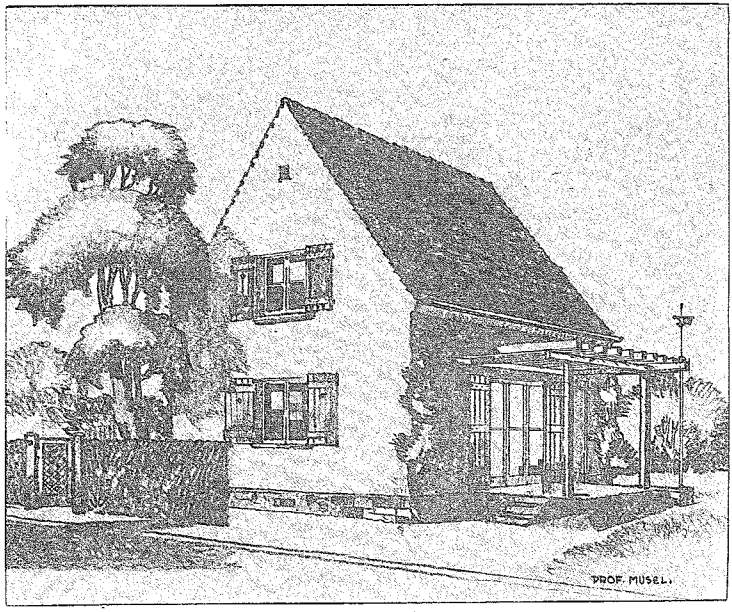
Ostdeutsche Bau-Zeitung Breslau
vereinigt mit
Deutsche Baugewerbe-Zeitung Leipzig
34. Jahrgang Breslau, den 19. März 1936 Nummer 12

Entwurf zu einem Einfamilienwohnhaus

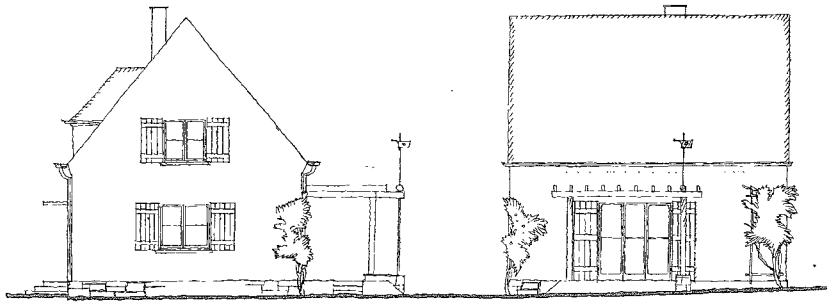
Von Architekt Professor Chr. Musel, Mainz

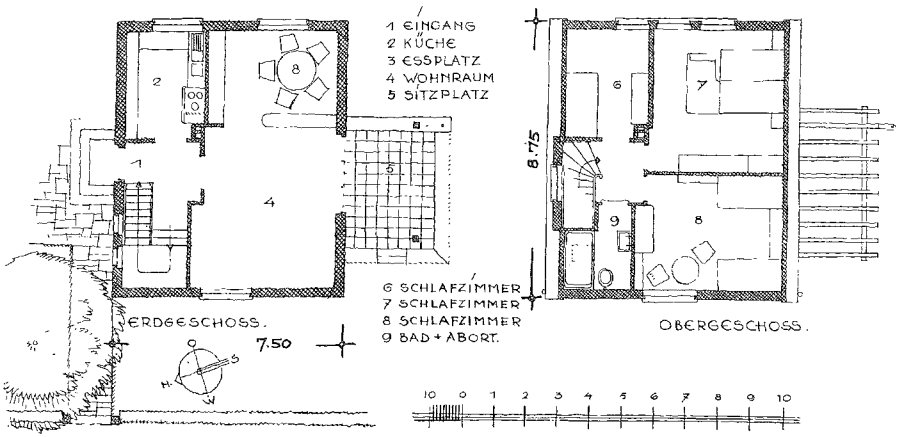


Entwurf zu einem Einfamilienwohnhaus. — Schaubild der West- und Südansicht; Blick von der Straße
(5 Zeichnungen von Prof. Musel, Mainz)

Das hier wiedergegebene Einfamilienwohnhaus nimmt eine vierköpfige Familie auf. Der größte Wunsch des Bauherrn war, einen geräumigen und gut besonnten Wohn- und Eßraum zu haben, der mit dem das Haus umgebenden Garten in direkter Verbindung steht.

Vom Gartentor aus führt ein mit rauhen und unregelmäßigen Natursteinplatten belegter Weg nach dem an der Nordseite des Hauses gelegenen Eingang. Mit drei bequemen Steigungen wurde der geringe Geländeunterschied zwischen dem Garten und dem Erdgeschoßfußboden bewältigt. Der Vorraum mit Kleidersablage, das Treppenhaus und die Küche liegen, den großen Wohn- und Eßraum schützend, an der Nordwand des Gebäudes. Das Küchenfenster ist im rückwärtigen Giebel nach Osten zu angeordnet. Gegenüber der Haustür wurde der Eingang zu dem 35 qm großen Wohn- und Eßraum angelegt und in der gleichen Achse hat der Architekt in der Südwand des Hauses die dreiteilige Tür zur Terrasse angeordnet, die der Forderung des Bauherrn entsprechend den Wohnraum mit dem Garten verbindet. Die Eßecke liegt, durch eine nur tischhohe Vitrine von dem Wohnplatz abgeschlossen, an dem im rückwärtigen Giebel nach Osten gehenden Fenster. Der über die ganze Breite des Eßplatzes gehende annähernd drei Meter lange Geschirrschrank hätte gegebenenfalls auch eine direkte Durchreiche zur Küche erhalten können, die aber wegen der Möglichkeit des Durchdringens der Küchengerüche sorgfältig auszuführen gewesen wäre. Die Möbelstellung im Wohnteil wird von der Sitzecke beherrscht, die hinter dem in der Mitte des Vordergiebels nach Westen gelegenen Fenster liegt. Der laubenartig ausgebildete Sitzplatz vor der dreiflügligen Tür zum Wohn- und Eßzimmer ist so geräumig, daß er auch als Eßplatz benutzt werden kann. Morgen-, Mittag- und Abendsonne und die Umgebung des anschließenden, etwas tiefer liegenden Gartens machen den ganzen Tag über die Benutzung des Sitzplatzes für allerlei Arbeiten angenehm.





Entwurf zu einem Einfamilienwohnhaus. — Grundrisse und Ansichten

Der durch das im Dachausbau liegende Fenster gut beleuchtete Vorraum im Obergeschoß ist so knapp wie nur irgend möglich gehalten, um den beiden Schlafzimmern, dem Mädchenzimmer und dem Bad die größtmögliche Wohnfläche zukommen zu lassen. Am Westgiebel, mit Blick nach der Straße, liegt das Zimmer der Töchter, dessen Arbeitsplatz durch die Abendsonne sehr lange gut beleuchtet bleibt. Den ruhigsten Raum am hinteren Ostgiebel haben die Eltern als Schlafzimmer. Auch das Zimmer für das Mädchen ist nicht nur Schlafkammer, sondern auch Aufenthaltsraum zur Erledigung kleiner Arbeiten. Das Bad wird ausreichend durch ein Oberlicht beleuchtet. Dadurch, daß das Bad nicht über der Küche liegt, wurde eine zweite Steigrohrleitung notwendig. Dafür konnte aber als Mädchenzimmer der bessere und größere Raum genommen werden, während das durch die Treppe beengte Badezimmer den gestellten Anforderungen auch so noch genügt, zumal die Badewanne günstig eingebaut werden konnte. Das Kellergeschoß nimmt die Vorratsräume und die Waschküche auf, in der auch der Kessel für die Sammelheizung aufgestellt ist.

Die aufgehenden Außenmauern sollen als 30 cm starke Backstein-Hohlmauern und die nichttragenden Innenwände aus Holzfaserstoffplatten erstellt werden. Unter dem Bad wird eine massive Decke eingezogen, während sonst durchweg Holzbalkendecke in üblicher Ausführung verlegt wird. Als Fußbodenbelag ist in den Wohn- und Schlafräumen farbiges Linoleum vorgesehen, während Bad und Küche einen Steinholzfußboden erhalten. Die hellen Innenanstriche mit ihren zarten Tönungen werden in einem guten Gegensatz zu den Linoleumfarben stehen. Die Außenansichten erhalten einen hellen Kalkmörtelputz, während die Fensterläden und das Holzwerk der Laube mit einem etwas kräftiger getönten Oelfarbenanstrich versehen werden. Das Dach wird mit graubraunen Pfannen eingedeckt.

Bei einem umbauten Raum von rund 468 cbm zu je 22 RM ergeben sich rund 10 300 RM Baukosten, zu denen noch 400 RM für Sitzplatz und Laube zuzuschlagen wären, so daß mit 10 700 RM Gesamtbaukosten zu rechnen ist. Nn.

Rückschau auf die Leipziger Frühjahrsmesse 1936

Von Dr.-Ing. Walter Hahn, Regierungsbaumeister, Dresden

Teil II: Technische und sonstige Einzelheiten

Nachdem in Heft 9 vom 27. Februar d. J. auf den Seiten 77 bis 79 ein Gesamtüberblick über die Einteilung der Baustoffe nach Grundwerkstoffen, Halb- und Fertigfabrikaten, nach dem Wesen der Materialien, nach der Beschickungsart der Geräte und unter ähnlichen Gesichtspunkten gegeben war, seien hier einige Einzelheiten herausgegriffen, die insbesondere als Neuheiten dem Leserkreis beachtenswert erscheinen dürften.

Die allgemeine Wirtschaftslage zwingt nicht nur in Deutschland, sondern überhaupt mehr denn je zur Sparsamkeit auch beim Bauen, und da in Deutschland im vergangenen Jahr beinahe 70 vH der gesamten Ersatz- und Neuproduktion auf das Bauwesen entfielen, ist die Erkenntnis der Güte und des Wertes der einzelnen Baustoffe und Bauteile von doppelter Wichtigkeit. So spielt beispielsweise auch die Verarbeitung von Kunstharzstoffen, von der die Erkenntnis sich ja schon seit längerer Zeit in Deutschland Eingang verschafft hat, eine wichtige Rolle. Außer den ursprünglichen Anwendungsgebieten kommen für das Baugewerbe zusätzlich in Frage Schichtstoffplatten, Kunstharzleime und Kunstharzlacke. Im Ziegelbau ist bisher die Langsamkeit der Herstellungsweise ständig ein Grund zur Beanstandung gewesen, so daß ein aus der letzten Zeit stammender Versuch besonders dem Wohnungsbau zugute kommen dürfte. Er besteht darin, daß man je drei Ziegel in der Längsrichtung und drei in der Querrichtung in einen schweren Rahmen legt. Nach Ausfüllung der Zwischenräume mit flüssigem Mörtel wird das Ganze aneinandergepreßt und nach dem Trocknen des Materials als fabrikmäßig hergestelltes Wandstück im ganzen montiert. Außer, daß deutsche Hölzer auf allen Gebieten mit den ausländischen den Wettbewerb antreten können, ist dem Holz namentlich beim Siedlungsbau der Vorzug zu geben. Diesmal zeigte die Arbeitsgemeinschaft Holz unter anderem, daß Druckrohre auch aus Holz jetzt bis zu zwei Meter lichter Weite hergestellt werden können. Das Material ist hier witterungs- und frostbeständig und besonders da von Vorteil, wo in schwer zugänglichem Gelände Zerlegung in kleine Bauteile erwünscht ist, wie es bei hochgelegenen Sanatorien, Jagdhäusern, Alpenhütten und anderen Fällen vorkommt. Daneben wurde eine Gegenüberstellung aller auf dem Markt befindlichen Holzbauplatten vorgeführt und nachgewiesen, daß auch hier das deutsche Erzeugnis an Güte neben dem ausländischen durchaus zu bestehen vermag. Stahl ist als das Material für den städtischen Großbau, für den Brückenbau und andere Ingenieurbauten anzusehen. Die neuzeitliche Eisenforschung und -wissenschaft hat es sich zur Aufgabe gemacht, Stahl für bisher noch nicht erfaßte Zwecke technisch immer geeigneter zu machen, was ihr auf vielen Gebieten bereits gelungen ist. Eine neue Verwendungsart hat sich Stahl in der Form von Baustahlgewebe verschafft und darin eine weitgehende Verbesserung und Vervollkommnung der Verwendungsmöglichkeiten erfahren. Die hauptsächlichsten Anwendungsgebiete des Baustahlgewebes sind ohne Vollständigkeit großflächige Betonbauten, wie beispielsweise die Betonstraßen der Reichsautobahnen, ferner Brückentahrbahnen, Sportfelder, Massivdecken usw. In Zusammenhang hiermit sei auf die Ausstellung des Stahlverbandes in der Halle Stahlbau hingewiesen, die der heute im Vordergrund stehenden Frage des Luftschutzes dient. Die hier vorgeführten Neu-, Um- und Einbaukonstruktionen sind ebenso anschaulich in der Vorführung wie überzeugend für den Erfolg. Auch die Dachschutzmittel, die Anstriche von Glas- und sonstigen Dächern als Schutz gegen Sonnenstrahlung und ähnliche Anstriche werden heute von der Sicherung gegen Luftangriffe insofern beeinflußt, als man bemüht ist, sie gleichzeitig als Tarnungsmittel geeignet zu machen. Für die Fußbodenbeläge ist die Härtung durch metallische und mineralische Härtemittel von Bedeutung. Während die ersteren nur noch bei auf Abschürfung beanspruchten Belägen, z. B. Kohlenbunkern, Verwendung finden, schaffen mineralische Härtemittel einen dem Diamant nahekommenden Härtegrad, wozu ein in Halle 9 gefertigter Boden vorgeführt wurde. Auf dem Gebiete der Putz- und Anstrichstoffe ist man bestrebt, alle etwa notwendigen Rohstoffe, die aus dem Ausland kommen, durch inländische zu ersetzen. Nachdem Oelfarbenanstriche auf Putz nicht mehr zugelassen sind, ist irgendein Edelputz zu empfehlen. Die Schaffung von Ersatzmaterial macht sich auch in der Baubeschlagindustrie durch gesteigerte Verwendung von Leichtmetallen geltend. Sie haben die Aufgabe, Kupfer- und Nickellegierungen wie Bronze, Messing, Neusilber usw. zu ersetzen. Leichtmetalle dieser Art sind Helumin, aus dem hergestellte Baubeschläge hochglanzpolitürfähig sind und ein Aussehen haben, das der Verchromung ähnelt, oder Hydronalium, das durch das Eloxalverfahren eine Oberfläche nicht nur von größter Härte, sondern auch edlem Ansehen erhält, so daß mit ihm hergestellte Baubeschläge allen Anforderungen Genüge leisten. Auf dem Gebiete der Fenster und Türen gewährleisten die Sperrholztüren durch vielfache Absperrung, gleichmäßige Stärke und Luftschicht im Inneren ebenso eine gute Isolation wie eine ausgezeichnete Schalldämpfung. Eine besondere Türkonstruktion, die als doppelte und einfache Türe ausgeführt wird, eignet sich besonders als Balkon- und Terrassentüre. Durch seitlich angebrachte Exzenterhebelschlösser lassen sich die Flügel über eine keilförmige Schwelle heben und senken und pressen sich mit ihrem ganzen Gewicht darüber. Diese Konstruktion wird auch für Doppelfenster angewendet. Bei Terrassen- und Balkonöffnungen, die bald als Fenster, bald als Türen anzusehen sind, wird von der gleichen Firma eine „Schiebefenstertür" geliefert, die einem dreiflügeligem Schiebefenster im Prinzip gleicht. Unter den Fensterkonstruktionen ist es auch sonst immer wieder das Schiebefenster, das zur Lösung der damit verbundenen Probleme Veranlassung gibt. Nach den neuen baulichen Anschauungen, Licht und Luft dem Wohnraum möglichst ungehindert zuzuführen, sind die lichtversperrenden Holzteile auf ein Mindestmaß beschränkt. Neuerlich lassen sich praktisch in jeder Höhe und Breite leichtbedienbare Schiebefenster ohne senkrechte Unterbrechungen ausführen. Zum Vorteil des Schiebefensters gehört, daß sich die Lüftung weitgehend regulieren läßt. Eine Falfensterkonstruktion bietet entsprechend Möglichkeit, mit einem Griff die vier Fensterflügel nach oben zu falten, wodurch eine dem Schiebefenster ähnliche Verwendungsmöglichkeit erzielt wird. Stahlfenster gewähren vermöge ihrer schmalen Rahmenprofile einen größtmöglichen Lichtdurchlaß, haben eine große Lebensdauer und sind auch in der Dichtigkeit Konstruktionen aus Holz gleichzustellen. Unter den Balkontüren sei auf Hebetüren bzw. die dafür nötigen Türbeschläge hingewiesen, deren Vorteil in dem dichten Abschluß besteht, der zumeist in Verbindung mit einer am Boden angeordneten Schiene oder Schwelle besteht. Jedoch gibt es auch Konstruktionen, die auch ohne eine solche auskommen. Zu diesem Gebiet gehören auch die Garagen- und Gelenkschiebetür-, die Außenschiebelürbeschläge für Lagerschuppen, Flugzeughallen und anderes sowie schließlich Möbelschiebetürkonstruktionen und ihre Laufwerke, die bei Büroeinrichtungen, im Ladenbau, aber auch am Wohnungsmöbel Verwendung finden. Unter den Fußbodenbelägen wird ein aus reinem, zerkleinertem Korkschrot hergestellter Fußbodenbelag in drei Naturfarbtönen geliefert. Außerdem sind Fußbodenplatten aus Zement nach einem besonderen Verfahren ohne Maschine in kurzer Zeit billig herstellbar. Sie können auch geschliffen oder poliert werden und erhalten dadurch Hochglanz, wonach sie ebenso als Wandplatten verwandt werden können und einen Ersatz für Fliesen darstellen. Da eisenhaltiges und moorigeS Wasser eine Verschlammung der Leitungen herbeiführt, saures Wasser hingegen aus eisernen Behältern und Rohren erhebliche Mengen Eisen aufnimmt, wodurch die Leitungen schadhaft werden, und sowohl gewerbliche Betriebe wie Wohnungen einwandfreies Wasser benötigen, gibt es Anlagen, die in die Wasserleitung eingebaut werden können, um dem Wasser das Eisen zu entziehen. Nachdem bislang die Enteisenung durch Zuführung von Luft und Zusatz von Chemikalien erfolgte, die eine besondere Ueberwachung erforderlich macht, ist es nunmehr gelungen, Geräte herzustellen, die mit einer neuartigen Filtermasse ausgestattet, die Ausscheidung des Eisens ermöglichen. Auf dem Gebiet der Waschanlagen konnte schon früher auf die Waschbrunnen hingewiesen werden, die aus freistehenden runden oder angebauten halbrunden Becken mit einer Mittelsäule mit Strahlenknopf be-

stehen, wodurch bei dem Gebrauch unter größtmöglicher Raumausnutzung für jeden ein Wasserstrahl und sauberes Wasser vorhanden ist. Das Schmutzwasser fließt von dem sich Waschenden in abgekehrter Richtung ab, kommt also auch dem Nachbar nicht zu nahe. Der Spritzknopf ist entweder im ganzen absperrbar oder die Absperrung läßt sich auf einzelne Wasserkammern beschränken. Regem Interesse begegneten die beiden Musteranlagen für Volkswohnungen und Kleinsiedlung, denen Oberregierungsbaurat G. Riemer, Dresden, eine ausführliche Betrachtung *) widmet, der die nachfolgenden Angaben entnommen sind. Es wird darin auf die Notwendigkeit hingewiesen, daß der immer noch vorhandenen Wohnungsnot in den nächsten Jahren durch umfassende Maßnahmen abzuhelfen ist. Wenn für 1936 die verhältnismäßig geringen Mittel aus der sog. „Hausbesitzeranleihe" zur Verfügung stehen, so sind sie für zwei Hauptaufgaben bereitgestellt, nämlich einmal für die Kleinsiedlung, zum anderen für den Volkswohnungsbau, und zwar in Verbindung mit Gartenland. Dabei sollen die Mieten unter Voraussetzung einer normalen Hypothekenbeleihung nicht mehr als 25 RM im Monat betragen. Durch die auf der Messe vorgeführten Bauten war der Beweis zu erbringen, daß die Erstellung zu den vorgesehenen Preisen und auf Grund der vorgeschriebenen Ausmaße möglich ist. Das Volkswohnungshaus (Zweifamilien-Doppelhaus) weist im Erdgeschoß eine 38,76 qm große Wohnung mit Wohnküche, Eltern- und Kinderschlafzimmer auf. Die Obergeschoßwohnung ist um eine Wenigkeit kleiner. Die Baukosten halten sich in der vorgeschriebenen Grenze von 3500 RM je Wohnung. Das „Siedlungs-Heimstättenhaus" hat 40,69 qm Wohnfläche, außer der Wohnküche ein größeres und ein kleineres Schlafzimmer und einen Vorraum nebst Wirtschaftsanbau, bestehend aus Wirtschaftsraum, Stall und Schuppen. Dieser verhältnismäßig große Typ ist für 5800 RM gestellbar.

*) In Nr. 10 unserer Zeitung vom 5. März d. J., Seiten 90 bis 92.

Verputzen von Fachwerkswänden

Nachdruck verboten.

In manchen Gegenden gilt es als besonders reizvoll, die Felder der Fachwerksgebäude mit Backsteinen auszumauern, die Fugen zu verstreichen und die Flächen unverputzt zu lassen — eine Maßnahme, die für das Holzwerk jedenfalls sehr zuträglich ist. Aber als Norm darf man diese Ausführungsweise nicht betrachten; jeder Gau pflegt seine Fachwerkhäuser nach eigener Methode auszuführen. Die Felder werden nicht nur ausgemauert, sondern auch ausgestakt und mit Strohlehm bedeckt. Häufig werden die Fronten ganz und gar mit geschnitztem und gemaltem Holzwerk verkleidet. In Westfalen und manchen Gebieten des Rheinlandes besteht die Bekleidung der Fronten z. B. aus Schieferplatten, in Südwestdeutschland dagegen aus Putz. Jede Bauweise hat ihre Berechtigung und beruht auf Erfahrungen der alten Handwerksmeister, die sich namentlich auf die am Orte vorrätigen oder leicht zu beschaffenden Baustoffe erstrecken. Das Verputzen der Fachwerksfronten ist jedenfalls sehr gebräuchlich und sicher auch sehr zweckmäßig, sofern die Ausführung richtig und sachgemäß erfolgt.

Vielfach haben die Eigentümer alter Fachwerkhäuser, die an sich einwandfrei hergestellt waren, diese nachträglich verputzen lassen, um ihnen ein vornehmeres Aussehen zu verleihen. Die Villen in der Nachbarschaft werden wohl in der Regel den Anstoß hierzu gegeben haben. Dieser Putz geht über das Holzwerk hinweg — denn das Haus soll ja wie ein modernes verputztes Backsteinhaus wirken. Leider wird hierbei das Arbeiten des Holzes häufig nicht berücksichtigt; die Folge ist die Entstehung von Rissen und das Abspringen von Putzstücken. Erneuerungsarbeiten helfen in der Regel nicht viel, denn es entstehen immer neue Risse, in welche der Wind den Regen hineintreibt. Das Wasser fließt hinter der Putzplatte am Holzwerk entlang und führt schließlich zum Verfaulen desselben, da Licht und Luft nicht an das Holz herantreten können. Bei Frost verwandelt sich das Wasser vielfach in Eiskristalle, die den Putz sprengen; so schreitet das Zerstörungswerk immer weiter vor.

Häufig werden die Fachwerksfronten mit gefugten Backsteinfeldern nachträglich verputzt, weil das Holzwerk bereits schadhaft geworden ist. Zweckmäßiger wäre es, die schadhaften Teile auszuwechseln und das Holzwerk nach wie vor der Einwirkung von Licht und Luft auszusetzen. Dies muß aber rechtzeitig geschehen, denn bekanntlich ziehen kranke Teile die gesunden in Mitleidenschaft. In der Regel beginnt die Fäulnis an den Schwellen, weil diese sowohl dem Niederschlag- und Spritzwasser als auch der aufsteigenden Erdfeuchtigkeit besonders stark ausgesetzt sind. Rechtzeitige Auswechslung der Schwellen kann häufig die ganze Front retten.

Sehr zweckmäßig ist es ferner, nur die Felder zwischen dem Holzwerk zu verputzen, dieses also unverputzt zu lassen. Den Putz lasse man aber nicht aus der Fläche hervortreten; denn hierdurch wird die einheitliche und ruhige Wirkung der Wand aufgehoben. Ebenso unschön wirkt es, wenn die Putzfelder, die doch sehr verschiedene Größen und Formen aufweisen, mit farbigen Linien umrandet werden. Hierdurch werden die durch die Konstruktion bedingten Unregelmäßigkeiten der Felder besonders betont, als wenn es sich hierbei um eine vom Baumeister aus Schönheitsgründen geschaffene Ordnung handelte, deren besondere Reize dem Auge des Beschauers besonders nahe gerückt werden müßten. Je schlichter die verputzten Felder behandelt sind, um so freundlicher wirkt das Fachwerk.

Soll aber die ganze Fläche, also auch das Holzwerk, verputzt werden, so muß man darauf Bedacht nehmen, daß sich dieses unter der Putzschicht frei bewegen kann, ohne den Putz irgendwie zu beeinflussen. Wo dies nicht geschieht, sind Risse unvermeidlich. Viele Putzer glauben, man brauche nur die Stiele, Riegel, Streben usw. mit Rohrstengeln oder Drahtgewebe zu benageln, um dann den Putz einwandfrei auf die Wand mit Einschluß der Holzkonstruktion aufbringen zu können. Dies ist völlig verkehrt. Denn infolge des Arbeitens der Holzkonstruktion macht der auf den Stielen usw. mit Hilfe des Putzträgers befestigte Putz alle Bewegungen des Holzwerks mit, so daß Risse überall entstehen, wo das Holz mit dem Mauerwerk zusammentrifft. Regen und Schnee dringen dann in die Risse ein, das Holz verfault, und bei Eintritt von Frost wird der Putz losgesprengt.

Will man die Putzarbeit richtig ausführen, so muß das Holzwerk vom Putzträger und dem mit diesem verbundenen Putz überbrückt werden. Die Fachwerkhölzer dürfen nicht mit dem Putzträger benagelt werden. Am vorteilhaftesten ist es, alle Holzteile mit einem breiten Streifen Dachpappe zu überdecken und zwar derart, daß die Pappe in einer Breite von mindestens 3 cm nach beiden Seiten hin über den Rand des Holzkörpers hinweg ragt. Handelt es sich also z. B. um einen Stiel von 12 cm Breite, so muß der Pappstreifen mindestens 18 cm breit sein. Dieser Streifen darf aber nicht am Holzwerk, sondern nur an der Ausmauerung der Felder befestigt werden. Auf den Pappstreifen kommt dann erst der Putzträger, der noch etwas breiter als der Pappstreifen sein muß und gleichfalls nur an der Füllung der Felder befestigt werden darf. Der Putzträger kann aus einem Stück Rohrmatte, aus Drahtgewebe, aus Drahtziegel- oder Drahtzementgewebe bestehen; es ist gleich, welche Art Putzträger man wählt — nur darf er auch nicht mit einem einzigen Nagel oder Häkchen am Holzwerk befestigt werden. Nachdem dies geschehen ist, kann die Putzarbeit in der üblichen Weise ausgeführt werden. Da bei dieser Konstruktion keine Verbindung zwischen Holz und Putz besteht, so kann das Holz ungehindert arbeiten; dem Putz kann hierdurch kein Schaden geschehen.

Jedenfalls muß man auch beim inneren Ausbau daran denken, daß Risse im Putz immer entstehen werden, wenn man den Putzträger, der beispielsweise auch in einer Faserstoffplatte bestehen kann, in feste Verbindung mit der Holzkonstruktion bringt. Im Innern können allerdings niemals so schwere Schäden wie an der Front entstehen. Die Rissebildung macht zwar auch hier Ausbesserungsarbeiten erforderlich, die Schäden können aber nicht das ganze Haus in Mitleidenschaft ziehen, weil die Einwirkungen der Witterung fortfallen, die an den Fronten so verheerend auf den ganzen Organismus einzuwirken vermögen.

Hu.

Abwasser-Kläranlagen

Von Dipl.-Ing. Castner, Berlin

Die Entwicklung der Klärtechnik und der Kläranlagen steht in engstem Zusammenhange mit der Ausbreitung des Siedlungsbaues auf der einen und mit der Wertsteigerung des städtischen Grund und Bodens auf der anderen Seite. Siedlungen werden in der Hauptsache von solchen Teilen der Bevölkerung bewohnt, die bisher in Großstädten ansässig waren und damit an die hier üblichen Bequemlichkeiten und gesundheitlichen Einrichtungen gewöhnt sind. Zu letzteren gehören Wasserleitung, Wasserspülung und Badeeinrichtung. Wo diese vorhanden sind, ist der Anschluß an eine Entwässerungsanlage notwendig. Da die hierfür aufzuwendenden Kosten jedoch von den Siedlungen und ihren Bewohnern nur in verhältnismäßig wenigen Ausnahmefällen getragen werden können, ist man gezwungen, die Abwässer soweit zu reinigen bzw. zu zersetzen, daß ihre Beseitigung entweder durch Untergrundverrieselung oder durch Einleiten in einen leistungsfähigen Vorfluter geschehen kann. Diesem Zweck dienen die Abwässer-Kläranlagen, die in verschiedenen Größen für einzelne Häuser, wie auch für ganze Siedlungen und Städte hergestellt werden.

Die städtischen Abwässer wurden bisher in der Hauptsache auf Rieselfelder geleitet, um dort zu versickern, nachdem sie zuvor als Düngemittel ausgenutzt wurden. Hierzu werden unverhältnismäßig große Landflächen gebraucht, die weit außerhalb menschlicher Siedlungen liegen sollen, da in ihrer Umgebung neben verschiedenen anderen Nachteilen wahrlich keine „Veilchendüfte" wehen. Bei den auf eine Auflockerung der Städte und ihre Umgebung mit Siedlungsgürteln gerichteten Bestrebungen bereiten diese Rieselfelder nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten, da sie dann vielfach in allzu große Nähe bewohnter Grundstücke rücken. Allein schon dieser Umstand trägt in hohem Maße bei zur Förderung des Klärgedankens, der in seiner Verwirklichung auch nur einen Bruchteil des früheren Platzes benötigt. Dazu kommt, daß die Geruchbelästigung der Umgebung auf ein Mindestmaß herabsinkt und daß die in den geklärten Abwässern in gelöstem Zustande vorhandenen wertvollen Aufbaustoffe für das Pflanzenreich mit Hilfe neuzeitlicher Beregnungsanlagen eine sehr viel gründlichere Ausnutzung erfahren. Schließlich ist, vom technischen und wirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, besonders wichtig, daß in den Kläranlagen recht erhebliche Mengen Methan gewonnen werden, die nicht nur zur Erzeugung von Licht und Wärme, sondern auch zum Antrieb der Kraftfahrzeuge des städtischen Fuhrparks herangezogen werden können und sollen, um dadurch die Einfuhr entsprechender Mengen flüssiger Brennstoffe entbehrlich zu machen.

Unter den neuzeitlichen Einrichtungen findet man die Deak-Abwässer-Kläranlagen, die nicht an ein bestimmtes Klärverfahren gebunden, sondern auf alle Arten von Kläranlagen anwendbar sind, für kleine Hausklärgruben, wie für große Zentralanlagen der Stadtgemeinden und für Industrieabwässer. Sie berücksichtigen sowohl die Erfordernisse des Frischwasser-, als auch des Faulwasserverfahrens, der biologischen Nachreinigung und anderer Verfahren.

Maßgebend für die Herstellung der

Frischwassergrube

ist die Trennung der Grube von allen klärtechnischen Einbauten. Danach kann die Grube selbst in normalem Bauverfahren und mit den üblichen Baustoffen — also in Mauerwerk, in Stampfbeton oder mit Betonringen — sowie in jeder Form entsprechend den jeweils vorliegenden örtlichen Verhältnissen hergestellt werden. Alle klärtechnischen Einbauten dagegen werden für sich in der Fabrik betriebsfertig hergestellt.

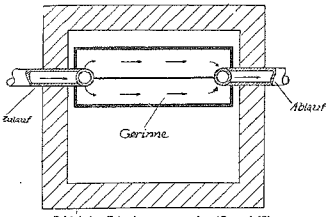


Bild 1: Frischwassergrube (Grundriß)
(11 Zeichnungen von Castner, Berlin)

Die Zu- und Abflußleitungen werden in einer Achse liegend in die Grube eingebaut (Bilder 1 und 2), worauf das „Frischwassergerinne" mittels kupferner Bügel einfach eingehängt wird (Bilder 3 und 4). Zur Bildung der Tauchröhren wird über das Zu- und Abflußrohr je ein rechtwinkliges Abzweigrohr geschoben. Das aus glatten, säurebeständigen und leichten Asbestzementschieferplatten bestehende Gerinne enthält sämtliche zur Erzielung der gewünschten Klärwirkung notwendigen Einzelteile in einem Stück vereinigt. Die Verwendung von Flachbecken erleichtert und verbilligt die Herstellung und sichert auf langem und geradem Wege von geringer Tiefe und kleinem Querschnitt im Gerinne eine gründliche Klärwirkung, ohne daß Stauungen mit ihren nachteiligen Folgen auftreten können. Das Gerinne sucht daher nicht, den Wasserstrom von seinem natürlichen, geraden Wege abzulenken, sondern umschließt ihn in einem Querschnitt, der lediglich nach der Menge des Wasseranfalles und nach den klärtechnischen Erfordernissen berechnet ist. Das langgestreckte Gerinne

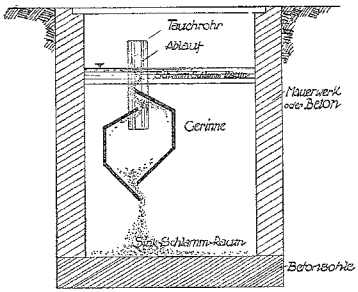


Bild 2: Frischwassergrube (Querschnitt)

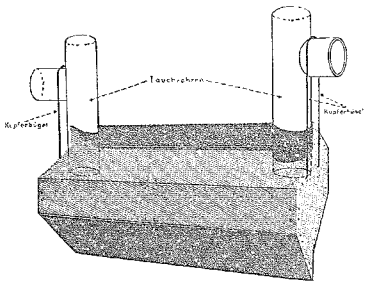


Bild 3: Frischwassergerinne (Ansicht)

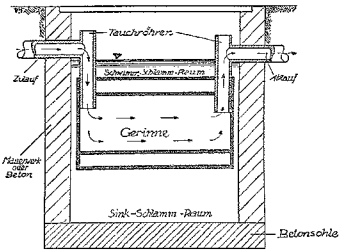


Bild 4: Frischwassergerinne (Längsschnitt)

wird in seiner ganzen Ausdehnung durchflossen und hat weder tote Zonen, noch Infektionsherde. Selbst starke Wasserstöße vermögen keinen Schlamm mitzureißen.

Die als Gleitfläche für den auszuscheidenden Schlamm ausgebildeten glatten Wandflächen des Gerinnes lassen keine Ablagerungen und demzufolge auch keine Infektion im Frischwasserraum zu. Ebenso wird der Nachteil starker Schwimmschlammbildung bei zu engen Raumverhältnissen durch die große Wasseroberfläche der Gruben behoben. Schließlich ist der Raumbedarf der nur wenige Millimeter starken Asbestzementschieferplatten nur sehr gering. Die in großen Zeitabständen vorzunehmende Entleerung der Klärgrube ist leicht und einfach ausführbar. Uebersichtlichkeit und leichte Zugänglichkeit der ganzen Anlage in allen Teilen sind weiterhin wichtig.

Die Anlage von Frischwassergruben kommt in allen den Fällen in Betracht, in denen die Ableitung der geklärten Abwässer in einen Vorfluter mit oder ohne biologische Nachreinigung vorgesehen ist, namentlich aber, wenn es sich um die Bewältigung großer Abwässermengen handelt. Vor der Inbetriebnahme wird die Klärgrube bis zum Ablauf mit Wasser gefüllt, so daß beim Zustrom von Abwasser eine entsprechende Menge Wasser durch den Ueberlauf abfließen muß. Aufgabe der klärtechnischen Einbauten ist es, nur die neu anfallenden Abwässermengen zum Abfluß zu bringen, sie aber während ihres Aufenthaltes in der Grube von dem in ihr stehenden Faulwasser und Schlamm getrennt zu halten, um eine Infektion zu verhindern. Auf diese Weise wird wohl eine mechanische Klärung, aber keine Anfaulung des Abwassers erreicht, das in frischem Zustande abfließt.

Der eigentliche Klärvorgang findet im „Gerinne" statt, einem geschlossenen Raume, der das zufließende frische Abwasser von dem in der Grube stehenden Wasser und dem Schlamm getrennt hält. Die Größe des Gerinnes ist so bemessen, daß sich das Wasser ein bis zwei Stunden in ihm aufhalten kann. Diese Zeit genügt, um alle mechanischen Verunreinigungen auszuscheiden, die durch über die ganze Länge des Gerinnes reichende Schlitze in die Schlammräume absinken. Ueberkragungen der Gerinnewandungen an den Schlitzen verhindern, daß ausgeschiedene Schlammfladen in den Abwasserstrom zurückgelangen können. Die im Faulvorgang aufsteigenden Schlammfladen können beiderseits des Gerinnes ungehindert in den Schwimmschlammraum gelangen und nach ihrer Entgasung wieder absinken. Diese geht wegen der großen Oberfläche des Wassers leicht und schnell vor sich, wodurch ein allzu starkes Anwachsen der Schwimmschlammdecke vermieden wird. Die Zersetzung bewirkt eine Verminderung der Schlammenge auf etwa ein Fünftel. Die Grube arbeitet unter Entwicklung von Methan vollkommen geruchlos.

Faulwassergruben

mit eingespanntem Trennmantel (Bilder 5 bis 8) werden zweckmäßig in runder Form hergestellt. Sie sind dort am Platze, wo weder eine Entwässerungsanlage, noch ein Vorfluter vorhanden, wo also das geklärte Abwasser durch Versickerung oder Untergrund-Verrieselung beseitigt werden muß. Es sind Mehrkammergruben, deren Unterteilung durch einfaches Ausspreitzen der beiden Schenkel des Trennmantels gegen die Grubenwände erreicht wird. Der Abwasserstrom durchfließt die Kammern der Reihe nach, und zwar infolge der zweckmäßigen Anordnung der Durchlässe am Grubenrande entlang, d. h. also auf dem längstens möglichen Wege. Ein Abfließen der Schwimmschicht wird durch die Tiefenlage der Durchlässe zuverlässig verhindert.

Die erste und größte Kammer dient der Grobreinigung, wobei die schweren Bestandteile auf den Boden absinken, während die leichten Verunreinigungen sich an der Oberfläche sammeln. Die zweite Kammer dient der Feinreinigung, in der besonders die während des mehrtägigen Aufenthaltes angefaulten Schwebestoffe abgesondert werden. In der dritten Kammer endlich wird die Nachklärung bewirkt. Aus ihr geschieht auch die Entnahme des Wassers zu Dung- oder Bewässerungszwecken bzw. zur Verrieselung. Nur das in Feld oder Garten nicht gebrauchte, also überflüssige Wasser kommt zur Versickerung oder zur Verrieselung. Die Abmessungen der Grube, namentlich der ersten Kammer, werden so groß gewählt, daß eine mindestens halbjährliche Entleerung des angefaulten Schlammes erforderlich ist.

Aus der Kläranlage fließt das mechanisch gereinigte Wasser zur Untergrundverrieselung einer Drainage zu, deren beide Stränge in Schotterbetten verlegt sind, die zur Verhinderung des Einschwemmens von Boden in geeigneter Weise abgedeckt werden. Die Enden beider Stränge werden zur Erzielung einer guten Entlüftung an die Oberfläche geführt.

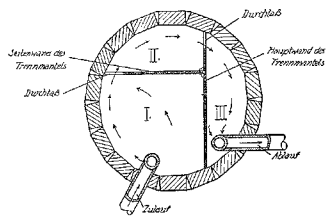


Bild 5: Faulwassergrube (rund)

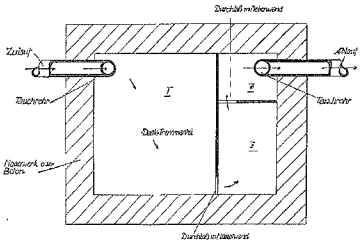


Bild 6: Faulwassergrube (rechteckig)

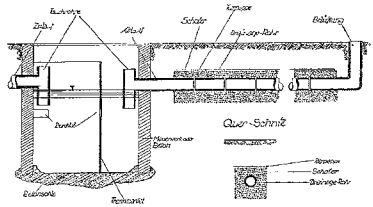


Bild 7: Faulwassergrube mit anschließender Untergrundverrieselung

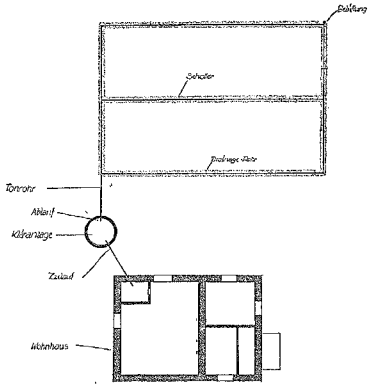


Bild 8: Untergrundverrieselung (Übersicht)

Von der Verwendung von Sickerschächten sollte nur dann Gebrauch gemacht werden, wenn der Boden in seinen oberen Schichten aus undurchlässigen Bodenarten besteht. Nachteilig ist bei gleichen Anlagekosten vor allem die wesentlich kleinere Sickerfläche. Außerdem besteht die Gefahr einer Verfilzung der Bodenporen, die mit der Zeit zur Undurchlässigkeit des Untergrundes führt. Deshalb sollte, wo irgend angängig, der Untergrund-Verrieselung der Vorzug gegeben werden.

Biologische Anlagen mit Tropfkörper

Die biologische Nachreinigung mechanisch gereinigter Abwässer muß stattfinden, wenn diese in einen wenig leistungsfähigen oder stark belasteten Vorfluter geleitet werden sollen. Beim Tropfkörper dieser Anlage besteht die Ummantelung aus Wellasbestzementschieferplatten, die hohe Leistung mit vorzüglichen lüftungstechnischen Eigenschaften vereinigen. Außerdem gewährleisten sie beachtliche Ersparnisse an Platz, Werkstoff, Gewicht und demzufolge an Kosten. Rost und Sohle sind in ähnlich einfacher Weise ausgebildet. Dies gilt auch für die übrigen klärtechnischen Einbauten, wie Haupt- und Nebenverteilungsrinnen, Träger usw.

Die Bauweise ermöglicht es, eine Frischwassergrube und einen biologischen Tropfkörper mit zugehörigem Nachklärschacht und gegebenenfalls Pumpensumpf und Wasserhebeanlage in einem einzigen Bauwerk unterzubringen (Bilder 9 bis 11).

Durch ein Rinnensystem, das aus einer mit Ueberlauftüllen versehenen Hauptrinne gespeist wird, läßt sich eine sehr gleichmäßige Verteilung des Abwassers auf die ganze Oberfläche des Tropfkörpers erreichen. Die Rinnen bestehen ebenfalls aus Asbestzementschiefer, die Tüllen aus Kupfer. Die Füllung ruht auf einem Wellasbestzementschieferrost.

Zur Entlüftung dient ein mit Flettner-Lüfter versehenes Schornsteinrohr. Die Zugstärke ist durch eine Klappe regelbar.

Das mechanisch und biologisch gereinigte Abwasser gelangt schließlich in den Nachklärschacht, in dem die mineralischen Verunreinigungen des Filtermaterials, wie auch Abbauprodukte der Bakterien des Tropfkörpers ausgeschieden und durch Tauchwände am Abfließen gehindert werden.

Das hier abfließende Wasser ist völlig geruchlos und darf unbedenklich in jeden Vorfluter geleitet werden. F.

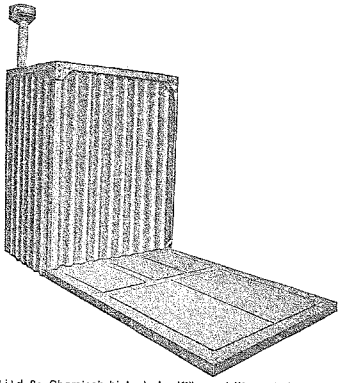


Bild 9: Chemisch-biologische Klär- und Wasserhebeanlage mit unterirdischem Filter. — (1 = Frischwasserklärgrube; 2 = Pumpensumpf; 3 = Motorraum; 4 = Nachklärschacht des Tropfkörpers; 5 = Biologischer Wellasbestzementschiefer-Tropfkörper; 6 = Flettnerlüfter)

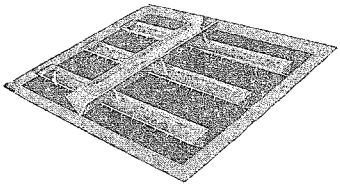


Bild 10: Verteilungsrinnen

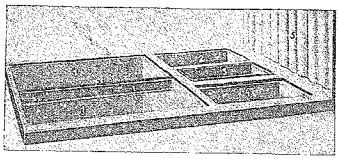


Bild 11: Mechanisch-biologische Klär- und Wasserhebeanlage (Einterlung)

Neue Schallisolierung für Decken und Wände

Nachdruck verboten.

Zur Herabsetzung des Schalldurchgangs werden Trennungswände als Doppelwände und mit einer Isolierschicht zwischen beiden Wandschalen hergestellt, die aus Mauerwerk, Beton, Gipsdielen, Faserstoffplatten usw. bestehen können. Ursprünglich füllte man den Hohlraum zwischen beiden Wandschalen mit Korkschrot, Torfmehl oder dgl. Obwohl diese Schichten etwa 4 bis 5 cm stark waren, wurde nur ein mäßiger Erfolg erreicht. Nachdem man erkannt hatte, daß gute schalldämmende Wirkungen auch dann nicht zu erreichen sind, wenn man die Dämmstoffe plattenförmig in den Hohlraum einbringt und mit einer der beiden Wandschalen verbindet, ist man dazu übergegangen, die Isolierplatten derart zwischen beiden Schalen anzuordnen, daß sie mit keiner derselben in Berührung kommen. Auf diese Weise wurden zufriedenstellende Ergebnisse erreicht. Schließlich trennte man die Wandschalen auch durch Anordnung einer elastischen Zwischenlage aus Wellpappe, die zwischen zwei Pappbahnen eingelegt wurde. Diese können aus Rohpappe, Filzpappe, Bitumenpappe oder dergleichen bestehen. Bitumenpappe wird namentlich dann verwendet, wenn es sich zugleich um einen Schutz gegen Feuchtigkeit handelt. Herr Stadtbaurat Richard Doorentz, Leipzig, der sich eingehend mit dem Schall- und Erschütterungsschutz von Hochbauten beschäftigt hat, bringt eine neuartige schalldämpfende Zwischenlage in Vorschlag, die bei einfacher und billiger Herstellung eine gute Schallisolierung bewirkt (DRP 624 493). Der erfinderische Gedanke besteht darin, daß ein grobmaschiges Gewebe lose zwischen zwei Decklagen aus Pappe eingelegt wird. Dieser Isolierkörper kann sowohl für Decken- und Fußbodenisolierung als auch für Wandkonstruktionen Verwendung finden. Auf die tragende Decke kommt beispielsweise eine Lage aus Pappbahnen, dann auf diese Schicht das Gewebe oder Netzwerk und schließlich eine zweite Lage frei durchgehender Pappbahnen. Auf diese Lage wird der Estrich aufgebracht. Es ist einleuchtend, daß das Maschengewebe mit keiner der beiden Papplagen in feste Verbindung gebracht werden darf; denn hierdurch würden Schallbrücken geschaffen werden. Es ist auch schon früher, z. B. hinsichtlich der Herstellung von schalldämmenden Doppelwänden, darauf hingewiesen worden, daß Bindersteine, beide Schalen verbindende Eisenteile usw., die Schalldämmung sehr verschlechtern würden und daher vermieden werden müssen.

Die Schallisolierung wird im vorliegenden Falle durch die zahlreichen, die Lufträume durchkreuzenden losen Fäden erreicht. Der Abstand der beiden Papplagen wird durch die Knoten des Netzwerks bestimmt. Auch bei Verwendung desselben zur Isolierung von Wänden liegen die Knoten des Gewebes oder Netzwerks nur lose an beiden Deckplatten; es werden keine Befestigungsmittel angewandt. Wo bei Deckenkonstruktionen nachteilige Einwirkungen der Feuchtigkeit auf Pappe und Textilfabrikat zu befürchten sind, z. B. beim Aufbringen eines Naßestrichs, muß die obere Decklage aus Bitumenpappe bestehen. th.

Kurze Nachrichten aus dem Baugewerbe

Der Reichskammer der bildenden Künste gehören nach dem neuesten Stand rund 13 700 Architekten, 13 000 Kunstmaler, 3500 Bildhauer, 3500 Graphiker und gegen 4000 andere bildende Künstler an.

4000 arbeitslose Landarbeiter warten auf Wohnungen. Der schlesische Landesbauernführer hat einen Appell an die Landwirtschaft gerichtet, mit Hilfe der Beihilfen der Reichsanstalt mit allen Mitteln an den Bau von Landarbeiterwohnungen zu gehen. Dem Mangel an ledigen Arbeitskräften stehe in Schlesien eine Zahl von über 4000 verheirateten arbeitslosen Landarbeitern gegenüber. Sie könnten nicht eingesetzt werden, weil es an den nötigen Werkwohnungen fehle.

Grundbuch-Wahrheit und -Einheit ab 1. April. Auf dem für das deutsche Wirtschaftsleben bedeutsamen Gebiet des Grundbuchs treten, wie bereits berichtet, mit dem 1. April d. J. die neuen gesetzlichen Vorschriften in Kraft, die eine größere Grundbuch-Wahrheit und -Einheit zum Ziele haben. Dabei wird vor allem das bisher landesrechtlich stark zersplitterte Grundbuchrecht durch ein einheitliches Reichsrecht ersetzt, ohne daß an den Grundlagen des Grundbuchrechts etwas geändert wird. Die wesentlichen Neuerungen finden sich in der Grundbuchordnung und betreffen vor allem, neben der einheitlichen Ueberleitung der Grundbuchsachen auf die Amtsgerichte, auch wo sie bisher bei den Gemeinden waren, den Grundbuchs-Berichtigungszwang. Während bisher Aenderungen, vor allem Wertminderungen des grundbuchlich eingetragenen Sachbesitzes, eingetreten sein konnten, ohne daß man dies aus dem Grundbuch ersehen mußte, ist jetzt die Möglichkeit geschaffen, nötigenfalls im Zwangswege die Eigentümer zur Berichtigung des Grundbuchs anzuhalten. Derjenige Eigentümer, der bis zum 1. Oktober 1936 die Berichtigung seines Grundbuchs hinsichtlich der Eigentümereintragung beantragt, ist von der gerichtlichen Eintragungsgebühr befreit. Der Reichsjustizminister hat soeben noch ausführliche Anweisungen über die geschäftliche Behandlung der Grundbuchsachen erlassen. Danach führt das Grundbuchamt die Bezeichnung des Amtsgerichts, zu dem es gehört, ohne den Zusatz „Grundbuchamt". Die Dienststunden sind die gleichen wie die des Amtsgerichts, wobei aber für den Verkehr mit dem Publikum bestimmte Tagesstunden festgesetzt werden können. Die Grundbuchämter haben die Grundbücher so zu verwahren, daß sie von Unberufenen nicht eingesehen werden können. Bei Feuersgefahr gehören die Grundbücher zu den wichtigen Stücken, deren Rettung besonders zu betreiben ist. Zu den Eintragungen in das Grundbuch ist eine kräftige, nicht verblassende Tinte bzw. bei Schreibmaschineneintragungen, ein für Urkunden geeignetes Farbband zu verwenden.

Um die Herabsetzung der Brennbarkeit des Holzes. — 65 Feuerschutzmittel wurden geprüft. Auf Veranlassung des Fachausschusses für Holzfragen beim Verein Deutscher Ingenieure und beim Deutschen Forstverein wurden in den letzten Jahren Versuche an vier Prüf- und Forschungsstellen mit 65 Feuerschutzmitteln des Handels durchgeführt, deren erste Ergebnisse, wie die Rundschau Technischer Arbeit meldet, jetzt von dem Fachausschuß bekanntgegeben werden. Die Untersuchung erfolgte nach einer Methode, bei der die Wirksamkeit der Mittel in Abhängigkeit von der auf Holz aufgebrachten Menge an Schutzmittel festgestellt wurde. Ferner wurden die Streichfähigkeit und die Haftfähigkeit der Mittel auf dem Holz und im Feuer ermittelt. Für die Feuerschutzwirkung wurde ein besonderer Bewertungsstab festgelegt, der eine Einteilung der Mittel in solche von guter, mittlerer und schlechterer Wirksamkeit ermöglichte. Die Dauerhaftigkeit der Schutzbehandlung, die für die praktische Anwendung von großer Bedeutung ist, wurde durch abwechselnde Lagerung des behandelten Holzes bei 35 und 95 vH relativer Luftfeuchte und Feststellung des Verhaltens sowie der Feuerschutzwirkung nach zunächst halbjähriger Lagerung ermittelt. Es hat sich gezeigt, daß eine Anzahl von Mitteln hierbei rissig wurde und abblätterte oder auch vom Holz abtropfte bzw. von Schimmelpilzen befallen wurde. Die Schutzwirkung der Mittel hatte sich nach der Lagerung zum Teil verschlechtert, zum geringen Teil war auch eine leichte Besserung des Verhaltens zu beobachten. Ferner wurden für sämtliche Mittel die Kosten in ihrer Beziehung zur Wirksamkeit festgestellt. Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die Ermittlung der Mindestaufnahme zur Herbeiführung eines guten Schutzes von außerordentlicher Bedeutung ist und künftig bei allen Mitteln angegeben werden sollte. Auch der Dauerhaftigkeit der Schutzbehandlung, über die nach zweijähriger Lagerung erneute Prüfungen vorgenommen werden, sowie der Kontrolle über die gleichbleibende Beschaffenheit, der Ungefährlichkeit der Behandlung und der Verwendung inländischer Ausgangsstoffe muß eine größere Beachtung geschenkt werden als bisher.

Erlasse und Verordnungen

Neuordnung des Meisterprüfungswesens

Vom Deutschen Handwerks- und Gewerbekammertag wurde soeben die nachfolgende Anordnung der Oeffentlichkeit übergeben.

Berlin NW 7, den 9. März 1936.

Deutscher Handwerks- und Gewerbekammertag
TB.-Nr. 36 K 1532/5107/1

An die Handwerks- und Gewerbekammern,
den übrigen Gliederungen des Handwerks zur Kenntnis.

Betr.: Neuordnung des Meisterprüfungswesens.

Im Auftrage des Herrn Reichs- und Preußischen Wirtschaftsministers geben wir nachstehend dessen Anordnung vom 25. Februar 1936 Nr. V 4152/36 bekannt:

„Da bereits in diesem Frühjahr eine große Zahl von Meisterprüfungen abzulegen ist und bis zu diesem Zeitpunkt die in Bearbeitung befindliche neue Rahmenordnung zur Meisterprüfung noch nicht erlassen ist, sollen zur Vermeidung von Verzögerungen beim Prüfungswesen die mit meiner Zustimmung vom Deutschen Handwerks- und Gewerbekammertag ausgearbeiteten fachlichen Vorschriften für die Meisterprüfungen in den einzelnen Handwerkszweigen zunächst als Richtlinien bei der Abnahme der Meisterprüfungen Verwendung finden.

Hierbei sollen diese fachlichen Vorschriften zunächst lediglich so weit Anwendung finden, als durch sie der Prüfungsstoff festgelegt wird. Auch bitte ich, nicht schon beim Versagen in einer Grundforderung allein die Meisterprüfung als nicht bestanden anzusehen. Das Nichtbestehen einer Meisterprüfung dürfte erst dann anzunehmen sein, wenn sich neben dem Versagen in einer Grundforderung auch schlechte Kenntnisse in anderen Grundforderungen und Prüfungsfächern ergeben.

Nach vorstehendem haben also die zur Zeit geltenden Prüfungsordnungen mit der Maßgabe Anwendung zu finden, daß die Ihnen zugehenden fachlichen Vorschriften lediglich als Richtlinien für die im Rahmen der noch geltenden Prüfungsordnungen zu stellenden Prüfungsforderungen zu gelten haben. Die Uebersendung der Fachvorschriften erfolgt durch den Deutschen Handwerks- und Gewerbekammertag, der gleichzeitig diese Anordnung in meinem Auftrage den Handwerkskammern zu übermitteln hat.

Um einen Ueberblick über die Bewährung der fachlichen Vorschriften in der Prüfungspraxis zu erhalten, ersuche ich, mir über die bei der Anwendung der Fachvorschriften gemachten Erfahrungen vierteljährlich, zum ersten Male am 1. Juli 1936, durch die Hand des Deutschen Handwerks- und Gewerbekammertages zu berichten."

Durch diese Anordnung ist die Grundlage für die einheitliche Ausgestaltung der Prüfungsanforderungen in den einzelnen Handwerkszweigen gegeben.

Die fachlichen Vorschriften für die Meisterprüfung in den einzelnen Handwerkszweigen sind in ihrer Bearbeitung so weit fortgeschritten, daß bereits in Kürze für eine größere Anzahl die Genehmigung des Herrn Reichs- und Preußischen Wirtschaftsministers eingeholt und danach mit der Veröffentlichung begonnen werden kann.

So stehen die fachlichen Vorschriften für folgende Berufe vor dem Abschluß: Bäcker, Galvaniseure, Graveure, Guillocheure, Gürtler, Glaser, Friseure, Färber und Chemischreiniger, Polsterer und Dekorateure, Maschinenbauer, Metalldrücker, Optiker, Schlosser, Schmiede und Ziseleure.

Für die meisten anderen Handwerksberufe sind die Vorarbeiten so weit fortgeschritten, daß sie ebenfalls in Kürze folgen können. Es ist damit zu rechnen, daß für sämtliche größeren Handwerksberufe die

tachlichen Vorschriften in zwei bis drei Monaten den Handwerkskammern zur Verfügung stehen werden.

Wie bereits mitgeteilt, findet eine Arbeitstagung der Sachbearbeiter der Handwerkskammern für das Meisterprüfungswesen in Berlin vom 31. März bis 2. April statt. Durch diese Tagung sollen die Sachbearbeiter des Meisterprüfungswesens in die Lage versetzt werden, innerhalb der einzelnen Kammerbezirke die Mitglieder der Meisterprüfungsausschüsse mit den fachlichen Vorschriften vertraut zu machen. Nähere Mitteilungen folgen.

Deutscher Handwerks- und Gewerbekammertag.
gez.: W. G. Schmidt, Reichshandwerksmeister.
gez.: Dr. Schüler, Generalsekretär.

Förderung des Wohnungsbaues mit Hilfe der Rückflüsse aus Baudarlehen, die der Gebäudeentschuldungsteuer entstammen [Hauszinssteuerhypotheken]

Der Reichs- und Preußische Arbeitsminister (IV a 2 Nr. 7100/144) bestimmt unterm 18. Februar 1936 auf Grund der von Reichs wegen getroffenen Anordnung vom 18. Januar 1936 (IV 7 Nr. 7030/2) *) Förderung des Wohnungsbaues mit Hilfe der Rückflüsse aus Baudarlehen, die der Gebäudeentschuldungsteuer entstammen (Hauszinssteuerhypotheken) im Einvernehmen mit dem Herrn Preußischen Finanzminister für das Land Preußen hiermit das Folgende:

1. Von den im Rechnungsjahre 1936 aufkommenden und durch Erfüllung von Verpflichtungen usw. nicht beanspruchten Rückflüssen (Kapitalrückzahlungen, Zins- und Tilgungsbeträge) aus den sogenannten gemeindlichen Hauszinssteuerhypotheken dürfen von den Gemeinden und Gemeindeverbänden $^7/_{10}$ (in Worten: Sieben Zehntel) zur Ausgabe neuer Hauszinssteuerhypotheken Verwendung finden. Der Berechnung des hiernach freigegebenen Betrages ist die Isteinnahme an Rückflüssen des Rechnungsjahres 1934 zugrunde zu legen; von dieser sind die zugelassenen Ausgaben zur Erfüllung rechtsverbindlicher Verpflichtungen und zur Bestreitung der Verwaltungskosten für das Jahr 1936 abzuziehen. Auf Grund einer von den Gemeinden und Gemeindeverbänden aufzustellenden Uebersicht ist der freizugebende Betrag hiernach von ihnen alsbald festzusetzen. Der Vorlage einer Gesamtübersicht, die auch die Höhe des von ihnen für die einzelne Gemeinde (Gemeindeverband) freigegebenen Betrages erkennen läßt, sehe ich bis spätestens zum 1. Mai d. J. entgegen. Ein Muster zur Uebersicht ist beigefügt.

2. Für die Vergebung von Hauszinssteuerhypotheken aus den freigegebenen Mitteln sind die durch die anliegende **) Verordnung über Abänderung und Ergänzung der Reichsgrundsätze für den Kleinwohnungsbau vom 6. Februar 1936 (Reichsgesetzbl. I S. 98) erlassenen Vorschriften maßgebend. Danach darf die Hauszinssteuerhypothek den Betrag von 1000 RM je Wohnung nicht überschreiten; nur in Ausnahmefällen — namentlich bei Bauvorhaben für kinderreiche Familien oder für Schwerkriegsbeschädigte — kann die Hauszinssteuerhypothek bis auf den Betrag von 1500 RM erhöht werden. Die Verzinsung und Tilgung ist ebenso wie bei den Reichsdarlehen für Kleinsiedlungen und Volkswohnungen auf 4 vH Zins und 1 vH Tilgung jährlich festzusetzen. Die Hauszinssteuerhypotheken sollen nur dazu dienen, die Finanzierungslücke zu schließen, die bei vielen Bauvorhaben zwischen dem realkreditmäßig finanzierbaren Teil der Baukosten, der mit Reichsbürgschaft bis zu 75 vH des Bau- und Bodenwertes gehen kann, und dem Eigenkapital klafft. Es sollen für die einzelnen Bauvorhaben daher nur verhältnismäßig geringe öffentliche Beihilfen zur Spitzenfinanzierung gegeben werden, damit mit den knappen öffentlichen Mitteln eine möglichst große Wirkung erzielt wird. Um eine Vereinheitlichung der verschiedenen wohnungspolitischen Maßnahmen zu fördern, sind unter Berücksichtigung der Vorschriften in Nr. 5 der Reichsgrundsätze für den Kleinwohnungsbau vom 10. Januar 1931 und Nr. 3 der ministeriellen Richtlinien vom 23. Februar 1931 (Runderlaß vom 23. Februar 1931 — II. 7100/10. 2. —) in erster Linie solche Bauvorhaben zu bedenken, die den Vorschriften des Reichs über Kleinsiedlungen und Volkswohnungen — in den Landkreisen auch über den Bau von Eigenheimen für ländliche Handwerker und Arbeiter sowie von Heuerlingswohnungen — angepaßt sind.

Schließlich weise ich noch darauf hin, daß eine Förderung von neuen Wohnungsbauten durch Bewilligung von Zinszuschüssen nicht mehr zulässig ist.

Ich ersuche, die Gemeinden und Gemeindeverbände hiernach sogleich mit den notwendigen Weisungen zu versehen.

Die Herausgabe neuer preußischer Richtlinien für die Vergebung von Hauszinssteuerhypotheken unter Berücksichtigung der neuen „Reichsgrundsätze für den Kleinwohnungsbau" und der seit Erlaß der ministeriellen Richtlinien vom 23. Februar 1931 von hier aus verfügten Ergänzungen und Aenderungen behalte ich mir vor.

Im Auftrag: Dr. Knoll.

---

*) Nr. 8 unserer Zeitung vom 20. 2. 1936, Seite 68.
**) Reichsarbeitsbl. 1936 S. I 35.

Gebühren der Gesundheitsämter in Bausachen

Der Sächsische Minister des Innern, 6. März 1936, Nr. IIfa: 66. 33/35.

(1) Durch die Verordnung über die Gebührenerhebung der Gesundheitsämter vom 28. März 1935 (Reichsgesetzbl. I S. 481) sind auch die Gebühren für die amtsärztliche Tätigkeit in Bausachen für das gesamte Reichsgebiet auf eine einheitliche neue Grundlage gestellt worden. Aeltere reichs- und landesrechtliche Vorschriften sind dadurch insoweit aufgehoben, als sie mit den Bestimmungen der vorgenannten Verordnung in Widerspruch stehen. Es haben sich insbesondere erledigt der in Klammer gesetzte Hinweis auf die Bezirksärzte in der Bemerkung 6 zu Nr. 11 des Gebührenverzeichnisses zum Verwaltungskostengesetz vom 27. Mai 1924 in der Fassung der Verordnung vom 10. August 1932 (GBl. S. 221), sowie die Verordnungen des Ministeriums des Innern über Gebühren der Bezirksärzte in Bausachen.

(2) Für die neue Gebührenregelung ist folgendes zu beachten:

Die den Gesundheitsämtern in § 24 Abs. 3 und § 25 der Dritten Durchführungsverordnung zum Gesetze über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens (Dienstordnung für die Gesundheitsämter) vom 30. März 1935 — Beilage zu Nr. 14 des Reichsministerialblattes (Zentralblatt für das Deutsche Reich) — gesetzlich auferlegten Aufgaben sind gebührenfrei zu erledigen. Die aufgeführten Paragraphen lauten wie folgt:

§ 24 Abs. 3: „Bei Wohnungen und zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen haben sie *) zu prüfen, ob diese den baupolizeilich festgelegten gesundheitlichen Vorschriften, insbesondere den gesundheitlichen Anforderungen an Licht und Luft genügen."

§ 25: „Das Gesundheitsamt hat für seinen Amtsbezirk die Baupolizeiverordnungen vor ihrem Erlaß und die Ortsbebauungspläne vor ihrer endgültigen Festsetzung vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege zu begutachten und etwaige Ausstellungen vorzubringen."

(3) Soweit die Gesundheitsämter über diese ihnen gesetzlich obliegenden Aufgaben hinaus von der Baupolizeibehörde zur Begutachtung in Bausachen herangezogen werden, sind nach Maßgabe der Verordnung über die Gebührenerhebung der Gesundheitsämter Gebühren nach den nachstehend aufgeführten Tarifbestimmungen zu erheben:

1. Für Besichtigung einer Wohnung, eines Gebäudes oder einer gewerblichen Anlage einschließlich einer kurzen gutachtlichen Aeußerung nach B 2, B 8 des Tarifs.
   (§ 3 Abs. 3a des Gesetzes über die Steuer- und Gebührenfreiheit von Wohnungsbauten — Bekanntmachung vom 7. Juli 1932 [GBl. S. 126] — findet infolge der Neuregelung der Gebühren keine Anwendung, insoweit die Gesundheitsämter tätig werden).
   Die Prüfung der Anträge auf Genehmigung gewerblicher Anlagen ohne vorherige Ortsbesichtigung ist gebührenfrei — B 3 des Tarifs —.
2. Prüfung der Unterlagen in Bausachen ohne vorherige Ortsbesichtigung: A 10 bzw. A 11 in Verbindung mit Ziffer 3 der allgemeinen Bestimmungen des Tarifs.

(4) Die Gebühren hat derjenige zu zahlen, in dessen Interesse die Verrichtung ausgeübt wird (§ 1 Abs. 2 der Verordnung über die Gebührenerhebung der Gesundheitsämter). Dieser hat auch etwa entstehenden Reiseaufwand zu erstatten (§ 3 a. a. O.).

(5) Gebühren und Auslagen werden nach den für öffentliche Abgaben erlassenen Vorschriften (Verwaltungszwangsverfahren) beigetrieben (§ 6 a. a. O.).

---

*) Die Aerzte des Gesundheitsamtes.

(VBl. f v. 10. 3. 36, S. 103.)

Keine Gerichtsgebühren für Luftschutzeinrichtungen

Der Reichsminister der Justiz hat mit Erlaß vom 23. Januar 1936 die Landgerichtspräsidenten ermächtigt, Gerichtsgebühren, die aus Anlaß der Herrichtung von Luftschutzräumen für die Eintragung im Grundbuch oder für Beurkundungen und Unterschriftsbeglaubigungen entstehen, niederzuschlagen oder zu erstatten. Dahingehende Anträge müssen bis zum 31. Dezember 1937 gestellt werden. Durch Vorlage einer Bescheinigung der Baupolizeibehörde ist nachzuweisen, daß die Gebühren aus Anlaß der Herrichtung von Luftschutzräumen entstanden sind.

Buchbesprechungen

Grundlagen der Holzgasanlagen für ortsfesten und fahrbaren Betrieb mit Berücksichtigung der Fahrzeug-Gasanlagen für Holzkohle und ähnliche Brennstoffe, von Ingenieur L. Jaeger, Teslic (Jugosl.). 1935. Pappeinband, 200 Seiten mit 84 Abbildungen. Verlag der Buchhandlung der Druckerei- und Verlags-AG. in Novi Sad (Jugosl.) Preis 12 RM.

Das Werk behandelt erstmalig alle die das Gebiet der Holzgasanlagen betreffenden Fragen und gibt dem Fachmann, der sich mit dem Bau, dem Betrieb und der Ueberwachung von Holzgasanlagen beschäftigt, wertvolle Aufschlüsse und Anregungen. Einleitend werden die geschichtliche Entwicklung der Sauggasanlagen und der Holzgasanlagen sowie deren Bedeutung in betriebstechnischer und volkswirtschaftlicher Beziehung behandelt. Der nächste Abschnitt befaßt sich mit den Brennstoffen, Abschnitt 3 mit der Theorie der Gaserzeuger und Abschnitt 4 mit dem Kraftgas. Der größte Raum ist im 5. Abschnitt den ortsfesten Holzgasanlagen gewidmet, und zwar behandelt der Verfasser die Aufstellung, die Bauteile, Betrieb und Instandhal-

tung, Störungen und deren Behebung sowie Festlegung der Hauptabmessungen einer Holzgasanlage und ein Beispiel für deren Bestimmung. Nun folgen Holzgasanlagen für Fahrzeugbetrieb, Ausführungen über den Holzgasmotor, und den Schlußabschnitt widmet der Verfasser ausschließlich dem Fahrzeug-Gaserzeuger für Holzkohle und andere ähnliche Brennstoffe. Der Vorstand des Instituts für Landmaschinen an der Technischen Hochschule in München, Professor Dr. G. Kühne, schrieb zu dem Werk, dessen zweite Auflage bereits vorliegt, das Geleitwort.

Raum- und Zeitgesetze deutscher Kunst. Eine allgemeine Einführung von Karl Busch. 1935. Größe 17×24 cm, Halbleineneinband, 97 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Alfred Metzner-Verlag, Berlin SW 61, Gitschiner Straße 109. Preis 5 RM.

Der Verfasser will in vorliegendem Werk die Lebens- und Formgesetze deutscher Kunst in unserer oftmals noch nach allzu großer Sachlichkeit strebenden Zeit erwecken. Den sieben, je 300 Jahre umfassenden, Hauptabschnitten der abendländischen Kultur entsprechend, wurden die Betrachtungen der Raum- und Zeitgesetze deutscher Kunst in diesem Werk in sieben Teile gegliedert. Zahlreiche, in den Text eingeordnete Literaturhinweise regen den Wissenschaftler zu weiterem Studium an.

Deutsche Farbblätter. Unvergängliche Werte deutscher Malerei. Herausgeber Professor Dr. A. E. Brinckmann. Verlag Fritz Knapp und Woldemar Klein, Berlin-Wilmersdorf.

Um im In- und Ausland für die deutsche Kunst zu werben, bringt Professor Dr. A. E. Brinckmann, Ordinarius für Kunstgeschichte an der Universität Berlin, ein Werk über die unbekannten Schätze deutscher Malerei heraus, das in einzelnen preiswerten Lieferungen jeweils mehrere farbige Reproduktionen, im Format von zirka 25,5×35,5 cm, von Werken alter Meister zusammenfassen wird.

Fragekasten

Frage Nr. 31. (Bau einer Doppelkegelbahn.)

Ich bin beauftragt worden, eine Doppelkegelbahn für Asphalt und Bohle zu erbauen. Wer kann mir hierfür nähere Angaben über Länge, Breite und den sonstigen Erfordernissen geben. K. K., W.-D.

Frage Nr. 32. (Außenputz am früheren Stallgebäude.)

In einem früheren Stallgebäude ist jetzt ein Lagerraum untergebracht. Da durch die Amoniakdünste das Mauerwerk wohl stark durchzogen ist, bilden sich an den Außenwänden bzw. am Außenputz dunkle Flecke. Der Außenputz soll jetzt erneuert werden und ich beabsichtige, den Putz vollkommen abzuschlagen, alsdann die Flächen mit Falzbautafeln zu benageln und neu zu putzen. Ich bitte um Auskunft, ob sich im Laufe der Jahre eine derartige Isolierung in anderen, ähnlichen Fällen bewährt hat? F. R., P.

Frage Nr. 33. (Mehrpreis für Pfeilermauerwerk.)

Ein Bauherr fordert mich zur Abgabe eines Angebots über Maurer- und Zimmererarbeiten auf und zwar auf Grund eines vorgeschriebenen Blanketts, welches ihm ein Unternehmer ausgearbeitet hat. Auf Grund meines Angebots hat dieser mir die Arbeiten zur Ausführung übertragen mit einem Abschlag von 4vH meiner Einheitspreise. Unter Zugrundelegung der Technischen Vorschriften für Bauleistungen ist der Auftrag durchgeführt und laut Anschlag abgerechnet worden. Für das normale Mauerwerk im Erdgeschoß ist das Mauerwerk mit 19 RM für 1 cbm angeboten worden. Im Anschluß daran ist für das Pfeilermauerwerk eine Zulage von 23 RM für 1 cbm verlangt worden. Die Position lautet: „6,50 cbm Ziegelmauerwerk der Pfeilervorlagen usw. in Zementmörtel wie vor als Zulage zu Pos. 11 für 1 cbm 23 RM." Bei Auftragserteilung und Bestätigung sind von beiden Parteien keine Einwendungen bezüglich der Einheitspreise gemacht worden. Die Arbeiten sind daher anschlagsgemäß abgerechnet. Nun kommt der Bauherr und lehnt die Bezahlung des Pfeilermauerwerks ab mit der Begründung, daß dieses bereits im normalen Ziegelmauerwerk aufgerechnet ist und macht unter anderm geltend, daß Konkurrenzfirmen für das Pfeilermauerwerk, welches als Zulage vorgesehen war, einen Mehrpreis von 0,70 bzw. 2,70 RM angeboten haben. Ich bin der Ansicht, daß der Bauherr den Mehrpreis von 23 RM für 1 cbm zu zahlen hat, oder bestehen rechtlich dagegen Bedenken? V. P., O.

Frage Nr. 34. (Bauaustrocknung und schlüsselfertige Ausführung.)

Die schlüsselfertige Ausführung eines Baues über die Wintermonate habe ich übernommen. Für künstliche Austrocknung war ein Betrag von mir in Ansatz gebracht worden. Diesen Betrag hat der Bauherr abgelehnt, weil er glaubt, ohne eine künstliche Austrocknung auszukommen, also er hat der natürlichen Austrocknung den Vorzug gegeben. Jetzt trocknet seinen Erwartungen entsprechend der Bau nicht schnell genug aus, und behauptet der Bauherr auf einmal, daß die Austrocknung zur schlüsselfertigen Ausführung bzw. Herstellung gehöre. Wie soll ich mich verhalten; kann ich gegebenenfalls regreßpflichtig gemacht werden? E. R., Sch.

Frage Nr. 35. (Eichenklötze als Pferdestallfußboden.)

Der Fußboden für einen Pferdestall soll aus einem Holzpflaster aus Eichenholz hergestellt werden. Als Unterlage ist ein 8 cm starker Schlackenbeton vorgesehen. Die 12 cm hohen eichenen Klötze sollen entweder trocken aneinandergesetzt oder in Asphalt verlegt und die Fugen ausgegossen werden. Bei Eichenholz ist wohl eine Fäulnisgefahr nicht zu befürchten und daher eine Imprägnierung der Holzklötzer auch nicht erforderlich. Wie ist die Art der Ausführung richtig? Welche Erfahrungen sind mit einem derartigen Holzpflaster gemacht worden und wie hat sich dasselbe bei Pferdeställen bewährt. O. H., H.

Frage Nr. 36. (Tropfende Stalldecke.)

Eine im vergangenen Herbst von mir über einem Stall eingebaute Stahlrohrbetonbalkendecke System „Staro" mit Bimsziegelhohlkörpern und Ausgußbeton zwischen Balken und Bimsziegeln tropft jetzt mächtig. Die Decke ist 20 cm stark mit 5 cm starkem Schlackenbetonestrich; die Unterseite ist verputzt und zwar mit Zementvorspritz und 15 mm Kalkmörtelverputz. Be- und Entlüftung geschieht durch eingebrachte Tonrohre in den Außenmauern unterhalb der Decke und durch Mauerkanäle in den Fensterbrüstungen. Bezogen wurde der Stall im Dezember 1935. Ueber der Stalldecke befindet sich ein Getreideboden, der aber leer ist. Ein auf der Decke lagernder kleiner Posten Hafer zeigt Schimmelbildung. Wie kann man auf einfachste Weise der Tropfenbildung begegnen? Es ist folgende Konstruktion über der Decke vorgesehen: 10 mm Gußasphalt, darüber Lagerhölzer 8/10 cm stark und 26 mm Dielenfußboden; Zwischenraum wird ausgefüllt mit Holzspänen. Genügt diese Anordnung? R. J., G.

4. Antwort auf Frage Nr. 25. (Feuchtigkeit im Papierlagerraum.)

Wenn Schwitzwasserbildung ausgeschlossen ist und der Raum genügend belüftet und belichtet wird, also nicht dumpfig ist, so kann es sich bei dem Lagerraumfußboden wohl nur um aufsteigende Grundfeuchtigkeit handeln. Die sichere Abhilfe wäre m. E. hier die Beklebung des gesamten Fußbodens mit einer Lage mittlerer Dachpappe, worauf ein neuer 3—5 cm starker Zementestrich gebracht wird. Etwas billiger allerdings wäre eine 2 cm starke Gutschicht unter Zusatz eines Mörteldichtungsmittels, direkt auf das Pflaster aufzutragen. Selbstverständlich muß dann aber vorher der Zementfußboden gründlich gesäubert und aufgerauht werden. E. M., A.

1. Antwort auf Frage Nr. 29. (Decke zwischen Stall und Heuboden.)

Wenn es irgend möglich ist, sollte man in Räumen über Stallungen keine Futtermittel lagern, da diese durch Stalldunst verdorben werden können. Ist es aber unbedingt erforderlich, daß ein solcher Raum als Heuboden Verwendung finden muß, so muß, selbst wenn der Stall ordnungsgemäß entlüftet wird, eine dunst- und tropfsichere Decke vorgesehen werden, die auch mit Rücksicht auf die Feuersgefahr, die bei der Einlagerung von Heu zu beachten ist, feuerbeständig sein muß. Empfehlenswert ist in dieser Hinsicht eine Hohlsteindecke, die an und für sich kaum zur Schwitzwasserbildung neigt; man kann die Schwitzwasserbildung verhüten, indem man noch einen wasseraufsaugenden Verputz aufbringt (vergl. Antwort 3 zur Frage 25). E. Bt., B.

2. Antwort auf Frage Nr. 29. (Decke zwischen Stall und Heuboden.)

Man kann die bereits vorhandene Balkenlage verwenden, aber eine ideale Stalldecke ist damit nicht zu erhalten. Im übrigen ist ihre Frage unklar insofern, als die Decke doch nicht nur aus der Balkenlage mit unterseitiger Leichtbauplattenbekleidung besteht, sondern es muß doch noch eine Zwischendecke und ein Fußboden hinzukommen. Ueber der Balkenlage müssen Sie, wenn irgend möglich, einen rauhen oder besser gehobelten und gespundeten Holzfußboden verlegen und was das Wichtigste ist, zwischen den Balken ist ein auf Latten befindlicher Zwischenboden aus Schwarten, abgedeckt mit einer Lage Isolierpappe, anzuordnen. Darauf bringt man 5 bis 7 cm hohen Strohlehmestrich mit einer nahezu bis Oberkante Balken reichenden Sandschüttung. Man kann auch die Sandschüttung nebst oberer Dielung entfallen lassen und dafür die Balkengefache bis Oberkante Balken mit Lehm glatt streichen, der dann zugleich als Fußboden dient. Wollen Sie ganz sicher gehen, dann bekleiden Sie die Unterseiten der Balken mit Schalung, dann Falzbaupappe, Bespannung der Fläche mit verzinktem Drahtgewebe und Auftragen einer Putzschicht. Im übrigen sorgen Sie aber für eine gute Raumentlüftung, denn wenn die Lüftung nicht richtig ist, dringt trotz aller Maßnahmen der Stalldunst doch durch die Decke. gh.

Antwort auf Frage Nr. 30. (Korkestrich und Linoleum auf Holzfußboden.)

Es ist nicht zu empfehlen, Korkestrich auf neuverlegten Holzfußboden aufzubringen, da die Fußbodenbretter meist nicht trocken sind und deshalb stets mit einem Arbeiten des Holzes zu rechnen ist; hierdurch kann der Korkestrich Risse erhalten. Bei vollständig trockenem Holzfußboden müssen vor allen Dingen die einzelnen Dielen festliegen und sich nicht durchbiegen, sonst ist auch hier mit Rissebildung im Estrich zu rechnen. Weiter muß auf eine gute Verbindung des Estrichs mit dem Fußboden geachtet werden. Dies wird erreicht, wenn man in den Fußboden in Abständen von etwa 20 bis 25 cm verzinkte Drahtstifte mit sehr großen Köpfen so einschlägt, daß die Köpfe in der Mitte der Estrichschicht zu stehen kommen; auf diese Weise findet der aufgebrachte Estrich guten Halt. Um das Eindringen des Korkestrichs in die evtl. vorhandenen Fugen zu vermeiden, sind diese vor dem Verlegen des Estrichs sauber zu reinigen und mit angefeuchteten Sägespänen auszufüllen. — Sie hätten angeben sollen, zu welchem Zweck der Korkestrich (zumal in nur geringer Stärke) unter dem Linoleum aufgebracht werden soll, damit Ihnen evtl. ein anderer Rat erteilt werden könnte. Btw., B.