

# KONSTRUKTION UND AUSFÜHRUNG

MASSIV-, EISENBETON-, EISEN-, HOLZBAU  
MONATSHEFT ZUR DEUTSCHEN BAUZEITUNG

NR.

3 BERLIN  
3 MÄRZ

1928

HERAUSGEBER: REGIERUNGS-BAUMEISTER FRITZ EISELEN ■ ■ ■

ALLE RECHTE VORBEHALTEN / FÜR NICHT VERLANGTE BEITRÄGE KEINE GEWÄHR

## EINE NEUE HALLENKONSTRUKTION AUF DER TECHNISCHEN MESSE IN LEIPZIG

Von Dipl.-Ing. Edgar Hoffmann

Vorstandsmitglied der Leipziger Messe- und Ausstellungs-A.-G., Leipzig

Mit 20 Abbildungen

In der Konstruktions-Beilage der „Deutschen Bauztg.“ Nr. 25, 1927, wurde eine Neukonstruktion für Großmarkthallen in Leipzig beschrieben. Unweit dieses Baues ist ein anderes nicht minder interessantes Bauwerk im Entstehen begriffen. Auf dem Ausstellungsgelände der Technischen Messe am Völkerschlachtdenkmal wird von unserer Gesellschaft, der Leipziger Messe- und Ausstellungs-A.-G., für den Reichsverband der Automobilindustrie, der zum erstenmal im März 1928 eine internationale Ausstellung von Last-, Nutz- und Spezialwagen während der Frühjahrsmesse in Leipzig veranstaltet, eine Halle von etwa 16 500 qm mit einer wagerechten Decke ohne Zwischenstützen errichtet.

Die Leipziger Messe- und Ausstellungs-A.-G. war nicht in der Lage, die Automobilindustrie in den bereits vorhandenen 14 Hallen der Leipziger Technischen Messe, die zusammen eine Fläche von etwa 100 000 qm haben, unterzubringen. Diese Hallen sind bereits von anderen Industriegruppen belegt. In der kurzen Zeit von knapp 4 Monaten — der Reichsverband der Automobilindustrie hat sich erst Ende Oktober 1927 zu dieser Ausstellung entschlossen — soll diese Halle fertiggestellt werden. Sehr erschwerend für die Fertigstellung des Baues ist außer der kurzen Bauzeit die un-

günstige Jahreszeit. Die Bauelemente und sämtliche Konstruktionen mußten daher so gewählt werden, daß kein Aufenthalt durch irgendwelche Witterungseinflüsse entstehen kann.

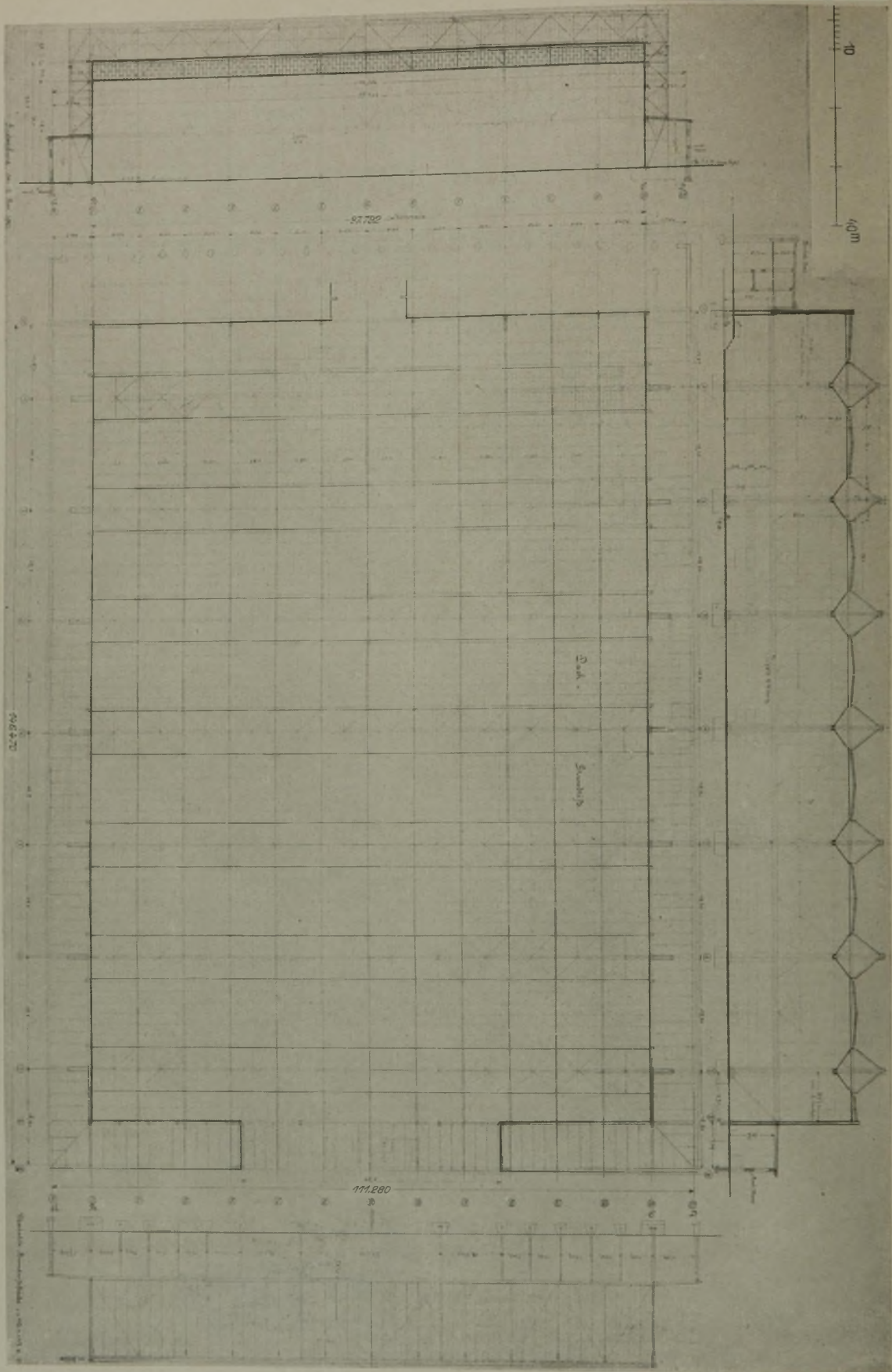
Dieser Forderung Rechnung tragend, wurde auch die Baustelle entsprechend bestimmt. Eine alte, für solche Ausstellungszwecke weniger geeignete Halle (Halle 7 des Plans Abb. 4. S. 35) ist abgebrochen worden bis auf die Vorbauten, die Grundmauern und einen kleinen Teil der Umfassungsmauern. Die gesamte Dachkonstruktion, die aus Holzbindern mit sehr vielen Zwischenstützen bestand, wurde beseitigt. An dieser Stelle mit der Front zur Straße des 18. Oktober entsteht jetzt die neue Halle in Eisenkonstruktion. Bimsbetonplatten in Spezialausführung werden als Dachkonstruktion bzw. als Wandflächenbekleidung in großem Maßstabe angewandt. Oberlichter aus Drahtglas, auf Eisensprossen kittlos verlegt, vervollständigen die auch bei strengstem Frostwetter mögliche Ausführung.

Mehrere Eisenkonstruktionsfirmen brachten verschiedene Vorschläge für diesen Neubau, wie Bogenkonstruktionen, Trägerkonstruktionen mit zwei und mehreren Stützenreihen, Eisenbetonkonstruktionsfirmen boten Kuppelbauten und Eisenbetonkonstruktionen mit Zwischenstützen an.



ABB. 1

SCHAUBILD DES ÄUSSEREN  
Architekt: Crämer & Petschler, Leipzig



HALLEGRUNDRISS MIT UMGEKLAPPTEN SCHNITTEN. Maßstab 1 : 1000

ABB. 2

Eine neue Hallenkonstruktion auf der Technischen Messe in Leipzig

Architekt: Crämer & Petschler, Leipzig

Spezial-Entwurf der Eisenkonstruktion und Ausführung: Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg,  
Werk Gustavsburg bei Mainz

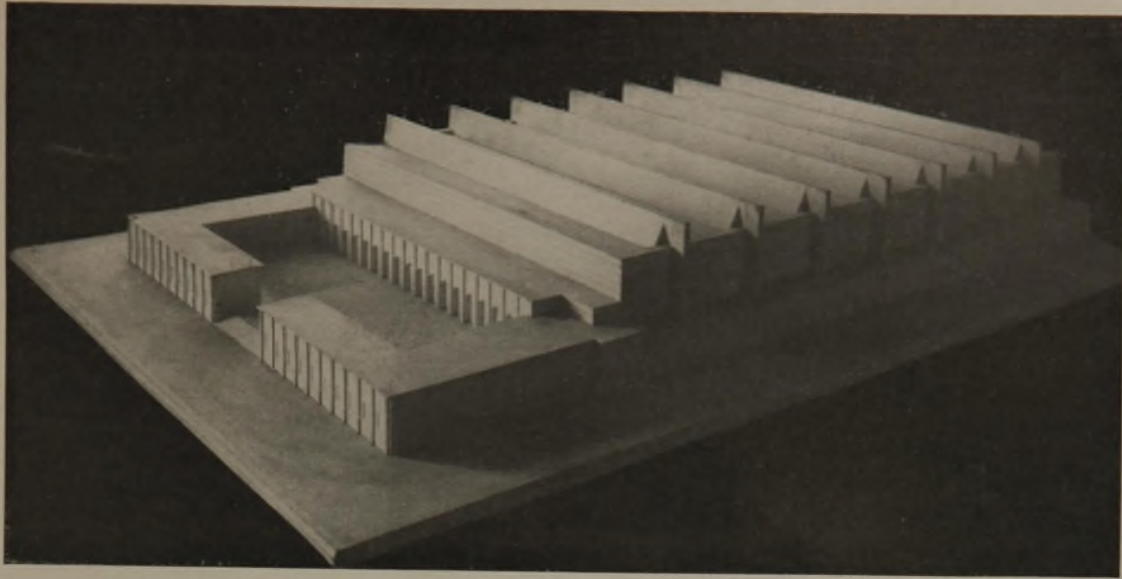


ABB. 3

HALLE MIT SPÄTER AUSZUFÜHRENDEN VORHOF NACH DEM MODELL

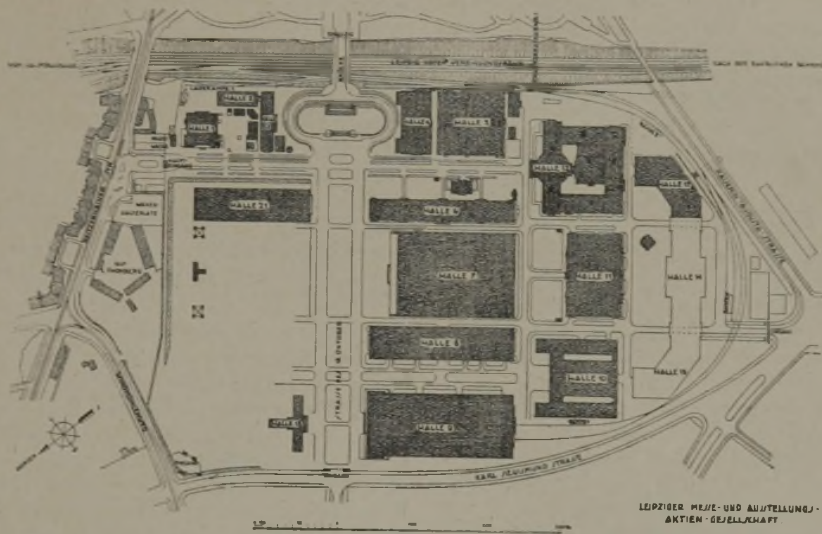


ABB. 4

LAGEPLAN DES  
MESSEGELÄNDES  
1 : 10000

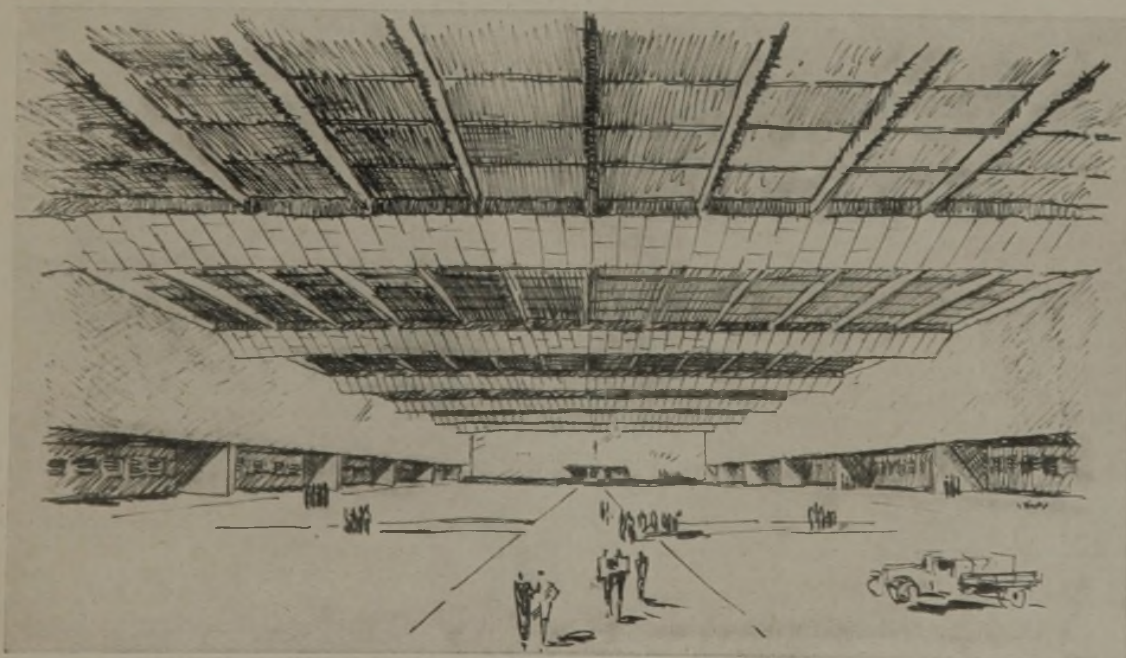


ABB. 5

SCHAUBILD DES HALLENINNEREN

Eine neuartige Konstruktion, die für die Leipziger Technische Messe, die schon verschiedene moderne Hallen besitzt, eine Bereicherung für dieses Unternehmen gebracht hätte, wurde dabei nicht geboten. Auf den Vorschlag des Verfassers wurde dann ein neues Projekt von den Architekten Crämer & Petschler in Leipzig ausgearbeitet, das eine wagerechte Überdeckung des gesamten Raumes ohne Zwischenstützen vorsah (Abb. 1, S. 33, 3 u. 5, S. 35, Abb. 6 bis 9, S. 37). Dieselbe Architektenfirma hat auch das Innere architektonisch behandelt (Abb. 5). Nach diesen Angaben hat dann die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, Werk Gustavsburg, die Eisenkonstruktion entworfen und berechnet. Auf Grund dieser Vorlage ist dann die Ausführung auch dieser Firma übertragen worden. (Vgl. die Übersichtszeichnung Abb. 2, S. 34.)

Die gesamte Dachkonstruktion besteht aus sieben Fachwerkbindern von 97,79 m Spannweite, die mit je sieben Stützen gewaltige Tragrahmen bilden werden (Trägersystem in Abb. 8, S. 37). Die Verbindung der Binder in der Längsrichtung geschieht durch durchlaufende Träger, die gleichzeitig die Plattenkonstruktion des Daches aufnehmen. Die gesamte Eisenkonstruktion der Binder ist außen durch eine Oberlichtkonstruktion abgedeckt, so daß das Eisen vollständig gegen jede Witterungseinflüsse geschützt ist, jedoch gut zugänglich bleibt. Eine zweite Oberlichtverglasung schließt die Eisenkonstruktion auch gegen den Hallenraum ab. Eine Schwitzwassergefahr ist durch die Luftschicht im Oberlichtraum behoben. Von der gesamten Eisenkonstruktion der Decke sieht man demnach im Innern lediglich die unteren Flansche der Binder und die Träger zwischen den Oberlichtern, die die Eisenbetonplatten des Daches tragen (Innenansicht Abb. 5). Die Bimsbetonplatten sind durch teerfreie Pappe abgedeckt. Der Regenwasserabfluß wird in jedem Felde durch zwei offene Rinnen, die sich an das Oberlicht anschließen und ein genügendes Gefälle haben, bewirkt. Die Oberlichtgrate sind mit verbleiten Eisenplatten abgedeckt, die das Eindringen von Schnee und Regenwasser verhüten sollen.

Die gesamte Tragkonstruktion in Eisen ist gut zugänglich und kann dauernd kontrolliert werden. Trotzdem ist noch, um die Konstruktion möglichst rostschutzsicher zu machen, ein zweimaliger Anstrich mit der Rostschutzfarbe „Subox“ von der Firma J. B. Ulrich A. G., Berlin, vorgenommen worden. Die Wandkonstruktion zwischen den Bimsbetonplatten hat denselben Anstrich erhalten, damit sie, die schwer zugänglich ist, möglichst dauernd gegen Verrosten gesichert ist.

Wie bereits früher erwähnt, ist ein kleiner Teil der Umfassungsmauern vom alten Bauwerk von etwa 7,5 m Höhe erhalten geblieben. Um kostspielige Unterfahrungsarbeiten zu vermeiden, sind die Fundamente für die Eisenstützen — d. h. also für die senkrechten Teile der Tragrahmen — noch innerhalb des alten Bauwerks angeordnet, so daß die zwei Tragsäulenreihen im Innern des Bauwerks stehen (Schnitte und Grundriß Abb. 6 bis 9). Nach außen erscheinen die Tragsäulen als über das Vordach greifende Rippen. Die Beton- und Eisenbetonarbeiten der Fundamente werden von den Firmen Dyckerhoff & Widmann A. G., Max Pomeroy und Emil Bödemann G.m.b.H. in Leipzig ausgeführt.

Der freie Raum zwischen den Innenpfosten beträgt 97,79 · 138,58 m. Durch die Anordnung der Stützpfosten ergeben sich an den beiden Längswänden Nischen, die für Büros und besondere Ausstattungsgegenstände sehr erwünscht sind (siehe Grundriß Abb. 9). Es hat sich weiter hierdurch eine sehr gute architektonische Gliederung der

Außenwände ergeben, denn eine durchlaufende etwa 22 m hohe Wand hätte nicht sehr vorteilhaft gewirkt. (Vgl. Schaubild Abb. 1 und Modellbild Abb. 3.) Die einspringenden Dachflächen der Längswände werden ebenfalls in Eisenträgern ausgeführt, die mit Bimsbetonplatten und teerfreier Pappe abgedeckt werden.

Die etwa 15 m hohen neu zu erstellenden Seitenwände erhalten eine beiderseitige Verkleidung in Bimsbetonplatten, die an der Eisenkonstruktion anmontiert werden. Durch die zwischen diesen Platten entstehende Luftschicht ist die Heizbarkeit der Halle sehr erleichtert. Die Außenflächen aller Bimsbetonplatten bleiben in rohem Zustand. Die Platten an der Außenseite der Hallen werden wasserdicht gemacht durch eine Zementschicht, die wasserdicht behandelt wird. Die Bimsbetonplatten sind eine Spezialkonstruktion der Firma Beton-Industrie A. B. Stephan & Co., Sinzig a. Rh.

Die Verkleidung der über die Wandfläche herumführenden Tragrahmen (Außenpfosten) erfolgt durch Fulgoritplatten, die auf einer rd. 2 cm starken Holzverschalung mit Kupfernägeln befestigt werden. Diese Platten werden von der Firma Asbest-Schieferfabrik Fulgoritwerke Adolf Osterheld, Eichriegel b. Wunsdorf (Hannover) geliefert. Die innere Verkleidung der Säulen erfolgt durch Rabitzgewebe. Als Oberlicht wird Drahtglas verwendet, das auf Eisensprossen kittlos verlegt wird. Diese Arbeiten werden durch die Firma Claus Meyn, Frankfurt a. M., ausgeführt. Die Oberlichter ragen 3 m in die Halle hinein, während die Firsthöhe der Oberlichter über dem Hallendach 5,5 m (vgl. Schnitte Abb. 6 bis 8) beträgt. Der Anschluß an die beiden Kopfseiten der Halle erfolgt durch eiserne Dachkonstruktionen, die auf je acht Eisenstützen ruhen.

Über die Einzelheiten der Eisenkonstruktion soll später ein ausführlicher Bericht folgen. Hier sei nur bemerkt, daß die Halle der Länge nach in sechs Normalfelder von je 19,5 m Abstand mit Endfeldern von 12,87 und 8,71 m eingeteilt ist (vgl. die Übersichtszeichnung Abb. 2). Demnach bestehen sieben Hauptträger, die als rechteckige Portale erscheinen. Die sieben Tragrahmen bilden konstruktiv einen Zweigelenkbogen, doch ist zur Erleichterung der Aufstellung der äußere Gurt ebenfalls bis auf Fußbodenhöhe verlängert und mit entsprechendem Spielraum im letzten Knotenpunkt angeschlossen. Die großen Stabkräfte rechtfertigen für diese Tragrahmen die Verwendung von hochwertigem Konstruktionsstahl (St. 48). Die Gurthöhe der als Binder mit parallelen Gurtungen erscheinenden Mittelteile der Tragrahmen beträgt etwa 8 m, jene der senkrechten Stiele rd. 4 m. Die Längsträgerpfetten liegen in 8 m Abstand, sie sind als durchlaufende Blechträger ausgebildet, auf dem im dunklen Dachteil Walzträgersparren in 1,9 m Abstand liegen. In der Oberlicht- und Innenlichtfläche sind die Absteifungen der Bindergurte angeordnet. Die wagerechten Kräfte senkrecht zu dem Tragrahmen werden durch gekuppelte Horizontalverbände auf die Abstreben in den Längswänden abgeleitet und kommen von dort durch in den Endfeldern angeordnete besondere Windböcke in die Fundamente. (Der Charakter der Eisenkonstruktion geht aus den Montagebildern 12, 16, S. 38 u. 39, 17 bis 20, S. 40 u. 41, hervor.)

Die Aufstellung der Eisenkonstruktion erfordert eine ganz besondere Leistung. Um in etwa sieben Wochen die über 1800 t wiegende Eisenkonstruktion fertigzustellen, wurde zunächst die Arbeit für Dach- und Wandkonstruktion geteilt. Letztere wurde mittels fahrbarer Gerüste in Freimontage vorgetrieben, während gleichzeitig die Binder in drei Teilen unten zusammengebaut wurden. (Vgl. die Zeichnungen Abb. 10, 11, S. 38, 13 bis 15, S. 39, und die verschiedenen Montage-

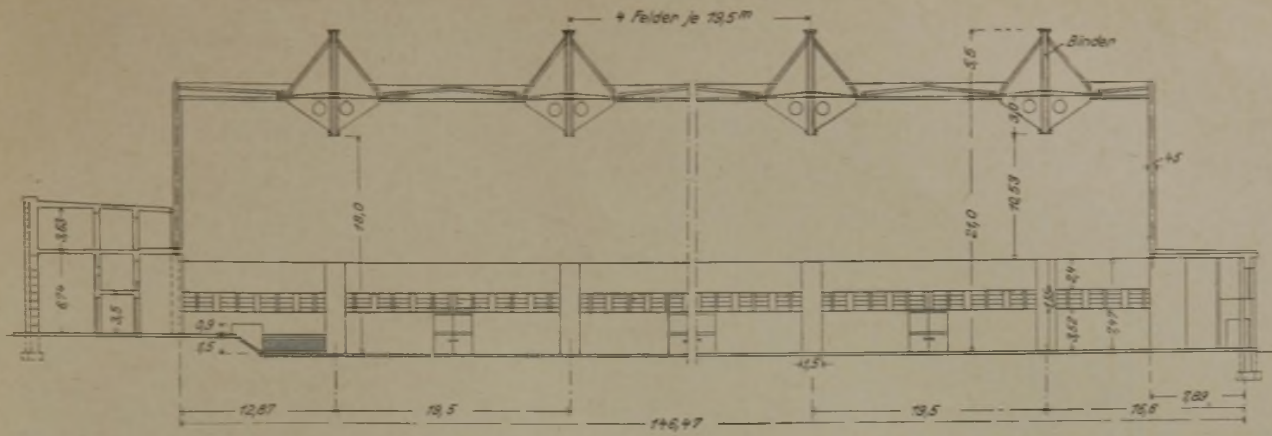


ABB. 6

LÄNGSSCHNITT DER HALLE 1 : 600

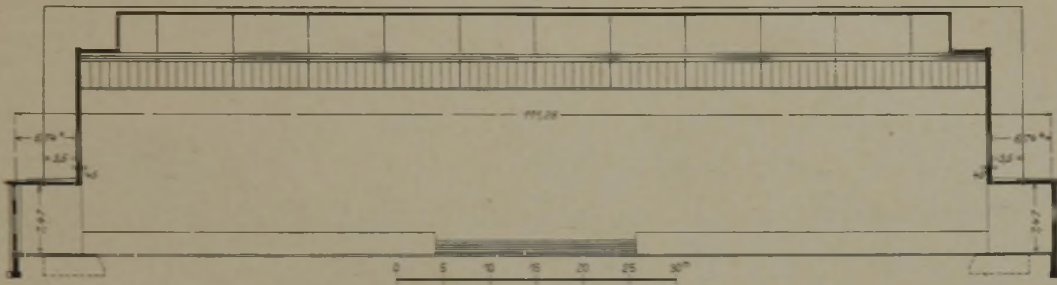


ABB. 7

QUERSCHNITT DER HALLE 1 : 800

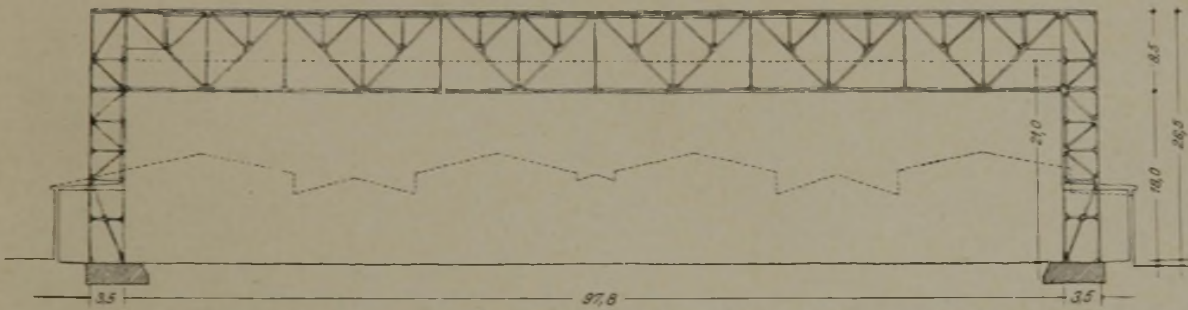


ABB. 8

SCHEMA DES HALLENBINDERS 1 : 800 (MIT EINTRAGUNG DER ALTEN HALLE)

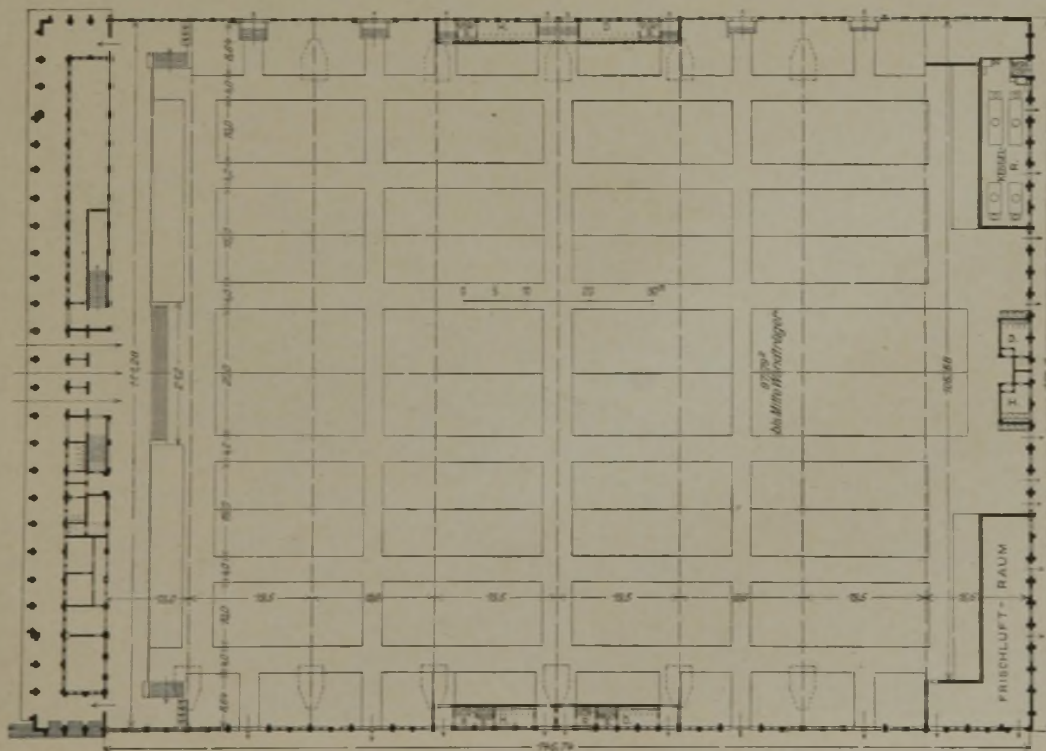
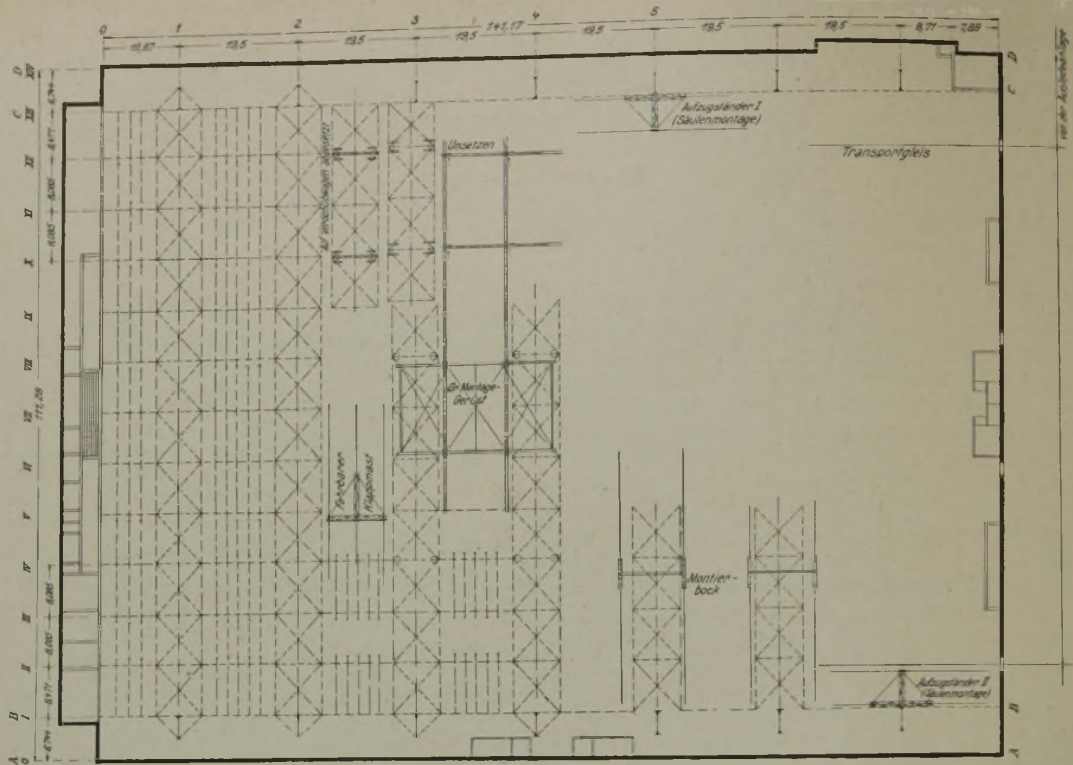


ABB. 9

GRUNDRISS 1 : 1200



AUFSICHT AUF DIE HALLENBINDER UND DIE MONTAGEGERÜSTE. 1 : 1200

ABB. 10

Montage-Beschreibung.

Die Montage beginnt mit dem Aufstellen der Säulen  $B_1$  und  $B_2$  bzw.  $C_1$  und  $C_2$  und dem Einbau der zwischen den Säulen liegenden Verbände durch zwei parallel zu den Längswänden innerhalb der Halle laufende Aufzugsständer (Galgengerüste). Die Binder werden i. allg. von Montierböcken unten zusammengebaut (Abb. 11), dann durch ein zwischen den Binderreihen fahrendes Montiergerüst (Abb. 13, 15) in Stücken zu vier Feldern ( $= \frac{1}{3}$  Binder) hochgezogen und auf Pendelwände abgesetzt. Durch hydraulische Pressen auf diesen Wänden werden sie ausgerichtet und darauf die Stöße vernietet. Der untere Zusammenbau der ersten Drittel der Binder 1 und 2 erfolgt durch am großen Gerüst angebrachte Kettenzüge.

Die Pfetten und Sparren zwischen den Bindern werden in den von dem Aufzugsgerüst befahrenen Feldern, durch die auf diesem vorne und hinten angebrachten Schwenker eingebaut, in den übrigen Feldern, durch einen eigenen fahrbaren Aufzugständer mit umlegbarem Kopf (Klappmast). (Vgl. Abb. 14, S. 39.)

Die Stücke IX bis XIII der Binder 4 und 6 (siehe Abb. 10) könnten erst unten zusammengebaut werden, wenn das Aufzugsgerüst sich jeweils hinter ihnen befindet. Um nun keinen Aufenthalt in der Arbeit der Montierböcke zu bekommen, wurden diese Stücke seitlich montiert, auf Verschiebewagen abgesetzt, nach dem Querverfahren des Aufzugsgerüsts unter dieses gebracht und hochgezogen.

Die Montage der beiden Giebelwände erfolgt durch Ständerbäume.

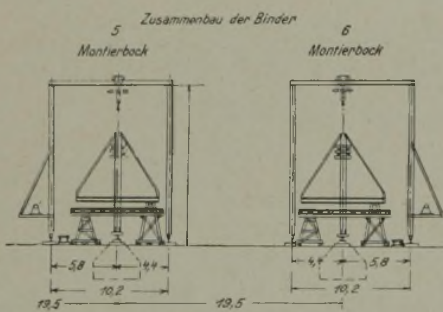
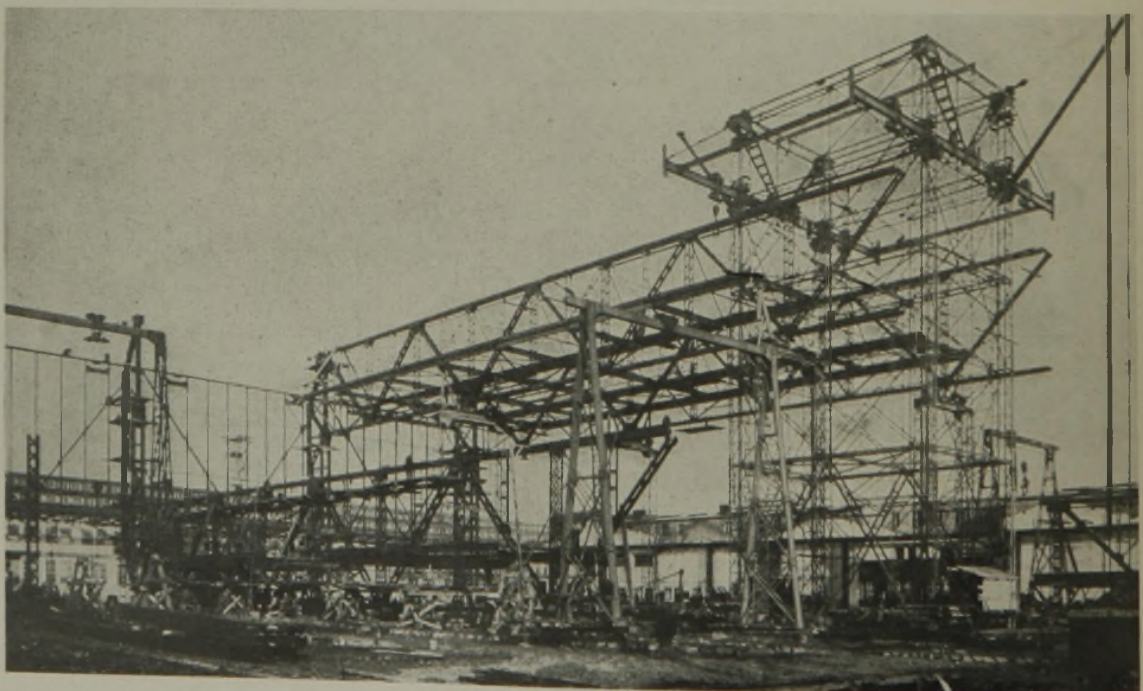


ABB. 11. MONTAGEBÖCKE FÜR DIE BINDER



AUFZUGSGERÜST FÜR DIE BINDER VON DER SEITE

ABB. 12

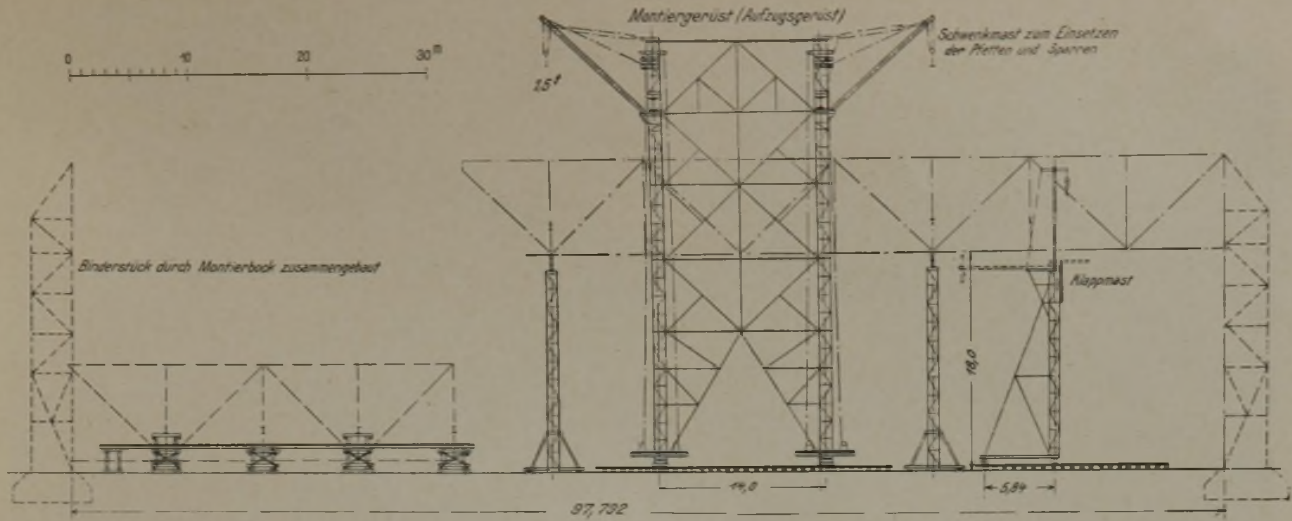


ABB. 13

QUERSCHNITT DER HALLE MIT MONTIERGERÜST

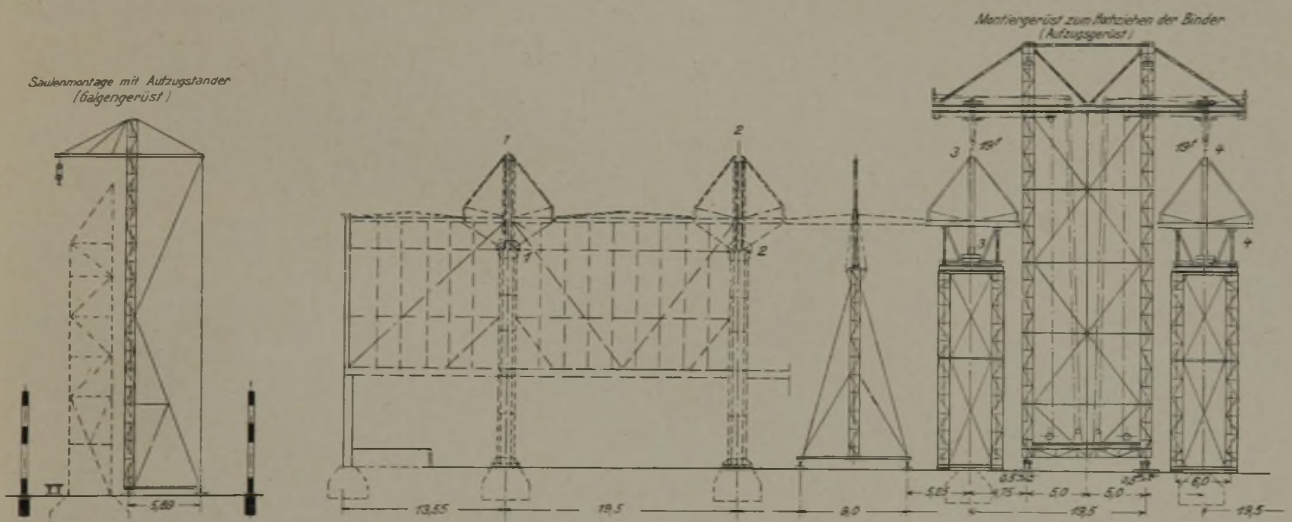


ABB. 14. AUFSTELLUNG DER STÄNDER

LÄNGSSCHNITT DER HALLE MIT MONTIERGERÜST. ABB. 15

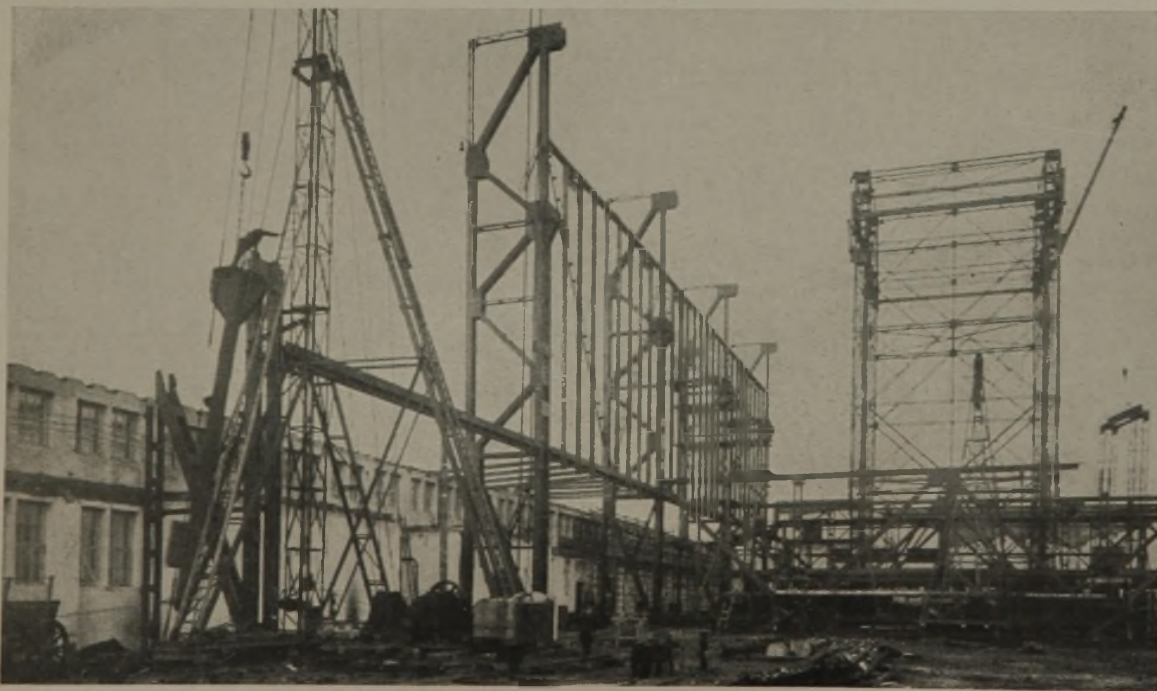


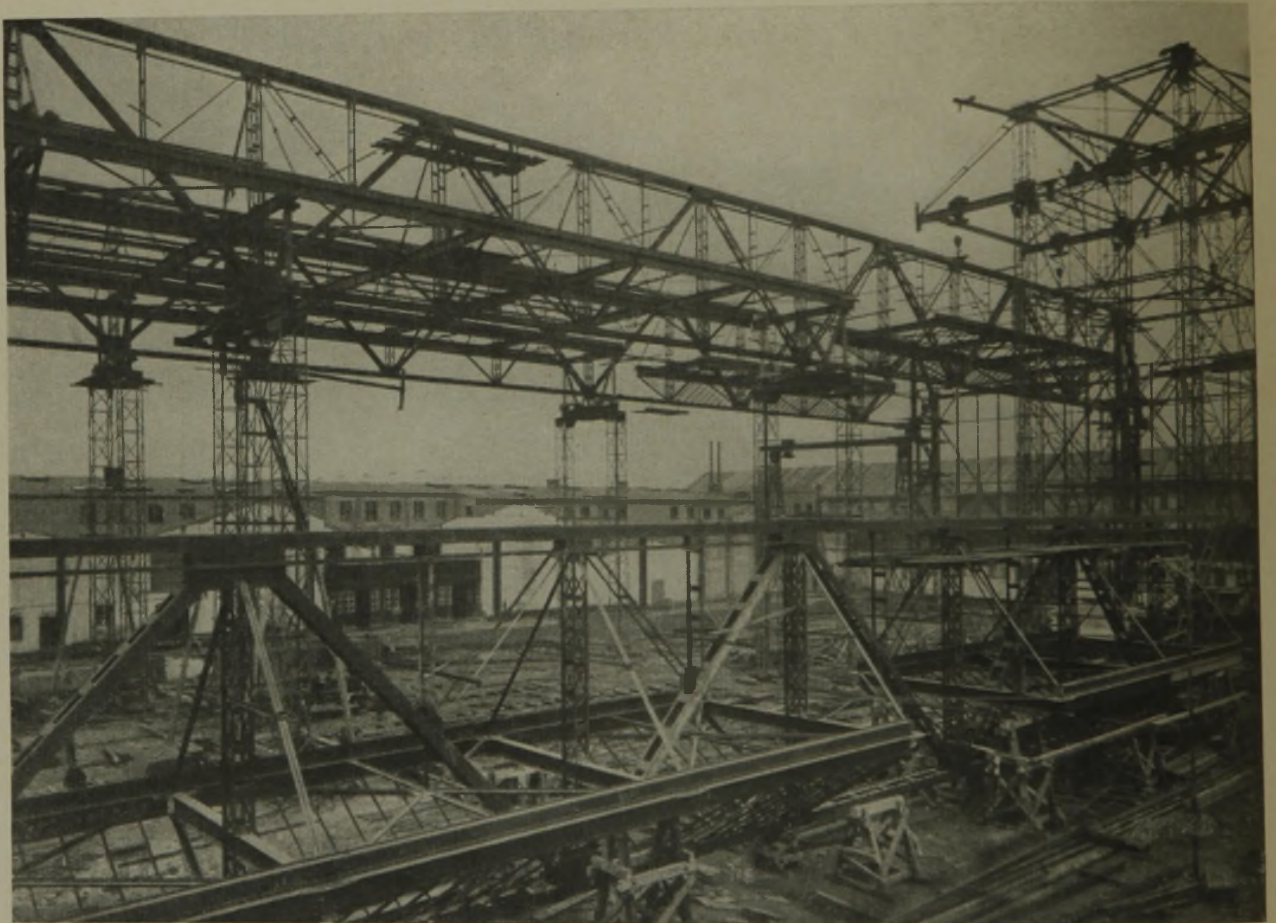
ABB. 16

MONTAGE DER STÄNDER UND AUFZUGSGERÜST FÜR DIE BINDER VON VORN



BILD DER MONTAGE. TEIL DER STÄNDER AUFGESTELLT. ERSTE BINDER IN AUFSTELLUNG

ABB. 17



BINDER HOCHGEHOBEN MIT AUFZUGSGERÜST, VORN BINDER BEI DER ZUSAMMENSETZUNG  
Aufnahmen von Ed. Krömer, Leipzig

ABB. 18

bilder.) Durch ein mächtiges, fahrbares Gerüst wurden dann die fertigen Binderteile nacheinander hochgehoben. Zuerst kam das erste Binderdrittel zum Hochziehen, während die Last desselben, rd. 40<sup>t</sup>, noch im Zuge hing, wurde es auf einer Seite mit dem Rahmenstiel (Säule) verbunden und auf der anderen Seite durch einen untergeschobenen Rüstpfeiler abgestützt. Das zweite Binderdrittel wurde in gleicher Weise montiert, indem es im Zuge hängend zunächst mit dem Au-

schlußknotenpunkt des ersten Binderdrittels verbunden und an seinem anderen Ende wieder durch einen untergeschobenen Rüstpfeiler abgestützt wurde. Danach wurde das dritte Binderdrittel gezogen und im Zuge hängend der Zusammenschluß mit dem zweiten Rahmenstiel zum ganzen Tragrahmen erreicht. Die Binderdrittel wurden mit allen Verbänden im wesentlichen unten genietet, so daß man also nur die Stoßpunkte oben abzunieten brauchte. Nach Einbau der aussteifen-





ABB. 19

VORN BINDER BEI DER ZUSAMMENSETZUNG AM BODEN. RECHTS AUFZUGSGERÜST



ABB. 20

FORTGESCHRITTENES STADIUM DER MONTAGE  
RECHTS FERTIGE KONSTRUKTION, LINKS UNTEN BINDERMONTAGE

Aufnahmen von Ed. Krömer, Leipzig

Eine neue Hallenkonstruktion auf der Technischen Messe in Leipzig

den Pfetten konnte dann der Binder freigesetzt und die provisorischen Rüstpfeiler entfernt werden.

In dieser Weise ist die Montage für sechs Binder betrieben worden, ein Binder ist wegen der kritischen Baufrist und Bauzeit gesondert auf Hochrüstung erstellt worden.

Weitere Einzelheiten der Ausbildung und Aufrichtung der Eisenkonstruktion zu schildern, würde hier zu weit führen. Einen Begriff der Baustellenleistung kann man sich aber machen, wenn man bedenkt, daß die Montage der Hallenbinder ungefähr jener von sieben Hochbrücken von je etwa 100 m Spannweite in zusammen sieben Wochen gleichkommt, und dazu im Winter. Die beigegebenen Abbildungen kennzeichnen die außergewöhnlichen Maßnahmen und Leistungen.

Die Belichtung der Halle geschieht vorzugsweise durch die oben beschriebenen Oberlichter, die etwa 40 v. H. der Dachfläche ausmachen. Außerdem sind an den Außenwänden durchgehende Fensterstreifen von rd. 1,55 m Höhe angebracht. Die Abendbeleuchtung wird durch Tief- und Breitstrahlampen ausgeführt. Diese Lampen sind in sechs Reihen an der Decke befestigt und erzeugen eine Lichtstärke von mehr als 50 Lux. Die Bedienung der Lampen geschieht wegen der großen Aufhängöhe vom Dache aus. Ferner ist die Möglichkeit vorhanden, die Oberlichter abends künstlich zu beleuchten. In der Halle sind Wasserleitung, Kanalisation, elektrische Anschlüsse usw. vorhanden. Die Heizungs- und Lüftungsanlage der Halle, an die die größten Anforderungen gestellt werden mußten und die daher große Schwierigkeiten und Kosten verursacht, wird nachstehend näher beschrieben:

Die Heizungsanlage der Halle mußte in zwei verschiedene Gruppen geteilt werden, von denen die eine die Halle selbst, die andere den Kopfbau, in dem sich die Räume der Gastwirtschaft befinden, die oft ohne die Halle benutzt werden, umfaßt. Außerdem wird noch durch die Heizungsanlage eine andere Halle mit Dampf versorgt.

Für diese große Halle kann nur eine Luftheizung in Frage kommen, da für örtliche Heizflächen nicht genügend Platz vorhanden war, solche aber auch die Architektur der Halle gestört hätten. Da bereits in der alten Halle Hochdruckdampfkessel von 140, 80 und 60 qm Heizfläche vorhanden waren, wurde auch für den Neubau Dampf als Wärmeträger vorgesehen, um diese vorhandenen Kessel zu verwerten. Der Wärmebedarf der Halle beträgt etwa 5 400 000 kal., derjenige des Kopfbau etwa 500 000 kal., während für die mitzuversorgende Halle etwa 800 000 kal. erforderlich sind. Es sind somit stündlich etwa 4 500 000 kal. zu liefern. Da die vorhandenen Kessel nur eine stündliche Leistung von 2 800 000 kal. haben, wurde die Kesselanlage um einen Kessel von 200 qm Heizfläche vergrößert.

Die vier Lokomobilkessel werden in einem Vorbau der Halle aufgestellt. Sie erhalten einen gemeinsamen Schornstein, dessen Zug durch eine Saugzuganlage verstärkt wird. Das Brennmaterial wird aus dem danebenliegenden Kohlenraum durch eine Gleisbahn nach den Heizerständen befördert. Neben den gesetzlich vorgeschriebenen Speisevorrichtungen ist eine selbsttätige Rückspeiseanlage vorgesehen, durch die das gesamte Kondensat aus den Heizungsanlagen direkt in die Kessel zurückgeführt wird.

Für die Luftheizungsanlage der Halle werden je zwei Heizkammern in der Mitte der Längsseiten und je eine solche in der Mitte der beiden Schmalseiten angelegt. Sie liegen über den Einbauten in den Nebenhallen und sind so eingerichtet, daß sie sowohl mit Frischluft, die durch Dachaufbauten entnommen wird, als auch mit Umluft arbeiten können. Die letztere wird durch Fußbodenkanäle

angesaugt. Bevor die Luft in die Heizkammern eintritt, wird sie durch Ölfilter gereinigt. In den Heizkammern befinden sich Ventilatoren mit einer stündlichen Förderleistung von je 55 000 cbm, die die Luft durch Dampfheizungsapparate, in denen sie auf etwa 60° erwärmt wird, in Blechkanäle, die an den tiefergelegenen Decken der Längsnischen aufgehängt werden, hineindrücken. Aus diesen tritt sie in etwa 6,50 m Höhe über Fußboden durch Gitter mit dahinterliegenden Klappen in die Halle aus.

Die Ventilatoren an den Schmalseiten werden so angeordnet, daß sie sowohl als Zuluft- als auch als Abluftventilatoren arbeiten können, damit die Möglichkeit gegeben ist, bei Dunstbildung die Raumluft aus den oberen Teilen der Halle abzusaugen zu können.

Für die Beheizung des Kopfbau wird der Hochdruck auf 0,1 Atü reduziert. Die Erwärmung der Räume erfolgt durch Radiatoren.

Die Anlage wird unter Leitung des beratenden Ingenieurs Otto Rogge von den Firmen Gebrüder Stöckel, Leipzig (Kessel- und Saugzuganlage), H. Krantz, Leipzig-Aachen (Rohrleitungen im Kesselhaus und Rückspeiseanlage), Emil Kelling, Leipzig (Luftheizungsanlage), und Gebr. Körting, Hannover (Dampfheizung des Kopfbau), ausgeführt. Unterlieferanten für Ventilatoren und Leitungsanlagen sind die Firmen: J. A. John, Erfurt-Ilvershofen, Netzschkauer Maschinenfabrik, Netzschkau i. Sa., Bösdorfer Maschinenfabrik, und Eisengießerei, Bösdorf, und Danneberg & Quandt, Berlin. Luftfilter liefern die Firmen W. Bartel G. m. b. H., Berlin-Steglitz, und A. Budil G. m. b. H., Berlin-Tempelhof, die Schallisolation die Firma Weiss & Co., Leipzig, die Warmluftkanäle Herm. Pfeiffer, Leipzig S3, und die Fußboden-Kanalabdeckungen die Firma Heinrich Franke, Leipzig C 1.

Das Äußere der Halle ist aus der Modellaufnahme Abb. 3 und dem Schaubild Abb. 1 ersichtlich. Die beiden Vorbauten, die bis zur Straße des 18. Oktober reichen, werden vorläufig noch nicht ausgeführt, sind aber zu einer späteren Ausführung vorgesehen und werden dazu dienen, um umfangreiche Restaurationsräume aufzunehmen. Die Flügel der Vorbauten haben eine Höhe von etwa 8 m, während der jetzt schon bestehende Vorbau 10 m hoch ist und in Arkadenform ausgeführt ist. Durch diesen Vorbau gelangt man ins Innere der Halle und kommt auf einen rd. 1,50 m hohen und 4 m breiten Podest, von dem man die ganze Halle überschauen kann. Von diesem Podest führen eine Mittelstufe und zwei Seitentritten ins Innere der Halle, die eine Gesamtlänge von 146,47 m und eine Gesamtbreite von 111,28 m hat, während die Höhe bis zur Decke 21 m beträgt. Die Unterkante Oberlichter liegt 18 m über dem Fußboden. Der gesamte Fußboden, in dem auch die ganzen Leitungen verlegt sind, ist in Stampfbeton hergestellt, der einen 5 cm starken Zementestrich erhält. Der ganze Bau erhält eine Kastenform, die ästhetisch schön wirkt und in wirtschaftlicher Beziehung sehr viele Vorteile bietet. Die Halle soll für jegliche Zwecke geeignet sein. Insbesondere hat man daran gedacht, außer den Ausstellungen und Messen, große Festlichkeiten, Sportfeste und größere Veranstaltungen in dieser Halle abzuhalten.

Über die äußere Ausbildung des Daches und der Wandflächen gibt die Abbildung des Modelles (Abb. 5) Aufschluß.

Mit diesem Bau wird die Leipziger Technische Messe und Baumesse um ein imposantes Bauwerk bereichert, das auch in seiner Konstruktion und architektonischen Ausbildung ein interessantes Studienobjekt darstellt. —

# DIE BAUMASCHINEN AUF DER LEIPZIGER TECHNISCHEN UND BAUMESSE FRÜHJAHR 1928

Von Reg.-Baumeister Przygode, Berlin

Mit 33 Abbildungen

Auf der „Großen Technischen Messe und Baumesse“, die vom 4. bis 14. März d. J. abgehalten wird, wird letztere auf den verschiedensten Gebieten der Bauwirtschaft in stärkerem Umfange als bisher die „Fort-schritte im Bauwesen“ zeigen und Vorträge hierüber. wie Sondervorträge über Straßenbau und die Messe-tagung der Ziegelindustriellen werden das Interesse aller Baufachleute auf das Lebhafteste anregen. Die Mechanisierung im Baubetrieb nimmt unaufhaltsam ihren Lauf, da vor allem Ersparnis an Zeit im Bau-gewerbe zu wirtschaftlichem Erfolg führen kann. Die Baummaschinen werden in vielfacher Beziehung Neu-erungen aufweisen. Nachstehend ist eine Auswahl der-selben in Abbildung und Beschreibung wiedergegeben:

## I. Betonmischmaschinen.

Die Firma Gauhe, Gockel & Cie., Oberlahn-stein a. Rh., wird den „Rex-Mischer“ als Freifall-mischer zeigen, der als sehr leistungsfähiger Mischer mit geringen Abmessungen und deshalb von leichter Beweglichkeit in Amerika größte Verbreitung ge-funden hat und von der Firma noch vervollkommen ist. Der Rex-Mischer wird für eine Rohfüllung von 125 bis 150 l mit Kipptrommel gemäß Abb. 1, S. 44, und von 200 bis 1000 l gemäß Abb. 2, S. 44, gebaut. Als Rührwerksmischer zeigt die Firma einen Kreislauf-doppeltrogmischer für 575 l Füllung, der zwei Rühr-werke mit besonders gestalteten Armen besitzt, die einander entgegenarbeiten und dem Mischgut voll-kommenste Durcharbeitung sichern, so daß er sich auch für Asphaltstraßenbau eignet und in einer Straßen-baummaschine mit kombinierter Trockentrommel der Firma Verwendung findet, und einen Universal-mischer (Abb. 5, S. 44) mit einfachem Rührwerk für 4,5 bis 6 <sup>cbm</sup> Stundenleistung, mit und ohne Hochbauwinde, der für den allgemeinen Baubetrieb, insbesondere für den Häuserbau bestimmt ist, zu dem ebensoviel Mörtel als Beton verarbeitet wird. Die Mischarme von be-sonderer Form und Stellung an der Rührwerkschle bewirken eine lotrechte wie wagerechte Durcharbeitung des Mischgutes. Die Entleerung erfolgt durch maschinelles Kippen des Mischtroges ohne weiteres in seitlich von dem Mischer stehende Kippwagen oder Schiebekarren.

Das Hüttenwerk Sonthofen bringt einen neuen fahrbaren Kipptrogmischer für 150<sup>l</sup> Füllung (Abb. 4, S. 44), der als Universalmischer eine einfach zu bedienende Schnellmischmaschine besonders für Kleinbauten sein soll. Infolge zwangsweiser Durch-mischung eignet er sich für jede Art Mischung. Guß-beton oder Putzmörtel, auch Teerasphalt. Das Wasser-gefäß ist mit automatischer Wasserabmessung ver-sehen. Der Mischer wird für Riemenantrieb, wie An-trieb durch Benzin- oder Elektromotor, auch als Selbst-fahrzeug gebaut und kann mit einer zweiten Winde zum Hochziehen des Betons versehen werden. Dieselbe Firma stellt eine neue selbstfahrende Straßenbetonier-maschine mit hochliegendem Mischtroge aus, so daß der Beton mit Kippwagen von der Seite oder nach hinten abgefahren, auch unmittelbar mit einer kleinen Rinne oder einem Transportband abgeführt werden kann. Der Materialaufzug hat eine sehr breite, flache Mulde zum direkten Einkippen von Normalkippern. Über dem Mischtroge liegt der mit automatischer Abmessung ausgebildete Wasserbehälter, zu dem das Wasser mittels Zirkulationspumpe gehoben wird. Unter Ver-wendung eines Einzylinder-Deutz-Diesel- oder Benzol-motors erfolgt der Antrieb der Mischmaschine mittels Riemen mit Voll- und Leerscheibe, der des Fahrwerks mittels Bremsbandkupplung. Im Zahnradvorgelege der Antriebswelle ist eine Reißkupplung eingebaut.

G. Anton Seelemann & Söhne, Neustadt-Orla, werden mit ihrem Beton-Mischautomat „Re-gulus“ D. R. P. (Abb. 5, S. 44) vertreten sein, der die Einstellung jedes gewünschten Mischungsverhältnisses von Sand, Kies und Zement an einer verschleißbaren Zahlenskala, wie die der Stundenleistung von 4 und 8 und 12 <sup>cbm</sup>, gestattet. Die Anschaffung von Mischern verschiedener Größe wird hierdurch erspart. Die Maschine ist selbst verfahrbar und kann in Verbindung mit fahrbaren Transportbändern für die Rohstoffzufuhr

und Betonabführung ohne jede Bedienung fortlaufend arbeiten. Auch die Wasserzufuhr erfolgt automatisch. Für den Straßenbau wird der Mischer mit schwenkbarer Schüttrinne geliefert.

Für Beton, Mörtel, Teermakadam eignet sich der Schnell- und Intensivmischer (Abb. 6, S. 44) der Maschinenfabrik Dr. Gaspary & Co., Markran-städt bei Leipzig, in stationärer oder fahrbarer An-ordnung, ohne und mit Materialaufzug, bei dem das Mischgut in einem feststehenden Troge mittels eines Planetenrührsystems, das sich über den ganzen Trog und in entgegengesetzter Richtung um sich selbst dreht, gründlich und in kürzester Zeit vollkommen gemischt wird.

Der Jaeger-Schnellmischer der Firma Joseph Vögele A. G., Mannheim (Abb. 7, S. 45), der mit ge-neigt liegender Trommelachse für 150 bis 700 l Trommel-inhalt hergestellt wird, findet auch beim Bau von Straßenbetoniermaschinen Verwendung. Die betreffen- den Typen werden mit schwenkbarem Ausleger und Ausleerkasten oder mit schwenkbarer Gießrinne ge-baut und zur Fortbewegung auf Boden jeglicher Be-schaffenheit auf Raupenkettelaufbänder gesetzt.

Die Allg. Baummaschinen-Gesellschaft, Leipzig, wird neben ihrem „Original ABG-Mischer“ den schnell bekanntgewordenen Schnellmischer „Rifi“ (Abb. 8, S. 45) für Beton und Mörtel und ihren Klein-mischertyp „Neoroll“ für 100 bis 150<sup>l</sup> Trommelfüllung zur Schau bringen. Letzterer wird als Schubkarren zum Materialverfahren, und dadurch, daß er meter-weise von Hand verschoben werden kann, hat er sich neuerdings auch für Straßenbetonbauarbeiten als sehr geeignet erwiesen, deren Fortgang er nicht hindert. —

Die Wolf Netter & Jacobi-Werke, Abt. Eisenbau-Schiege, Leipzig-Paunsdorf, werden neben ihrem Mischer „Simplex“ mit eigenartiger Trommelkonstruktion einen neuen fahrbaren Schiege-Kleinmischer D. R. P. a. für 150<sup>l</sup> Trommelfüllung, Kraftbedarf 2 PS, Gewicht netto 550 kg, zeigen (Abb. 9, S. 45), der für Handbetrieb 650 M. und mit Motorensockel für Kraftbetrieb 700 M. kostet. Durch sinnreiche Anordnung der Mischwerkzeuge und Veränderung der Trommelstellung während des Mischens erfolgt intensive Mischwirkung. Beim Füllen der Trommel wird das Mischgut auf 100 bzw. 150<sup>l</sup> selbsttätig abgemessen, die Wasserbeigabe kann be-liebig geregelt werden. Durch eine große Ausladung der schwenkbaren Trommel ist ein sicheres und gleich-mäßiges Entleeren in das Transportgerät möglich. Zum Wenden der Trommel ist eine Zahnradübersetzung mit Handkurbel vorgesehen.

Die Deutsche Baummaschinen-Gesell-schaft Rammer & Co., Mügeln bei Leipzig, wird wieder mit ihrem „Saxonia-Mischer“ (Abb. 10, S. 45) vertreten sein, der sich auch im Straßenbau gut ein-geführt hat, da er leicht transportabel ist und sich das Mischgut infolge Verbleibens während des ganzen Arbeitsvorganges in derselben Wagenmulde beim Mischen von Makadam und heißem Teer nur wenig ab-kühlt. Da ein großer Mischraum zur Verfügung steht, wird stets innerhalb kurzer Zeit eine innige Mischung erreicht.

Für den Eisenbetonbau hat die Deutsche Baubedarfs-Gesellschaft Noskowski & Jeltsch, Breslau, eine Betoneisenschere (Abb. 55, S. 50) mit Kraftbetrieb durch einen 4-PS-Motor für Moniereisen bis 40<sup>mm</sup> Dm. herausgebracht, die sich durch sehr kräftigen und genauen Schnitt auszeichnet. Die Maschine ist auf kräftigem eisernen Fahrgestell an-geordnet. Ihre Ein- und Ausrückung erfolgt augen-blicklich. Durch Stellen des Einrückhebels auf „Ein“ kann die Schere für dauernden Schnitt, durch ab-wechselndes Stellen auf „Ein“ und „Aus“ für Einzel-schnitte eingestellt werden. Das Getriebe ist für langsamen Schnitt und schnellen Rückzug eingerichtet.

## II. Pumpen.

Die Pumpenfabk. Hammelrath & Schwenzer, Düsseldorf, zeigt ihre „Dia“-Baupumpen für Hand- und maschinellen Betrieb als einfach-, doppelt- (Abb. 11,

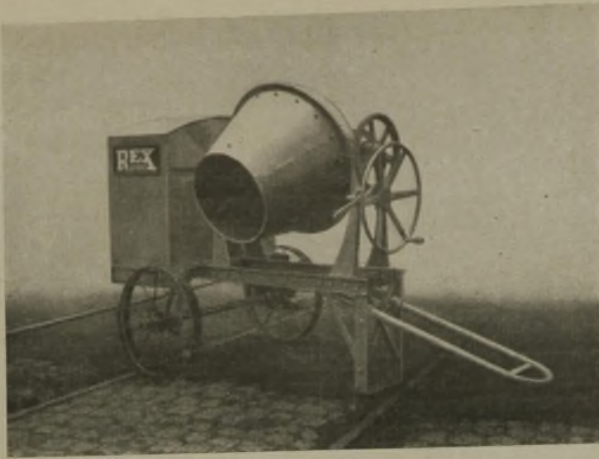
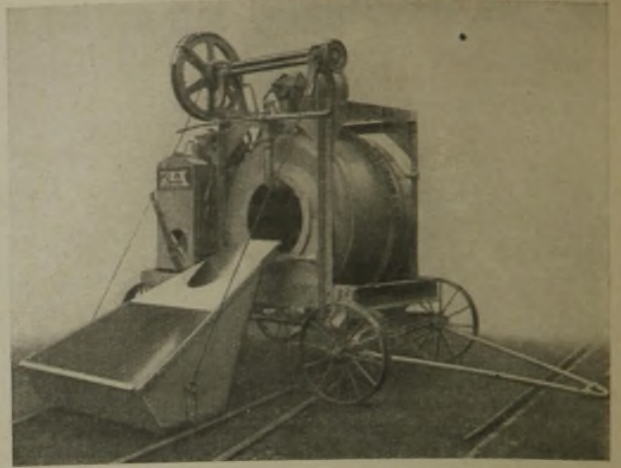


ABB. 1. REXMISCHER. KLEINE AUSFÜHRUNG



REXMISCHER. GROSSE AUSFÜHRUNG. ABB. 2

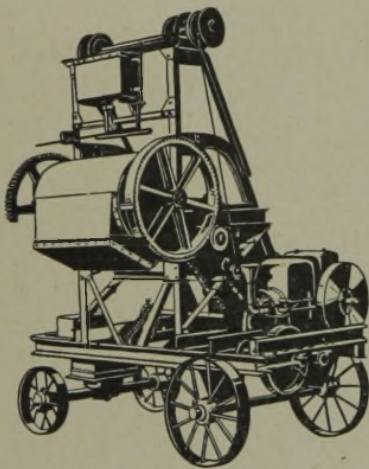
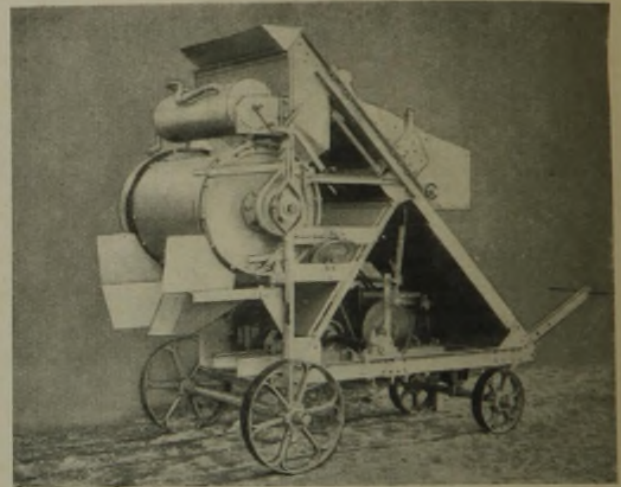


ABB. 3  
UNIVERSAL-MISCHER  
Modell 1927  
für kleineren und  
mittleren Bedarf

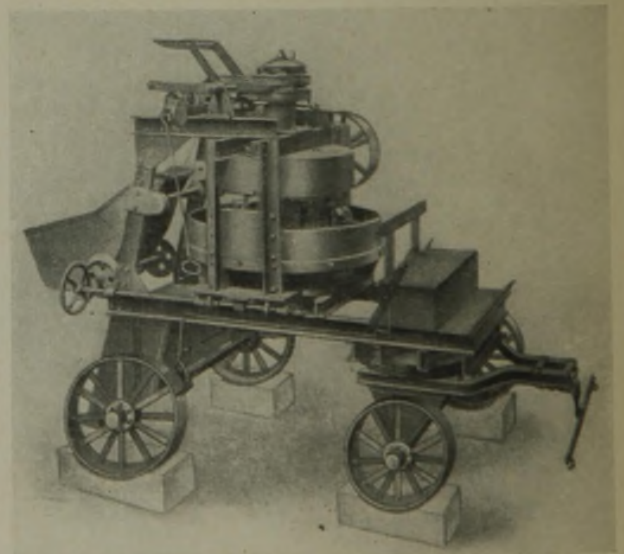


KIPPTROGMISCHER FÜR 150l FÜLLUNG. ABB. 4  
Hüttenwerk Sonthofen

Abb. 1—3. Mischer von Gauhe, Gockel & Cie., G. m. b. H.  
Oberlahnstein a. Rhein



ABB. 5. BETON-MISCHAUTOMAT „REGULUS“  
D. R. P. mit teilweise freigelegtem Becherwerk  
G. Anton Seelemann & Söhne, Neustadt, Orla  
Neuere Typen von Beton-Mischmaschinen



FAHRBARER INTENSIV-MISCHER MIT MATERIALAUFZUG. ABB. 6  
Dr. Gaspary & Co., Markranstädt bei Leipzig

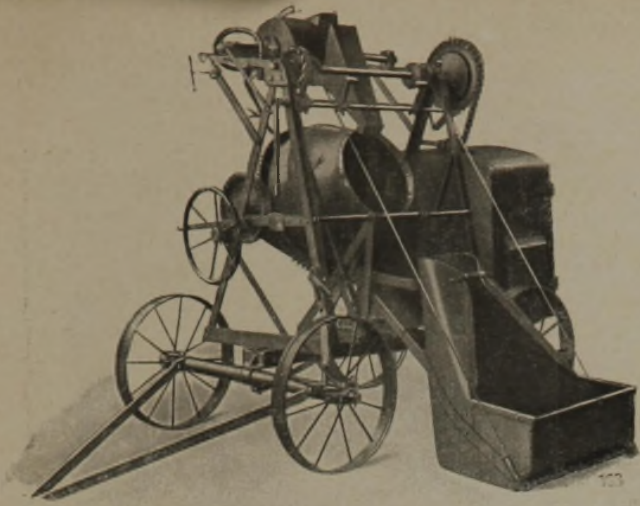
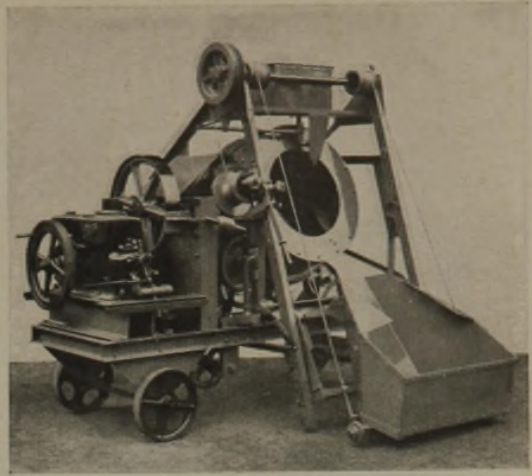


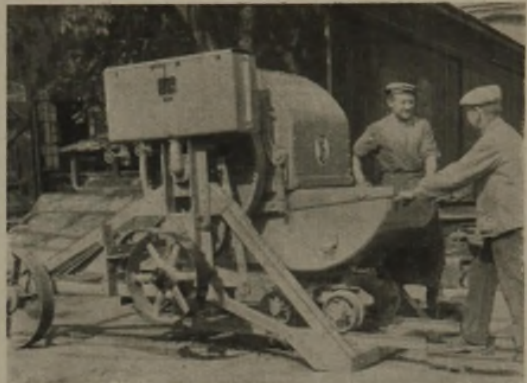
ABB. 7. KLEINMISCHER PATENT JÄGER.  
Jos. Vögele A. G., Mannheim



SCHNELLMISCHER „RIFI“. ABB. 8  
Allgem. Baumaschinen-Gesellschaft, Leipzig



ABB. 9. SCHIEGE-KLEINMISCHER  
Wolf Netter & Jacobi-Werke, Abt. Eisenbau-Schiege, Leipzig



SAXONIA-MISCHER. ABB. 10  
Dtsch. Baumasch.-Ges. Rammer & Co., Leipzig-Mügeln

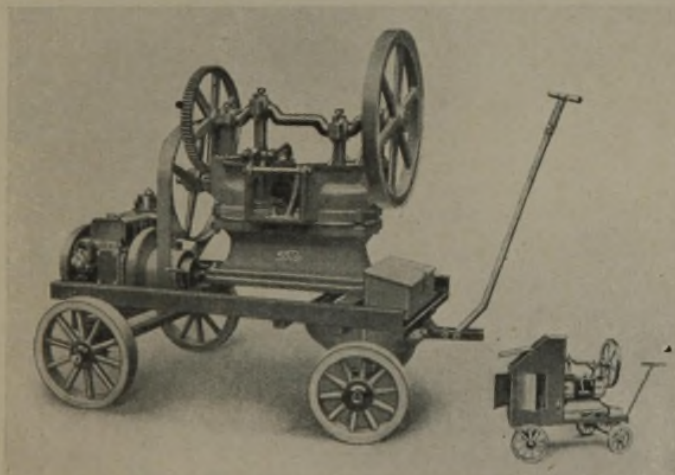
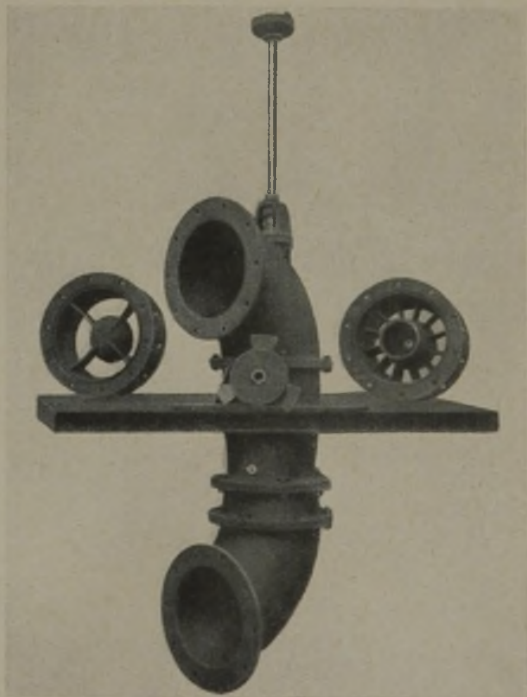


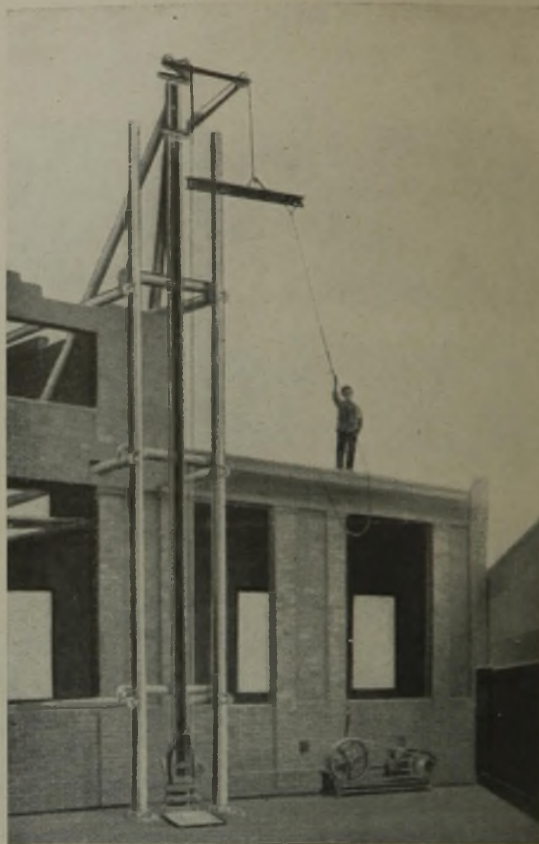
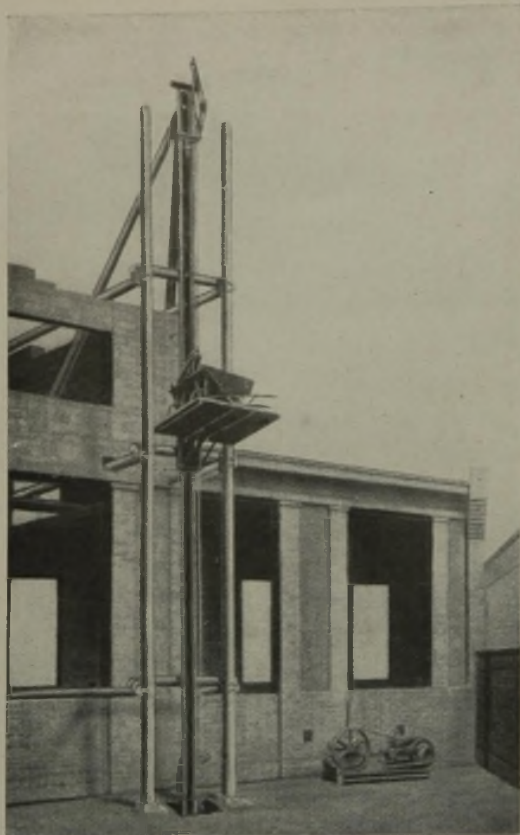
ABB. 11. DOPPELTREIBENDE DIA-SAUGPUMPE  
Hammelrath & Schwenzler, Düsseldorf

ABB. 11 u. 12. PUMPEN



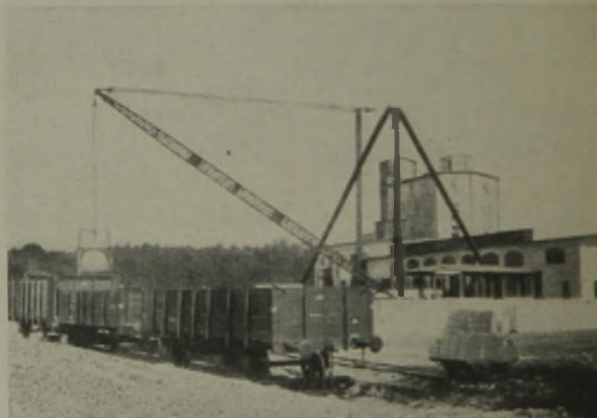
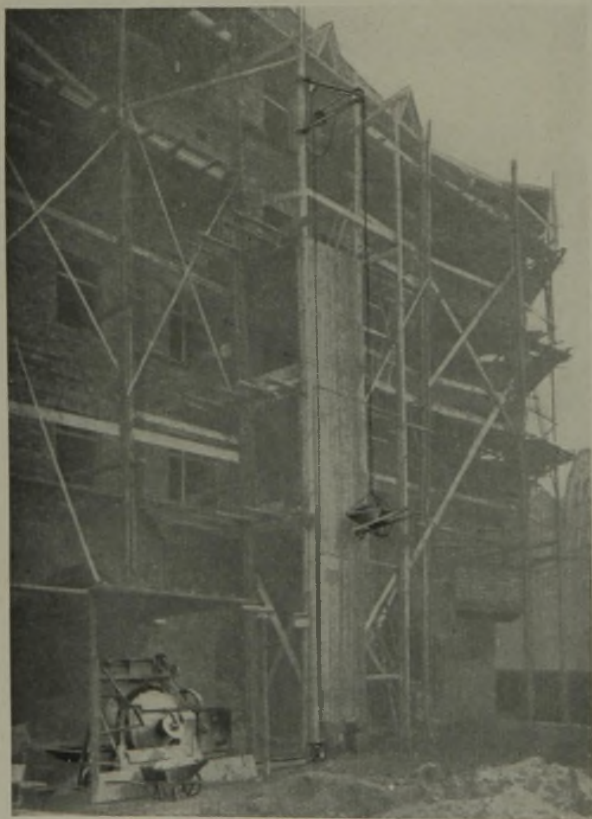
EINSTUFIGE SCHRAUBENSCHAUFLER. ABB. 12  
Masch.-Fabrik Augsburg-Nürnberg, Werk Nürnberg

Baumaschinen auf der Messe zu Leipzig. Frühjahr 1928



**SCHIEGE-SCHNELLBAU-AUFZUG**  
 Links Benutzung der Plattform, rechts desgl. des Schwenkkran  
 Wolf Netter & Jacobi-Werke, Abt. Eisenbau-Schiege, Leipzig-Paunsdorf

ABB. 13 u. 14



**5-TONNEN-DERRICKKRAN**  
 MIT EISERNEM AUSLEGER FÜR GREIFERBETRIEB  
 Schmidt-Tychsen, Kiel-Heikendorf

ABB. 16

**FREISCHWEBENDER AUFZUG**  
 Allg. Baumaschinen-Gesellsch. m. b. H., Leipzig

ABB. 15 (LINKS)

S. 45) und dreifach wirkende Saugpumpe. Die vollständigen Pumpenanlagen sind fahrbar und sofort betriebsbereit. Infolge geeigneter Ventilkonstruktion sind sie für das Auspumpen von Baugruben und Trockenlegen von Baustellen bestens geeignet.

Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.G. baut für die gleichen Zwecke ein-

stufige Schraubenschaufler (Abb. 12, S. 45) für Leistungen bis zu 5 cbm/sek und 5 m Förderhöhe. Diese bestehen aus einem rohrartigen gußeisernen Gehäuse, in dem sich ein Laufrad mit nur wenigen Flügeln befindet, das auf das Wasser wie eine Schiffsschraube wirkt. —

### III. Aufzüge und Krane, Förderbänder.

Unter den Bauaufzügen wird die Allg. Baumaschinen-Ges., Leipzig, ihre neuesten Schöpfungen vorführen. Hierhin gehört zunächst der Patent-Schnellbau-Aufzug „Original ABC“ der Firma, der 5 Handgriffe in einem Handgriff vereinigt, indem das Einhaken der Schubkarre, das Einschwenken des Krans, das Absetzen des Fördergeräts und das Aushaken fortfällt und nur das Hochfahren verbleibt. Eine Plattform zum Absetzen des Fördergeräts wird hochgezogen. Besonders leistungsfähig wird der Aufzug als doppeltwirkender. Für kleinere Bauplätze und



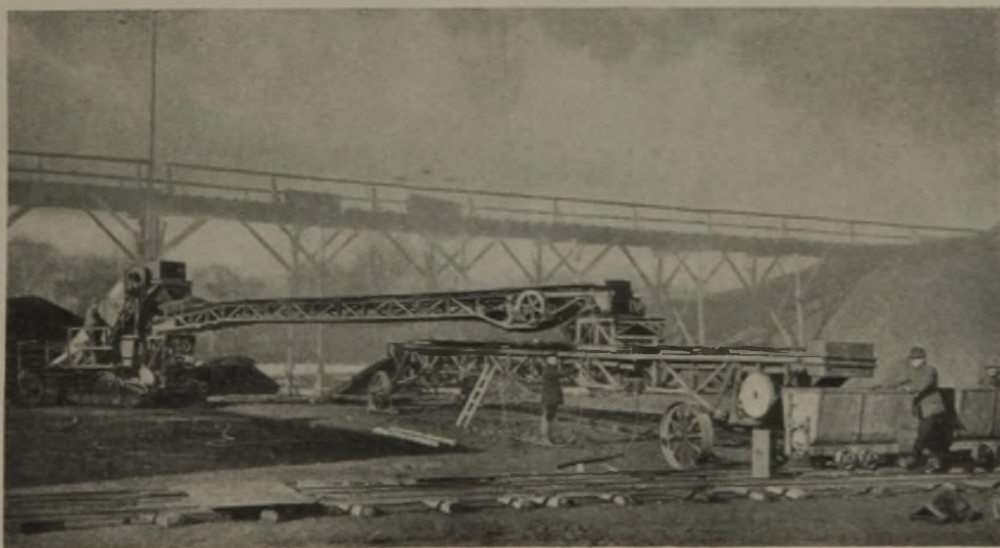
ABB. 17

KABELKRAN BEIM BAU DER TAUERNMOOS-TALSPERRE  
Adolf Bleichert & Co., A. G. Leipzig

ABB. 18 (RECHTS)  
FÖRDERBAND BEI  
AUSSCHACHTUNGS-  
ARBEITEN  
Wilhelm Stöhr,  
Offenbach a. M.



ABB. 19 (UNTEN)  
HEINZELMANN-  
AUFLADER  
Mit doppelt schwenk-  
barem Transportband  
auf Raupenband ver-  
fahrbar  
Heinzelmann  
& Sparmberg, Hannover





**FAHRBARER GURTFÖRDERER MIT HÖHENVERSTELLUNG UND 8, 10, 12, 15 u. 20 m ACHSABSTAND**  
**AT G-Allgemeine Transportanlagen-Gesellschaft, Leipzig**

**ABB. 20**



**HINTEREINANDER GESCHALTETE FAHRBARE TRANSPORTBÄNDER**  
**Abb. 21. u. 22. Wolf Netter & Jacobi-Werke, Abteilung Förderanlagen, Berlin**

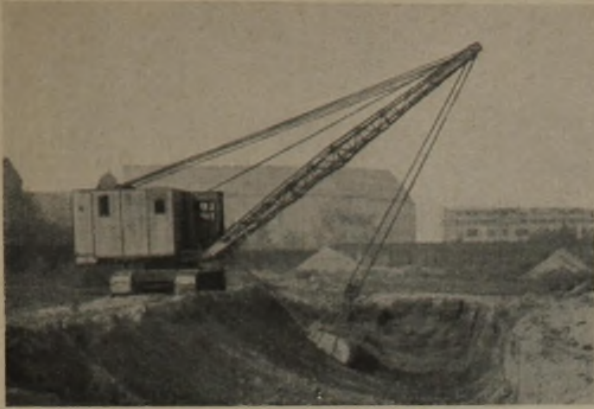
**ABB. 21**



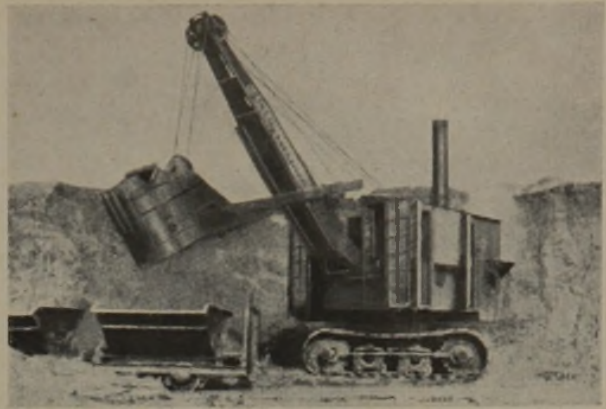
**FÖRDERBAND VON 15 m FÖRDERLÄNGE MIT HÖHENVERSTELLUNG UND AUFGABESCHURRE**

**ABB 22**

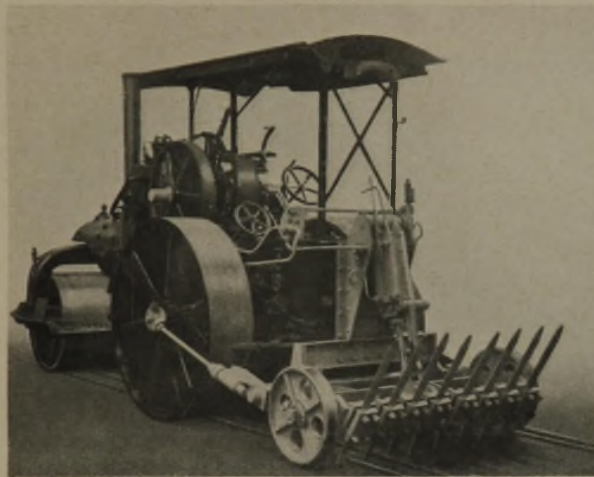




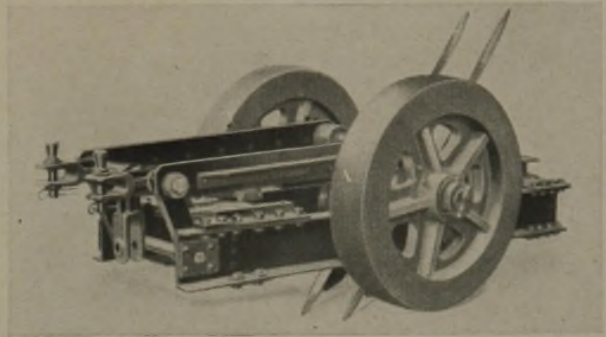
**ABB. 23. ROHÖL-EIMERSEILBAGGER**  
Menck & Hambrock G. m. b. H., Altona-Hamburg



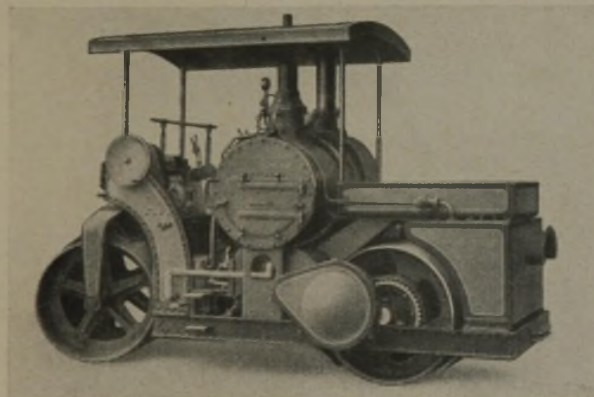
**DAMPFBAGGER TYPE 4 MIT RAUPE. ABB. 24**  
Orenstein & Koppel A.-G., Berlin



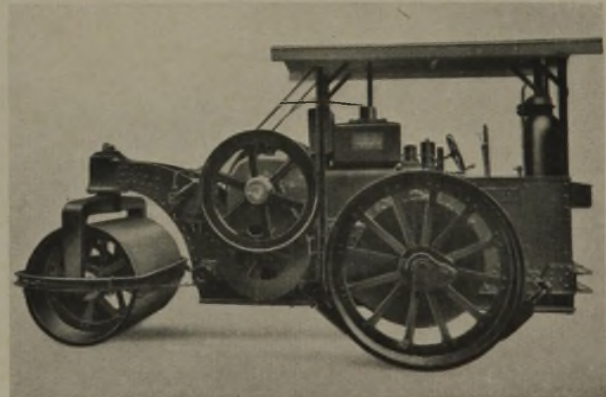
**ABB. 25. 13t-DREIRAD-HEISSDAMPFWALZE MIT DAMPFDRUCK-STRASSEN-AUFREISSER**  
Berliner Maschinenbau A.-G., vorm. L. Schwartzkopff, Berlin



**FAHRBARER STRASSEN-AUFREISSER. Abb. 26**  
J. A. Maffei & Jacob, G. m. b. H., LEIPZIG



**ABB. 27. SPEZIAL TANDEM-WALZE**  
J. A. Maffei & Jacob, G. m. b. H., Leipzig



**DREIRADWALZE MIT 11,5t DIENSTGEW. MIT 28 PS DEUTZ-MOTOR. ABB. 28**  
Henschel & Sohn, G. m. b. H., Kassel

weniger umfangreiche Förderung genügt der „Freischwebende Aufzug“ nach Abb. 15, S. 46, der aus Friktions- oder Räderwinde, Schwenkkran, Fußrolle und Drahtseil besteht.

Die Wolf Netter & Jacobi-Werke, Abt. Eisenbau-Schiege, Leipzig-Paunsdorf, zeigen einen Schnellbauaufzug „System Schiege“ D. R. P. a. (Abb. 15 u. 14, S. 46), dessen Anordnung die Förderung des Mauermaterials und das Aufbringen der Deckenbalkenlage mit aufsteigendem Mauerwerk gestattet. An der eisernen Führungsschiene, an der eine Fahrbühne mit einer zwangsläufig wirkenden Feststellvorrichtung gleitet, befindet sich oben ein Schwenkkran, der zum Hochziehen von Balken, Trägern dient und um 180° drehbar ist.

Ein weiteres praktisches Gerät zum Heben und Verteilen auf der Baustelle bietet sich in dem Derrick-

kran der Firma Schmidt-Tychsen, Kiel-Heikendorf. In der Abb. 16, S. 46, ist ein 5<sup>t</sup>-Derrickkran mit eisernem Ausleger für Greiferbetrieb dargestellt. Für normale Lasten werden am Auslegerkopf ein Schäkel eingehängt und Blocks eingezogen. Der Ausleger ist einziehbar und kann eine Drehbewegung von 260° ausführen, die auf 360° erhöht werden kann, wenn die Kransäule durch Seile versteift wird.

Für größere Bauarbeiten finden zunehmend Kabelkrane Aufnahme, bei denen die Laufkatze zum Heranschaffen von Baumaterialien an die jeweilige Arbeitsstelle dient. In Abb. 17, S. 47, ist die Verwendung eines Bleichert-Kabelkranes beim Bau der Tauernmoos-Talsperre zu sehen. Außerdem ist noch eine Betongießbühne und eine Arbeitsbühne vorhanden, die an besonderen Tragseilen aufgehängt sind und zumeist in größeren Zeitabschnitten verfahren wer-

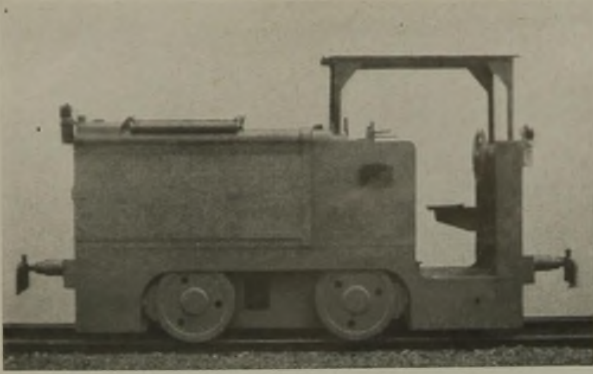
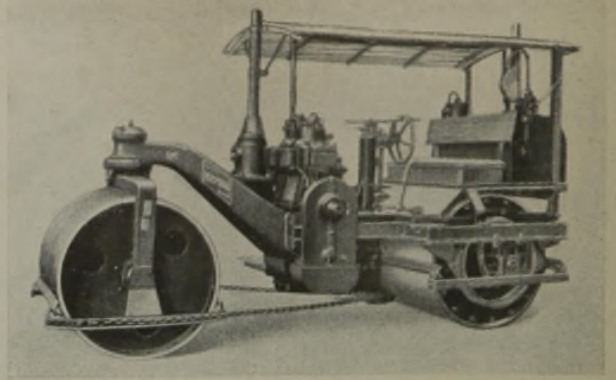


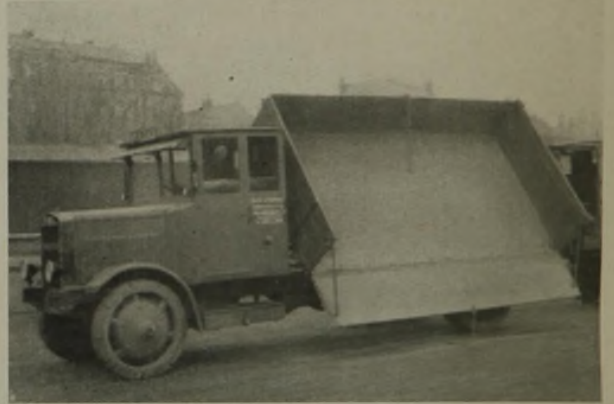
ABB. 29. 8 14-PS-VERGASER-LOKOMOTIVE FÜR 600 mm SPUR  
Bauart Schwartzkopff



DIESELMOTOR-STRASSENWALZE. ABB. 30  
Tandembauart. J. Kemna, Breslau



ABB. 31. DREISEITENKIPPER FÜR 5 t NUTZLAST  
Friedr. Krupp, A.-G., Essen



5 t LASTWAREN MIT 4-ZYL. M. A. N.-DIESELMOTOR. ABB. 32  
Masch.-Fabrik Augsburg-Nürnberg

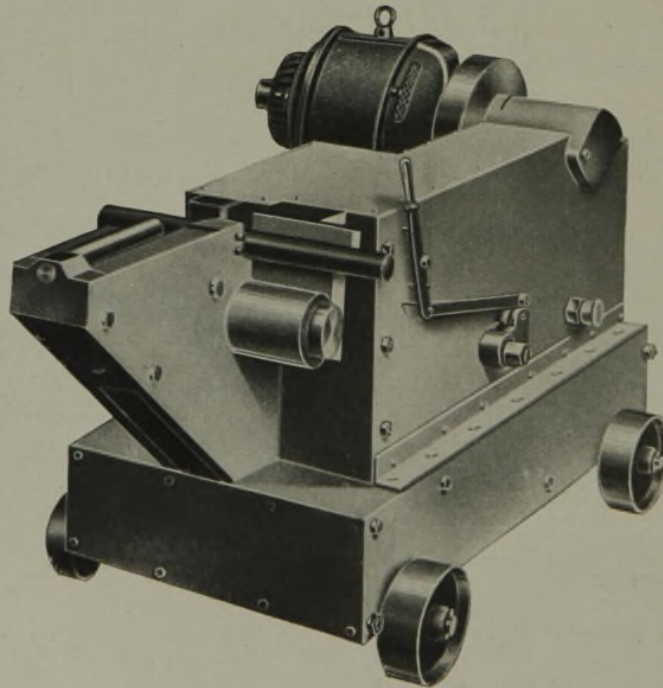


Abb. 33  
BETONEISENSCHERE  
FÜR KRAFTBETRIEB

Deutsche Baubedarfs-  
Gesellschaft  
Noskowski & Jeltsch,  
Breslau

den. Das von Bleichert zusammen mit der Siemens-Bauunion entwickelte Verfahren, den flüssigen Beton mit dem Kübel der Kabellaufkatze zu befördern und dort durch zwei kurze, schwenkbare und gelenkig verbundene Rinnen zu vergießen, hat vielfache Vorzüge gegenüber dem amerikanischen Betongießverfahren, das mit einem weitverzweigten und unübersichtlichen Rinnensystem arbeitet. Als besondere Neuheit sind neuartige Reiter für das Hubseil und den unteren Strang des Fahrseiles anzuführen, die das bisherige Knotenseil entbehrlich machen.

Die fahrbaren Förderbänder leisten beim Ausschachten der Baugruben, Fördern von Beton und

Baumaterialien zur Verwendungsstelle oder auf Fahrzeuge sehr gute Dienste. In der Abb. 18, S. 47, ist das besonders für den Baubetrieb konstruierte Förderband der Firma Stöhr, Offenbach a. M., dargestellt.

Abb. 19, S. 47, zeigt den Heinzelmann-Auflader der Fa. Heinzelmann & Sparmberg, Hannover. Das Bild zeigt die Verbindung eines mit einem schwenkbaren Bandausleger versehenen Bechwerkes mit einer spiralförmigen Zubringerschnecke. Das Gerät ruht auf einem Raupenband zur Verfahrbarkeit auf weichem Boden.

Die ATG - Allgemeine Transportanlagen-Ges., Leipzig, wird auf der Messe

einen fahrbaren Gurtförderer (Abb. 20, S. 48) mit Höhenverstellung zeigen, der mit 8, 10, 12, 15 und 20 m Achsenabstand gebaut wird. In der letzten Ausführung ist dieser Förderer bei einer Hubhöhe von 7 m zum Materialtransport für 8 Häuser verwendet worden, ohne daß die Betonmischmaschine den Standort wechseln mußte.

Die Wolf Netter & Jacobi-Werke, Abt. Förderanlagen, Berlin, stellen ein Förderband von 15 m Förderlänge der Type „S“ mit Höhenverstellung und Aufgabeschurre am tiefliegenden Ende (Abb. 22, S. 48) aus. Aus Abb. 21, S. 48, sind hintereinander geschaltete fahrbare Transportbänder ersichtlich, von denen ein Band über das andere arbeitet. Auf dem ersten Förderband ist die lange Aufgabeschurre beachtenswert, so daß auf großer Strecke das Fördergut zugeschaufelt werden kann. Die Schurre ist allseitig geschlossen und kann durch Aneinanderreihen von 1 m langen Stücken beliebig verlängert werden. Das letzte Förderband ist hochgestellt, so daß es zur Schüttung eines Haufens oder zur Beladung von Fahrzeugen benutzbar ist.

#### IV. Maschinen für Bodenaushub.

Auch einen Überblick zum Stande der Groß-Baummaschinen für den Erdaushub, Bodenabtrag, Fundierung wird die Messe ermöglichen. Im Pavillon der Firma Menck & Hambrock, Altona-Hamburg, werden Modelle von Greif- und Löffelbaggern, wie Rammen zu sehen sein. In der Abb. 25, S. 49, ist ein Rohöl-Eimerseilbagger der Firma beim Ausheben einer Baugrube ersichtlich.

Die Firma Orenstein & Koppel, Berlin, wird einen Diesel-Löffelbagger ihrer Type 4 auf Raupen in Betriebe vorführen. In der Abb. 24, S. 49, ist dieselbe Type als Dampfbagger auf Raupenkettens dargestellt.

#### V. Maschinen für Straßenbau, Lokomotiven und Lastkraftwagen für Materialtransport.

Die Maschinen zur Straßenbefestigung werden in großer Zahl zur Schau gestellt. Die Berliner Maschinenbau A. G. vorm. L. Schwartzkopff, Berlin, zeigt an Neuheiten eine 2,2-t-Tandem-Motorwalze für leichtere Arbeiten, wie auch bei Asphaltarbeiten zum Einwalzen des Splitters und eine 13-t-Dreirad-Heißdampfwalze mit einem neuen Dampfdruck-Straßenaufreißer (Abb. 25, S. 49). Die Stahlhalter für 8 Aufreißstähle sind verschiebbar am Rahmen, der Rahmen wird mit Dampf gehoben und gehalten, die seitlichen Zugstangen sind abgefedert.

Einen fahrbaren Straßenaufreißer (Abb. 26, S. 49) stellt J. A. Maffei & Jacob, Leipzig, aus, der sich besonders für schwere und tiefe Aufreißarbeiten eignet. Ferner wird u. a. eine Spezial-Tandemwalze für feinste Bitumendecken (Abb. 27, S. 49) dargeboten, die im Druck regulierbare Walzen, niedrig gebauten, querliegenden Kessel, Feuerung vom Führerstand aus und sinnfällige Bedienung der Lenkung hat.

Bei Henschel & Sohn, Kassel, ist auf die neue Dieselmotor-Dreiradwalze zu 11,5 t Dienstgewicht und 8 t Leergewicht mit 28-PS-Deutzmotor (Abb. 28, S. 49) zu sehen, die auch mit einem Aufreißer versehen werden kann, auf die neue Dieselmotortandemwalze von 5 bis 6 t Leergewicht und auf die neue Hochdruckbitumenmaschine von 450 l Inhalt hinzuweisen. Die Dreiradwalze ist für das Einwalzen leichter Makadamstraßen, für Instandsetzungsarbeiten sowie für die Herstellung von Teermakadamstraßen und von Straßen mit Oberflächenteerung bestimmt. Bei der Konstruktion der Tandemwalze ist zu hoher Standsicherheit auf tiefe Schwerpunktslage geachtet, was besonders beim Walzen neu aufgeschütteter Dämme, Gleisbettungen usw. von großem Vorteil ist.

J. Kemna, Breslau, stellt wieder seine bekannten Dieselmotor-Straßenwalzen „Deutz-Kemna“ aus. Von den vier verschiedenen Walzentypen ist in Abb. 30, S. 50, die 6-t-Tandemwalze

für den Bau von Makadam- und Asphaltstraßen wiedergegeben, die für Wasserballast eingerichtet und mit Hand- wie mechanischer Schnellenkung versehen werden kann.

An weiteren Fabrikaten seien noch die verbesserte neuartige Verbund-Dampfstraßenwalze der Firma Hubert Zettelmeyer A. G., Conz, bei der Hoch- und Niederdruckkolben auf einen gemeinsamen Kreuzkopf wirken und beide Zylinder durch nur einen entlasteten Kolbenschieber gesteuert werden, die 2-t-Motor-Park- und Wegewalze im Tandemsystem der Firma Smoschewer & Co., Breslau, und die Dampfstraßenwalzen der Lokomotivfabrik Krauß & Co., München, erwähnt.

Die Knorr-Bremse A. G., Bln.-Lichtenberg, führt unter dem Namen „Universal selbstfahrende Druckluftanlage D.R.P.a.“ eine Straßenbaummaschine in Betrieb vor, die zum Aufspritzen von Kalt- und Heiß-Asphalt, Teer oder Wasserglas verwandt wird. Die Anlage besteht aus einem Trecker mit einem eingebauten Kolbenkompressor, Bauart Freundt D.R.P., zur Erzeugung der Druckluft, einem Massewagen mit Massebehälter mit allen erforderlichen Armaturen und den Spezial-Luftabblasedüsen und Massespritzern. Der Massewagen hat vier Anschlüsse zum Übersaugen der Masse aus den Vorratsfässern, so daß etwa 800 kg in 2 bis 3 Minuten übergesaugt werden können, wobei ein Übersaugen über den Massebehälter in den Kompressor ausgeschlossen ist. Mit der Anlage erfolgt mittels Druckluft zunächst eine gründliche Säuberung der Straße, darauf das Aufspritzen der Masse in fein verteilter Form. Der Trecker kann auch als Zugmittel verwandt werden.

Als Zugmittel für Kippwagenzüge werden eine neue Motor-Lokomotive mit stehendem kompressorlosen Dieselmotor „Lizens Acro“, der die Verwendung billigen Gasöls gestattet, und die Montania-Motor-Lokomotive der Orenstein & Koppel A. G., Berlin, zu sehen sein. Schwartzkopff, Berlin, zeigt eine neue zweiachsige Diesellokomotive, 600 mm Spur, mit stehendem 18-PS-Dornermotor und eine 8/14-PS-Vergasermotor-Lokomotive für 600 mm Spurweite (Abb. 29, S. 50) mit 500 kg Dauerzugkraft, 3500 kg Dienstgewicht für 100 t Anhängelast in der Ebene, Smoschewer & Co. einen Motortriebwagen mit 12 PS luftgekühltem Vergasermotor, Erich Brangsch, Leipzig, eine 10-PS-Rohölmotorlokomotive für 500 bis 750 mm Spur, Martin Eichelgrün & Co., Frankfurt a. M., einen neuen Diesel-Triebwagen mit Einzylinder-wassergekühltem-Zweitaktmotor. Bei den beiden letzt genannten Firmen sind auch Drehscheiben besonderer Konstruktion für Feldbahnen und die neuartigen Muldenkipperwagen zu beachten.

Zur Heranschaffung der Baumaterialien an die Baustellen erfreut sich der Lastkraftwagen, zumal mit Kippvorrichtung, zunehmenden Zuspruchs. Auf der Leipziger Messe sind erstmalig diese Fahrzeuge zu sehen. In der Abb. 51, S. 50, ist der Krupp-Dreiseitenkipper für 5 t Nutzlast mit 24/75-Sechszylinder-Blockmotor, und in der Abb. 52, S. 50, ein 5-t-Lastwagen der M. A. N. mit 4-Zyl.-Dieselmotor und hydraulischem Dreiseiten-Kippaufbau wiedergegeben. Der Dieselmotor hat sich durch die erhebliche Ersparnis an Brennstoffkosten und seine hohe Anzugskraft auf das beste eingeführt.

Abschließend sei noch auf die Maschinen zur Erzeugung und Herrichtung von Baumaterialien hingewiesen, die wieder von Firmen, wie Dr. Gaspary & Co., Ambi-Maschinenbau A. G., Berlin, u. a. ausgestellt sind. Die Deutsche Jurko-Gesellschaft, Leipzig, wird in größerem Umfange mit ihrer Jurko-Platte und Weltstein, die für den Kleinwohnungsbau besondere Bedeutung haben, vertreten sein. Zur Ersparnis an Zeit und Geld ist das Druckluft-Trockenheizverfahren der Deutschen Bautrocknungs-Gesellschaft, Hannover, zu beachten, daß zur Austrocknung der Bauten heiße kohlenensäurereiche Luft benutzt (siehe D. Bztg. Nr. 6 vom 19. März 1927). —

## VERMISCHTES

Am Säulenschaft eingespannte Kreisplatten unter gleichmäßiger Belastung. Zu der Mitteilung in Konstr.-Beilage Nr. 22, S. 158, Jahrg. 1927, erhalten wir nachstehende Zuschrift, zu deren Veröffentlichung wir uns für verpflichtet halten, wenn wir auch dem Verfasser selbst die Verantwortung für seine Angaben voll überlassen müssen.

„In ‚Beton und Eisen‘ 1925, S. 268, habe ich als erster den Gedanken ausgesprochen, daß bei Kreisplattenfundamenten die monolithische Verbindung mit dem Säulenschaft berücksichtigt werden müsse, habe hierfür ein Berechnungsverfahren aufgestellt und Unterschiede bis zu 100 v. H. gegen die übliche, auf Dr.-Ing. Dr. Lewe zurückgehende Rechnungsweise festgestellt. Herr Dr. L. hat den Gedanken zunächst als falsch bekämpft, seine Einwände jedoch später fallen lassen. Trotzdem ihm durch den monatelangen Briefwechsel meine Abhandlung genügsam bekannt war, hat Herr Dr. L. in seinem Werk ‚Pflzdecken‘, Berlin 1926, eine Behandlung des gleichen Falles gebracht und sich ausdrücklich als Urheber bezeichnet. Dies ist von mir in ‚Beton und Eisen‘ 1926, S. 924, zurückgewiesen worden. In der ‚Deutschen Bauzeitung‘ 1927, Konstr.-Beilage Nr. 22, S. 158, bringt neuerdings Herr Dr. L. den wesentlichen Inhalt meiner damaligen Abhandlung mit ganz geringfügigen Abänderungen unter seinem Namen. Ich bin gezwungen, hiergegen aufs schärfste Verwahrung einzulegen. Ich bedaure, einem Forscher von unzweifelhaften Verdiensten gegenüber zu derartig scharfer Abwehr genötigt zu sein. Die Veröffentlichung einer fremden Arbeit unter eigenem Namen ohne Hinzufügung eines einzigen eigenen Gedankens kennzeichnet sich selbst.“ — Dr.-Ing. H. C r a e m e r.

Frankfurt a. M. im Februar 1928.

Die Tore der Raffelberg-Schleuse bei Mülheim a. d. Ruhr. In meinem Handbuch des Wasserbaues habe ich mitgeteilt (2. Aufl. S. 1124, 3. Aufl. S. 1145), daß die daselbst veröffentlichten und beurteilten Entwürfe von Walzentoren für die Schiffahrtsschleuse in der Ruhr bei Mülheim — die Raffelberg-Schleuse — demnächst zur Ausführung gelangen würden. Das bedarf einer Richtigstellung, da nicht, wie in der Tat anfänglich beabsichtigt, Walzentore, sondern in der Tat überhaupt ein Klapptor und im Unterhaupt ein Schiebetor eingebaut sind.

Hierfür sind, wie mir von zuständiger Seite mitgeteilt ist, hauptsächlich Erwägungen finanzieller und ästhetischer Natur — die Schleuse sollte mit Rücksicht auf das Landschaftsbild am Soolbad Raffelberg von hohen Aufbauten freigehalten werden — maßgebend gewesen. Den ästhetischen Bedenken — es handelt sich dabei für mich um heimatlichen Boden — kann ich mich nicht anschließen, und wenn auch die Tore auf Grund der Erfahrungen am Rhein-Herne-Kanal für Schleusen im Bodensenkungsgebiet gewählt worden sind, so würden doch Walzentore gerade im Bodensenkungsgebiet gegenüber den ausgeführten Toren erhebliche Vorteile geboten haben, da hier eine möglichst gedrungene Form der Schleusenhäupter erwünscht ist, während beim Klapptor die erforderlichen Umläufe und die Schwächung der Sohle durch die Tornischen ebenso nachteilig wirken wie beim Schiebetor die Verbreiterung des Hauptes durch die Torkammern.

Vermutlich deshalb hat man am Lippe- — Seiten- — Kanal Hubtore ausgeführt, die allerdings nicht, wie Walzentore, unmittelbar zur Füllung der Schleuse benutzt werden, sondern vielmehr mit eingebauten Schützen versehen sind. — Hubert E n g e l s.

## BRIEFKASTEN

Antworten aus dem Leserkreis.

Zur Frage: R. W. in F. in Nr. 25/27. (Schalldämpfende Einrichtung von Kegelbahnen.)

1. In der Antwort 2 in Nr. 2 muß es heißen: Vorbildliche Kegelbahnen wurden kürzlich in Dresden, Leipziger Straße 74, durch den Arch. B. D. A. Bohlitz, Ammonstraße 38, erbaut. —

2. Auf dem hier in Frage stehenden Gebiete herrschen allenthalben sehr unklare und verschiedenartigste Ansichten, und es werden vielfach verwickelte und kostspielige Einrichtungen geschaffen, welche ebensogut unterbleiben könnten und die zum Teil sogar eine

gegenteilige Wirkung zeitigen, als angestrebt wird. Auch in den Ausführungen, die Ihre Zeitung über diese Sache gebracht hat, sind teils vermeidliche und teils sogar schädliche Maßnahmen empfohlen.

Es ist für einschlägige Interessenten unbedingt zu empfehlen, sich in solchen Fällen an eine der wenigen Spezialfirmen für Isolierung störender Erschütterungen und Geräusche (Schwingungen) zu wenden, also neben dem Architekten und dem Baumeister unbedingt zur Beurteilung der ganzen Anlage einen Schallingenieur zuzuziehen.

Wir sind Spezialfirma für derartige Angelegenheiten und in besonderem Maße geeignet auf Grund unserer fortschrittlich entwickelten und überragend wirksamen Hilfsmittel und Methoden. — Weiss & Co., Techn. Ges., Leipzig C 1.

Zur Frage: Arch. S. in E. in Nr. 1. (Isolierung eines Daches gegen Kälte.) Die Wiederherstellung der Kälteisolierung des Daches kann durch teilweise Ergänzung der Korkplatten und durch isolierfähigen Schutzbelag erfolgen. Hierzu wird die Feinsand-Decklage beseitigt, werden die scheinbar zerstörten Korkplatten wenigstens an den schlechteren Stellen durchgängig quer zu den eisernen Sheddachbindern auf Breite von je etwa 13 cm ausgeschnitten, auf ihren Zustand untersucht und dort durch poröse Isoliersteine (etwa 12×6,5×2,5 cm von spez. Gew. 0,9) in Fladlage auf dem Beton ersetzt, also ergänzt. (Hersteller s. d. Haake & Co., Celle.) Über der so geschaffenen Auflage von Steinen und dazwischen verbliebenen Korkplatten wird ein entsprechender Isolier- und Schutzbelag von dünnem Asphalt-Korkplatten etwa in Kieselgur-Bindemasse aufgebracht und dann mit guter Asphaltpappe überdeckt. — Als verhältnismäßig beste daher an sich billige Kälteisolierung eignen sich u. a. besonders imprägnierte Korksteine von auf chemisch-physikalischem Wege verdichtetem Kork im spez. Gewicht 0,18 und geringer Wärmedurchgangszahl (wie von Grünzweig & Hartmann, Ludwigshafen). — Eine im Vakuum mit heißflüssigem Pech unter Druck imprägnierte Korksteinart von spez. Gewicht 0,3—0,35 ist auch als wasser- und wärmebeständig bewährt. — Imprägnierte Korksteine in Normalformat 25×12×6,5 cm kosten etwa 12,50 M. — Rbm. Kr.

Zur Frage: H. S. in K. in Nr. 1. (Ausbesserung abgelaufener Stufen.)

1. In Berlin werden die abgelaufenen Granitstufen der Massentrampstufen zu den Schnellbahnhöfen seit Jahren mit Hartbeton aufgehöhlt bzw. befestigt. Da diese Ausführungsart sich bestens bewährt hat, ist sie im vorigen Jahre auch für die stark abgelaufene Granitstufe einer Berliner Volksschule angewandt worden. — M. Walther.

2. Zu dauerhaftem Ersatzbelag sind etwa nachbezeichnete feuchte und breig aufzubringende Füllmaterialien und Einlagen geeignet, die nach Aufrauen bzw. Ausmeißeln der Stufen an diese zu binden sind. In Zusammenhang mit geeignetem Estrichmörtel (etwa von Traß-Kalk- oder Zement- und Basaltgrus-Gemenge) ist eine bewehrende Einlage von Dakafer-Pulver (Eisen- oder Stahlspänen) von Jordahl & Co., Berlin, in die neu hergestellte feuchte Oberschicht einzureiben und daran abzuwalzen oder festzustampfen. — Ähnlich dauerhaft wirksam ist auch eine unter Preßluftdruck mittels Tektors fest anzutragende Torkret- (Feinbeton-) Masse, zweckdienlich nebst elastisch wirksamer Einlage von Drahtgewebe oder Streckmetall (Syst. Allg. Torkret G. m. b. H., Berlin S.). Andersartig eignet sich eine auf der verbleibenden Basaltlava — nach deren Abreiben mit Stahlbesen — aufzubringende Koldmex-Masse (von der Chem. Fabrik Buckau A. G., Ammendorf, Saalkreis). Solche wird in Menge von etwa ¾ kg auf 1 qm in gut klebkräftiger, hochelastischer Substanz aufgetränkt; darüber wird Basalt- oder Granitgruslage 1 cm hoch satt eingebracht und dann mit Koldmex — etwa 1 kg a. d. Quadratmeter — getränkt. Die noch feuchte Tränkung (ein Gummibitumen) wird mit Handwalze abgewalzt und dabei leicht — zu gerader Bedeckung der Oberfläche — begrüst. — Sonst eignet sich auch noch zähe feuchte Stampfmasse von horniger Art in Stärke von 1,2 bis 2 cm, wie von den Torgament-Werken G. m. b. H., Leipzig. — R. K. C.

### Anfragen an den Leserkreis.

B. S. in A. (Putz auf Betonschornstein.) Ich habe einen Schornstein aus Zementbeton, der wird durch die Feuerungen der Kohherde warm, infolgedessen fällt der Putz vom Schornstein immer ab. Wie würde dem Uebelstand abzuwehren sein? Eine andere Feuerungsstelle für den Herd ist nicht da. —

G. B. E. in B. (Erneuerung eines Sheddaches in Färberei.) Ein Sheddach aus Holz über einem Färbereiraum muß infolge Zerfalls erneuert werden. Für die neue Holzkonstruktion war die Verarbeitung von Erlenholz vorgesehen. Da die Lebensdauer eines Holzdaches durch Einwirkung der Färbereidämpfe sehr beschränkt ist und außerdem die Kosten für oben erwähnte Ausführung ziemlich hoch sind, sollen die Shedbinder in Eisenkonstruktion hergestellt und mit Bimsbetondielen ausgesetzt werden. Dabei sind auch sämtl. sichtbaren Eisen Teile mit Bimsbeton oder einem geeigneten Material zu umkleiden, damit die Dämpfe das Eisen nicht angreifen können. Eine Herstellung des Daches in reiner Eisenbetonkonstruktion ist unmöglich, weil der Färbereibetrieb während des Umbaus nicht unterbrochen werden darf und in diesem Falle die erforderliche Absteifung während des Baues dem Betriebe sehr hinderlich ist. Welcher Fachmann kann Auskunft über Einzelheiten der vorerwähnten Bauweise mitteilen und wo sind im Freistaat Sachsen derartige Dachkonstruktionen bereits mit Erfolg ausgeführt worden? —

Inhalt: Eine neue Hallenkonstruktion auf der Technischen Messe in Leipzig — Die Baumaschinen auf der Leipziger Technischen und Baumesse Frühjahr 1928 — Vermischtes — Briefkasten —