Die Siedelung Leipzig-Mockau. Eingang zur Siedlung „Am Tore".

DEUTSCHE BAUZEITUNG

57. JAHRGANG. ✱ ✱ № 66/67. ✱ ✱ BERLIN, DEN 18. AUGUST 1923.

✱ ✱ ✱ ✱ HERAUSGEBER: DR.-ING. h. c. ALBERT HOFMANN. ✱ ✱ ✱ ✱

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

Zur Wohnungs-Fürsorge in Leipzig.

(Hierzu die Abbildungen S. 303.)

Auch in Leipzig standen die Jahre 1919 bis 1921 im Zeichen der Wohnungsnot. Dadurch war der Weg gewiesen, den die Stadt auf dem Gebiet der Wohnungsfürsorge zu gehen hatte. Das Ergebnis ausführlicher Beratungen war die Gründung eines städtischen Siedlungsamtes mit dem Ziel, alle das Wohnungs- und Siedlungswesen betreffenden Angelegenheiten in einer Hand zusammenzufassen. Dieses Siedlungsamt ist am 1. Februar 1920 ins Leben getreten. In ihm vereinigt sind: das Wohnungs-Pflegamt, das Einigungsamt, das Wohnungs-Fürsorgeamt, das Stadterweiterungsamt, das Baupolizeiamt und das Grundstücksamt. An der Spitze des Siedlungsamtes steht ein besoldetes Ratsmitglied. Ihm steht der aus 9 Ratsmitgliedern gebildete Siedlungs-Ausschuß zur Seite, die frühere Deputation für Bebauungs- und Aufteilungspläne.

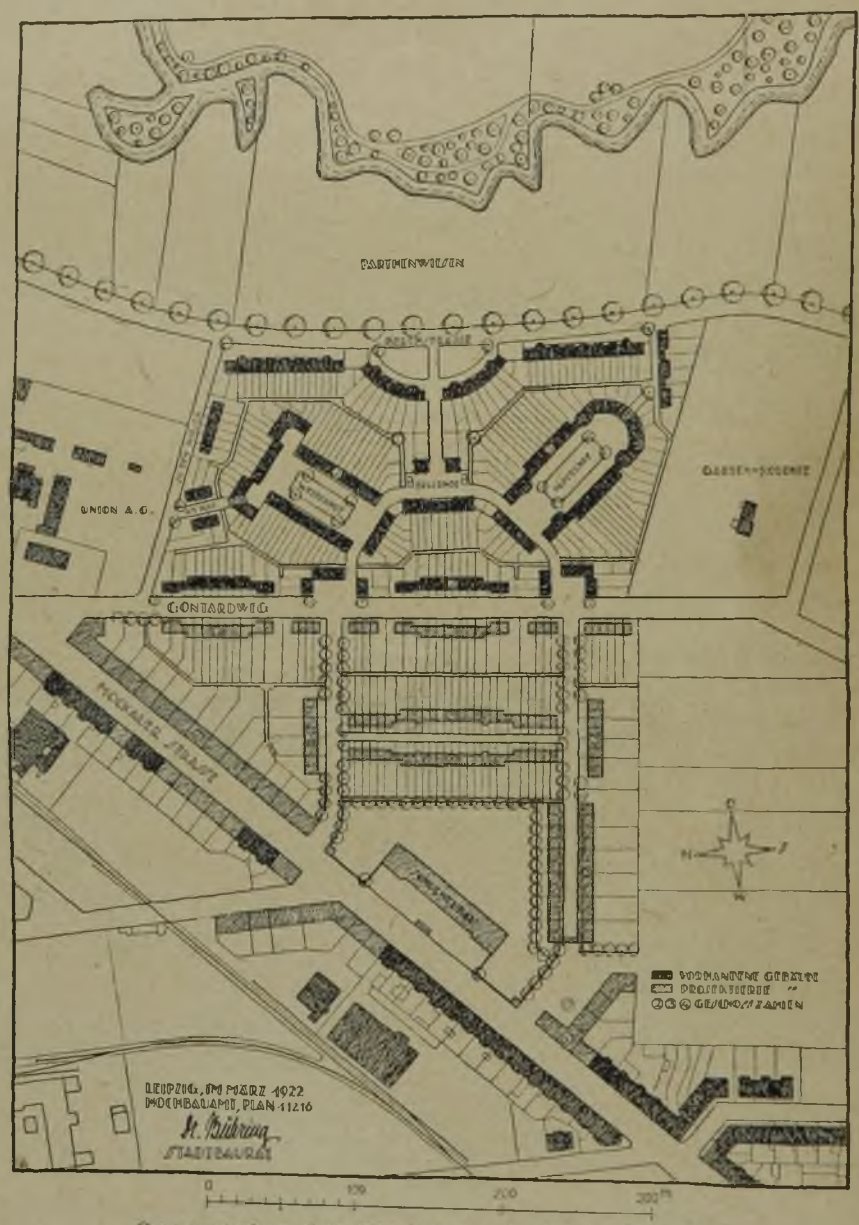
Von den Aufgaben des Siedlungsamtes sind dem Wohnungs-Pflegamt zugewiesen die Wohnungsaufsicht und die Wohnungspflege, sowie die Vermittlung von Wohnungen durch einen Wohnungsnachweis. Das Einigungsamt hat bei Streitigkeiten zwischen Mietern und Vermietern zu vermitteln und in den ihm durch die Reichsgesetze zum Schutz der Mieter gegen den Wohnungsmangel usw. zugewiesenen Angelegenheiten zu entscheiden. Aufgabe des Wohnungs-Fürsorgeamtes ist die Sorge für die Beschaffung neuer Wohnungen und die Bearbeitung der damit zusammenhängenden Fragen, wie Bereitstellung baureifen Landes, Förderung der Baustoffbeschaffung, Finanzierung des Wohnungsbaues. Dem Wohnungsbauamt war die Bautätigkeit der Stadt übertragen. Das Stadterweiterungsamt hat die Bebauungspläne sowie die Fluchtlinien festzustellen. Außerdem liegt ihm die Pflege des Stadtbildes ob. Ferner ist es beauftragt, die städtischen Siedlungs- und Wohnhausbauten zu entwerfen. Das Baupolizeiamt erteilt die Baugenehmigungen und Abbruchs-Genehmigungen in einzelnen Baufällen, überwacht die Einhaltung der baupolizeilichen Bestimmungen und stellt die Anliegerverpflichtungen fest. Das Grundstücksamt verwaltet den Grundbesitz der Stadtgemeinde und des Johannishospitales. Die Verwaltung des städtischen Hausbesitzes ist im Jahr 1922 von ihm abgezweigt und dem neu gegründeten Vermietungsamt übertragen worden.

Im Jahr 1922 ist die Organisation des Siedlungsamtes dadurch auf breitere Grundlage gestellt worden, daß man durch Einrichtung des Siedlungsbeirates und des Wohnungsbeirates Vertretern der Bürgerschaft eine Mitwirkung gewährleistet hat. Der Siedlungsbeirat besteht aus 24 Mitgliedern, die sich zusammensetzen aus Vertretern von Behörden und gemeinnützigen Einrichtungen, die sich mit Siedlungsfragen befassen. Er hat die Aufgabe, das Siedlungsamt in allgemeinen Siedlungsangelegenheiten zu beraten. Dem städtischen Wohnungsbeirat gehören Vertreter der Stadt und des Verbandes der Wohnungslosen an. Er soll gehört werden über Fragen der Erfassung und Verteilung der Wohnungen, bei Beschwerden gegen Maßnahmen des Wohnungsnachweises und der Wohnungsaufsicht.

Da sehr bald erkannt wurde, daß die Wohnungsnot mit wirklichem Erfolg nur behoben werden kann durch den Neubau von Wohnungen, mußte diese Aufgabe in den Vordergrund gestellt werden. Denn die anderen Maßnahmen, neuen Wohnraum zu gewinnen, wie Zivileinquartierung, Beschlagnahme leerstehender Räume, Ausbau von Dachgeschossen zu Notwohnungen und dergleichen, konnten nur vorübergehende Linderung der größten Not bringen, zumal diese Möglichkeiten naturgemäß immer geringer werden mußten. Daher mußte im Siedlungsamt die Förderung der Wohnungsneubau-Tätigkeit als Hauptaufgabe betrachtet werden. Nach der geschilderten Organisation fiel sie dem Wohnungs-Fürsorgeamt zu.

Während des Krieges war die Wohnungsbau-Tätigkeit durch das Bauverbot unterbunden, sodaß 1915 eine Anzahl

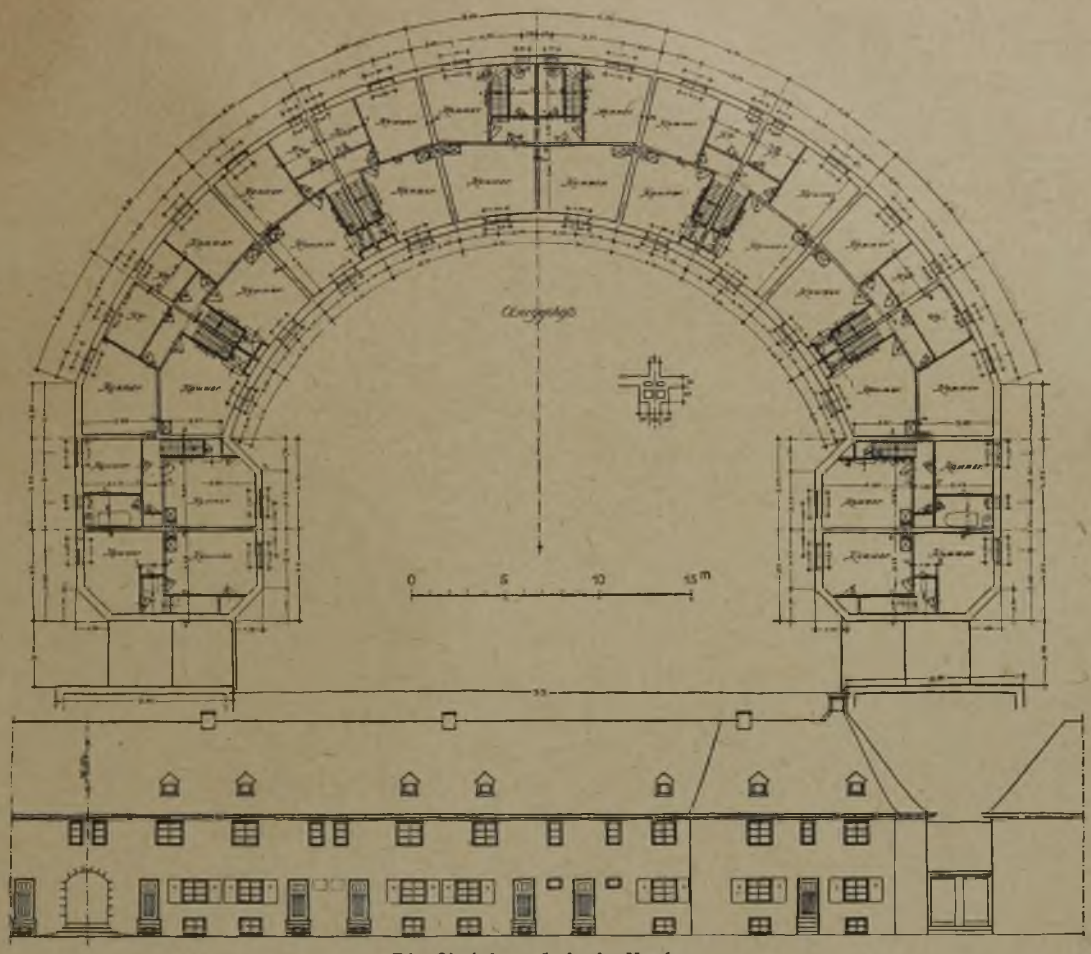
Wohnhaus-Neubauten stillgelegt werden mußten. Nach Kriegs-Ende unterblieb der Wohnungsbau infolge der unsicheren Verhältnisse und weil 1918 die Baustoffpreise und Löhne bereits eine derartige Höhe erreicht hatten, daß eine Neubautätigkeit auf der früheren wirtschaftlichen Grundlage, wonach die Gestehungskosten durch die Mieten angemessen verzinst wurden, nicht mehr möglich war. Das Reich sah sich daher veranlaßt, zur Belebung der Neubau-Tätigkeit Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln zur Deckung des Mehraufwandes gegenüber dem Frieden bereit zu stellen. Gleichzeitig wurden die Länder und Gemeinden verpflichtet, auch ihrerseits Mittel für den Wohnungsbau bereit zu stellen. Die Finanzierung der Neubauten erfolgte nunmehr in der Weise, daß der Bauherr selber nur den rentierlichen Wert aufzubringen hatte, während der sogenannte Überwert zur Hälfte vom Reich und mit je einem Viertel vom Staat und von der Stadt übernommen wurde. Die Bewilligung der Zuschüsse erfolgte durch das Landeswohnungsamt, dem die Unterlagen dafür nach Prüfung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht vom Wohnungs-Fürsorgeamt eingereicht wurden. — Mit Hilfe dieser Zuschüsse sind in den Baujahren 1919/20 in Neubauten 416 Wohnungen, durch die Fertigstellung stillgelegter Bauten 174 Wohnungen und durch Ein- und Umbauten einschließl. Dachwohnungs-Einbauten 86 Wohnungen neu geschaffen worden, zusammen also 676 Wohnungen. An Baukosten Zuschüssen wurden dafür aufgewendet insgesamt 32 730 987 Mark. Hiervon entfallen auf die Stadtgemeinde 8 173 956 Mark, auf Reich und Staat zusammen 24 557 031 M. Von diesen Wohnungen sind hergestellt worden: 54 von der Stadtgemeinde, 50 von gemeinnützigen Baugenossenschaften und 572 von privaten Bauherren. — Die 54 Wohnungen sind der erste Bauabschnitt der Siedlung Mockau. Der Gedanke, eine derartige Siedlung auszuführen, hatte die Stadt bereits seit dem Jahr 1918 beschäftigt. Man ging davon aus, daß eine grundlegende Verbesserung des Wohnungswesens eingeleitet werden müsse, die es von den Mängeln der Wohnungs-Überfüllung, zu großer Bevölkerungsdichte und spekulativer Mietsteigerung befreie. Daher sei auch der Flachbau mit seiner größeren Weiträumigkeit, seinen für Ernährung und Erholung gleich wichtigen Nutzgärten zu fördern und in gewissem Umfang wenigstens der eigentumsähnliche Besitz eines Kleinhauses zu ermöglichen, das dem Einkommen der sich frei bewegenden und ihren Wohnsitz nach ihren Interessen wechselnden Menge der Bevölkerung entspricht. Aus diesen Erwägungen entsprang der Plan, auf städtischem Gelände in Leipzig-Mockau, gegenüber den Parthen-Wiesen, eine Kleinhaussiedlung zu schaffen. Die Siedlung ist nicht als Wirtschafts-, sondern als Wohnsiedlung angelegt. Sie enthält nur Kleinwohnungen der am meisten gesuchten Art mit drei und vier Räumen außer der Küche, fast ausschließlich in Einfamilienhäusern. Jedes Einzelhaus hat einen Garten von durchschnittlich 130 qm Größe. Die Häuser werden vermietet, und zwar wird den Mietern eine eigentumsähnliche Stellung zugestanden, was namentlich darin zum Ausdruck kommt, daß das Recht des Vermieters (der Stadt) zur Kündigung auf bestimmte Ausnahmefälle beschränkt ist und insbesondere beim Tod des Mieters nur seine Erben zur Aufkündigung berechtigt sind, nicht aber der Vermieter („Erbmiete"). Die Siedlung wird in mehreren Bauabschnitten ausgeführt und insgesamt 228 Wohnungen enthalten. Der erste Bauabschnitt von 54 Wohnungen ist im Herbst 1919 begonnen und im Oktober 1920 bezogen worden. Mit der Ausführung waren Privat-Unternehmer beauftragt bis auf etwa ein Drittel der Zimmererarbeiten, drei Viertel der Maurerarbeiten und zwei Drittel der Dachdeckerarbeiten, die vom städtischen Hochbauamt im Selbstbetrieb ausgeführt wurden. Die Pläne sind von Stadtbaurat Dr Bühring entworfen. Die Anlage der Siedlung ist aus dem nebenstehenden Lageplan ersichtlich. Die Gesamtkosten der Siedelung einschließlich Straßen- und Entwässerungs-Anlagen waren ursprünglich auf 6 610 000 Mark für etwa 227 Wohnungen veranschlagt. Es kamen also auf eine einzelne Wohnung im Durchschnitt rd. 29 000 M. Die Herstellungskosten für die ersten 54 Wohnungen beliefen sich jedoch infolge der im Frühjahr 1920 einsetzenden Steigerung aller Baukosten auf etwa 4 355 000 M., die Kosten für eine Wohnung mithin auf 80 650 M. und für einen Quadratmeter Wohnfläche auf 1201 M. Der rentierliche Wert der ersten 54 Häuser beträgt 600 000 M. Der Rest der Gesamtbaukosten ist als Baukosten-Zuschuß aufgebracht worden. — (Fortsetzung folgt.)



Gesamtplan der Siedelung Leipzig-Mockau.

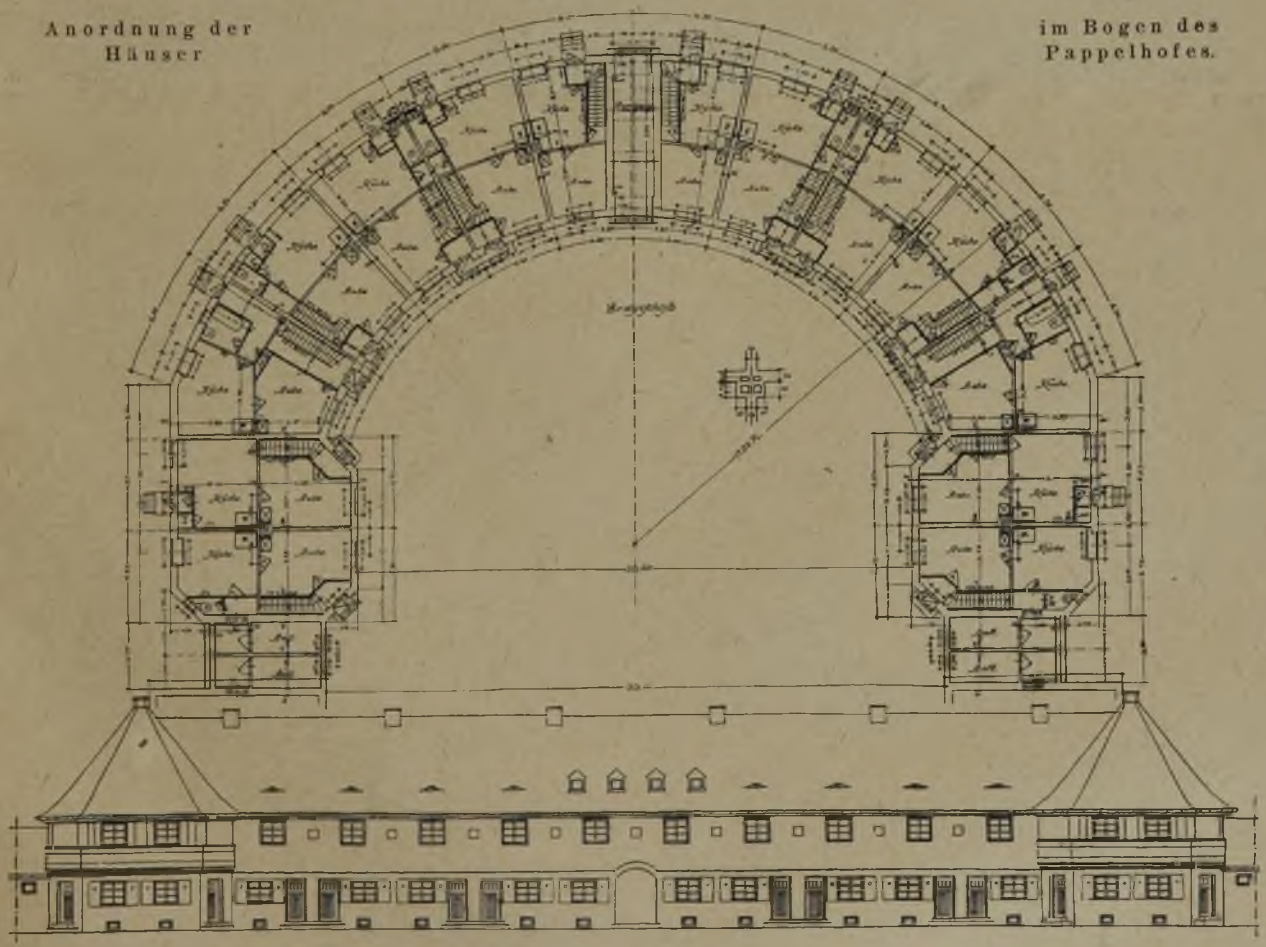
Wettbewerbe.

Preisausschreiben betr. Entwürfe für ein Krieger-Denkmal in Schönau in Baden. Die Gemeinde Schönau schreibt zum Zweck der Erlangung von Entwürfen für ein Krieger-Denkmal einen Wettbewerb unter acht zur Zeit des Ausschreibens in Baden ansässigen Architekten und Bildhauern aus. Es steht jedem einzelnen Architekten und Bildhauer frei, sich zu gemeinsamer Arbeit mit einem zur Zeit des Ausschreibens in Baden ebenfalls ansässigen Bildhauer oder Architekten zu vereinigen. Als Standplatz für das Denkmal ist der Brunnenplatz in der Tal-Straße



Die Siedelung Leipzig-Mockau.

Anordnung der Häuser im Bogen des Pappelhofes.



vorgesehen, derart, daß der an sich schönheitlich und praktisch bedeutungslose dortige Brunnen entfernt und an seiner Stelle das Denkmal erstellt wird.

An Preisen stehen zur Verfügung: ein I. Preis von 600 000 M., ein II. Preis von 500 000 M. und ein III. Preis von 400 000 M. Dem Preisgericht steht es frei, die Gesamtsumme von 1 500 000 M. auch anders zu verteilen, sie muß indessen auf drei Entwürfe entfallen. Eine Erhöhung

der Preise, der Geldentwertung entsprechend, ist nicht ausgeschlossen, ebensowenig der Ankauf von ein bis zwei weiteren Entwürfen um eine später zu vereinbarende Summe.

Die Gemeinde vergütet überdies den zum Wettbewerb Eingeladenen die Fahrkosten 3. Klasse vom Ort ihres Sitzes nach Schönau und zurück, um ihnen eine größere Sicherheit über die zu wählende Auffassung nach Einsichtnahme an Ort und Stelle zu bieten. Diese Maßnahme verdient Nachahmung bei anderen Wettbewerben.

Maßgebend für das Denkmal ist die Forderung, daß es eine Erinnerung an den Krieg der Jahre 1870 und 71 und an den Weltkrieg 1914—1918 sein soll, und daß es ein Erinnerungs-Denkmal würdiger Art darzustellen hat, das sich in fein empfundener Weise in das ganze eigenartig schöne Ortsbild einfügt. Die Verbindung eines Brunnens mit dem Denkmal ist nicht in Aussicht genommen, ebensowenig das Bekanntgeben von Namen.

Die Wahl des Steinmateriales wird den Teilnehmern frei gestellt; voraussichtlich wird ein an Ort und Stelle oder in der Nähe gewonnener Stein für diesen Zweck nicht in Aussicht genommen werden können. Die Teilnehmer am Wettbewerb haben zu liefern: Eine geometrische Hauptansicht des Denkmals 1 : 10 gegen den Bahnhof zu und eine weitere gleichen Maßstabes nach der umgekehrten Richtung; ein Modell gleicher Größe und einen Erläuterungsbericht von nicht mehr als drei Seiten, der sich auch über die Grund-Idee und das Material, allenfalls auch sonst wertvolle Gedanken auszusprechen hat. Frist: 1. Oktober 1923.

Eingeladen zu diesem Wettbewerb wurden Bildhauer Rickert, Architekt Meckel, Münsterarchitekt Dr. Kempf in Freiburg, Architekt Hertel in Badenweiler, Architekt Christen in Freiburg, Bildhauer Schwab in Lörrach, Bildhauer Sutor und Bildhauer Seckinger in Karlsruhe.

Das Preisgericht besteht aus Professor Stürzenacker, Professor Billing und Prof. Schreyögg in Karlsruhe, Architekt Mersch in Freiburg, Kunstmaler und Bildhauer Roderich Jerusalem in Staufen und drei Vertretern der Gemeinde.

Es ist in Aussicht genommen, dem Verfasser des für die Ausführung nach Auffassung des Preisgerichtes meist geeigneten Entwurfes diese auf Grund besonderer Vereinbarung zu übertragen. —

Wettbewerb für ein Krieger-Denkmal in Görisried. Namens des Denkmal-Ausschusses Görisried bei Markt Oberdorf (Allgäu) schrieb die „Deutsche Gesellschaft für christliche Kunst" in München einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Krieger-Denkmal aus. Das Preisgericht hat zwei I. Preise zuerkannt, einen dem Entwurf „Mauer" des Bildhauers Johann Franz (Freising) mit Regierungsbaumeister Sigmund Franz (Augsburg), den anderen dem Entwurf „Zur Ehre" des Bildhauers Markus Heinlein (München). Ein II. Preis fiel auf den Entwurf „Erhaltung der Bäume" von Bildhauer Johann Franz (Freising), ein weiterer II. Preis auf den Entwurf „So" von Bildhauer Joseph Gangl (München), ebenso auf den Entwurf „St. Jörg" von Bildhauer Johann Georg Lang (Oberammergau). Einen III. Preis erhielten der Entwurf „Deutschland 1923" von Bildhauer Ludwig Müller-Hipper (München), ferner der Entwurf „Auferstehung" von Bildhauer Jakob Rudolf (München). Im ganzen waren 32 Entwürfe eingelaufen. —

Wettbewerb Schulgebäude Leutkirch. Ein Wettbewerb, welchen die Stadt zur Erlangung von Entwürfen für ein Schulgebäude (Real- und Lateinschule mit Gewerbeschule) mit Turnhalle ausgeschrieben hatte, brachte folgendes Ergebnis: I. Preis Reg.-Baumstr. Dr. Rall, II. Preis Dipl.-Ing. Reichert, III. Preis Reg.-Baumstr. Dr. Rall. Weiter wurde der Entwurf von Architekt Hornberger-Korntal angekauft. Der mit dem I. Preis ausgezeichnete Entwurf wurde nach Beschluß ziemlich tief gehender Abänderungen als Grundlage für den Bau angenommen und mit der Ausarbeitung sämtlicher Zeichnungen der Preisträger beauftragt. Die Bauleitung liegt in den Händen des Stadtbauamtes. Mit dem Bau soll sofort begonnen werden. —

Wettbewerb betr. Entwürfe für Klub-Sessel und ein Klub-Sofa. Die Firma Karl Schaz, Polstermöbelfabrik in Tuttlingen, veranstaltete unter den Schülern der Fachabteilung für Innenarchitektur und Möbelindustrie an der Kunstgewerbeschule in Stuttgart ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Klub-Sessel und ein Klub-Sofa. Das Preisgericht, bestehend aus Dir. Prof. Pankok, Prof. Schneck, Oberlehrmeister Kappler und dem Veranstalter des Wettbewerbes, hat zwei I. Preise zu je 200 000 M. den Schülern Kurt Burckhardt von Boll OA. Göppingen und Eugen Sohr von Senta (Südslawien), einen II. Preis von 180 000 M. Eugen Sohr, einen III. Preis von 150 000 M. Hans Hengler von Diepoldshofen OA. Leutkirch, und zwei IV. Preise zu je 120 000 M. Reinhold Stotz von Rosenfeld und Fritz Beck von Heidenheim zuerkannt. Der Veranstalter des Wettbewerbes hat außerdem sechs Arbeiten zu je 50 000 M. angekauft. —

Bei einem Wettbewerb um Entwürfe für ein Kriegerdenkmal in Feldkirch (Vorarlberg) waren 34 Entwürfe eingegangen. Es erhielten: den I. Preis der Entwurf „St. Nikolaus" der Architekten Karl Raabenhofer und Oskar Hazlak in Wien; den II. Preis der Entwurf „Totenleuchte" des Architekten Professor Dr. Clemens Holzmeister in Innsbruck und des akad. Bildhauers Albert Bechtold in Bregenz; den III. Preis der Entwurf „St. Sebastian" des akad. Bildhauers Albert Bechtold in Bregenz, und den IV. Preis der Entwurf „Farbiger Beton" der Architekten Fritz Müller, Rudolf Schober und Michael Manfreda in Innsbruck. Angekauft wurden die Entwürfe „Pieta" des Arch. Prof. Dr. Clemens Holzmeister und akad. Bildhauer Hans Pieffrader in Innsbruck; „Tot und Auferstehung" des akad. Bildhauers Albert Bechtold in Bregenz und „Dein Wille geschehe" des Bildhauers Ferdinand Bechtold in Feldkirch. Der I. Preis ist zur Ausführung bestimmt. —

Personal-Nachrichten.

Dombaumeister Prof. Dr. Jos. Schmitz in Nürnberg. Das bayerische Staatsministerium des Inneren hat den Architekten Prof. Dr. Joseph Schmitz in Nürnberg als Dombaumeister und Fachberater bei der Durchführung der baulichen Erhaltungsarbeiten an den mittelalterlichen Domen und den mittelalterlichen Bauwerken mit staatlicher Baulast in Bayern berufen. Schmitz ist einer der wenigen noch lebenden Vertreter der alten Dombauschule. Die Erfahrungen, die er in einem arbeitsreichen Leben gesammelt hat, wird er nun auf einem größeren Arbeitsgebiet nutzbringend verwerten und die Überlieferungen der mittelalterlichen Bauhütte jüngeren Kräften vermitteln. Zunächst wird sich die Tätigkeit des Dombaumeisters auf die Instandhaltung der Dome in Regensburg, Augsburg und Würzburg erstrecken. Schmitz wird seinen Dienstsitz in Nürnberg haben. Die Ausführung der Bauarbeiten verbleibt den staatlichen Baubehörden. —

Die Personenfrage in der Denkmalpflege der östlichen Provinzen Preußens ist derart geregelt worden, daß Dr. Dethlefsen in Königsberg für die alten vergrößerten Provinzgebiete Ostpreußens bestellt bleibt, daß Oberbaurat Bernhard Schmid in Marienburg wie bisher als Provinzial-Konservator von Westpreußen, d. h. der im Regierungsbezirk Marienwerder gesammelten Reste rechts der Weichsel, des alten Westpreußen belassen wird, daß dem letzteren aber außerdem noch die Pflege in der Provinz „Grenzmark Posen-Westpreußen" auftragsweise übertragen wird. —

Zum Leiter der Wiederherstellungs-Arbeiten an der Marienburg in Westpreußen wurde anstelle des am 1. April 1921 in den Ruhestand getretenen und am 1. Juli 1922 von allen dienstlichen Funktionen entbundenen und seither gestorbenen Geh. Baurat Dr. h. c. Konrad Steinbrecht durch das preußische Staatsministerium Oberbaurat Bernhard Schmid ernannt, der schon seit Jahren an der Marienburg tätig ist. Die weiteren Arbeiten, die von den Geldmitteln abhängig sind, gelten fast ausschließlich dem Hochmeister-Palast und sind in guter Hand. —

Ehren-Mitglieder der Akademie der bildenden Künste in Wien. Die Staatsakademie der bildenden Künste in Wien hat, um „nicht nur die persönliche Hochachtung vor seinem baukünstlerischen Schaffen zum Ausdruck zu bringen, sondern auch die freundschaftlichen Beziehungen, die seit altersher die berühmte Deutsche Technische Hochschule in Prag mit der Akademie verknüpfen, öffentlich zu bekunden", den Professor dieser Hochschule, Oberbaurat Theodor Bach, zu ihrem Ehrenmitglied ernannt. — Die gleiche Ehrung ist dem Architekten Geh. Hofrat Prof. Dr. Martin Dülfer von der Technischen Hochschule in Dresden zuerkannt worden. —

Ehrendoktoren technischer Hochschulen. Dem Mitinhaber der Verlagsbuchhandlung Julius Springer in Berlin, Julius Springer, ist von der Technischen Hochschule in Stuttgart wegen seiner Verdienste um die Förderung der technischen Wissenschaften der Titel Dr.-Ing. e. h. verliehen worden. —

Inhalt: Zur Wohnungs-Fürsorge in Leipzig. — Wettbewerbe. — Personal-Nachrichten. — Technik und Wirtschaft. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Albert Hofmann in Berlin.
W. Büxenstein, Berlin SW. 48.

TECHNIK UND WIRTSCHAFT

Feuchtigkeit in den Bauten, ihre Entstehung, Verhütung und Beseitigung.

Von Hans Brosius, Zivil-Ingenieur in Frankfurt a. M.

Die Feuchtigkeit ist der größte Feind der Bauten. Sie zeigt sich in drei Arten: entweder als Grundfeuchtigkeit, als Schlagregen oder als Schwitzwasser. Jedem Fachmann sind die Nachteile der Feuchtigkeit bekannt. Sie dringt in die Bauteile ein und löst allmählich die einzelnen Bestandteile der Baumaterialien, z. B. den Kalk im Mörtel und in den Natursteinen. Mit der Feuchtigkeit dringen auch die in ihr enthaltenen Säuren (Humus- und Schwefelsäure usw.) ein, welche die Zerstörung der Bindemittel beschleunigen. Auch mittelbar schädigt die Feuchtigkeit, indem sie Fäulnispilzen und Schwamm zur Entwicklung verhilft, oder bei Frost durch Sprengungen das Gefüge lockert.

Im Rahmen dieses Aufsatzes kann von einer eingehenden Erörterung der wissenschaftlichen Seite der Feuchtigkeitsfrage keine Rede sein. Es sollen nur einige der wichtigsten Gesichtspunkte, welche für die Praxis Bedeutung haben, hervorgehoben werden.

Jeder weiß, daß feuchte Wohnungen ungesund und kalt sind, daß die Feuchtigkeit vielfach das Auftreten des Hausschwammes zur Folge hat und daß hierdurch eine sofortige Räumung der Wohnung hergeleitet werden kann. Ebenso verbreitet ist aber auch die Ansicht, daß Feuchtigkeit in unbewohnten Kellerräumen unschädlich sei und als unvermeidliches Übel hingenommen werden müsse.

Daß aber durch diese Feuchtigkeit Milliarden von Mikroorganismen ihr Leben fristen, deren Zersetzungen und Ausscheidungen die Luft, welche das Haus langsam aber sicher durchzieht, vergiften und so die Gesundheit der Bewohner gefährden, wird nicht bedacht. Bei beständiger Durchfeuchtung der Kellerwände zieht aber auch die Feuchtigkeit allmählich in die Mauern des darüber liegenden Stockwerkes, wodurch diese bald mehr als die nach Nußbaum für Wohnlichkeit noch zulässige 2 v. H. an Wassergehalt aufweisen.

Als Schutzmittel gegen die aufsteigende Erdfeuchtigkeit werden jetzt schon ziemlich allgemein wagrechte Isolierschichten aus Gußasphalt oder Isolierpappe auf allen Grundmauern des Gebäudes angewandt; aber mit welchem Leichtsinn und Unverstand hierbei oft verfahren wird, zeigen nur zu oft die zum größten Erstaunen des Bauherrn, der alles getan zu haben glaubt, was möglich ist, auftretenden „nassen Stellen". Werden diese Isolierschichten richtig ausgeführt, und wird vor allen Dingen ein Material und Mörtel verwendet, die den zerstörenden Einflüssen des Wassers Widerstand leisten, so müssen sie, bei richtiger Lage, ihren Zweck stets erfüllen. Wird aber ein Gußasphalt verwendet, der infolge falscher Zusammensetzung seiner Bestandteile herausquillt oder Risse bekommt, oder werden statt der Asphaltfilzpappen gewöhnliche Dachpappen verlegt, die innerhalb eines Jahres zu Staub zerfallen, oder werden die Pappstreifen aus Ersparnis nur aneinander gestoßen, also ohne Überdeckung verlegt, so findet das aus dem Erdreich den Mauern zukommende, infolge der Kapillarität hochsteigende Wasser seinen Weg durch die Isolierschicht und ist dann nur zu beseitigen durch das sehr kostspielige nachträgliche Einbringen einer neuen sachgemäßen Isolierung.

Es ist vorher als Bedingung für gute Wirkung der Isolierschichten noch ihre richtige Lage angeführt worden. Diese richtet sich nach der Lage des untersten Fußbodens des Gebäudes. Liegt letzter tief unter der Erde, so ist eine Isolierschicht auf allen Grundmauern in der Höhe dieses Fußbodens, eine zweite auf allen Außenmauern dicht über dem Erdreich zu verlegen. Liegt der Fußboden bis höchstens 50 cm unter Gelände, so genügt meist die erstgenannte Schicht, indem dann das von der Seite her eindringende Wasser leichter und sicherer abzuhalten ist. Zu diesem Zweck werden die Außenmauern mit einem wasserdichten Zementputz verkleidet. Auf der Erdoberfläche selbst ist das Niederschlags- und Traufwasser durch ein Traufpflaster möglichst vom Gebäude fortzuleiten. Der Kellerfußboden soll stets massiv als 10 cm starke Betonschicht mit einem wasserdichten Zement-Estrich oder in bewohnten Räumen als Stabfußboden in Asphalt verlegt werden.

Alle diese Maßregeln versagen aber, sobald es sich infolge allzu hohen Grundwasserstandes um außergewöhnlichen Wasserandrang handelt. Doch kann auch in diesen Fällen die Feuchtigkeit vollständig fern gehalten werden. Es würde zu weit führen, hier die hierzu erforderlichen Maßnahmen zu besprechen, da diese je nach der Höhe des Wasserdruckes verschieden sind. Am besten wendet man sich in solchen Fällen an solche Firmen, welche die zum Wasserdichtmachen erforderlichen Materialien liefern.

Aber selbst bei günstigen Grundwasser-Verhältnissen und bester Ausführung der Isolierungen zeigen die Kellerwände, namentlich bei tiefen Kellern, dennoch oft Feuchtigkeit — eine Folge des die Wände bedeckenden „Schwitzwassers".

Wie dasselbe entsteht, dürfte aus dem von Jedermann oft genug beobachteten Beschlagen eines kalten Glases Wasser im warmen Zimmer bekannt sein: Die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft kühlt sich an der kalten Glas- oder Mauerfläche ab und verliert dort die überflüssige Feuchtigkeit, von der sie bei niedriger Temperatur weniger aufzunehmen vermag, als bei höherer. Hieraus folgt schon, daß dieses Schwitzen nicht auf Kellermauern beschränkt ist, sondern auch an anderen Stellen vorkommen kann, namentlich in bewohnten, aber ungenügend geheizten Räumen, wo dann Schimmelbildung, Abfallen der Tapeten u. a. m. die Folge-Erscheinungen sind.

Das beliebteste Mittel zur Beseitigung dieser Feuchtigkeit ist das andauernde Offenhalten der Fenster. Für Kellerräume ist dieses Verfahren im Frühling und Herbst wohl angebracht, im Sommer aber ganz verfehlt; im Sommer öffne man die Fenster höchstens in kühlen Nächten, da tagsüber nur wärmere Luft eintreten kann und damit Schwitzwasser-Bildung verbunden ist. Bewohnte Räume heize man erst gründlich aus, ehe man die warme Frühlingsluft hereinläßt. Ein weiteres, namentlich in Kellern oft angewendetes Mittel besteht darin, daß man die feuchten Wände mit Zement verputzt. Beruht die Feuchtigkeit auf Schwitzwasser, so ist die Anwendung dieses Mittels ein arger Mißgriff, da der Zement sich der äußeren Temperatur noch schwerer anpaßt als das Mauerwerk, also immer kalt bleiben wird und das sich bildende Schwitzwasser nicht eindringen läßt, wodurch starke Tropfenbildung zustande kommt und das Verdunsten erschwert wird. Richtiger ist es also, man bekleidet Wände und Decke solcher Räume mit einem porösen Material wie Tuffstein, porösen Steinen oder Korkplatten, welche das Schwitzwasser leicht aufnehmen, aber es auch infolge ihrer Luftdurchlässigkeit ebenso leicht wieder abgeben.

Der Übelstand des Schwitzens muß natürlich bei tieferen Kellern, deren Mauern-Temperatur ständig bedeutend unter derjenigen der Außenluft liegt, besonders stark auftreten und wird sich hier auch selten ganz vermeiden lassen. Solche Keller müssen durch massive Decken vom Erdgeschoß getrennt sein, um das Durchdringen der übelriechenden Kellerluft zu verhindern.

Einer Erscheinung sei hier noch gedacht, die ängstliche Gemüter schon oft beunruhigt hat: noch während des Bauens zeigen sich dicht über der horizontalen Isolierschicht meist im Wandputz große, nasse Stellen. Diese haben in der Regel ihren Grund darin, daß die durch den Mörtel in die Wand gebrachte Feuchtigkeit allmählich nach unten sinkt, bis sie auf die Isolierschicht trifft, die ein weiteres Sinken nicht zuläßt. Mit der Zeit verliert sich aber auch diese Nässe auf dem Weg der Verdunstung, wenn sie nicht durch das mit dem Schlagregen eindringende Wasser etwa beständig erneuert wird.

Damit wird eine weitere wichtige Ursache für die Durchfeuchtung der Außenwände berührt, welche in der Einwirkung der atmosphärischen Niederschläge, besonders des Schlagregens, zu suchen ist. Der Schlagregen dringt nach Nußbaum 30—40 cm in ungeschütztes Mauerwerk ein. Auf die Verhütung dieses Eindringens wird im Allgemeinen noch viel zu wenig Sorgfalt gelegt. Nur hierdurch ist es erklärlich, daß es ungezählte Bauten gibt, welche ständig unter dem ungehinderten Einfluß des Schlagregens stehen und sich nie richtig warm heizen lassen.

Eine einfache Verstärkung der Mauer bis auf ein Maß über 40 cm, also etwa bis auf 51 cm (= 2 Stein), würde zwar einem Durchdringen des Wassers bis auf die Innenseite vorbeugen, aber die fortgesetzte Durchfeuchtung würde dem Mauerwerk schaden, abgesehen davon, daß eine solche

Wand infolge der starken Verdunstungskälte niemals warm halten könnte.

Es werden also andere Mittel anzuwenden sein, von denen das einfachste ein Verputzen der Außenflächen mit einem möglichst wasserundurchlässigen Mörtel ist. Einen solchen wasserundurchlässigen Putz kann man in verschiedenster Art, je nach der örtlichen Putzweise, herstellen. Wir haben verschiedene Fabriken in Deutschland, welche derartige Mittel herstellen. Man soll jedoch nur ein solches Präparat nehmen, welches sich schon längere Zeit bewährt hat. In dieser Hinsicht hat die Stadt Frankfurt a. M. mit der dort ansässigen Densin-Fabrik interessante Versuche angestellt. Zu diesem Versuch wurden die Anbauten von 6 Siedlungshäusern genommen. Diese waren ½ Stein stark aus Schwemmsteinen hergestellt. Einer dieser Anbauten wurde, wie dort üblich, mit einem 2 cm starken Weißkalkputz versehen und so gelassen; ein zweiter ebenso ausgeführt und dann mit einer Auflösung von Densin in Wasser gestrichen, und bei dem Putz der übrigen 4 Anbauten wurde das Densin in der verschiedensten Weise zugesetzt. Alsdann wurden nach dem Austrocknen des Putzes die Flächen mit Wasser begossen. Hierbei zeigte sich, daß dort, wo kein Densin verwendet wurde, nach vierstündigem Begießen das Wasser durch den Putz und das Mauerwerk drang, während bei allen übrigen 5 Anbauten, wo Densin in irgendwelcher Form angewendet war, nach 24-stündigem Begießen keine Spur Feuchtigkeit im Inneren zu sehen war. Im Verlauf dreier Jahre wurden die Bauten durch das städtische Hochbauamt geprüft und das Ergebnis dieser Versuche bestätigt gefunden. Die ohne Densin verputzte Fläche war nach jedem stärkeren Schlagregen feucht, während die übrigen Flächen stets trocken blieben.

Bei einem der Bauten war auf dem Schwemmstein ein Kellen-Anwurf 1 : 3 mit ½ v. H. Densin-Zusatz, bei einem anderen verlängerter Zementmörtel, 1 Teil Zement, 1 Teil Kalk, 1 Teil Traß, 9 Teile Sand mit ½ v. H. Densin-Zusatz als Kellen-Anwurf, etwa 3 mm stark beworfen und hierauf bis auf 2 cm mit Weißkalk fertig geputzt worden. Natürlich kann die Reihenfolge auch umgekehrt sein, indem man den Unterputz zum Ausgleich der Fläche ohne Densin herstellt und nur den Oberputz 4—5 mm stark wasserdicht herstellt.

Man erzielt durch Anwendung eines wasserdichten Putzes folgende Vorteile: 1. Die Feuchtigkeit dringt nicht mehr in das Innere der Gebäude; 2. hierdurch wird auch das durch das Verdunsten der Feuchtigkeit entstehende Auskühlen der Räume verhindert. Wie stark diese Auskühlung sein kann, sieht man am besten an einem Beispiel: Zieht man über seine warmen Kleider einen nassen Überzieher, so wird man bald ein starkes Kältegefühl haben, da die verdunstende Feuchtigkeit dem Körper die Wärme entzieht; 3. spart man nach Nußbaum aus vorgenanntem Grund bis zu 60 v. H. an Heizmaterial und 4. bleibt der Putz stets gut erhalten, da ein Abfrieren unmöglich ist.

Man kann den Mörtelzusatz 1. dem Putz zusetzen, 2. den Putz nachträglich mit einer Densin-Lösung streichen. Der erstere Fall ist vorzuziehen, der zweite nur dort anzuwenden, wo sich nachträglich die Schäden durch Feuchtigkeit zeigen. Während beim ersten Fall die Wirksamkeit immer vorhält, kann sie beim Anstreichen mit der Lösung im Lauf der Jahre naturgemäß nachlassen. Ein Anstrich mit einer derartigen Lösung ist auch dort angebracht, wo man einen dauerhaften Mineralfarben-Anstrich haben will, da die wasserabweisende Wirkung des Mörtel-Zusatzes den Anstrich wetterfest macht.

Soll bei alten Bauten der Putz erneuert werden, so schlage man den alten Putz nicht, wie das meist geschieht, mit dem Mauerhammer herunter, sondern mit Meißel und Holzhammer, da hierdurch die Steinkanten erhalten bleiben und der neue Putz besser haftet. Selbstverständlich soll Außenputz nicht, wie man das häufig sieht, bei starker Hitze ausgeführt werden, da hierbei der Mörtel austrocknet, ohne abgebunden zu haben. Je länger der Putz seine Feuchtigkeit hält und je gleichmäßiger er austrocknet, desto besser wird er.

Anstrichmittel, um Gesteine (besonders kommen hier die Sand- und Backsteine in Frage) wasserdicht zu machen, werden vielfach angeboten, jedoch haben sie nicht immer die gerühmte Wirkung. Nach den langjährigen Versuchen der deutschen Regierung hat sich bei Sand- und Kalkstein besonders das Szeremey-Steinschutzmittel „Lapidensin" gut bewährt. Es wird seit 70 Jahren hergestellt und ist an den hervorragendsten Bauwerken der Welt verwendet worden.

Nicht ganz so gut hat bei obigen Versuchen das „Testalin" abgeschnitten, während festgestellt wurde, daß das französische Produkt, die Keßler'schen Fluate, die auch in Deutschland vielfach angewendet werden, den Kalkstein schädigen. Die Fluate härten die Oberfläche, wodurch Spannungen entstehen, welche bald die gehärtete Kruste absprengen. Ein um die Mitte des vorigen Jahrhunderts oft angewendeter Anstrich mit Wasserglas hat sich als völlig zwecklos herausgestellt. Die Anwendung einer guten Imprägnierung läßt sich nur im Sommer bewerkstelligen. Vorher sind alle verwitterten Stellen zu entfernen, die Flächen gut zu reinigen und die Fugen wasserdicht zu verkitten. Vielfach geschieht die Reinigung mit Sandstrahlgebläse oder mit Säuren — beides ist grundverkehrt. Durch das Sandstrahlgebläse werden die weicheren Teile des Steines, also die Bindemittel, entfernt, wodurch für die weitere Verwitterung eine bedeutend größere Angriffsfläche geboten wird; durch Säure wird derselbe Zustand erreicht, indem die Säuren die Bindemittel zersetzen. Am besten ist ein einfaches Abwaschen und Bürsten der Steine mit einer Seifenlösung, welcher man noch etwas Kalilauge zusetzt. Hierdurch bleibt die natürliche Patina erhalten und mit ihr die durch natürliche Härtung entstandene Schutzschicht. Soll jedoch das Gebäude wie „neu" aussehen, so schleife man die Flächen mit einer Corundscheibe ab. Auf alle Fälle empfiehlt sich dann eine nachträgliche Imprägnierung mit Lapidensin, da hierdurch der Bau vor weiterem Verwittern und Verschmutzen geschützt ist. Da nämlich keine Feuchtigkeit mehr eindringen kann, kann das auch nicht der Schmutz; der etwa aufliegende Schmutz wird durch einen längeren Regen abgespült.

Das Steinschutzmittel Lapidensin wird von der Szeremey-Imprägnierungs-Gesellschaft Frankfurt a. M. geliefert. Lapidensin eignet sich auch gut, um Backstein-Gebäude gegen den Einfluß des Schlagregens zu schützen.

In neuerer Zeit ist wieder die Frage, ob man mit oder ohne Hohlraum bauen soll, sehr umstritten. Die Luftisolierungs-Schichten werden bei Neubauten dadurch geschaffen, daß der Mauerkörper in zwei Teile, meist einen stärkeren und einen schwächeren, zerlegt wird, welche in einem Abstand von 6—10 cm aufgeführt werden. Was verlangt man nun von diesen Luftschichten? Sie sollen 1. ein schnelleres Austrocknen der Mauer ermöglichen, 2. das Eindringen des Schlagregens auf den äußeren Mauerteil beschränken, 3. die Abkühlung des Raumes verringern und somit warm halten. Der Punkt 3 gehört zwar streng genommen nicht mehr zu dem in der Überschrift gegebenen Thema, läßt sich aber nicht ausscheiden, ohne das Verständnis für die Würdigung der Luftschichten zu erschweren.

Daß ein in zwei Teile zerlegter Mauerkörper schneller austrocknet, als ein in ganzer Stärke ausgeführter, leuchtet sofort ein, jedoch ist Voraussetzung, daß sich die Luft im Inneren der Mauer fortgesetzt erneuern kann, was dadurch zu erreichen ist, daß der Hohlraum an mehreren Stellen mit der Außenluft in Verbindung gebracht wird.

Daß dem Eindringen des Schlagregens durch die Luftschicht ein Halt geboten wird, ist ebenfalls verständlich; jedoch ist hier Voraussetzung, daß die zwischen den Wandteilen aus statischen Gründen unerläßlichen Verbindungen nicht etwa die Feuchtigkeit überleiten. Für die Warmhaltung ist im Gegensatz zu Punkt 1 eine ruhende Luft erforderlich, denn nur diese ist ein schlechter Wärmeleiter. Hiernach müßte also die Luftschicht gegen die Außenluft völlig abgeschlossen sein. Es ließe sich dieser Gegensatz zu Punkt 1 dadurch beseitigen, daß nach Fertigstellung des Rohbaues, also nachdem die Wände ausgetrocknet sind, die zur Beförderung dieses Prozesses gelassenen Öffnungen verschlossen würden.

Was für Übelstände legen nun die Gegner der Luftschichten diesen bei?

Sie sagen: Durch die Zerlegung der Mauer in zwei Teile werden die Standfestigkeit und die Tragfähigkeit verringert und die Balken haben meist kein genügendes Auflager. Es gibt zur Verbindung der beiden Mauerteile kein geeignetes Material, welches ein Übersteigen der Feuchtigkeit verhindert und gleichzeitig die mangelhafte Standfestigkeit beseitigen könnte. Die Luft in den Hohlräumen ist infolge der ungleichmäßigen Temperaturen der dieselben einschließenden Wände niemals „ruhend", sie ist vielmehr in einer beständig auf- und niederwallenden Bewegung und wird außerdem infolge der natürlichen Porosität der Materialien auch in ihrer Temperatur durch diejenige der Außenluft beeinflußt; infolgedessen ist ein Warmhalten ausgeschlossen. Endlich bringt ein solcher Hohlraum die Gefahr mit sich, daß sich in ihm Staub ansammelt, welcher dann in Verbindung mit der stets vorhandenen Feuchtigkeit einen günstigen Nährboden für Lebewesen der niedersten Pflanzen- und Tierwelt abgibt. Als schwerster Fehler aber wird endlich geltend gemacht, daß sich in dem Hohlraum Schwitzwasser bildet, wodurch eine weitere Durchfeuchtung der Mauer herbeigeführt und das Gegenteil der beabsichtigten Wirkung erzielt wird. Ganz

besonders auf letztere Gefahr hat als erster wohl Astfalk aufmerksam gemacht, indem er im „Zentralblatt der Bauverwaltung" (1898) zu dieser Frage eingehende, teils auf theoretischen Erwägungen, teils auf praktischen Erfahrungen fußende Erörterungen veröffentlichte. Dieselben blieben zwar nicht ohne Widerspruch, sind aber doch von Stellen anerkannt worden, denen eine gewisse Autorität nicht abgesprochen werden kann. So sagt auch Nußbaum in seinem Werk „Das Wohnhaus": „Schwitzwasserbildungen sind im Inneren der Hohlräume unvermeidlich"; er geht aber nicht so weit wie Astfalk, der die Luftschichten aus diesem Grund vollständig verdammt; er hält es zwar auch für besser, das Mauerwerk einheitlich durchzuführen und mit einer wasserundurchlässigen Schicht zu verkleiden, läßt aber doch die Luftschichten unter besonderen Bedingungen zu, die sich auf ihre Lage und Ausführung beziehen und vor Allem die Schwitzwasserbildung berücksichtigen. Es wird dem gegenüber gehalten, die Mengen dieses Wassers seien so gering, daß sie Schaden anzurichten nicht imstande seien, und es bestehen in der Tat ja auch eine Unmenge Gebäude, welche noch keine Schäden zeigen. Dennoch wird man, nachdem man das Entstehen von Schwitzwasser zweifelsfrei nachgewiesen hat, diese Erscheinung bei der Anlage der Luftschichten nicht vernachlässigen dürfen.

Daß eine zwei Stein starke Mauer standfähiger ist, als zwei durch eine Luftschicht getrennte einen Stein starke Mauern, ist zuzugeben. Daß die Balken kein genügendes Auflager bei einer geteilten Wand fänden, braucht nicht zuzutreffen, denn es ist dem leicht dadurch vorzubeugen, daß man die Luftschicht so anlegt, daß der stärkere Teil der Wand nach innen liegt; ein Auflager der Balken von 25 cm wird stets genügen. Wie stark müßten nun aber die einzelnen Mauerteile sein? Sicherheit gegen Durchdringen des Schlagregens bietet eine zwei Stein (= 51 cm) starke Vollmauer. Man sucht aber die gleiche Wirkung unter Ersparnis von Material durch Einschaltung der Luftschicht zu erreichen und so ist denn die üblichste Bauweise die, daß man die eine Mauer 1 Stein = 25 cm, die andere aber nur ½ Stein = 13 cm macht und dazwischen eine Luftschicht von 5—6 cm anlegt. Eine solche Mauer ist natürlich billiger, als eine zwei Stein starke, dagegen doch etwas teurer, als eine 1½ Stein starke Vollmauer.

Es besteht nun weiter die Frage, ob es richtiger wäre, die stärkere Mauer nach innen oder außen zu legen. Für die innere Lage sprach schon das Bedürfnis nach Schaffung eines gehörigen Auflagers für die Balken. Des Weiteren wäre hierbei jetzt auf das Schwitzwasser Rücksicht zu nehmen. Daß sich dieses bildet, ist unzweifelhaft. Es dürfte daher besser sein, den Entwicklungsherd dieser Feuchtigkeit möglichst weit nach außen zu legen, ihn also durch den stärkeren Wandteil vom Raum zu scheiden. Allerdings würde dann der Schlagregen durch den schwächeren Mauerteil umso leichter dringen; es müßte deshalb Vorsorge getroffen werden, daß sowohl Schwitzwasser als Schlagwasser keinen Schaden innerhalb der Mauer anrichten können. Es müßte daher die Luftschicht in ganzer Höhe des Gebäudes ohne Unterbrechung durchgehen, um das eindringende oder durch Schwitzen entstehende Wasser am tiefsten Punkt ihres wasserundurchlässigen rinnenförmigen Bodens sammeln und ableiten zu können. Die Luftschicht müßte ferner ohne Verbindung mit der Zimmer- oder Außenluft sein, da durch Eintreten wärmerer Luft stets Schwitzwasser in größeren Mengen erzeugt werden würde. Die Balkenköpfe dürften keineswegs in die Luftschicht hineinragen, da sie hier der Feuchtigkeit ausgesetzt wären, sie müßten vielmehr wie bei jeder anderen Ausführungsart der Mauer durch einen Anstrich geschützt werden.

Würde nun eine Außenwand in der hier angenommenen Weise ausgeführt, daß also der 1 Stein starke Mauerteil innen, der ½ Stein starke außen liegt, so wäre es falsch, den Letzteren außen mit einer allzu durchlässigen Schicht zu versehen, indem dadurch ein Auftrocknen des Schwitzwassers und des durchgeschlagenen Wassers verhindert werden würde. Es dürfte bei einer solchen Ausführung die Außenfläche also höchstens mit gewöhnlichem Putz versehen werden. Wird Verblendung verlangt, so muß die Konstruktion der Mauer abgeändert werden. In der Praxis wird nun aber meist nicht einmal die oben angegebene und noch allenfalls zu rechtfertigende Anordnung der Luftschicht ausgeführt, vielmehr wird diese gern so gelegt, daß der 1 Stein starke Mauerteil außen, der ½ Stein starke aber innen liegt, wodurch vor allen Dingen erreicht werden soll, daß die Räume infolge des schnelleren Austrocknens des schwächeren Mauerteiles schnell trocken erscheinen, bald tapeziert und dann auch schleunigst bezogen werden können, sodaß Zinsverluste vermieden werden. Diese Anordnung ist aber, wie aus dem Vorhergehenden hervorgehen dürfte, in vielen Beziehungen schlechter, als die beschriebene, wenngleich man ihr als Vorzug zuschreibt, daß die stärkere Außenmauer doch weniger Feuchtigkeit in die Mauer gelangen lassen wird, als die schwache. Das mag richtig sein, aber ungelöst ist dann noch die Frage: Wo bleibt das Schwitzwasser? Die Luftschicht von oben bis unten durchgehen zu lassen, ist hier nicht angängig, es müssen vielmehr unter jeder Balkenlage mehrere Schichten durchbinden, um ein Auflager für die Balken zu schaffen, und auf diesen Schichten, sowie auf den Balkenköpfen muß sich das Schwitzwasser sammeln, da es einen anderen Ausweg nicht findet.

Ein Verfaulen der Balkenköpfe, wenn nicht gar Schwammbildung müssen die Folge sein, die allerdings oft erst nach langer Zeit in Erscheinung zu treten braucht, da es sich um verhältnismäßig nur geringe Mengen von Feuchtigkeit handelt.

Wenn nun der Wärmeschutz, den die Luftschicht bietet, Null ist, ja, wenn diese infolge des Verdunstens des sich auf ihren Wandungen bildenden Schwitzwassers zur Abkühlung der Mauern beiträgt; wenn man ferner bedenkt, daß an den Ecken des Gebäudes die Luftschichten mit Rücksicht auf Standfestigkeit fortfallen müssen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es geratener ist, einen solchen in seiner Wirkung zum mindesten unsicheren und durchaus unkontrollierbaren Faktor nicht in den Hausbau zu bringen, sondern lieber die Mehrkosten für durchweg wenigstens 1½ Stein starke Außenwände anzulegen. Wird dann für eine möglichst wasserdichte Außenseite gesorgt, so ist jede Belästigung durch Schlagregen ausgeschlossen. In einer großen Zahl Siedlungen wurden in den oberen Stockwerken nur 1 Stein starke Außenwände angeordnet und mit einem wasserdichten Putz versehen. Bis jetzt sind Klagen über Feuchtigkeit oder Kälte bei dieser Bauweise nicht zu verzeichnen.

Sind die Bauten schon verputzt, so kann man sie nachträglich trocken legen. Soll der Bau unverputzt bleiben, wie bei dem holländischen Klinkermauerwerk, so muß der Fugenmörtel wasserdicht sein und am besten in zwei Lagen eingebracht werden. Als Fugenputz ist eine Mischung von 1 Teil Zement, 2 Teilen Kalk und 9 Teilen Sand, oder, wenn Traß zu haben ist, 1 Zement, 1 Traß, 4 Kalk und 18 Sand zu empfehlen. Diesem Mörtelgemisch wird das dichtende Mittel zugefügt. An den Wetterseiten solcher Bauten aus Klinkermauerwerk bewirft man im Inneren die Außenwand mit einem 3 mm starken Kellen-Anwurf in genannter Mörtelmischung, auf welchen man dann den gewöhnlichen Kalkputz aufbringt. Ähnlich verfährt man mit Stallungen, um das Durchschwitzen zu verhindern. Die Balkenköpfe müssen natürlich besonders vorsichtig isoliert werden.

Eine weitere Ursache für Durchfeuchtungen der Mauern bilden häufig undichte Rinnen, verstopfte Abfallrohre, geplatzte oder zerfressene Wasserleitungsrohre, sowie unsauber ausgeführte Anschlüsse des Daches an die Mauern und schlechte Abdeckungen der Sohlbänke und Gesimse. Das Mittel zur Beseitigung liegt hier in einer gründlichen Reparatur der schadhaften Stellen, welche meist Klempner und Rohrleger auf dem Gewissen haben; aber auch der Maurer kann Schuld daran haben, wenn er z. B. die in die Mauer gelegten Bleirohre mit Zement verputzt, da durch diesen das Blei angegriffen und bald zerstört wird.

Endlich können an massiven Mauern auftretende nasse Stellen ihre Entstehung den beim Mauern verwendeten Materialien verdanken. Meist erscheinen in ihrer Begleitung Ausblühungen des Mauerwerkes und es besteht hier eine gewisse Wechselbeziehung, indem die Ausblühungen durch die Feuchtigkeit gefördert, letztere aber oft durch erstere vergrößert wird. Die Ausblühungen, fälschlich Mauersalpeter genannt, treten sowohl an Rohbauten wie an Putzbauten auf; es sind in Wasser lösliche, meist schwefel- oder kohlensaure Salze. Salpeter enthalten sie nur bei Anwesenheit von verwesenden und stickstoffhaltigen organischen Substanzen, wie in der Nähe von Dunggruben, in Gegenwart von Kalk. Die schwefel- und kohlensauren Ausblühungen finden sich dagegen nicht nur auf Kalk oder Mörtel, sondern vor Allem auch auf den Ziegeln selbst. Sie entstehen zunächst dadurch, daß sich das die löslichen Salze enthaltende Wasser des Mauerwerkes nach der Außenfläche zieht, hier verdunstet und die Salze als Ausschlag zurückläßt. Daher treten diese Ausschläge meist im Sommer auf, wenn scharfe Winde und Sonnenschein die Mauern trocknen; ein folgender Regenguß spült sie dann ab, aber häufig sind die den Ausschlag bildenden Salze stark hygroskopisch, sodaß sie die Feuchtigkeit begierig aufsaugen, festhalten und so zur Durchnässung des Mauerwerkes beitragen.

Die löslichen Salze, welche auch dadurch schädlich

werden können, daß sie durch die bei ihrer Krystallisation wirksamen Kräfte Steine von geringer Festigkeit zersprengen, können sich in allen zum Bauen verwendeten Materialien, in Ziegel- und in Natursteinen, im Sand, Kalk, Gips, Zement und Wasser finden; es ist meist schwer zu entscheiden, welches Material gerade das schuldige ist. Ein Erkennen wird noch dadurch erschwert, daß der das Gebäude umgebende Erdboden lösliche Salze enthalten kann, welche bei mangelhaftem Schutz gegen Feuchtigkeit mit dieser in die Mauern übergehen.

Das Schlimmste ist aber, daß gerade die hygroskopischen Ausschläge infolge ihres Wassergehaltes meist wenig oder gar nicht sichtbar sind, sodaß die von ihnen erzeugten nassen Stellen den Hausbesitzer oft vor das größte Rätsel stellen. Sichtbare weiße Ausschläge lassen sich durch häufiges Abspülen mit reinem Wasser wohl beseitigen, aber soll man nasse Stellen abwaschen? Hier kann nur eine durchgreifende Operation helfen, indem die das Nässen verursachenden Materialien beseitigt und durch neue ersetzt werden. —

Vermischtes.

Fünfzigjähriges Bestehen eines Berliner Baugeschäftes. Das 50jährige Jubiläum feierte am 11. August 1923 das Baugeschäft Ernst Gerhardt, das seit Gründung durch den Amtsmaurermeister Gerhardt im alten Geschäftshaus Leibnitz-Straße 14 in Charlottenburg besteht. Nach dem Tod des Gründers 1909 wurde es vom Sohn, dem Landbauinspektor a. D. Gerhardt, weiter geführt. Er fiel jedoch im Weltkrieg 1917. In dessen Sohn besteht nun die Firma bereits in der 3. Generation weiter. —

Einheitliche Bezeichnung für holzzerstörende Pilze. Auf dem Hausschwamm-Gebiet herrscht große Unklarheit, weil die Erreger der verschiedenen Holzfäulen nicht einheitlich bezeichnet werden. In der „Juristischen Wochenschrift" vom 15. Juli 1923 findet sich ein bemerkenswerter Aufsatz über Hausschwamm-Bezeichnungen von dem Schwamm-Sachverständigen Oberbaurat Privatdozenten Mahlke aus Berlin-Lankwitz. Man hört häufig die Gegenüberstellung von Schwamm und Trockenfäule, die oft falsch angewendet wird und mit den botanischen Bezeichnungen nicht überein stimmt. Mahlke empfiehlt deshalb ganz allgemein von holzzerstörenden Pilzen zu sprechen. Damit sind sämtliche Pilzfäulen des Holzes gemeint. Wenn man aber den gefährlichsten Zerstörer besonders hervorheben will, nenne man ihn richtig mit Vor- und Zunamen: Echter Hausschwamm. —

Versetzung von Gebäuden aus Backstein. Aus Nordamerika wird über zwei neuere Arbeiten dieser Art berichtet, die erfolgreich durchgeführt wurden. In dem einen Fall handelt es sich um ein ausschließlich aus Ziegelmauerwerk hergestelltes Kirchengebäude von rund 4500 t Gesamtgewicht, dessen Grundmauern zunächst mittels eines Rostes aus Holzbalken und etwa 200 gleichmäßig angesetzten Schraubenwinden auf quer über die Holzbalken gelegten Eisenträgern abgefangen wurden, worauf der ganze auf Walzen gelagerte Rost mit Hilfe von Winden 6 m weit in 18 Stunden verschoben wurde. Im zweiten Fall handelt es sich um ein achtstöckiges Geschäftshaus, das mitsamt dem rund herumlaufenden Eisenbeton-Bürgersteig versetzt wurde. In diesem Fall wurden die Säulen im Keller mit angenieteten Querhäuptern versehen und mit deren Hilfe angehoben, nachdem sie an den Gründungen durchgeschnitten worden waren. Mit diesen Querhäuptern wurden die Säulen auch auf die Rollbahnen aufgesetzt, auf denen das Gebäude verschoben wurde. —

Brief- und Fragekasten.

(Ungültigkeit mündlicher Abmachungen bei mangelnder schriftlicher Bestätigung.) Hrn. Arch. E. K. in N. Sie haben in dem Brief an die ausführende Firma, mit dem Sie den Auftrag erteilten, mit voller Klarheit ausgeführt: „Jedoch bemerke ich ausdrücklich, daß mündliche Abmachungen, bevor sie nicht schriftlich bestätigt sind, völlig ungültig sind." Das schützt Sie vor den Einwendungen und Weigerungen der ausführenden Firma. Wollte diese sich vor den nachteiligen Folgen der Vertragsbestimmungen bewahren, so war es ihre Pflicht, die Anordnung des Bauführers zwar zur Kenntnis zu nehmen, bei Ihnen selbst aber die schriftliche Bestätigung der getroffenen Abweichung nachzusuchen. Das ist jedoch nicht geschehen. Das Versäumnis liegt auf Seiten der ausführenden Firma, die demnach auch für den Schaden einzutreten hat, der nunmehr entstanden ist. Vielleicht könnte noch in Frage kommen, ob Sie der Abweichung mündlich zugestimmt haben. Darüber bemerken Sie nichts. Diese Tatsache könnte aber den Fall unter Umständen anders gestalten. Wir geben diese Auskunft jedoch, wie alle Auskünfte im Briefkasten, unter dem nötigen Vorbehalt. —

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

(Anstrich für Schwimmhallendecken.) Die Ursache der Zerstörung des Anstriches bilden die Niederschläge der in der Hallenluft enthaltenen Feuchtigkeit an der kalten Decke infolge zu geringer Wärme-Sperrfähigkeit der Monier-Konstruktion. Die Luft im Hohlraum des Daches über der Hallendecke ist bei kalter Außentemperatur ebenfalls kalt; in der Halle dagegen ist die Luft warm und stark wasserhaltig. Geteilt werden diese Luftschichten lediglich durch eine Monier-Konstruktion von 6—7 cm Stärke, welche die gleiche Isolierwirkung wie 3—4 cm starkes Ziegelmauerwerk hat. Verringert man den Wärmedurchgang der Decke derartig, daß eine Abkühlung der warmen Hallenluft an den Berührungsflächen mit der Decke so weit verhindert wird, daß der Taupunkt der Luft nicht mehr unterschritten werden kann, so muß jede Verdichtung des Wasserdampfes an der Decke aufhören. Damit wäre die Grundlage geschaffen, einen Dauerbestand des Anstriches zu erzielen.

Die Wärme-Sperrfähigkeit der Monier-Konstruktion erhöht man am wirksamsten mit einem hochwertigen Isolierstoff, welcher niedrigstes Raumgewicht bei dichtestem Gefüge und niedrigste Wärmeleitzahl besitzen muß, auch kein Wasser aufsaugen darf. Der beste deutsche Isolierstoff mit diesen Eigenschaften wird von den Torfoleum-Werken, Eduard Dyckerhoff, Poggenhagen bei Neustadt a. Rbg., Provinz Hannover, hergestellt.

Das Raumgewicht des Torfoleums beträgt nur 192 kg/cbm, die Wärmeleitzahl des Torfoleums ist bei 0° C = 0,04 W. E. Das Material ist äußerst leicht, besitzt keine Kapillar-Wirkung und saugt dank seiner wasserabweisenden Kernimprägnierung keine Feuchtigkeit auf. Soweit mir bekannt ist, sind z. B. im Stadtbad in Gladbeck für gleichen Zweck glänzende Erfolge damit erzielt worden. Außerdem sind zahlreiche andere Decken mit bestem Erfolg mit diesem Material isoliert worden, z. B. beim Postscheckamt Berlin, Postgebäude Palisaden-Straße, Berlin, Rathaussaal in Köln und andere. —

Schulze, Architekt in Halle a. S.

Die Sichtfläche der Monierdecke ist sorgfältig aufzurauhen und alsdann ein guter „Kalkmörtelverputz" aufbringen zu lassen. Hierauf wird jede aufgetragene Farbe haltbar bleiben. —

Architekt Simm in Griesheim.

Die dauernden Niederschläge an der gewölbten Decke scheinen meine Annahme zu bestätigen, daß die durchaus notwendige Entlüftung entweder ganz fehlt oder, soweit vorhanden, ungenügend ist. Da keine Säuren in Frage kommen, die die Anstriche zerstören, kann nur der aufsteigende und sich wegen mangelhafter Ventilation niederschlagende Wasserdampf die Ursache der Farbschäden sein. Mein Rat geht dahin: Sorgen Sie für ausreichende Entlüftungs-Möglichkeit und entsprechende Vorrichtungen im Schwimmraum und versuchen Sie einen der wasserfesten Ölanstriche der Firma Rosenzweig & Baumann in Cassel, die sich in meiner Praxis vorzüglich bewährt haben. —

B. in H.

Niederschläge bewirken stets die Bildung von Ätzkalk, der die Farbenanstriche zersetzt. Durch eine sachgemäße Behandlung mit Lithurin (patentamtlich geschützter Name für Hauenschild-Fluate) wird eine vollkommene Verkieselung erzielt und so die Decke für Farbanstriche entsprechend vorbehandelt. Nur auf vollkommen verkieselten Betonflächen lassen sich wasserbeständige Farbanstriche aufbringen. Lithurin dient daher besonders zur Vorbehandlung von Betonflächen, die mit Ölfarbe gestrichen werden sollen.

Hans Hauenschild, G. m. b. H., Hamburg 11.

(Glanzruß an Rauchrohren.) Glanzruß entsteht nach Verbrennung sehr nasser Heizmaterialien (Torf an sich hat keine Schuld) oder in Schornsteinen von Küchen und Waschküchen, welche kein besonderes Entlüftungsrohr haben, und in denen der Wasserdampf (Wrasen) durch eine Öffnung in den Rauchschornstein geführt wird. Der sich längere Zeit ungestört ansetzende Glanzruß durchzieht nach und nach die Mauersteine der Schornsteinrohre und erscheint in großen Flecken an deren äußeren Seiten. Es gilt also, die Ursachen der Glanzruß-Bildung zu beseitigen und damit verseuchte Rauchrohre von zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister ausbrennen zu lassen, weil Glanzruß auch feuergefährlich ist. Von Glanzruß ganz oder teilweise durchzogene Schornsteine sind, so weit nötig, abzubrechen und neu aufzuführen. Andernfalls wird der Ruß immer wieder durchschlagen. — Ing. B.

Glanzruß habe ich beseitigt durch Ausbrennen des betreffenden Rohres, was bei Beobachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln und Zuziehung eines Schornsteinfegermeisters nicht gefährlich ist. In glasierten Tonrohren tritt Glanzruß besonders leicht auf, solche sind daher zur Ausfütterung der Kamine nicht verwendbar. Zur Verhütung von Glanzruß empfiehlt es sich allgemein, nur Öfen mit Rostfeuerung zu verwenden und die Öfen nicht eher zuzuschrauben, bis das Feuerungs-Material tatsächlich gut durchgebrannt ist. — S.

(Gips- und Zement-Estrich.) Gipsmasse treibt immer, so lange sie frisch ist; oft noch nach Monaten. Es ist daher nicht zu empfehlen, die Ausführung in der beabsichtigten Weise vorzunehmen. Entweder wird der ganze Unterboden als Gipsestrich (aber von einem Spezialisten) ausgeführt, oder die meines Erachtens unnötige Gipsumhüllung der verbleiten Isolierrohre fällt weg. Vor dem Aufbringen des Steinholzbodens muß unter Umständen der Gips-Estrich mindestens 2 Monate gestanden haben. — B. in H.

Anfragen an den Leserkreis.

(Vernichtung des Holzwurmes.) In einem Gebäude wurde vor einigen Jahren Holzverkleidung an verschiedenen Wänden hergestellt, weil die Wände feucht waren. Seit einiger Zeit macht sich in diesem Holz der Holzwurm bemerkbar, auch die in den Räumen befindlichen Möbel sind bereits in Mitleidenschaft gezogen. Gibt es für die restlose und dauernde Vertilgung des Holzwurmes Mittel, um die Zerstörung des Holzes aufzuhalten? —

Z. in Kl.-W.