Hermann Meusser. X u. 249 S. in gr. 8° mit 341 Abb. Geb. 40 RM.

Dr.-Ing. Gut, Albert. Der Wohnungsbau in Deutschland nach dem Weltkriege. Seine Entwicklung unter der unmittelbaren und mittelbaren Förderung durch die deutschen Gemeindeverwaltungen. Herausgegeben im Auftrag der Kommunalen Vereinigung für Wohnungswesen mit Unterstützung der kommunalen Spitzenverbände: Deutscher Städtetag, Reichsstädtebund, Deutscher Landkreistag. München 1928. F. Bruckmann A.-G. In Lex.-Form. 184 S. Text mit 133 Abb. und 384 Tafelseiten mit zahlr. Abb. In Ganzleinen 50 RM, Subskriptionspreis 32 RM.

Handbuch der Architektur. Begründet von Dr. phil. Dr.-Ing. Eduard Schmitt (*). Leipzig. J. M. Gebhardt's Verlag. In gr. 8°. — IV. Teil: Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. 4. Halbband: Gebäude für Erholungs-, Beherbergungs- und Vereinszwecke. 3. Heft: Anlagen für Sport und Spiel. Von Johannes Seiffert. Mit Beiträgen von Albert Biebendt und Dr. Gustav Häußler. 1928. VIII u. 220 S. mit 310 Textabb. und 2 Tafeln. Geh. 22 RM, geb. 29 RM.

Dr. Hiller, Friedrich und **Dr. Hermann Luppe.** Gewerbeordnung für das Deutsche Reich nebst Kinderschutzgesetz und Hausarbeitsgesetz sowie den für das Reich und Preußen erlassenen Ausführungsbestimmungen. 21. Aufl. Nr. 6 der Guttentagschen Sammlung Deutscher Reichsgesetze. Berlin u. Leipzig 1928. Walter de Gruyter u. Ko. 931 S. in kl. 8°. In Leinen geb. 11 RM.

Jahrbuch der Bayer. Landesstelle für Gemässerkunde (früher Hydrotechnisches Büro), Abteilung der Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern. München 1928. Bezugsverlag: Universitäts-Buchhandlung A. Buchholz, München, Theresienstraße 18. In 4°. Geh. — 27. Jahrg. 1925. 1. Heft: Niederschlagsmessungen; 2. Heft: Wasserstandsbeobachtungen. In einem Heft vereinigt 170 S. und eine Uebersichtskarte. — 28. Jahrg. 1926. Wie vor Heft 1 und 2 in einem Heft vereinigt 175 S. und eine Uebersichtskarte.

Jahrbuch der Hafentechnischen Gesellschaft. Neunter Band 1926. Hamburg 1928. Verlag der Hafentechnischen Gesellschaft, E. V. Für den Buchhandel: VDI-Verlag, Berlin NW 7. VIII u. 235 S. in 4° mit zahlr. Abb. Geb. 25 RM.

Ing. Karl, W. V. und **Ing. chem. Dr. R. Brunner.** Brandschutz-Wegweiser für Industrie und Gewerbe-Brandschutz-Bücherei. Band 1. München 1928. Ph. L. Jung. 147 S. in 8°. Geh. 4,25 RM, in Leinen 5 RM.

Neuzeitliche Keramik. — Die Stellung der Keramik im künstlerischen Leben der Gegenwart. Von Dr. Erwin Redslob. — Die Aufgaben der Baukeramik. Von Paul Rud. Henning. Berlin 1927. Verlag der Tonindustrie-Zeitung. 45 S. in 8° mit 44 Abb. Kart. 3 RM.

Dr.-Ing. Klinghardt, Karl. Türkische Bäder. Herausgegeben mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft. Stuttgart 1927. Julius Hoffmann. 84 S. in 4° mit 85 Abb. In Pappe 12 RM.

Kopp, Ernst. Die Notwendigkeit zweckmäßiger Krankenhausaufbauten. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, 26. Bd., 6. Heft.) Berlin 1928. Richard Schoetz. 28 S. in 8° mit 16 Abb. Geh. 1,80 RM.

Krieger, B. Vom Werdegang des Kalksandsteins. Berlin 1928. Verlag der Tonindustrie-Zeitung. 22 S. in 8° mit 2 Abb. Geh. 1 RM.

Der Mieterschutz in Preußen 1928—30. Mieterschutzgesetz — Lockerungsverordnungen. Gemeinverständlich dargestellt von Adolf Lilienthal. Berlin W 36. Bund der Berliner Haus- und Grundbesitzer e. V. 82 S. in 8°. Geh. 0,80 RM.

Moderne Ladenbauten. Außen- und Innenarchitektur. Herausgegeben vom Verlag Ernst Pollak, Berlin-Charlottenburg 4. 1928. 180 Abb. auf 165 Tafeln in Lex.-Form. Geb. 34 RM.

Dr.-Ing. Mohr, Otto. Abhandlungen aus dem Gebiete der technischen Mechanik. 3. Aufl. Zur Jahrhundertfeier der technischen Hochschule Dresden. Herausgegeben von Dr.-Ing. K. Beyer und H. Spangenberg. Berlin 1928. Wilhelm Ernst u. Sohn. XV und 622 S. in gr. 8° mit 528 Abb. Geh. 30 RM, geb. 33 RM.

Monographien deutscher Städte. Darstellung deutscher Städte und ihrer Arbeit in Wirtschaft, Finanzwesen, Hygiene, Sozialpolitik und Technik. 26. Band; Hagen (Westf.). Herausgegeben von Oberbürgermeister Alfred Finke, Dr. Werner Liebau u. Erwin Stein. Berlin-Friedenau 1928. Deutscher Kommunal-Verlag. XII u. 428 S. in 4° mit zahlr. Abb. In Leinen geb. 6,50 RM.

Dr.-Ing. Olsen, H. Die wirtschaftliche und konstruktive Bedeutung erhöhter zulässiger Beanspruchungen für den Eisenbetonbau. Berlin 1928. Wilh. Ernst u. Sohn. VII u. 100 S. in gr. 8° mit 23 Abb., 26 Zahlentafeln und zahlr. Beispielen mit zugehörigen Uebersichtstafeln. Geh. 9 RM.

Dr.-Ing. Pichler, Otto. Die Biegung kreissymmetrischer Platten von veränderlicher Dicke. Berlin 1928. Julius Springer. 60 S. in gr. 8° mit 6 Abb. Geh. 4,50 RM.

Polizeiverordnung über Anlage, Bau und Einrichtung öffentlicher Kranken-, Heil-, Pflege-, Entbindungsanstalten und Säuglingsheime und die Vorschriften über private Anstalten gleicher Art vom 8. Juni 1927. Sammlung wichtiger Polizeiverordnungen Nr. 11. Berlin W 8. 1927. Max Galle. 15 S. in 8°. Geh. 0,60 RM.

Die Polizeiverordnungen über den Bau von Anlagen zur Unterbringung von Kraftfahrzeugen vom 15. September 1926, 29. Februar 1928 für den Regierungsbezirk Potsdam und vom 4. Juni 1927 für Berlin. 2. Aufl. Sammlung wichtiger Polizeiverordnungen Nr. 9. Berlin W 8. 1928. Max Galle. 26 S. in 8°. Geh. 0,75 RM.

Prause, R. und Fr. Petersen. Die grundlegenden Bestimmungen über das Finanz-, Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen in der preussischen Verwaltung. Marburg (Lahn) 1928. Selbstverlag: R. Prause, Marburg (Lahn), Haspelstr. 15. 182 S. in 8°. Geh. 4 RM.

Dr.-Ing. Reichle, C. Beitrag zur Frage der Beurteilung und Zulassung von Hausklärgruben und Grundstückskläranlagen. Sonderdruck aus „Kleine Mitteilungen für die Mitglieder des Vereins für Wasser-, Boden- und Lufthygiene E. V.“, Berlin-Dahlem 1928. Preussische Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene. 14 S. in gr. 8° mit 7 Abb. Geh. 1 RM, bei 5 und mehr 0,80 RM.

Roth, A. Entwicklung der Starkstromtechnik in ihren Hauptzügen. Siemens-Schuckert. Bestell-Nr. 3776. 67 S. in Fol. mit zahlr. Abb. Geh. —

Dr.-Ing. Schultze, Joachim. Der Grundbau I. Der Baugrund und die Baugrube. Sammlung Götschen Band 990. Berlin 1928. Walter de Gruyter u. Ko. 141 S. in 8° mit 58 Abb. In Leinen 1,50 RM.

Dr.-Ing. Serini, Hch. Das Haus in reiner Wohnform. Eine systematische Hausbaukunde, aufgestellt nach dem Grundsatz der optimalen Form. Heft 25 der Schriften des Bayerischen Landesvereins zur Förderung des Wohnungswesens E. V. München 1928. Ernst Reinhardt. 66 S. in 4° mit 65 Abb. Geh. 2,80 RM.

Die Städte Deutschösterreichs. Eine Sammlung von Darstellungen der deutschöstr. Städte und ihrer Arbeit in Wirtschaft, Finanzwesen, Hygiene, Sozialpolitik und Technik. 2. Band: Steyr und Bad Hall. Herausgegeben von der Stadtgemeinde Steyr und Erwin Stein. Berlin-Friedenau 1928. Deutscher Kommunal-Verlag. 183 S. in 4° mit zahlr. Abb. In Leinen geb. 6 RM.

Dr. Trommsdorff, Paul. Die Bibliotheken der deutschen Technischen Hochschulen. Berlin 1928. VDI-Verlag. 40 S. in Din A 5. Geh. 2,50 RM.

Untersuchung von Spannungs- und Schwingungsmessern für Brücken. Bericht über die Ergebnisse des Wettbewerbs der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft zur Erlangung eines Spannungs- und eines Schwingungsmessers für die Bestimmung der dynamischen Beanspruchungen eiserner Brücken. Im Auftrage des Preisgerichts erstattet von Dr. W. Hort und F. Hülsenkamp. Herausgegeben von der Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. Berlin 1928. Verlag der Verkehrswissenschaftlichen Lehrmittelgesellschaft m. b. H. bei der Deutschen Reichsbahn. 58 S. in gr. 8° mit 75 Abb. Geh. 6 RM.

Deutsche Verkehrsprobleme der Gegenwart. Verhandlungen der Friedrich List-Gesellschaft e. V. am 29. Oktober 1927 in Berlin. Auf Grund der stenographischen Niederschrift herausgegeben von Edgar Salin. In Kommission bei Reimar Hobbing, Berlin. 134 S. in 8°. Geh.

Vom wirtschaftlichen Bauen. 4. Folge. Herausgegeben von Regierungsbaurat Rudolf Stegmann, Dresden, im Auftrage der Arbeitsgemeinschaft des Deutschen Ausschusses für wirtschaftliches Bauen, E. V., und des Technischen Ausschusses des Reichsverbandes der Wohnungsfürsorgegesellschaften. Dresden 1928. Oscar Laube. 168 S. in 8° mit 73 Abb. In Pappe 6 RM.

Wohnungsnot und Wohnungsbau in kleinen Gemeinden. Vortrag, gehalten auf dem Verbandstag des Verbandes bayer. Bau-Genossenschaften, -Gesellschaften und -Vereine (e. V.) am 30. Oktober 1927 in Regensburg, von Bezirksamtmannt Karl Durst in Tirschenreuth. Schriften des bayer. Landesvereins z. Förderung d. Wohnungswesens. Heft 24. München. Ernst Reinhardt. 52 S. in 8° mit 26 Abb. Geh. 1,20 RM.

Technische Neuerungen.

Isis-Zeichenmaschine mit Feststellvorrichtung für den Zeichenkopf nach D. R. P. Nr. 424 161 von Dr.-Ing. e. h. Viktor Graf in München. — Die von der Firma Dr. Graf G. m. b. H. in Gotha hergestellte Isis-Zeichenmaschine mit Gewichtsausgleich nach Prof. Dr. D. Thoma, München, löst die Aufgabe, ein Zeichengerät zu schaffen, das eine Vereinigung von Reißchiene, Winkel, Winkelmesser und Maßstab darstellt. Sie besteht (Abb. 1 u. 2) aus zwei hintereinander geschalteten Parallelogrammen, von denen das eine an dem mit dem Reißbrett fest verschraubten Ankerbock drehbar angebracht ist. An den unteren Gelenkpunkten des andern Parallelogrammes ist der Zeichenkopf befestigt, der zwei im rechten Winkel zueinander angeordnete, den Zeichenwinkel bildende Maßstäbe trägt, die für gewöhnlich parallel zu den Reißbrettkanten stehen. Untereinander sind die Parallelogramme durch einen Ring verbunden, der die übrigen 4 Gelenkpunkte aufnimmt. Man kann den Zeichenkopf nach jedem beliebigen Punkte der Zeichenfläche bewegen, wobei sich

die Zeichenmaßstäbe immer nur parallel zu sich selbst verschieben. Die Zeichenmaßstäbe sind auswechselbar, so daß alle Arten von Reduktionsteilungen angewendet werden können. Eine sinnreiche Einrichtung des Zeichenkopfes gestattet, den Zeichenwinkel in beliebig geneigte Lagen zu schwenken, um so an jeder Stelle des Reißbrettes beliebige Winkel auftragen zu können. Die Maschine ist daher besonders wertvoll bei Aufstellung von Kräfteplänen, Straßenplänen, Eisenkonstruktionen, Diagrammen usw. Für die am meisten gebrauchten Winkel 15, 30, 45, 60, 75 und 90 Grad ist der den wichtigsten Teil der Zeichenmaschine bildende Zeichenkopf, dessen nähere Beschreibung hier zu weit führen würde, mit einer selbsttätigen Feststellvorrichtung für diese Winkellagen versehen. Zur Feststellung auf einen beliebigen Winkel zwischen den 15°-Rasten bedient man sich eines Hebels am senkrechten Linealhalter. Faßt man dabei den Zeichenmaßstab am äußeren Ende an, so kann man ihn leicht auf jede beliebige Neigung einstellen. Um am stehenden Reißbrett einen genauen Gewichtsausgleich der Zeichenmaschine für beliebig geneigte Lagen des Brettes zu erzielen, ist der obere Aufhängepunkt der Federn in einer senkrechten Schlitzführung von Hand leicht verstellbar gemacht, so daß man den Ausgleich der jeweiligen Brettneigung genau anpassen kann. Die Federn liegen über den Parallelogrammen.

Die Isis-Zeichenmaschine wird vorläufig nur in zwei Größen geliefert, für stehende und liegende Reißbretter von 100 : 150 cm und 135 : 200 cm und mit verschiedenen Anordnungen und Formen des Ankerbockes nach Abb. 1 oder 2. Die Generalvertretung für Berlin ist von der Herstellerfirma der Firma Hölzgebaum u. Heinicke, Akt.-Ges. für Zeichenmaterial und Bürobedarf, Berlin NW 7, Neue Wilhelmstr. 12—14, übertragen worden.

Glh.

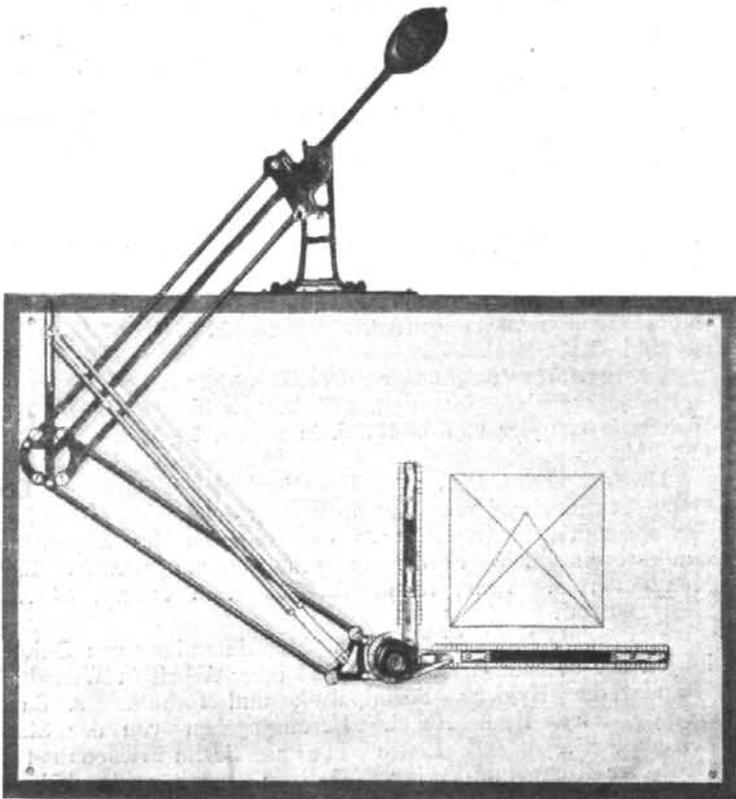


Abb. 1.

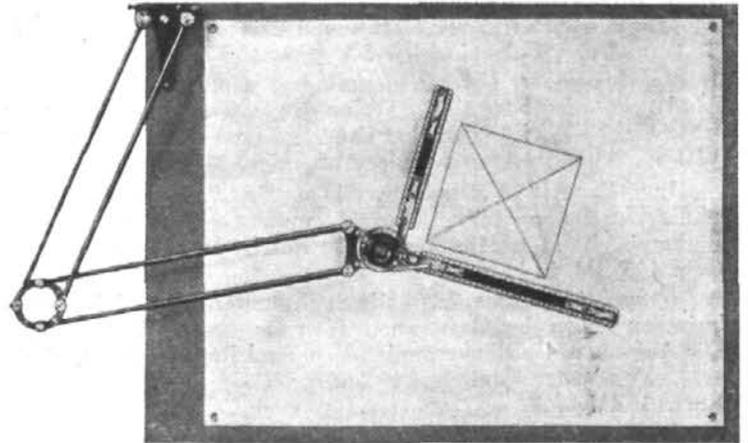


Abb. 2.

Amtliche Nachrichten.

Runderlaß, betr. Anrechnung von praktischer Arbeitszeit auf die Ausbildung der Regierungsbauführer des Wasser- und Straßenbauafachs und des Hochbauafachs.

Berlin W 9, den 18. Juli 1928.
Leipziger Platz 10.

Weitere Mitteilung ergeht nicht.

In unserem Runderlasse vom 8. Mai 1926 — Abw. P. 2. 845/VI. 20 419/III. 10. 48. Fin. M.*) — war bestimmt worden, daß die von den Studierenden des Bauingenieurwesens oder der Architektur vor dem Studium oder während des Studiums abgeleistete praktische Arbeitszeit gemäß § 15 der Ausbildungs- und Prüfungsvorschriften vom 15. November 1912 nur so weit auf ihre Ausbildung als Regierungsbauführer angerechnet werden darf, als die praktische Arbeitszeit das in den Diplomprüfungsordnungen geforderte Mindestzeitmaß überschritten hat und dieses Mindestzeitmaß im ganzen Umfange, nicht nur mit dem für die Zulassung zur Diplom vorprüfung geforderten Teile, bis zur Diplomprüfung abgeleistet worden ist.

Diese Bestimmung wird dahin gemildert, daß von den Studierenden des Bauingenieurwesens oder der Architektur vor dem Studium oder während des Studiums abgeleistete praktische

Arbeitszeit gemäß § 15 der Ausbildungs- und Prüfungsvorschriften vom 15. November 1912 so weit (höchstens mit 3 Monaten) auf ihre Ausbildung als Regierungsbauführer angerechnet werden darf, als die praktische Arbeitszeit vor der Diplom vorprüfung abgeleistet worden ist und sie das in den Diplomprüfungsordnungen als Bedingung für die Zulassung zur Diplom vorprüfung geforderte Mindestmaß praktischer Arbeitszeit (bei den preussischen Technischen Hochschulen mindestens die Hälfte der ganzen Arbeitszeit) überschritten hat.

Der Minister für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
(Unterschrift.)

Der Preussische Finanzminister.
(Unterschrift.)

VII. P. 2. 1087 M. f. Ldw. pp.
III 10/Pe — 8. Fin. Min.

An die nachgeordneten Behörden.

Württemberg.

Der Herr Staatspräsident hat den mit der Leitung des Kulturbauamtes Stuttgart beauftragten Baurat Binder, Vorstand des Kulturbauamtes Aalen, zum Vorstand des Kulturbauamtes Stuttgart und die Regierungsbaumeister Ernst Lochmüller beim Kulturbauamt Rottweil und Hermann Schmid beim Kulturbauamt Reutlingen zu Bauräten der Gr. 4b im Geschäftskreis der Zentralstelle für die Landwirtschaft, Abteilung für Feldbereinigung, ernannt.

*) S. 268 d. Bl., 1926.