

Ostdeutsche Bau-Zeitung

26. Jahrgang

Breslau, den 21. Januar 1928

Nummer 6

Trockenlegung feuchter Wohnungen.

Von Architekt Friedrich Huth.

(Nachdruck verboten).

Die am häufigsten wiederkehrenden technischen Anfragen, die an Bau- und Hausbesitzerzeitungen, an Zeitschriften der verschiedenen Baugewerbe usw., aus dem Leserkreise gerichtet werden, betreffen den Kampf gegen Grundwasser, Fäulnis und Schwammbildung, sowie die Trockenlegung von Wohnungen. Tatsächlich handelt es sich hier um eine sehr wechselseitige Aufgabe, die jeden Bauhandwerker angeht: den Maurer, den Klemptner und Dachdecker, den Röhrlieger, den Beton- und Asphaltarbeiter, den Zimmermann und Bautischler, wie den Mater, Anstricker und Tapizerer. Im Grunde muß jeder besondere Fall erst einmal näher untersucht werden, ehe man zweckmäßige Maßregeln in Vorschlag zu bringen vermag. Es muß auch der Kostenaufwand mit der Bedeutung und Schwierigkeit des Falls in Einklang gebracht werden; denn auch hier gilt das Wort: man soll nicht mit Kanonen nach Spatzen schießen. Andererseits ist es aber auchkehrte, grobe Bautfehler mit kleinen Mitteln bekämpfen zu wollen.

Wenn man ein Uebel bekämpfen will, so muß man vor allem sein Wesen erkennen. Der Arzt nennt das: die Diagnose stellen. Die häufigsten Ursachen bilden: Grundwasser und Erdfeuchtigkeit, unzulängliche Trocknung des Neubaus, Sickerwasser, Mängel der Dachdeckung, der Dachrinnen, Regenablaufrohre, Zinkabdeckungen, Dachfenster usw., Unlöslichkeiten der Wasserleitung oder der Abflußleitungen, Uberschwemmungen, sowie ungenügender Schutz der Außenwände, insbesondere der Schlags Seitenen, gegen Regen und Schnee. Damit sind die Möglichkeiten noch keineswegs erschöpft. Aber für unsere Betrachtung dürfte dieses reichhaltige Programm genügen.

Unser Hauptfeind ist das Grundwasser. Physikalischen Gesetzen folgend, steigt es, zum Leidwesen des Eigentümers und der Hausbewohner, in den Mauern auf, wenn der Baumeister nicht rechtzeitig ausreichende Schutzmaßregeln getroffen hat. Manche Häuser sind schon schwer krank, ehe sie unter Dach gebracht werden, namentlich wegen unzureichender Isolierung der Mauern und des Kellergeschosses. Die Voraussetzung einer Ansammlung von Grundwasser bildet immer das Vorhandensein einer un durchlässigen Bodenschicht, die man sich etwa wie ein mürdenvormig aufgehängtes wasserdrückendes Tuch vorzustellen hat; die Ansammlung ist auf den dichten Abschluß nach unten zurückzuführen. Stilles Grundwasser entsteht über wagerechten und beckenförmigen dichten Bodenschichten, während bei geneigter Schichtenlage naturgemäß das Wasser stets die Tendenz zeigt, nach tieferen Stellen zu fließen. Während nun bei fließendem Grundwasser dieses die Baustelle passiert, um stets neuandrängenden Wassermengen Platz zu machen, findet bei stehendem Grundwasser keine Answechslung statt. Aber die Wassermasse kann in diesen Fällen durch Sickerwasser (z. B. infolge schlechten Pflasters und lockerer Bodenschichten), vermehrt und demgemäß auch der Spiegel gelobt werden.

Den meisten Lesern wird das Gesetz der kommunizierenden Röhren bekannt sein. Man stelle sich eine gebogene Röhre vor, die wie das große latéchische U aussieht. Wenn in diese Röhre Wasser gegossen wird, so muß der Wasserspiegel in beiden Schenkeln gleich hoch stehen. Ob es nun zwei Röhren oder zwei unter miteinander verbundene Gefäße sind, ist gleichgültig. Die Giesskunst besteht aus einem weiteren Gefäß und einer dünnen Röhre; das Wasser steht in ihnen gleich hoch. Aus diesem Gesetz ergibt sich die wechselnde Höhenlage des Grundwasserspiegels. Denn da das Grundwasser infolge der unterirdischen Erdspalten mit Flüssen, Seen, Teichen usw. kommuniziert, richtet sich der Grundwasserspiegel nach dem Spiegel benachbarter Wasserläufe und Wasserbecken. Reichen also die Grundmauern eines Hauses z. B. zwei Meter unter den Wasserspiegel eines benachbarten Stromes, so hat das Grundwasser das Bestreben, zwei Meter in den Mauern aufzusteigen. Ist die Mauer gegen das aufsteigende Grundwasser nicht isoliert, so steigt es zunächst bis

zu der bezeichneten Höhe, dann aber darüber hinaus, und zwar infolge eines zweiten physikalischen Gesetzes, nämlich infolge der Kapillarität des Mauerwerks. Unter Kapillarität oder Haarröhrchenwirkung versteht man die Erscheinung, daß in engen Röhrchen, die in einer Flüssigkeit getaucht sind, diese höher emporsteigt, als außerhalb der Röhre. Das Ziegel-, Sandstein-, Betonmauerwerk usw. ist sehr porös und da die Poren miteinander in Verbindung stehen, wirken sie wie Röhrchen. Das Wasser steigt in diesen Röhrchen empor, so daß also feuchte Wände im Erdgeschoss oder ersten Stockwerk nicht selten auf das Aufsteigen des Grundwassers zurückzuführen sind, obwohl der höchste Grundwasserstand vielleicht nicht einmal die Kellersöle erreicht hat. Aufgabe des Bautechnikers ist es, dem Grundwasser rechtzeitig einen Riegel vorzuschließen, und zwar nicht nur gegen das vertikale aufsteigende Wasser, sondern auch gegen die seitlich in die unter Terrain liegenden Mauern eindringende Erdfeuchtigkeit, die ja nichts anderes als in den porösen Erdschichten verteiltes Grundwasser ist.

Nun weiß jeder Bauhandwerker, daß es sehr viele Hausbesitzer gibt, die ein krankes Haus nicht wirklich kurieren, sondern ein sichtbares Uebel nur so weit unterdrücken wollen, daß es unsichtbar wird. Wenn z. B. feuchte Räume gestrichen oder tapiziert werden sollen, so denkt der Hauswirt nur daran, wie er die nassen Wände unter möglichst geringem Kostenaufwand trocken bekommt. Der praktische Baumeister wird sich aber nicht die Frage vorlegen, wie erreiche ich in diesen Räumen einen trockenen Putz, einen fleckenlosen Anstrich, sondern er wird sich die weit größere Aufgabe stellen, den Bautfehler zu beseitigen, welcher die Feuchtigkeit des Hauses bzw. der Wohrräume herbeiführt: ist dies geschaffen, so kann die Bekleidung oder die sonstige Dekoration der Wände in beliebiger Weise erfolgen. Denn die Feuchtigkeit gefährdet ja nicht nur die Tapeten oder Malereien, sondern auch die Holztäfelung und jede andere Art von Wandbekleidung, ferner Dekorationsstoffe, Gravuren, Gemälde usw., und selbst die im Raum aufgestellten Möbel. Also mit der Herstellung einer wasserdrückenden Isolierung zwischen feuchter Wand und Wandbekleidung ist es nicht getan; je besser und je dichter die Isolierung ist, um so mehr wird ein Verdunsten des in der Wand enthaltenen Wassers verhindert und ein Aufsteigen desselben im porösen Mauerwerk gefördert. Die Feuchtigkeit tritt also an anderer Stelle wieder zutage, nicht selten in Gestalt von Pilzbildungen, die dann aufs neue umfangreiche Maßnahmen erfordern.

Jedes Gebäude, mag es nun einen Keller besitzen oder nicht, muß gegen das Aufsteigen der Grundfeuchtigkeit durch Isofertungen geschützt werden. Die horizontale Isolierung der Mauern erfolgt durch eine mindestens 1 cm starke Lage von Guaspalt oder auch durch Isofertplatten. Am gebräuchlichsten sind die Asphaltfertplatten, d. h. ein dicker, mit Asphaltpräparaten getränkter Filz. Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Isoferschicht ein bis zwei Ziegelschichten über dem Gelände anzulegen. Ist der Fußboden des untersten Geschosses ein Dielenfußboden, so ist die Isoferschicht in Höhe der Unterkante der Lagerböller zu verlegen, damit auch diese gegen Feuchtigkeit, Fäulnis und Schwammbildung geschützt sind. Es ist immer bei nicht unterkellerten Gebäuden auf eine Sockelbekleidung zu achten, damit das Spritzwasser nicht oberhalb der Isolierung in die Mauer eindringt. Diese Sockel oder Plinthen sind aus Granitquadern oder guten Klinkern herzustellen oder auch aus dichtem Beton. Sind gewöhnliche poröse Mauersteine verwendet, so muß die Plinthe mindestens einen starken Zementputz erhalten. Bei der Ausführung hölzerner Fußböden werden zur Unterstützung der Lagerböller kleine Pfleifer gemauert und mit Dachpappe abgedeckt. Dadurch werden die Fußbodenlager und die Dielen gegen das Erdreich isoliert. Dieser Hohlraum unter dem Fußboden wird mit einem Rauchrohr in Verbindung gesetzt und für den nötigen Luftaustausch durch kleine Öffnungen in der Außenwand gesorgt, die mit durchlochtem

Blechplatten verschlossen werden. Das ist ein gutes Mittel, um der Schwammbildung entgegenzuwirken. Sehr vorteilhaft ist auch ein Anstrich der Lagerhölzer und der Unterseiten des Fußbodens mit Kreosotöl oder Karbolinum.

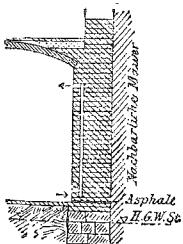


Abb. 1

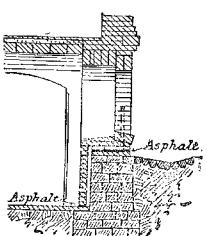


Abb. 2

Unsere Abbildungen 1 und 2 zeigen, in welcher Weise die Isolierschichten ausgeführt werden müssen, wenn das Gebäude unterkellert ist. Fehlen die Isolierschichten oder sind sie in unzulässiger Weise hergestellt, so müssen sie nachträglich in abgeänderter Form ausgeführt bzw. verstärkt werden. Denn es ist natürlich weit einfacher, während der Neubauperbeiten Isolierplatten zu verlegen, Lüftschichten auszusparsen usw., als sie nachträglich in das fertige, häufig felsenharte Mauerwerk hineinzubringen. Bei Ausführung des Neubaues legt man die horizontale Isolierschicht in Höhe der Oberkante des Kellerpflasters, bei Verwendung von Holzfußböden in Höhe der Unterkante der Lagerhölzer. Aber diese horizontale Isolierung reicht nicht aus; es ist nun auch für vertikale Isolierschichten zu sorgen, da ja die Kellermauern vom feuchten Erdreich aufßen berührt werden. Um die Wände und Räume gegen das süßliche Eindringen der Feuchtigkeit und aufsteigendes Grundwasser zu schützen, legt man in den Mauern etwa 4–5 cm weite Lüftschichten an. Sie reichen von der horizontalen Asphalt-Isolierschicht bis zur Geländehöhe hinauf, möglichst noch etwas darüber hinweg. Ist diese Aufgabe vernachlässigt worden, so wird es häufig nötig, die Außenmauern nachträglich mit einer Lüftschicht zu umgeben. Auch da, wo die Kellermauern an Nachbargrundstücke stoßen (Abb. 1), sollte man nie vergessen, die Lüftschichten herzustellen. Alle vom Boden beeinflussten Teile des Mauerwerks müssen während der Bauausführung frei liegen, bis sie vollständig getrocknet sind. Dann sind sie mit heißen Goudron zu streichen oder mit einer dicken Zementschicht zu bekleiden. Das ist eine sehr zweckmäßige und gebräuchliche Maßregel, den durch die Luftisolierung herbeigeführten Schutz zu verstärken. Aber als absolut zuverlässig und ausreichend kann diese Maßregel allein nicht erachtet werden; Goudronanstrich und Zementputz können die Luftisolierschicht nicht ersetzen.

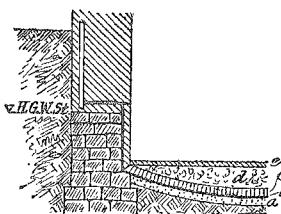


Abb. 3

starken Betondichtung des Kellerfußbodens aus. Vor allen Dingen muß zunächst das Grundwasser, das die sorgfältige Ausführung der Arbeit in Frage stellen könnte, abgeleitet werden. Man legt deshalb an geeigneter Stelle einen Schacht an, wo es sich sammeln kann; von hier aus wird es später durch Pumpen entfernt. Der Sammelschacht bleibt während der ganzen Dichtungsarbeit bestehen, denn er gestattet zugleich, den Erfolg der getroffenen Maßregeln festzustellen. Nicht selten muß der Au-

drang des Grundwassers durch Ausführung umgekehrter Gewölbe in Verbindung mit einer Asphaltisolierschicht bekämpft werden. Die „umgekehrten Gewölbe“ (vgl. Abbildung 3) sind mit ihrer Wölbung nach unten gerichtet und werden zwischen Gurthöhen ausgespannt, so daß die Pfeller des Kellerraums unter Pflaster verbinden und natürlich gleichfalls mit ihrer Wölbung dem Erdhoden zugekehrt sind. Man stellt z. B. als Lehre eine etwa 12 cm starke Betonlage her, die als flache preußische Kappe oder auch als böhmische Kappe ausgeführt wird. Auf diese Betonlage kommt die Gußasphatschicht b, die etwa 1,5 bis 2 cm stark sein muß. Sie schließt sich an eine senkrecht an der Innenseite der Mauer emporsteigende Asphaltenschicht an, die wieder mit der Horizontalisolierung des Kellermauerwerks in Verbindung gebracht wird. Die vertikale Asphaltschicht wird später innen durch einen Zementsockel, durch Klinkerplatten oder dergl. verkleidet. Damit die auf der gewölbten Betonunterlage ausgeführte Gußasphatschicht durch den Auftrieb des Grundwassers nicht angehoben werden kann, wird über ihr das einhalb Stein starke umgekehrte Gewölbe c in Ziegeln hergestellt, die man in verlängertem Zementmörtel verlegt. Die Höhlung des Gewölbes wird mit einem groben Beton d (Ziegelsteinbrocken mit Zementmörtel) ausgefüllt und abgeglichen; und endlich wird der horizontale Kellerfußboden e hergestellt, und zwar aus einem fetten Beton oder aus einem harten Ziegelpflaster in Zementmörtel. Selbstverständlich ist diese ziemlich kostspielige Ausführung nur bei starkem Grundwasserandrang erforderlich. Da der Anschluß des Zementbodens an die Steinwand niemals ganz dicht wird, so läßt man, namentlich bei nachträglicher Ausführung oder Wiederherstellung der Betonsohlen, ringsum an den Wänden einen starken Zementsockel bis über den höchsten Grundwasserstand emporsteigen. Dieser Sockel verbindet sich am besten mit dem Zementestrich, wenn er an diesen nicht scharfkantig, sondern mit einer Abrundung (Hohlkehle) geschlossen wird. Estrich und Sockel sind gut zu bügeln.

Diese wenigen Zeilen mögen zur Information über die Ausführung umgekehrter Gewölbe genügen. Bei einem Gebäude, wo derartige umfangreiche Maßregeln erforderlich, aber in Wahrheit vernachlässigt sind, die Grundmauern also gleichsam vom Wasser ümspült werden, kann eine Trockenlegung der Wandflächen durch Zementputz, Falzputze oder dergl. nicht erreicht werden. Hier helfen natürlich auch die Dichtungsmittel für Zement und Beton nicht viel. Verständige Handwerker, die das Wesen des Übels erkennen, werden sich weigern, all die kleinen Hilfsmittel anzuwenden, wenn der Eigentümer nicht an eine ernsthafte Beseitigung der schweren Krankheit des Hauses herangeht will. Läßt er sich nicht überzeugen, so lehne man jede Verantwortung ab. Nur so kann man sich gegen schwere Nackenschläge schützen.

Wesentlich anders liegt natürlich der Fall, wenn es sich nicht um einen stärkeren Grundwasserandrang, sondern um den harmloseren Fall aufsteigender Erdfeuchtigkeit handelt, um eine Durchfeuchtung der Mauern durch Schlagregen, durch Undichtigkeiten von Dachdienstleistungen, Rohren usw. Auch hier muß natürlich zunächst einmal die Ursache der Durchfeuchtung beseitigt werden. Es ist wohl anzunehmen, daß ein Hausbesitzer, der sein fünf gesunden Steine beisammen hat, sich nicht weigern wird, undichte Dächer, Rinnen, Rohre, Abdeckungen usw. reparieren zu lassen, wenn die bösen Folgen so offensichtlich zutage treten. Schläden, die durch Schlagregen hervorgerufen sind, lassen immer auf einen Baufehler schließen, dessen Beseitigung auch nicht selten kostspielige Aenderungen erforderlich macht. Der Unfug, ohne Baumeister zu bauen oder aus Gründen der Sparsamkeit ein billiges Steinmaterial, z. B. stark poröse Ziegel, zu verarbeiten, rächt sich bitter. Namentlich an den Wetterseiten müssen die Wände mit undurchlässigen Körpern, wie Platten aus hartem Gestein, Steingut, Klinkern, hartgebrannten Verbundziegeln oder dergl. verkleidet sein. Auch ein Zementputz mit geeigneten Dichtungsmitteln wird häufig empfohlen; doch ist er nicht so wirkungsvoll wie das hart gesinternde Material. In einem Falle war die Wetterseite aus Bruchsteinmauerwerk hergestellt, dann mit Zement ausgeputzt und außerdem mit einer Zementschlämpe bedeckt worden. Nach einiger Zeit blätterte die Farbe des Innensputzes ab. Es wurde mir die Frage vorgelegt, ob dies mit dem Bruchsteinmauerwerk oder der Zementschlämpe irgendwie zusammenhängen könnte. Au und für sich bedarf das Bruchsteinmauerwerk an den Wetterseiten unbedingt eines Schutzes. Wahrscheinlich wurde aber das Fugen und Schlümmen mit Zementmörtel ausgeführt, nachdem die Mauer bereits größere

Mengen Feuchtigkeit in sich aufgenommen hatte. Scheinbare Trockenheit an der Oberfläche führt irre, weil Bruchsteinmauerwerk in der Regel das aufgesogene Wasser langsam abgibt. Da die Mauer nun innen verputzt war, so konnte die Feuchtigkeit nicht verdunsten, und die Folge ist das Abblättern des Leimfarbenanstrichs. In einem derartigen Falle ist das bloße Abstoßen der alten Leimfarbe und die Herstellung eines neuen Anstrichs natürlich verkehrt. Die Entfernung der Zementputze und der Schlämpe an der Außenwand wäre zu kostspielig gewesen, und außerdem hätte man dann doch wieder für einen neuen äußeren Schutz sorgen müssen. Die Trocknung mußte von innen erfolgen und zwar durch Kokskörbe, da Ofenheizung bei starker Durchfeuchtung der Wand nicht genügt. Wenn man in einem derartigen Falle nach erfolgter Trocknung zur Sicherheit die Kosmostafeln (A. W. Andernach G. m. b. H., Beuel a. Rh.) die Fabra-Falzbaupappen (C. F. Weber A.-G., Berlin, Leipzig usw.), Cirkulator-Falzbaupappe (A. F. Malchow A.-G., Stäfffurt-Leopoldshall), Falzbautape "Anker-Urech" (Hermann Paul, Breslau 5) oder ein ähnliches Isoliermaterial anwendet, so ist nichts dagegen einzubauen; aber die Trocknung der Wand muß unbedingt vorausgehen. Die Falzpappen bilden infolge ihrer eigenartigen Gestaltung Luftkanäle und sichern zugleich bei zweckmäßiger Ausführung die Lufzirkulation zur dauernden Trockenlegung der Wände. So verbinden sich z.B. die Fabra-Falzbaupappen von Weber, mit Draht überspannt sehr fest mit dem Mörtelputz, und infolge ihrer Asphaltprägung widerstehen sie sehr gut der Feuchtigkeit. Diese Kanäle werden oben und unten durch horizontale Leisten abgeschlossen, welche wagerechte Luftkanäle bilden. Sehr vorteilhaft ist es z. B., die Putzleiste mit Löchern zu versehen und mit Luftseilen zu verkleiden, und die obere Abschlusseleiste mit einem gut zischen Schornstein zu verbinden, um einen lebhaften Luftstrom in den Kanälen hervorzurufen (Abb. 4). Der die feuchten

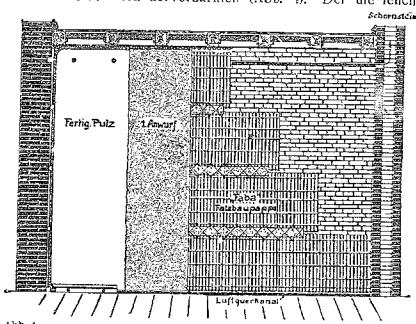


Abb. 4

Wände stetig bespülende Luftstrom bewirkt nicht nur die völlige Austrocknung der Wand, sondern tötet auch die Pilzkeime und Pflünslerreger. Malchow schlägt vor, die Schneuersteine mit Löchern im Abstande von ungefähr 10 bis 15 cm zu versehen und unter der Decke wieder einen Luftquerkanal herzustellen, entweder durch eine ähnliche, mit Löchern versehene Leiste wie am Fußboden, oder durch einen in das Mauerwerk eingefügte 5 cm tiefe eingeschlossenen Kanal, der mit dem Schornstein oder einem Entlüftungsschacht zu verbinden ist.

In vielen Fällen wird die durchfeuchtete Wand nach dem Trocknen nur mit einem starken Zementputz verkleidet. Für völlig ausreichend halte ich diese Maßnahme nicht; auf jeden Fall muß aber der Zementputz sehr sorgfältig mit dem alten Mauerwerk verbunden werden. Das geschieht, indem man die Fugen tief

auskrautet, das alte Mauerwerk sehr sorgfältig reinigt, dann eine Schicht dünnflüssigen Zement aufträgt und erst nach dem Trocknen desselben den stärkeren Zementputz, der dann sorgfältig geglättet werden muß. Für das Dichten von Zementputz und Beton wurden die mannigfachsten Stoife in Vorschlag gebracht. Wohl der bekannteste ist das Präparat Ceresit der Wünnerschen Bitumenwerke G.m.b.H. Umma i.W. Diese Firma hat auch eine ganze Reihe von Ausführungsverfahren zur Grundwasserdichtung, zur Dichtung von Wänden und Fußböden, zum Schlagwetterschutzputz usw. in Vorschlag gebracht. Ceresit ist ein hellfarbiger, butterweicher Brei, der mit 10 bis 12 Teilen Wasser zu einer milchigen Flüssigkeit verrißt wird. Mit dieser Milch wird das trockne Zement-Sand-Gemisch zu einem plastischen Mörtelbrei angerührt — sie hat also das gewöhnliche Wasser zu vertreten, das sonst zum Anröhren der Mörtelstoffe dient. Beim Abbinden des Mörtels nehmen die durch den ganzen Stoff gleichmäßig verteilten Ceresit-Partikelchen wasserabstoßende Kraft an und machen den Mörtel undurchlässig. Im übrigen wird der Ceresit-Isoliermörtel wie jeder normale Zementmörtel auf die Wand aufgetragen. Der Mörtel wird in mehreren Lagen aufgetragen, abgerieben und mit der Kelle glattgestrichen. Ein anderes Präparat, Zementputz und Beton wasserdicht zu machen, ist Philopor, das von der bekannten Firma A. Prée G. m. b. H., Dresden-Coswig, teig- und pulverförmig in den Handel gebracht wird. Ein drittes Mittel zur Betondichtung gegen Grundwasser und Nässe bildet der Prolapin-Mörtelzusatz der Hans Hauenschild G. m. b. H., Hamburg. Dieses Mittel wird gleichfalls dem Annachwasser bei der Mörtelbereitung zugesetzt.

Die Trocknung erfolgt in der Regel durch Koksofen oder auch durch speziell für diesen Zweck gebaute Trockenöfen. Bei größeren Umbauten, die wegen starken Grundwasserandrangens oder auch in Rücksicht auf eine Überschwemmung ausgeführt werden, dürfte sich das patentierte Druckluft-Trockenheiz-Vorfahren empfehlen. Die Trocknung erfolgt in diesem Fall durch heiße, kohlen säurefreie Luft, die außerhalb des Baues in einer fahrbaren Maschine mittels Koks erzeugt und durch eine mit Elektro- oder Oelmotor betriebene Turbine in die zu trocknenden Bauten mit einem gewissen Überdruck getrieben wird (Deutsche Bau-trocknungsseßhafte, G. m. b. H., Hamburg).

Endlich möchte ich noch ein Verfahren erwähnen, das neuerdings vielfach angewandt wird, wenn die Mauern vom Grundwasser durchfeuchtet wurden. Ohne Rücksicht darauf, ob diese Durchfeuchtung auf das Fehlen oder auf mangelfähige Ausführung der Isolierschichten zurückzuführen ist, wird die Mauer unmittelbar über Terrain oder über dem Sockel Stückweis mit Hilfe einer elektrischen Mauersäge durchschnitten und die so entstehende, etwa 1 cm starke Fuge wird dann mit Bleiplatten gefüllt, die in Asphaltöl eingehüllt sind. Hieran werden die Fugen mit Zementmilch vergossen. Die Durchführung der Arbeiten verursacht keinerlei Gefahren und die Störung für die Hausbewohner ist so gering, daß diese ihre Wohnungen während der Ausführung dieser Arbeiten nicht zu verlassen brauchen. Diese nachträgliche horizontale Isolation wird von der Dresdner Firma „Trockenlegung feuchter Gebäude“ G. m. b. H. sowie Industriebau Held & Francke A.-G. ausgeführt.

Die vielen Möglichkeiten, die ich hier erörtert habe, zeigen uns, daß sich das Gründübel nicht dadurch beseitigen läßt, daß wir den Putz, der den neuen Anstrich, die neue Tapete oder sonstige Wandbekleidungen aufzunehmen hat, durch Isoliermittel von der feuchten Unterlage trennen. Mit allerlei Hilfsmitteln zu operieren, ohne das Wesen der Krankheit des Hauses zu erkennen, ist etwas töricht, wie die aus menschlichen Körper ausgeübte Quacksalbe. Heilen kann man nur, wenn man klar erkennt, welche Organe erkrankt sind und welcher Art das Übel ist. Redliche Bauhandwerker beteiligen sich nie an der unverantwortlichen und strafwürdigen Kurpfuscherei.

Verschiedenes.

Eine Gemeinnützige Gesellschaft für Wohnungsbau in Leipzig. In Leipzig herrscht die Wohnungsnott mehr als in allen anderen sächsischen Städten vor. Es sind nach den letzten Statistiken noch ungefähr 17 000 Wohnungen zu erstellen. Um nun eine Beschlagnahme des städtischen Wohnungsbauwerkes herbeizuführen, hat der Rat der Stadt einen Plan ausgearbeitet, in welchem den Stadtverordneten die Gründung einer Gemeinnützigen Gesellschaft für

Wohnungsbau empfohlen werden soll. Die Gesellschaft soll ein Stammkapital von 100 000 RM. erhalten. Die eigentlichen Mittel für die Beschleunigung des Wohnungsbauwerkes sollen aus Sparkassen geldern, von Hypothekenbanken und anderen Kreditinstituten sowie aus den für den Wohnungsbau verfügbaren Haushaltsteuer-Geldern bereitgestellt werden. Der Aufsichtsrat wird sich aus Mitgliedern des Rates und des Stadtverordnetenkollegiums zusammensetzen.

Die Wanderausstellung des Schlesischen Bundes für Heimat-
schutz „Schlesien aus der Vogelperspektive“ weilte zurzeit in Ottmachau.
Zur Einführung in diese Ausstellung hielt Herr Oberingenieur
Stanislaw aus Breslau, Vorstandsmitglied des Bundes, einen Vortrag,
angesieht von den Aufgaben des Bundes behandelte er das mo-
derne wichtige Hilfsmittel des Luftbildes für die Förderung der
Heimatschutzaufgaben. An Hand schlesischer Luftbilder wurde
die Einwirkung des heimatlichen Grund und Bodens, der Wirt-
schaft, des Verkehrs und des Volkstums auf Stadt und Land er-
örtert. Die Sammlung zeigt viel Schöneswertes und ist allen inter-
essierten Kreisen in Schlesien zu empfehlen.

Großhandelsindex. Die auf den 4. Januar berechnete Großhandelsindexziffer des Statistischen Reichsamts war 139,4 (gegenüber dem Vorwochen 139,2) nahezu unverändert. Von den Hauptgruppen ist die Indexziffer der Agrarstoffe auf 134,4 (134,1) gestiegen, während die Indexziffer für Kolonialwaren mit 130,2 (130,2) unverändert war. Die Indexziffer für industrielle Rohstoffe und Halbwaren erhöhte sich auf 134,3 (134,2) und diejenige der industriellen Fertigwaren auf 155,8 (155,7). Im Monatsdurchschnitt Dezember 1927 hat die Gesamtindexziffer gegenüber dem Vormonat um 0,4 Prozent auf 139,6 (10,1) nachgegeben. Von den Hauptgruppen ist die Indexziffer für Agrarstoffe um 1,2 Prozent auf 135,6 (137,3) und diejenige für Kolonialwaren um 1,4 Prozent auf 129,9 (131,8) zurückgegangen. Die Indexziffer der industriellen Rohstoffe und Halbwaren war mit 133,9 (134,0) fast unverändert, während die Indexziffer der industriellen Fertigwaren sich um 0,6 Prozent auf 155,6 (154,6) erhöht hat.

Wettbewerbswesen.

Groß Strehlitz O.-S. Die Entwürfe für den Schlachthofneubau in Groß Strehlitz könnten bis Ende Januar noch im Magistrats-Sitzungszimmer nach Anmeldung in Zimmer 2 des Rathauses eingesehen werden.

Meisterprüfung.

Dresden. Im 4. Vierteljahr 1927 haben vor der Bauaufsichtsprüfungsbehörde in Dresden nachstehende Herren die Prüfung als Baumeister bestanden: Hagemann, August, Dresden (Hochbau); Krause, Erich, Dresden (Hochbau); Klingner, Richard, Klotzsche (Hochbau); Riedel, Erich, Dresden (Hochbau); Wirthgen, Thilo, Zittau (Tiefbau); Stühner, Paul, Chemnitz (Tiefbau); Gaffron, Curt, Leipzig (Tiefbau).

Lodesfall.

Leipzig. Durch Unglücksfall in den Bergen verschied plötzlich der stadtbekannte Architekt Otto Rösser, Kronprinzstraße 9, im Alter von 29 Jahren. **Bauindex.**

Bauinex.
1913 = 100

$$\begin{array}{r} 1913 = 100 \\ 14.12.27 = 173,7 \\ 28.12.27 = 173,3 \end{array}$$

Fragekasten.

Antwort auf Frage Nr. 2. Wie aus Ihren Darlegungen hervorgeht, wurde nachträglich vereinbart, so und sonst Kubikmeter Ziegelmauerwerk normaler Art in Kalkmörtel herzustellen. Bei der Ausführung zeigt es sich dann, daß die von der Schulverwalter lieferierten Steine teilweise an Kalzankalsteine und anormale Ziegelsteine, also abweichend vom Verträge geliefert wurden. Sie versteht Ihnen, daß Sie durch ein Anrecht auf Mehrkosten, vorwiegend auf die solche wirkliche entstandenen sind, was nachvorausgesetzt, daß solche wirklich entstanden sind, was nachvorausgesetzt wäre. Nach Ihren Darlegungen ist das der Fall und wir sind überzeugt, daß Sie tatsächlich beim Vermieter dieser Stein erhebliche Mehraufwendungen gehabt haben. Auf nun da in Ihrer Schlußrechnung angeführte Summe von 2,10 RM je m³ als angemessen erscheint, läßt sich aus der Ferne nicht recht beurteilen; sondern das ist Sach besonderer Sachverständigen, die sich an Ort und Stelle durch genaues Studium über den Fall etwa nahen unterrichten müssen. Nach unserer Meinung scheint dieser Sachstand etwas hoch zu liegen, aber es kommt die schließlich ganz daran, in welcher Beschaffenheit die betreffenden Steine angefertigt wurden. Was die weitere Angelegenheit mit der Zinsenberechnung aufheftet, so haben Sie auch in diesem Falle ein Anrecht auf Erhalt von Zinsen, wobei allerdings vorausgesetzt wird, daß Sie irgendeine Abmachungen über den Eingang der Zahlungen getroffen haben. Die Angabe, daß schlecht gezahlt worden ist, steht an und für sich noch keine Gewähr für besonders hohe Zinsforderungen. Zinsen können eben erst von dem Tage an gefordert werden, an welchem der vereinbarte Zahlstermin überschritten wurde. Sofern keinerlei Abmilderungen über Zahlungsbedenken getroffen sind, werden Sie auch kaum berechtigt sein, Zinsen zu fordern.

1. Antwort auf Frage Nr. 4. Wenn Sie Konkurrenzfeste abgeben wollen und die Fundamentkosten sind mit festzulegen, so wird Ihnen wohl nichts anderes übrigbleiben als den Baugrund zu untersuchen! Andernfalls müßten Sie zur Bedingung machen, daß nur

übliche Tiefen angenommen sind und weitere Aufwendungen für außergewöhnliche Fälle besonders zu vergüten sind. Man sollte inciren, daß solche Fragen ein jeder Geschäftsmann selbst lösen könnte; ich habe bereits einmal darauf hingewiesen, daß viel zu viel gefragt wird; etwas mehr Nachdenken würde die aufgewandte Zeit des Befragten stets befreihen!

2. Antwort Frage Nr. 4. Ob Sie verpflichtet sind, bei Aufstellung eines Projektes und Abgabe eines Preisangebotes vorher Bohrungen auf dem betreffenden Bauplatz vorzunehmen, kommt ganz auf die mit dem Bauherrn getroffenen Vereinbarungen an. Wenn man besonders sicher gehen und mit keinerlei Nachforderungen kommen will, dann wird man schon im eigenen Interesse, daneben aber auch im Interesse des Bauherrn Bohrungen bzw. Untersuchungen des Baugrundes vornehmen. Ob diese Untersuchungsarbeiten vom Bauherrn extra bezahlt werden, hängt ganz von der mit diesem getroffenen Vereinbarungen ab. Im übrigen kann man sich aber insoffern schützen, als angegeben wird, daß als Fundamenttiefe so und soviel Meter im Kostenanschlag vorgesehen wurde. Findet sich in dieser Tiefe kein tragfähiger Baugrund, dann muß der Bauherr die entstehenden Mehrkosten tragen, wobei die Einheitsätze des Kostenanschlages bei Berechnung der Mehrkosten zu Grunde gelegt werden. Ferner werden Sie sich bei der Ausarbeitung des Projektes sowieso etwas Sicherheit müssen, denn die Anfertigung von Zeichnungen und Kostenanschlägen kann man im allgemeinen heute nicht kostengünstig machen. Nur dann, wenn Sie mit bestimmter Sicherheit im voraus wissen, daß Sie den Auftrag erhalten, können Sie solche zeichnerischen und schriftlichen Arbeiten kostengünstig ausführen.

1. Antwort auf Frage Nr. 5. Praktisch und theoretisch gebildete Maurer- oder Zimmermeister können Gesellen, die sich sonst Polier eignen und die man im Geschäft behalten will, selbst dazu ausbilden. Man nimmt solche, zumeist jüngere Leute mit einer Aufzugszabe in den Wintermonaten, wo etwas mehr Zeit ist, ins Büro, läßt sie etwas zeichnen, lehrt ihnen das richtige Vorstellen einer Zeichnung, läßt sie ferner, wie in dem Fall, die Vorstehverbände, Schüttungen, Treppen, in dem Ausdruck von Krempelrissen, Dachanschüttungen, evtl. noch Hänge- und Sprengwerke, verzählte und verdübelte Balken bzw. Träger zeichnen, Holzstücken auferthigen, Verständnis für die im Bauzeug handelsüblich zur Verwendung kommenden Hölzer, über Unfallverhütung auf den Arbeitsstätten und die erste Hilfe bei Unfällen gehörend, noch dazu Auf den Zimmerplätzen, wo der Polier das Platzbuch führt, sind Polieranwärter Anleitungen dazu zu geben. Fachtechnische Bücher gibt es sehr viele, der Verlag von Steinkopf Röhricht, Breslau I, Sandstraße 10, kann Ihnen deraffige Bücher liefern.
L. Sicher

L. Sicherl.
Anfrage

2. Antwort auf Frage Nr. 5. Mit der vorstehenden Anfrage, namentlich bezüglich der fachtechnischen Bücher, sollte man sich direkt an eine bestimmte staatliche Baugewerkschule wenden, da diese am ersten in der Laxe ist, diejenigen Bücher nahnhaft zu machen, die zur Vorbereitung am brauchbarsten erscheinen. Der Besuch der 5. und 4. Klasse einer solchen Anstalt wäre sehr wohl zu empfehlen, aber wenn ein Zimmergeselle zum Zimmerpolier ernsteiget will, so ist in erster Linie erforderlich, daß er die ihm gegebenen Zeichnungen richtig lesen kann, dann aber auch, daß er imstande ist, nach diesen Zeichnungen zu arbeiten. Daß ein Polier selbst gut zeichnen kann, ist im allgemeinen nicht erforderlich. Das Zeichnen von Sparren- und Balkenlagen, Säften und Durcharbeiten von Details sollte er freilich beherrschen oder aber, es wäre vorteilhaft, wenn er es könnte. Es wäre daher ganz gut, wenn der betreffende Geselle im Winter im Büro arbeiten und dann im Sommer einem Zimmerpolier als Hilfsarbeiter beigegeben würde. Der Polier müßte allerdings wirklich die Absicht haben, den Gesellen praktisch und theoretisch richtig zu unterrichten. Gewöhnlich sind die Zimmerpoliere aber sehr vorsichtig und weihen andere Leute nicht gern in die Geheimnisse der Zimmerkunst ein. h.

3. Antwort auf Frage Nr. 5. Sie müßten noch restieren nicht an anderen Baugewerkschulen (Breslau oder Gorlitz), Polierkurse eingerichtet sind. Falls dies nicht der Fall sein sollte, so würde ich empfehlen, dem Manne einen stundeweise, eyll, nach Feierabend, entweder selbst zu erteilen oder durch einen geeigneten Bauführer erteilen zu lassen. Einem Besuch ein bis zwei Klassen einer Baugewerkschule würde ich entschieden widersetzen, da die unteren Klassen sowieso schon besetzt sind, und dadurch den Platzvögeln an die Plätze wegnommen werden. Außerdem erscheint mir das Pausum in den beiden unteren Klassen für einen Polierarbeiter nicht geeignet, da er nur unmittebar mit Mathematik, Physik und Mauerarbeitsblätter belastet wird und die für ihn wichtigen Schiftungen und Treppenantragungen erst in den oberen Klassen behandelt werden. Ferner wäre noch zu erwähnen, daß solche halb ausgebildeten Leute sich erfahrungssmäßig gern als Techniker mit Baugewerkschulbildung ausgeben und dadurch dem Ansehen des Technikerstandes nicht unwe sentlich schaden. A. S. in G.

Schriftleitung: Architekt B.D.A. Kurt Langer u. Dr.-Ing. Langenbeck
beide in Breslau und Baurat Hans Blüthgen in Leipzig.
Verlag: Paul Steinke in Breslau u. Leipzig.

Inhalt

Trockenlegung feuchter Wohnungen, dazu Abbildungen. — Verschiedenes. — Fragekasten.