

KONSTRUKTION UND AUSFÜHRUNG

MASSIV-, EISENBETON-, EISEN-, HOLZBAU

HERAUSGEBER: REG.-BAUMEISTER FRITZ EISELEN

Alle Rechte vorbehalten. — Für nicht verlangte Beiträge keine Gewähr.

61. JAHRGANG

BERLIN, DEN 25. JUNI 1927

Nr. 13

Der Betriebsbahnhof der ABOAG in der Helmholtzstraße zu Berlin.

Von Reg.-Bmstr. a. D. Przygode, Berlin. (Hierzu 6 Abbildungen.)

Fortgesetzt zunehmende Entwicklung des Berliner Omnibusbetriebes veranlaßte die ABOAG zur Errichtung des neuen Betriebsbahnhofes in der Helmholtzstraße in Charlottenburg, der zur Aufnahme von 150—200 Wagen angelegt ist und eine großzügige neuzeitliche Groß-Garagenanlage darstellt.

Aus dem Lageplan, Abb. 5, S. 87, ist die allgemeine Anlage des Bahnhofes ersichtlich, die sich insbesondere dadurch kennzeichnet, daß die Wagenhalle als ein einheitlicher Raum ohne Zwischenstützen ausgeführt ist, so daß ein freies Rangieren der Wagen und jede beliebige, den jeweiligen Betriebsbedürfnissen und Wagentypen angepaßte und damit auch die

wirtschaftlich beste Ausnutzung der Grundfläche möglich ist.

Die Halle hat eine Länge von 90 m und 53,5 m Spannweite, d. h. eine bedeckte Fläche von 5000 qm. An der einen Längsseite schließt sich eine 19 m breite Waschhalle mit rund 1700 qm sowie an diese ein 10 m breiter zweistöckiger Anbau der Reparaturgruben, Werkstätten, Lager usw. von 1800 qm an.

Abb. 3, S. 87, bietet einen Blick in das Innere der Haupthalle mit der äußerst interessanten Binder- und Pfettenkonstruktion. Die 90 m lange Halle ist in fünf Felder von je 18 m Länge aufgeteilt. In Abb. 4, S. 87, ist ein Binderzug wiedergegeben, wie solche



Abb. 1. Ansicht der Garage vom Hof.



Abb. 2. Ansicht der Garage von der Morsestraße.

im Innern der Halle und an der Hof-Giebelwand zur Erleichterung einer späteren Erweiterung zur Aufstellung gelangten, während der Abschluß der Halle nach der Morsestraße (Abb. 1, S. 85) durch eine tragende Giebelwand aus Klinkermauerwerk mit eingebetteten Eisenstielen erfolgte.

Die Hauptbinder sind einwandige Dreigelenkblechbogen von 53,5 m Spannweite und 12,3 m Scheitelhöhe mit einem ausgekragten Gelenk 1,5 m außerhalb des festen nördlichen Auflagers. Die Kraggelenke des mittleren Binderfußes (Abb. 6, S. 87) tragen die gleichfalls einwandigen Blechbinder der Nebenhalle, wie aus der Abbildung ersichtlich ist. Der Fuß A des Hauptbinders (Abb. 4) ist auf Rollen gelagert, die Zugbänder liegen frei in gemauerten, betriebbaren Kanälen auf einstellbaren Holzklötzen, so daß sie bei Bodensenkungen nachgerichtet werden können. Die 18 m langen, gleichfalls vollwandigen Pfetten tragen 4,3 m lange Sparren von 2,25 m Abstand, zwischen die eine Hohlsteindecke eingespant ist.

Die sehr befriedigende Belichtung der Halle erfolgt durch kittlose Oberlichter, die über den First hinweggeführt sind, und durch große Glasflächen aus Drahtglas in den Giebelwänden. Die Tore haben eine lichte Höhe von 4,8 m. Der Fußboden der Haupthalle besteht aus einer 30 cm starken Betonsohle mit einer 5 cm starken Auflage aus Zementestrich. Der Hof des Bahnhofs ist mit Chausserie auf Packlage befestigt.

Die Beheizung der Halle ist als Niederdruckdampf-Umluftheizung ausgeführt. Die an Rippenheizkörpern erwärmte Luft wird durch einen elektrisch betriebenen Ventilator in die Halle geblasen, wobei der Luftstrom durch Stellung eines Registers in der Höhenlage reguliert werden kann. In der großen Halle sind für jedes Feld zwei derartige Einheiten vorgesehen und ebenso zwei an jeder Frontwand angeordnet. Die Heizeinheiten liegen in etwa 3,5 m Höhe über Erdboden, damit bei der großen mittleren Höhe der Halle die warme Luft möglichst herabgedrückt wird.

Der Feuersicherheit der Anlage ist ganz besonders Sorgfalt zugewendet worden, indem ein selbsttätig wirkender Feuerschutz als Sprinkler-Anlage ausgeführt worden ist. An der Hallendecke befindet sich ein dichtes Netz von Rohrleitungen, die mit Luft gefüllt sind und in Abständen von je 3 m Sprinkler-Stöpsel enthalten, deren Verlötungen bei 72° Wärme auslaufen. Die ausströmende Luft reißt Wasser nach sich, das stets in einem Becken von 19 cbm Inhalt unter einem Druck von 9 at vorhanden ist. Gleichzeitig ertönen Signale, auf die eine Pumpe von 3000 l/Min und 108 m Druckhöhe in Betrieb gesetzt

wird. Das Löschwasser läuft aus der städt. Wasserleitung zu, auch kann Wasser der unmittelbar vorbeifließenden Spree entnommen werden.

Die betrieblichen Einrichtungen sind auf die Anwendung des Fließverfahrens zugeschnitten, da für die allmähliche Pflege und Überwachung der Omnibusse nur etwa 5 Stunden zur Verfügung stehen. Bei der Einfahrt werden die Wagen einem Hofschöff übergeben und gelangen zur Trockenreinigung. Darauf in je 2—3 Minuten weitergeleitet, durchlaufen sie die warme Naßreinigung, dann das Abputzen mit kaltem Wasser, die Revision, die über gut erleuchteten Gruben erfolgt. Stellen sich hier größere Mängel heraus, so werden die Wagen an die Reparatur abgegeben, wo sie von der Werkstatt aufs schnellste instandgesetzt werden. Die Reparaturstände sind unterkellert und miteinander verbunden. Zum leichten Einfahren in die Stände sind die Grubenträger mit über dem Boden stehenden Flacheisen eingefast, die an der schmalen Seite durch Holzbohlen geschützt sind, die im Boden befestigt sind und gegen das Flacheisen mit Korkeinlage anliegen, um eine gewisse Federung beim Anfahren zu erhalten. Die in der Revision als gut befundenen Wagen werden mit frischen Lichtbatterien versehen und fahren in die Wagenhalle.

Vor der Ausfahrt am Morgen gelangen die Wagen zur Benzin-Füllstelle, die außerhalb der Halle liegt, was sehr beachtenswert ist. Die Wagen fahren hierbei unter eine Brücke am Bürogebäude, wo sich die ganze Tankanlage mit Kesseln und Apparatur in völlig zugänglicher Weise befindet, und werden durch von der Brücke herabführende Schläuche gefüllt. Besondere Maßnahmen sind für eine exakte Füllung und Abgabe des Kraftstoffes getroffen. Dieser ist in einer unterirdischen Kesselanlage, die aus drei Kesseln von je 60 000 l Inhalt besteht, gelagert und wird durch elektrisch angetriebene Zentrifugalpumpen mit 3 at Druck zur Apparatur geführt, von der die Füllung aus erfolgt. Die Leistungsfähigkeit der Anlage ist so getroffen, daß zwei Omnibusse je Minute mit je 100 l anstandslos gefüllt werden können und eine Verzögerung in der Abfahrt der Wagen ausgeschlossen ist. Bei dem schlechten Baugrund mußten besondere Maßnahmen für die Lagerung der Kessel getroffen werden. Die ganze Anlage steht auf Pfahlrost aus Betonpfählen.

Der betriebstechnische Entwurf der Anlage erfolgte durch den Direktor der ABOAG, Dipl.-Ing. Quarg, der Bau und dessen Leitung lag in den Händen des Baurats Ahrens, Berlin-Grünwald. Unter den Lieferfirmen seien u. a. Druckenmüller für die Eisenkonstruktion, Boswau & Knauer für die Bau-Maurerarbeiten, Claus Meyn, Frankfurt a. M. für die Oberlichter, Janneck & Vetter für die Heizungsanlage angeführt.

Sandverladeanlage der „Berliner Mörtelwerke“ Gebr. Tabbert an der Oberspree bei Berlin.

Von Mag.-Oberbaurat H. Kromphardt, Berlin. (Hierzu 7 Abbildungen.)



Is ein Zeichen des allmählichen Aufstieges der Bauwirtschaft kann es angesehen werden, wenn die bekannten Berliner Mörtelwerke Gebr. Tabbert, Berlin, Mühlenstraße, daran gehen, ihre Sandgewinnungsanlagen zu modernisieren. Der Sand wird in den großen Aufschlüssen in den Dünenbergen der Oberspree (Dahme) gewonnen, zum Ufer gefahren und dort in die Kähne geschüttet, die ihn nach Berlin bringen, wo er zu Mörtel verarbeitet wird. Es ist im Zeitalter der Rationalisierung heute mehr denn je das Streben begründet, jede unnütze und verteuerte Handarbeit hierbei zu vermeiden. Das Einladen der Kähne erfolgte daher bereits früher von hohen hölzernen Verladebrücken, auf denen die Sandwagen entleert bzw. gekippt wurden, so daß der Sand über eine Schrägfläche von oben in den Kahn rutschte. Die

schwache Stelle dieser urwüchsigen und gesunden Konstruktion sind aber die Pfähle dort, wo sie aus dem Wasser heraus- und mit der Luft in Berührung kommen: hier faulen sie leicht ab, weit eher, als die Lebensdauer der Holzbrücke selbst erreicht ist. In der Inflationszeit kam zu diesen Schäden noch der gesteigerte Brennholzbedarf der Bevölkerung, der zu raschem Verfall der Bauwerke führte.

Als daher nach Krieg und Inflation die Bauwirtschaft wieder etwas auflebte, war die Neuherstellung der Verladebrücken notwendig. Sie geschah der neuen Zeit entsprechend in Eisenbeton, und zwar unter Verwendung hochwertiger Zements. In dieser Art sind bisher zwei Verladebrücken ausgeführt worden, eine in Niederlehme und eine am Seddinsee, gegenüber der Einmündung des Oderspreekanal. Während bei ersterer die Sandkähne im

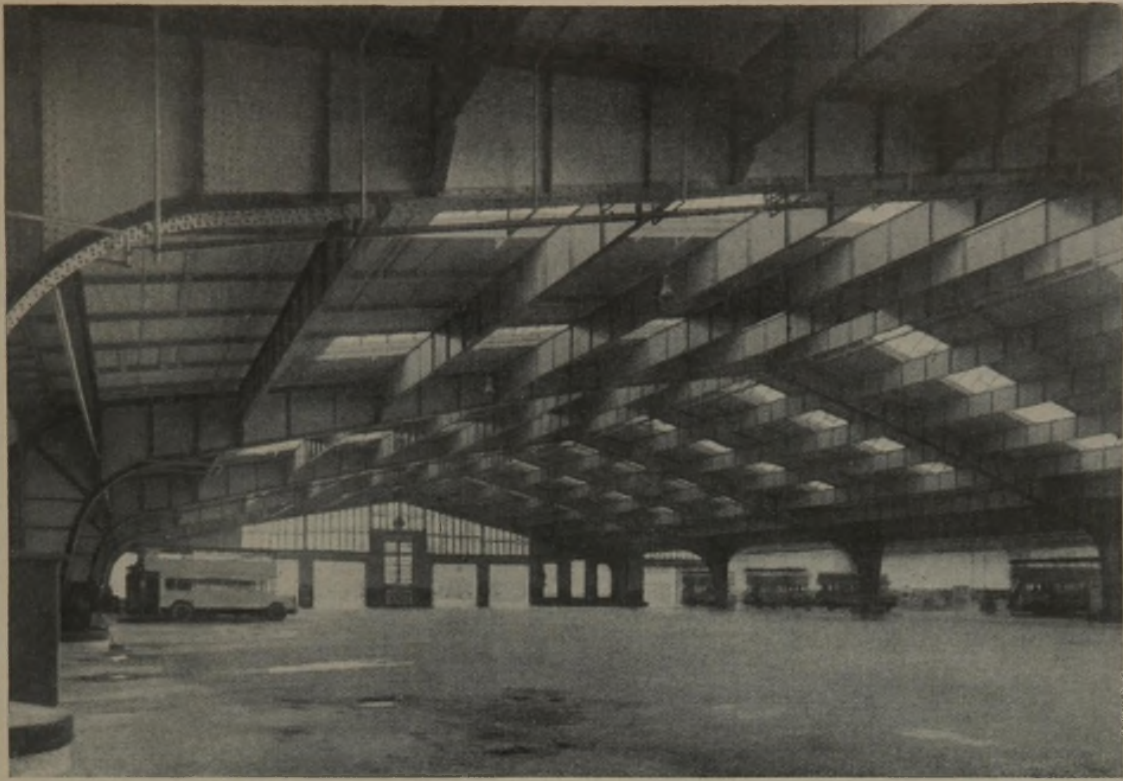


Abb. 3. Blick in das Innere der Haupthalle.

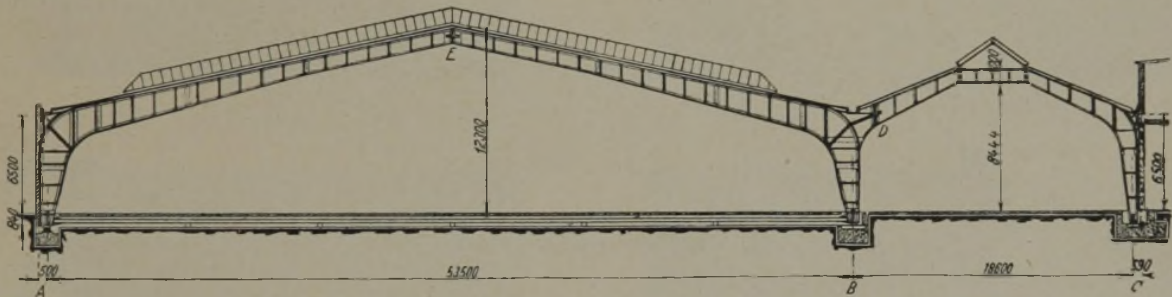


Abb. 4. System eines Binderzuges der Garage. (Maßstab 1 : 500.)

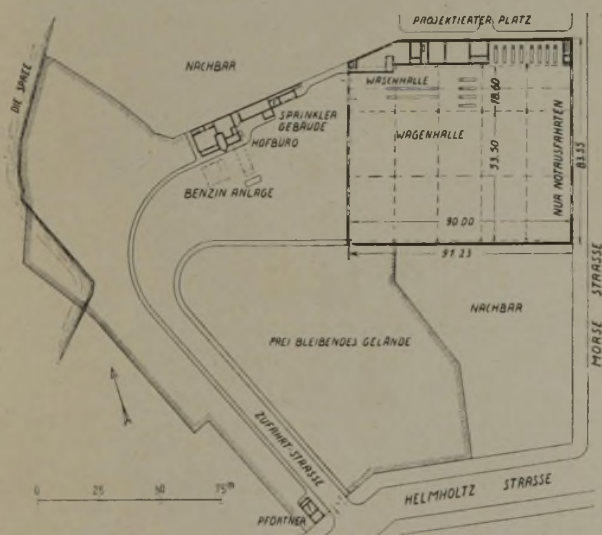


Abb. 5. Lageplan des Betriebsbahnhofes an der Helmholtzstraße. (rd. 1 : 3000.)

Betriebsbahnhof Helmholtzstraße der ABOAG zu Berlin.

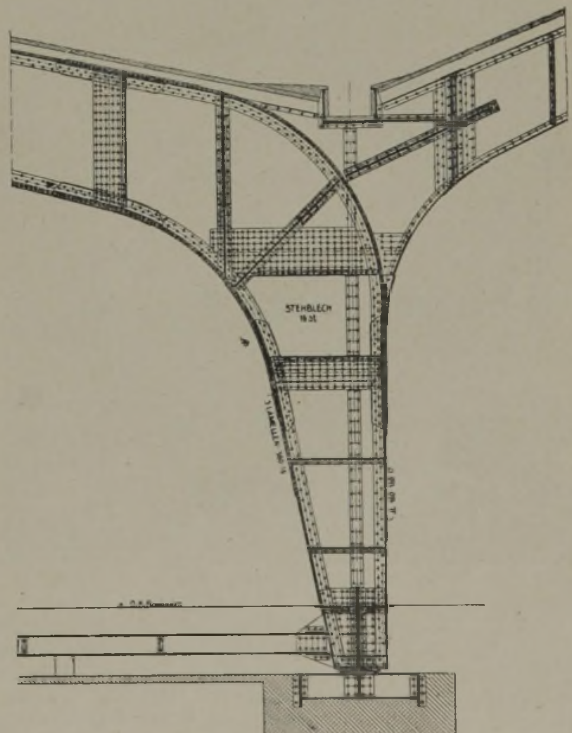


Abb. 6. Einzelheiten vom mittleren Binderfuß. (1 : 100.)

freien Wasser anlegen, ist bei letzterer gleichzeitig ein Hafen geschaffen worden, der bei dem starken Verkehr auf dem Wasser ein gesichertes Verladen ermöglicht, die Fahrzeuge und die Brücke selbst vor starkem Wind und Wellenschlag schützt und schließlich die Überwinterung der Kähne gestattet. Auch fügt sich die Gesamtanlage dadurch, daß sie nicht in den See hinausgebaut, sondern in das Ufer eingeschnitten ist, dem reizvollen Landschaftsbilde des bewaldeten Seddinseeufers in glücklicher Weise ein; selbstverständlich sind die technischen Erfahrungen am ersten Bauwerk für das zweite verwendet worden.

Im folgenden sei das Bauwerk am Seddinsee kurz beschrieben. Auf der einen Langseite des Hafens,

Zerbrechen der immerhin nur leicht gebauten Fahrzeuge der Binnenschifffahrt führen. Von dieser Verladebrücke führt ein aufgeschütteter Kleinbahndamm in leichter Steigung etwa 1 km weit zu dem Abbaubereich am Fuße des Seddinberges, der bei einer Höhe von 63,4 m fast unerschöpfliche Sandlager birgt, ohne daß seine landschaftliche Schönheit durch den Abbau beseitigt würde. Im Gegenteil wird nach vollendetem Abbau, worüber noch Menschenalter vergehen können, hier die Vorbedingung zu einer großzügigen Arena-Anlage mit ansteigenden Sitzen an allen Seiten gegeben sein.

Für die Verladebrücke ergab sich bei sachgemäßer Anwendung der Konstruktionsprinzipien der Eisenbeton-

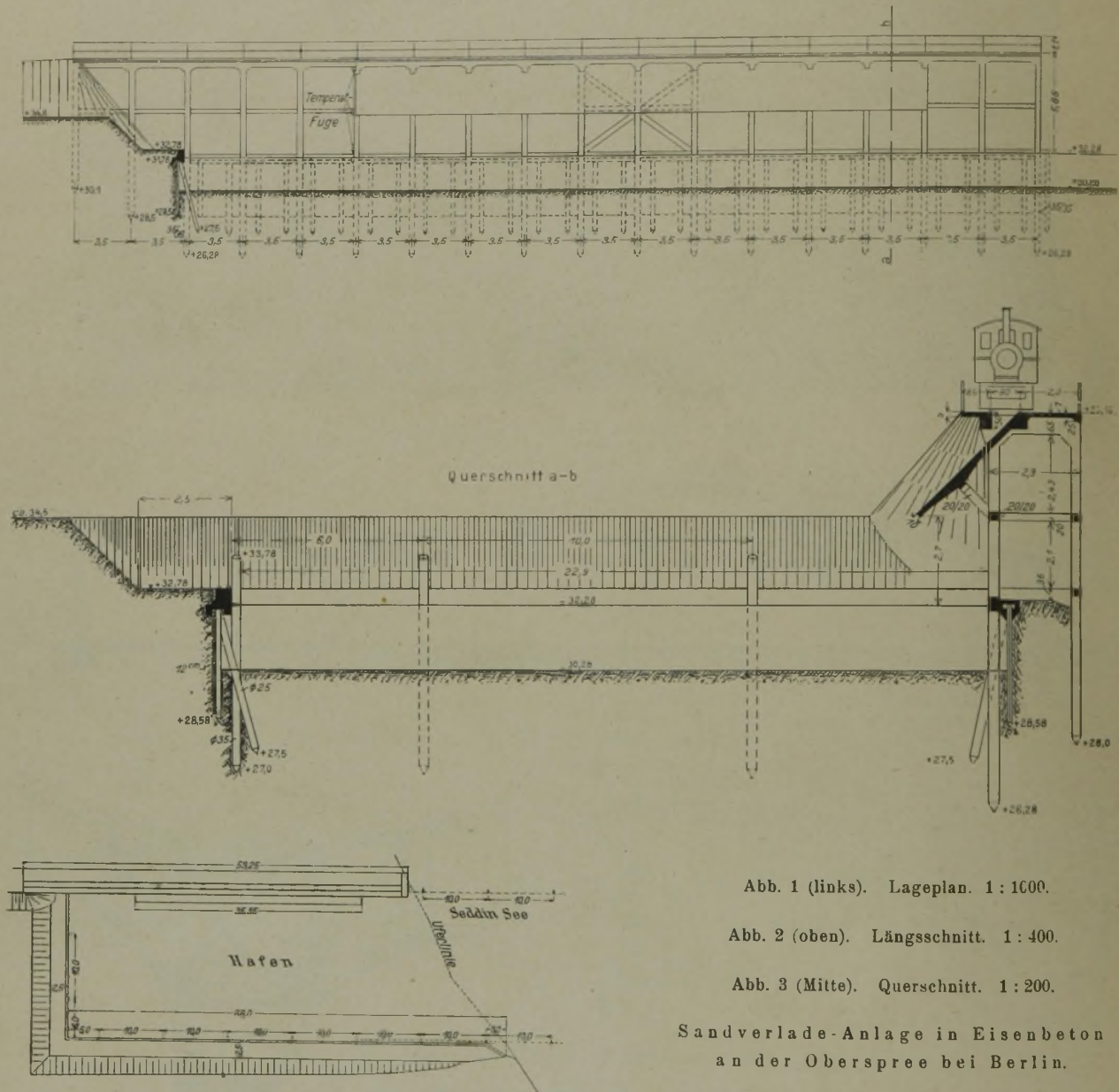


Abb. 1 (links). Lageplan. 1: 1600.

Abb. 2 (oben). Längsschnitt. 1: 400.

Abb. 3 (Mitte). Querschnitt. 1: 200.

Sandverlade-Anlage in Eisenbeton
an der Oberspree bei Berlin.

Abb. 1, Lageplan, von 68 m Tiefe und rd. 30 m Breite erhebt sich eine rd. 6 m hohe und 3,75 m breite Brücke, Abb. 2 u. 3, oben, auf der ein Schmalspurgleis für die Sandwagen verlegt ist, und zwar so, daß das Gleis sich über den in der Brückenbahn ausgesparten Öffnungen befindet, die dazu dienen, den Sand aus den Wagen unmittelbar auf die Schurrfläche zu bringen. Diese Schräglfläche beginnt unter den Schienen, ist nach dem Hafen zu unter 45° geneigt und endet in 2,70 m Höhe über dem Wasserspiegel, so daß die Kähne ungehindert auch mit den üblichen Aufbauten (Wohnräumen) einfahren können. Auch reicht die Unterkante der Schurrfläche soweit über die Ufermauer und die Wasserfläche hinweg, daß der Sand genau in die Mittellinie des Kahnes gelangt; ferner ist die Schurrfläche der Länge der Kähne (35 m) angepaßt, so daß der Kahn ganz gleichmäßig mit Sand beladen werden kann, ohne daß ein Umschaukeln erforderlich wäre. Eine ungleichmäßige Verteilung der Sandlasten würde nämlich zu einem

bauweise ein Rahmensystem, bestehend aus Vertikalstielen mit 3,75 m Achsenweite, die durch horizontale Balken sowie durch die Fahrtrahnen versteift werden. Ferner dienen Kreuze quer zur Brückenachse zur Querverbindung und solche parallel zur Brückenachse zur Aufnahme der Schubspannungen, die durch plötzliches Bremsen ausnahmsweise ziemlich große Werte annehmen können. Eine Dehnungsfuge trennt das Bauwerk an der Stelle, an der die Schurrfläche beginnt, über die also die Lokomotive nicht hinauszufahren braucht und auch nicht hinausfahren darf. (Vgl. Abb. 2.)

Der Bauvorgang war folgender: Die Eisenbetonpfähle wurden aus hochwertigem Zement und erstklassigem Kies an Land hergestellt, dann zur Dampfbramme geschafft (nachdem sie genügend erhärtet waren), und genau eingefluchtet eingerammt. Die Tiefe betrug durchschnittlich 6 m unter Wasserspiegel, d. h. bis 4 m unter der Hafensohle. Nachdem dann die Eiseneinlagen der Pfahlköpfe freigestemmt

worden waren, wobei sich die Festigkeit des verwendeten Betons „schlagend“ erwies, wurde die Einschalung für die Brückenpfeiler hergestellt, die also mit den Rammpfählen ein einheitliches Ganzes bilden. Nach Einbau der Eiseneinlagen wurde in üblicher Weise der Beton eingestampft. Unsere Abb. 4—7, a. d. S., zeigen die Art der Einschaltungen

Stahlbeton „Kleinlogel“ geschützt. Der Hafen wurde, soweit möglich trocken, im übrigen naß ausgebaggert, nachdem die notwendigen Spundwände geschlagen waren; letztere wurden sodann mit einer massiven Ufermauer aus Eisenbeton versehen, die bis unter den niedrigsten Wasserstand reicht, also eine lange Lebensdauer auch



Abb. 5. Ansicht eines Teils der Anlage am Hafen.

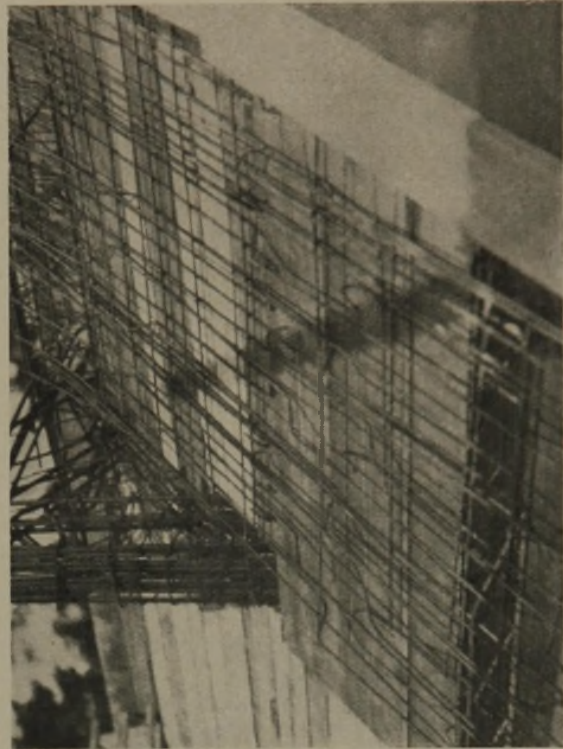


Abb. 7. Eiseneinlage eines Pfeilers und der Schurrfläche.



Abb. 4. Kopf der Anlage vom Seddinsee aus.

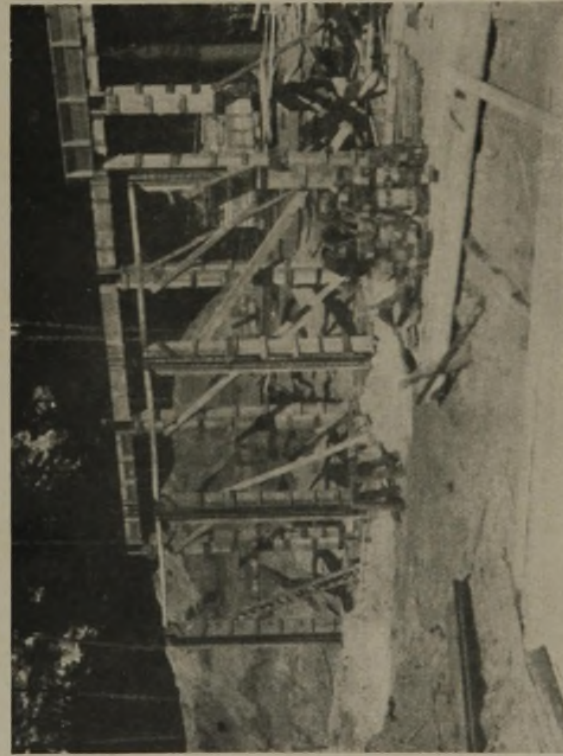


Abb. 6. Verladeanlage in der Schalung.

und der Eiseneinlagen sowie schließlich das fertige Bauwerk vom See und vom Hafen aus.

Der statischen Berechnung wurde ein Lastzug bestehend aus einer Lokomotive mit 12 t Dienstgewicht (3 t Raddruck) und elf Sandwagen von je 6 t Dienstgewicht und 1,5 t Raddruck zugrunde gelegt. Der Hauptrahmen mit der Schurrfläche wurde nach der Methode der Festpunkte berechnet. Die Schurrfläche selbst ist gegen Verschleiß durch den rutschenden Sand an der Oberfläche durch

dieses Teils der Anlage verbürgt. Bisher haben sich die Bauwerke (dasjenige in Niederlehme steht bereits einige Jahre im Betrieb) sehr gut bewährt.

Die Arbeiten an der Sandverladeanlage am Seddinsee wurden, soweit statische Berechnung und Eisenbetonarbeiten in Frage kamen, von „Held und Franke A.-G.“, soweit Erd- und Baggerarbeiten zu leisten waren, von der Bauunternehmung „G. Tesch“, beides Berliner Firmen, ausgeführt. —

Literatur.

Grundlagen zur Berechnung statisch bestimmter ebener Fachwerke bei ruhender und bei beweglicher Belastung. Von Dipl.-Ing. Carl Ritter. Leipzig 1926, gr. 8°. Dr. Max Jänke, Verlagsbuchhandlung. Preis 2,30 RM. —

Eine kurzgefaßte und leichte Einführung in die Grundgesetze und Verfahren zur Untersuchung statisch bestimmter ebener Fachwerke; sie gestattet den in der Praxis stehenden Bautechnikern, sich schnell wieder auf diesem Gebiete zurechtzufinden. Die Schrift führt in dieser Weise auch die Ermittlung der an einem Träger auf zwei Stützen wirkenden Kräfte bei beweglicher Belastung mit Hilfe von Einflußlinien vor. Das Büchlein ist billig und ist gut mit klaren Beispielen und Abbildungen versehen. Es ist den in der Praxis stehenden Technikern, die sich mit statischen Berechnungen einfacher Art beschäftigen sollen, sehr wohl zu empfehlen. —

Dr.-Ing. E. h. Karl Bernhard, Berlin.

Die technische Mechanik. Band II: Festigkeitslehre. Von M. Samter. 166 S., gr. 8°. Charlottenburg 1925. Verlag von Robert Kiepert. Preis 6,20 RM. —

Das vorliegende Heft behandelt die Festigkeitslehre und bringt in kurz gefaßter Darstellung und an Hand vieler Rechnungsbeispiele alles Wissenswerte für den Maschinen- und Bauingenieur. Nacheinander werden besprochen: Zug-, Druck- und Biegefestigkeit gerader, stabförmiger Körper, Beanspruchung solcher Körper durch Schubspannungen und Drehungswirkungen, Knickfestigkeit, Biegung und Drehung, Trägheits- und Zentrifugalmomente, Lage der Nulllinie bei schiefwinkeligem Achsenkreuz, Formänderungsarbeiten, Beanspruchung ebener Platten, die über den ganzen Umfang unterstützt sind, u. a. Das für den Bauingenieur besonders wichtige Berechnungsverfahren nach Clapeyron könnte bei einer Neuauflage vielleicht etwas ausführlicher, am besten durch Hinzufügung einiger Rechnungsbeispiele, behandelt werden. Für das Berechnungsverfahren gegliedert Druckstäbe kommt neuerdings auch der freitragende Holzbau in Betracht; ein Rechnungsbeispiel dieser Art wäre nicht unangebracht. Ebenso empfehle ich für eine Neuauflage die Einfügung des ω -Verfahrens für Knickstäbe. Und wenn schließlich noch die Behandlung allseitig aufliegender Platten, die für den Eisenbetonbauer von besonderer Wichtigkeit sind, bei einer Neuauflage stärkere Beachtung findet, dürfte das vorliegende Buch auch dem wissenschaftlich arbeitenden Bauingenieur einen gleich guten Nutzen bieten wie dem Maschineningenieur. Immerhin kann das Buch auch dem Bauingenieur schon in der vorliegenden Gestaltung zur Anschaffung durchaus empfohlen werden. —

Mathematische und technische Tabellen für Bauwerkschulen und die Praxis im Hochbau. Von Schultz-Dieckmann. 406 S., gr. 8°. Essen, C. D. Baedeker. Preis 8,40 RM. —

Das bekannte Tabellenwerk liegt in völlig neu bearbeiteter Fassung vor. Die Quadratzahlen sind bis auf 3600 und die Tabellen für n^2 , n^3 usw. bis auf $n = 1200$ ausgedehnt worden. Die bisherigen vierstelligen Logarithmen wurden zweckmäßigerweise durch fünfstellige ersetzt. Natürlich haben auch die inzwischen neu erschienenen amtlichen Vorschriften entsprechende Berücksichtigung gefunden, desgleichen die inzwischen verabschiedeten Arbeiten des Normenausschusses der Deutschen Industrie. Da aber die neuen Eisenbetonbestimmungen erst nach erfolgtem Abschluß des Manuskriptes herauskamen, sind die diesbezüglichen Mitteilungen des Werkes nicht in vollem Umfange spruchreif. Zu begrüßen ist es, daß einige veraltete Dinge, wie z. B. die Angaben über Wandstützen aus Gußeisen, beseitigt worden sind. Das Buch stellt eine außerordentlich fleißige Arbeit dar und wird jedem Baubeflissenen vorzügliche Dienste leisten. Der Stoff ist sehr übersichtlich angeordnet und außerdem am Schluß durch ein ausführliches alphabetisches Sachregister zusammengefaßt. Erläuterungen und Rechnungsbeispiele sind als besonderes Heft beigefügt. Das Werk wird sich in seiner 13. Auflage zweifellos sehr viel neue Freunde erwerben. Seine Anschaffung kann nicht nur unseren Baugewerkschülern, sondern allen in der Praxis stehenden Fachleuten angelegentlichst empfohlen werden. — C. Kersten.

Temperaturschwankungen und Temperaturbewegungen von Beton- und Steinbrücken. Von Dr.-Ing. Friedrich Vogt. 77 S., 8°. Berlin 1925. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis 5,40 M. —

Diese anscheinend eine Dissertation darstellende Arbeit gibt im I. Teil eine Übersicht über die bisher beobachteten Temperaturbewegungen an Brückengewölben und der unmittelbaren Messungen der Temperaturen im Inneren von

solchen Gewölben. In den ersten Jahren werden die Scheitelbewegungen noch durch das Schwinden beeinflusst, das bis zu einem Alter von sechs Jahren nachweisbar ist, von da an aber als nicht weiter vorhanden angesehen werden darf. Bekannt ist, das die Scheitelbewegungen der Gewölbe nur verzögert und abgemindert den Schwankungen der äußeren Temperatur folgen.

Im II. Teil wird eine mathematische Beziehung zwischen dem äußeren Temperaturverlauf und demjenigen in verschiedenen Tiefen eines Betonkörpers abgeleitet. Indem der Verfasser in der allgemeinen Differentialgleichung der

Wärmeleitung: $\frac{dT}{dt} = \mu \frac{d^2T}{dx^2}$ für die periodischen Tem-

peraturschwankungen ein sin-Gesetz einführt, also $T = a \cdot \sin(t)$ setzt, gelingt es ihm, die Gleichung zu integrieren und den Ausdruck für die Temperaturfunktion T aufzustellen, aus dem der Dämpfungsfaktor und der Phasenverschiebungswinkel klar erkennbar sind. Auch für andere Periodendauer als die jährliche gilt die allgemeine Lösung der Differentialgleichung. An Beispielen wird sodann gezeigt, wie die Temperaturverteilung im Inneren eines Betonkörpers zu einer bestimmten Zeit bei angenommenem äußeren Temperaturverlauf aussieht, und wie groß die Dämpfungsfaktoren und Verspätungen für Störungswellen mit verschiedener Periodendauer sind.

Im III. Teil prüft der Verfasser die theoretische Gesetzmäßigkeit an den beobachteten Scheitelbewegungen der Wallstraßenbrücke Ulm und gibt in Tabellen die mittleren Temperaturunterschiede an, die bei Wölbstärken von 0,2 bis 3 m in unserem Klima für die statische Berechnung anzunehmen seien. Er kommt dabei zum Schluß, daß unsere üblichen Zahlen etwas zu günstig sind.

Die Veröffentlichung ist eine dankenswerte Arbeit und wird für künftige Beobachtungen über den Temperatureinfluß bei Brückengewölben sehr wertvoll sein, um einerseits die Gesetzmäßigkeit des Temperaturverlaufs zu erkennen und weiterhin, die zu erwartenden Grenzwerte durch Rechnung zu bestimmen. — Mörsch.

Hilftabellen für Brunnenbau, Pumpen und Wasserleitungen. Von Ingenieur E. Bieske. II. Auflage 1926. 48 S., Berlin SW 68. Verlag von Laubsch & Everth. Preis 2 M. —

Die vorliegenden Hilftabellen sind das Ergebnis einer jahrelangen Arbeit und schöpfen unmittelbar aus praktischen Erfahrungen. Sie sollen dazu dienen, dem Fachmann die Berechnungen der Wasserbeschaffung und der Wasserförderung zu erleichtern. Das Werkchen wird Jeder gern bei sich tragen, um schnell an Ort und Stelle die erforderlichen Angaben machen zu können. —

Dr.-Ing. G. Thiem, Leipzig.

Die Wasserbaulaboratorien Europas. Von G. de Thierry und C. Matschoß. 431 S., 20. Berlin 1926. VDI-Verlag, G. m. b. H. Preis 50.— M. —

Entwicklung, Aufgaben, Ziele. Unter Mitarbeit von M. Carstanjen, Biebrich a. Rh.; H. Engels, Dresden; W. Fellenius, Stockholm; Ph. Forchheimer, Wien; J. R. Freeman, Providence U. S. A.; M. Grantz, Berlin; H. Krey, Berlin; W. Krüger, Wilhelmshaven; M. Möller, Braunschweig; Th. Rehbock, Karlsruhe; Fr. Schafermak, Wien; A. Schoklitsch, Graz; F. W. O. Schulze, Danzig-Langfuhr; A. Smrcek, Brünn; G. de Thierry, Berlin; D. Thoma, München; V. E. Toimonoff, Leningrad; R. Winkel, Berlin. Im Auftrage des Vereins deutscher Ingenieure herausgegeben von G. de Thierry und C. Matschoß. —

Ein hervorragendes Werk angesehener Forscher auf dem vielseitigen Gebiet des Wasserbaues liegt dem Leser vor. Der Gedanke für ein solches Werk ist von Amerika ausgegangen, doch deutscher Regsamkeit, verbunden mit großem Fleiß ist es gelungen, diesen Gedanken zu verwirklichen. Die Aufgaben des Wasserbaues sind sehr mannigfach und überhaupt noch nicht in einem zusammenhängenden Werk einheitlich behandelt worden. Die Hydraulik beschäftigt sich mit dem fließenden Wasser, dessen Gesetze sich nicht vollkommen aus wissenschaftlichen Theorien ergründen lassen, sondern sich nur aus praktischen Versuchen ergeben. Dieser Umstand macht die Beherrschung der Hydraulik und ihre Anwendung für das Praktische schwierig. Darum blüht auf diesem Gebiet die rein empirische Erfahrung und damit auch folgerecht die Häufigkeit der Fehler.

Große Laboratorien, besonders in Deutschland, befassen sich mit den Aufgaben des Wasserbaues. Es ist gelungen, den wissenschaftlichen Versuch als ein wertvolles Werkzeug der tastenden Erfahrung des Praktikers zur Unterstützung beizugeben.

Die zahlreichen Aufsätze in diesem Werk stammen von namhaften Gelehrten. Engels und Winkel haben bewiesen,

daß die Verkleinerung, die jeder Modellversuch aufweisen muß, wenn sie nach richtigem Gesichtspunkt durchgeführt wird, auf die Wirklichkeit übertragen werden kann. Wie viele große Ausgaben hätten im Wasserbau gespart werden können, wenn man die geringen Ausgaben für einen Versuch nicht vorher gescheut hätte.

Für die Durchführung dieses Werkes, bei dem auch in der äußeren Ausstattung keine Kosten gescheut wurden, gebührt der Dank dem Verein deutscher Ingenieure, der die Anregung, die ihm von jenseits des Meeres kam, aufgriff. Das Werk stellt eine große Tat deutscher Gründlichkeit dar. — Dr.-Ing. G. Thiem, Leipzig.

Kreisplatten auf elastischer Unterlage. Von Dr.-Ing. Ferdinand Schleicher. 147 S., gr. 8°. Berlin 1926. Julius Springer. Preis 13,50 M. —

Die vorliegende Schrift gehört zu denjenigen theoretischen Arbeiten, die vom modernen Ingenieur umfassendste Kenntnis der höheren Mathematik, und zwar der Funktionentheorie, erfordern. Die Arbeit beschränkt sich auf rein zentral-symmetrische Probleme. Eine weitergehende Behandlung, z. B. von Kreisplattenfundamenten auf elastischer Unterlage mit exzentrischer Belastung, ist zur Zeit wohl noch nicht möglich. Die zahlreichen übrigen, durch Zahlenbeispiele erläuterten, in der Schrift behandelten zentral-symmetrischen Lastfälle hätten vielleicht auch mit einfacherem mathematischem Rüstzeug erledigt werden können, z. B. genügen dem Unterzeichneten in seiner neu erschienenen Schrift über trägerlose Platten¹⁾ die beiden Föppl'schen Reihen, die den Zylinderfunktionen erster und zweiter Art des Verfassers entsprechen, um ebenfalls eine Reihe der vom Verfasser gebrachten Probleme zu lösen. Im Anhang geht der Verfasser noch auf mehrere Lastfälle der einfachen zentral-symmetrisch belasteten Kreisplatte ein. Sehr wertvoll sind am Schlusse für den, der dieses Gebiet weiter bearbeiten will, die umfangreichen Tabellen der Zylinderfunktionen, von denen die beiden ersten nach Obigem auch von den Anhängern der einfachen Föppl'schen Behandlungsmethode mit Vorteil benutzt werden können. —

Lewe.

Vorlesungen über Eisenbeton (Erster Band). Von Dr.-Ing. E. Probst. 620 S., gr. 8°. Berlin, Julius Springer. Preis 24 RM. —

Gegenüber ähnlichen Lehrbüchern über den Eisenbetonbau wird in der ersten und jetzt vorliegenden zweiten Auflage des ersten Bandes insbesondere auf Bedeutung, Nutzbarmachung und Verbesserung des Versuchswesens im Eisenbetonbau eingegangen. Gegenüber der ersten Auflage werden auch eine ganze Reihe von neuen Versuchen, durchgeführt im eigenen „Institut für Beton und Eisenbeton“, in dem Werk berücksichtigt. Aber auch die Ergebnisse der Versuche anderer deutscher und ausländischer, insbesondere auch nordamerikanischer Forschungsinstitute werden durch Abbildungen und Tabellen sowie kurze Beschreibungen wiedergegeben. Hierhin gehören neue systematische Untersuchungen über Ursachen und Wirkungen chemischer Angriffe sowie Schutzmaßnahmen dagegen, die Versuche über den Einfluß der Temperatur bei Hochbauten, einigen neueren Brücken und Talsperren. Besonders zahlreich sind die Versuche, die im zweiten Abschnitt, der sich mit der statischen Berechnung befaßt, wiedergegeben werden. Diese Versuche erstrecken sich auf die Ursachen und Wirkungen des Zusammenarbeitens von Beton und Eisen. Darauf bauen sich die Grundsätze für die Statik des Eisenbetons auf. Zum Schluß werden die Theorien der über mehrere Stützen durchlaufenden Eisenbetonträger und Platten an der Hand von Versuchen besprochen. Insbesondere neuere Belastungsversuche ganzer Bauwerke in Pilzdeckenbauweise sowie die neuere Literatur über Pilzdecken finden hier eingehende Erledigung. —

Lewe.

Die Grundzüge des Eisenbetonbaues. Von Dr.-Ing. E. h. M. Foerster. 569 S., gr. 8°. Berlin 1926. Julius Springer. Preis 25,50 M. —

Die vorliegende dritte Auflage dieses bekannten Buches berücksichtigt bereits die neuen Eisenbetonbestimmungen vom September 1925. Da diese Bestimmungen große Abänderungen gegen früher gebracht haben, so mußte der Inhalt bei gleicher Einteilung wie früher größtenteils vollkommen umgestaltet und erweitert werden. Im ersten Kapitel über die Baustoffe sind neu die hochwertigen Zemente sowie der Stahl St 48 behandelt. Hier werden die Forschungen der neuesten Zeit berücksichtigt. Besonderer Wert wird auf die Behandlung der physikalischen und vor allem der chemischen Einwirkungen

und auf den Schutz vor derartigen Schädigungen gelegt. Das zweite Kapitel über die Konstruktionselemente befaßt sich mit den Pilzdecken und den durchlaufenden sowie vierseitig aufliegenden Platten. Das dritte Kapitel über die Ermittlung der inneren Spannungen führt auf mehr als dreihundert Seiten in eingehendster Weise in die spezielle Statik des Eisenbetonbaues ein. An zahlreichen Beispielen wird die vielfach nicht einfache angenäherte Berechnung der Pilzdecken und kreuzweise bewehrten Platten erläutert. Zahlreich sind die Tabellen für die Querschnittsbemessung der Balken und Plattenbalken mit einfacher und doppelter Bewehrung, für Biegung mit und ohne Achsialdruck oder Zug, wie sie durch verschiedene Verfasser, darunter Löser, Hager, Kunze bekannt geworden sind, wiedergegeben. Bei der Behandlung der Säulen werden wirtschaftliche Querschnittsbemessungen, die neueren Ausführungsformen sowie das neue Verfahren zur Untersuchung der Knickfestigkeit berücksichtigt und durch Zahlenbeispiele erläutert. Einen Anhang mit Wiedergabe der einschlägigen Bestimmungen, Tabellen über durchlaufende Träger und einer Zusammenstellung der Veröffentlichungen des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton, schließt das interessante und verdienstvolle Werk des bekannten Verfassers. —

Lewe.

Über den Einfluß des mechanischen Fahrwiderstandsausgleichs auf die Berechnung der Eisenkonstruktion von Brückenkranen. Von Dr.-Ing. Luz David. 42 S. kl. 8°. 1926, Verlag Guido Hackebell A.-G., Berlin. Preis 3 RM. —

Es werden hier zum ersten Male die bemerkenswerten Inanspruchnahmen der Verbände infolge Fahrwiderstandsausgleich untersucht. An Hand eines Beispiels werden sämtliche Belastungsfälle aufgeführt, kombiniert und die mit Unterschied gewählten Beanspruchungen begründet. Von Wert sind die Untersuchungen über die Wirtschaftlichkeit verschiedener Systeme mit Kostenvergleichen. Eisen- und Kranbaukonstrukteuren wird die Schrift von Nutzen sein. —

Fricke.

Mitteilungen des Deutschen Wasserwirtschafts- und Wasserkraft-Verbandes E. V. Berlin-Halensee, Joachim-Friedrich-Straße 50. —

Der vorgenannte Verband gibt in einer zwanglosen Folge Druckschriften heraus, die das Thema eines einheitlichen deutschen Reichs-Wasserrechtes behandeln. Es liegen die neusten Hefte vor. Nr. 16: Das badische Wasserrecht. 2 M. Nr. 17: Die Erhebung von Wasserzins in Preußen. 1,20 M. Nr. 19: Das württembergische Wasserrecht. 2 M. Die Schriften sind durch obige Verbandsgeschäftsstelle zu beziehen. —

Swrt.

Rüstungsbau. Aufstellgerüste für eiserne und Lehrgerüste für gewölbte Brücken mit Arbeits- und Hilfsgerüsten. Von Prof. H. Kirchner. Berlin, 486 Textabbildungen. Berlin 1924. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 13,50 M., geb. 16,50 M. —

Seit der Herausgabe des Handbuchs der Ingenieurwissenschaften, Band Brückenbau fehlt ein Werk über Brückentrüstungen. Diese Lücke wird aufs gründlichste durch vorliegende, bereits im Jahre 1924 erschienene Arbeit ausgefüllt. Das Werk behandelt in systematischer Gliederung die Grundsätze für die Gesamtausbildung, die baulichen Einzelheiten und ihre Zusammenfügung zu Bauteilen und ganzen Rüstungen. Im ersten, allgemeinen, sind die Grundlagen für die Berechnung und bauliche Ausbildung, die baulichen Einzelheiten und die einzelnen Bauglieder besprochen; der zweite enthält die Rüstungen für eiserne Brücken, und zwar nicht nur die eigentlichen Aufstellgerüste, sondern auch diejenigen für die Quer- und Längsverschiebung sowie die Ausrüstung von Schiffen für das Einschwimmen eiserner Brücken. Im dritten Abschnitt sind die Lehrgerüste gewölbter Brücken, im vierten die Arbeits- und Hilfsgerüste behandelt. Zahlreiche Beispiele aus der Praxis des Eisen- und Eisenbetonbaus ergänzen und beleuchten die im Buch vorgetragenen Lehren. Auch auf die Einzelheiten des Arbeitsvorganges, auf die Wahl der Überhöhung und auf die verschiedenen Vorrichtungen bei der Ausrüstung wird in längeren Ausführungen eingegangen. Das Buch kann jedem Brückenbauingenieur des Eisen- und Eisenbetonbaus sowie zum Gebrauch auf den städtischen und staatlichen Brückenbauämtern bestens empfohlen werden. —

Lewe.

Linoleum im Wohnungsbau. Als Leitwort zur Frankfurter Messtagung ist eine von Architekt Otto Seewald, Berlin, bearbeitete Broschüre erschienen, die das Linoleum zur ausgiebigeren Verwendung im modernen Wohnungsbau wärmstens empfiehlt. Bei Verwendung von Holzbalkendecken ist dabei an eine Überdeckung mit sogen. Tektou-Leichtdielen auf einer schwachen Sandschüttung gedacht. —

Swrt.

¹⁾ Lowe, Pilzdecken, 2. Aufl. Berlin 1926. —

Ein technisches Wörterbuch in zwei Teilen, deutsch-ungarisch und ungarisch-deutsch, bearbeitet von Ingenieur Revesz ist im Verlage Mano Dick in Budapest VII. erschienen und liegt in unserer Redaktion bei Bedarf zur Benutzung aus. — Swrt.

Briefkasten.

Antworten aus dem Leserkreis:

Zur Frage K. J. in A. in Nr. 7. (Weinkeller im Wohnhaus.) Zur Lagerung von Wein in Flaschen im Keller eines Wohnhauses kann — wie bei Ausführung in einem Moselwein-Kellerbau — folgende Einrichtung eingebaut werden:

In einer Kellernische werden für 1 Paar Eisengestelle 2 L-Eisenpfosten nahe der Wand eingestellt und mit dieser verankert sowie 2 L-Eisenpfosten in Querabstand (davor) von Flaschenlänge und Zugabemaß 20 cm vorn am Kellergang eingestellt. Zwischen je 1 Paar solcher Pfosten werden 1.-Eisen-Querriegel eingesetzt: je 1 unterer, 1 in mittlerer Höhe und 1 oberer; diese 3 Riegel werden — für 2 zugeordnete, von unten nach oben reichende Gestellfächer — je 1 seitlich und nur 1 an der Mitte, also zu 3 Gruppen angeordnet; für diese sind zu 2 Längsgerippen (hinten und vorn) an Enden jener Querriegel längsgerichtet 2 untere und 2 obere L-Eisen (mit liegendem Flansch nach innen) und 2 mittlere Z-Eisen (mit liegendem Steg und innenseits senkrechtem Flansch) mit den hinteren und vorderen Pfosten der Eisengestelle verbunden. Jene 3×2 durchgehenden längsgerichteten L- und Z-Profileisen bilden mit den erstbedachten 3 Gruppen von Querriegeln die wagerechte Randeinfassung für je 2 größere Gefache. Außerdem sind in Querabstand von wenig mehr als Flaschenlänge vom hinteren längsgerichteten Gestellgerippe noch L-Eisen-Zwischenpfosten an den Querriegeln angeschraubt und zwischen jenen in Teil-Höhenabständen noch besondere längsgerichtete L-Eisenstäbe eingespannt; diese und die hinteren längsgerichteten Profileisen sowie besondere Zwischenquerriegel aus L-Eisen zwischen äußeren und inneren Pfosten dienen zum Einsetzen von einfallenden hölzernen Hinter- und Seitenwänden u. dgl. Tragböden für einzelne ein- und ausschließbare hölzerne Gefachregale aus senkrechten Querwänden und wagerechten Zwischenböden zur Aufnahme der mit Wein gefüllten Flaschen. Die vorn übrigen Teile der 2 Gestellfächer sind zu Einfassungen und Rahmen für Abschlußtüren bestimmt. — Kropf.

Zur Frage Ch. & U. in Nr. 11. (Kalfatern eines neuen Hausboots.) Zum Kalfatern für Boote verwendet man frisch geteertes Werg. Dasselbe wird mittels weißelartigen Dichteisens unter Hammerschlägen in alle äußeren Fugen eingetrieben. Dazu wird eine erste Lage von Werg möglichst tief in die Fugen eingeschlagen (vorgeschlagen) und dann eine zweite Lage Werg bis etwa unter die Außenkante so fest eingeschlagen, daß es einem Hammerschlag nicht mehr weicht, noch passend glatt nachgeklopft und anschließend überpicht. Das Schiffspech besteht aus gekochter Mischung von Pech (Harz) und Holzteer. Man benötigt für je 1 lfd. m von einer Ducht auf je 2,5 cm Plankendicke der Decke (aus Pitchpine) etwa 0,04 bis 0,06 kg Werg und 0,05 kg Pech. — Kr.

Zur Frage Magistrat in H. in Nr. 10. (Schallisolierung in Schulräumen.)

1. Eine ganz vorzügliche Isolierung gegen Schall für Schulen und Krankenhäuser bietet der neue Bau- und Isolierstoff Zellenbeton D. R. P.*). Dieses Material wird in Plattenform von rd. 5 cm Stärke und einem spez. Gewicht von 0,3—0,4 auf die Tragdecke in eine Sandschicht verlegt. Dieser Belag wird dann mit einer 1,5 cm starken Zellenbeton-Estrichschicht abgezogen. Hierauf kann bereits in aller Kürze der Linoleumbelag ohne jede Gefahr verlegt werden. Einen weiteren Unterboden wie Gips- oder Korkestrich bedarf er nicht mehr. Die Kosten sind nicht höher als die ähnlicher Baustoffe. Zu jeder weiteren Auskunft ist der Unterzeichnete bereit. — A. Hammer, Dortmund.

2. Um bei Beton- oder Eisenbetondecken eine wirksame Schalldämpfung zu erzielen, gilt es, eine Schallunterbrechung in Decken, Deckenauflagen und aufgehendem Mauerwerk anzustreben. Erreichen läßt sich dies zunächst einmal durch Anordnung einzelner, aus verschiedenen dichten und harten übereinanderliegenden Baustoffen, indem unterhalb der Decke auf sämtlichen Außen- und Innenwänden eine 15 mm starke Asphaltkorsilschicht und die Deckenoberflächen mit einer 20 bis 30 mm starken Korsilschicht isoliert werden. Auf dieser Korsilschicht ordnet man dann einen Korkestrich, Korkplattenbelag, Bimsbeton oder Schlackenbeton an, um darauf einen Linoleumbelag verlegen zu können. Außerdem wäre eine Bekleidung der Deckenunterseite mit Korsil anzuraten. Erst darauf kommt der Deckenputz. Andersartig können auf die Eisenbetondecken auch schwache, mit Korsil isolierte Lagerhölzer und darauf der Holzfußboden verlegt werden, wobei auch der Zwischenraum zwischen Oberkante Decke und Unterkante Holzdielung mit Korkschröt, Torfmoos, Isolierbims oder einem ähnlichen Stoff auszufüllen ist. Unterhalb der Decke wäre noch eine Bekleidung mit Korsil vorzusehen und sodann folgt darunter der Deckenputz. — H.-N.

3. Als Materialien zur Schallisolierung u. a. in Schulräumen eignen sich folgende zu verschiedenem Einbau, wozu einige Preise nachstehend angegeben sind:

Gipsdielen aus Gipsmasse und porigen Stoffen dienen besonders u. a. zu Zwischendecken und Wandbekleidung in Baulängen von 1,8 bis 2,5 m, Breite von 0,2 bis 0,25 m, Stärke von 2½ und 3 cm — mit Nut und Feder versehen. Ihre Preise sind

zu Lieferung bei Länge 2,5 m, Breite 0,25 m = 0,62 qm, Stärke von 2,5 cm: 1,10 M.; 3 cm: 1,35 M.; rd. 1,90 M. bzw. 2,20 M./qm.

Gipsbauplatten (aus Gipsmasse und Aschezusatz) dienen u. a. zum Anmauern an Wänden in Länge 0,60 m, Breite 0,50 m, in Stärke von 5 bis 6,2 cm und kosten etwa 2,50 bis 3 M. je 1 qm; sie werden in Gips- oder Kalkmörtel mit der rauhen Fläche angemauert, während die glatte Fläche außen bleibt.

Korksteine aus durch Kalk verbundenem Korkholz (i. spez. Gewicht 0,3) dienen zur Bekleidung von Zwischendecken, Gewölben und nicht unterstützten Wänden usw., und zwar in Backstein-Normalformat bzw. auch als Platten in Länge von 30 cm, Breite von 25 cm, Dicke von 4 cm; die Lieferungskosten hierfür betragen etwa 3 bis 3,5 M. je 1 qm. Als Bindemittel zum Anfügen über massiven Decken bzw. an Backsteinwänden dient Kieselgur oder Gipsmörtel; ihr Verputz (an Wänden) erfolgt mittels gesiebten Mörtels und Gipspulver zu gleichen Teilen.

Steinholz-Korkestrich kann in Stärke von 1,5, auch 2 cm über massiven Decken schallisolierend aufgebracht werden und kostet im Material an sich etwa 1,8 bzw. 2 M. je 1 qm, einschl. Verlegen etwa 3 bzw. 4 M. je 1 qm. — R. K. C.

Zur Frage St.-Nb. in Zw. in Nr. 10. (Schutz von Edelputz gegen Ausschlag.) Nach den in der Frage gegebenen Erläuterungen soll der in Erscheinung getretene Gipsausschlag auf den Zement zurückzuführen sein. In diesem Falle sind die geplanten Maßnahmen, nämlich die Fugen des Mauerwerks tief auszukratzen und mit Traßmörtel zu bestreichen, als zweckmäßig zu betrachten. Außerdem ist es natürlich unbedingt erforderlich, das Mauerwerk gründlich von dem Ausschlag zu reinigen; am besten durch Abwaschen mit klarem Wasser. Nachdem das Mauerwerk solange wie möglich gestanden hat, empfiehlt es sich, einen wasserabweisenden Terranovaputz aufzutragen, der in üblicher Weise zu kratzen ist, damit eine Öffnung der Poren in der Putzschicht herbeigeführt wird und dadurch gegebenenfalls noch in Bewegung befindliche Gipsverbindungen möglichst leicht an die Oberfläche dringen und verdunsten können; denn es besteht die Gefahr, daß, trotz des Abwaschens und der sonstigen Maßnahmen, die im Mauerwerk befindlichen chemischen Verbindungen, durch die der Ausschlag verursacht worden ist, wieder in Bewegung geraten und an die Oberfläche gelangen. Damit in solchem Falle die vorübergehenden Ausblühungen möglichst wenig bemerkbar werden, empfiehlt es sich, nicht zu grelle Terranovasorten zu wählen, sondern hellere Farben, wie Gelb, Grau usw. zu bevorzugen. — F. S.

Anfragen an den Leserkreis.

B. & H. in B. (Ausmauerung von Fensterflächen in Glasbausteinen.) Bei einer Fabrikanlage sollen die Fensterflächen der Ausmauerung in Glasbausteinen, System Falconnier, ausgesetzt werden. Die Fenster haben eine Größe von 2,7—14 qm. In welcher Weise werden die Glasbausteine am zweckmäßigsten vermauert, welcher Mörtel ist hierfür zu verwenden und welche sonstigen Maßregeln sind bei diesen großen Fensterflächen zu beachten? —

Arch. R. N. in O. (Anstrich auf Zementputz.) Die Wände eines Fleischkühlraumes mit maschineller Kühlung bestehen aus Korksteinplatten und 2 cm frischem Zementputz und sollen weiß gestrichen werden. Welche Farben kann ich wählen, um einen dauerhaften Anstrich zu haben? Fliesen kommen nicht in Frage. —

Stadtbauamt L. (Schallisolierung bei Schulaula.) Welche Maßnahmen zur Vermeidung der Geräuschbelastigung können beim Bau einer Aula, die erdgeschossig an eine lebhafte Verkehrsstraße zu liegen kommt, empfohlen werden? Welche Doppelfensterkonstruktion erscheint besonders geeignet? —

Arch. L. F. in S. (Beseitigung der Glätte bei Solnhöfer Plattenbelag.) Auf welche Weise kann die glatte Oberfläche eines Plattenbodenbelags aus feingeschliffenen Solnhöfer Platten abgestumpft werden, so daß die Gefahr des Ausgleitens beim Begehen beseitigt wird? —

Arch. L. & W. in Z. (Verwendung jahrelang im Freien gelagerter Mauersteine.) Für einen größeren Wohnhausneubau sollen Ziegelsteine verwendet werden, die seitens der Bauherrschaft bereits vor 5 Jahren zu einem anderen Bau gekauft, aber infolge anderer Umstände dann nicht verwendet worden sind und nunmehr bereits 4 Winter im Freien gestanden haben. Die Steine haben selbstverständlich in dieser langen Zeit viel Nässe angezogen und erscheint uns das Vermauern ohne Anwendung von Vorsichtsmaßregeln bedenklich. Hat ein Kollege hierin Erfahrungen gesammelt, und in welcher Weise mußte das Vermauern der Ziegelsteine erfolgen? Das Außenmauerwerk wird 52 cm stark. —

Nachschrift der Schriftleitung. Wenn die Steine nicht stärkere Verwitterungserscheinungen zeigen, halten wir ihre Verwendung für unbedenklich. Dem stärkeren Wassergehalt ist im Wasserzusatz des Materials und der Länge der Austrocknungsfrist des Baues Rechnung zu tragen. —

Inhalt: Der Betriebsbahnhof der ABOAG in der Helmholtzstraße zu Berlin. — Sandverladeanlage der „Berliner Mörtelwerke“ Gebr. Tabbert an der Oberspree bei Berlin. — Literatur. — Briefkasten. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Fritz Eiselen in Berlin.

Druck: W. Büxenstein, Berlin SW 48.

*) Dtsch. Bauztg. 1927, Konstr.-Beilage Nr. 5 u. 8. —