

DIE BAUTECHNIK

Vermischtes.

Vom Neuaufbau der Technik. Im Interesse einer engen Zusammenarbeit und einer weiteren Vereinheitlichung der technischen Organisationen wurde zwischen dem Nationalsozialistischen Bund Deutscher Technik (NSBDT) und der Reichsgemeinschaft der technisch-wissenschaftlichen Arbeit (RTA) mit Einverständnis des Stellvertreters des Führers folgendes vereinbart:

1. Pg. Seebauer wird in den Senat der RTA berufen.
2. Der Vorsitzende des VDI und Stellvertretende Vorsitzende der RTA, Dr.-Ing. Schult, wird in die Leitung des NSBDT berufen.
3. Die Geschäftsführungen der RTA und des NSBDT werden zusammengelegt. Sitz dieser Geschäftsstelle ist bis auf weiteres Ingenieurhaus, Berlin NW 7, Hermann-Göring-Straße 27.

Berlin, den 7. August 1934.

Für die RTA:
gez.: Dr.-Ing. Todt.

Für den NSBDT:
gez.: Gottfried Feder.

Die Aufgaben der Deutschen Wasserwirtschaft im neuen Reich. Über diesen Gegenstand sprach Prof. O. Franzius, Hannover, auf der Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Wasserwirtschaft in Essen am 4. September. Er führte aus, daß eine umfassende Bewirtschaftung des Wassers eine Lebensnotwendigkeit für den Bestand unseres Volkes sei. Wir haben in der Vergangenheit keine Wasserwirtschaft großen Stils getrieben, unsere Flüsse sind vom Verkehrsstandpunkte aus geregelt worden mit viel zu schnellem Ablauf der Hochwasserwellen. Aufstellung eines umfassenden Wasserwirtschaftsplanes für mehrere Generationen ist notwendig. Schon alte Völker, Maja, Chinesen, haben so gearbeitet. Die heutige Staatsform ist für solchen Plan sehr geeignet, da alle heutigen Handlungen auf Generationen sich auswirken sollen. Anerkennung der Leistungen der Vorfahren, aber alles nur Teilleistungen, zum Teil sogar partikularistischer Art. Daneben Entstehung großer Schäden durch kapitalistisches Recht und Denken, wie die Verseuchung unserer Flüsse seit 1870.

Notwendig ist die Schaffung eines Reichswasseramtes, entsprechend dem neuen Reichswassergesetz, und von Zweckverbänden an allen Flüssen. Es wird auf die Anregungen von Dr. Prüß, Emschergenossenschaft, hingewiesen. Die Abschaffung der Länderhoheit und die Schaffung des neuen Wassergesetzes sind die heute gegebene Voraussetzung für den großen einheitlichen Plan.

Als große Aufgaben nannte der Vortragende: die Regelung der Grundwasserfragen, die Beseitigung der Flußverseucher durch Bau vieler Rieselfelder oder Reinigungsanlagen für große und mittlere Städte. Die Entseuchung unserer Flüsse, die Pflege des Grundwasserhaushaltes, die Bewässerung der Ländereien usw. verlangt den Bau von etwa 1000 neuen Talsperren und HW-Poldern. Ferner ist nötig die Kanalisierung der ganzen Weser, der Oder, der Elbe oberhalb der Saalemündung und zahlreicher Nebenflüsse, einmal zur Anreicherung des Grundwassers, zur Ausbreitung der Schifffahrt und zur Schaffung von elektrischem Strom. Für letzteren ist der Übergang der ganzen Energiewirtschaft in die Hand des Staates notwendig. Niedrigwasserregelung solcher Flüsse ist zu verwerfen. Ausbau des Kanalnetzes ist erforderlich, einmal zwischen den Flüssen, dann zu den Seehäfen. Hier ist der Bau des Hansakanals das wichtigste. Für Landverbesserung, Ent- und Bewässerung, sowie Landgewinnung an den Küsten sind besondere Maßnahmen erforderlich. Bewässerung hilft dem Eigentümer oft wenig, aber das Volk, besonders die Städte haben durch Sicherung der Ernährung aus der Heimat in den seltenen Dürre-jahren davon den Hauptnutzen. Deshalb Bewässerungsanlagen vorwiegend Sache des Staates. Prof. Franzius warnte davor, daß Heide und Moor restlos kultiviert werden, da sie Erholungsstätten für große Städte werden müssen.

Das Ausmaß der Aufgaben ist ungeheuer groß, etwa 10 bis 20 Milliarden RM an Umfang. Das ist notwendig und gut, da der Staat, solange wir fortfahren, neue arbeitssparende Maschinen zu bauen, Regler des Arbeitsmarktes sein muß. Mit Erfolg kann er das nur, wenn ein Reichswasseramt besteht und wenn der große umfassende Wasserwirtschaftsplan geschaffen wird, der elastisch und dauernd erweiterungsfähig sein muß.

Hafenbauten bei Saint John, Kanada. In Eng. News-Rec. 1934, Bd. 112, Nr. 7 vom 15. Februar, S. 219, findet sich ein bemerkenswerter Bericht über die Ausführung neuer Bauanlagen zur Erweiterung des am Atlantischen Ozean an der kanadischen Küste gelegenen Seehafens von Saint John, die an der westlichen Hafenseite im Jahre 1928 begonnen wurden und sich auf die Herstellung von drei neuen Hafenkais erstrecken, von denen zwei Umladeschuppen erhalten haben (Abb. 1). Ferner waren ein großer Getreidespeicher und neue Gleisanlagen vorgesehen.

Der Wasserstand im Hafen von Saint John wechselt bei Ebbe und Flut um rd. 8,5 m, wodurch die Bauarbeiten erheblich erschwert wurden.

Nachdem an der Nordseite ein zunächst errichteter Fangedamm durch die Flut zerstört worden war, entschloß sich die Hafenkommission, wie aus Abb. 1 ersichtlich, zur Anlage eines zweiten in weiter vorgeschobener Lage, in dessen Schutz die dritte, anfänglich nicht geplante Kaianlage an der Nordseite ebenfalls errichtet werden sollte. Außer diesen Vorarbeiten zur Trockenlegung der Baustelle sind die für die Kaimauern gewählten Bauformen beachtlich (Abb. 2).

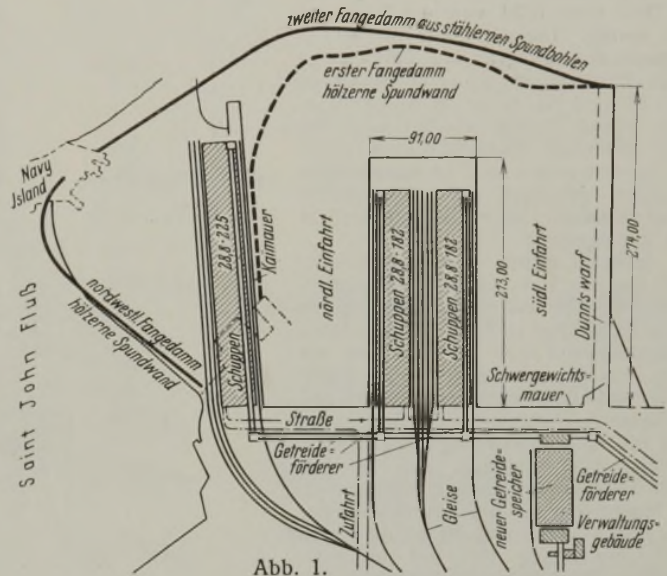


Abb. 1.

Als die neuen Hafenanlagen etwa zur Hälfte fertiggestellt waren, zerstörte im Juni 1931 ein Feuer nahezu alle bestehenden Kais und Schuppen im westlichen Teile des Hafens, die aus Holzkonstruktionen bestanden, wobei lediglich ein aus Beton gebauter Getreidespeicher der kanadischen Pazifikbahn verschont blieb.

Der an der Westküste der Fundy-Bucht in der Mündung des Saint John-Flusses gelegene Hafen gleichen Namens ist neben Halifax der einzige Winterhafen von Kanada, da Quebec und Montreal meist durch Vereisung des St. Lawrence-Flusses abgeschlossen werden. Außerdem ist die Hafenstadt als Endpunkt der kanadischen Pazifikbahn und als Anschlußpunkt eines Zweiges der kanadischen Nationalbahn von Bedeutung.

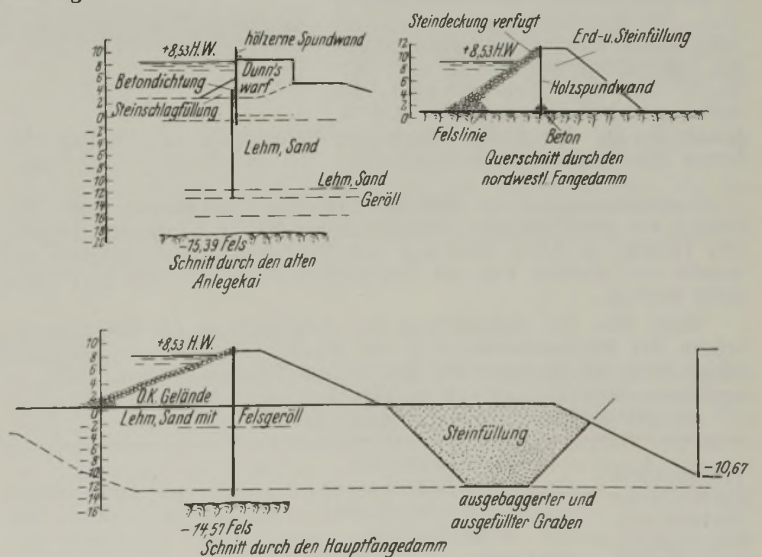


Abb. 3.

Nach dem ursprünglichen Bauplan sollte ein neuer Kai von 90 m Breite und 245 m Länge mit zwei Hafenschuppen von je 29 x 210 m Grundfläche innerhalb eines Fangedammes errichtet werden neben dem Ausbau der bestehenden alten Anlegestelle im südlichen Teile (Dunn's Wharf). In den Hafenbecken war eine durch Baggerung herzustellende

Wassertiefe von rd. 11,5 m bei NW in Aussicht genommen. Der größte Teil des neuen Hafengebietes, das früher als Anlegeplatz für Fischerboote gedient hatte, war nur zur Flutzeit überspült. Der gewachsene Fels, der als tragfähige Schicht für die Mauern allein in Frage kam, liegt in etwa 18 m Tiefe unter NW; darüber lagert in verschiedener Mächtigkeit aufgespülter Boden, Steingeröll, Sand und Lehm. Der alte, an der Südseite befindliche Anlegekai von 270 m Länge verlief etwa in gleicher Richtung wie die Neuanlagen und wurde zunächst als südlicher Fangedamm umgestaltet. Im Anschluß an diesen wurde die östliche, vor den späteren Einfahrten gelegene Baugrubenumgrenzung durch einen weiteren Fangedamm geschaffen (Abb. 1), der jedoch im Dezember 1929 von der Flut zerstört wurde. Danach folgte die weiter vorgeschobene Umgrenzung durch einen neuen Fangedamm schwerer Bauart an der Ost- und Nordseite im Anschluß an Navy Island; ferner wurden auch die alten südlichen Abschlußbauten durch tief heruntergerammte Stahlspundwände besonders gesichert. Die Querschnitte dieser einzelnen Dammabschnitte sind in Abb. 3 dargestellt.

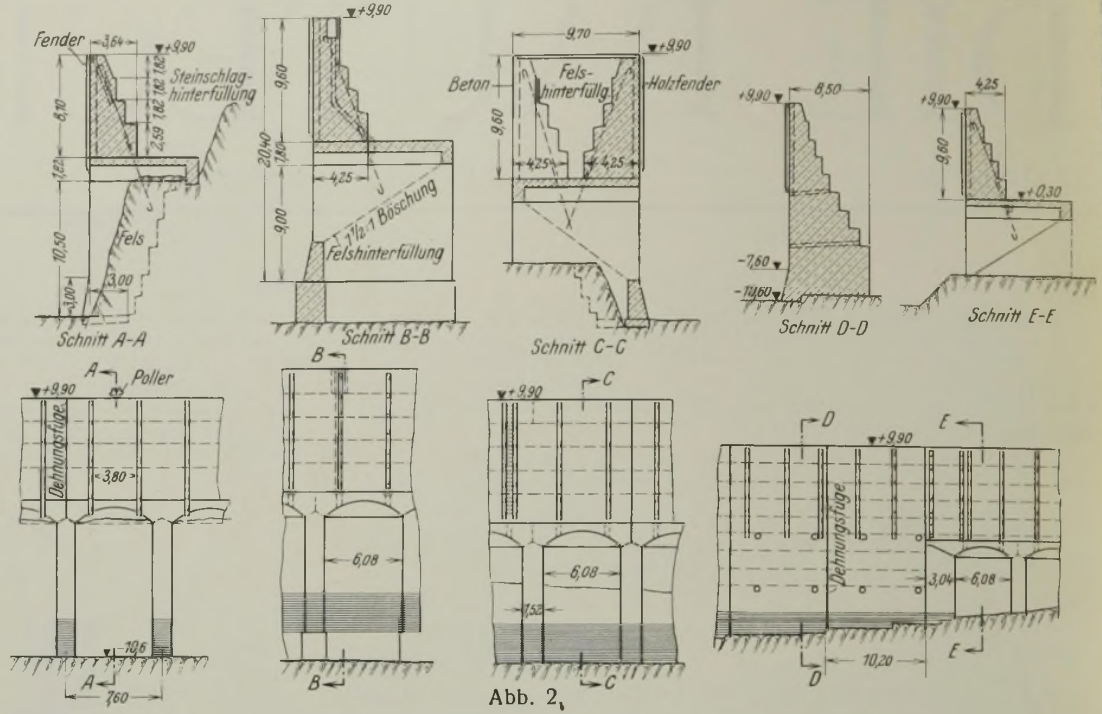
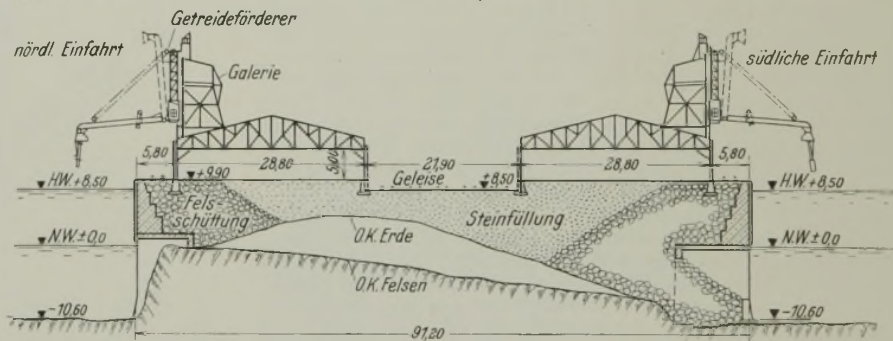


Abb. 2,

Zunächst wurde der nordwestliche Teil bis zu Navy Island ausgeführt. Dieser besteht aus einer am Fuße in einem Felsgraben in Beton eingebetteten Holzspundwand von 15 cm Dicke als Kern, der an beiden Seiten durch Steinschlag und Geröllschüttung gestützt und zur besseren Dichtung an der Außenseite noch mit einer Pflasterung belegt wurde. Im Juni 1930 ereignete sich im östlichen Teile des inzwischen fertiggestellten Hauptfangedammes ein Bruch über eine Strecke von rund 60 m, die durch eine Umgrenzung von tief heruntergeführten Spundwänden besonders gesichert werden mußte.



Bemerkenswert sind die hohen Kaimauern, die oben aus einer Schwergewichtmauer von rd. 9 m Höhe aus Beton mit lotrechten Vorderflächen, abgestuften Rückseiten und einer Fußbreite von rd. 4,5 m bestehen (Abb. 4). Diese Schwergewichtmauer steht auf unterfüllten Gewölbekappen von je 6 m Breite aus Eisenbeton, die ihrerseits auf Querwänden liegen, die im Abstände der Kappenbreiten angeordnet und bis in den gewachsenen Fels heruntergeführt sind. Mit Rücksicht auf eine besonders hohe Auflast durch einen neuen, schweren Getreidespeicher wurde die Süd-mauer bis zum Fels herunter als Schwergewichtmauer ausgeführt (Abb. 4, Schnitt D—D). Die Außenschichten der Betonwände sind in besonders fettem Mischungsverhältnis hergestellt.

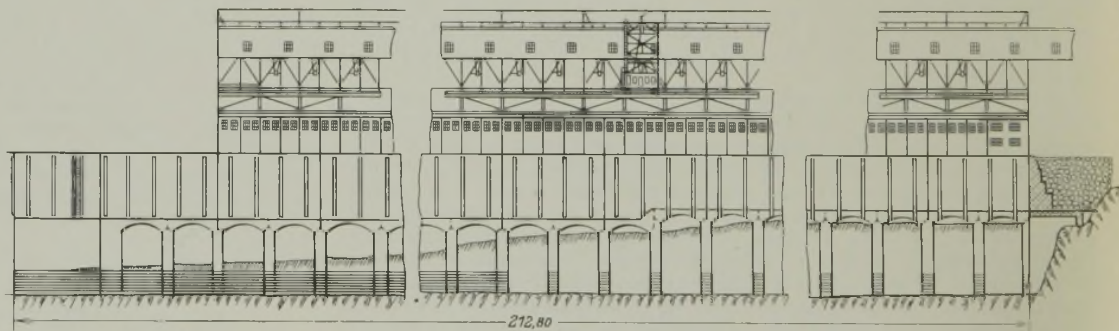


Abb. 4.

Untersuchungen an 500-kg-Explosionsstampfern. Zum Verdichten von Erdschüttungen sind die neuen 500-kg-Explosionsstamper¹⁾ (der Delmag) (s. Abb.) beim Bau von Reichsautobahnen mehrfach verwendet und kürzlich von der Technischen Hochschule Stuttgart untersucht worden.

Beim Bau der Aufschüttung der Anfahrtrampe zur Überführungsbrücke der Reichsautobahn über die Straße Scharnhausen—Neuhausen erhielt man als Raumgewicht des für die Schüttung verwendeten, gewachsenen Bodens (schwach plastischer Lehm Boden) im Vergleich mit der gestampften Schüttung folgende Werte:

Raumgewicht des trockenen Bodens vor dem Stampfen kg/l	Raumgewicht des trockenen Bodens nach dem Stampfen in der Versuchsgrube		Anzahl der Schläge auf 1 m ²	Aufgewendete Zeit für das Stampfen min
	obere Hälfte kg/l	untere Hälfte kg/l		
1,54	1,59	1,46	29 (29*)	3
1,60	1,68	1,54	47 (23)	5
1,68	1,76	1,55	59 (20)	8
1,61	1,67	1,58	72 (18)	10

*) Einmaliges Überstampfen.

Das mittlere Raumgewicht des gewachsenen Bodens, bezogen auf das Trockengewicht, beträgt 1,61 kg/l. Aus den Zahlen nach dem Stampfen folgte, 1. daß die gestampfte Schüttung in allen Fällen im oberen Teile ein höheres Raumgewicht hat als in der unteren Hälfte; 2. daß durch einmaliges Überstampfen das Raumgewicht in der oberen Hälfte im Mittel fast ebenso groß ist wie beim gewachsenen Boden; 3. daß der Boden im unteren Teile der Versuchsgrube etwas lockerer blieb als der gewachsene Boden; 4. daß in

¹⁾ Bautechn. 1934, H. 15, S. 214.



Ansicht eines untersuchten 500-kg-Explosionsstampfers.

der oberen Schicht schon nach zweimaligem Überstampfen höhere Raumgewichte als im gewachsenen Boden entstanden sind.

Bei den Aushub- und Aufschüttungsarbeiten an der Reichsautobahn Frankfurt—Mannheim wurde bei Lorsch der Aushub von feinkörnigem, schwach feuchtem, scharfem Quarzsand untersucht. Die Raumgewichte betragen vor dem Stampfen bei:

gewachsenem Boden	1,58 kg/l	einer 6 Wochen alten	
lose eingefülltem		Schüttung	1,44 kg/l
Boden	1,16	frischen Schüttung	1,43

Nach dem Stampfen mit dem 500-kg-Explosionsstampfer ergaben sich als Raumgewichte für eine frische, ursprünglich 70 cm hohe Schüttung

einmal überstampft	1,59 kg/l
zweimal	1,61
dreimal	1,65

und für eine 6 Wochen liegende Schüttung nach dreimaligem Überstampfen 1,60 kg/l. Daraus folgt, daß bereits nach einmaligem Überstampfen das Raumgewicht einer Schüttung etwas größer ist als beim gewachsenen Boden. Das Raumgewicht der tiefer liegenden Schichten einer gestampften Schüttung fällt dabei im Mittel etwas größer aus als das der obersten Schichten. R.—

Winterliche Ausführung eines Schleusenbaues im Fox-Fluß, Wis.
Eng. News-Rec. 1934, Bd. 112, Nr. 16, S. 493, vom 19. April, berichtet über eine bemerkenswerte Schleusenbauausführung während des Winters im unteren Laufe des Fox-Flusses in der Nähe von Kaukauna, Wis., die bei

hoch und besteht aus waagrecht liegenden I-Trägern mit einer Stahlplattenverkleidung. Die Einläufe sind in der Sohle des Oberhauptes in den Tornischen vorgesehen (Abb. 1).

Die Auslässe bestehen aus Drehklappen, die in den Unterhaupt-Toren eingebaut sind (Abb. 2).

Nach Ausführung der Erdarbeiten und des Baues eines Fangedammes während der ersten Winterperiode wurden die Betonarbeiten in der darauffolgenden Winterzeit in Angriff genommen, wobei für die Anwärmung der Zuschlagstoffe und der fertiggestellten Mauerabschnitte Heizdampf durch eine Rohrleitungsanlage von zwei im Staubecken stationierten Baggern entnommen wurde. Da die Schleuse im alten Kanal liegt, gestaltete sich der Boden- und Felsaushub einfach unter Abschluß der Baugrube innerhalb zweier hölzerner Fangedämme, die mit Geröll und Lehm gefüllt und abgedichtet waren. Der Aushub geschah mit Hilfe von drei Kranen, von denen einer auf der rechten Böschung und die beiden anderen auf einem Holzgerüst über der Schleusensohle arbeiteten. Auf diesem Holzgerüst ruhte ebenfalls verschiebbar auf Schienen die Betonmischanlage. Der ausgebagerte Boden des Kanals zwischen alter und neuer Schleuse diente als Hinterfüllung der Mauern.

An der linken Böschung lag eine gezimmerte Sand- und Schotterablage, die durch eine Reihe von 2,6 cm weiten, in Abständen von 1,2 m verlegten, gelochten Heizrohren erwärmt wurde. Ebenso wurde das Mischwasser durch Dampfzufuhr vorgewärmt. Die linke Schleusenmauer wurde vom Unterhaupt aus betoniert, fortschreitend bis zum Oberhaupt, daran schloß sich die Ausführung der rechten Schleusenmauer in umgekehrter Richtung. Die für die Ausführung einzelner Mauerabschnitte vorgesehene

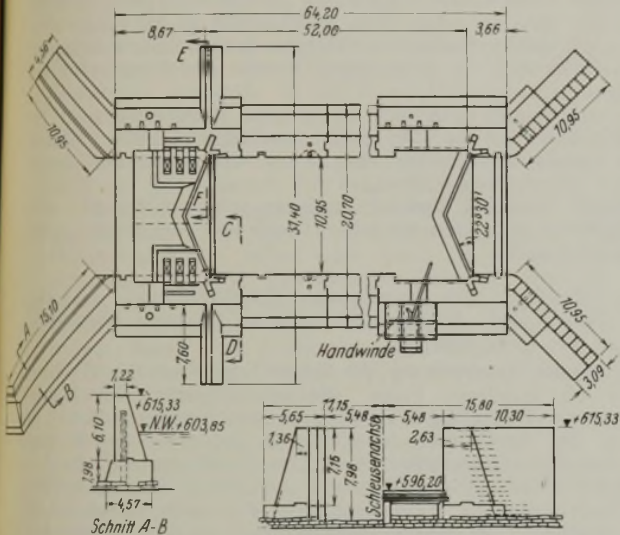
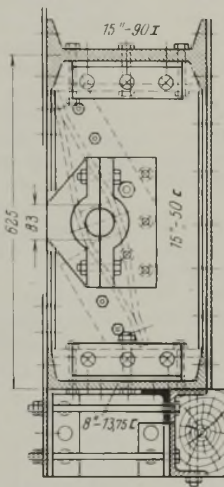


Abb. 1. Schnitt A-B Schnitt C-D Schnitt E-F



Schnitt durch die Auslässe
Zu Abb. 2.

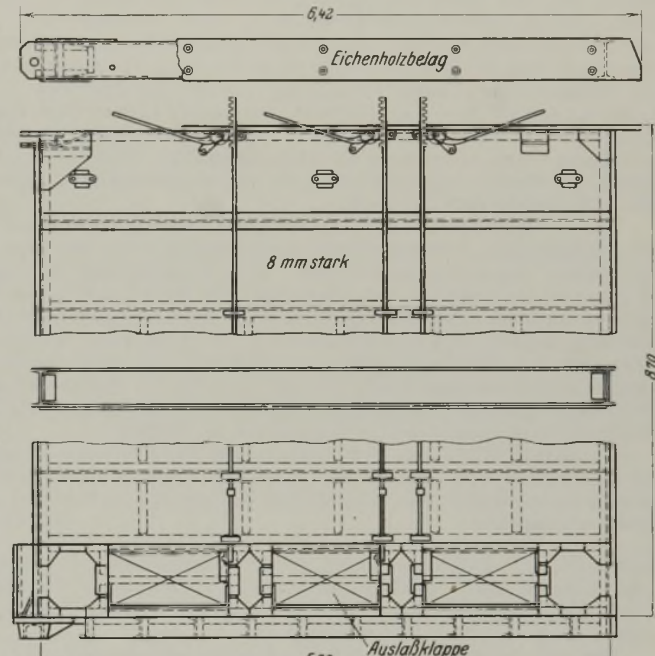


Abb. 2.

der Ersetzung einer 40 Jahre alten Schleuse notwendig wurde. Mit Rücksicht auf die Schifffahrt waren drei Winterperioden als Ausführungszeiten vorgesehen. Die errichtete Schleuse dient zur Regulierung des unteren Fox-Flusses zwischen dem Winnebago- und dem Green Bay-See, in dessen Bereich mehrere Papiermühlen liegen. Ein vormals errichteter hölzerner Staudamm war vor mehreren Jahren schon durch einen etwa 450 m stromabwärts angelegten Betondamm von etwa 450 m Länge ersetzt worden. Ein Kanal verbindet das entstandene Staubecken mit der alten Schleuse. Die neue Doppelschleuse ist im Gegensatz zu der alten Anlage, die auf schlechtem Baugrunde stand, auf felsigem Untergrunde in unmittelbarer Nähe des neuen Staudammes errichtet worden. Trotz der geringen Abmessungen der Schleuse ist die Bauausführung von besonderem Interesse. Die Schleusenammer ist 52 m lang, 11 m breit und für eine Wasserstufe von 2,75 m vorgesehen. Die Wände sind Schwerkraftmauern aus Beton von 9,10 m Höhe. Ebenso verbindet eine kurze Schwerkraftmauer das linke Ende der neuen Stauanlage mit der rechten Schleusenmauer. Jeder der unteren Torflügel ist 5,8 m breit und 8,7 m

wandernde Schalung war vollkommen eingedeckt und durch Dampfrohre beheizt. Der Einbau der Stahltore aus einzelnen Teilen geschah gleichzeitig mit den anderen Arbeiten unter Benutzung von Drucklufthämmern für die Nietarbeit. Zs.

Nitheophot, ein neues Vermessungsinstrument. Zu unseren Angaben über den Nitheophot in Bautechn. 1934, Heft 32, S. 422, werden wir gebeten ergänzend mitzuteilen, daß das Instrument auch von den Betriebswerkstätten der „Afoges“, der Firma Lellmann & Polter, Werkstätten für Präzisionsmechanik und Optik, Dresden N 23, Mohnstr. 8, unmittelbar bezogen werden kann.

Bücherschau.

„Hütte“ Des Ingenieurs Taschenbuch. Herausgegeben vom Akademischen Verein Hütte, EV in Berlin. 26. Auflage. III. Band 1. Lieferung. Berlin 1933, Wilh. Ernst & Sohn. Preis in Leinen 8,50 RM, in Leder 10 RM.

Die 1. Lieferung (Bogen 1 bis 43) des III. Bandes der 26. neu bearbeiteten Auflage der „Hütte“ umfaßt neun wichtige, umfangreiche Gebiete des Bauingenieur- und Hochbauwesens. Der 1. Abschnitt behandelt die Statik der Baukonstruktionen, der 2. den Grundbau, der 3. den Erd- und Tunnelbau, der 4. den Eisenbetonbau, der 5. den Hochbau, der 6. Heizung und Lüftung, der 7. Fabrikanlagen und den Garagenbau, der 8. die Baumaschinen und der 9. die Wasserwirtschaftstechnik.

Im 1. Abschnitt, der aus der Feder von Dr.-Ing. R. Kirchhoff stammt, werden die statisch bestimmten und unbestimmten ebenen Tragwerke, das räumliche Fachwerk, der Erddruck, die Stützmauern und die Berechnung der Gewölbe erschöpfend erörtert.

Der 2. Abschnitt „Grundbau“ ist in die Unterabschnitte: Baugrund, Gründungsarten, Abdichtung von Grundbauten und Maschinengründungen gegliedert. Die ersten drei Unterabschnitte sind von Prof. Neuffer bearbeitet, der vierte ist von Prof. Dr.-Ing. Rausch geschrieben. Im Unterabschnitt „Baugrund“ wäre ein etwas weiteres Eingehen auf die neuzeitlichen Arten der Baugrundforschung erwünscht gewesen. Der Unterabschnitt „Gründungsarten“ gibt einen ausgezeichneten Überblick über das große Gebiet der Gründung der Bauwerke. Im letzten Unterabschnitt behandelt Prof. Dr.-Ing. Rausch kurz, aber überaus klar, das schwierige Gebiet der Gründung von Maschinenfundamenten.

Im 3. Abschnitt „Erd- und Tunnelbau“, der von Oberbaurat La Baume bearbeitet ist, verdient die Erörterung der Unterwasser- und Unterpflaster-tunnel besondere Beachtung.

Das große Gebiet des Eisenbetonbaues behandelt Dr.-Ing. R. Roll auf 94 Seiten. Nach Erörterung der einschlägigen Vorschriften und der Grund-

formen der Eisenbetonteile folgt eine eingehende Darstellung der Festigkeitsberechnung im Eisenbetonbau. Den Schluß bilden zwei kürzere Kapitel über die Ausführung der Eisenbetonbauten und ihre Anwendungen im Hoch- und Ingenieurbau.

Im Abschnitt „Hochbau“ sind die rein hochbautechnischen Gebiete von Prof. R. Lempp, die in das Wissensgebiet des Bauingenieurs fallenden Teile des Hochbaues von Prof. Dr.-Ing. Maier-Leibnitz bearbeitet. Es werden in diesem Abschnitt behandelt der Massiv-Rohbau, die Holzkonstruktionen, die Dachhaut, die Stahlkonstruktionen, der Innenausbau und der Wohnungsbau. Der Architekt findet in diesem Abschnitt eine ausgezeichnete Übersicht seines Fachgebietes, der Ingenieur das, was er auf dem Gebiete des Hochbaues wissen muß. Lobende Erwähnung verdient besonders die Abhandlung über die Stahlkonstruktionen des Hochbaues.

Der 6. Abschnitt „Heizung und Lüftung“ stammt aus der Feder des Stadtbaurats Stiegler. Es sei erwähnt, daß auch das neue Gebiet der Fernheizung gut erörtert ist.

Im Abschnitt „Fabrikanlagen“ ist der umfangreiche Unterabschnitt „Bau und Einrichtung von Werkstätten“ von Geheimrat Prof. Dr.-Ing. Franz, Zivilingenieur O. M. Müller und Prof. Stodieck, der Unterabschnitt „Fabrikschornsteine“ von Ingenieur Jäcker und der Unterabschnitt „Garagenbau“ von Prof. Dr.-Ing. G. Müller bearbeitet. Der Abschnitt bietet alles Wissenswerte auf den genannten Gebieten.

Im Abschnitt „Baumaschinen“ gibt Prof. Dr.-Ing. Woernle auf 33 Seiten einen vorzüglichen Überblick über alle Maschinen und Geräte, die beim Bau gebraucht werden.

Der letzte Abschnitt „Wasserwirtschaftstechnik“ ist der umfangreichste, er umfaßt 196 Seiten. Der Unterabschnitt „Theoretische Grundlagen“ stammt aus der Feder von Dr.-Ing. Eisner, der leider das Erscheinen seiner Arbeit nicht mehr erlebt hat. Der Unterabschnitt „Wasserbau“ ist von Prof. Seifert, der Unterabschnitt „Wasserkraftanlagen und Talsperren“ von Dr.-Ing. v. Posch, der Unterabschnitt „Wasserversorgung“ von Direktor Lang unter Mitwirkung von Dr.-Ing. Bieske, Dr. Bamberg, Ingenieur Henning, Ingenieur Brinkhaus und Dipl.-Ing. Malkwitz und der letzte Unterabschnitt „Städteentwässerung und Abwasserbeseitigung“ von Stadtbaurat Stecher bearbeitet. Das große, schwierige Gebiet der Wasserwirtschaftstechnik ist von hervorragenden Fachmännern klar und übersichtlich behandelt.

Die 1. Lieferung des III. Bandes ist ein vorzüglich bearbeiteter Teil des einzigartigen, hervorragenden Sammelwerkes, das auf dem Arbeitstisch keines Ingenieurs fehlen darf. Das Wissensgebiet des Ingenieurs ist heute so umfangreich und verzweigt und weitet sich immer mehr in solchem Ausmaße, daß der Ingenieur nicht die Einzelheiten des Gebietes beherrschen kann. Da tritt die „Hütte“ dem Ingenieur als Berater und Wegweiser zur Seite. Sie gibt auf alle Fragen des Ingenieurwesens die nötigen Antworten und weist, so weit es nötig ist, auf die einschlägige Literatur hin, deren Studium den Ingenieur in den Stand setzt, sich in die Einzelheiten bestimmter Zweiggebiete zu vertiefen.

Der Ingenieur ist dem Herausgeber, dem Akademischen Verein Hütte, den Bearbeitern und dem Verlage von Wilh. Ernst & Sohn für die neue, vorzüglich bearbeitete und ausgestattete Auflage des III. Bandes zu großem Dank verpflichtet.

Schaper.

Guttman, A.: Die Verwendung der Hochofenschlacke. Herausgegeben im Auftrage des Vereins deutscher Eisenhüttenleute. 2. Auflage, 426 S. mit 99 Zahlentafeln und 196 Abb. Düsseldorf 1934. Verlag Stahl-eisen m. b. H. Preis in Leinen 16 RM.

Die erste Auflage des vorliegenden Werkes war im Jahre 1919 erschienen. In den vergangenen 15 Jahren sind die Aufbereitungsverfahren und die Anwendungsgebiete der Hochofenschlacke so sehr ergänzt und erweitert worden, daß die nun vorliegende zweite Auflage gegenüber der ersten völlig umgearbeitet werden mußte.

Der Verfasser behandelt mit einer außerordentlichen Vollkommenheit die Gewinnungsverfahren und Anwendungsgebiete der Schlacke: die Entstehung im Hochofen, die Granulationsmethoden, die Gewinnung des Schlackensandes, der Stück- und Schaumslagge, der Schlackenwolle und deren Verwendung zur Herstellung von Zement, von Mauer- und Pflastersteinen, als Zuschlagstoff für Mörtel, Beton, Leichtbeton, als Wärme- und Schallschallschlagstoff, als Zuschlagstoff für Straßendecken (Beton, Teer, Asphalt), als Gleisbettungsstoff, als Filterstoff für Abwasserreinigung, als Düngemittel, als Spülversatz und schließlich als Rohstoff für Glaserzeugung. Die chemische Zusammensetzung, die Konstitution und die Prüfung der Schlacken werden eingehend behandelt; vortreffliche Abbildungen und zahlreiche Literaturangaben ergänzen den Text.

Aus der in großen Zügen mitgeteilten Inhaltsangabe geht die Reichhaltigkeit des Stoffes hervor; daneben verdient die Zuverlässigkeit der Angaben besonders hervorgehoben zu werden. Erzeuger und Verbraucher von Hochofenschlacken finden in der ausgezeichneten Arbeit des Verfassers alles Wissenswerte in leicht verständlicher Form dargestellt. Das vorliegende Werk darf als das Standardwerk für das bearbeitete Stoffgebiet bezeichnet werden.

Haegermann.

Boerner, Franz, Ber. Ing.: Statische Tabellen, Belastungsangaben und Formeln zur Aufstellung von Berechnungen für Baukonstruktionen. 10. Auflage. Berlin 1934, Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. 9 RM, in Leinen 10 RM. Bautechnik-, Beton u. Eisen- und Zentralblatt-Abonnentenpreis 1934 in Leinen 9 RM.

Der sogenannte „Boerner“ gehört zu den Werken, die auf keinem Konstruktionstisch fehlen und zu unentbehrlichen Ratgebern geworden sind. In der bisherigen Zusammenstellung hatte das Buch jedoch gewisse Mängel. Der Versuch, den gesamten Stoff übersichtlicher anzuordnen

und zum Teil auch ausführlicher zu gestalten, ohne dadurch den eigentlichen Zweck des Buches in Frage zu stellen, dürfte im wesentlichen gelungen sein.

Die Vervollständigung der Zahlentafeln war schon längst nötig; ihre Ausdehnung auf höhere Zahlenwerte würde sicherlich gern begrüßt worden sein. Bezüglich der Konstruktion der quadratischen Parabel wäre manchem Ingenieur auch die rechnerische Behandlung mit Hilfe der ω -Werte (Müller-Breslau) erwünscht, deren Angabe für die Berechnung der Biegungslinien ohnehin unentbehrlich ist.

Die Abschnitte aus der Festigkeitslehre sind namentlich in bezug auf die Knicksicherheit wesentlich erweitert. Es wird jedoch notwendig sein, bei einer Neubearbeitung auf die Vorschläge von Prof. Pohl einzugehen, der vor einiger Zeit eine Reihe wichtiger praktischer Fälle im „Stahlbau“ behandelte¹⁾.

Der Versuch, die Grundgesetze der Statik in kurzgefaßter Form zu bringen, erfüllt nur dann seinen Zweck, wenn einige besonders charakteristische Zahlenbeispiele hinzugefügt werden. Es dürfte sich ferner empfehlen, den statisch bestimmten Gerber-Gelenkträger vor dem durchlaufenden Träger zu bringen. Die Rahmenformeln müssen gleichfalls in den Boerner, sie spielen im Hochbau heute eine große Rolle.

Der Abschnitt über Erddruck ist zu kurz gehalten und müßte mindestens durch einige Angaben über die Culmannsche E - bzw. K -Linie ergänzt werden.

Recht erfreulich ist die Vervollständigung der Gewichts- und Belastungsangaben, ferner die Behandlung der für Holzkonstruktionen jetzt so wichtigen Dübelverbindungen, obwohl von solchen nur ganz bestimmte Arten bisher zugelassen sind. Eine kleine Anzahl „richtiger“ Knotenpunktausbildungen nebst kurzer Berechnung ist aber notwendig, um die Dübel zweckmäßig zu verwenden. Das gleiche trifft zu für geschweißte Konstruktionen, die sich besonders im Hochbau immer mehr einbürgern.

Natürlich fehlen auch die notwendigen Erlasse und Vorschriften der zuständigen Behörden nicht.

Besonders zu begrüßen ist die wesentliche Erweiterung und Ergänzung der Profiltabellen, die aber noch vervollständigt werden müssen bezüglich der Fachwand-Eckstützen aus zwei C -Eisen und der Pfetten aus I -Eisen mit aufgelegtem C -Eisen.

Der „Boerner“ erscheint diesmal in etwas größerem Format, ohne dadurch unhandlicher geworden zu sein. Druck und Ausstattung lassen nichts zu wünschen übrig.

Nd.

Baravalle, Fr., Dr.-Ing.: Die Wirkung von Schubkräften in ausmittig gedrückten Stäben. VIII, 40 S. mit 20 Textabb. Leipzig u. Wien 1934, F. Deuticke. Preis geh. 2,60 RM.

Als Anregung zur Ausarbeitung der Schrift bezeichnet der Verfasser die häufig an ihn gerichtete Frage, wie man eigentlich die Schubspannungen in einem außermittig beanspruchten Stab berechne. Bisher ist diese Frage in der Regel durch den Hinweis auf die entsprechenden Ausführungen von Mörsch in seinem Werk „Der Eisenbetonbau“, Bd. I, 2, beantwortet worden, wo sie in umfassender und klarer Weise behandelt wird. Auffallenderweise ist diese Quelle in der vorliegenden Schrift nicht einmal erwähnt. Im wesentlichen werden natürlich die gleichen Ergebnisse erhalten wie dort. Deren Herleitung ist aber in einigen Beziehungen ausführlicher behandelt, weshalb die Arbeit sicher zur Erweiterung und Vertiefung des Verständnisses der Zusammenhänge beiträgt.

Der Wert der Schrift liegt aber vor allem in der Rechenvereinfachung, die durch die beigelegten Tafeln gegeben wird, die sich auf Rechteckquerschnitte mit einfacher oder symmetrischer Bewehrung beziehen. Für verschiedene Bewehrungsverhältnisse und verschiedene Abstände des Kraftangriffs von der Querschnittsmittlinie sind Beiwerte zusammengestellt, die die Ausrechnung des maßgebenden τ_0 und damit der Schubbewehrung fast ebenso einfach machen wie bei den einfach gebogenen Stäben.

In den Tafeln ist jeweils auch der Beiwert für unendlichen Kraftabstand, also für einfache Biegung angegeben, so daß durch Vergleich mit diesem der Fehler anschaulich wird, der bei einer Bemessung der Schubsicherung unter Vernachlässigung der Achskraft entsteht. Wichtig ist, daß man sich dabei immer auf der sicheren Seite bewegt und daß der Fehler bei Kraftabständen von der Mittellinie, die größer sind als die Trägerdicke, unbedeutend wird.

Da sehr häufig den Schubspannungen und der Schubsicherung bei der Bemessung von Eisenbetonrahmen zu geringe Aufmerksamkeit geschenkt wird, wofür sicher auch die verhältnismäßige Umständlichkeit der Behandlungsweise verantwortlich ist, so ist die vorliegende Schrift und besonders die durch die Tafeln gegebene Rechenvereinfachung zu begrüßen.

Berrer.

Vorschriften für geschweißte Stahlhochbauten, Ausgabe 1934. Eingeführt durch Erlaß des Preussischen Finanzministers — V 19. 6200 h/9 — vom 25. August 1934. 14 S. mit 14 Textabb. Berlin 1934, Wilh. Ernst & Sohn. Einzelpreis 0,80 RM und Postgeld, Partieprieße billiger.

Die neubearbeiteten Vorschriften für geschweißte Stahlhochbauten sollen an Stelle der alten Vorschriften Ausgabe 1931 am 1. Oktober d. J. in Kraft treten. Damit ist bezüglich der praktischen Anwendung des Schweißverfahrens für Stahlhochbauten wieder ein erfreulicher Fortschritt erzielt, und der weiteren Entwicklung der Schweißtechnik sind die besten Aussichten eröffnet. Unter den für genietete Stahlbauten geeigneten Werkstoffen (§ 2), deren Eignung auch für die Schweißung als feststehend bezeichnet wird, sind jetzt auch St 00 (Handelsstahl) und ge-

¹⁾ Stahlbau 1933, Heft 18, S. 137.

kupferter St 37 angeführt. Eine erhebliche Erweiterung und Abänderung haben besonders § 4, Berechnung von Schweißnähten; § 5 bzw. 6, Prüfung der Schweißer; § 6 bzw. 7, Bauliche Durchbildung, erfahren; § 9 bzw. 10, Abnahme, ist durch einen Zusatz betr. Bauüberwachung ergänzt worden. Andererseits wurde der Abschnitt II, Brückenbauten, ganz ausgeschieden; für die stählernen Brücken werden voraussichtlich gesonderte Schweißvorschriften erscheinen.

Die peinlich genaue Beachtung der neuen Schweißvorschriften und damit deren Anschaffung ist für jeden Stahlbau-Ingenieur unerlässlich. Ls.

Emmen, Dr. Ir. J., Zivil-Ingenieur, s'Gravenhage: Gewapend-Beton en Jyzer in den Brugbouw. (Bewehrter Beton und Eisen im Brückenbau.) Eine vergleichende Untersuchung über die Anwendung von Eisen- und bewehrten Betonkonstruktionen bei größeren Brücken. In holländischer Sprache. VII, 164 S. mit Abbildungen. Amsterdam 1934. Verlag H. J. Paris. Preis geb. fl. 12,50.

Der beim Wettbewerb um die neue „Königinbrücke in Rotterdam“ durch einen viel beachteten Entwurf bekanntgewordene Verfasser behandelt in dem vorliegenden Werk eine Reihe vergleichender Studien-Entwürfe für Eisenbeton- und Stahlbrücken. Nach einer allgemeinen Einleitung mit Angaben über Berechnungsarten, Eigenschaften der Eisenbeton- und Stahlkonstruktionen, Brückenbelastungen und Kostenberechnungen werden verschiedene Entwürfe für Eisenbahn- und Straßenbrücken in Eisenbeton und Stahlkonstruktion ausführlich untersucht. Im Anschluß an die Behandlung der einzelnen Beispiele werden die Kosten der Eisenbeton- und Stahlbrücken sowie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Bauweisen einander gegenübergestellt. In der Schlußbetrachtung vertritt der Verfasser die Ansicht, daß Eisenbetonbalkenbrücken bis zu 300 m Stützweite technisch sehr gut ausführbar seien und sowohl technisch wie wirtschaftlich als gleichwertig mit Stahlbrücken anzusehen seien. Die Überlegenheit von Stahlbrücken wird nur für Stützweiten von mehr als 300 m anerkannt.

Auf der Suche nach neuen Anwendungsgebieten für den Eisenbeton wird in einem besonderen Abschnitt noch eine Hubbrücke mit Türmen aus Eisenbeton und ein stählerner Sichelbogen von 300 m Stützweite mit Eisenbeton-Portalen behandelt.

Bemerkungen allgemeiner Art, die u. a. auf die Möglichkeit hinweisen, den auf die Widerlager der Brücken wirkenden Erddruck durch die Eisenbetonbrücken selbst oder durch die Untergurte der Stahlbrücken aufzunehmen, sowie Bemerkungen über die Ästhetik der beiden Bauweisen schließen die sehr interessante und eingehende Untersuchung, der für die behandelten Eisenbetonbeispiele vollständige statische Berechnungen, Rammpläne, Ausführungszeichnungen mit genauen Angaben über die Eisenbewehrung, Massen- und Kostenberechnungen sowie eine Anzahl Schaubilder beigegeben sind.

Die von Dr. Emmen für die verschiedenen Aufgaben vorgeschlagenen Lösungen sind zum Teil ganz ungewöhnlicher Art. Ob in absehbarer Zeit aber mit der praktischen Ausführung derartiger Eisenbetonbrücken, wie sie der Verfasser z. B. für 300 m Stützweite vorschlägt, gerechnet werden kann, erscheint zweifelhaft.

Das Studium des Buches mit seinen mannigfachen Anregungen kann nicht nur dem Eisenbetonbauer, sondern auch den Stahlbauingenieuren empfohlen werden. Die Untersuchungen und Vorschläge von Dr. Emmen zeigen, mit welchen Möglichkeiten in der zukünftigen Entwicklung des Eisenbetonbaues zu rechnen ist. Ingenieur.

Baupolizei. Sammlung der preußischen Ministerial-Erlasse auf baupolizeilichem Gebiet. Zusammengestellt von Werner Mahly, Amtsrat im Preuß. Fin.-Min., Bauabteilung. VIII, 112 S. Berlin 1934, Wilh. Ernst & Sohn. Preis steif geh. 4 RM.

Das Buch gibt eine Zusammenstellung der heute noch gültigen Vorschriften aus der Zeit von 1878 bis Februar 1934, wobei zuständig waren bis 1918 der Min. d. öff. Arbeiten, danach der Staatskommissar f. d. Wohnungswesen, 1919 bis 1932 der Min. f. Volkswohlfahrt und seit 1. Dezember 1932 der Preuß. Finanzminister. Die Gliederung des reichen Stoffes entspricht den Einheits-Bauordnungen für die Städte und das platte Land, also auch den danach erlassenen örtlichen Bauordnungen, so daß die Benutzung in der Praxis sehr bequem ist.

Vom Abdruck des vollen Wortlauts der Erlasse ist abgesehen, vielmehr auf die amtlichen Veröffentlichungen im Ztrbl. d. Bauv. usw. verwiesen. Ein genaues Stichwort- und Terminverzeichnis erleichtert das Aufsuchen.

Neben den eigentlichen baupolizeilichen Vorschriften (Hochbau, Tiefbau, Statik, Eisenbeton, Warenhäuser, Theater usw.) sind auch die Erlasse aus den Grenzgebieten (Brücken, Wasserbauten, Bergwerke, Dampfkessel, Luftschutz, Straßenbau, Siedlungswesen) aufgenommen.

Die Sammlung dürfte für alle preußischen Baupolizeibehörden, freien Ingenieure, Architekten usw. unentbehrlich sein.

Dr.-Ing. Rendschmidt.

Gussoni, Luigi, Dr.-Ing.: Le Applicazioni del Cemento nei Fabbricati Rurali (Die Anwendung des Betons in landwirtschaftlichen Gebäuden). Heft XVII der Forscherarbeiten der Vervollkommnungsabteilung für Eisenbeton an der Technischen Hochschule Mailand. In italienischer Sprache. XII u. 84 S. mit 70 Abb. Milano 1934, Verlag Ulrico Hoepli. Preis 12 L.

In seiner diesjährigen Programmrede hat der Leiter der italienischen Regierung die Forderung aufgestellt, die Wohn- und Arbeitsstätten der ländlichen Bevölkerung in einer der Gegenwart würdigen Form aus-

zugestalten, und an die gesamte Technikerschaft den Ruf ergehen lassen, an diesem Kulturwerke teilzunehmen.

Im Rahmen dieser Aufgabe ist auch die vorliegende Arbeit von Ing. Gussoni zu verstehen, die die Anwendung des Eisenbetons für ländliche Bauten behandelt.

Viel ist in dieser Beziehung schon im Laufe der letzten Jahre geschehen, und vor allem auf großen Gütern und in landwirtschaftlichen Genossenschaftsanlagen sind mustergültige Lösungen geschaffen worden, die zum Teile hier ausführlich erörtert werden. Sonst aber ist in grundlegender Weise hier untersucht worden, wo und in welcher Weise die Anwendung des Eisenbetons berechtigt und wünschenswert ist. In erster Linie ist dies natürlich in neu trockengelegten und der Bebauung wiedergegebenen Gegenden der Fall, da dort die Belastungsfähigkeit des Bodens nur sehr gering und ungleichmäßig ist. Ein breiter Raum ist der Anlage von Stallungen, Heuböden und Wirtschaftsgebäuden gewidmet, und die verschiedenen Ausführungsarten sind an Hand von Beispielen und zahlreichen Abbildungen dargelegt.

Von stets sich steigender Wichtigkeit sind die immer mehr Fuß fassenden Heu- und Futtersilos, die sich ganz besonders zur Ausführung in Eisenbeton eignen und von denen heute schon eine beträchtliche Reihe von Formen bestehen, während noch theoretische Grundlagen, wie z. B. die Größenwerte des Innendruckes, zu ermitteln wären.

Zum Schlusse sind noch eine Anzahl von landwirtschaftlichen Gesamtanlagen, besonders die für Italien wichtigen Weinkellereien in Eisenbeton, an ausgeführten, den Anforderungen entsprechenden Beispielen dargestellt.

Das Werk zeigt in seiner Gesamtheit deutlich den heutigen Stand und die für die nächste Zeit zu verwirklichenden Aussichten der Anwendung des Eisenbetons für derartige Zwecke.

Dr.-Ing. G. Neumann, Florenz.

Marquardt, E., Dr.-Ing.: Rohrleitungen und geschlossene Kanäle. (Handbuch für Eisenbetonbau, 4. Aufl. IX. Band.) Lieferungen 8 und 9. Berlin 1934, Wilhelm Ernst & Sohn. Preis: Lieferung 8 5,50 RM, Lieferung 9 7 RM.

Der IX. Bd. ist hiermit abgeschlossen. Außerdem ist der Band auch in zwei Teilen erhältlich. I. Teil (Behälter, Maste, Schornsteine) geh. 33,50 RM., in Leinen 36 RM. II. Teil (Rohrleitungen) geh. 23,50 RM, in Leinen 26 RM.

Die vom Verfasser in der 8. Lieferung zunächst gegebenen Ausführungsbeispiele geschlossener Kanäle sind nach den vorkommenden Querschnittsformen geordnet (Kreisquerschnitt, Eiquerschnitt, Ellipsenquerschnitt, Halbkreisquerschnitt, Hufeisenquerschnitt, halb elliptischer Querschnitt, Parabelquerschnitt, U-förmiger Querschnitt, Nierenquerschnitt, einteilige und mehrteilige Rechteckquerschnitte), und wir finden in diesem Abschnitt Beispiele der verschiedensten geschlossenen Leitungen wie Trinkwasserzuleitungen, Triebwasserleitungen, Abwässer- und Sammelkanäle. Sodann wird die Ausführung solcher geschlossener Eisenbetonkanäle ausführlich besprochen, und zwar hinsichtlich Lagerbettung, Vorbereitung und Einbau der Eisenbewehrung, Schalungsarbeiten (Holzschalungen, Stahlschalungen), Betonierung, Trennungs- und Dehnungsfugen, Auskleidung. Nach einem Hinweis auf Deichschleusen, Grundablaß- und Entnahmeleitungen in Staudämmen und Bahnunterkreuzungen von Trinkwasserleitungen und Abwässerkanälen folgen Ausführungsbeispiele von Durchlässen, also von Bauten, bei denen natürliche Wasserläufe unter Dämmen durchgeleitet werden, und sodann von Dükern, also Unterführungen, die in einem Kanal beim Kreuzen mit bestehenden Bauwerken, Straßen, Eisenbahnen, Flüssen, Kanälen, Tälern usw. angeordnet werden müssen.

Andere geschlossene Leitungen sind Heberleitungen, Weitspannleitungen, Druckeinläufe für Krafthäuser, Unterwasserkanäle und schließlich Leitungen für Sonderzwecke wie Trockenkanäle (Wetter- und Rauchkanäle). Für alle diese Bauwerke wird in der 9. Lieferung das Grundsätzliche besprochen und an zahlreichen Ausführungsbeispielen erläutert. Den Schluß bildet eine Zusammenstellung ausgeführter ortsfester Eisenbetonleitungen mit kreisförmiger Innenleibung von 2 m Lichtweite und darüber.

In dem Kapitel „Rohrleitungen und geschlossene Kanäle“ sind die bedeutenden Fortschritte auf diesem Gebiete seit dem Erscheinen der 3. Auflage in weitgehendem Maße berücksichtigt. Für den praktisch tätigen Konstrukteur sind die zahlreichen Ausführungsbeispiele von besonderem Wert und geeignet, ihm seine Entwurfsarbeit zu erleichtern. Alles in allem erfährt der neuzeitliche Rohrleitungs- und Kanalbau durch das Kapitel von Dr.-Ing. Marquardt eine bedeutsame Förderung.

Nicht vergessen seien zum Schluß das von Dr.-Ing. R. Roll mit großer Sorgfalt bearbeitete Sachverzeichnis zum 9. Bande und die beim Verlage Wilhelm Ernst & Sohn übliche musterhafte Ausstattung des Werkes.

Dr.-Ing. chr. Franz Schlüter.

Baltz-Fischer: Preußisches Baupolizeirecht. Neu herausgegeben von Geh. Reg.-Rat F. W. Fischer, Ministerialrat i. R. 6. Aufl. 690 S. Berlin 1934, Carl Heymanns Verlag. Preis geh. 32 RM, geb. 34 RM.

Das altbewährte und bekannte Handbuch mußte infolge zahlreicher neuer gesetzlicher Bestimmungen und ministerieller Vorschriften, namentlich des preußischen Polizeiverwaltungsgesetzes vom 1. Juni 1931 und des Gesetzes über die baupolizeilichen Zuständigkeiten vom 15. Dezember 1933 von Grund auf überarbeitet und in großem Umfange neugestaltet werden; schafft doch namentlich das erste Gesetz neben neuen formalrechtlichen Bestimmungen auch materiell-rechtlich eine ganz neue gesetzliche Grundlage für die Bauordnungen und baupolizeilichen Verfügungen. Seine ungewöhnliche Bedeutung hat vielfach eine Neuordnung des ganzen

Stoffes veranlaßt. Den Baudispensen ist ein besonderer Abschnitt gewidmet worden. Das außerordentliche Anschwellen des Stoffes durch die neuen Gesetze, Ministerialverordnungen und Dispense — die Rechtsprechung des O. V. G. ist bis einschließlich des 90. Bandes der Entscheidungen und des 54. Jahrg. des R. Verw. Bl. u. Preuß. Verw. Bl. berücksichtigt — veranlaßt den Herausgeber auf den Abdruck eines Teils rein bautechnischer Vorschriften zu verzichten. Auch die Berliner Bauordnung brauchte nicht im Wortlaut zu erscheinen, da sie im wesentlichen mit der ausführlich wiedergegebenen Einheits-Bauordnung übereinstimmt. Jedoch sind die vorbildlichen sonstigen baupolizeilichen Vorschriften Berlins über Be- und Entwässerung usw. aufgenommen. Der Abdruck der Theater-Bauordnung unterblieb, da ihr Neuerlaß bevorsteht. Besonders erweitert sind die Abschnitte über das Verhältnis der Baupolizei zur Gewerbe-, Wasser-, Berg- und Reichsbahn, ferner zu den Verunstaltungsgesetzen, Artikel 4 des Wohnungsgesetzes, §§ 11 u. 12 des Fluchtliniengesetzes. Auch die Bestimmungen der Einheits-Bauordnung für das platte Land sind aufgenommen. Das ausführliche wertvolle alphabetische Sachregister umfaßt allein 62 Seiten.

Das bekannte Werk bildet in der neuen Fassung geradezu das Muster eines praktisch-wissenschaftlichen Handbuches und wird überall als Ratgeber in Baupolizeifragen unentbehrlich sein. Dr.-Ing. Rendschmidt.

Bohny, C. M., Dr.-Ing.: Hängebrücken. Beiträge zu ihrer Berechnung und Konstruktion. 94 S. mit 61 Textabb. Berlin 1934, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 10 RM. Bautechnik-Abonnementpreis 1934 9 RM.

Der Bau von Hängebrücken ist in Deutschland sehr selten. Stützweiten, bei denen die Hängebrücken mit anderen Trägerarten in wirtschaftlichen Wettbewerb treten können, kommen in Deutschland nicht oft vor. Die Berechnung und die Durchbildung der baulichen Einzelheiten der Hängebrücken sind daher nicht allgemeines Wissensgut der Brückeningenieure. Diese werden es deshalb sehr begrüßen, daß ein berufener Fachmann die theoretischen, baulichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkte der Hängebrücken in einer Schrift eingehend untersucht. Dr.-Ing. Bohny hatte Gelegenheit, durch langjährige Tätigkeit bei der bekannten Firma Robinson & Steinmann in New York, deren Hauptgebiet der Bau weitgespannter Hängebrücken ist, umfangreiche Erfahrungen im Bau großer Hängebrücken zu sammeln. Den in seinem Buche vertretenen Ansichten ist daher besonderer Wert beizumessen. Bohny schließt die Hängebrücken mit aufgehobenem Horizontalschub aus dem Kreise seiner Betrachtungen aus, weil sie in wirtschaftlicher und schönheitlicher Hinsicht den Hängebrücken mit Verankerungen in den Widerlagern unterlegen seien. Unsere großen deutschen Hängebrücken — die Rheinbrücke in Köln-Deutz, die Rheinbrücke in Köln-Mülheim und die Admiral-Scheer-Brücke in Berlin — sind Hängebrücken mit aufgehobenem Horizontalschub. Daß sie teurer als die andere Hängebrückenart sind, dürfte feststehen. Ob sie aber nicht so schön wie die andere Art oder schöner als diese sind, darüber soll hier nicht gestritten werden. Erwähnt sei nur hier, daß der Zusammenschluß von Kette oder Kabel mit dem Versteifungsträger an seinen Enden ästhetisch befriedigender wirkt als das Hinwegführen der Kette oder des Kabels an den Enden über den Versteifungsträger zu den Widerlagern. Bohny betrachtet nur Hängebrücken mit einer Mittelöffnung und zwei Seitenöffnungen, die jede für sich einen Versteifungsträger auf zwei Stützen aufweisen, und mit Hängegurten, die in den Widerlagern verankert sind.

Im I. Abschnitt behandelt der Verfasser eingehend die statische Berechnung der Hängebrücken, und zwar zunächst nach der üblichen Art, dann nach der „exakten“ Art unter Berücksichtigung der Formänderungen. Er untersucht in diesem Abschnitt auch eingehend den Einfluß der Windkräfte auf die Versteifungsträger.

Im II. Abschnitt wird der Hängegurt behandelt. Nach eingehenden Erörterungen über den Baustoff von Kette und Kabel folgen Betrachtungen über die bauliche Durchbildung der Ketten und Kabel. Weiter werden die Nebenspannungen in diesen Baugliedern besprochen. Den Schluß dieses Abschnittes bildet ein Vergleich zwischen Kette und Kabel.

Der III. Abschnitt bringt die bauliche Durchbildung der Verbindung der Kettenglieder unter sich, des Anschlusses der Hängeglieder an Kabel und Kette und am Versteifungsträger und der Verankerung von Kabel und Kette in den Widerlagern.

Der Verfasser hat das Buch seinem Vater, dem bekannten und geschätzten Fachmann Baurat Dr.-Ing. Dr.-Ing. chr. Friedrich Bohny gewidmet, der selbst ein Buch über Hängebrücken verfaßt und sehr beachtenswerte Aufsätze über Hängebrücken in den Fachzeitschriften veröffentlicht hat. Sicher verdankt der Verfasser dem Vater diese und jene Anregung für sein Buch, das dadurch doppelten Wert erhält.

Das Studium des Buches sei allen Brückeningenieuren wärmstens empfohlen. Schaper.

Stabilini, Luigi, Prof. Ing.: I Fondamenti della Teoria delle Linee d'Influenza. (Die Grundlagen der Theorie der Einflußlinien.) Heft XVI der Forschungsarbeiten der Vervollkommnungsabteilung für Eisenbeton an der Technischen Hochschule in Mailand. In italienischer Sprache. 60 S. mit 31 Abb. Milano 1934, Verlag von Ulrico Hoepli. Preis 10 Lire.

Von den im grundlegenden Werke Müller-Breslau niedergelegten Erkenntnissen ausgehend und sich außerdem auf die Arbeiten Colonneitis, Albengas, Kirstens und Krabbes stützend, entwickelt hier der Verfasser theoretisch und an Hand einer Reihe von bezeichnenden Fällen sein Verfahren zur Bestimmung der Einflußlinien nach dem Formänderungsverfahren, das er schon kürzlich in der Zeitschrift des italienischen Ingenieur-Syndikats grundsätzlich behandelt hatte.

An dem einfachen Falle des beiderseitig eingespannten Bogens zeigt er die Grundlagen, besonders auch für die verschiedenen Arten von Einflußlinien und stets in bezug auf die elastischen Formänderungen der in Betracht gezogenen Gebilde, so daß die Aufgaben auf rein geometrische Lösungen zurückgeführt werden. Für die verschiedenen möglichen Auflagerbedingungen gibt er, je an Hand eines Beispiels, die Bestimmung der im Schnitt angreifenden, einander gleichen, aber entgegengesetzt gerichteten, das System freimachenden Kräfte, während er in einem zweiten Abschnitt die zeichnerische Bestimmung der elastischen Linie, sei es auf Grund der Lehre von der Elastizitätseellipse, sei es auf Grund der elastischen Gewichte, darlegt. Besonders das letztere Verfahren, das, wie erwähnt, eine Vertiefung und Erweiterung bereits von Müller-Breslau aufgezeigter Erkenntnisse bedeutet, ist in seinen Einzelheiten und an ausgeführten Beispielen, unter Beigabe von Tafelwerten, ausführlich behandelt.

Die zahlreichen und sehr klaren zeichnerischen Darstellungen bilden einen guten Behelf und erleichtern das Verständnis auch für den der italienischen Sprache nur mangelhaft mächtigen Leser.

Dr.-Ing. G. Neumann, Florenz.

Karig, J., Reichsbahnrat i. R.: Neuere Stahlbrücken der Deutschen Reichsbahn. 3. und letzte Lieferung. Berlin 1934¹⁾, Wilh. Ernst & Sohn. Preis des Werkes geh. 21 RM, in Leinen 22,50 RM. Bautechnik-Abonnementpreis 1934 in Leinen 20 RM.

Die Aufstellungsbeispiele bei größeren Brücken werden eingangs des letzten Teiles von Karigs Werk fortgesetzt, wobei erst die große Mannigfaltigkeit dieser Bauverfahren erwiesen wird. Quer- und Längseinschieben ganzer Brückenträger sind der übliche Vorgang, dazu kommen der Freivorbau von rückverankerten Trägern, das Heben mittels sogenannter Klettergerüste, die Benutzung der alten Träger als Rüstträger für die neuen usw. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Verstärkung eiserner Brücken, bei denen heute das Aufschweißen neuer Lamellen und Winkel schon eine große Rolle spielt. Die Frage der Kosten ist dabei natürlich die Hauptsache, doch werden viele Beispiele beschrieben, bei denen neben guten konstruktiven Lösungen die Verstärkung noch reichlich unter den Kosten eines Neubaus bleibt, der Vorgang also durchaus wirtschaftlich bleibt. In dieses Gebiet gehört auch das Aufsetzen von Stabbogen und das Anbringen von Hänggurten über bzw. unter die alten Träger.

Der letzte Teil des Buches bringt wichtige Angaben über die Konstruktion der Fahrbahn von Eisenbahnbrücken: die Schienenstoßverbindungen, die Befestigung hölzerner und eiserner Schwellen auf den Längsträgern, den Belag mit offener Fahrbahn und die Ausbildung bei durchgehender Bettung, endlich die Besichtigungseinrichtungen, die Besichtigungsstege und Untersuchungswagen.

Den Abschluß von Karigs Werk bildet eine rd. 25 Druckseiten umfassende Zusammenstellung all der Abhandlungen und Mitteilungen, die in den Jahrgängen 1923 bis 1933 in der „Bautechnik“ und im „Stahlbau“ aus dem Gebiete des Stahlbrückenbaues, einschließlich der Statik, erschienen sind. Man findet darin so ziemlich alles und in großer Fülle, was man heute für die Berechnung und die Durchbildung einer Stahlbrücke benötigt. Allerdings muß man schon etwas in der Literatur Bescheid wissen, um gleich aus der Menge des Gebotenen die richtige Quelle zu finden.

Das Buch ist von Karig seinem früheren obersten Vorgesetzten, Herrn Geheimen Baurat Dr.-Ing. chr. G. Schaper gewidmet, als dem „unermüdlischen, tatkräftigen Förderer des deutschen Stahlbrückenbaues“. Wir können uns dieser Zueignung nur anschließen und freuen uns, daß damit Karig so einem Hauptteil der Lebensarbeit Schapers eine dauernde Stätte in der technischen Literatur gesichert hat. Auch der Verlag hat sein Bestes getan zur guten und vorbildlichen Ausstattung des Werkes, so daß es jedem Stahlbauer zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden kann.

Lindau i. B.

Dr. Bohny.

Bolz, Walter: Nebenerwerbs-Siedlungen für Kurz- und Vollarbeiter. Neue Wege industrieller Siedlungspolitik, praktische Erfahrungen, Ziele und Forderungen. 102 S. mit 24 Textabb. Berlin 1934, Verlag Julius Springer. Preis geh. 3,60 RM.

Verfasser behandelt in der im Auftrage der Firmen Krupp und Siemens herausgegebenen Veröffentlichung das so wichtige Gebiet der industriellen Arbeitersiedlungen. Er zeigt an zwei praktischen Beispielen, der 1932/1933 durchgeführten Siemenssiedlung für Kurzarbeiter, einer vorstädtischen Kleinsiedlung in Berlin-Staaken, und der Krupp-Gruson-Siedlung in Magdeburg, wie eine derartige Siedlung vorbereitet, finanziert und mit Hilfe der Siedler durchgeführt werden kann. Die Ausführungen, die bewußt im Gegensatz zu der bisherigen Wohnungsfürsorge die Idee der Nebenerwerbs-Siedlung für Industrie- Kurz- und -Vollarbeiter unter Verwendung von Privatkapital, d. h. also ohne staatliche Mittel für die Baugelder, die im einzelnen genau in Material und Arbeitsstunden nachgewiesen werden, als heute berechtigteste Form der Siedlungstätigkeit behandeln, sind durchaus beachtlich. Sie dürften wesentlich dazu beitragen, auch andere Werke zu einer derartigen Siedlungstätigkeit für ihre wertvollen Stamarbeiter anzuregen und das Privatkapital auf diese zweifellos sichere Kapitalanlage hinzuweisen. Der Erwerb des kleinen Werkes ist zu empfehlen. Heinz Tietze, Oberregierungs- und -baurat.

¹⁾ Besprechung der 1. Lieferung s. Bautechn. 1934, Heft 14; dsgl. der 2. Lieferung Bautechn. 1934, Heft 27.

Bay, H., Dr.-Ing.: Die Dreigelenkbogenscheibe. Versuche und Theorie über die Mitwirkung des Gewölbeaufbaues beim Dreigelenkbogen. IV. Bd., 31 S. mit 48 Textabb. Berlin 1934, Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. 4 RM.

Bay ist durch mehrere, im Laufe der letzten Jahre erschienene Arbeiten, besonders über wand- und scheibenförmige Tragwerke, bekannt geworden. Diese Arbeiten zeichnen sich dadurch aus, daß sie neben den meist nicht einfachen spannungstheoretischen Lösungen der gestellten Aufgaben eine Bestätigung der Ergebnisse durch polarisationsoptische Versuche enthalten, und dadurch, daß diese Ergebnisse zu einfachen, praktisch leicht verwertbaren Näherungsverfahren ausgewertet werden. Diese Behandlungsweise ist als recht glücklich zu bezeichnen, denn sie verschafft den erzielten Erkenntnissen auch beim praktisch tätigen Ingenieur leichteren Eingang, der in der Regel nicht die Zeit findet, die genaueren Lösungen durch langwierige Studien und schwierige Rechenarbeit zu erkaufen und sich daher oft lieber mit etwas willkürlichen Annahmen als Rechnungsgrundlage begnügt.

In der vorliegenden Schrift wird eine Frage behandelt, die sich der nachdenkliche Bauingenieur bei der Berechnung von Wölbbrücken immer stellte und die ihm ein unbefriedigtes Gefühl hinterließ, wenn er die Beanspruchungen der Brückengewölbe auf Dezimalen genau berechnete und dabei doch wußte, daß die durch diese Spannungen bedingten Formänderungen des Gewölbes — und damit die Spannungen selbst — wegen der Steifigkeit des über den Gewölben liegenden Aufbaues sicher nicht wirklich auftreten konnten. Diese Frage wird im Eingang der Abhandlung wie folgt ausgedrückt: „Wieweit kann das in den Bogenzwickeln liegende Material zur Spannungsaufnahme mit herangezogen werden, wenn Bogen und Gewölbeaufbau nicht mehr als getrennte Konstruktionsglieder, sondern als statisch zusammengehörend angesehen werden?“

Wie der Verfasser selbst andeutet, wird die Frage nicht umfassend streng gelöst. Sie ist auch für die praktisch meist vorkommenden Fälle kaum streng lösbar, denn im allgemeinen wird der Aufbau über den Gewölben — wenn er massiv ausgeführt wird — aus einem anderen Baustoff (Beton anderer Güte) bestehen als das Gewölbe und zudem von diesem durch eine Baufuge getrennt sein, oder er wird durch eine Eisenbeton-Fahrbahnplatte und Querwände oder Einzelstützen gebildet. Die vorliegenden Untersuchungen sind dagegen zunächst für das ebene Problem durchgeführt, das sich ergibt, wenn scheibenförmige Tragwerke nur in der Scheibenebene belastet sind. Genauer gelten die Ableitungen daher für die neuerdings mehrfach ausgeführten Dreigelenkbogen mit durchgehenden Längswänden, die ein leichtes untenliegendes Gewölbe und die Fahrbahnplatte zu einem mit ihnen zusammen einheitlich wirkenden Tragkörper verbinden.

Immerhin geben sie auch gute Anhaltspunkte für die Untersuchung der erwähnten üblicheren Ausführungsformen, wenn man sich etwa nach Durchführung der gewöhnlichen Berechnung noch über die wahrscheinlichen wirklichen Spannungen und die tatsächlich ungefähr auftretenden Formänderungen — etwa über die wirklichen Einsenkungen bei einer Probelastung — Rechenschaft geben will. In gleicher Weise wie die Dehnungs- und Spannungsmessungen, die Roß an ausgeführten Brücken in der Schweiz durchführte (Schweiz. Bauztg. 1929), und wie die amerikanischen Modellversuche an Brücken mit durchbrochenem Aufbau (University of Illinois, Bulletin No. 34, April 1931) gibt die vorliegende Abhandlung jedenfalls die beruhigende Gewißheit, daß die nach den üblichen Rechenverfahren ermittelten Spannungen in Wirklichkeit nicht überschritten werden und der Größenordnung nach annähernd — wenn auch nicht gerade an den in der Rechnung ermittelten Stellen — erreicht werden.

Aus dem Gesagten dürfte zur Genüge hervorgehen, daß die Schrift denjenigen eine Fülle von Anregungen gibt, die sich verantwortungsbewußt über die Grenzen der Genauigkeit ihrer gewohnten Rechnungsweise unterrichten wollen.

Berrer.

Bach, H.: Die Abwasserreinigung. Einführung zum Verständnis für städtische und gewerbliche Abwässer. 2. Aufl. 279 S. mit 120 Abb. München und Berlin 1934, R. Oldenbourg. Preis geh. 9,50 RM, in Leinen 11 RM.

Das Bachsche Werk hat in seiner zweiten Auflage nicht nur eine wesentliche Erweiterung — die Zahl der Abbildungen wurde etwa verdoppelt — erfahren, sondern wurde auch nach den neuesten Erkenntnissen und Errungenschaften auf dem Gebiete der Abwasserbehandlung ergänzt. Das interessant und allgemeinverständlich geschriebene Buch wendet sich in erster Linie an die aus dem praktischen Dienste hervorgehenden Wärter und Betriebsführer von Abwasser-Klär- und Reinigungsanlagen. Es vermeidet das Eingehen auf rein konstruktive Fragen und schildert die bautechnische Seite der Abwasserbehandlung nur kurz unter Beigabe mehr schematischer Zeichnungen. Dafür geht es gründlicher auf die Betriebsaufgaben der Abwassertechnik ein und bringt eine auch für den Ingenieur besonders lesenswerte, klare Darstellung der chemischen und bakteriologischen Vorgänge bei der Abwasser- und Schlammbehandlung. Auch die Schlammbehandlung selbst, der Kernpunkt und vielfach das Sorgenkind des Kläranlagenbetriebs, die Schlammwärmerung, die Gasgewinnung aus Klärschlamm und die landwirtschaftliche Verwertung des Schlammes werden entsprechend gewürdigt. Rechnungsbeispiele und graphische Darstellungen erläutern die bedeutungsvollen Veränderungen des Klärschlammes bei seiner Behandlung. — Bei dieser Gelegenheit darf angeregt werden, im Schrifttum die Begriffe der Abwasserklärung und der biologischen Reinigung geklärter Abwässer stets scharf zu trennen. Als Sammelbegriff für beide Vorgänge ist vielleicht „Abwasserbehandlung“ geeignet.

E. Stecher.

Fuhrmann, O., Dr.-Ing.: Schwingungsuntersuchungen an überströmten beweglichen Wehren. 72 S. mit 53 Textabb. Berlin 1934, Eigenverlag der Preußischen Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau, Berlin NW 87. Preis geh. 5,50 RM.

Die Arbeit bildet eine wertvolle Ergänzung der in Heft 13 der Mitteilungen der Versuchsanstalt erschienenen Schwingungsuntersuchungen an überströmten Wehren.

Nach verschiedenen Versuchen ist es dem Verfasser gelungen, auch bei kleinen Modellklappen Schwingungen hervorzurufen. Als wichtigstes Ergebnis dieser Untersuchungen wurde festgestellt, daß Luftdruckschwankungen, die durch den überfallenden Strahl im Raum unter der Klappe hervorgerufen werden, die Ursache der Schwingungen sind. Diese Luftdruckschwankungen konnten, wie eingehende Messungen und Beobachtungen an großen Wehren ergeben haben, auch als Ursachen für die an diesen Wehren auftretenden Schwingungen angesehen werden. Während aber beim Modell die Erregung durch Lufterbrüche und die dadurch ausgelöste Störung der Gleichgewichtslage des inneren Luftdrucks geschah, wurden bei den Großwehren longitudinale Luftschwingungen nach Art der Luftschwingungen bei Pfeifen als Ursache für die Schwingungen ermittelt. Der Schwingungsvorgang im Modell kann daher auch nicht unmittelbar auf die Natur übertragen werden. Der Versuch, die Luftschwingungen auf Grund der Messungen und Beobachtungen mit Hilfe der Pfeifenformel nachzurechnen, hatte nur bei der Hälfte der Anlagen Erfolg.

In anerkannter Weise wird in der Arbeit die Schwierigkeit des Problems aufgedeckt und Anregung für die Ausbildung weiterer Modelle zur Erforschung der Zusammenhänge gegeben. Für den praktischen Wehrbauer ergeben sich aus den gewonnenen Erkenntnissen an den Modellversuchen sowie aus den Messungen und Beobachtungen in der Natur gewisse konstruktive Forderungen. Es ist dies einerseits bei Schützen- oder Segmentwehren — bei einfachen Walzen konnten bei Überströmungen regelmäßige Schwingungen nicht festgestellt werden — eine erhöhte Steifigkeit der Windverbände zur Aufnahme von Kipp- und Torsionsbewegungen und bei Klappen der Rohre und Stauwände und andererseits eine Verbesserung der Luftzufuhr durch zusätzliche Belüftung mittels aufgesetzter Strahlteiler oder durch Einblasen von Luft in den Raum unter der Klappe zur Beseitigung des Unterdrucks. Der erstgenannte Vorschlag bestätigt damit die Richtigkeit der aus der Praxis heraus getroffenen Maßnahmen, wo durch Anbringung von Abströmungshindernissen auf der Überfallkante und auf dem Bohlenbelag des Schützen eine Teilung des Strahls erzielt oder zum mindesten der Durchbruch von Luft begünstigt wird.

Der Versuchsanstalt gebührt Anerkennung für die Erforschung des Problems der Dynamik der Wehre. Wenn auch das Problem durch das Zusammenwirken der verschiedensten Einflüsse beim Schwingungsvorgang wohl kaum vollständig gelöst werden wird, so haben doch die Untersuchungen für die Praxis eine wertvolle Klärung geliefert.

Dr.-Ing. E. Burkhard, Stuttgart.

Jüngling, O., Dr.-Ing., Dipl.-Ing.: Drosselklappen als Grundablaßverschlüsse unter besonderer Berücksichtigung der Kavitationsgefahr. 51 S. mit 30 Abb. München 1934, R. Oldenbourg. Preis brosch. RM 4,50.

Bis in die neuere Zeit hinein sind Grundablaßverschlüsse in erster Linie nach maschinentechnischen Gesichtspunkten entworfen worden, während die strömungstechnischen Vorgänge nicht oder nur wenig beachtet wurden. Diese Vorgänge spielen aber wegen der Kavitationsgefahr eine sehr wichtige Rolle. In seiner Arbeit wertet der Verfasser Modellversuche an Grundablässen aus, die an verschiedenen einschlägigen Versuchsanstalten im Auftrage des Talsperren-Neubauamtes Saalfeld a. d. Saale und der AG Obere Saale in Weimar durchgeführt worden sind. Besonders Drosselklappen sind untersucht worden. Diese kommen in der Regel nur als reine Absperrorgane in Frage, nicht zur Regelung des Wasserdurchflusses. Trotz ihrer Einfachheit wurden sie bisher selten für Grundablässe verwendet wegen ihrer hydraulisch ungünstigen Eigenschaften. Der Verfasser untersucht diese ausführlich und erläutert besonders die Umstände, die zur Kavitationsbildung führen. Eine recht unangenehme Begleiterscheinung der Kavitation sind bekanntlich starke Anfrassungen von schwammig-löcherigem Aussehen, die die Rohrwandungen erleiden. Den Anlaß zur Kavitation bildet eine starke Abnahme des Druckes unter ein bestimmtes Maß, nämlich die Kavitationsgrenze infolge Erweiterung des Fließquerschnitts oder krummliniger oder wirblicher Wasserbewegung. Häufig treten alle genannten Einflüsse gleichzeitig auf. In Grundablässen ist zudem meistens die Wassergeschwindigkeit sehr hoch und der Druck daher schon allgemein niedrig, so daß die Kavitationsgrenze leichter erreicht werden kann. Die Gefahr der Kavitation kann beseitigt werden durch Belüftung des Ablösungsgebietes hinter der Drosselklappe, also dort, wo sich ein starker Druckabfall bemerkbar macht; ferner durch Erhöhung des Druckes am Drosselklappenkörper und durch Milderung der Übergeschwindigkeiten, die am Drosselklappenkörper entlang entstehen. Für die zunächst theoretisch erkannten drei Abhilfsmittel gibt der Verfasser technische Lösungen an besonders hinsichtlich einer hydraulisch günstigen Form der Klappe. Er versieht die Drosselklappe mit Leitwänden, die fest im Rohr eingebaut sind und die mit der geöffneten Klappe einen einheitlichen, langgestreckten Körper bilden. Die günstigen hydraulischen Eigenschaften wirken sich dahin aus, daß Drosselklappen mit Leitwänden größeres Durchflußvermögen haben als gewöhnliche Drosselklappen, so daß sie kleiner gehalten werden können. Da auch die Antriebe und Anschlußrohre kleiner werden, besteht eine wirtschaftliche Überlegenheit der Leitwand-Drosselklappen gegenüber den gewöhnlichen Drosselklappen. Erstere sind nach dem

Vorschläge des Verfassers ausgeführt worden für die Grundablässe der Bleiloch-Talsperre in der Saale. Im Betriebe haben sich die eingebauten Abschlußorgane bewährt.

Der Verfasser vermittelt in seiner Arbeit einen recht guten Einblick in die zunächst verwickelt erscheinenden Strömungsvorgänge und Druckverhältnisse bei Drosselklappen und bekämpft wirksam das Vorurteil, als ob Drosselklappen für Grundablässe wegen der auftretenden starken Geräusche, Kavitationen und Schwingungen nicht verwendet werden könnten. Abbildungen und Druck der Arbeit entsprechen der bekannten guten Überlieferung des Verlages.
Dr.-Ing. Carp, Essen.

Hatzidakis, A., J., Dr.-Ing., Prof.: Über die Leistungsfähigkeit von Hängefähranlagen. 17 S. mit 2 Textabb. Thessalonike 1933, Triantaphylu & Co. In deutscher Sprache.

Fassungsvermögen der Fähre, Überfahrtzeit, Sperrzeit wegen kreuzender Schiffe und Fahrplatzaufenthalt bedingen die stündliche Leistungsfähigkeit der Fähre. Dafür werden Formeln entwickelt. Angaben über die tatsächlichen Betriebsleistungen vorhandener Fähren fehlen mit Ausnahme einiger Mitteilungen über die Abfertigungszeit im Personenverkehr des Hamburger Elbtunnels.
Richard Petersen.

Eingegangene Bücher.

Technische Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig. Vorlesungsverzeichnis für das Studienjahr 1934/35.

Technische Hochschule der Freien Stadt Danzig. Vorlesungsverzeichnis Winter-Halbjahr 1934/35.

Fridericiana Badische Technische Hochschule Karlsruhe. Vorlesungsverzeichnis Winter-Halbjahr 1934/35.

Finger, Fr. A., u. Brusck, G.: Straßenbau. Brief 1 mit 11 Abb. Potsdam 1934, Bonneß & Hachfeld. Subskriptionspreis je Brief 0,90 RM.

Paquin, E.: Der Vereinsführer im neuen Reich! 30 S. Geh. 1,55 RM. Hösel (Rhld.) 1934, Selbstverlag Paquin.

Zuschrift an die Schriftleitung.

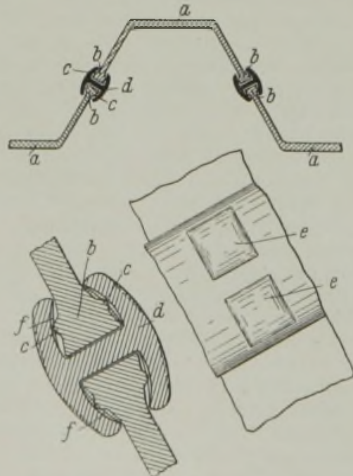
Die Bestimmung der Abflußverhältnisse im Tidegebiet. In diesem in Bautechn. 1934, Heft 34, erschienenen Aufsatz von Regierungsbaumeister Edgar Schultze hat der Verfasser, unter II., 1b) Flügelmessungen, in einer Fußnote auf meinen Aufsatz im Ztrbl. d. Bauv. 1931, Heft 39, verwiesen und dabei zutreffend bemerkt, daß Flügelmessungen für den genannten Zweck nicht recht geeignet sind. Es wird so der Eindruck erweckt, als hätte ich trotzdem meine Wassermengenmessung mit Schwimmflügeln ausgeführt. Das ist aber keineswegs der Fall, vielmehr sind die Geschwindigkeitsmessungen mit Schwimmern (S. 554 a. a. O.) ausgeführt worden. Die Benutzung eines Ottischen Schwimmflügels nebenher hatte allein den Zweck, die zur Umrechnung der Schwimmergeschwindigkeiten auf die mittlere Geschwindigkeit in der Lotrechten erforderliche Verhältniszahl zu ermitteln.

Wenn es, wie ich annehme, dem Verfasser des Aufsatzes nur darauf angekommen sein sollte, auf Flügelmessungen überhaupt hinzuweisen, dann wäre es zweckdienlicher gewesen, auf meinen Aufsatz in Bautechn. 1931, Heft 32, „Strömungsmessungen im Mündungsgebiet der Elbe“ zu verweisen.
Schätzler.

Herr Regierungsbaumeister Edgar Schultze hat sein Einverständnis mit dem Vorstehenden erklärt.
Die Schriftleitung.

Patentschau.

Spundwand. (Kl. 84c, Nr. 579641 vom 14. 7. 1928 von Karl Nolte in Dortmund.) Um die Rissebildung an der Preß- oder Knickstelle in der Bohle zu vermeiden, werden die als Wulst ausgebildeten Flanschenden solcher Spundbohlen, die durch ein schmales H-förmiges Zwischenriegelstück verbunden werden, an den Klauen dieses Riegelstückes zugekehrten Wulstflächen mit schmalen, durch den Preßdruck verformbaren, sich über die ganze Bohlenlänge erstreckenden Längsrippen versehen, in die die gepreßten Klauenteile eingreifen, ohne daß eine nennenswerte Verformung des eigentlichen Wulstprofils eintritt. Das Spundwand-eisen a hat an den Enden verdickte Wulste b mit Vorsprüngen c in Form von Längsrippen. Die Wulste b werden umfaßt von den schmalen H-förmigen Schloßriegeln d. Die Schloßverbindung wird nicht auf die ganze Länge gepreßt, sondern nur absatzweise, wie die Einbuchtungen e (Abb. 3) zeigen. Der Grund f dieser Einbuchtungen drückt sich in die Rippen c (Abb. 2) ein, wodurch eine gute und feste Verbindung der Schloßteile bewirkt wird.



Aus der Stauage absenkbares Rollschütz. (Kl. 84a, Nr. 571 56; vom 4. 12. 1930 von Fried. Krupp Grusonwerk AG in Magdeburg Buckau.) Der Staukörper 1 mit Sohlendichtungsleiste 2 greift in Seitenrischen 3 des Staukanals ein und ist an jeder Seite mit einer Laufrolle 4 vor großem Durchmesser und zwei kleinen Führungsrollen 5 und 6, die zwischen Schienen 7 und 8 laufen, geführt. Die Achse 9 der Laufrolle 4 liegt etwa

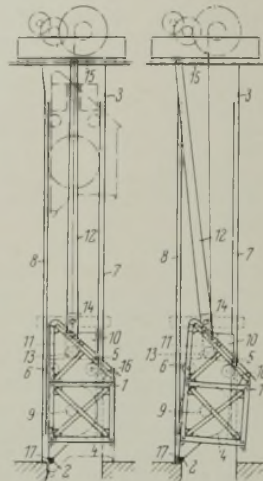
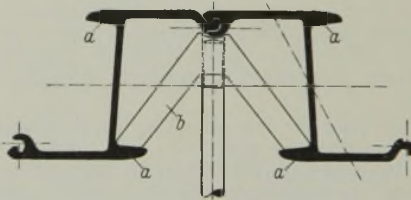


Abb. 1. Abb. 2.

in einem Drittel der Höhe der Stauwand, so daß in der Staustellung des Schützes die beiden um diese Achse gegeneinander wirkenden Momente des Oberwasserdruckes praktisch gleich groß sind. In jeder Seitenrische ist ein ungleicharmiger Doppelhebel 12 gelagert, der mit seinem unteren, mit einer Rolle 13 versehenen kurzen Arm zwischen zwei Anschlagstücke 10 und 11 greift. Stehen die Hebel 12 (Abb. 1) senkrecht, so gleiten die Anschläge 10 und 11 beim Heben des Staukörpers 1 unbehindert am Hebel vorbei. Soll der Staukörper in die Stellung nach Abb. 2 gebracht werden, so werden die oberen Arme der Hebel 12 durch einen Seil- oder Kettenzug 15 nach dem Oberwasser zu geschwenkt, wobei sich die unteren Arme der Hebel 12 nach dem Unterwasser zu bewegen und der Staukörper um die Achse 9 der Laufrollen 4 in die eigentliche Staustellung kippt. Die Führungsschienen 7 sind in der Höhe der Führungsrollen 5 mit Aussparungen 16 versehen, in die sich die Rollen 5 beim Kippen des Staukörpers einlegen. Um eine einwandfreie Dichtung zu erreichen, ist eine Wulst 17 vorgesehen, die am Sohlenkopf entlang gleitet und in der abgesenkten Stellung durch die Hebel 12 gegen den Sohlenkopf angedrückt wird.

Verankerung für eiserne Spundwände. (Kl. 84c, Nr. 579543 vom 30. 5. 1929 von Dipl.-Ing. Kurt Schroeder in Kassel.) Um zu vermeiden, daß bei Spundwänden aus Z-förmigen Bohlen diese, um die Anker durchstecken zu können, durch Durchbohren geschwächt werden, bringt man an den Bohlen durch Anwalzen Ansätze a an, auf denen die Ankerköpfe sich abstützen und beim Anbringen gleiten können. Die Ansätze sind an den Übergängen zwischen Steg und Flansche der Einzelbohle



angeordnet und haben statisch den Vorteil, daß sie das Widerstandsmoment der Spundwand vergrößern.

Personalmeldungen.

Deutsches Reich. Reichsbahn-Gesellschaft. Versetzt: die Reichsbahnoberräte Egert, Dezernent der RBD Erfurt, als Dezernent zur RBD Köln, Brühne, Vorstand des Betriebsamts Münster (Westf.) 1, als Dezernent zur RBD Osten in Frankfurt (Oder), Hermann Fricke, Vorstand des Betriebsamts Weißenfels, als Vorstand zum Betriebsamt Münster (Westf.) 1; die Reichsbahnräte Zorn, Vorstand des Betriebsamts Stargard (Pom.) 2, als Dezernent zur Obersten Bauleitung für den Bau von Kraftfahrbahnen in Berlin, Dörter, Vorstand des Betriebsamts Breslau 4, als Dezernent zur RBD Halle, Keilberg, Vorstand des Betriebsamts Kassel 2, als Dezernent zur RBD Berlin, Joachim Busch, Vorstand des Betriebsamts Frankfurt (Oder), als Vorstand zum Betriebsamt Köln, Pantel, bisher in Nordhausen, als Vorstand zum Betriebsamt Stargard (Pom.) 2, Felix Scherer, Vorstand des Betriebsamts Augsburg 2, als Vorstand zum Betriebsamt Rosenheim, Paul Göhring, Vorstand des Neubauamts Bad Lausick, als Vorstand zum Betriebsamt Flöha; der Reichsbahnbaumeister Karl Klein, bisher bei der RBD Köln, zur RBD Berlin.

Übertragen: den Reichsbahnräten Wenk, bisher bei der RBD Osten in Frankfurt (Oder), die Stellung des Vorstandes des Betriebsamts Frankfurt (Oder), Sachsenhauser beim Messungsamt Augsburg die Stellung des Vorstandes des Messungsamtes Augsburg.

Gestorben: der Reichsbahnoberrat Süß, Vorstand des Betriebsamts Oberlahnstein.

Preußen. Der Regierungsbaurat (W) Franz Marx ist von Neuhaldensleben (Kanalbauamt Magdeburg) nach Magdeburg (Kanalbauamt), der Regierungsbaurat (W) Drücke vom Schleppamt Duisburg-Ruhrort an das Wasserbauamt in Emden versetzt, der Regierungsbaurat (W) Fincke (beurl.) dem Wasserbauamt Stralsund-West überwiesen worden.

INHALT: Vermischtes: Vom Neuaufbau der Technik. — Die Aufgaben der Deutschen Wasserwirtschaft im neuen Reich. — Hafenbauten bei Saint John, Kanada. — Untersuchungen an 500-kg-Explosionsstämpfern. — Winterliche Ausführung eines Schleusenbaues im Fox-Fluß, Wis. — Nitheophot, ein neues Vermessungsinstrument. — Bücherschau. — Eingegangene Bücher. — Zuschrift a. d. Schriftleitung. — Patentschau. — Personalmeldungen.