

Der Holzbau

Mitteilungen des „Deutschen Holzbau-Vereins“

HERAUSGEGEBEN VON DER

JAHRGANG 1922.

„DEUTSCHEN BAUZEITUNG“

NUMMER 15.

Meßhaus am Alten Theater in Leipzig, ein zweistöckiger Hallenbau am Schul-Platz.

Konstruktion: Diplom-Ingenieur Em. Haimovici,

Ausführung: Baumeister Bernh. W. Kramer in Leipzig.



ur Herbstmesse des vorigen Jahres ist von der Technischen Abteilung des Meßamtes für die Mustermessen, G. m. b. H. in Leipzig, neben den bisherigen im Stadttinnen auf verschiedenen öffentlichen Plätzen zerstreut liegenden vorläufigen Messehallen erstmalig auch ein zweistöckiges, als schmuck zu bezeichnendes

Hallen-Meßhaus auf dem Schul-Platz am Alten Theater errichtet und der Benutzung übergeben worden.

Während die für die Technische Messe auf dem Meß-Ausstellungsgelände zweckmäßig errichteten und noch weiter zu errichtenden Hallenbauten als Dauerbauten zu bezeichnen sind, gelten die im Stadttinnen errichteten Hallen nur als vorübergehende Bauten zur Ergänzung der der allgemeinen Mustermesse dienenden Meßpaläste, bis die sprichwörtlich gewordene Messeraumnot im Stadttinnen durch großangelegte massive Meßbauten behoben sein wird, worüber bei der gegenwärtigen Knappheit an Baustoffen und den anschwellenden Baukosten, wie auch bei den subjektiven Interessenvertretungen, unsicheren politischen und weltwirtschaftlichen Verhältnissen gar manches Jahr noch verstreichen dürfte.

Bemerkenswert an dem neuen Hallen-Meßhaus ist, daß der Gesamteindruck des Hauses, ebenso wie bei der Halle am Königs-Platz, nicht barackenmäßig erscheint und daß die Ansichtsflächen der massiven Umfassungen frei von jeder Reklame, in schlichten Architekturformen und ruhig wirkenden Farben gehalten sind. Das Haus weist eine Gesamtlänge von 48,0 m und eine Gesamtbreite von 23,0 m auf, bei einer Erdgeschoßhöhe von 3,50 m und Obergeschoßhöhe von 3,0 m an der Dachtraufe; die Umfassungen bestehen aus 39 cm starken Ziegelmauern mit 13 cm nach außen verstärkten Vorlagepfählern. Die Decke über dem Erdgeschoß besteht aus feuersicher verkleideten, biegungs- und schubfest profilierten „Leichtholzträgern“, deren Herstellung Herrn Bmstr. Bernh. W. Kramer in Leipzig gesetzlich geschützt ist*). Balken und Unterzüge sind gleichfalls aus Leichtholzträgern hergestellt.

Die Konstruktions-Einteilung weist im Grundriß 10 Felder mit je 4,7 m Axenabstand in der Längsrichtung auf, während in der Querrichtung 2 Mittelfelder mit je 7,0 m und 2 Seitenfelder mit je 4,0 m Axenabstand angeordnet sind. Wie aus dem in der Abb. 1 wiedergegebenen Querschnitt nebst Einzelheiten der Konstruktion ersichtlich ist, waren ursprünglich auch die Mittelstützen und das Dach aus Leichtholzträgern vorgesehen. Wegen der Kürze der bis zur Eröffnung des Meßhauses zur Verfügung stehenden Zeit — das Haus ist binnen 6 Arbeitswochen errichtet worden — mußten die

Arbeiten an mehrere Unternehmer verteilt werden, so daß die Innenpfeiler, wie aus Abb. 2 ersichtlich, in Ziegelmauerwerk, in Zementmörtel $\frac{52}{52}$ cm stark, und auch das Dach, unter Weglassung der Mittelstützen, als Holzfachwerk anderweitig ausgeführt wurden.

Charakteristisch für die Verwendung der Leichtholzträger an Stelle von Vollholzbalken auf eisernen Unterzügen ist die recht bedeutende Ersparnis an Material und Kosten. Für die 4,7 m langen Balken, die in 1,0 m Entfernung liegen und für eine reine Nutzlast von 450 kg/cm bemessen wurden, sind Leichtholzträger von 25 cm Gesamthöhe, wobei Flansche und Stege aus 5/15 cm starken Bohlen bestehen, mit einem Querschnitt von insgesamt 225 cm² verwendet worden. Für die gleiche Tragfähigkeit wäre ein Vollholzbalken von 16/24 cm, d. h. 384 cm² Querschnitt erforderlich. Mithin wurden 159 cm² im Querschnitt erspart, d. h. rd. 40 v. H. Holzersparnis.

Für die 7,0 m langen Unterzüge sind 2 Leichtholzträger von je 50 cm Gesamthöhe, wobei Flansche und Stege aus 10/25 cm starken Bohlen bestehen, mit einem Querschnitt von insgesamt 1600 cm² verwendet worden. Für die gleiche Tragfähigkeit wären Vollholzbalken in derart starken Abmessungen, wie sie hier erforderlich gewesen wären, überhaupt nicht zu beschaffen, sodaß ganz bestimmt auf eiserne Unterzüge hätte zurückgegriffen werden müssen. Im vorliegenden Fall wären 2 I NP 35 erforderlich gewesen. Man hätte also zwar 15 cm an Konstruktionshöhe gewonnen, dafür aber viermal höhere Unterzugskosten verausgabt. Wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, wirken die Leichtholzträger äußerst gefällig; sie sind in bezug auf Tragfähigkeit und Lebensdauer allen anderen Holzkonstruktionen mindestens ebenbürtig und verdrängen bei größeren Freilängen das Vollholz. Die Ersparnisse sind bei der jetzigen Holzknappheit und den dadurch bedingten hohen Holzpreisen recht bedeutend und die Vorzüge der Anwendung der Leichtholzträger nicht von der Hand zu weisen.

Im Gegensatz zu der für Dauerbauten üblichen Ausführung der Leichtholzträger, bei welchen Flansche und Stege mit einem im Wasser unlöslichen Leim verleimt und durch Nagel in statisch bestimmten Abständen zu biegungs- und schubfesten Konstruktionen gebildet werden, ist für den vorliegenden einstweiligen Bau nur die Nagelung angewandt worden. Die sonst von der Leimfuge mit aufgenommenen Schubspannungen sind hier völlig von den Nägeln übertragen, wobei die Nagelabstände derart ermittelt wurden, daß jeder Nagel gleichviel Schubkraft aufzunehmen in der Lage ist. Die Durchbiegung der miteinander durch Futterstücke und Bolzen gekuppelten Unterzüge ist bei Vollbelastung rechnermäßig und in Wirklichkeit geringer als 1/500 der Spannweite.

Die Auflagerung der Unterzüge über den Mauerpfeilern erfolgte mittels Gußeisenlagerplatten, in den Umfassungen ohne Lagerplatten. Die Balken sind, entgegen der Darstellung in der Abb. 1, über den Unterzügen gelagert und mit diesen als auch unter ein-

* DRGM 788199 Kl. 37b. Vgl. auch den Aufsatz des Verfassers im „Holzbau“ 1921, No. 14, S. 53-55 betr. Meßausstellungshalle der Maschinenfabrik Dr. Gaspary in Markranstädt, auf dem Meßausstellungsgelände in Leipzig.

ander durch Laschen verbunden, sodaß geringere Biegemomente erreicht werden.
Die unter den Balken und Unterzügen mittels

Die ausgeführten Konstruktionen haben sich bisher tadellos verhalten und bewährt. Berechnung und Konstruktion rühren vom Verfasser dieser Zeilen her.



Abb. 2 Blick in das Innere des Erdgeschosses.

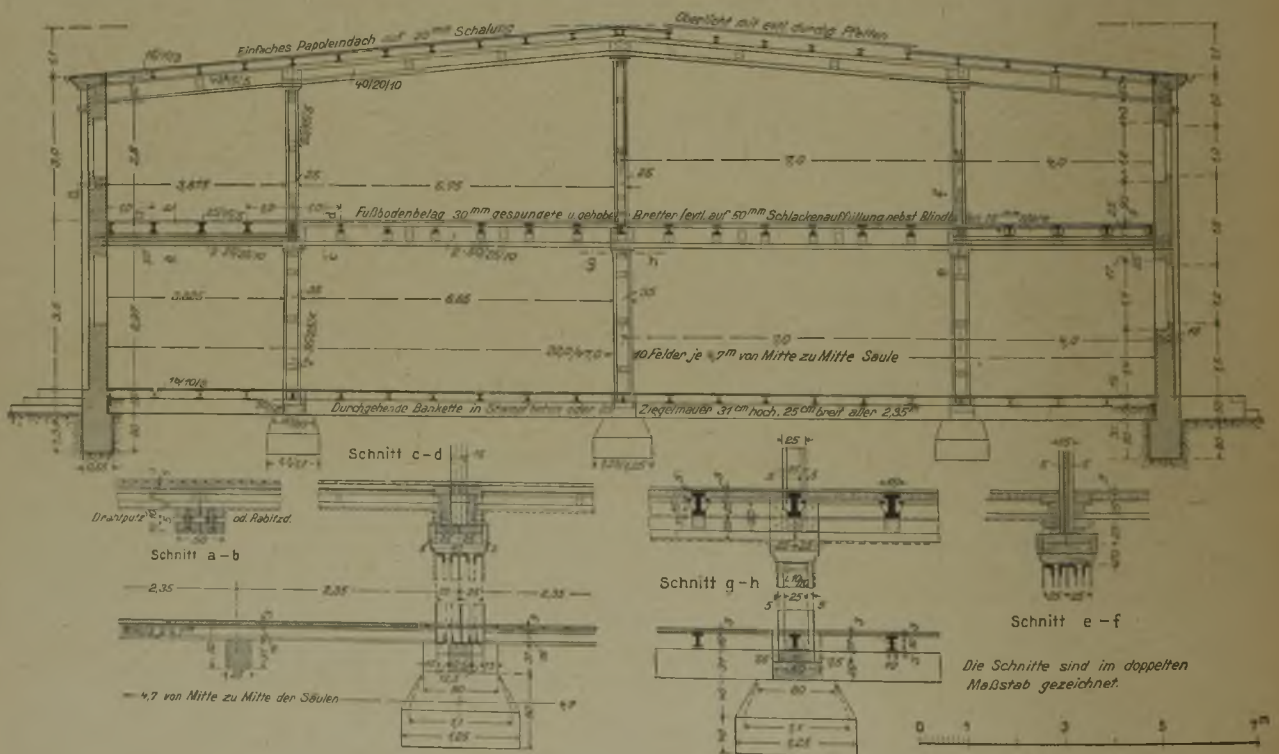


Abb. 1. Querschnitt nebst Einzelheiten.

Eisenschlingen angehängte feuersichere Schutzdecke ist eine in leichter Verschalung gestampfte, mit einem Eisennetz versehene fugenlose Schlackengipsdecke von 4—5 cm Stärke, die nachträglich verputzt wurde.

die Ausführung der Leichtholzträger erfolgte durch Herrn Bernh. Kramer, während die Bauleitung in Händen der Technischen Abteilung des Meßamtes für die Mustermessen lag. —

Vermischtes.

Fachwerkhaus in Bielefeld. Das in der umstehenden Abbildung dargestellte schöne Fachwerkhaus in der Kreuzstraße 43 in Bielefeld gehört zu der Gruppe der wieder gewonnenen alten Fachwerkhäuser, an denen Westfalen so reich ist, die aber durch den Unverstand der vorausgegangenen Zeiten in ihrem Aussehen vielfach so stark gelitten hatten, daß von der ursprünglichen Erscheinung meist wenig mehr zu erkennen war. Sie standen so oft bis in unsere Tage. Dann aber setzten Heimatschutz- und Heimatliebe mit ihren so aner kennenswerten Bestrebungen ein und

Höhe an. Die Giebelgeschosse sind jeweils das obere über das untere auf Konsolen vorgekragt und geben der sonst glatten Fläche ein dankbares Relief. Dem Hauptgiebel ist links ein kleiner Seitengiebel vorgelagert. Das Fachwerk. Ein reicheres Farbenspiel zeigen die Fächer- Diagonalen und Streben sind gänzlich vermieden. Bemerkenswert ist das halbkreisförmige Fächer-Ornament am Fuß der Ständer. Der Farbe ist in der Erscheinung des Hauses eine starke Mitwirkung zugewiesen. Dunkelbraun hebt sich das Fachwerk von den hellgrauen geputzten Mauerflächen ab. Das Holz der Fenster ist weiß gestrichen und tritt in starken Gegensatz zu dem dunklen



Fachwerkhaus Kreuz-Straße 43 in Bielefeld.

bemühten sich, die Besitzer, nicht immer ohne Mühe, davon zu überzeugen, daß hinter Putz und Tünche bisher unbeachtet ein Schatz stecke, der nicht länger verborgen bleiben dürfe und zu neuem Leben geweckt werden müsse. Wer die Straßen der alten Städte Westfalens durchwandert, gewahrt allenthalben die erfreulichen Ergebnisse dieser Bemühungen um Zurückgewinnung alter Werte und einer alten Kunst, die eine deutsche Kunst im besten Sinn des Wortes gewesen und wieder geworden ist. Unser Haus, das in seinem Erdgeschoß manches erdulden mußte, von dem es bis heute noch nicht befreit ist, ist in seinen oberen Geschossen von einer seltenen Schönheit. In einem Vollgeschoß und drei Giebelgeschossen steigt das Haus über einem Erd- und einem Zwischengeschoß zu stattlicher

Fachwerk. Ein reicheres Farbenspiel zeigen die Fächerornamente und Konsolen. Der jetzige Eingang in seiner verkümmerten Form scheint einstmals eine Einfahrt gewesen zu sein. Entzückend sind die Unregelmäßigkeiten, die Zufall oder praktische Absicht dem Haus verliehen haben. —

Die Nachgiebigkeit als Gütemesser der Holzverbindungsmittel. Auf S. 50 des „Holzbau“ 1922 Nr. 13 muß es in Spalte 1 Zeile 1 von oben statt „Posten“ heißen kg/cm^2 . —

Deutsche Holzhäuser für südslawische Staatsbeamte. Der „Verein südslawischer Staatsbeamten“ in Belgrad hat in einer dem südslawischen Ministerrat vorgelegten Denkschrift über den Wohnungsbedarf der Staatsbeamten um die Bewilligung ersucht, Holzhäuser aus Deutsch-

land im Wert von zehn Millionen Goldmark beschaffen zu können. Diese Holzhauser werden als Wohnungen nur für Belgrader Staatsbeamte aufgerichtet. Eine günstige Erledigung des Ersuchens wurde der Tagespresse zufolge dem Verein zugesichert, sodaß sich also für die deutsche Holzbaukunst ein gutes Absatzgebiet in Südslawien eröffnen dürfte. —

Die westdeutschen Staatsforste und die französische Politik. Aus den Reparationsverhandlungen mit den ehemaligen Feindstaaten sind dem deutschen Holzwesen und Holzbau durch die Absicht der französischen Regierung, die westdeutschen Staatsforste der französischen Kontrolle zu unterwerfen, neue Gefahren erstanden. Das „Berliner Tageblatt“ schreibt darüber in einer Mitteilung aus Köln:

„Es ist nicht das erste Mal, daß die Franzosen ihre Hände nach dem Waldreichtum der Eifel ausstrecken. Zur napoleonischen Zeit mußte fast die ganze Eifel abgeholzt werden, um die ungeheure, von den Franzosen auferlegte Kontribution zu zahlen. Hundert Jahre angestrengter Arbeit waren nötig, um nach den damaligen Verwüstungen wieder ertragreiche Waldungen zu schaffen. Diesen mehrere zehntausend Hektar betragenden fiskalischen Fichtenbeständen, von denen jeder Hektar eine Million Mark wert ist, gilt die neue Pfänderpolitik Poincarés. Hierbei ist noch nicht abzusehen, ob Frankreich die Eifel nicht auch noch als Sprungbrett zum benachbarten Hunsrück betrachtet, der gleichfalls sehr wertvolle staatliche Waldungen besitzt. Außer diesen beiden Waldgruppen liegen im besetzten Gebiet die 120 000 Hektar großen bayerischen Staatsforsten der Pfalz und die fiskalischen Waldungen des Niederrheins im Kölner und Düsseldorfer Bezirk. Die sehr wertvollen Waldungen im Kreise Eupen-Malmedy sind bereits durch die sogenannte Abstimmung an Belgien gefallen.“

Es sind jedoch nicht nur die in den deutschen Staatsforsten liegenden Goldmillionen, die Frankreichs Politik bestimmen. Die deutschen Oberförstereien gehören zu den wenigen Behörden des besetzten Gebietes, die bisher ohne alliierte Einmischung arbeiten konnten. Mit einem jagdliebenden französischen Vicomte als Kontrolloffizier wäre auch diesen Behörden die Selbständigkeit genommen. Endlich ist es klar, daß Frankreich in den beschlagnahmten Forstrevieren mit der Frankenlöhnung zu arbeiten versuchen wird, um den Eifelbauern zu zeigen, wieviel Geld man in einem von Frankreich verwalteten Rheinland verdienen kann, alles natürlich als Propaganda für die französische Rheinlandpolitik.“ —

Zur Lage des polnischen Holzmarktes, der in unserer Zeit der Holzknappheit und Holzarmut mehr und mehr Beachtung findet, laßt sich die „Frankfurter Zeitung“ von ihrem Mitarbeiter aus Warschau folgendes berichten, das die Beachtung auch unserer Leser verdient:

„Infolge der Valuta-Verhältnisse ist die Bedeutung des polnischen Holzmarktes für Deutschland ganz außerordentlich gewachsen. In Schweden, Norwegen und selbst in Jugoslawien bildet die hohe Valuta für deutsche Holzkaufe eine kaum mehr überwindbare Schranke; deutsche Käufer auf eigene Rechnung erscheinen gegenwärtig überall auf den polnischen Märkten, sie kaufen selbst, auf eigene Rechnung, und erhöhen die Preise.“

Besondere Nachfrage besteht für Planken, Tischlerwaren und kieferne Schwellen. Eine starke Nachfrage hat in der letzten Zeit auch von holländischer Seite eingesetzt, von welcher Fichten- und Tannenrundholzer gesucht werden und jeder Preis bezahlt wird. England kauft nur bestes Eichenholz, das aber in Polen, bei der allgemein schlechten Behandlung der Eiche, kaum zu haben ist. Polnisches Eichenholz geht fast ausschließlich nach Frankreich. Im Allgemeinen bezieht das Ausland von Polen Telegraphenstangen, Gruben- und Espenholz. Für Fußböden liegt das Geschäft schwach. Parkettholz wird nicht exportiert. Der Verkauf loco Danzig geschieht gern, aber nur gegen Pfund oder Francs, da weder polnische noch deutsche Mark angenommen werden. Deutschland sucht Kiefern und Tischlerware. An Eichen ist der Bedarf klein. Ein ganz außerordentlicher Bedarf für Deutschland hat in kiefernen Eisenbahnschwellen eingesetzt, wodurch auch hier eine Steigerung der Preise eingetreten ist. Eisenbahnschwellen bedürfen in Polen der Ausfuhrgenehmigung. Die Regierung setzt nun einen für den Holzproduzenten mit Verlust verknüpften Inlandspreis fest, der sich um 1200 bis 1500 poln. Mark bewegt, und sie gestattet nur die Ausfuhr des gleichen Quantum nach dem Ausland, wie es der Produzent an die polnischen Bahnen im Inland geliefert hat. Der Produzent sucht sich daher an dem ausländischen Käufer zu erholen und rechnet Preise von etwa 3000 M. Seit einigen Monaten hat die polnische Regierung eine Er-

höhung des Frachttarifs um 100 bis 150 % beschlossen. Der seit kurzer Zeit gebildeten Vereinigung der Holzproduzenten, Großhändler und Sägewerke ist es zwar gelungen, das Inkrafttreten des neuen Tarifs für Holzsendungen einige Monate aufzuhalten. Am 1. August sind jedoch die neuen Tarife auch für die Holztransporte in Kraft getreten, die bisher besonders günstige Frachttarife genossen. Die neuen Satze bilden daher eine wesentliche Erschwerung des Exportes. Außerordentliche Klagen werden laut über die miserablen Transportverhältnisse, die vor allem ihre Ursache in dem starken Wagenmangel haben. Auch ist die technische Ausnutzung der Wälder durchaus unzureichend. Das Blatt Paderewskis „Rzeczpospolita“ klagt darüber, daß das Land nur 30 % der für seine Waldbestände nötigen Holzbearbeitungs-Maschinen besitze. Das Blatt verlangt die Freigabe der Holz Ausfuhr, damit die Privatinitiative ermuntert werde, Kapitalien in der Holzindustrie anzulegen. Das Blatt bekämpft die Absicht der Regierung, besondere Holz Ausfuhr-Gebühren zu erheben, die gemeinschaftlich mit der Frachttarif-Erhöhung und dem Gesetz zum Schutz der Wälder eine außerordentliche Steigerung der Holzpreise zur Folge haben würden.

Sehr störend wirkt auch die schwankende Wirtschaftspolitik der Regierung, die z. B. im August und September vorigen Jahres die Ausfuhr von Schwellen freigab, die Ausfuhr genehmigungen aber im letzten Augenblick verweigerte.“ —

Die Konservierung des Holzes. Mit der raschen Zunahme des Verbrauches von Holz vor Allem auch für den Ingenieur-Holzbau und den Bau des Kleinwohnhauses wird auch der Erhaltung dieses heute so willkommenen Baumaterials zunehmende Aufmerksamkeit geschenkt. Die Literatur über die Holz-Konservierung wird durch bemerkenswerte Veröffentlichungen bereichert. Demnächst erscheint im Verlag von Paul Parey in Berlin ein Handbuch über „Die Konservierung des Holzes in Theorie und Praxis“, das für die Kreise berechnet ist, die mit der Lieferung, dem Verbrauch, der Dauererhöhung und der Tränkung von Holz zu tun haben. Auch einschlägige Maschinen- und chemische Fabriken werden Nutzen aus ihm ziehen können. Verfasser sind der Referent im Telegraphen-technischen Reichsamte Dr.-Ing. F. B. u. Bodmar und der Ministerialamtmann im Reichspost-Ministerium Rechnungsrat B. Tilger. Das Werk hat größeren Umfang; es enthält 1026 Seiten in Lexikon-Format und ist mit 4 Tafeln und 253 Textbildern ausgestattet. Die Holzindustrie, die Post- und Eisenbahn-Verwaltungen, Elektrizitäts- und Bergwerks-Unternehmungen, sowie die Imprägnierungs-Anstalten dürften in dem Werk ein wertvolles Hilfsmittel für ihre Arbeiten finden. —

Druckrohrleitungen aus Holz. Vor Jahresfrist ist in Österreich dazu geschritten worden, als Ersatz der bisher in Verwendung gestandenen Eisen- und Eisenbetonrohren Holzrohre zu verwenden, welche schon seit langem in Amerika, Japan und Australien große Industrien beschäftigen und seit mehreren Jahren in bedeutendem Umfang auch in Norwegen und Schweden eingeführt wurden. Die Anwendbarkeit des Holzrohres erstreckt sich auf alle Arten von Wasserrohrleitungen, Turbinen, Wasser-, Bewässerungs- und Entwässerungsleitungen, Herstellung von Schußröhren für große Wassergeschwindigkeiten, Fütterung für auszumauernde Druckschächte und Stollen usw. In Österreich werden bereits Holzrohre mit innerem Durchmesser von 50 bis 5000 mm erzeugt und es sind bereits größere und kleinere Anlagen mit Holzrohren in Betrieb oder in Ausführung begriffen. Die Konstruktion des Holzrohres ist verhältnismäßig einfach. Die mit Feder und Nut versehenen Rohrdräben werden durch einen Draht oder eine Rund-eisen-Armierung zusammengehalten. Das Holz braucht nicht gegen Verfall geschützt zu werden, da wassergesättigtes Holz nicht faulen kann. Jedes Dichtungsmittel erübrigt sich durch die Eigenschaft des Holzes, daß es durch das Wasser anschwillt. Weitere Vorteile des Holzrohres sind das bedeutend geringere Gewicht, leichter Transport, leichte Montage, Frostsicherheit, gleichmäßige Temperatur des Wassers, Anschmiegsamkeit an das Gelände, mögliche Vermeidung von Krümmen, bedeutend geringere Druckverluste, keine Inkrustationsgefahr, keine Dilatations-Vorkrümmungen und namentlich der mäßige Preis gegenüber jeder anderen Rohart. Das Holzrohr ist demnach für den Ausbau unserer Gebirgswasserkraft ganz besonders geeignet und wird den Baufortschritt und die Anlagekosten dieser für uns lebenswichtigen Bauten sehr günstig beeinflussen. —

Inhalt: Maßhaus am Alten Theater in Leipzig, ein zweistöckiger Hallenbau am Schul-Platz. — Vermischtes. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Albert Hofmann in Berlin.
W. Büxenstein Druckerei