Die Lehmbauweise.

Nach einer Bemerkung in Nr. 43 dieser Zeitung sollen auf Anregung des Staatskommissars für Wohnungswesen Kurse über die Lehmbauweise abgehalten werden. Der gewünschte Erfolg wird jedoch ausbleiben, wenn man nicht gleichzeitig die nötigen Arbeitskräfte ausbildet, denn es bietet, wie auch dort bereits bemerkt wurde, nur eine sorgfältige Arbeit Gewähr für Erfolg. Bei schwierigen Schiftungen, bei Eisenbetonarbeiten usw. kann der Techniker auf der Baustelle wohl helfend eingreifen und eine eingehende Kontrolle ausüben. Beim Lehmbau aber, bei dem der Lehm barfüßig mit den Füßen geknetet wird und nur mit dem Gefühl beurteilt werden kann, wann der Lehm genügend geknetet ist, wird eine Kontrolle schon schwieriger. Es muß daher erstrebt werden, in erster Linie Arbeiter heranzubilden und dann an Hand von Bauausführungen den erwähnten Staats-, Kreis- und sonstigen Beamten die Bauweise vorzuführen. Zur Ausbildung der Arbeiter werden wahrscheinlich in Thüringen noch alte Kleber, am besten durch die Fachorganisationen ausfindig zu machen sein. Die letzten Kleberarbeiten wurden dort in den neunziger Jahren ausgeführt. Die Leute, welche damals die Arbeiten ausführten, dürften jetzt gegen 60 Jahre alt sein, jüngere Leute haben sich dem aussterbenden Handwerke natürlich nicht mehr zugewendet. Für die Ausbildung dürften in der ersten Zeit geschickte Zimmerleute in Frage kommen. Diese würden nicht nur bald ein gute Arbeit leisten, sondern sie würden sich auch zur Ausbildung weiterer Arbeiter eignen.

Was nun die Ausführung von Lehmbauten betrifft, so unterscheidet man in der Hauptsache Fachwerkswände und Wellerdecken, die Lehmstockwände und die Fußbodenbefestigung der Tennen. Auf die übrigen Arbeiten, wie Lehmestrich, Backofen-Herde und -Hauben usw. will ich hier nicht näher eingehen.

Zu den Fachwerksbauten wie auch zu allen anderen Arbeiten verwendet man am besten ausgewitterten Lehm. Will man im Frühjahr bauen, so genügt es, wenn man im Herbst den Lehm gräbt und ihn während des Winters auf einem flachen Haufen liegen läßt. Frost und Wasser bewirken die Auflösung fester Stoffe, und bei der späteren Bearbeitung ergibt sich eine weiche, geschmeidige Masse. Den vorzüglichen gelblich-braunen thüringischen Lehm kann man unter Umständen auch frisch aus der Grube verarbeiten. Jedoch bei den hier im Osten vorkommenden Lehmarten ist dies ausgeschlossen, wenn man eine gute Arbeit leisten will. Als Holz verwandte man das dort vielfach vorkommende Espenholz; wohl nur weil es gut spaltet und sehr leicht ist. Doch wurde auch Weide, Pappel, Tanne und Kiefer verwendet. Die Wellerhölzer werden nicht geschnitten, sondern gespalten, damit der Lehm gut haftet. Die Stärke derselben ist ungefähr 4 × 6 cm. Sie richtet sich etwas nach der Länge der Hölzer und der Stärke der Wand. Man stellt sie stets senkrecht, wodurch sie einen tragenden Teil der Wand bilden. Wenn auch keine theoretischen Untersuchungsergebnisse über die Tragfähigkeit von Lehmfachwänden vorliegen, so ist doch an alten Speichern zu ersehen, daß sie schweren Belastungen standhalten. Die Länge der Hölzer bzw. die lichte Riegelentfernung beträgt 1,00 bis 1,40 m; doch kann man unbedenklich bis 1,80 m gehen. Auch ist darauf zu achten, daß die Hölzer gut ausgetrocknet sind. Der Lehm erhält sie dann ausgezeichnet und der Holzwurm kann nur durch das Dachverband- oder Balkenholz Zutritt finden. Beim Abbruch alter Häuser ergab sich oft, daß das Verbandholz vom Wurm gänzlich zerstört war, während die Wellerhölzer nur an den um Balken befindlichen Enden leicht angegriffen waren. Die Hölzer werden oben und unten angespitzt. Dies geschieht jedoch erst an Ort und Stelle.

Als Stroh ist wegen seiner Weichheit das der Gerste zu bevorzugen. Aber auch weiches, nicht allzu kurzes Haferstroh ist zu gebrauchen. Als man früher die Dreschmaschine noch nicht kannte, wurde der Hafer „geritten"; das heißt, man stellte ihn ziemlich senkrecht auf die Tenne und ritt mit den Pferden so lange darauf herum, bis diese die Körner ausgetreten hatten. Bei diesem Prozeß wurde natürlich das Stroh auch in Mitleidenschaft gezogen und gab so ein vorzügliches, weiches Material für den Strohlehm ab.

Die Hauptsache am Werk ist jedoch eine gute Verarbeitung. Der Lehm wird auf eine Kreisfläche von 2 bis 3 m etwa 7 bis 8 cm hoch geschichtet und vom Kleber mit entblößten Füßen unter fortwährender Beigabe von Wasser mit der Gießkanne, getreten, bis sich eine gleichförmige Masse gebildet hat. Hierauf wird das Stroh darüber hinweg gestreut und so lange getreten, bis es mit dem Lehm innig vermischt ist. Auf etwas mehr oder weniger Strohzusatz kommt es hierbei nicht an. Nun wird der Strohlehm mit der Gabel auf einen Haufen gestapelt und möglichst noch an demselben Tage verarbeitet. Bevor der Lehm angemacht wird, sind die Nuten in die Riegel gestemmt und die Wellerhölzer mit dem Handbeil paßrecht zugehauen worden. Jetzt wird das erste Holz mit etwa 5 cm Abstand vom Stiel eingesetzt, der Strohlehm dazwischen gedrückt und die Wand in der richtigen Breite geformt. Dies wiederholt sich bis ein Feld fertig ist. Dann wird dasselbe nochmals auf beiden Seiten geglättet. Bei der Arbeit benötigt der Kleber genau so wie der Maurer andauernd Wasser; jedoch mit dem Unterschied, daß sich letzterer des Faustpinsels bedient, während der Kleber diese wie alle übrigen Arbeiten mit der Hand ausführt.

Wenn die Hölzer nicht allzu lang sind, wird auch oft ein anderes Verfahren eingeschlagen. Die Hölzer werden erst mit einer Schicht Lehm umwickelt und dann eingesetzt. Ist das letzte Holz eingefügt, so wird die Wand geglättet und dabei das Fehlende auf beiden Seiten angeklebt. Hierbei kann der Kleber das Doppelte schaffen; es hat aber den Nachteil, daß sich der nachträglich angeklebte Lehm mitunter loslöst. Dies tritt besonders dann in Erscheinung, wenn die Wand abwechselnd austrocknet und feucht wird. Ist nun die ganze Wand fertig, so wird sie mit einem vier- bis sechszinkigen Holze, welches sich der Kleber selbst anfertigt, aufgerauht, damit der Putz gut haftet.

Bei der Ausführung von Wellerdecken vollzieht sich der Vorgang genau in derselben Weise. Hier werden die Hölzer stets erst mit Lehm umwickelt, ehe sie eingeführt werden.

Man redet den Lehmwänden viele Fehler nach. Diese können aber bei einer gediegenen Ausführung alle vermieden werden. Selbst das Ungeziefer findet keinen Schlupfwinkel, wenn der Putz alles bedeckt und die Fußleiste auf dem Putz angebracht wird. Im übrigen verwende man zum Fachwerk nur Hölzer, welche mindestens ein Jahr gelagert haben und einigermaßen trocken sind. Es ist vorteilhaft, das Holz zu beschlagen und baumkantig zu nehmen, damit der Lehm gut haftet. Die Lehmschicht auf dem Holzwerk ist mindestens 1 cm stark zu nehmen. Damit der Lehm gut haftet, werden

die Hölzer mit dem Stemmeisen oder dem Handbeil aufgerauht; ebenso die Lehmflächen, damit der Putz besser haftet. Je schwächer man den Putz aufträgt, um so besser hält er. $^1/_2$ cm Stärke genügt vollkommen. In keinem Falle mache man ihn stärker als 1 cm. Es dürfte sich empfehlen, dem Putzmörtel etwas Zement zuzusetzen und die Wand gleich nach der Aufführung zu putzen; letzteres aus dem Grunde, damit dem Mörtel zum Abbinden die nötige Feuchtigkeit aus der Wand zugeführt wird.

Die letzten Lehmstock- oder Piseéwände hat man vor etwa 50 Jahren aufgeführt. Beim Abbruch aller Gebäude ergab sich reichlicher Strohzusatz und ungleichmäßige Schichtung. Auf Höhen und abfallendem Gelände, wo sich kein hoher Grundwasserstand und fließendes Grundwasser vorfindet, haben sie sich gut gehalten. Bei hohem Grundwasserstande wird die Lehmwand feucht und dumpfig. Ist aber die Feuchtigkeit erst in der Wand, so hält es sehr schwer, sie wieder heraus zu bekommen. Ja, es ist für die Dauer fast ganz unmöglich. Herr Baurat Paetz wollte diese Bauweise schon vor 20 Jahren in anderer Form wieder einführen. Er stampfte den Lehm erdfeucht ohne Strohzusatz ein und versteifte die Wand mit Drahtgewebe. Was man damit für Erfahrungen gemacht hat, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls dürfte die Ausführung in Lehmstock weniger in Frage kommen. Bei Stallbauten ist es die Feuchtigkeit, welche davon abraten läßt, und bei Scheunenbauten ist das Lehmfachwerk empfehlenswerter. Während beim Lehmstock das Getreide stets etwas feucht und dumpfig wird, hält es sich beim Lehmfachwerk ausgezeichnet; sogar noch besser als wie in gemauerten Scheunen. Es blieben demnach für diese Ausführung in der Hauptsache nur kleinere Wohnhäuser.

Eine weitere Ausführungsart ist die Herstellung der Lehmtenne. Die waren früher zum Flegeldrusch unentbehrlich. Man stampft zunächst eine etwa 10 cm starke Lehmschicht in erdfeuchtem Zustande fest. Dann mischt man Rindsblut mit Kuhmist; nicht etwa Strohmist, sondern frischem Kot. Je dicker das Produkt, um so vorzüglicher. Man mischt es zu einem dicken Brei und überzieht damit die Lehmschicht. Nach etwa 24 Stunden ist es genügend eingezogen. Nun besorgt man sich Hammerschlag aus der Schmiede, streut ihn gleichmäßig darüber weg und schlägt dies mit der Schlage fest. Wenn es im Anfange noch klebt, kann man mit Hammerschlag noch etwas nachhelfen. Ein ungefähr 4 X 9 m großer Raum muß von einem Manne mindestens einen vollen Tag ununterbrochen geschlagen werden; alsdann muß die ganze Fläche jeden Tag einmal geschlagen werden, bis sich keine Haarrisse mehr zeigen und der Lehm beim Schlagen nicht mehr nachgibt. Das ist in ungefähr acht bis vierzehn Tagen erreicht.

Nun handelt es sich darum, bei welchen Bauten wohl in erster Linie der Lehmbau anzuwenden ist. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen Bauteilen, für welche er in bezug auf die bisherige Ausführung gleichwertiger Ersatz ist oder gar noch Vorteile aufzuweisen hat und anderen, für welche man jetzt in der Übergangszeit nur aus Not dazu greift. Das größte Interesse beansprucht wohl das Siedlungs- oder Kleinwohnungshaus. Hier können alle Wände mit Ausnahme der Umfassungen aus Lehmfachwerk hergestellt werden. Es ist zu fordern, daß in diesen Häusern die Lehmfachwand bei einer freien Spannweite der Balken bis etwa 4,80 m als tragende Mittelwand baupolizeilich anerkannt wird. Wenn man Befürchtungen hegt, kann man entsprechende Vorschriften erlassen; z. B. über die Hochstänge der mittragenden Wellerhölzer, bei den Stielen über Verhältnis der Länge zur Stärke und Abstand derselben; letzteres besonders bei zweigeschossigen Gebäuden. Ferner kann man bei den Fachwandstielen einstielige Hölzer vorschreiben, weil bei diesen die Jahresringe am gleichmäßigsten verlaufen. Auch kann es nicht vorkommen, daß wie bei den Viertelhölzern ein starker Ast in der Mitte die ganze Tragfähigkeit in Frage stellen kann. Ob bei der statischen Berechnung die Euler'sche Knickformel beibehalten wird, mag in Frage gestellt bleiben. Im Dachgeschoß können die Giebel- und Dachausbauten ebenfalls in Lehmfachwerk ausgeführt werden. Das Fachwerk ist außen frei zu lassen und innen zu überkleben. Bei dahinter liegenden Wohnräumen dürfte eine Stärke von 16 - 18 cm am empfehlenswertesten sein. Ein Fachwerksgiebel gibt auch nach außen immer ein freundliches Bild. Fällt die Dachschräge in ein Zimmer, so können zum Wärmeschutz die Sparren ausgestakt werden. Hat man keine einwandfreie Dachdeckung, so sind die Sparren innen nicht zu überkleben und zu putzen, sondern das Wellerwerk ist nur zwischenzusetzen und innen Rohrdeckenputz anzubringen. Denn wenn es längere Zeit durchgeregnet hat und der Lehmweller durchgenäßt ist, hält kein Putz mehr, selbst dann nicht, wenn er wieder ausgetrocknet ist. Es bleibt dann nichts mehr übrig, als die Hölzer herauszuschlagen und die Stakung neu anzufertigen. Wellerdecken wolle man nur von geschulten Arbeitern anfertigen lassen, auch ist das weiter oben vom Putz Gesagte zu beachten.

Bei den übrigen Wohnhäusern können vor allen Dingen die unbelasteten Scheidewände aus Lehmfachwerk hergestellt werden. Die Zulassung für tragende Mittelwände wäre in den beiden obersten Geschossen zu empfehlen, wenn sich in der Mitte der Flur befindet, die Last also von zwei Wänden getragen wird bzw. die Balken nur nach einer Seite weit freitragend sind. Wenn die lichte Höhe nicht mehr als 2,70 m beträgt, könnte wohl unbedenklich bis zu einer freien Spannweite der Balken von 5 m gegangen werden.

Bei Scheunen, Speichern und Futterräumen, auch wenn sich letztere über gewölbten Ställen befinden, ist Lehmfachwerk sehr zu empfehlen. Getreide, Heu, Stroh und dgl. hält sich hier fast noch besser als wie beim Mauerwerk. So mancher Landwirt, der die Vorzüge dieser Konstruktion kennt, würde sie wieder gewählt haben, wenn er nur Leute gefunden hätte, welche sie ausführten. Gegen Feuersgefahr bietet bei dieser Gattung von Bauten die Lehmwand freilich nicht den gleichen Schutz wie eine massive Mauer, wenn auch das Holzwerk nicht brennen, sondern nur infolge übermäßiger Hitze verkohlen kann. Bei manchem Schadenfeuer sind aber auch massive Wände, nachdem das Gebäude ausgebrannt war, von selbst zusammengestürzt.

Bei Ställen ist die Anwendung des Lehmbaues niemals zum empfehlen. Selbst bei kleineren Bauten wird man nur üble Erfahrungen sammeln.

Lehmstockwände sind wohl nur für die Übergangszeit zu empfehlen. Ob nach System Paetz oder nach dem alten, mag dahingestellt bleiben. Das eine ist schneller hochzuführen; das andere ist teuer, aber dafür um soviel besser in der Ausführung.

Im allgemeinen ist zu wünschen, daß der Lehmbau überall Eingang findet, weniger im Interesse seiner selbst, als wie im Interesse der deutschen Volkswirtschaft.

Linus Rauschenbach, Zimmermeister.

Steinkitt.

Ein Hauptbestandteil guter Steinkitte ist der gelöschte Kalk oder Ätzkalk; der bekanntlich durch Brennen des in der Natur als Kalkstein und Marmor verbreiteten kohlensauren Kalkes gewonnen wird. Der gebrannte Kalk saugt begierig Wasser auf, erhitzt sich dabei bis 150 Grad C und zerfällt zu gelöschtem Kalk (Kalkhydrat). Das pulverige Kalkhydrat nimmt begierig Kohlensäure auf und verwandelt sich in kohlensauren Kalk unter gleichzeitiger Erhärtung. Von dieser Eigenschaft macht man sowohl bei Verwendung des Kalkmörtels für Bauzwecke Gebrauch, wie bei der Herstellung und Verarbeitung von Steinkitten. Der Mörtel ist ja im Grunde auch nichts anderes als ein Kitt, der die Mauersteine, Werksteine usw. verbindet.

Man wird unterscheiden müssen, ob es sich um das Verkitten von Fehlstellen in Steinkörpern oder um das Verbinden zweier Steinkörper handelt. Für größere Fehlstellen, z. B. in Sandstein, fertigt man einen Kitt aus folgenden Bestandteilen: 7 Teile zu Staub zerfallenen Kalkes werden in 500 Teilen Wasser völlig gelöscht, dann 1 Teil Ocker hinzugerührt. Dann stellt man sich eine Leimlösung von 1 Teil Tischlerleim in 5 Teilen Wasser her und läßt diese Lösung in dünnem Strahl unter beständigem Umrühren in die vorher bereitete Kalkmilch fließen. Mit dieser Flüssigkeit verrührt man 450 Teile feingewaschenen Sand und 900 Teile gebrannten Gips, wobei ein steifer Teig entsteht, der frisch verarbeitet werden muß und nach etwa 12 Stunden erhärtet. — Einen wasserdichten Steinkitt stellt man in folgender Weise her: Man rührt 15 Teile gelöschten Kalk, 15 Teile Kieselgur und 8 Teile Bleiglätte und Leinölfirnis an, so daß ein steifer Teig entsteht.

Zum Kitten kleinerer Steingegenstände verwendet man nach Breuer folgenden Kitt: Man stellt eine starke Leimlösung her und setzt dieser unter ständigem Umrühren so viel Staubkalk zu, daß eine dickflüssige Masse entsteht, die in noch warmem Zustande verarbeitet wird. Der warme Kitt wird dünn auf die Bruchstellen der gleichfalls erwärmten, miteinander zu verbindenden Gegenstände aufgetragen. Die Bruchstücke sind aufeinander zu pressen; der aus den Fugen heraustretende Kitt wird nach einigen Stunden mit einem feuchten Lappen entfernt.

Außer den Kalkkitten finden auch Schellack- und Harzkitte für Steinarbeiten Verwendung. Man schmilzt z. B. 1 kg Schellack mit 1 kg Bimssteinpulver zusammen und rollt die erkaltende Masse auf einem angefeuchteten Brette zu einer Stange aus. Die Bruchstellen oder Fugen der Steingegenstände müssen gut erwärmt werden, damit sie beim Bestreichen mit der so bereiteten Kittstange von dem Bindemittel genügend annehmen, um die Verbindung der Teile zu bewirken.

Ein Harzkitt wird z. B. aus folgenden Bestandteilen hergestellt: 5 Teile Fichtenharz, 5 Teile Schwefel und 10 bis 15 Teile Steinpulver werden zusammengeschmolzen. Der Kitt wird in heißem Zustande verwendet. — Steinpulver, Ziegelmehl und dergl. können in geringen Mengen den meisten Steinkitten zugesetzt werden. Es geschieht dies namentlich, um dem Kitt wenigstens annähernd Färbung und Gefüge der verkitteten Steingegenstände zu geben.

Zur Verbindung von Marmorbruchstücken verwendet man einen Leinölkitt. Die Bruchflächen der Marmorstücke werden mit einer Lösung von Kopallack in Terpentinöl gestrichen. Auf die so vorbereitete Fläche kommt in dünner Schicht der Kitt, den man sich bereitet, indem man 25 Teile feinen Ziegelmehls mit 5 Teilen Leinölfirnis gut mischt, dann unter Fortsetzung des Reibens und Rührens 3 Teile geschlämmte Bleiglätte hinzusetzt.

Für Sandsteinarbeiten verwendet man gleichfalls einen Leinölkitt, der aber sehr langsam erhärtet. Zehn Teile Infusorienerde, 8 Teile Bleiglätte, 5 Teile Staubkalk, 1 Teil Mennige und 1 Teil Zinkweiß werden gut gemischt und mit 8 Teilen Leinölfirnis verrührt, so daß sich ein steifer Teig bildet.

In verschiedenen Steinkitten spielt das Wasserglas eine große Rolle. Man unterscheidet bekanntlich Kali- und Natronwasserglas. Diese Verbindungen erhält man durch Zusammenschmelzen des Kaliums oder Natriums mit Kieselsäure (Quarz, Sand usw.). Die mit Wasser ausgelaugte Masse kommt in sirupartiger Dichtigkeit in den Handel. Sie ist zu Steinkitten sehr geeignet, da die Oxyde des Magnesiums, Kalziums und Zinks unter Bildung sehr harter unlöslicher Silikate zu festen Massen erhärten.

Ein derartiger Steinkitt wird z. B. aus 50 Teilen weißer, gesiebter Tonerde, 150 Teilen feinzerriebener geschlämmter Kreide und 100 Teilen Kalkpulver hergestellt, welche innig miteinander vermischt und dann mit so viel Wasserglas zusammengeknetet werden, bis ein bildsamer Teig entsteht.

Die Zahl der bekanntgewordenen Kitte für Steinarbeiten ist sehr groß; ich habe mich hier auf einige Beispiele beschränkt und namentlich solche Kitte ausgewählt, deren Herstellung nicht zu viel Schwierigkeiten bereiten. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß heute Öle, Lacke und Harze ziemlich kostspielige Stoffe sind. Wo man also mit den einfachen Kalkkitten auskommt, wird man diesen den Vorzug geben. Fr. Hth.

Verschiedenes.

Drückende Verdingungsunterlagen. Welch hohe und bedrückende Anforderungen von manchen Behörden bei Ausschreibung einer Verdingung gestellt werden, zeigt folgendes Beispiel:

Bedingungen
zum Bau einer Eisenbetonbrücke im Zuge der Ratiborer Straße in Rybnik O.-S.

Es sind 2 Angebote nebst statischen Berechnungen und den erforderlichen Skizzen (mindestens im Maßstab 1 : 200) abzugeben und zwar:

a) für eine Brücke von 7,00 m freier Wasserdurchlaßlänge und einer Breite von 8 m Fahrbahn + 2 2,50 m Bürgersteige;
b) für eine Brücke von 7,00 m freier Wasserdurchlaßlänge und einer Breite von 10,00 m Fahrbahn + 2 3,00 m Bürgersteige.

1. Angebote und die erforderlichen Skizzen und statischen Berechnungen sind dem Magistrat kostenlos zu überlassen, emerlei, ob der Bietende den Zuschlag erhält oder nicht;
2. die Angebote sind mit Massen usw. in einzelnen Positionen aufzustellen;
3. die im Angebot herausgerechnete Endsumme ist rechtsverbindlich für eine einwandfreie, technisch in jeder Weise vollwertige Brücke. Nachforderungen werden auf keinen Fall gewährt. Die Endsumme des Angebotes gilt als Endsumme der

Abrechnung, d. h. ein höherer Betrag als der in dem Angebot als Endsumme auftretende Betrag wird für die Herstellung der Brücke nicht gewährt:

4. die Skizzen und statischen Berechnungen müssen so klar sein, daß aus ihnen die Konstrukion und Abmessungen einwandfrei hervorgehen. Für die Richtigkeit der Skizzen und statischen Berechnung ist der Bieter allein verantwortlich;
5. die Untersuchung der Untergründe ist Sache des Bietenden bzw. des Ausführenden. Sollte sich beim Bau der Brücke herausstellen, daß der Untergrund so schlecht ist, daß komplizierte Gründungen erforderlich sind, so hat diese der Unternehmer auf seine Kosten auszuführen. Nachforderungen seitens der Stadt Rybnik werden auf keinen Fall bewilligt;
6. für entstehende Kosten, die durch Unfälle oder höhere Gewalt hervorgerufen werden, tritt die Stadt Rybnik nicht ein;
7. die beim Bau der Brücke zur Verwendung kommenden Materialien müssen erstklassig einwandfrei sein;
8. die Brückendecke ist als flache Decke, nicht gewölbt, zu konstruieren. Die Art der Konstruktion bleibt dem Bietenden überlassen.

Absatz 9 bis 13 enthalten Angaben über Fahrbahn, Bürgersteige, Belastungen usw.

14. Alle zur Vornahme der Probebelastung erforderlichen Geräte, Materialien und Arbeitskräfte hat der Ausführende auf seine Kosten zu stellen. Der Tag der Abnahme und Probebelastung wird im Einverständnis mit dem Ausführenden vom Stadtbauamt festgesetzt;
15. die Beaufsichtigung sämtlicher Arbeiten und die Kontrolle der Materialien erfolgt durch das Stadtbauamt;
16. die Garantiesumme wird bei Aufstellung des Vertrages festgesetzt. Den von der Stadt aufzustellenden Vertrag hat der Unternehmer als gültig anzuerkennen;
17. die Angebote sind bis zum 22. August 1919, abends 7 Uhr, mit der Aufschrift: „Angebot für den Brückenbau Ratiborer Straße" versiegelt an den Baudezernenten, Herrn Stadtrat Siegmund in Rybnik, Bahnhofstraße Nr. 24, einzureichen.

Die Eröffnung der eingegangenen Angebote findet am 23. August 1919, vormittags um 10 Uhr, im Stadthause im Sitzungszimmer des Magistrats in Gegenwart der Bieter statt.

Der Stadtbaumeister.
gez. Unterschrift. d.

Baustoffbewirtschaftung. Die außerordentliche Knappheit an Baustoffen, die nicht einmal die Fertigstellung der bereits begonnenen Klein- und Mittelwohnungen gestattet und die infolge des bestehenden Kohlenmangels auch in absehbarer Zeit nicht behoben werden kann, zwingt zu sorgsamer Ausnutzung der vorhandenen Bestände. Um möglichst einen Ausgleich zwischen Erzeugung und Bedarf herbeizuführen, hat der Reichskommissar für das Wohnungswesen die Bezirkswohnungskommissare, denen Baustoffbeschaffungsstellen angegliedert sind, zur Aufstellung von Wirtschaftsplänen angewiesen.

Unter Zugrundelegung des zugewiesenen Kohlenkontingents soll in den einzelnen Wirtschaftsbezirken die monatliche Ziegelerzeugung festgestellt und auf Grund der verfügbaren Mengen an Zement, Kalk usw. ein Überblick über die monatlich verteilbaren Vorräte geschaffen werden. Andererseits soll der Bedarf an Baustoffen nach Maßgabe der Vorräte geregelt werden. Von den Bauherren sind zu diesem Zweck Bedarfsnachweisungen einzureichen, über deren Belieferung nach Prüfung und Feststellung entschieden wird. Der Erlaß macht den Bezirkswohnungskommissaren vor allem die Steigerungen der Erzeugung durch Förderung wirtschaftlich arbeitender Betriebe zur Pflicht. d.

Für die Praxis.

Einfluß schlammhaltigen Sandes auf die Festigkeit von Beton. Die österreichische „Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst" berichtet über Versuche mit Probekörpern im Mischungsverhältnis 1 : 3, bei denen reiner Sand und bis zu 35 v. H. mit Schlamm verunreinigter Sand verwendet wurde. Es ergaben sich folgende Werte für die Druckfestigkeit:

	schlammiger Sand			
rein. Sand	ausgew. Spuren v. Schlamm	2 v. H.	35 v. H.	
274	263	282	264	93 kg/qcm.

Von 2 v. H. an sank die Festigkeit sehr rasch. Durch Waschen des Sandes wurde eine Verbesserung erzielt, ebenso jedoch durch erhöhten Zementzusatz, so daß von Fall zu Fall zu entscheiden sein wird, welches Verfahren das wirtschaftlichere sein wird. Pr.

Dauerhaftigkeit des Holzes. Zur Lebensdauer des Holzes liefert folgender Fall einen deutlichen Beweis. Im ostpreußischen Kirchdörfe Prositten, Kreis Rössel, wurde eine alte Pfarrscheune zum Abbruche verkauft. Da mehrere Balken noch gut erhalten waren, will sie der Käufer wieder verwenden. Auf einem starken kiefernen Balken fand sich die Jahreszahl 1497 eingestemmt, so daß sich also dieser Balken über 400 Jahre gut erhalten hat. M.

Bücherschau.

Prof. Dipl.-Ing. Wilh. Becker. **Maurer- und Steinhauerarbeiten I,** mit 168 Abbildungen (Sammlung Göschen). G. T. Göschen'sche Verlagshandlung G. m. b. H. 1919. Preis einschl. Teuerungszuschläge 1,80 Mk.

Dieses erste von den 3 Bändchen, welche die Maurer- und Steinhauerarbeiten behandeln sollen, bringt in seiner zweiten, vollständig neu bearbeiteten Auflage einen kurzen Abriß aller Bauarbeiten, die für die Herstellung von Mauern aller Art, von Freistützen aus Stein, Maueröffnungen und Fundamenten in Betracht kommen. Klare Skizzen, ein Literatur-Verzeichnis und ein Sachregister erhöhen die Brauchbarkeit der gediegenen und leicht faßlich geschriebenen Arbeit. dh.

Einladung zur Mitarbeit.

Kurze Aufsätze über baufachliche Angelegenheiten aller Art, insbesondere über Ausführung und Durchbildung einzelner Bauteile mit erläuternden Zeichnungen sind uns stets erwünscht.

Die Schriftleitung.

Inhalt.

Die Lehmbauweise. — Steinkitt. — Verschiedenes.

Abbildungen.*

Blatt 137—138. Architekt F. H. Modler in Niesky O.-L. Beamten-Gesellschaftshaus.

* Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig.

Schriftleitung: Reg.-Baumeister Hirsch und Bauingenieur Stache. ◻ Verlag: Paul Steinke, Breslau, Sandstraße 10.