

## Wie sollen wir heute bauen?

Von Regierungs- und Baurat Fritz Drescher.

Die Köhlennot und die Teuerung werden uns sowohl im kommenden Jahre, wie zweifellos noch für eine lange Reihe von Jahren, vor die Notwendigkeit stellen, uns beim Bauen die größten Beschränkungen aufzuerlegen. Auch diejenigen, die bisher noch in dem Glauben an baldige bessere Zeiten, an einen Preis- und Lohnabbau befangen waren, sind allmählich zu der Einsicht gekommen, daß diese Hoffnung eitel war.

Wir müssen uns endlich damit abfinden, daß die alten guten Zeiten unwiederbringlich vorüber sind, und daß wir auch beim Bauen lernen müssen, uns nach der Decke zu strecken. Äußerste Sparsamkeit an allen Enden ist not. Wir verschwenden kostbare Volksvermögen, wenn wir heute Häuser und Wohnungen in derselben Weise bauen wollen, wie wir es vor dem Kriege gewohnt waren. Immer wieder sollten wir uns die Wohnungsbauten aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zum Vorbild nehmen, die auch in einer kargen Zeit entstanden sind, und doch weder an Wohnlichkeit und Behaglichkeit, noch an Gediegenheit etwas zu wünschen übrig lassen. Die Plananlage und die Ausführungsweise dieser alten Bauten kann uns' noch heute vorbildlich sein. Die meisten von ihnen zeichnen sich aus durch klare, einheitliche Grundrißeinteilung von knappsten Abmessungen, auch hinsichtlich der Geschosshöhen, durch das Fehlen der heute, vielfach für unentbehrlich gehaltenen, leider fast immer dunklen Wohnungstüre, und durch schlichten, aber durchaus geschmackvollen inneren Ausbau. Wenn wir die bei guter Unterhaltung meist heute noch schmucken, freundlichen Häuser unserer Kleinstädte aus dieser Zeit des näheren untersuchen, so finden wir, daß sie zwar den Eindruck steiniger (massiver) Bauten machen, aber daß beinahe die Hälfte von allen, besonders in den Kleinstädten Nordostdeutschlands, nicht Steinbauten sind, sondern unter dem Außenputz ein ausgemauertes oder mit Lehm ausgestaktes Fachwerk haben, das allerdings aus anderem Holz besteht, wie es

uns heute meist zur Verfügung steht. Aber obgleich die Wände, die bei vollmassigen Ziegelbauten üblichen Stärken bei weitem nicht erreichen, sind die Wohnungen infolge des guten, in der Regel auf Rohrgewebe aufgetragenen Außenputzes und der fast immer zwischen den Fachwerkhölzern und dem inneren Rohrputz vorhandenen Wärmeschuttschicht, meist wärmer als die von Steinbauten. Viel mehr als es der Fall ist, sollten wir an den kleinstädtischen Wohnhäusern jener Zeit lernen, wie wir auch heute noch verhältnismäßig billige Wohnungen bauen können. Die gute, handwerkliche Überlieferung und die Gediegenheit braucht deshalb nicht verloren zu gehen. — sie fehlten den Bauten um die Wende des zwanzigsten Jahrhunderts übrigens weit mehr, als denen der

älteren Zeit —, und auch die neuzeitlichen Forderungen der Wohnungsiirsorge und Gesundheitspflege brauchen bei aller Sparsamkeit nicht zu kurz zu kommen. Unsere Vorfahren haben' sicherlich auch nicht ohne Grund auf den Steinbau zugunsten des Fachwerk- oder Lehmbaus verzichtet, auf die zweifellos besseren doppelten Dächer zugunsten der einfachen, auf den Kalkmörtel und den Kalk-

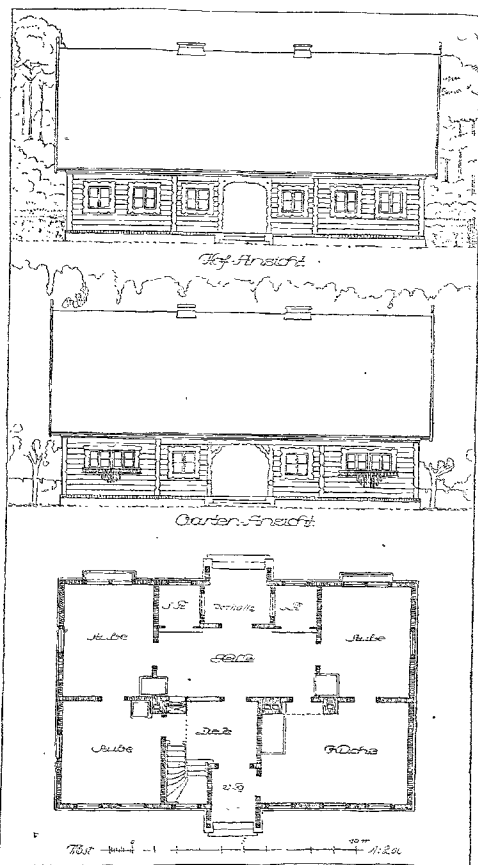
putz zugunsten des mit Lehm hergestellten Sparmörtels, sondern weil sie die Not der Zeit dazu zwang, und weil gerade die Baustoffe, die uns auch heute fehlen, Ziegelsteine, Dachsteine und Kalk, damals genau so knapp waren wie heute. Und doch haben sie sich zu helfen gewußt. Die Zeit hat gelehrt, wie richtig und unbedenklich diese Sparsamkeit war, denn jene Bauten haben zum Teil mehr als ein Jahrhundert überdauert und erfüllen noch heute ihren Zweck.

Gerade der Fachwerkbau nach dem alten Verfahren, sowie der Lehmbau sind wie keine andere Bauweise geeignet, uns über die heutige Not hinwegzuhelfen. Wir wollen uns doch nicht durch den Baustoffüberfluß täuschen lassen, den wir angeblich zur Zeit haben. Die paar Millionen Ziegelsteine, die infolge des zu frühen Ablaufens der Bautätigkeit im Vorjahre auf den Ziegeln lagern, werden im Handumdrehen versifft sein, sobald die zum Wohnungsbau erwarteten Reichs- und Staatsbeihilfen zur Verfügung stehen. Und da der Ziegelerzeugung ihre Grenzen durch die dafür verfügbare Kohlenmenge gezogen sind, werden wir in kurzer Zeit wieder vor einem Nichts stehen und zum Stilllegen der Bauten gezwungen sein, wenn wir nicht bei Zeiten vorsorgen und die wenigen verfügbaren Ziegelsteine nur für die Bauteile verwenden, für die sie wirklich unentbehrlich sind, wie etwa Kellermauern, Schornsteine usw., oder da, wo Fachwerkbauten oder Lehmbauten unmöglich sind.

Als Ersatz kommt der Lehm- bzw. der Lehmfachwerkbau deshalb allein oder in erster Linie in Frage, weil alle andern so-

genannten Sparbauweisen zur Herstellung ihrer Baustoffe auf die Kohle nicht verzichten können, die wir für unser ganzes Wirtschaftsleben so notwendig brauchen. Wir versündigen uns an der Allgemeinheit, wenn wir mit kostbarer Kohle hergestellte Erzeugnisse, wie Ziegelsteine, Kalk und Zement da verwenden, wo wir gut ohne sie auskommen können.

Was zunächst den gemauerten Fachwerkbau mit Lehmstakung oder Lehmstreinausmauerung anlangt, so wird er sich auch bei den heutigen Holzpreisen noch wesentlich billiger stellen, als der Steinbau, zumal dabei die bei dem ungeputzten Fachwerk entsprechenden Rücksichten auf die äußere Erscheinung des Baues weggelassen und die Fachwerkhölzer unbedenklich nur die statisch unbedingt



Architekt Fr. Herrmann in Falkenburg i. Pom. □ Wohnhaus Leiderei.

erforderlichen Abmessungen zu haben brauchen: Die geringe Wandstärke wird in Hinsicht auf Wärmehaltung ausgerechnet durch eine 3–6 cm starke Luftschicht, die dadurch erzielt wird, daß auf die Innenseite des Fachwerks in senkrechter Richtung Laten aufgenagelt werden, welche die Schalung für das Rohrgewebe, bzw. das Ziegeldrahtgewebe tragen. Wenn der dadurch entstehende Hohlraum noch mit geeigneten Wärmeschutzstoffen (zerkleinerter Koksschlacke, Torkimul oder dergl.) ausgefüllt wird, entsteht eine Wand, die an Wärmeundurchlässigkeit eine anderthalb Stein starke Ziegelwand mit Luftschicht noch wesentlich übertrifft.

Auch wo Baulholz zu angemessenen Preisen nicht zur Verfügung steht, wird der Bezirkswohnungskommissar zu dessen Beschaffung (auf Grund der Verordnung zur Behebung der dringenden Wohnungsnot vom 9. Dezember 1919) sicherlich seine Hand bieten. Im Baugebiet des Bezirkswohnungskommissars von Köslin wird Bauholz, sofern es nicht aus Staatsforsten zu den festgesetzten Vorzugspreisen zur Verfügung gestellt wird, grundsätzlich für alle Wohnungsbauten auf Antrag von dem Bezirkswohnungskommissar durch Beschlagnahme aus Privatbeständen zu einem angemessenen Preise beschafft, der etwa dem sogenannten Vorzugspreise der Staatsforstverwaltung entspricht.

Wie der beschriebene Lehmfachwerkbau, so beweisen auch die zahlreichen in den letzten Jahren ausgeführten vollständigen Lehm-bauten, daß wir beim Wohnungsbau so gut wie ohne Kohle auskommen können. Im Regierungsbezirk Köslin werden gebrannte Ziegelsteine, — abgesehen von einigen unruhlichen Ausnahmen — grundsätzlich nur zu den Bauteilen verwendet, bei denen sie nicht gut durch einen anderen Baustoff ersetzt werden können, also etwa zu Kellermauern, Schornsteinen oder vielleicht noch zur Außenverblendung. Für das übrige Mauerwerk behilft man sich fast überall mit dem Lehmstammbau oder mit Lehmsteinen in Lehmörtel. Durchweg hat sich diese Bauweise, trotz der anfänglichen Bedenken wegen der feuchten Seewitterung, gut bewährt und auch die Winter gut überstanden. Unbedeutende Rückschläge und Schäden waren nur da zu verzeichnen, wo bei der Ausführung nicht nach der Vorschrift verfahren worden ist, besonders wo es an dem notwendigen Schutz der Neubauten gegen Regen und Wetter fehlte, und wo die Bauten naß in den Winter kamen. Alle Lehm-bauten, bei denen diese Fehler vermieden worden sind, werden es an Standsicherheit und Wohnlichkeit mit jedem vollkommene Bau aus gebrannten Ziegelsteinen aufnehmen können. Für die Innenmauern sollte die Ausführung in Lehmstein und auch der Verputz der Wände und Decken mit Lehmörtel heute allgemein die Regel bilden. Die Verwendung des Lehmörtels sowohl zum Mauern wie zum Putzen hat sich vorzüglich bewährt. Der Lehmörtel gibt bei richtiger Mischung, wenn er trocken geworden ist, an Festigkeit dem Kalkmörtel kaum etwas nach und ersetzt ihn bei Klein- und Mittelhäusern vollkommen. Die Verwendung von Zement sollte für Kleinhäuser heute überhaupt nicht mehr in Frage kommen.

Aber nicht nur die oben erwähnten Gesichtspunkte sollten uns veranlassen, für den Kleinwohnungs- und Siedlungsbau die Lehm-bauweise heute grundsätzlich zu verwenden, sondern auch die wesentliche Ersparnis, die wir dadurch erzielen können.

Da für Lehm-bauten Voraussetzung ist, daß der Lehm auf der Baustelle oder wenigstens in der Nähe gewonnen wird, so werden schon durch Wegfall der heute unverhältnismäßig hohen Anfuhrkosten für Ziegelsteine, Kalk und Zement beträchtliche Ersparnisse zu machen sein. Ganz wesentlich spricht aber auch der Unterschied der Werkstoffkosten beim Lehm-bau gegenüber dem Ziegelbau mit. Bei zwei im Jahre 1920 begonnenen Lehm-bausiedlungen im Regierungsbezirk Köslin sind durch sorgfältige und einwandfreie Berechnungen die folgenden Zahlen festgestellt worden: Die Kosten für 1 cbm fertiges Lehmstammbauwerk betragen bei einer Siedlung von 36 Kleinwohnungen einschließlich aller Nebearbeiten für Schalung, Geräte usw. 100 Mark, bei einer anderen Siedlung von 24 Kleinwohnungen sogar nur 75 Mark; für 1 cbm Lehmstammbauwerk ohne diese Nebenkosten 95 Mark bzw. 70 Mark; für 1 cbm Lehmsteinbauwerk in Lehmörtel 120 Mark bzw. 75 Mark, gegenüber 250 Mark für 1 cbm Ziegelbauwerk in Kalkmörtel.

Die Kosten für 1 qm Wandputz der Innenwände in Lehmörtel betragen 5 Mark gegenüber 7 Mark für 1 qm in Kalkmörtel.

Die Kosten für 1 Tausend Handstrichlehmsteine einschließlich aller Nebenkosten betragen 80 Mark bzw. 120 Mark gegen 400 Mark für 1 Tausend gebrannter Ziegelsteine (frei Baustelle).

Wenn diese Ersparnisse sich auch nur auf den Rohbau erstrecken, so spielen sie bei den Gesamtbaukosten immerhin eine wesentliche Rolle. Sie betragen bei den genannten Siedlungen für eine Kleinwohnung 6000–8000 Mark.



## Grundriß und Aufbau von Mietshäusern.

Von Regierungs- u. Baurat a. D. Hasak.

Alfred Grotte, Dr.-Ing. Prof., Architekt: Reformvorschlüsse für Grundriß und Aufbau von Mietshäusern. 9 Aufsätze mit 34 Abbildungen. Verlag Paul Steinke in Breslau 1, Sandstraße 10. 1920. Preis 6 Mark.

Jedem angehenden Baumeister seien vorgenannte Reformvorschlüsse bestens zur Beachtung empfohlen. Was der Verfasser über das Berliner Zimmer, Hintertreppen, Flure und Lichtlöcher darlegt, gibt in gedrängter Weise eine Lehre, wie man dergleichen zu entwerfen hat, eine Lehre, die leider weder auf den Baugewerkschulen noch auf den Hochschulen vorgetragen wird, dem sonst würde man nicht so zahlreiche Beispiele plündernder Grundrisse finden. Durch diese verfehlten Grundrisse wird aber nicht nur das tägliche Leben geschädigt und verblüht, ganze Unternehmungen verzinsen sich nicht, weil die Bauherren in die Hände unzulänglicher Handwerksmeister gefallen sind, die ihnen Wechselbälge von Wohnungen beschert haben. Hier in Grunewald ging ein derartiger Bauunternehmer an seinen ungeschickten Grundrissen, die mit riesigen Fluren ausgestattet waren, zugrunde. Die Flure machten ungefähr ein Drittel jeder Mietswohnung aus! Man stelle sich die hinausgeworfenen Gelder für die Hunderte Kokkometer unnütz umgebauten Raumes und unnütz bebauter Grundstücksfläche vor und man begreift sofort, warum derartig unverständige Verschwendung durch die Mieten nicht mehr aufgebracht werden kann, und überdies das Bewohnen derartiger „Villen“ ebenso ungemeinlich wie teuer gestaltet. — Aber nicht bloß den angehenden Baumeistern sind Grottes Abhandlungen bestens zu empfehlen, sondern auch denjenigen, in deren Hand das Schicksal der Bauordnungen liegt. Er gibt gute Vergleichsbeispiele über das, was in Berlin, Breslau, Posen, Wien erlaubt und verboten ist. Baute man über das ganze Reich, dann wußte man, was in der einen Stadt als bitterstes Unrecht gebrandmarkt war, durfte man in dem anderen Orte ausführen und bewährte sich ausgezeichnet. Nicht das Schelten auf die Baupolizei kann dem Baumeister wie dem Bauherrn helfen, sondern dort, wo diese Baupolizeivorschriften erlassen werden, darf diese Gesetzgebung nicht in solche Hände gelegt werden, die nur einmal oder nie solche Bauten entworfen und ausgeführt haben. Ich habe nie die Kollegenschaft bekriften, die ständig noch über die Baupolizei hinaus nach einer Kunstpolizei verlangt, um nicht zu sagen, schreit. Die Kunst stammt vom Künstler, nicht von der Polizei, mag man diese Kunstpolizei auch mit noch so unschuldigen oder verheißungsvollen Benennungen ausstatten. Man verbiete nicht gehörig ausgebildeten „Architekten“ das Bauen, und der Baukunst wird sofort im Grundriß wie im Aufriß abgeholfen sein. Vor diesem selbstverständlichen Verlangen scheut man jedoch zurück und schafft Kunstpolizei über Kunstpolizei und glaubt damit eine Bitte der Kunst herbeiführen zu können! Man erzielt nur ein allgemeines Kunstzuchtthaus, durch das außerdem eine üble Vetterwirtschaft noch obendrein grobgezeichnet wird. — Als ich die Reichsbank in Köln gotisch gezeichnet hatte — ein für die damalige Zeit unerhörtes Vorgehen, — sagte der Baupolizeiasessor zu meinem Bauherrn: „Er bedauere es aufs höchste, daß man derartiges nicht als Polizei verbieten könne.“ Nun — so ein heutiger Kunstauschluß vom Glaubensbekenntnis Neubiedermeier täte das auch wahrscheinlich. „Die Kunst stammt vom Künstler!“ Den schütze man vor dem Wettbewerb Ungeschulter, ihm aber lasse man volle Freiheit. Die Kunstblüte der vergangenen Zeiten ist kein rätselhaftes Geheimnis, sondern der Erfolg gehöriger Schulung der angehenden Künstler. Sie mußten eine bestimmte Reihe von Jahren bei einem Meister ihrer Kunst diese Kunst selbst gelernt haben, ehe sie bauen durften. Das ist des Rätsels Lösung! Es hat sich jetzt ein solcher Lehrvertrag eines angehenden italienischen Baukünstlers gefunden. Der

große Giovanni Pisano nimmt 1303 unter folgenden Bedingungen einen Schüler an. Die Mutter desselben ist eine Domina, gehörte also den Ratsgeschlechtern an. Der Lehrvertrag beginnt:

„Die Herrin Parda Wittwe des Meisters Symon von der Kapelle des hl. Erlosers auf der Brücke von Pisa stellt ihren Sohn Andreas und dieser Andreas stellt sich selbst mit eigenem und freien Willen zum stehen und bleiben von jetzt auf sechs Jahre, die jetzt kommen, sich und seine Arbeiten mit Meister Johann, einstens des Meisters Nikolaus von Pisa, zur Kunst der Steine, nämlich zum mauern, bildhauern und anderes zu machen, die bei besagter Kunst zu machen sein werden, indem der besagte Meister Johannes dem besagten Andreas von jetzt bis zu der genannten Frist verspricht und während der ganzen Zeit ihn zu lehren die besagte Kunst so viel er kann . . .“

... ad artem petrarum, videlicet ad murandum, intaglandum et alia facere que circa dictam artem fuerint facienda, promittens dictus Magister Johannes dicto andree hinc ad dictum terminum et per totum dictum terminum docere cum dictam artem pro posse . . \*

Unter den Aufsätzen Grottes sind solche über die Sprossenfenster und den Lichteinfall, über fehlerhafte und zweckmäßig angebrachte Sonnenblenden (Jalousien), über den Einfluß strenger Winter auf die Sammelheizungsanlagen, über die Nutzwertigkeit von Ladenausbauten, kurz alles höchst lesenswert.

Bei den Sonnenblenden möchte ich jedoch nicht verfehlen, auf den großen Nachteil hinzuweisen, den die Holzkästen über den Fenstern mit sich bringen, in welche Roll- oder Bretchenblenden hochgezogen werden. Diese Kästen haben zahlreiche Fugen, sind nie dicht und so fällt ständig die kalte Luft in die Zimmer. Steht aber gar der Wind auf solchen Fenstern, dann sind die Räume überhaupt nicht zu erheizen. Dann werden die Öfen oder die Sammelheizung dafür verantwortlich gemacht. Sie taugen nichts. Kein Mensch weiß Rat. Aber die Räume bleiben unbeheizbar, weil die versteckten Übeltäter unerkannt bleiben, nämlich die Holzkästen, die mit der eisigen Außenluft durch den breiten Schlitz in Verbindung stehen, nach dem Zimmer zu aber nicht dicht sind.



## Verschiedenes.

### An unsere Leser!

Um überflüssige Schreibarbeit und unnötige Kosten, die durch Einziehen der Bezugsgebühren durch Nachnahme entstehen, zu vermeiden, bitten wir diese spätestens bis zum 1. Mai d. J. an uns zur Absendung zu bringen. Außerdem bitten wir auch folgendes zu beachten: Bezahler unserer Zeitschrift, die diese unmittelbar beim Verlage bestellt haben, müssen die Bezugsgebühren auch unmittelbar an unseren Verlag einsenden. Wird aber die Zeitung am Postschalter bestellt, so ist auch das Bezugsgeld am Postschalter zu bezahlen.

Leser, die bisher beim Verlage bestellt hatten und für das nächste Vierteljahr am Postschalter bestellen, werden gebeten, uns zu benachrichtigen, damit eine doppelte Zusendung vermieden wird.

Bei Neubestellungen bitten wir die Anschrift und die Bestellpostanstalt genau zu bezeichnen. Unregelmäßigkeiten beim Bezüge der Zeitschrift bitten wir zunächst schriftlich an die Bestellpostanstalt zu melden und wenn dieses ohne Erfolg ist, dem Verlag mitzuteilen.

Weitere drei Milliarden. In der Sitzung des Siedlungs- und Wohnungsausschusses des Reichswirtschaftsrates wurde ein Antrag angenommen, zur Abwendung der drohenden Arbeitslosigkeit und zur sofortigen Bekämpfung der Wohnungspoten einen Betrag von weiteren drei Milliarden aus Reichsmitteln zur Verfügung zu stellen, die nach den Bestimmungen über Reichsdarlehen zu verwenden sind. Die Verzinsung und Tilgung dieser Reichsmittel sollen durch die bereits vom Ausschuß beschlossene und nötigenfalls zu erhöhende Wohn- und Gebäudesteuer erreicht werden. d.

Gesetz über Steuerabzug. Das am 24. März 1921 angenommene Gesetz trat am 1. April 1921 in Kraft und erhält dadurch die Verordnung vom 28. Juli 1920 § 1 Abs. 1 und 2 folgende Fassung:

\* Miscellanea di Eudizione diretta da Pia Pecchiari, Pisa 1905. (Barsetti Documenti inediti su Giovanni Pisano.)

„Jeder Arbeitgeber hat den ständig von ihm beschäftigten Arbeitnehmern bei jeder Lohnzahlung 10 v. H. des Betrags einzubehalten, um den der auszuzahlende Arbeitslohn

- a) im Falle der Berechnung des Lohns nach Tagen 4 Mark für den Tag,
- b) bei Wochenlohn 24 Mark für die Woche,
- c) bei Monatslohn 100 Mark für den Monat übersteigt.

Der gleiche Betrag ist abzugsfrei zu belassen für die zur Haushaltung zählende Ehefrau des Arbeitnehmers.

Der dem Steuerabzug nicht unterworfenen Teil des Arbeitslohns erhöht sich für jedes zur Haushaltung des Arbeitnehmers zählende minderjährige Kind:

- a) bei Tagelohn um 6 Mark für den Tag,
- b) bei Wochenlohn 36 Mark für die Woche,
- c) bei Monatslohn um 150 Mark für den Monat.

Fortan sind also ohne Rücksicht auf die Höhe des Arbeitsentkommens jeweils nur 10 v. H. von dem Abzug unterliegenden Arbeitslohn einzubehalten. d.

**Hypothesen für den Kleinwohnungsbau.** Nach einem Erlaß des Wohlfahrtsministers haben die 14 deutschen Hypothekenbanken, die seiner Zeit 50 Millionen Mark zur Förderung des Kleinwohnungsbau für erst- und zweitstellige Hypothesen bereitgestellt hatten, über diese Summe hinaus Beleihungsanträge angenommen und den ursprünglich am 1. Juli 1920 festgesetzten Schlußtermin verlängert. Die beteiligten Banken haben dabei neuerdings zum Ausdruck gebracht, daß sie die Unterstützung der Kleinbanktätigkeit, die sie als eine ihrer Hauptaufgaben betrachten, auch künftig sich würden aneignen sein lassen, daß sie die ihnen zugehenden Beleihungsanträge mit dem größten Entgegenkommen bearbeiten und demgemäß den Siedlungsgesellschaften usw., besonders günstige Bedingungen gewähren würden. Allerdings werden die Banken infolge der inzwischen eingetretenen rückläufigen Bewegung der Pfandbriefkurse und der erheblich gestiegenen Geschäftskosten nicht mehr wie bisher einen besonderen Fonds zu vorher festgelegten Vorzugsbedingungen bereitstellen können, sondern ihre Entscheidung für den einzelnen Beleihungsfall sich vorbehalten müssen. Trotzdem aber ist zu erwarten, daß die Ersteller von Kleinwohnungen für ihre Darlehensanträge, die unmittelbar an die Hypothekenbanken zu richten sind, auch fernerhin auf vollstes Verständnis und wohlwollende Berücksichtigung rechnen können. de.



## Statik.

### Berechnung einer schwerbelasteten Eisenbetonstütze, ihres Fußes und der Grundplatte.

Von Ing. Dr. phil. V. Hortig.

A. Stütze. Für eine gegebene Belastung von 400 t, bei einer Geschoßhöhe von 4,20 m, die eine Untersuchung auf Knicken nicht erforderlich macht, (E. B. B. § 17,9) ergeben sich die für den Entwurf zu wählenden Querschnittsmaße für Beton, Längsseiten und Umschnürung unter Benutzung der im „Entwerfen von Eisenbeton“\*) gegebenen Tafeln—also ohne Proberechnung—wie folgt:

Das Verhältnis  $\frac{a}{D}$ , worin  $a$  = Mantelstärke des Betons und  $D$  = Durchmesser des unschnürten Kerns von Mitte zu Mitte Querbewehrungsseilen gemessen bedeutet, von dem die Entwurfsberechnung ausgeht, ist möglichst klein zu wählen; es werde hier zu 0,05 angenommen.

Diesem Verhältnis entspricht für den gewählten Außenquerschnitt der Stütze „Quadrat“ die Tafelzahl 0,325. Die nächstgrößere Tafelzahl für  $\mu$  ist 0,339 und damit wird

$$\begin{aligned} \mu &= 0,024 \\ \mu_0 &= 0,01764 \\ \text{und } F_0 &= 0,50 \text{ Fe.} \end{aligned}$$

Diese Tafelwerte ergeben:

$$\begin{aligned} \text{Den Betonkern } F_k &= \mu \frac{P}{\sigma_b} = 0,339 \frac{400000}{35} = 3874 \text{ qcm;} \\ \text{mithin } \frac{D^2 \pi}{4} &= 3874 \text{ und } D = 70 \text{ cm.} \end{aligned}$$

