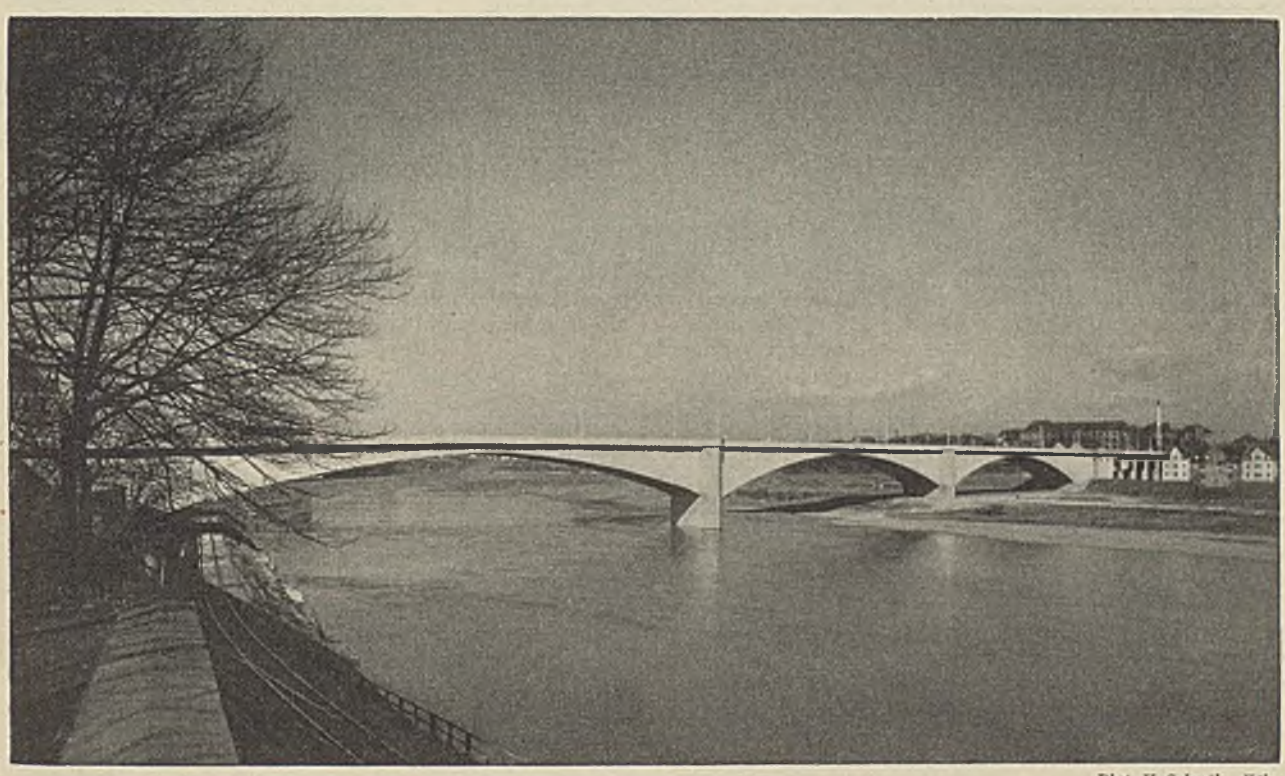
ZENTRALBLATT DER BAUVERWALTUNG
VEREINIGT MIT
ZEITSCHRIFT FÜR BAUWESEN
MIT NACHRICHTEN DER REICHS- U. STAATSBEHÖRDEN · HERAUSGEGEBEN IM PR. FINANZMINISTERIUM
SCHRIFTLEITER: DR.-ING. NONN UND DR.-ING. e. h. GUSTAV MEYER
BERLIN, DEN 2. MAI 1934 54. JAHRGANG, HEFT 18
Alle Rechte vorbehalten.



Phot. H. Schmölz, Köln.

Ansicht der Brücke von Unterstrom.

DIE ADOLF-HITLER-BRÜCKE IN KOBLENZ

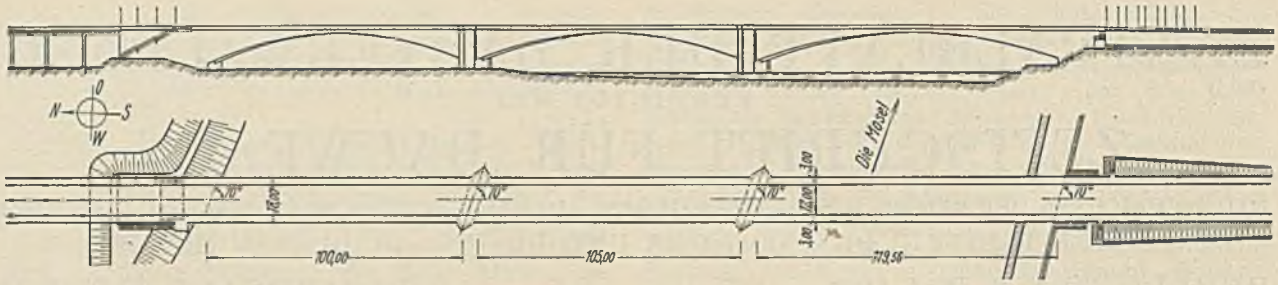
DIE BEWERTUNG ALS WERK DER BAUKUNST

Von Architekt Dipl.-Ing. E. Lyonel Wehner, Düsseldorf.

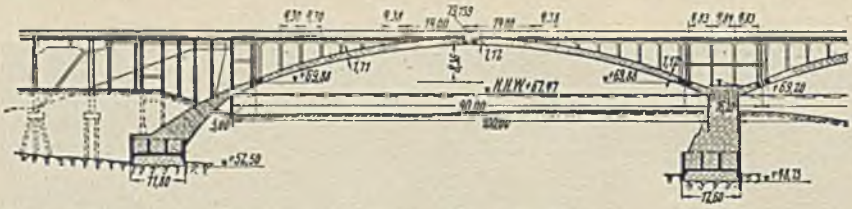
Der Bauvorgang der am Geburtstage des Führers, am 20. April, dem Verkehr übergebenen Brücke erforderte drei Wettbewerbe: 1927, 1930 und 1931. Zum ersten Wettbewerb[1]) reichten nur zwölf Betonbaufirmen Entwürfe ein. Die Stahlbaufirmen lehnten mit einer Ausnahme die Teilnahme am Wettbewerb ab, weil die Stadt die Anerkenntnis einer Verpflichtung zur Auftragerteilung an die preisgekrönte Firma nicht übernehmen zu können glaubte. Die Kampfstellung der Beton- und Stahlfirmen, die bei der weiteren Entwicklung der Entwurfsfrage sich noch deutlicher abzeichnete, war also bereits im Jahre 1927 eine Kennzeichnung dieses bemerkenswerten Bauvorganges. An erster Stelle wurde der Entwurf der Firma Grün u. Bilfinger A.-G., Mannheim, mit Baudirektor Abel, Köln, bewertet. Nach Klärung der sehr schwierigen Bereitstellung der Baugelder aus Mitteln der Westfonds von Provinz und Stadt, der werteschaffenden Erwerbslosenfürsorge sowie der Ablösungssumme Balduinbrücke kam es zum zweiten Wettbewerb im Jahre 1930, diesmal unter Beteiligung der Stahlbaufirmen des Stahlbauverbandes[2]). Die vier beim ersten Wettbewerb 1927 ausgezeichneten Betonfirmen wurden ebenfalls aufgefordert. Während das Preisgericht des ersten Wettbewerbs anregte zu prüfen, ob nicht, wohl in Anlehnung an die 600 Jahre alte Balduinbrücke, durch eine engere Pfeilerstellung eine bessere Gestaltung und dadurch auch eine Senkung der Kosten erreicht werden könnte, verlangte die Rheinstrombauverwaltung größere Spannweiten mit drei und

[1]) Zentralblatt der Bauverwaltung 1928, S. 166.

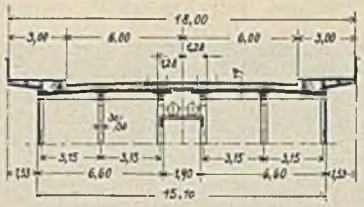
[2]) Zentralblatt der Bauverwaltung 1931, S. 451.



Ansicht von Oberstrom und Brückenaufsicht. M. 1:3000.



Längsschnitt, von Oberstrom gesehen. M. 1:1600.

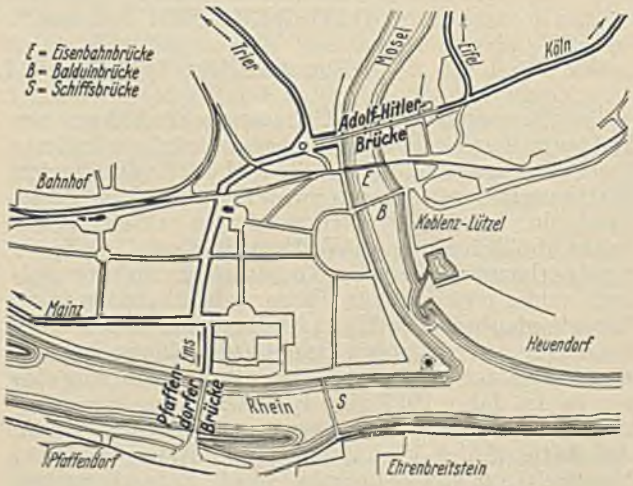


Regelquerschnitt. M. 1:400.

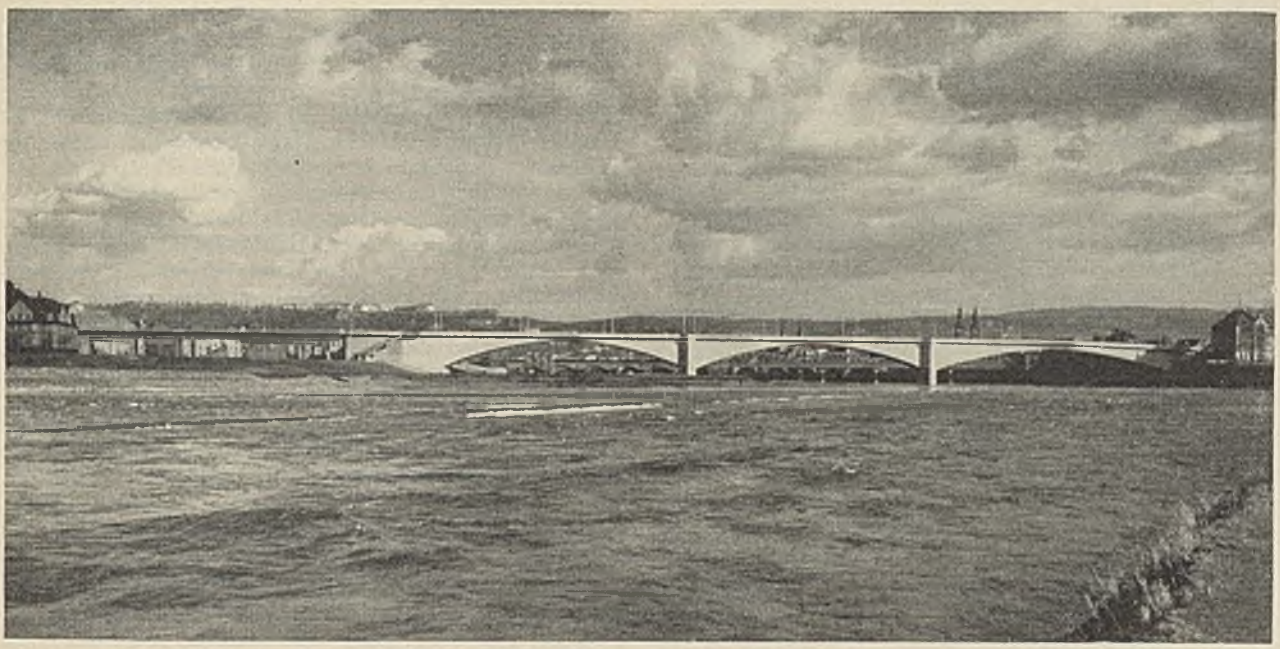
versuchsweise sogar nur zwei Öffnungen mit je 171,5 m Stützweite. Der Gutachterausschuß stellte neben der üblichen Beurteilung der Kostenfrage und des wissenschaftlichen Handwerks die Bewertung der Pläne nach schönheitlichen Gesichtspunkten an erste Stelle. Es schieden daher zunächst alle Entwürfe aus, die schönheitlich zu beanstanden waren, also alle Vorschläge mit Tragwerken über der Fahrbahn, desgleichen eine Reihe Entwürfe mit obenliegender Fahrbahn wegen zu starker Überschneidungen oder Bündelungen im Tragwerk. Die vollwandigen Blechträger kamen in engeren Wettbewerb mit den Eisenbetonbrücken, schieden aber für diese Brückenstelle aus, da „der Blechwandträger mit seinem breitflanschigen langgestreckten Bande allzusehr auf die Wasserfläche drückt und das Blickfeld unnötig einschränkt". Man entschied sich nach achttägigen, ungewöhnlich eingehenden Untersuchungen und Kämpfen innerhalb des Gutachterausschusses für eine Betonbrücke, „deren Bögen mit ihrer leicht beschwingten Linienführung bei kleinster Scheitelstärke das Blickfeld möglichst freilassen und das Landschaftsbild bereichern, auch in Baustoff und Farbe sich gut der alten Balduinbrücke anpassen".

Nach Erledigung des zweiten Wettbewerbs änderte die Rheinstrombauverwaltung nun nochmals ihre Bedingungen. Sie verlangte aus schiffahrttechnischen Gründen Stromrechtstellung der Pfeiler und Vergrößerung der rechten Hauptöffnung. Es würde zu weit führen, die Gründe, die zu dieser Maßnahme führten, hier im Einzelnen zu erörtern. So mußte jedenfalls eine dritte Ausschreibung durch die Stadtverwaltung erfolgen. Ein nochmaliger ungeheurer Aufwand für alle Beteiligten wurde notwendig, bis das Werk zu endgültiger Formung gedeihen konnte.

Bei dem dritten Wettbewerb nun mußte sich die Frage entscheiden, ob die vom Gutachterausschuß an dieser landschaftlich und städtebaulich so ungeheuer wichtigen Stelle für richtig befundene Lösung einer Bogenbrücke mit Tragwerken unter der Fahrbahn sich schließlich würde durchführen lassen. Für die massive Betonausführung bestanden besondere Schwierigkeiten wegen der schräg zur Brückenachse gestellten Strompfeiler, wodurch die Gewölbe in Richtung der Brückenachse in einzelne Teile zerlegt werden mußten bei schiefem Anschnitt an den Pfeilern. Der Hauptbogen wurde flacher, die Kühnheit, d. h. also das Verhältnis der Spannweite zur Pfeilhöhe, bedenklicher. Ohne auf die sehr bemerkenswerten ingenieurtechnischen Erwägungen, die anderen Orts von berufener Seite mehrfach mitgeteilt wurden, näher einzugehen und unter Weglassung der Erörterung der fachlichen Meinungsstreitigkeiten, die zwischen dem ersten und zweiten Wettbewerb lagen — der Verfasser hat sich seinerzeit in einer Koblenzer Zeitung darüber geäußert —, wird besonders hervorgehoben, daß nach nochmaliger achttägiger Beratung die Entscheidung zum dritten Male für die massive Betonbogenbrücke fiel. In schärfstem Wettbewerb lag allerdings aus schönheitlichen Gründen ein, abgesehen von Einzelheiten, vorzüglicher, auch im Gutachten hervorgehobener Entwurf der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg mit Stahlbogen unter der Fahrbahn. Er mußte jedoch wegen der höheren Kosten ausfallen. Der Entwurf der Firma Ph. Holzmann wurde aus schönheitlichen und wirtschaftlichen Erwägungen zur Ausführung empfohlen unter Bildung einer Arbeitsgemeinschaft der Firmen Philipp Holzmann A.-G., Frankfurt a. Main, Heinrich Butzer, Dortmund, Dyckerhoff u. Widmann A.-G., Berlin, Grün u. Bilfinger A.-G., Mannheim.



Lageplan.

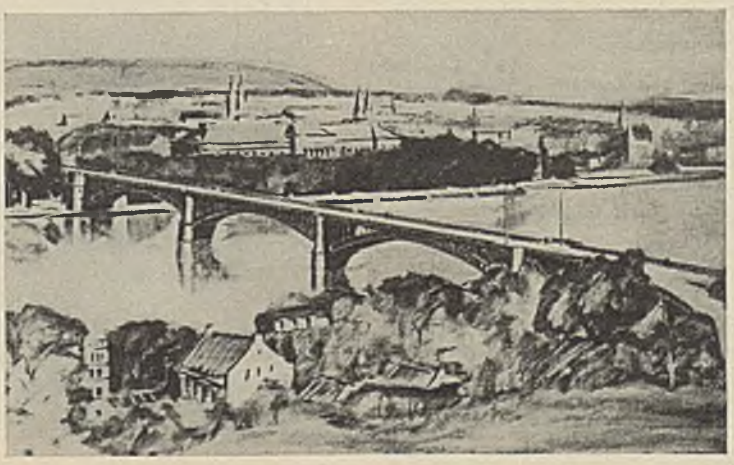


Phot. H. Schmölz, Köln.

Ansicht der Brücke von Oberstrom. Im Hintergrund Ehrenbreitstein.

Zu dem nun fertigen Werk muß man sich jetzt nach diesem kurzen Bericht der Vorgeschichte die beiden wichtigsten Fragen vorlegen: Erfüllt die Adolf-Hitler-Brücke die Hoffnungen in verkehrstechnischer und schönheitlicher Hinsicht? Die wirtschaftlichen Beweggründe übersieht bekanntlich die Nachwelt. Verkehrstechnisch stellt sie im Zuge der Rheinstraße Basel—Nymwegen eine dringend notwendige Verbesserung für den Durchgangsverkehr unter Umgehung der Koblenzer Altstadt und Entlastung der alten Balduinbrücke dar. Sie gewinnt ferner an Bedeutung für die Überleitung des Verkehrs nach der rechten Rheinseite über die verbreiterte Pfaffendorfer Brücke (vgl. Abb. unten). Schönheitlich, also als Werk der Baukunst, erfüllt sie zweifellos die Erwartungen, die man an dieser Stelle hegen durfte. Das fertige Werk ist nun aus dem Streit der Meinungen, ob Stahl- oder Betonbau das Bessere sei, herausgehoben und muß für sich sprechen zu den Zeitgenossen und vor allem zu der Nachwelt. Es gibt keine Werke der Bautechnik im Sinne nur wissenschaftlichen Handwerks, die einen Dauerwert beanspruchen können, es sei denn als Werke der Baukunst, also gestaltet nicht nur vom Wissen, sondern auch von der Seele her. So gesehen, steckt in dieser neuen Moselbrücke etwas von dem starken Ringen um die Schönheit, etwas von der Kraft der am Werk Gestaltenden. Die neue Adolf-Hitler-Brücke ist — das kann man bereits als Zeitgenosse fühlen und aussprechen—ein Werk, das sich alten Brücken, deren Wert wir im Abstand der Zeit erkannt haben, gewiß in schönheitlicher Hinsicht an die Seite stellen kann, von der gewaltigen modernen technischen Leistung ganz zu schweigen. Und es ist vielleicht gerade aufschlußreich, festzustellen, daß der Zusammenklang von Technik und Schönheit durch starken Willen stets erreichbar ist, wenn man die Dinge eben dazu zwingt. Das ist hier geschehen. Mit eiserner Zähigkeit wurde vorgegangen. Der Wille zur Schönheit war und blieb in jedem Abschnitt der Vorbereitung maßgebend, wie das ja aus den Grundsätzen der Gutachten, an denen der Verfasser als einziger Architekt mitzuwirken die Ehre hatte, schlagend hervorgeht. Der Baustoff spielte bei den Beratungen keine ausschlaggebende Rolle, ferner nicht die heute ständig geforderte Tieflage der Brücke. Man entschied sich mit Vorbedacht für die Hochlage, die durch das Gelände bedingt war, wodurch der Blick frei wurde von der Brücke aus und unter ihr her.

Es ist erreicht, was im Gutachten des zweiten Wettbewerbs als Erkenntnis festgelegt wurde: „Ein solcher Brückenzug wird infolge seiner günstigen Höhenlage und der geschlossenen Bauschönheit zu einer selbständigen städtebaulich hervorragenden Dominante und wird in der Tat das überlieferte lebendig schöne Stadt- und Landschaftsbild, das sich in Koblenz durch Ort, Ströme und Ehrenbreitstein zusammenfügt, bereichern.“ Und auf diese Bereicherung, nicht auf das sich nur zaghaft und notdürftig Einfügende,



Die Pfaffendorfer Brücke nach dem Umbau.

kommt es an, soll lebensvolle und wirkungsvolle Baukunst geschaffen werden. So entstand diese neue Brücke unter ähnlich starkem Gestaltungswillen, der auch die ausgezeichnete, jetzt erweiterte Pfaffendorfer Brücke vor über 60 Jahren über den Rhein bei Koblenz formte und neben anderen die beiden Hängebrücken in Köln erstehen ließ, Brücken, die die Landschaft des deutschen Rheins nicht gewalttätig und leichtfertig herabdrücken, sondern sie mit Kraft und Feingefühl heben, wie etwa die rheinischen Dome. „Der neue Staat aber — das ist auch die Auffassung der Reichskammer der bildenden Künste — übernimmt bei Bauten von dieser Bedeutung eine kulturelle Verantwortung für alle Zukunft, nämlich die, „die unversehrte Freihaltung unseres schönsten Stromes von ästhetisch nicht einwandfreien Brücken zu sichern. Nützlichkeitserwägungen und Kostenfragen dürfen angesichts der enormen kulturellen Bedeutung solcher Bauwerke keine ausschlaggebende Rolle spielen."

Wie in Koblenz bodenbedingte Bauschönheit entstand, wäre es zu wünschen, daß auch, was bisher leider nicht der Fall ist, bei den geplanten neuen Rheinbrücken und bei allen späteren Brücken alles, aber auch alles geschieht, die baulich-kulturellen Belange in ihrer Verbindung zur Landschaft mit aller Sorgfalt richtig und uneigennützig zu betreuen. Die Anerkenntnis der Leistung als solcher bei der neuen Moselbrücke darf indessen nicht hindern, auch auf eine schwache Stelle des neuen Bauwerks hinzuweisen, die sich infolge einer gewissen Uneinheitlichkeit im Bauherrnwillen, wie das Gutachten des zweiten Ausschreibens schon erkennen läßt, eingeschlichen hat. Die Stützenkonstruktion der linken Rampe wirkt zu dünn und nicht einheitlich zur Strombrücke und hätte wahrscheinlich ohne Mehrkosten durch einen vierten Bogen ersetzt werden können, um die geschlossene Wirkung des ganzen Brückenzuges zu erhöhen. Von der Erwähnung anderer nicht ganz ausgereifter Einzelheiten sei hier abgesehen.

DAHREN-PFÄHLE

Die Verwendung der Dahrén-Pfähle, einer bemerkenswerten schwedischen Erfindung (Byggnadsvärlden 1934, Nr. 1/3), bietet insbesondere die Möglichkeit, eine gute und verhältnismäßig billige Verstärkung der Gründung für einsinkende oder rissige Bauten ohne Störung der Umgebung herzustellen. Der Vorteil dieses Verfahrens beruht darin, daß beim Vorhandensein einer freien Arbeitshöhe von rd. 1,8 m im Keller oder an anderer Stelle innerhalb des Bauwerks die Pfahlgründung mit diesem wirksamen Verfahren durch mächtige Kiesschichten hindurch bis zum Felsgrund auf große Tiefe ausgeführt werden kann. Die Dahrén-Pfähle können mit rohrförmigem, rundem oder vierkantigem Querschnitt ausgebildet werden. Das untere Pfahlende wird durch eine in der Längsrichtung des Pfahles beweglich gelagerte Pfahlspitze aus Stahl geschlossen, die von einem Rammbär getroffen werden kann, der innerhalb des Pfahlrohres niederfällt. Der Pfahl wird erst während des Eintreibens zusammengefügt und durch kurze Regelteile aus Eisen oder Beton verlängert. Das Eintreiben geschieht durch einen kräftigen Dauerdruck auf das obere Pfahlende mittels einer Schraubenwinde, während gleichzeitig die Pfahlspitze von dem im Pfahlrohr niederfallenden Rammbär geschlagen wird. Die Rammbärbewegung und der Schraubenwindendruck werden durch eine gemeinsame, besonders gebaute Pfahlgründungsmaschine (Abb. 7) bewirkt, die ein Zusammenwirken zwischen Schlag und Druck herbeiführt. Sobald der Felsboden erreicht ist, bohrt sich die Pfahlspitze in den Felsen zu festem Halt ein, auch wo abfallender Felsboden angetroffen wird. Nach dem Eintreiben besorgt diese Maschine auch noch kostenlos die Druckprobe.

Der Pfahlmantel kann aus Rohren, die auf verschiedene Art, auch mittels elektrischer Schweißung, aneinander gestoßen werden können, gebildet werden. Meist aber wird der Pfahlmantel aus gewöhnlichen U-Eisen, die Flanschen gegeneinander gestellt, zusammengebaut (Abb. 1 bis 6). Die beiden U-Eisen werden mit Regelbolzen verbunden (Abb. 3), die so nahe an die Flanschen herangeschoben werden, daß im Pfahl ein durchgehender viereckiger Kanal für den Rammbär frei bleibt. Um zu verhindern, daß sich die beiden U-Balken gegeneinander verschieben, werden die Flanschen mittels einer besonderen Vorrichtung gefalzt (Abb. 3). Der zusammengesetzte Pfahl wird dabei völlig gerade, was für das Tragvermögen von Bedeutung ist. Mit fortschreitendem

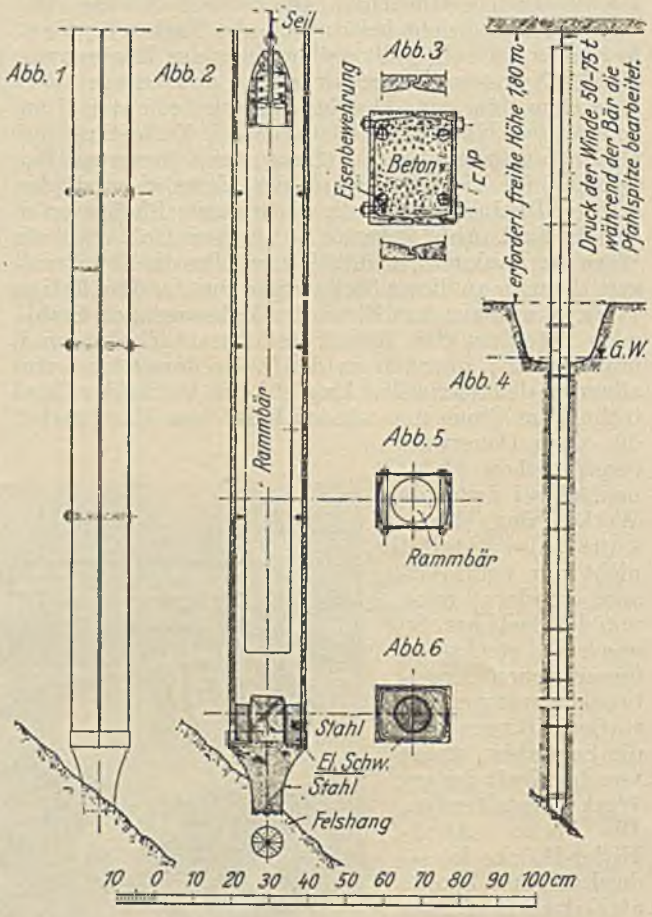


Abb. 1 bis 6. Dahrén-Pfähle. Ansicht und Schnitte.

Eintreiben des Pfahles werden winkelrecht geschnittene Balken wechselweise auf beiden Seiten auf den schon eingetriebenen Pfahl aufgesetzt, und zwar so, daß die Stöße mittig zu den Balkenlängen versetzt sind. Dadurch wird eine durchgehende Fuge vermieden und der Pfahl wird gegen Biegung widerstandskräftig. Am Pfahlfuß ist das eine U-Eisen halb so lang wie das Gegenstück. Um oben auf den Pfahl einen mittigen Druck ausüben zu können, muß ein Paßstück von der halben Balkenlänge angefügt werden, das immer wieder verwendet werden kann. Die Balken sind gleich lang, die Länge richtet sich nach der verfügbaren Arbeitshöhe. Beim Verbolzen der U-Balken werden die Falze mit Asphalt gestrichen und in die Stoßflächen wird Astralitpappe eingelegt, so daß Lehm und Schlamm nicht eindringen können. Diese Pfähle aus U-Eisen haben einen tragfähigeren Querschnitt, ihr Gewichtseinheitspreis ist billiger als bei Rohren. In manchen Fällen kann der Pfahlmantel auch aus bewehrtem Beton ausgeführt werden. Damit der Rammbär zur Pfahlspitze hinunterfallen kann, wird der erforderliche Kanal durch eingeschobene Formeisen, Röhren o. ä. geformt.

Am unteren Pfahlende wird ein Pfahlfuß aus Stahl zwischen den Eisenbalken festgeschweißt (Abb. 2 und 6 und Abb. 8). Er ist mit einer Mittenöffnung versehen, deren Durchmesser etwas kleiner ist als der des Rammbären. Die Pfahlspitze selbst ist aus härtbarem Stahl ausgeführt; der untere Teil ist rund und hat gehärtete Schneiden wie eine gewöhnliche Bohrkrone. Der obere Mittenteil besteht aus einem gehärteten Kolben, der in die Öffnung des Pfahlfußes paßt. Der Kolben steht etwa 1 cm über den Pfahlfuß hinaus, so daß der Rammbär zuerst ihn trifft und nach dessen Eintreiben den Pfahlfuß. Der Mittenteil der Pfahlspitze wird nach unten zu schmäler und ist nach oben mit einer ebenen Stützfläche versehen, auf der der Pfahl ruht. Am äußeren Rand dieser Fläche ist eine Einfassung aus Eisenblech

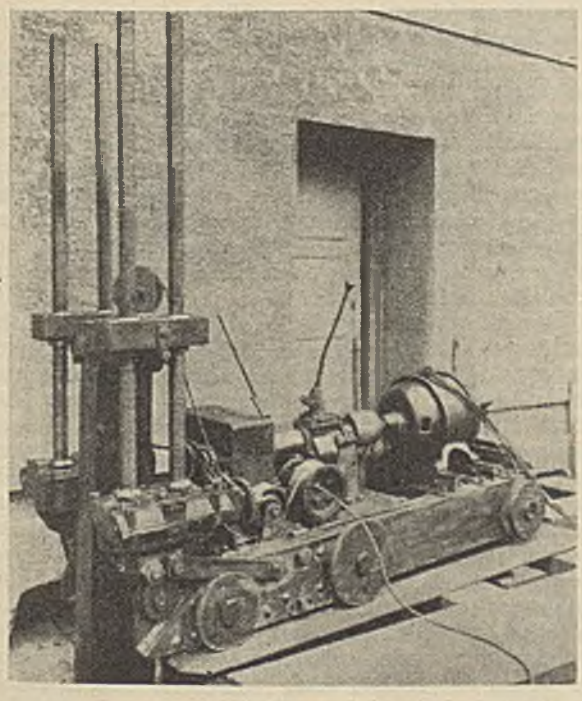


Abb. 7. Neue patentierte Pfahlgründungsmaschine.

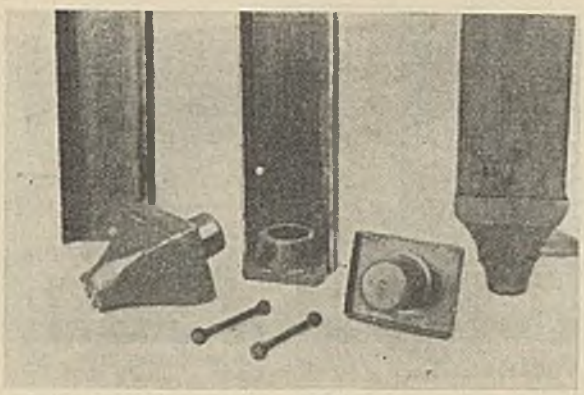


Abb. 8. Teile des Dahrén-Pfahles.
U-Balken, Pfahlfuß und Pfahlspitze. Rechts der zusammengesetzte Balken.

angeschweißt, die ein Stück nach oben greift und den Pfahl von außen umfaßt.

Der zum Eintreiben des Pfahles erforderliche Dauerdruck wird durch eine Schraubenwinde ausgeübt (Abb. 7). Die Einrichtungen, die die Rammbärbewegungen im Pfahl regeln, sowie die Winde werden von einem Elektromotor getrieben. Diese Pfahlgründungsmaschine beansprucht einen Raum von etwa 2 qm Bodenfläche und 1,8 m freie Höhe. Der Bär hängt an einem Seil (Abb. 2), das über Rollen zu einer Seiltrommel führt. Durch ein Steuerrad in Verbindung mit der Seiltrommel werden Fallhöhe und Schlaggeschwindigkeit des Rammbärs geregelt. Die Eindrückgeschwindigkeit kann der Größe des erforderlichen Druckes angepaßt werden; sie ist der Größe des Druckes umgekehrt verhältnisgleich. Eine Gleitkupplung kommt zur Wirkung, sobald der der Eindrückgeschwindigkeit entsprechende Größtdruck erreicht ist. An einem Amperemeter können die Druckänderungen an den Pfählen unmittelbar abgelesen werden. Der Zeitpunkt eines jeden Rammbärschlages und dessen Stärke werden nach den Anforderungen der Druckänderungen mittels des Steuerrades geregelt, so daß ein Zusammenwirken zwischen Rammbärschlag auf die Pfahlspitze und Druck auf das obere Pfahlende eintritt. Die Pfahlgründungsmaschine ist mit Rädern versehen und läuft auf einem großen Eisenblech, so daß sie, wenn der Pfahl aufgesetzt wird, weggerollt werden kann; während des Pfahleintreibens ist sie an einem Eisenbalken verankert. Diese Verankerung ist so eingerichtet, daß die Maschine durch Fortrollen vom Eisenbalken losgemacht und durch Zurollen zum Pfahl ohne weitere Arbeit wieder mit dem Balken verankert wird.

Beim Pfahleintreiben innerhalb von Gebäuden werden die Pfähle gewöhnlich unmittelbar an die Grundmauern gestellt. Die Pfahlgründungsmaschine wird meist an einem Eisenbalken verankert, der beim Pfahl untergebracht ist (Abb. 9). Die beiden Balkenenden greifen dabei gewöhnlich unter die durch die Pfahlgründung zu unterstützenden Mauern. Bei dieser Anordnung bildet das Eigengewicht des Bauwerks den Widerhalt gegen den Druck, den die Winde während des Eintreibens auf den Pfahl ausübt. Wenn der Pfahl eingetrieben ist, wird der genannte Eisenbalken gerade über den Pfahl verschoben, der sonach durch den Eisenbalken an mindestens zwei Stellen das Bauwerk stützt (Abb. 9). Abb. 10 zeigt eine Gründung auf abschüssigem Felsgrund. Wenn es sich um Neubauten handelt, kann der Widerhalt gegen den Druck

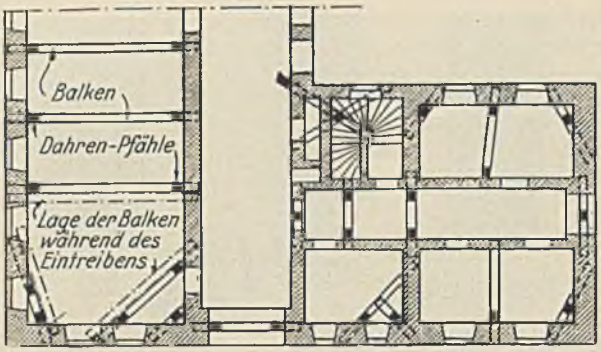


Abb. 9. Vorbildliche Anordnung von Pfählen und Tragbalken bei Grundverstärkung durch Dahrén-Pfähle.

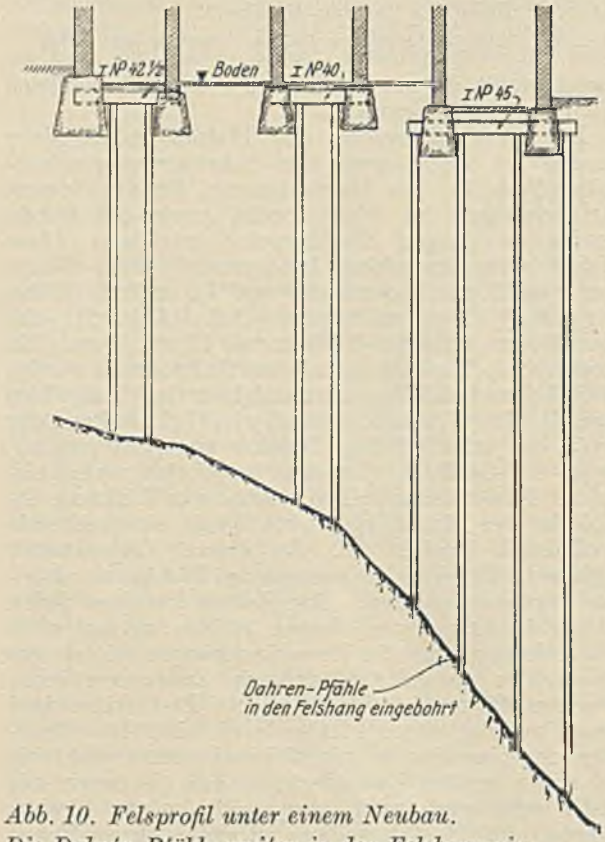


Abb. 10. Felsprofil unter einem Neubau. Die Dahrén-Pfähle greifen in den Felshang ein.

nach unten durch schwere Baustoffe o. ä. herbeigeführt werden. Wenn die Schlagwirkung des Rammbären wächst, ist verhältnismäßig geringerer Druck auf den Pfahl und sonach auch geringere Belastung der Pfahlgründungsmaschine erforderlich.

Ein verschiedentlich schon angewendetes, neuzeitliches Bauverfahren besteht darin, den Bau in die Höhe zu treiben, während gleichzeitig an der Gründung in die Tiefe gearbeitet wird. Diesem kann sich die Dahrén-Pfahlgründung wie folgt anpassen. Kann der Baugrund die Grundmauern eines geplanten Neubaues tragen, so werden zuerst diese Mauern mit Aussparungen auf beiden Seiten für die später kommenden Pfähle ausgeführt. Die Pfahlgründung kann dann gleichzeitig mit der Aufführung des Baues erfolgen. Dadurch wird Zeit und Geld gespart.

Durch lose Bodenschichten wird der Pfahl lediglich durch den Druck der Pfahlgründungsmaschine getrieben. Sobald die Pfahlspitze auf härteren Widerstand trifft, wird die Maschine auf geringere Eindrückgeschwindigkeit und damit auf höheren Druck umgeschaltet. Steigt der Widerstand weiter, so tritt auch der Rammbär in Tätigkeit. Solange die Pfahlspitze bei jedem Schlag mehr als 10 mm einsinkt, muß der Schlag des Rammbären auch den Pfahlfuß treffen (Abb. 2). Der Bär treibt teils die Pfahlspitze, teils den ganzen Pfahl. Der Druck auf das obere Pfahlende wird bedeutend verkleinert und das Eintreiben erleichtert. Steigt der Widerstand so, daß die Pfahlspitze bei jedem Schlag des Bären weniger als 10 mm einsinkt, so wird die Maschine so eingestellt, daß sie einen kräftigen Dauerdruck von oben auf den Pfahl ausübt. Dieser Druck soll den Reibungswiderstand des Pfahles gegen den umgebenden Boden überwinden und außerdem über den Pfahl einen kräftigen Druck auf die Pfahlspitze selbst ausüben. Wenn die Pfahlspitze auf so großen Widerstand trifft, z. B. einen Stein, daß dessen Verschiebung durch Rammbärschlag sowie Druck 1 cm auf die Minute untersteigt und die Einpreßgeschwindigkeit der Winde zur gleichen Zeit größer ist als 1 cm, so muß eine gesteigerte Zusammenpressung des Pfahles stattfinden, die so lange dauert, bis die Pfahlgründungsmaschine ihren Größtdruck, etwa 75 t, erreicht, natürlich unter der Voraussetzung, daß die Mauern des Bauwerks der Hubwirkung der Winde zu widerstehen vermögen. Ist der Höchstdruck erreicht, so tritt die Gleitkupplung in Tätigkeit. Die dauernde Eindrückung hört auf, aber der Druck bleibt. Der Rammbär schlägt unverändert auf die Pfahlspitze. Diese geht ein Stück abwärts, wodurch die elastische Spannung im Pfahl und folglich auch der Druck der Maschine auf den Pfahl abnimmt. Durch diese Druckminderung wird die Gleitkupplung ausgeschaltet, und die laufende Eindrückung des Pfahles setzt wieder ein.

Größere Steine im Untergrund geben gewöhnlich schon unter dem großen Druck der Maschine nach. Gibt der Stein auch beim Rammen noch nicht nach, dann ist er offenbar eine gute Stütze für den Pfahl. Die Pfahlspitze überwindet nach Berechnungen allein unter Rammbärwirkung einen Widerstand von wenigstens 300 t.

Die Pfahlspitze sitzt lose und kann sich, wie gesagt, unter Einwirkung des Rammbären nach unten etwa 1 cm bewegen, unabhängig von der Bewegung des Pfahles selbst. Trifft die Pfahlspitze auf Fels, so bearbeitet nur der Rammbär die Pfahlspitze, so daß diese wie ein gewöhnlicher Felsbohrer in den Fels eindringt. Bei stark abschüssigem Felsgrund lenkt der Pfahl und der umgebende Boden die Pfahlspitze so, daß sie nicht gleitet, sondern in den Fels eindringt (Abb. 10).

Das Eintreiben der Dahrén-Pfähle ist nicht abgeschlossen, bevor nicht der Pfahl unter Einwirkung des größtmöglichen Druckes zugleich nach einer großen Anzahl Schläge einzusinken aufhört. Den Druck läßt man dann noch möglichst lange stehen, mindestens bis man sich durch genaue Messungen vergewissert hat, daß der Pfahl nicht mehr nachgibt. Die Messung der Druckgröße wird mit einer Meßdose ausgeführt, die bis zu 85 t anzeigt und während des Probedrucks zwischen Pfahlgründungsmaschine und oberes Ende des Pfahles eingeschoben wird. Jeder Pfahl wird so vor der Betonfüllung ohne weiteres und kostenlos auf Druck geprüft. Freilich kann die Druckprüfung nur so weit getrieben werden, als das Gewicht des Baues der Hubwirkung Widerhalt bietet. Nach der Druckprüfung wird der Bär herausgezogen und der Pfahl mit fettem Beton gefüllt.

Das Dahrénsche Rammverfahren hat zunächst den großen, schon theoretisch begründeten Vorteil, daß der Bär im Vergleich zur Pfahlspitze eine große Masse hat. Dadurch wird abweichend von den üblichen anderen Verfahren die Stoßenergie des Bären viel besser ausgenützt und Stoßverlust im wesentlichen vermieden. Der Bär rührt sich frei innerhalb des Pfahles und bekommt große Fallhöhe. Ebenso werden die Einwirkungen der elastischen Rückfederung des Erdreichs vermieden. Der Druck, den die Maschine ständig von oben auf den Pfahl ausübt, hindert den Pfahl, nach jedem Rammschlag zurückzufedern. Dieser Druck wirkt auf den Pfahl im ersten und letzten Zeitpunkt des Rammschlages. Dies muß eine Kraftverdichtung auf die Pfahlspitze zur Folge haben. Man darf annehmen, daß die Pfahlspitze infolgedessen imstande ist, einen Widerstand von 300 t zu überwinden. Die Berechnung des Pfahlwiderstandes ist nach der ganzen Einrichtung des Verfahrens viel weniger unsicher als bei anderen Verfahren. Die Formel für den Widerstand, den die Pfahlspitze überwindet, lautet:

$$P = -\frac{e\,E\,F}{L} + \sqrt{\left(\frac{e\,E\,F}{L}\right)^2 + \frac{2\,E\,F}{L}\,Gh \cdot \frac{G + K^2 g}{G + g}}$$

Darin ist L die Länge der Pfahlspitze (30 cm), F der durchschnittliche Querschnitt (90 cm²), g das Gewicht (30 kg) der Pfahlspitze, E der Elastizitätsmodul (2150000), K die Stoßziffer (5/9), e das Eindringen der Spitze für den Rammschlag (0,1 cm), G Rammbärgewicht (200 kg), h wirksame Fallhöhe (200 cm). Setzt man die in Klammern gegebenen Durchschnittswerte in die Formel ein, so ergeben sich ungefähr die obigen 300 t. Man hat schon über 40 m tief durch Kies und Tonsandschichten und an den Schleusenbrücken in Stockholm durch Steinfüllung und kreuz und quer liegende Bauhölzer gerammt. Eingehende praktische und theoretische Untersuchungen haben in verschiedenen Ländern die allgemein übliche Annahme bestätigt, daß bei der Berechnung der Pfahlbelastung mit Knickgefahr nicht zu rechnen ist. Man kann daher annehmen, daß jeder Dahrén-Pfahl mit der erforderlichen Sicherheit 70 t Belastung trägt.

Bezüglich der Rostgefahr ist zu bemerken, daß in Lehm- und Tonschichten die Wasserspülung um den Eisenpfahl verhindert ist. Für Sand- und andere mehr wasserführende Böden wird auf einen Aufsatz „Rostgefahr und Lebensdauer eiserner Spundwände" im „Zentralblatt der Bauverwaltung" 1925, Nr. 45, hingewiesen. Danach bildet sich in Sandschichten aus dem Sand in Verbindung mit Eisenoxyd eine festhaftende Schale um das Eisen, die nachweisbar Wasser nicht mehr durchläßt und das Weitergreifen des Rostes verhindert. Übrigens ist der Eisenbalken auf der einen Seite vom Beton geschützt. Der Betonpfeiler, der mit der Zeit an Festigkeit gewinnt, bleibt für alle Fälle bestehen. In Fällen, wo besonders lange Lebensdauer verlangt werden muß, kann kupferlegiertes Eisen verwendet werden. Der Preisunterschied ist gering. Ein Dahrén-Pfahl ersetzt 12 bis 15 gewöhnliche Reibungspfähle aus Holz in losem Boden. Das Verfahren ist daher sehr wettbewerbfähig. Unter günstigen Verhältnissen wird ein 20 bis 30 m langer Pfahl in einem Tag, unter ungünstigen in zwei Tagen eingetrieben. Man kann überschlägig für den vollständig fertigen Pfahl 22 bis 25 Kr. auf den lfd. m rechnen (1 Kr. gegenwärtig etwa 67 Rpf.).

Das Dahrén-Verfahren, das in einer großen Zahl von Kulturländern patentiert ist, wird von einer „A.B. Grundförstärkningar" in Göteborg betrieben.

Die Gründung von großen Fabrikgebäuden und Brücken ist ohne Störung des Betriebes verstärkt worden. Innerhalb kurzer Zeit ist die Gründung von etwa 40 Bauten in Schweden mit gutem Erfolg verstärkt worden, wobei in starken Kieslagen bis zum Fels über 40 m Tiefe erreicht wurden.

Dr. Saller.

LUFTSCHUTZMASSNAHMEN BEI BAUWERKEN

Von Regierungsbaurat Backe.

Der im Jahrgang 1933 d. Bl. in Heft 56 auf S. 665 erschienene Aufsatz „Was muß der Architekt vom Schutzraum wissen?" behandelte die Einrichtung von Schutzräumen, d. h. den Schutz der Menschen gegen die Wirkungen der Luftangriffsmittel. Ergänzend sollen einige Vorschläge über den Schutz der Hochbauten allgemein gemacht werden. Wir müssen mit Sprengbomben, Brandbomben und Gasbomben rechnen. Einen wirksamen Schutz der Hochbauten gegen Volltreffer schwerer Sprengbomben halte ich für praktisch undurchführbar, denn man wird nicht alle Hochbauten mit Eisenbetondächern von etwa 2 m Stärke überbauen können. Anderseits ist aber auch nicht damit zu rechnen, daß schwere Sprengbomben in großer Zahl verwendet werden. Voraussichtlich werden sie nur bei einigen ganz besonders wichtigen Zielen eingesetzt. Auch können die Flugzeuge zur Zeit nur sehr wenige solcher schweren Bomben tragen. Allgemein wird man also nur auf leichte Sprengbomben und Brandbomben — Gasbomben werden nur auf lebende Ziele angewandt — Rücksicht zu nehmen haben. Welche baulichen Maßnahmen sind geeignet, die Wirkung dieser Angriffmittel — Durchschlagkraft, Luftstoß, Luftsog, stoßweise Erschütterung, Brand — aufzuheben oder wenigstens zu mindern?

Gebäudekonstruktion.

Besonders wichtig ist:

1. die Außenmauern stark und widerstandsfähig zu machen;
2. die Außenmauern an vielen Stellen gegen seitliche Kräfte zu versteifen, etwa durch Anlage von Zwischenwänden mit Verankerung oder durch Pfeilervorlagen;
3. die Außenmauern mit den Decken sorgfältig zu verankern;
4. die Auflager- und Stützkonstruktion der Decken besonders standfest auszubilden (auch Stahlskelettbau erscheint geeignet)*);
5. die Decken auch gegen Abheben zu sichern;
6. viele Brandmauern etwa in einer Entfernung von 25 m voneinander anzuordnen.

*) Bei besonders wichtigen Bauten dürfte es sich empfehlen, die großen Außenfenster zwischen den Hauptpfeilern in beiden gegenüberliegenden Außenfronten in dieselbe Achse mit den Innentüren oder großen Oberlichtfenstern in den Längsinnenwänden zu legen, so daß die Druckwelle einer in der Nähe der Außenfront platzenden schweren Bombe diese leichten Konstruktionsteile herausschlagen, jedoch an der Haupttragekonstruktion — den Pfeilern und Decken — keinen Schaden anrichten kann.

Dachausbildung.

Der Schutz des Dachgeschosses gegen Brandbomben ist besonders zu berücksichtigen. Das Entstehen eines Brandes soll verhütet werden, oder ein entstandener Brand soll auf seinen Herd beschränkt bleiben. Das Übergreifen eines Brandes vom Dachgeschoß nach den unteren Hauptgeschossen ist jedenfalls zu verhindern.

1. Das idealste ist eine Baumaßnahme, die verhindert, daß Brandbomben oder Funken und fliegende brennende Bauteile von benachbarten Brandstellen überhaupt in das Dachgeschoß eindringen, also die Herstellung einer Dachhaut aus unverbrennlichen harten Baustoffen mit glatter Oberfläche. Steile Dächer sind geeigneter als Flachdächer, da leichte Bomben unter Umständen zum Abgleiten gebracht werden können. Die neuerdings häufig verwendeten Dachplatten aus verzinktem Stahlblech erscheinen auch geeignet. Einen besonders wirksamen Schutz bietet eine etwa 7 cm starke und steil angeordnete Dachhaut aus kreuzweis bewehrtem Eisenbeton.
2. Wenn der Dachstuhl aus Holz und nicht aus unverbrennlichen Stoffen hergestellt ist, wird eine Imprägnierung des Holzes mit schwer entflammbar machenden, von der Baupolizei zugelassenen Feuerschutzmitteln zu empfehlen sein. Auch feuerhemmende Ummantelung ist zweckmäßig.
3. Wichtig ist, daß der Bodenraum überall für Löschmannschaften zugänglich und übersichtlich ist. Abteilung von Kammern durch hölzerne Dachlatten muß vermieden werden. Wenn diese Maßnahme überhaupt durchgeführt werden soll, wird Drahtgeflecht zu verwenden sein.
4. Die Unterteilung des Bodenraumes durch Brandmauern in Brandabschnitte ist notwendig.
5. Die oberste Geschoßdecke wird bei Neubauten am besten ohne Hohlräume aus unverbrennlichen Stoffen mit widerstandsfähigen Schichten, z. B. aus Eisenbeton, hergestellt. Eine Sandschicht unter dem unverbrennlichen Estrich wird die Schutzwirkung noch verbessern.
6. Bei gewöhnlichen Neubauten in nicht gefährdeter Lage kann eine Holzbalkendecke mit Ausstakung und einer widerstandsfähigen unverbrennlichen Oberschicht (etwa 4 cm stark über den Balken z. B. aus kreuzweis bewehrtem Beton) verwendet werden. Wichtig ist dabei die Einlage einer durchgehenden Dachpappschicht über der sich bewegenden Holzbalkendecke.
7. Bei Altbauten wird zweckmäßig der vorhandene Holzfußboden durch eine unverbrennliche Schicht (wie bei 6) ersetzt. Die Schicht kann auch auf dem alten Holzfußboden aufgebracht werden.

DAS BIBLIOTHEKSGEBÄUDE

Die Voraussetzung einer geordneten Bibliotheksverwaltung ist ein ausreichendes, in allen seinen Gliedern zweckvoll eingerichtetes Gebäude. Wie wenig aber diese selbstverständliche Voraussetzung bis auf die Gegenwart erfüllt, ja nur in ihrer Bedeutung erkannt worden ist, zeigt die neuere Baugeschichte mit erschreckender Deutlichkeit. Daß das Gebäude einer großen Bibliothek voll von Problematik steckt, daß die räumliche Gliederung gewissen betriebsdynamischen Gesetzen unterliegt, die vor der Planung erkannt sein müssen, hat zum ersten Male Georg Leyh, Bibliotheksdirektor und Professor an der Universität Tübingen, in einem Abriß*) den Fachleuten von der Bibliothek und — was fast wichtiger ist — von der Baukunst eindringlich auseinandergesetzt. Es war aber auch hoch an der Zeit, Klarheit zu schaffen; ist es doch eine zwar nicht erfreuliche, aber nicht zu leugnende Tatsache, daß fast bis auf den heutigen Tag die Architekten, wenigstens auf dem Kontinent, „in Anachronismen gebaut haben und daß Deutschland nicht einen neueren Bibliotheksbau aufzuweisen hat, der den Anforderungen eines modernen Großbetriebes zu entsprechen in der Lage ist".

Die Leistung Leyhs wird erst deutlich, wenn man sich einmal an Hand der Kortümschen Darstellung (Handbuch der Architektur, Abt. IV, 6, 4; 2. Aufl. 1906) die Maximen vergegenwärtigt, welche damals — und teilweise bis heute — als „klassisch" angesehen wurden: Den Kern einer großen Bibliothek bilden die öffentlichen und die Verwaltungsräume; die Bücherräume sind baulich gesondert zu behandeln; die Bibliothek zerfällt demnach in einen Benutzungs- und einen Magazin-Teil oder -Flügel. Die Architektur — von Leyh mit Recht als unwesentliches Element bezeichnet — spielt eine beträchtliche, oft entscheidende Rolle bei der Gesamtanlage. In der Inneneinrichtung des Büchermagazins ist das Büchergestell Einrichtungsgegenstand, nicht Konstruktionselement; denn das eiserne verstellbare Repositorium trat damals gerade erst in die Erscheinung. Der Lesesaal erscheint in der repräsentativen Form des zentralen Rund- oder Rechteck-Saales meist mit Galerien; der Ausgaberaum kann mit ihm vereinigt werden. Die Verwaltungsräume sind Zimmer für Personen, nicht für Dienststellen; sie entbehren ebenso wie die öffentlichen Räume noch durchaus des inneren Zusammenhanges und der sinnvollen Beziehung zum Gesamtbetriebe. Seit Kortüm sind nun freilich zahlreiche Fortschritte im einzelnen gemacht worden. Aus Amerika, dem klassischen Lande des Bibliotheksbaues, kamen mannigfache Anregungen und Vorbilder zu uns herüber, aber alle theoretischen Einzelleistungen und Erkenntnisse entbehrten der Wirkung in die Breite und Tiefe und vermochten bisher jedenfalls nicht, eine Verständigung zwischen dem Bibliotheksfachmann und dem Architekten über das Wesen des Bibliotheksbaues, seine Probleme und deren Lösung herbeizuführen.

Indem Leyh nun die wesentlichen Entwicklungslinien des europäischen Bibliotheksbaues von der antiken Bibliothek bis zur modernen Großbibliothek zum ersten Male deutlich herausarbeitet — auf den historischen Teil der Arbeit soll hier nicht eingegangen werden —, fügt er die Ergebnisse seiner Untersuchungen, meist als Grundsätze, Thesen und Normen formuliert, zu einer Art von Systematik des Bibliotheksgebäudes zusammen. Es mag angemerkt werden, daß mitunter die Grenzen zwischen Untersuchung, Entwicklung und Ergebnis ein wenig unbestimmt

*) Leyh, Georg, Das Haus und seine Einrichtung. Sonderdruck aus dem Handbuch der Bibliothekswissenschaften, herausgegeben von Fritz Milkau, Band 2. Leipzig 1933. Otto Harrassowitz. 115 Seiten in gr. 8° mit 44 Abb. Geh.

bleiben, was aber offenbar auf Rechnung des leider allzu knapp bemessenen Raumes zu setzen ist.

Die Systematik des Bibliotheksgebäudes besteht in der Dreifalt des Raumes: Büchermagazin, Öffentliche Räume, Verwaltungsräume, deren Gleich- und Zusammenklang erst die volle Harmonie ergibt. Das Schwergewicht der Darstellung und Beweisführung liegt auf dem Thema: Magazinbau. Mit Recht; denn über seine Lage und Funktion im Gesamtorganismus bestand und besteht die größte Unklarheit, wenngleich über seine Konstruktion und Inneneinrichtung eine im großen und ganzen übereinstimmende Meinung sich allmählich herausgebildet hat. Wieweit die Unkenntnis der Notwendigkeiten einer modernen Magazinanlage innerhalb des Gesamtgebäudes gehen konnte, hat sich am Beispiel des Neubaues der preußischen Staatsbibliothek gezeigt, die durch ihre fehlerhafte Grundrißgestaltung einen Stellraumverlust von 20 bis 30 vH und überdies einen dauernden Zeitverlust in der Betriebsabwicklung in Kauf nehmen muß. Wohl lagen damals genügend Einzelerfahrungen aus jüngerer und älterer Zeit vor; hatte doch schon seit 1850 die Periode des modernen Bibliotheksbaues eingesetzt, zuerst in Italien, Frankreich und England, etwas später in Deutschland, in einer merkwürdigen Zickzacklinie der Entwicklung, mit zahlreichen lokalen Eigenheiten, mit Um- und Irrwegen. Bereits vor 1900 und zunehmend nach der Jahrhundertwende hatte der amerikanische Bibliotheksbau in seinen Monumentalbauten große und weithin sichtbare Vorbilder geschaffen, die wohl von den bibliothekarischen, weniger aber von den baukundigen Fachleuten und ihren Bauherren beachtet wurden. „Die Praxis des Bibliotheksbaues war führerlos. Das Feld war den Architekten überlassen ... und es ist ein offenes Geheimnis, daß den neueren deutschen Bibliotheksbauten schwere organische Fehler grundsätzlicher Art anhaften."

Gibt es heute für die „Gesamtanlage" einer modernen Großbibliothek eine Ideallösung, einen Normalgrundriß? Nein, sagt Leyh, es gibt zahlreiche Lösungen; nur müssen sie alle unter dem gleichen Gesetze stehen: Leser und Bücher auf die beste und schnellste Weise zusammenzubringen. Alle Glieder des Gebäudes müssen sich in ein „planetarisches System" einordnen, indem nun nicht mehr der Lesesaal, sondern das Büchermagazin die zentrale Kraftquelle ist. Ein zentraler Lesesaal sprengt sehr leicht alle übrigen Räume und bringt sie in eine unerwünschte Streulage (am Beispiel der Tübinger Bibliothek anschaulich nachgewiesen), die zu dauernden Wegkreuzungen zwischen Verwaltung und Benutzern zwingt. Die Büchermasse dagegen ist die „Spinne", die alle Bauglieder zusammenhält; vom Magazin aus muß daher die Bibliothek gedacht und geplant werden. In ihrer letzten Konsequenz führt diese Forderung zur „kompakten Massierung des Bücherbestandes bis zur Dunkelheit" (Untergrundmagazine!) und zur Einbeziehung des Bücherhauses in einen einheitlichen Gebäudeblock, wo es sich, unter Vermeidung von Flügel- und Hofbildung, möglichst in Längslage unmittelbar an die Benutzungsräume heranschieben muß. Ob dabei Lesesaal oder Ausgabe der Brennpunkt der Benutzung wird, hängt ganz von örtlichen Bedingungen ab: in einem der besten europäischen Bibliotheksgebäude der neueren Zeit, in der Zentralbibliothek Zürich, sind sie beide, und als Dritter im Bunde auch noch der Katalogsaal, parallel geschaltet; in amerikanischen Bauten stößt man öfter auf eine symmetrische Hintereinanderschaltung, wobei gern der „Delivery Room" auf Kosten des Lesesaales sich unmittelbar an das Magazin anlehnt. Günstig ist auch die amerikanische Bauweise, die Benutzung „vertikal" zu gliedern, d. h. die Räume auf verschiedene Stockwerke zu verteilen, wobei Magazinräume gern direkt über oder unter Benutzungsräume gebracht werden. Will man auch die Verwaltungsräume in direkte Magazinverbindung bringen, so muß man in der Regel auf Niveaugleichheit dieser Raumgruppe mit den öffentlichen Räumen verzichten, was aber ohne Bedenken möglich ist. Freilich, ein Schnittpunkt beider Gruppen muß bleiben: der große Katalogsaal, verbunden mit der Auskunftstelle und zweckmäßigerweise auch mit der Ausgabestelle. Hier ist der richtige Platz für den öffentlichen Katalog, während der interne Arbeitskatalog in den Hauptgeschäftsraum der Verwaltung gehört, einen gemeinsamen, die moderne „Fließarbeit" begünstigenden Raum, der keine andere Unterteilung mehr duldet als die durch Gestelle, Glasschranken oder verstellbare Wände.

Mit diesen grundsätzlichen Forderungen sind Wesen und Zweck eines modernen Bibliotheksgebäudes klargestellt; dem Architekten ist die Richtung gewiesen; dem individuellen Gestaltungswillen bleibt genügend Spielraum. Gegenüber gewissen als gelöst anzusehenden Fragen (Geschoßhöhen, Abmessungen der Bücherregale, Raum- und Platzbedarf u. a.) bleiben noch genug offene Probleme, wie z. B. die räumliche Erweiterung der Magazine (Bücherturm?), allgemeiner Lesesaal oder Speziallesesäle, Rollmagazine, Förderanlagen usw. Ein ernstes, von Leyh nicht näher behandeltes Problem ist die Feuersicherheit des Stahlskelettbaues. Die neuesten deutschen Erfahrungen geben nämlich dem Eisenbetonbau den Vorzug; aber diese Bauart würde dazu zwingen, auf das Repositorium als tragenden Konstruktionsteil zu verzichten und zu Eisenbetonpfeilern oder zu freitragenden Decken überzugehen, wodurch die Gliederung des Magazins weitgehend beeinflußt werden würde. Gern würde man auch einige Mitteilungen lesen über andere technische Voraussetzungen, z. B. die Frage des Untergrundes, über Entlüftung und Entstaubung, die Büchertransporteinrichtungen neuester Fertigung und schließlich über die Baukosten. Aber die Form des Handbuches, in das der Beitrag sich einfügen mußte, hat den Verfasser zu äußerster Einschränkung genötigt. Der kundige Leser ahnt die gebändigte Fülle des verarbeiteten umfangreichen Materials und wird dem Wunsche nach einer erweiterten Ausgabe dieses Abrisses zustimmen, die dem Verfasser Gelegenheit geben wird, seine Thesen ausführlicher, auch an Hand von Grundrissen, nachzuweisen. Aber auch in dieser knappen Form liegt hier eine meisterhafte Leistung vor. Das zeigt sich auch in den Bildbeigaben: Während Kortüm außer 48 Abbildungen nicht weniger als 100 Grundrisse — freilich in buntem unverarbeitetem Durcheinander — bringt, begnügt sich Leyh mit 17 sorgfältig ausgewählten Grundrissen und 27 Abbildungen, die dem Leser die wesentlichen Linien der Entwicklung klar vor Augen führen.

Erwächst, wie zu hoffen ist, aus diesem Abriß das „Handbuch des Bibliotheksgebäudes", so mögen — zu Nutz und Frommen der künftigen Generationen von Bibliothekaren und Architekten — zwei Sonderkapitel nicht vergessen werden: Bibliotheken, die nicht gebaut wurden, und: Bibliotheken, die verbaut wurden!

Berlin. *Dr. A. Predeek.*

MITTEILUNGEN

Hochschulen.

Technische Hochschule Berlin.

Der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat ernannt: den ordentlichen Professor Dr. Dr. von Arnim zum Rektor der Hochschule für die Amtszeit vom 1. Mai 1934 bis Ende April 1935, den nichtbeamteten außerordentlichen Professor Dr.-Ing. Mäkelt zum ordentlichen Professor in der Fakultät für Bauwesen der Hochschule.

Technische Hochschule Stuttgart.

Der Kultminister hat im Einvernehmen mit dem Reichsstatthalter den ordentlichen Professor Dr. Göring an der Abteilung für Allgemeine Wissenschaften zum Rektor der Technischen Hochschule Stuttgart für die Studienjahre 1934 und 1935 ernannt.

Konstruktion und Ausführung.

Bauwirtschaftliche Untersuchungeu des Deutschen Handwerksinstituts.

Der Reichsarbeitsminister hat an die Wohnungsressorts der Länder folgenden Erlaß gerichtet:

„Im Interesse einer möglichst wirkungsvollen Verwendung der Reichsmittel, die zur Belebung des Baumarktes durch Maßnahmen auf dem Gebiete des Wohnungs- und Kleinsiedlungsbaues gegeben werden, ist eine handwerklich einwandfreie und wirtschaftliche Ausführung der Bauten unerläßliche Voraussetzung.

Der Reichsstand des Deutschen Handwerks hat mich gebeten, die mit der Durchführung betrauten Stellen darauf hinzuweisen, daß das Deutsche Handwerksinstitut in Berlin NW 7, Dorotheenstr. 35, bereits umfangreiche bauwirtschaftliche Untersuchungen in diesem Sinne durchgeführt hat und die Ergebnisse in zahlreichen Veröffentlichungen der Praxis zugänglich gemacht worden sind.

Ich bitte daher, sich erforderlichenfalls des Deutschen Handwerksinstituts zu bedienen und sich dessen Untersuchungen und Veröffentlichungen zunutze zu machen, sowie die ausführenden Stellen entsprechend zu unterrichten."

Verwendung deutschen Schilfrohrgewebes.

Um die Erkennung und Verwendung deutscher Baustoffe zur Durchführung des Wohnungsbaues zu erleichtern, wird der Reichsverband der deutschen Rohrgewebefabriken e. V. in Schleswig, Margarethenwallstr. 2, seine aus deutschem Schilfrohr verfertigten Erzeugnisse besonders kennzeichnen; er wird sie künftig mit dem Kennzeichen in Form eines Anhängers versehen. Das Kennzeichen wird ferner auf der Rückseite eine fortlaufende Numerierung tragen. An Hand dieser Kontrollnummer kann der Verband bei etwaigen Beanstandungen ohne weiteres den Hersteller der Ware feststellen.

Erleichterung für Holzhäuser in Baden.

Die Pressestelle beim badischen Staatsministerium teilt folgende Verfügung des Ministers des Innern mit: Um dem Wunsche nach Verwendung von Holz bei Neubauten in weitem Umfange entgegenzukommen, hat der Minister des Innern bestimmt, daß Neubauten aus Holz einen Mindestabstand von 10 m, bisher 20 m, von benachbarten Bauten und bei nichtüberbautem Nachbargrundstück, oder solchem, das bis auf 1,80 m von der Grenze unbebaut ist, von 8,20 m einzuhalten haben. Bei reinen Blockbauten aus Holz, die den Vorzug vor Schalenbauten verdienen, kann ein Maß bis zu 6 m bzw. 4,20 m durch die Baupolizeibehörde nach Lage des Falles zugelassen werden.

Festlegung von Begriffsbezeichnungen im Abwasserfach.

Im Einvernehmen mit dem Deutschen Normenausschuß veröffentlicht die Abwasserfachgruppe der Deutschen Gesellschaft für Bauwesen im „Gesundheits-Ingenieur" 1934, Heft 11, einen Entwurf für die Festlegung von Bezeichnungen und Maßeinheiten in der Kanalberechnung. Vorschläge für Ergänzungen oder Abänderungen werden bis zum 15. Mai d. J. an die Geschäftstelle der Abwasserfachgruppe, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 40, erbeten.

*

Die Bilanz des ersten Fünfjahresplans der Sowjetwirtschaft.

In dem ersten diesjährigen Erörterungsabend der Deutschen Weltwirtschaftlichen Gesellschaft e. V., der unter Leitung von Gouverneur a. D. Dr. Schnee stand, sprach Professor Dr. Auhagen über den sowjetrussischen ersten Fünfjahresplan.

Aus dem Wesen des Bolschewismus, das erst durch den Fünfjahresplan zu vollem Ausdruck kam, erklären sich die Erfolge und Mißerfolge seines Systems. Vermehrung der Industrie in revolutionärem Tempo und Sozialisierung der Landwirtschaft waren die wirtschaftlichen Hauptziele des Plans. Quantitativ ist auf dem Gebiet der Industrie Gewaltiges geleistet worden. Zwar haben die meisten Zweige der Industrie und des Bergbaues den Plan bei weitem nicht erfüllt; auch sind die Verhältnisse bezüglich der Qualität und der Kosten der Produktion noch sehr unbefriedigend. Trotz dieser Mängel aber stellt die industrielle Neuschöpfung zweifellos einen beachtlichen Faktor militärischer Kraft und politischer Macht dar. In der Landwirtschaft dagegen hat der Fünfjahresplan abwärts geführt. Für die Beurteilung des Gesamterfolges ist dies von überragender Bedeutung. Den 7 Millionen Arbeitern in Industrie und Bergbau stehen 70 Millionen arbeitsfähiger Menschen auf dem Lande gegenüber. Druck und Terror haben seit 1927 die bäuerliche Individualwirtschaft bald kraft- und mutlos gemacht. Die Kollektivierung vollzog sich daher viel schneller als geplant war; statt des Zieles von 14 vH waren 1932/33 64 vH des Saatlandes kollektiviert. Mißmutig oder erbittert ließen sich die Bauern in die Kollektive hineindrängen. Die Produktion mußte darunter schwer leiden. Die statistische Vergrößerung der Saatfläche zeigt, daß seit 1930 jede Saatkampagne zur Erfüllung der Planziffer übermäßig in die Länge gezogen wurde; die rechtzeitig bestellte Saatfläche hat sich vermindert. Von den geringen Ernten der letzten Jahre wurde dem Dorf viel zu wenig belassen, so daß seit 1931 immer schärferer Brotmangel eintritt. Dabei wurde Getreide in großen Mengen exportiert, noch 1932/33 1,4 Millionen t, die zur Verhütung des Hungersterbens ausgereicht hätten. Der Viehstand ist infolge der Kollektivierungspolitik auf 30 bis 40 vH zusammengeschrumpft. Auch der städtische Arbeiter leidet an den Kraftnahrungsmitteln, die die Viehzucht schafft, großen Mangel. Günstige Witterung hat in diesem Jahre eine bessere Ernte heranwachsen lassen, nach den neuesten Nachrichten 8,8 Doppelzentner Getreide vom Hektar

während der Fünfjahrplan auf 9,5 Doppelzentner, bei den Kollektiven sogar auf 11,3 abzielte. Teilweise mag der gute Ausfall der Ernte wohl auch darauf zurückzuführen sein, daß es die Regierung verstanden hat, durch scharfen Terror die Bauern zur äußersten Hergabe ihrer Kraft bei der Bestellung und Ernte anzupeitschen. Vielleicht werden weitere Fortschritte erzielt werden, so daß die Lage der Bauern allmählich erträglicher wird. Sozialistische Landwirtschaft aber, wie sie der Bolschewismus formt, ist gleichbedeutend mit Zwangswirtschaft, und nach aller geschichtlichen Erfahrung ist der freie Bauer dem unfreien überlegen.

Z.

Der Zementabsatz im März 1934

belief sich nach Mitteilung des Deutschen Zementbundes auf 546 000 Tonnen gegenüber 322 000 Tonnen im Februar 1934.

Wettbewerbe.

Kongreßhalle in Rostock.

Zugelassen sind alle deutschen Architekten, die aus Mecklenburg einschl. Lübeck, Hamburg, Schleswig-Holstein, Pommern und Brandenburg einschl. Berlin gebürtig sind, oder dort seit dem 1. Januar d. J. ihren Wohnsitz haben. Einlieferfrist: 31. Mai d. J. Ausgesetzt sind vier Preise von 3000, 2000, 1500 und 1000 Reichsmark, ferner sechs Ankäufe zu je 500 RM. Fachpreisrichter sind u. a. Dipl.-Ing. Lörcher, Berlin, Ministerialdirektor Ehmig, Schwerin, die Architekten Prof. Maetzig, Hamburg, C. A. Schmidt, Rostock, und Dipl.-Ing. Ernst Prinz, Kiel. Unterlagen für 5 RM, die bei Einreichung eines Entwurfs zurückgezahlt werden, beim städt. Hochbauamt Rostock, Neue Wallstraße 7.

Evangelische Clarenbach-Gedächtniskirche Köln-Braunsfeld.

Ausgeschrieben zur Erlangung von Entwürfen für eine Kirche mit Pfarrhaus, Küsterwohnung, Kindergarten und Gemeindesälen unter evangelischen Architekten des KDAI oder der RKdbK, die in Köln-Stadt und Land geboren sind oder am 1. Januar d. J. dort ansässig waren. Einlieferfrist: 1. Juni d. J. Zur Verfügung stehen drei Preise von 1200, 900 und 600 RM, ferner zwei Ankäufe zu je 300 RM. Im Preisgericht u. a. Regierungsbaumeister a. D. Brandes, Beigeordneter der Stadt Köln, Baukirchmeister Architekt Osw. Raupach, Köln-Lindenthal, die Stadtbauräte Stooß und Mehrtens, Köln, Architekt Faulnborn, Köln, und Regierungsbaumeister a. D. Architekt Kaminski, Köln. Unterlagen für 5 RM, die zurückgezahlt werden, bei Baukirchmeister Raupach, Köln-Lindenthal, Wüllner Straße 144.

Reichsführerschule in München.

In dem Wettbewerb für die Reichsführerschule der NSDAP in Neu-Grünwald bei München (vgl. 1933 d. Bl., S. 579) waren annähernd 700 Arbeiten eingegangen. Das Preisgericht hat einstimmig beschlossen, die ausgeworfene Summe von 30 000 RM so zu verteilen, daß 20 Entwürfe mit je 1000 RM und 20 Entwürfe mit je 500 RM ausgezeichnet wurden.

Je einen Preis von 1000 RM erhielten die Architekten: Prof. Karl Wach, Düsseldorf, Franz Donsbach, Bochum, Leiterer u. Wünsche, Dresden, Rudolf Ulrich, Berlin, und Paul Schwebes, Charlottenburg, Rudolf Klophaus, Hamburg (Mitarbeiter Artur Tachill), Georg Holzbauer, München, Eugen Dreisch, München, Regierungsbaumeister Bruno Biehler mit Walter Schetelig und Dominikus Weißkirchen, München, Otto Eichert, Ludwigsburg, Regierungsbaumeister Robert Roskothen, Düsseldorf, Prof. O. Bieber und K. J. Moßner, München, Ludw. Spreitzer, Berlin-Friedenau, Paul Tafel und Franz Gebhard, München, Franz Hiefner, München, Heinr. Fürst, Bamberg, Karl Hermann, Blankenese, Erich zu Putlitz, Hamburg, Regierungsbaumeister Chr. Schrade, Mannheim (Mitarbeiter Dipl.-Ing. Wolfram Schrade, Karlsruhe), Alfred Bliemeister, Hamburg-Altona, Karl Lüdeke, Kassel. — Je 500 RM erhielten die Architekten: Hans Hartl, Wiesbaden, Bernh. Rotterdam, Bensberg, mit Dipl.-Ing. C. Matare, Düsseldorf, Hans Hubert Leufgen, Berlin-Zehlendorf, G. A. Munzer, Düsseldorf, Regierungsbaumeister Theo Papst und Regierungsbaumeister Chr. Miller, München, Friedrich Haindl und Ferd. Haindl, München, Heinrich Grotjahn, Leipzig (Mitarbeiter R. Merkel, Halle), K. Leubert und H. Lehr, Nürnberg, Alfred Hinderlich, Breslau, Prof. Karl Jäger, München, Fritz Höger, Hamburg, Reichel und Hiller, Nürnberg, Latteyer und Schneider, Ludwigshafen a. Rhein, Rainer Herbeck, Düsseldorf-Lohausen, Reinhard Luther, Düsseldorf, Dipl.-Ing. W. Ruff, Stuttgart-Degerloch, Regierungsbaumsiter Franz Stadler, München-Solln, Hans Edlich, Dresden-Leubnitz, und Herbert Terpitz, Dresden, Dipl.-Ing. Hans Thiele, Bielefeld, Dr. Ernst Petersen, Düsseldorf. — Die 40 Preisträger und etwa 60 weitere in die engere Wahl gezogene Architekten sollen zu einem neuen Wettbewerb eingeladen werden.

Kantonalbank in Basel.

(vgl. 1933 d. Bl., S. 628). Nach dem Urteil des Preisgerichts erhielten einen Preis von 4800 Fr. Architekt Fritz Beckmann, Basel, je einen Preis von 4600 Fr. die Architekten Hans Mähly, Basel, und Hermann Frey, Olten, einen Preis von 3500 Fr. die Architekten Karl und Hans Schmaßmann, Winterthur, und einen Preis von 2500 Fr. die Architekten Bercher u. Tamm, Basel. Zum Ankauf wurden vier Entwürfe empfohlen.

Kurhaus in Heidelberg.

(vgl. S. 34 d. Bl.). Zwei zweite Preise (je 750 RM) wurden verliehen an die Architekten Phil. Zündorff, Heidelberg-Rohrbach, und Phil. Hettinger und Schröder, Heidelberg. Den dritten Preis (500 RM) erhielt Architekt Karl Putzirer, Heidelberg. Für je 250 RM wurden angekauft die Entwürfe von Franz Kuhn und von Karl Anton Friedrich, beide in Heidelberg.

Bebauungsplan Hamburg—Blankenese.

In dem von der Leitung der Nordischen Bauwochen ausgeschriebenem Wettbewerb (vgl. S. 58 d. Bl.) hat das Preisgericht folgende Entwürfe ausgezeichnet: a) *Musterhaus-Entwürfe* der Architekten Stahmann, Steckmeister, Oskar Kunath, Dipl.-Ing. Strebel, Richard Kahl, Samtleben, Schott, Berg u. Paasche, Küntzel u. Köbke, Gutschow, Behrens, Stein, Schoch u. Putlitz, Wegehenkel, Präger, Ebeling u. Opfermann, Schröder, Ridderbusch, Gathmann, Zoder u. Arendt, Bensel u. Amsinck. — b) *Bebauungsplan Polterberg:* Architekten Bensel u. Amsinck Gutschow, Berg u. Paasche, Hallbauer, Stahmann, Plotz, Dipl.-Ing. Stein.

AMTLICHE NACHRICHTEN

Preußen.

Ernannt zu Regierungsbauräten: die Regierungsbaumeister (W) Martin Arens beim Neubauamt in Münster i. Westf., Eberhard Steckhan (beurl. z. Reichsverkehrsministerium), Dr. phil. Grisse beim Kulturbaubeamten in Meppen, Jaffke beim Kulturbaubeamten in Potsdam, Albert Meyer beim Kulturbaubeamten in Stade und Fath beim Kulturbaubeamten in Stralsund.

Versetzt: Oberregierungs- und -baurat (W) Dinkgreve von der Regierung in Schleswig an die Wasserstraßendirektion in Hannover; — Regierungs- und Baurat (W) Sperling von der Landesanstalt für Gewässerkunde und Hauptnivellements im preuß. Landwirtschaftsministerium in Berlin an die Wasserbaudirektion in Königsberg i. Pr.; — Regierungsbaurat (W) Dr.-Ing. Pfeiffer unter Beförderung zum Regierungs- und Baurat vom Wasserbauamt in Emden an die Regierung in Schleswig; — die Regierungsbauräte (W) Plarre vom Neubauamt in Eberswalde an die Elbstrombauverwaltung in Magdeburg, Vollmer vom Staubeckenamt in Ottmachau an das Wasserbauamt in Emden als Vorstand, Wilhelm von der Regierung in Aurich an das Wasserbauamt in Berlin als Vorstand, Wilhelm Schumacher vom Wasserbauamt in Potsdam an das Wasserbauamt in Norden als Vorstand, Gaye vom Wasserbauamt in Norden an die Oderstrombauverwaltung in Breslau, Detig von Niederfinow (Neubauamt in Eberswalde) an das Wasserbauamt in Meppen als Vorstand, Erich Dormann vom Wasserbauamt in Eberswalde an das Wasserbauamt in Köpenick, Ertmann vom Wasserbauamt in Zehdenick an das Wasserbauamt in Frankfurt a. Main, Hampe von Braunschweig nach Fallersleben (Kanalbauamt Braunschweig), Odenkirchen vom Wasserbauamt in Hoya an die Wasserstraßendirektion in Hannover, Klaus vom Wasserbauamt in Wittenberg an die Elbstrombauverwaltung in Magdeburg, Thien vom Wasserbauamt I in Hannover an das Wasserbauamt in Hoya als Vorstand, Koenig von Riesenbeck (Wasserbauamt Rheine) an die Wasserbaudirektion in Münster i. Westf.; — der Regierungsbaurat (M) Ulrich Hoffmann vom Maschinenbauamt in Emden an das Maschinenbauamt in Minden i. Westf. als Vorstand; — der Regierungsbaumeister (W) Hans Kruse von Bardowick (Wasserbauamt Lauenburg a. d. Elbe) an das Wasserbauamt in Fürstenwalde a. d. Spree.

Überwiesen: die Regierungsbauräte (W) Dr.-Ing. Groth vom Wasserbauamt in Berlin an die Verwaltung der Berliner Wasserstraßen (Polizeipräsidium) in Berlin, Wiggers vom Neubauamt in Eberswalde an das Wasserbauamt daselbst; — der Regierungsbaumeister (W) Schütte vom Neubauamt in Eberswalde an das Wasserbauamt daselbst.

In den Staatsdienst wieder aufgenommen und überwiesen: die Regierungsbaumeister (W) Zacher dem Kulturbaubeamten in Meppen, Gutberlet der Regierung in Gumbinnen, Muth der Regierung in Düsseldorf, Goebel der Regierung in Gumbinnen, Linsert dem Kulturbaubeamten in Charlottenburg.

Die Staatsprüfung haben bestanden: die Regierungsbauführer Richard Zech, Karl-Heinrich Günther, August Tillmann, Heinrich Freund, Wilhelm Freye (Hochbaufach); — Günther Buzengeiger, Gerhard Kreiß (Wasser- und Straßenbaufach); — Ludwig Conrad, Erich Hampel (Maschinenbaufach).

In den dauernden Ruhestand versetzt: Oberregierungs- und -baurat (W) Stichling und Regierungs- und Baurat (W) Seltzer, beide bei der Elbstrombauverwaltung in Magdeburg; — die Oberregierungs- und -bauräte i. e. R. (W) Rogge in Wiesbaden und Linsert in Stettin; — der Regierungs- und Baurat i. e. R. (W) Drescher in Koblenz.

Auf Grund des Gesetzes z. Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. 4. 1933 in den Ruhestand versetzt: Oberregierungs- und -baurat i. e. R. (W) Keune in Münster i. Westf., Regierungs- und Baurat i. e. R. (W) Scholz in Stettin und Regierungsbaurat i. e. R. (W) Herbst in Rathenow.

Auf seinen Antrag aus dem Staatsdienst entlassen: Regierungsbaurat (M) Zimmermann beim Maschinenbauamt in Minden i. Westf.

Das Neubauamt in Eberswalde ist Ende März 1934 aufgelöst worden.

Württemberg.

Bei der im Dezember 1933 bis Februar 1934 abgehaltenen Staatsprüfung im Bauingenieurfach sind die nachstehend aufgeführten Prüflinge für befähigt erklärt worden: Fritz Autenrieth aus Ulm, Alfred Bleyh und Konrad Bürger aus Stuttgart, Hans Clauß aus Berga a. d. Elster, Wilhelm Fink aus Schmiedeberg (Schles.), Franz Fischer aus Gmünd, Hugo Friz aus Heilbronn, Willi Henne aus Grab, Oberamt Backnang, Franz Hug aus Stuttgart, Walter Kienzle aus Ulm, Karl Klein aus Stuttgart-Münster, Fritz Köbele aus Altensteig, Oberamt Nagold, Walter Krafft aus Stuttgart, Otto Krebs aus Ulm, Fritz Lämmert aus Stuttgart, Richard Morlock aus Stuttgart-Zuffenhausen, Reinhold Otter aus Stuttgart, Josef Rauser aus Gamerschwang, Oberamt Ehingen, Erwin Schmidt aus Stuttgart, Erich Wahl aus Ludwigsburg, Otto Winternitz aus Geislingen a. d. St., Alfred Würz aus Stuttgart. Sie haben die Bezeichnung „Regierungsbaumeister" erhalten.

Baden.

Ernannt: zum Oberregierungsbaurat der Regierungsbaurat Emil Schwarzmann in Tauberbischofsheim; — zum Regierungsbaurat der Regierungsbaumeister Dr.-Ing. Karl Köbler beim Finanz- und Wirtschaftsministerium — Abteilung für Wasser- und Straßenbau.

Übertragen: das Bezirksbauamt Karlsruhe dem Regierungsbaurat Karl Koch in Heidelberg, das Bezirksbauamt Karlsruhe-Ost dem Regierungsbaurat Franz Schneider in Karlsruhe.

Versetzt: Regierungsbaurat Oskar Riegler beim Rheinbauamt Mannheim zu jenem in Kehl.

Hessen.

Ernannt wurde der Dipl.-Ing. Lothar Laumann unter Berufung in das Beamtenverhältnis zum Regierungsbaurat als Vorstand des Betriebsamtes im hessischen Staatsbad Bad Nauheim.

In den Ruhestand versetzt wurde der Regierungsbaurat i. e. R. Adolf Schaumberg aus Homburg a. d. Ohm auf Grund des § 6 des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. 4. 1933 mit Wirkung vom 1. Juni 1934.

Schriftleitung: Berlin C 2, Am Festungsgraben 1. Für den nichtamtlichen Teil verantwortlich: Ministerialrat Dr.-Ing. Nonn als Hauptschriftleiter und Geheimer Oberbaurat Dr.-Ing. e. h. Gustav Meyer als Ingenieurschriftleiter, beide Berlin. — Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin. Druck: Preußische Druckerei- und Verlags-Aktiengesellschaft Berlin.