

Deutsche Bauhütte

Zeitschrift der deutschen Architektenschaft

Herausgeber: Curt R. Vincentz. — Geschäftshaus: Hannover, Am Schiffgraben 41.

Alle Rechte vorbehalten.

Technik der neuen Baukalkulation.

Von Dr.-Ing. Florian.

(Fortsetzung aus Nummer 19).

Wir errechnen vorerst die Herstellungssumme des Bauwerkes (Selbstkosten) und kommen durch Umlegen der Zuschlagsbeträge für Gemeinkosten der Baustelle, allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn sowie Umsatzsteuer auf die Lohn- und Stoffkosten zu den Einheitspreisen der Teilleistungen und über die Gesamtkosten der Teilleistungen dann zu dem eigentlichen Angebotspreis.

Die Einzelpreise der Teilleistungen können also erst gebildet werden, wenn die Gemeinkosten der Baustelle von Grund auf errechnet sind und die Gesamtangebotssumme ohne Nachunternehmerleistungen ermittelt ist.

Im Rahmen dieser Besprechung kann naturgemäß unmöglich auf Einzelheiten der Preisbildung eingegangen werden, da dieses zu weit führen würde.

Ich will daher nur ganz roh das Schema einer solchen Preisberechnung hier skizzieren und lege die Aufgliederung nach Muster III, Bauten über 250 000,00 RM., zugrunde, da hier am umfassendsten der Gang der Berechnung, besonders die Berechnung der Gemeinkosten der Baustelle, zu ersehen ist.

In jedem Falle empfehle ich, sich bei allen Aufstellungen der im Handel befindlichen Formblätter zu bedienen, falls man sich nicht selbst solche Formulare nach eigenen Wünschen herstellt, die von Praktikern ausgearbeitet, für den Kalkulierenden ein Hilfsmittel bedeuten und für die Vorberechnungen und den Zusammenbau der Preise eine feste Richtschnur abgeben, der man gedanklich gern folgen wird. Sie ersparen formulärmäßig viel Arbeit und sorgen dafür, daß alles an richtiger Stelle erfaßt und nichts vergessen wird.

Ich verweise gleichzeitig auf die von der Wirtschaftsgruppe Bauindustrie Berlin im Otto Elsner Verlag, Berlin, herausgegebenen Veröffentlichung „Selbstkostenermittlung für Bauarbeiten“ von Dipl.-Ing. Gerhard Opitz, die den Fragenkomplex eingehend behandelt, sowie auf die „Geräte-Liste der Wirtschaftsgruppe Bauindustrie“, zu beziehen vom Verlag Hermann Klokow, Berlin SW 68, Alexandrinenstr. 77.

Vor Beginn einer jeden Preisberechnung eines Angebotes sind verschiedene Vorberechnungen vorzunehmen, auf deren Ergebnisse man bei den einzelnen Preisauflistungen zurückgreift.

I. Tariflöhne, die für das Bauvorhaben in Frage kommen.

1. Stundenlohnsätze für Polier, Maurer, Zimmermann, Eisenbieger, Bauhilfsarbeiter, Erdarbeiter, Maschinisten usw.

2. Errechnung der Lohnzuschläge:

- a) sozialabgabepflichtig, wie Erschwerniszuschläge, Hitzezulagen usw.

b) nicht sozialabgabepflichtig, wie Ueberstunden, Sonntags- und Feiertagsarbeit usw.

3. Aufstellung der Gesamtstunden aller Arbeiten des Angebotes und deren Lohnsummen einschließlich Zuschlägen und daraus

4. Errechnung des Mittellohnes für die einzelnen Gefolgschaftskategorien, wie Maurerarbeiten, Betonarbeiten, Zimmererarbeiten usw. Bei im Angebot vorgeschriebenen Fertigstellungsfristen ergibt sich aus den Gesamtstunden der Einsatz der erforderlichen Arbeitskräfte.

II. Kosten der Baustoffe und Betriebsstoffe frei Baustelle: z. B. für 1000 Mauersteine, 1 cbm Kies, 1 cbm Sand, 1 Sack Zement, Kalk, Gips, 1 l gelöschter Kalk, 1 kg Dieselkraftstoff usw.

III. Kosten der Beton- und Mörtelmischungen: z. B. für 1 cbm Beton 1:5, 1:6, 1:8 usw., 1 l Zementmörtel 1:3, 1 l verlängerter Zementmörtel, 1 l Putzmörtel, 1 l Mauermörtel usw.

IV. Feststellung der allgemeinen Geschäftskosten in Prozenten, bezogen auf die produktiven Löhne.

Aus der Buchführung zu entnehmen: z. B. im Jahr aufgewandte produktive Löhne 115 000,00 RM., allgemeine Geschäftskosten 27 600,00 RM.

Der Prozentsatz y beträgt hiernach:

$$\frac{115\,000,00 \cdot y}{100} = 27\,600,00; \quad y = \frac{27\,600 \cdot 100}{115\,000} = 24\%$$

V. Feststellung der sozialen Aufwendungen für Löhne und Gehälter in Prozenten bezogen auf die produktiven Löhne, ebenfalls aus der Buchführung zu entnehmen und zu errechnen.

Nachdem diese Vorberechnungen gemacht sind, werden die Herstellungskosten des Bauwerkes festgestellt, und zwar unterteilt in

1. Einzelkosten der Teilleistungen,
2. Gemeinkosten der Baustelle.

Beide Gruppen getrennt berechnet für Lohn und Stoffkosten.

Das nachstehende Schema für den Aufbau der Herstellungssumme erläutert den Berechnungsgang. Die Zahlenwerte und Zuschläge sind ganz willkürlich gewählt und unverbindlich. (Fortsetzung Seite 226.)

Die neue Wohnsiedlung der Stadt Fürth.

Jede Rückschau auf die Entwicklung der Wohnsiedlungen, wie sie, wenn auch nicht zuerst, so doch eindrücklich auf Städtebauausstellungen gezeigt wurde, hat im Laufe der letzten Jahre einen unleugbaren Fortschritt erwiesen. Es ist der Weg des gelösten Straßenbildes, die Zusammenfassung typenähnlicher Gebilde zu einem lebensvollen städtebaulichen Eindruck. Der Sinn zur Bildung der Gemeinschaft hat eine edle Verwirklichung bekommen. Besonders muß auch auf die sinnfällige Weise einer vollendeten Baugemeinschaft hingewiesen werden, auf das gegenseitige Zuordnen des Hauses, auf seinen, vom inneren Menschen ersehnten Heimcharakter.

Schon der Lageplan zeigt, wie die Sorge für die Unterbringung der Familien nicht nur in einer ausreichenden, sondern auch volkstümlich hochbefriedigenden Form gelungen ist, für eine billige Miete Lebens- und Aufenthaltsräume zu schaffen, die ein echtes Heimgefühl wecken und stützen. Das Äußere im Straßenbilde ist wohl gelungen.

Das gilt für die ganze Siedlung, die 166 Wohnungen umfaßt, davon 48 Einfamilienhäuser mit je vier Wohnräumen. Die Stadt Fürth hat im Jahre 1938 aus gemeindeeigenem Gelände diese Volkswohnungen mit Hilfe von Reichsdarlehen errichtet, Massivbauten mit gut verputzten Außenwänden, die großen soliden Dächer mit getönten Biberschwänzen bedeckt.

Betrachtet man diese scheinbar einfachen Grundrisse mit ihren Wohnflächengrößen, so zeigt sich, daß es gelungen ist, die für die Lebenshaltung der Familie nicht nur notwendigen Räume, sondern die erwünschten Abmessungen für eine billige Miete so zu ordnen, wie die Räume ihrer Funktion entsprechend sich folgen. Sie sind also Maßbilder von örtlichen Lebensgewohnheiten.

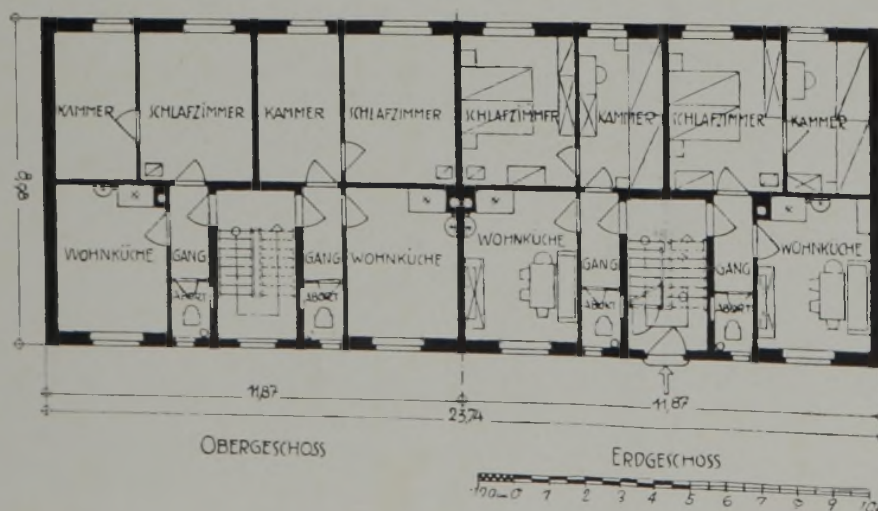
Wird die Frage nach der so oft genannten Bodenständigkeit gestellt, so ist diese einwandfrei gelöst. Solche Siedlerhäuser sollen ja keine Miniaturausgaben von älteren ländlichen Häusern sein, es kommt also nicht auf das Gewand

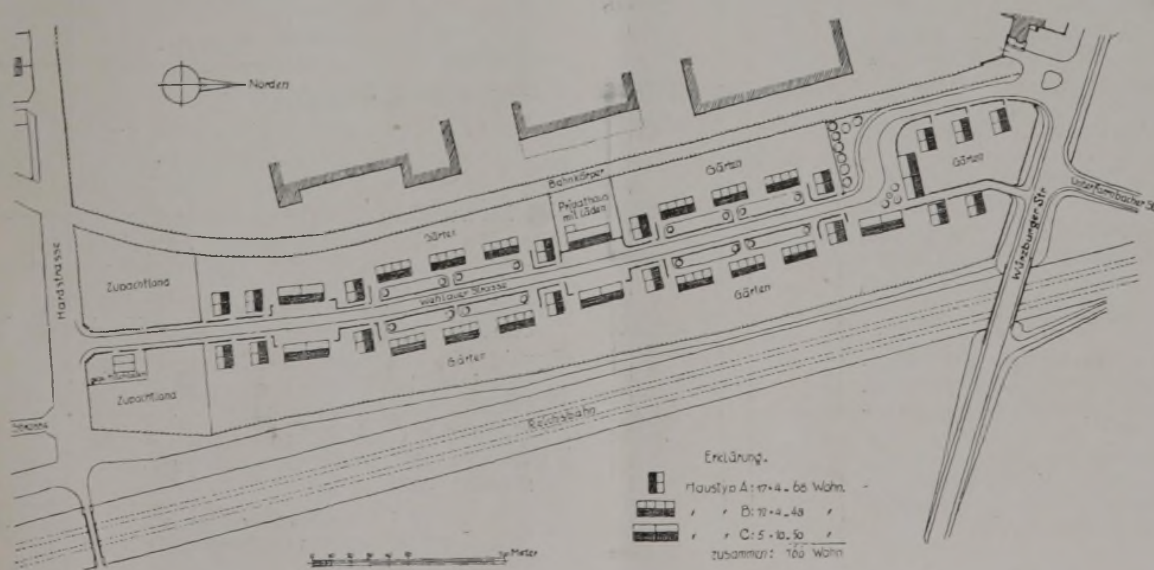
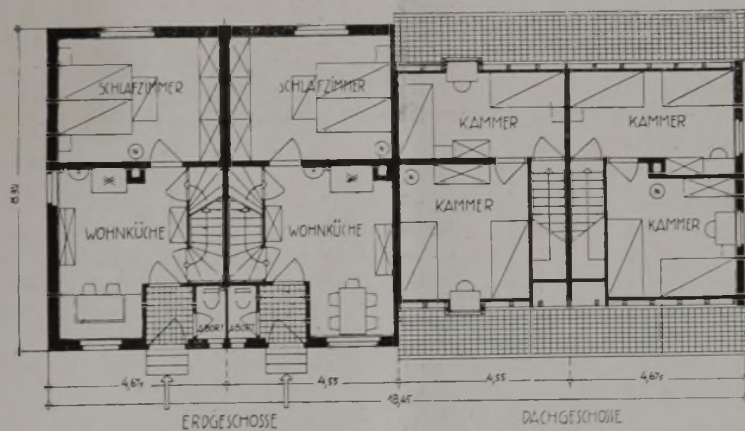


der Bodenständigkeit an, sondern wie hier raumgemäß und hausformend eine gerechte Lösung gefunden wird, die den Bewohner mit seiner billigen Miete zufriedenstellt. Die ganze Siedlung bleibt in ihrer Lage wohl überlegt. Die Mehrfamilienhäuser schauen auf die nächsten Gärten herab, die in ihrer Naturhaltung trotzdem gepflegt sind. Menschen, die frühmorgens die Wohnung verlassen, um an die Arbeitsstelle zu ziehen, kehren am Abend zurück, sozusagen pendelmäßig. Aber diese Art der Häuser in ihrem schön geordneten Zusammenhange der Einfachheit sind durchaus geeignet, das Daseinsgefühl zu heben. Es ist durchaus etwas Beglückenderes, hier zu wohnen als in den früheren hochgetriebenen Mietskasernen.

Auch die Mehrfamilienhäuser und ihre ganze Gruppierung, mit ihrer platzähnlichen Straßenecke und dem schönen Mutterbrunnen von Bildhauer Professor Zeidler ergeben ein schönes Straßenbild. Es ist ein kleines, aber wohl gelungenes Städtebaubild.

Herstellungskosten je Wohnung im Durchschnitt rund 4000 Reichsmark; die Monatsmieten der Wohnungen stellen sich zwischen 22 bis 28 Reichsmark. Arch.: H. Herrenberger, Stadtoberrat, Fürth. Mitarbeiter waren Oberbauamtmannt Maurer, Bauinspektor Spörl und Bauführer Kratzer.





Kalkulationsschema und Berechnungsbeispiel.

I. Unmittelbare Kosten der Teilleistungen:
Einzelkosten der Teilleistungen.

A. Baubetriebslöhne:

B. Baustoffkosten:

Diese werden nach den Angebotsunterlagen positionsweise je Einheit der Teilleistungen errechnet und mit den Vordersätzen der Einzelpositionen multipliziert.

	Löhne		Baustoffe, sonstige Stoffe
	RM.	RM.	
Z. B. Pos. 3. 600 cbm Zementmauerwerk herzustellen für 1 cbm	6,44	22,00	3 864 00
Pos. 14. 800 qm Eisenbetondecken herzustellen für 1 qm	1,99	4,27	1 592 00
usw.			
Gesamtsumme der Einzelkosten...			120 230 00

2. Mittelbare Kosten der Teilleistungen:
Gemeinkosten der Baustelle.

A. Gerätekosten:

1.1. Geräteliste der Bauindustrie listenmäßig aufgestellt und berechnet. Mischer, Aufzüge, Gurtförderer, Motoren usw. Abschreibung und Verzinsung, Auf- und Abladen, Auf- und Abbau, Kosten der laufenden Reparaturen, Schlußreparatur, anteilige Grundreparatur usw.

2 810 00 6 800 00

B. Kosten der Baustelleneinrichtung:

1.1. Geräteliste wie vor berechnet. Für Baubuden, Baubüros, Magazine, Schuppen, Schwellenwege, Bauzäune, Strom- und Wasseranschlüsse usw.

2 030 00 2 400 00

C. Betriebskosten besonderer Anlage:

Besondere Anlagen für Wasser- und Stromversorgung, Pumpstationen, Verladekrane usw.

D. Nebenkosten und Nebenfrachten:

Transport kleineren Gebrauchsgerätes, Wassergeld, Putzlappen, Schmieröl usw.

350 00

E. Allgemeine Baukosten:

a) Gehälter, ganze oder für den Bau anteilige Kosten für Bauleiter, Bauführer, Techniker, Poliere, Lohnbuchhalter usw.

10 240 00

b) Kosten für Entwurfsbearbeitung, statische Berechnungen usw.

1 100 00

c) Versicherungskosten der Baustelle, wie Haftpflicht

500 00

d) Reisekosten, Dienstreisen, Zu- und Rückreisen, Auslösungen usw. für Stammlaute

2 070 00

e) Hilfsgehälter, d. s. Löhne für Boten, Wärter, Magaziner, Baureinigen usw.

1 300 00

f) Betrieb des Personenwagens, evtl. für die Baustelle anteilig

240 00

g) Verbrauchsgüter und Werkzeuge, wie Kübel, Eimer, Spaten, Gerüstdraht usw., erfahrungsgemäß 3,5% der Löhne, $\frac{120\,230 \cdot 3,5}{100} = \dots$

750 00

h) Kosten des Bürobetriebes der Baustelle, Schreib- und Zeichenpapier, Drucksachen, Lichtpausen, Fernsprecher usw.

4 208 00

i) Sonstige allgemeine Baukosten, wie Urkundensteuer, Kameradschaftsabende, Schwerbeschädigtenabgabe, warmes Essen usw.

900 00

F. Soziale Aufwendungen für Löhne und Gehälter:

Krankenkasse, Invalidität, Berufsgenossenschaft, Urlaub, Feiertage, Musterungstage, Unfalltage usw. lt. Buchführung nachzuweisen, hier angenommen mit:

120 230 · 16	=
16 % auf Betriebslöhne $\frac{100}{100}$	=
16 620 · 16	=
16 % auf Lohnkosten der Baustelle $\frac{100}{100}$	=

G. Lohnnebenkosten:

Auslösungen, Wegegelder, tarifliche Heimfahrten usw. für auf der Baustelle angenommene Gefolgschaftsmitglieder, soweit diese Kosten nicht vom Bauherrn direkt vergütet werden (auf diese Kosten dürfen keine Zuschläge für soziale Abgaben gerechnet werden)

860 00

H. Bauzinsen:

Einbußen durch Zinsverlust des investierten Geldes, hier angenommen: 40 000 zu 6% auf 8 Monate

$$\frac{40\,000 \cdot 6 \cdot 8}{100 \cdot 12} =$$

1 600 00

J. Sonderkosten:

Geländepachten, Lizenzgebühren, Bearbeitungskosten vor Uebernahme des Auftrages usw. Besondere Bauwagnisse, die über das im Gewinn abgeltene Wagnis hinausgehen, und anderes

180 00

Summe der Gemeinschaftskosten der Baustelle

16 620 00 44 039 00

Zusammenstellung:

1. Unmittelbare Kosten der Baustelle
2. Mittelbare Kosten der Baustelle...

120 230 00 180 600 00
16 620 00 44 039 00

Herstellungskosten

136 850 00 224 639 00

361 489,00

Hierzu die allgemeinen Geschäftsunkosten auf die produktiven Löhne:

Nach 1, A Baubetriebslöhne 120 230 RM.
Nach 2, Gemeinkosten der Baustelle, Lohnkosten 16 620 „
136 850 RM.

Nach der Vorberechnung unseres Beispiels betragen die allgemeinen Geschäftsunkosten 24% der produktiven Löhne, $136\,850 \cdot 24 =$
hinzu also $\frac{100}{100}$ =

32 844,00

ergibt die **Selbstkosten**

394 333,00

hierzu Gewinn und Wagnis 8%:
 $394\,333 \cdot 8 =$
 $\frac{100}{100}$ =

31 546,64

hierzu Umsatzsteuer 2,04%:
 $425\,879,64 \cdot 2,04 =$
 $\frac{100}{100}$ =

425 879,64

8 687,94

ergibt die **Angebotssumme** ohne Nachunternehmerleistung

434 567,58

Etwaige Nachunternehmerleistungen werden jetzt besonders angehängt, Nachunternehmerleistungen

7 020,00

Zuschlag für Geschäftsunkosten, Gewinn und Wagnis sowie Umsatzsteuer, insgesamt 10%

702,00

Gesamtangebotspreis mit Nachunternehmerleistung

442 289,58

Aus der Angebotssumme ohne Nachunternehmerleistung errechnen wir nunmehr den Zuschlagsprozentsatz auf die produktiven Löhne des Angebotes, um die Einheitspreise aufbauen zu können:

	Angebotssumme	434 567,58 RM.
abzügl. unmittelbare Kosten der Teilleistungen nach 1. A. Löhne	120 230,00 RM.	
B. Stoffe	180 600,00 „	
	<u>300 830,00 RM.</u>	<u>300 830,00 „</u>
ergibt die Zuschlagssumme		<u>133 737,58 RM.</u>

Von dieser Summe sollen die Baustoffe in Höhe von 180 600,00 RM. mit anteiligem Gewinn und Unkosten in Höhe von 10 % belastet werden, also mit $180 600,00 \cdot 10 = 18 060,00$ „

	100	
es verbleiben		<u>115 677,58 RM.</u>

Diese sind auf die produktiven Löhne in Höhe von 120 230,00 RM. umzulegen. Der Prozentsatz beträgt demnach $\frac{120 230,00 \cdot x}{100} = 115 677,58 \cdot x = \frac{115 677,58}{120 230} = 96,2 \%$.

Nachdem so der Prozentsatz errechnet ist, der für allgemeine Geschäftsunkosten, Gewinn und Wagnis und Gemeinkosten der Baustelle bei einer Belastung der Stoffkosten in Höhe von 10 % auf die Lohnkosten umgelegt

werden muß, können wir zur Berechnung der Einheitspreise des Angebotes schreiten.

In unserem Beispiel war unter 1. A, B, errechnet:

Pos. 3. 600 cbm Mauerwerk herzustellen	
für Lohnkosten	für 1 cbm 6,44 RM.
für Stoffkosten	für 1 cbm 22,00 RM.
bei 96,2 % Zuschlag auf Lohn und 10 % Zuschlag auf Material betragen also die Lohnkosten . . .	$196,2 \cdot 6,44 = 12,64$ RM.
die Stoffkosten . . .	$110 \cdot 22,00 = 24,20$ „
der Einheitspreis für 1 cbm	<u>36,84 RM.</u>
der Gesamtpreis für 600 cbm	$600 \cdot 36,84 = 22 104,00$ „

Die Gesamtsumme sämtlicher so errechneter Einzelpositionen des Angebotes muß dann wieder die Angebotssumme ohne Nachunternehmerleistung in Höhe von 434 567,58 RM. ergeben, von der wir ausgegangen sind.

Aus dem vorstehenden Berechnungsbeispiel ist zu ersehen, welche Menge von Arbeit die Aufstellung eines solchen Angebotes erfordert, und man kann verstehen, daß die neuen Vorschriften besonders im Handwerk manchen Kopfschmerz gemacht haben. Nun, bei kleineren Objekten unter 5000,00 RM. (heute 20 000,00 RM.) tritt eine Vereinfachung ein. Die Aufgliederung wird nach Muster I verlangt, und das nachstehende Schema ist einzuhalten.

(Fortsetzung folgt).

Zur Grundrißkritik des kleinen Siedlungshauses.

Der Führererlaß vom 15. 11. 1940 zur Vorbereitung des deutschen Wohnungsbaues nach dem Kriege hat dem verkrampften Bemühen, die Wohnungen und Zimmergrößen im Kampf mit dem Zentimeter immer mehr einzuschränken, mit einem Schlage Einhalt geboten und eine neue, gesündere Entwicklung angebahnt, die, volkspolitisch gesehen, unserem Bauschaffen programmatisch neue Wege weist.

Die Arbeiten bemerkenswerter Wettbewerbe haben das Interesse der Architektenschaft und des Baugewerbes zur Mitarbeit geweckt.

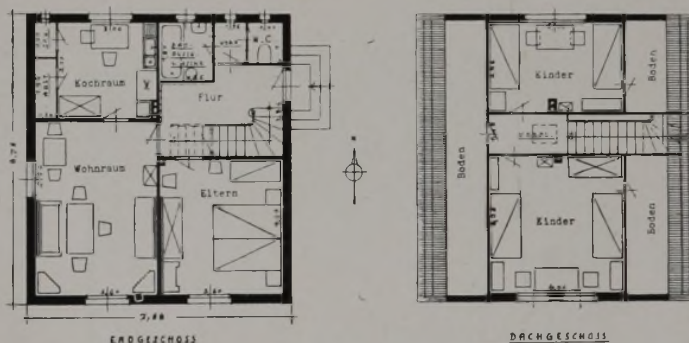
Erprobungstypen sollen erstellt werden und die Grundlage bilden zu weiterer Planung.

Was für den Geschosßbau gefordert wird, gilt in gleichem Maße für das Kleinhaus und das Siedlerhaus. Auch hier muß die Vier-Raum-Wohnung vorherrschen, deren Überlegenheit in volkspolitischer Beziehung gegenüber der Drei-Raum-Wohnung außer allem Zweifel steht.

Die in den Abbildungen A und B gezeigten Typengrundrisse sollen ein Beitrag sein zu neuer Gestaltung des freistehenden Klein- und Siedlungshauses. Die Zimmergrößen entsprechen im allgemeinen den gestellten Anforderungen. Das Elternschlafzimmer mit 14,40 qm Grundfläche bleibt etwas hinter der Vorschrift von 16 qm zurück, dafür sind aber die Kinderschlafzimmer im Dachboden weiträumiger als vorgeschrieben, und der Wohnraum mit Kochraum hat sogar über 27 qm Fläche gegenüber den verlangten 24 qm. Wohntechnisch erscheint der Grundriß einwandfrei. Der vom Wohnraum getrennte Kochraum erhält dem Hauptraum des Hauses, der Wohnküche, seinen wohnlichen Charakter und gibt doch der im Kochraum beschäftigten Hausfrau die Möglichkeit, alles gut übersehen zu können. Gute Lage der Zimmer zu den Himmelsrichtungen und gute Fensteranordnung auch hinsichtlich der Möblierungsmöglichkeit ist vorhanden, so daß trotz der Enge der Verhältnisse sich Räume ergeben, die gut bewohnbar sind und die Unterbringung von sechs Betten und zwei Kinderbetten ermöglichen, also einer größeren Familie ein gesundes Heim bieten können und eine Trennung nach Geschlechtern sicherstellen.

Der Aufbau soll ungekünstelt in guten Proportionen sein, fast quadratischer Grundriß, steiles Satteldach ohne Drempel, zwei Giebelseiten, glatte undurchbrochene Dachflächen lassen werkgerechte Handwerksarbeit bei billigster Ausführung zeigen. Die Räume, rechtwinklig geschritten, die durchgehenden Balken, bei tragender Mittelwand als $1/2$ -Stein-Wand mit oberem Betonrähm ausgeführt, ergeben bei nur 3,60 m freier Länge statisch und dadurch preislich günstige Querschnitte.

Vorschläge von Arch. W. Schumacher, Hamburg.



Das Dachgeschosse als Kehlbalkendach mit Windrispen ohne Stuhl ist zweckmäßig und billig herzustellen und hat den Vorteil der Holzeinsparung. Die aufgehenden Wände wird man aus Gründen wirtschaftlicher Wärmehaltung bei der starken Auskühlung eines so kleinen freistehenden Hauses und um das Durchschlagen von Feuchtigkeit zu vermeiden und Kondenzwasserbildung auszuschließen, nicht in Normalsteinen 25 cm stark herstellen, sondern, wenn frachtgünstig zu haben, in Bimsmaterial, Wabensteinen usw. versehen.

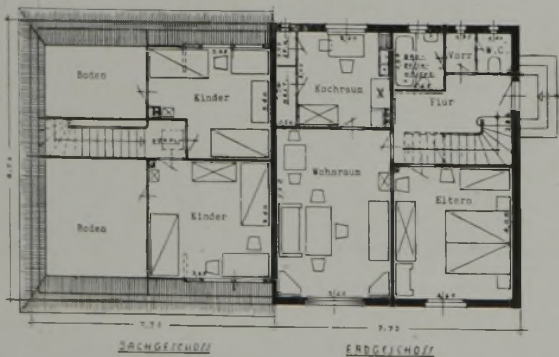
Die dünnen Wände im Dachboden, beiderseits durch das Luftpolster des Winkeldachbodens von der Außenluft getrennt, wird man zweckmäßig ebenfalls in Schwemmstein oder in Holzwoolplatten der Wärmehaltung und des geringen Eigengewichtes wegen ausführen. Die beiden Giebelseiten würden, wie in der Variante dargestellt, in Fachwerk $1/2$ Stein ausgemauert und äußerer Verbretterung genügen.

Die Kellerdecke des ganz unterkellerten Hauses wird zweckmäßig schon der Fußwärme wegen als Steineisen- decke mit geringster Eisenbewehrung vorgesehen werden.

Die Anordnung der Schornsteine in der Mitte des Hauses sichert guten Zug und bei wirtschaftlichen Feuerstellen geringsten Brennstoffverbrauch. Die Beheizung des Baues geschieht durch Oefen. Der Ofen des Wohnraumes temperiert auch gleich das Elternschlafzimmer. Es wäre zweckmäßig, hier das größere Kinderschlafzimmer durch Zuführung von Warmluft vermittels eines Warmluftkanals durch die Decke gleich mit temperieren zu lassen. Die gleiche Möglichkeit der Beheizung wäre für das zweite Kinderschlafzimmer vom Küchenherd aus gegeben. Die Anordnung der Rauchrohre im Kochraum erschwert den Anschluß des Badezimmerofens, die Lage des zweiten Schornsteinrohres zum Elternschlafzimmer das Zusammenziehen der Rauchrohre im Dach und die Bildung eines gemeinsamen dreirohrigen Schornstein- kopfes. Zu- und Abschlußleitungen sind zweckmäßig und geschützt an die Innenwände verlegt. Eine Zapfstelle auf dem Vorplatz des Dachgeschosses vorgesehen, wäre zweck- mäßig und ohne größere Kosten leicht auszuführen. Die Unterkellerung des gesamten Baues schafft ausreichenden Nebenraum, so daß die Verschandelung durch vom Siedler selbst errichtete Anbauten in Wildwestarchitektur wegen Mangels an Abstellgelaß wohl nicht zu befürchten ist. Die Waschküche, unter dem Kochraum angeordnet, erhält besser einen direkten Ausgang zum Garten. Der Entwurf B. fügt zwei gleiche Grundrisse zu einem Doppelhaus zusammen und erreicht damit preislich und wärmewirtschaftlich weitere Vorteile.

Mit geringen Abänderungen des Grundrisses wäre dem Einzelhaus entsprechend ein Doppelhaus zu schaffen, mit ein- fachem Satteldach, die Fenster im Dachboden an den Giebel- seiten, dazu je zwei die Dachfläche nicht zerreißen- de, klei- nere Dacherker für die Dachgeschoßzimmer usw., was archi- tektonisch und wirtschaftlich eine Verbesserung bedeuten würde.

Ein frischer und nicht teurer Außenputz in hydrau- lischem Kalkmörtel, eine farbige Note hineingebracht durch farbig gestrichene Rinnen, Abfallrohre, Türen und Fenster- läden, eine richtige Gruppierung der einzelnen Bauten bzw. Ausrichtung giebel- oder traufenständig wird ein ansprechen- des Bild ergeben und alles im Grün der Gärten zusammen- klingen lassen zu einem erfreulichen Gesamtakkord.

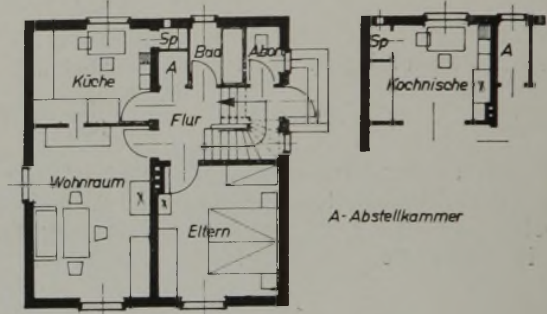


Die Baukosten bei rund 420 cbm umbautem Raum für das Einzelhaus einschließlich Grundstück würden sich etwa auf rund 11 000 RM. stellen. Die aufzubringende monatliche Miete bei 85 qm Wohnfläche würde sich unter Annahme einer in Zukunft auf 4 Proz gesenkten Zinsbelastung auf etwa 45 RM. belaufen und tragbar sein. Dr. Florian.

Wie sieht nun der Gegenvorschlag aus, und was beweist er? Wichtig ist unbedingt, daß die eine Mittelwand als balkentragende, also 25 cm dicke Trennwand ausgebildet

werden muß, weil dadurch nicht nur Kosten und Holz bei der Balkenlage, sondern auch die Kosten für eine balken- tragende stark Holzverbrauchende Bundwand oder Träger- konstruktion ganz gespart werden kann.

Der Abstellraum in der Küche ist zwar erwünscht, aber in der vorliegenden Form unzuweckmäßig, die Küche ist hier nicht als Nische ausgebaut, also selbständige Küche, und bekommt zuviel Türen, während im Flur viel Platz durch einen Vorraum vor Bad und WC verwendet würde. In der vorliegenden Raumordnung kann von einer Wohn- küchenform nur bedingt gesprochen werden, weil der Kocheil als selbständiger Raum ausgebildet ist. Die Ver- besserungsvorschläge im Rahmen der Grundrißkritik schlagen vor die vollkommen selbständige Ausbildung der Küche mit



Zugang vom Flur und Speisendurchgabe nach dem Wohn- raum. Abstellraum und Küche kommen neben das Bad zu liegen, der Vorraum zum Bad ist unwichtig und kann weg- fallen, dadurch wird die Küche geräumiger, während die anderen Räume nur eine unbedeutende Raumverringerung durch die verbreiterte Mittelwand und die zusammengefaßten Schornsteine erhalten. Wird die Form der Kochnische mit Wohnraumteil gewünscht, dann ist die rechte Skizze anzu- wenden, wobei in der Küche nur die Speisekammer einzu- bauen ist, während der am Bad liegende Abstellraum größer wird. Sonst bleibt die Raumordnung gewahrt, die Treppen- ausbildung wird zusammengefaßt, damit auch die Keller- treppe etwas Tagesbelichtung erhalten kann.

Arch H. Hille.

Wichtige Beiträge zum guten und wirtschaftlichen Bauen.

Die technischen Errungenschaften der letzten Jahre haben ins- besondere auch dem Baugewerbe betriebliche und wirtschaftliche Verbesserungen gebracht. Dies gilt nicht zuletzt auch für den Schornsteinbau, wie auf einem Stand der Gruppe „Bau- und Be- triebsbedarf“ zur Reichsmesse Leipzig vom 2. bis 7. März 1941 überzeugend nachgewiesen wird. Gerade dem Bau eines Schorn- steines muß der Bauleiter größte Sorgfalt widmen, damit dieser auch bei ungünstiger Lage und Witterung den Rauch abführt. Die bereits bis heute konstruierten mannigfachen Hilfsapparate, wie Ventilationen, Zugregler, riesige Aufbauten in Form von Helmen, Ton- und Blechrohren u. dgl. beweisen die beim Schornsteinbau bestehenden Schwierigkeiten. Nicht zuletzt liegt es aber im be- sonderen Interesse der Volksgesundheit, daß gut ziehende Kaminé vorhanden sind. Ueberdies verursachen Mängel an Kaminen erheb- liche Kosten für Wohnungsinstandsetzungen, Mehrverbrauch an Heizmaterial und Anwendung von Hilfsmitteln zur Beseitigung der Rauchrückschläge. Für jeden Bauleiter wird daher ein Schornstein- aufsatz aus Beton von Interesse sein, der beachtliche technische und wirtschaftliche Vorteile bietet, sich jedem Häusergebilde har- monisch anpaßt und infolge seiner praktischen und dabei einfachen Konstruktion auf jedes Schornsteinprofil ein- oder mehrzünftig auf- gebracht werden kann. Durch die in seinen Wandungen hoch- geführten zweckmäßig angeordneten Kanalzüge, wobei das physi- kalische Gesetz der Düsenwirkung ausgenutzt wird, gewährleistet der Schornsteinaufsatz einen wirksamen Zug auch bei noch so ungünstiger Lage des Schornsteines.

Planungsfragen für kleine Schulbauten.

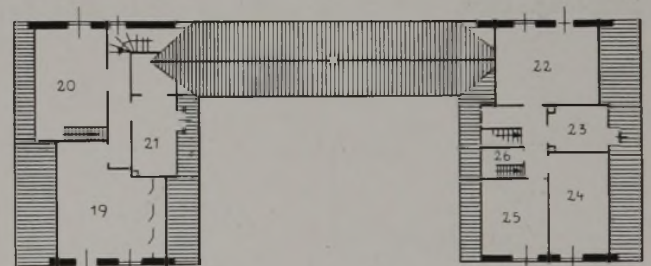
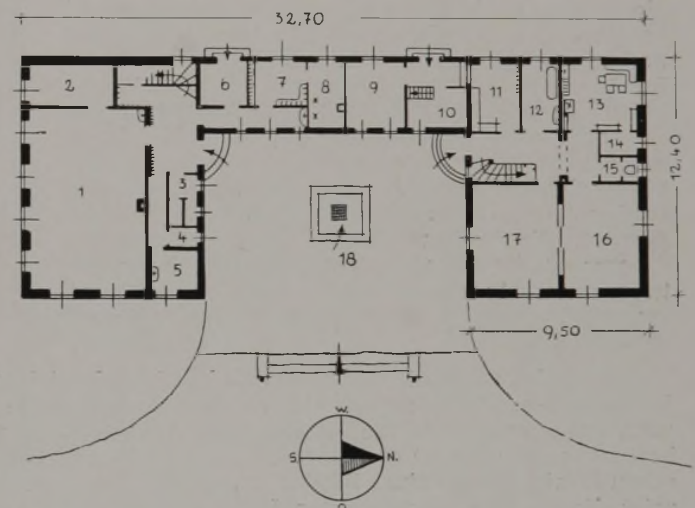
Die weltgeschichtlichen Ereignisse unserer Zeit lassen natürlich auch den Schulbau der Zukunft nicht verkümmert beiseite stehen. Es ist nicht nur die Schul- und Erziehungsarbeit des neuen Staates, es ist nicht nur die Art der Raumbeschaffung, — sondern die geistige Lösung einer staatlichen und einer Heimataufgabe. Zunächst handelt es sich um etwas anderes als um den früheren Zustand. Der bestand einst oft in einer Unterbewertung der Schule, die in vielen Orten am liebsten zu einer konfessionellen Drillanstalt herabgedrückt wurde. Damit ist es jetzt vorbei.

Nach dem Kriege werden viele Schulhaus - Bauaufgaben entstehen, aber auch hier wird die Wirtschaftslenkung herrschen, damit das Wichtigste vorgeht. Viele Schulen werden in den neuen Siedlungsräumen ihre Aufgabe erfüllen. Es wird darauf ankommen, mit geringen Geldmitteln die höchste Leistung zu erzielen. Das gilt insbesondere für die kleine Volksschule. Es ist als sicher anzunehmen, daß hier unter staatlicher Führung schon bald nach Aufnahme der Friedensarbeit etwas Wichtiges geschieht. In dieser Beziehung ist es wertvoll, gerade an dieser kleinen Planung eine Ausführung kennenzulernen, die an vielen Stellen als technisches Vorbild empfunden wird.

Die einfache sinngemäße Durchbildung dieser Schule entspricht der Art des Dorfes, das zumeist aus eingeschossigen Giebelhäusern besteht. Der Architekt hat recht daran getan, auch hier vom bäuerlichen Denken auszugehen. Durch die U-Form der Grundrißanlage ist ein schöner Hof entstanden, der sich zum Dorfplatz hin öffnet und auf dem die allgemeinen Kundgebungen stattfinden. In einem Bogen schließen sich die Umzäunungen an Schul- und Wohnflügel an, ein paar Stufen, an deren Brüstungen sich je ein Fahnenmast erhebt, führen zum Hof empor, so daß das Gebäude gewissermaßen als festlicher Abschluß des Kundgebungsplatzes zu bezeichnen ist. Im Hofraum steht noch ein von einer Bank umgebenes kleines Denkmal aus Juramarmor, das einen singenden Knaben darstellt, der sich selbst mit der Ziehharmonika begleitet.

Die Formen der Gebäudeteile sind fest gelagert. Fenster und Wandflächen sind in guten Maßverhältnissen angeordnet, aus klarer Grundrißanordnung sich ergebend, woraus eine glückliche Einordnung in die Dorfgemeinschaft erkennbar wird. Die fein abgewogenen Verhältnisse verleihen dem Gebäude den schönsten Schmuck.

Der Schulflügel hat neben einer Klasse die notwendigen Nebenräume im Erdgeschoß, Gemeinderatszimmer, Bastelzimmer und Abstellraum im Obergeschoß. Im Verbindungsflügel liegt in der einen Hälfte ein Raum für Holz und Kohlen, dann ein Brausebad mit Umkleideraum. In der anderen Hälfte befinden sich Waschküche und Holz- und Kohlenraum für die Wohnung des Lehrers. Im übrigen ist der Grundriß des Wohnhauses sehr großzügig angelegt. An Gesamtbaukosten sind ungefähr 40 000 RM. aufgewendet. Erbauer ist Architekt Hubert Meier, Dillingen (Donau).



- | | |
|--|--|
| 1 Der 60 qm große Schulsaal | 15 Klosett |
| 2 Lehrmittelzimmer | 16 Herrenzimmer |
| 3 Aborte für die Mädels | 17 Wohnzimmer |
| 4 Aborte für die Knaben | 18 Kleines Denkmal mit Sitzbank |
| 5 Pissoir | 19 Gemeinderatszimmer mit eingebauten Aktenschränken |
| 6 Raum für Holz und Kohlen | 20 Bastelzimmer |
| 7 Umkleideraum | 21 Abstellraum |
| 8 Brausebad | 22 Schlafzimmer |
| 9 Waschküche für den Lehrer | 23 Mädchenkammer |
| 10 Holz- und Kohlenraum für den Lehrer | 24 und 25 Schlafzimmer der Kinder |
| 11 Garderobe | 26 Abstellraum und Ausgang zum Dachboden |
| 12 Bad | |
| 13 Küche | |
| 14 Speisekammer | |

Volksschule in Schwennenbach b. Dillingen.

Gemeinschaftshäuser für Klein- und Mittelstädte.

Von Architekt Helmut Hille.

II.

Wichtig sind dann weiter Kindertagesstätten der NSV. usw., die ich schon in Heft 20 erläuterte. Für den Betrieb notwendig ist auch das Küchengebäude mit Speisesaal und Feierhalle.

Die gesunde Ernährung und die richtige Speisung der Gefolgschaft ist nicht nur vom Standpunkt der Gesunderhaltung, sondern auch aus sozialen und hygienischen Gründen wichtig. Man kann nun diese Anlagen entweder in Verbindung mit den anderen sozialen und hygienischen Einrichtungen nach Abb. 5 planen, oder man kann hierzu auch selbständige Bauwerke nach Abb. 6 einrichten. Man kann ihn auch als Sammelraum im Untergeschoß, aber besser im Dachgeschoß des Fabrikgebäudes einrichten, sonst soll sich das Bauwerk in der Nähe des Werkeinganges befinden, es soll für den Sommer mit Gartensitzplätzen und evtl. mit den Spiel- und Sportplätzen verbunden werden, weil hier dann die Möglichkeit gegeben ist, neben der notwendigen Ausgleichsgymnastik auch Feiern abhalten zu können. Der Werkpfortner sollte die Küchen- und Speisehausanlage gut übersehen können.

Abb. 6 zeigt eine Anlage, die man als selbständiges Bauwerk errichten will. Der Speisesaal dient gleichzeitig als behelfsmäßiger Luftschutzraum und befindet sich im Untergeschoß. Im Obergeschoß findet man dann eine schöne Feierhalle für alle Zwecke, eine kleine Abortanlage ist hier ebenso notwendig wie die Kleiderablage. Außerdem gibt es noch eine Getränkeausgabe, und im Obergeschoß des vorderen Anbaues ist die Werkbücherei untergebracht. Man hat hier also eine schöne Anlage beisammen, die man verschiedenen Zwecken dienen lassen kann. Die Gestaltung des Bauwerkes ist einfach und kann sich jeder Betriebsgestaltung anpassen, der Turm kann ebenso verändert werden wie die ganze andere Bauform, soweit es notwendig ist.

Die Nachwuchsförderung nimmt im heutigen Betrieb ebenfalls eine besondere Stellung ein. Je nach Betriebsgröße sind auch dafür entsprechende Räume oder Baulichkeiten nach besonderer Planung zu erstellen, die die sozialen und hygienischen Einrichtungen eines Betriebes vervollkommen. Abb. 7 zeigt die Planung eines solchen Lehrlingsheimes mit Schulungsstätte, die nach neuen Gesichtspunkten durch-

geführt wurde und die etwa für 50 Lehrlinge bestimmt ist, von denen etwa 20 in dem Werk selbst mit wohnen. In einem Anbau befindet sich ein großer Unterrichtsraum und darunter ein Werkraum im Keller. Im Hauptbau findet man im Erdgeschoß einen Raum für Lehrmittel und den Fachlehrer gleich am Eingang, dann kommen ein großer Vorraum mit Treppenhauseingang und Abortanlage. Der Speisesaal wird auch von den nicht im Werk wohnenden Lehrlingen und Jungarbeitern mit

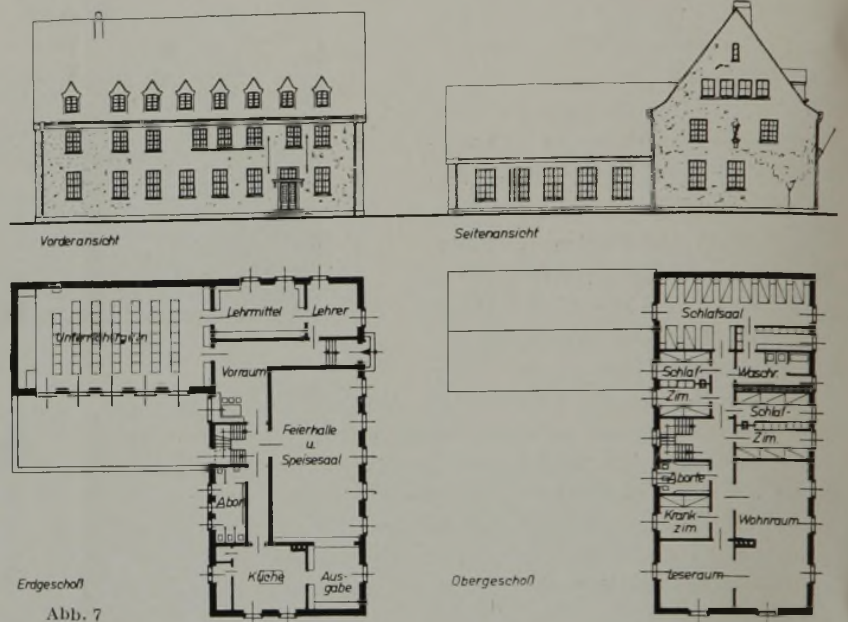


Abb. 7

benutzt, er soll gleichzeitig auch als Feierhalle dienen. Die Küchenanlage ist geräumig und mit der Speisenausgabe eng verbunden. Im 1. Obergeschoß befinden sich dann die Schlafräume, ein Waschraum, die Abortanlage, ein Krankenzimmer und der Wohn- und Leseraum. Der Fachlehrer wohnt im ausgebauten Dachgeschoß und erhält hier eine ausreichende Wohnung für eine größere Familie, er ist zugleich Verwalter des Lehrlingsheimes. Die Baugestaltung soll auch hier schlicht und einfach sein, sie soll sich selbstverständlich in

die Bauformen der bestehenden Gebäude wohltuend einfügen. Es ist zweckmäßig, wenn man das Bauwerk mit den Grünanlagen und Sportplätzen verbindet, und man kann so durch Zusammenfassung aller sozialen und hygienischen Zweckbauten eine vorzügliche Grundstücksaufteilung und eine vorbildliche Anlage überhaupt schaffen. Man richtet gemeinsame große oder kleine Schlafräume ein und rechnet pro Bett eine Grundfläche von 2,60 bis 4 Quadratmeter, dazu eine Tagesraumfläche von 0,3 Quadratmeter je Gast. Im Keller wird man noch eine weitere Waschanlage mit Wannensäcken einrichten. Unter Umständen braucht man noch einen Fahrradständer und eine Wäscherei und Wäscheausgabe.

Die sozialen und hygienischen Einrichtungen bilden eine wichtige Zelle für die Gesunderhaltung der Volks-

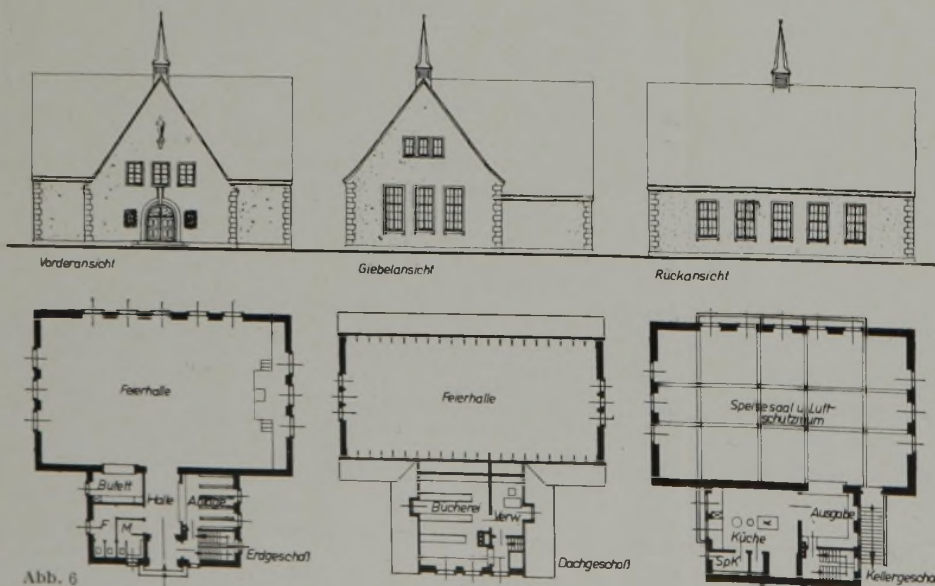


Abb. 6

genossen und deren engste Verbindung in der Volksgemeinschaft selbst. Ihre Planung muß aber so erfolgen, daß die Einrichtungen von den Volksgenossen wirklich gern benutzt und mit Liebe gepflegt und versorgt werden. Hier kann die Gemeinschaftsarbeit in der Freizeit die Grundlage für den weiteren Ausbau dieser Anlagen bilden, und jeder wird gern sein Scherflein in Gestalt von tatkräftiger Mitarbeit leisten.

Die praktische Einrichtung des Betriebsankleideraumes.

Neben den üblichen Wasch- und Duschanlagen wird man auch im kleinsten Betrieb heute mehr denn je einen Ankleideraum schaffen und ihm eine recht zweckmäßige Einrichtung mit ausreichenden Kleiderschränken geben. Das Gefolgschaftsmitglied muß sich unbedingt in den Betriebspausen und nach Betriebsschluß richtig waschen und auch sauber ankleiden können, die Kleider muß er sicher und sauber während der Arbeitszeit aufbewahren können. So gehört also ein sauber und zweckmäßig gestalteter Ankleideraum, möglichst in engster Verbindung mit der Wasch- und Duschanlage und den Arbeitsräumen liegend, zu den wichtigsten gesundheitlichen Anlagen und Einrichtungen eines vorbildlichen Betriebes.

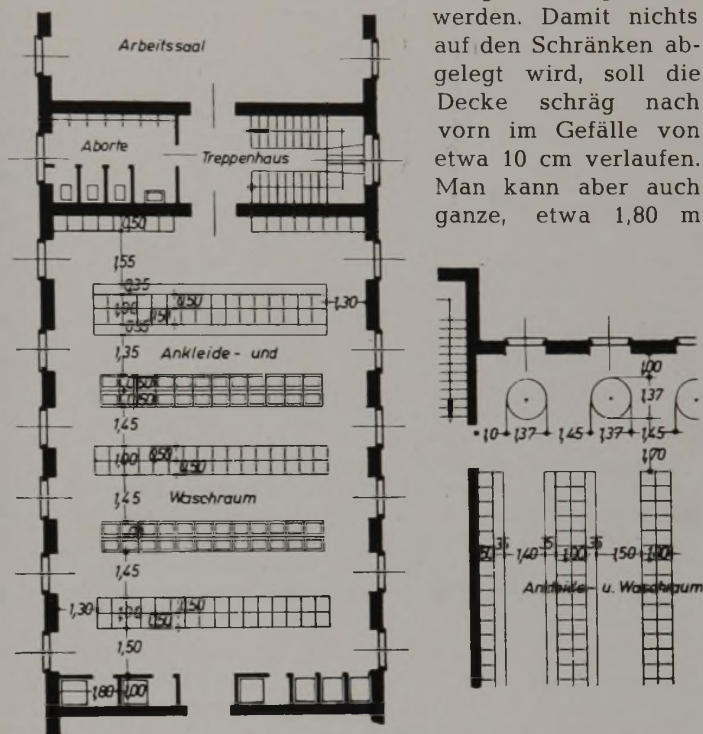
Frauen- und Männerdusch- und Ankleideräume sind unbedingt zu trennen. Man wird oft den Wasch- und Duschaum unbedingt mit dem Ankleideraum verbinden und ihn in die Nähe der Abortanlage legen, ihn aber möglichst so weit von den Arbeitssälen entfernt einrichten, daß durch sie eine Verschmutzung der Wasch-, Dusch- und Ankleideräume nicht möglich ist. Jedes Gefolgschaftsmitglied sollte einen verschließbaren Schrank erhalten. Das Aufhängen der Kleider zwischen den Arbeitsmaschinen ist eine grobe Unsitte, die nicht nur die Kleider verunreinigt und den Fabrikgeruch mit in die Wohnungen schleppt, sondern schon oft zu Unfällen geführt hat.

Bei der Planung von Ankleideräumen sind die in der Abbildung gezeigten Abmessungen unbedingt einzuhalten. Man kann entweder Reihenwasch- und Schrankanlagen einrichten oder auch Schrankreihen mit Waschfontänen anordnen. Die angegebenen Maße gelten als Grundmaße für eine einwandfreie Verkehrsabwicklung. Man schafft entweder glatte oder Schränke mit vorderer Sitzbank. Die Schränke kann jeder Tischler, auch der Werk Tischler herstellen. Die gezeigte Wasch- und Duschanlage ist in Verbindung mit der Ankleide für eine Gefolgschaft von 110 Mann berechnet, denn man rechnet ein Waschbecken für fünf Arbeiter, ein Brausebad für 25 bis 30 Arbeiter, in schmutzigen Betrieben für 15 Arbeiter, ein Wannensbad für zwei Frauen oder drei Männer, einen Pißstand für 25—30 Männer, einen Abort für 10 bis 15 Frauen oder 20 bis 25 Männer. In schmutzigen Betrieben muß jedes Gefolgschaftsmitglied zwei Schränke haben, einen für die Straßen- und einen für die Werkskleidung. Die Umkleidefläche sollte je Arbeiter mindestens 0,50 qm betragen. Oft kann man auch die Ankleideräume, die Wasch- und Duschanlage, den Abort usw. sehr gut mit der Kantinenanlage verbinden und hat dann alles gleich zusammen. In größeren Betrieben wird man allerdings zur Abkürzung der Wege und zur schnelleren Abfertigung in den Waschräumen diese in kleinere Zellen in Verbindung mit den Aborten teilen und die Kantinen lieber für sich aufbauen.

Wichtig ist besonders die richtige Gestaltung und Größenabmessung des Kleiderschranks. Man kann diese wohl als Fertigware in Stahlausführung beziehen, doch wird man in vielen Fällen dem Ankleideschrank aus Holz in holzsprender Ausführung den Vorzug geben wollen. Man kann

die Schränke klein ausführen lassen und sie zwei Reihen übereinander anordnen. Die Schrankbreite muß aber unbedingt 0,40 m betragen, während die Schranktiefe nicht unter 0,50 m ausgeführt werden sollte. In der Regel ist der doppelreihige Schrank 2 m hoch, also jeder Schrank hat eine Höhe von 1 m. Zweckmäßig wird ein offener Sockel angeordnet, die Rahmen werden als Füße ausgebildet. Der Raum ist dann gut sauber zu halten. So kann man immer bis zu 10 Schrankbreiten in einer Länge ausführen und in der Aufstellung viel Platz sparen, wenn man immer zwei Schrankreihen gegeneinander aufstellt. Die Rahmenwerke der Schränke werden mit Hartplatten verkleidet, entweder so, daß glatte Flächen entstehen, dann ist auch die Ausführung billiger, weil die Platten nur aufgenagelt werden, oder man führt Füllungen im Rahmenwerk aus, die ebenfalls aus Hartplatten bestehen, während meist die Schranktürfüllung aus einem kräftigen Drahtgewebe bestehen muß, damit die Sachen

luftig untergebracht werden. Damit nichts auf den Schränken abgelegt wird, soll die Decke schräg nach vorn im Gefälle von etwa 10 cm verlaufen. Man kann aber auch ganze, etwa 1,80 m



hohe Schränke in Reihen ausführen und vor diesen dann auch noch eine Sitzbank vorsehen. Diese Bank soll dann etwa 35 cm breit und 40 cm hoch sein. Die Schrankbreite beträgt auch hier 40 cm und die Tiefe 50 cm. Innen bringt man Kleiderhaken an und bei ganzen Schränken auch ein Brett für die Hutablage. Die technische Ausführung ist sonst die gleiche wie beim schon erläuterten Beispiel. Man führt dann wieder einen Sockel aus, der etwa 20 cm hoch sein sollte, so daß der Schrank eine Höhe von 2 m vorn bekommt. Selbstverständlich kann man auch die Schränke einzeln bauen, verbraucht aber dann mehr Holz und Platten, aber man kann sie auch in zwei Reihen zu je fünf auf einer Seite zusammenbauen und braucht dann nur eine Rückwand, wodurch wesentlich an Holz eingespart wird, auch wenn dann wieder eine Seitenwand mehr benötigt wird.

Diese Schränke können besonders gut auch im Serienbau hergestellt werden, wenn einmal eine Musterreihe hergestellt ist. Dann bleiben alle Einrichtungen auf den Maschinen, die Fräsen, die Bohrmaschinen und die Schlitzmaschinen bleiben für den bestimmten Arbeitsgang eingestellt, und es kann so eine Reihenfertigung auch im kleinsten Betrieb erreicht werden, die eine beträchtliche Verbilligung der Herstellung erzielen hilft, wenn eine größere Anzahl solcher Schränke herzustellen ist.

KONSTRUKTION UND BAUWEISE

Austauschstoffe bei Nischwänden!

Für die Abtrennung von Nischen verwenden wir heute in besonders bevorzugtem Maße Holzkonstruktionen mit Austauschwerkstoffen. Diese nischenartigen Aufteilungen eines Raumes finden wir heute nicht mehr nur im Gasthaus oder anderen gewerblichen Bauten. Die Ausbildung von Nischen ist auch in unseren Wohnungen ein wichtiges Gestaltungsglied geworden und hat im Eigenheim wie im Siedlungsbau steigende Bedeutung. Teilweise haben wir auch im Mietwohnungsbau schon die Anwendung von nischenartigen Raumtrennungen herzustellen.

Mit diesen Nischenwänden, die man in fast allen Fällen nur in einfacher Holzkonstruktion mit Füllungen oder in neuer Werkstoffverkleidung mit Zargen- oder Stollengerüst ausführt, kann man Schiebetüren, Sitzplätze, Vorhänge usw. verbinden und eine gute Raumgestaltung herbeiführen.

Einige zweckmäßige Ausbildungen solcher Trennwände erläutern die Einzelheiten 1 bis 4. Der Zusammenbau und die ganze Gestaltung haben für den Holzfachmann in bezug auf den Innenausbau beträchtliche Bedeutung. Da ist die Eingliederung in den Raum und die farbige Behandlung der Wandflächen, weiter die Verhinderung von Zerstörungen durch Arbeiten des Holzes oder durch die andringende Feuchtigkeit der Wände usw. Weiter hat Bedeutung die Festigkeit der Einbauten, wenn die Nische wirklichen Wohnraum schaffen soll, und die richtige Verwendung neuer Werkstoffe. So kommen diese Einbauten in Frage für die Wohnküche zur Abtrennung der Kochnische, für den Gemeinschaftsraum zur Abteilung von Arbeitsnische, Spielnische, Musiknische usw. und für den gemeinsamen Wohnschlafraum zur Abteilung der Schlaf- oder Bettische.

Einzelheit 1 erläutert eine doppelwandige Ausführung auf Zarge, die am Mauerwerk mit Teerfilzpappe eingebaut wird. Die Öffnungen der Nische sind mit angefräster Umrahmung versehen und haben einen Schlitz für den Vorhang erhalten, der die Nische bei besonderen Gelegenheiten ganz vom übrigen Raum trennt. Die Vorhangnische ist nicht als voll-

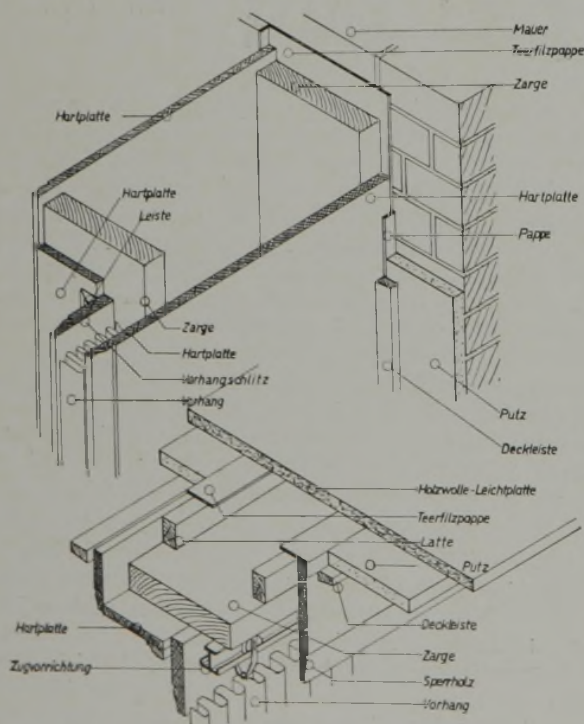


Abb. 1 und 2

ständige Aufnahme des Vorhanges gedacht. Für die Raumwirkung ist es vorteilhafter, wenn der Vorhang teilweise in der Öffnung sichtbar bleibt. Deckleisten bilden den Uebergang zum Wand- und Deckenputz, und auch am Uebergang zur Dielung ist eine Leiste notwendig, um die Fuge zu verschließen.

Einzelheit 2 erläutert dann die Ausbildung an der Decke, wo die Zarge unter Umständen mit einem Lattenkranz eingebaut werden muß, wenn man die Laufschiene für die Vorhangrollen im Schlitz unterbringen kann. Diese Konstruktion ist für Räume bestimmt, wo die Nischenwände sich in die Umgebung durch stärkere Wandausbildung einpassen müssen. Auch hier gilt Teerfilzpappe als guter Uebergang zum Mauerwerk, an der Decke usw. Die Einzelheit 3 zeigt eine schmalere Wandausführung unter ähnlichen Gesichtspunkten konstruiert. Auch in diesem ist ein Vorhangschlitz angebracht, der einen Teil des Vorhanges aufnimmt. Während man für diese Konstruktionen dünnere Austauschwerkstoffplatten verwendet, muß man für die Ausbildung als einfache Wand schon Sperrplattenstärken von über 20 mm anwenden. Einzelheit 4 schildert diese Ausführung, die man durch Bankeisen, Laschen gut mit Wand und Fußboden und der Decke verbindet. Vorn ist eine starke Sprossenleiste aufzusetzen, die in Verbindung mit Uebergangs- oder Deckleisten das Schwuppen der Wand verhindern helfen. Teerfilzpappe schafft einen ausgleichenden Wandübergang und setzt dem Arbeiten des Holzes keinen Widerstand entgegen.

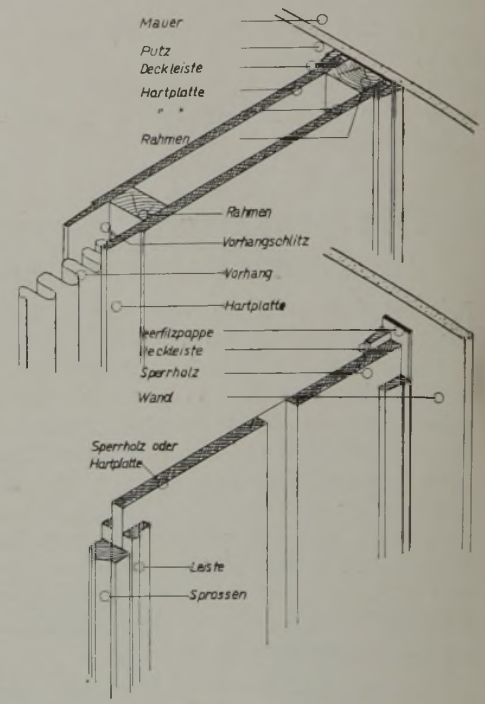


Abb. 3 und 4

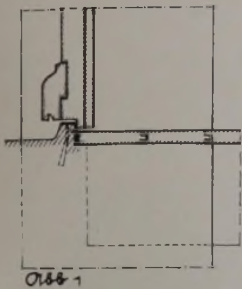
Wurde früher zu diesen Arbeiten in der Hauptsache Sperrholz verwendet, so ist heute hier in den verschiedenen Austauschwerkstoffen ein für den Tischler neuer Werkstoff entstanden, der Holz einsparen hilft und zugleich auch die guten und praktischen Ausführungen in Rahmen und Füllungen ermöglicht, wie ganz glatte Ausführung in Sperrholzart. Man kann dadurch Sperrholz einsparen, das heute ja anderen Zwecken dienen muß. Wendet man die Ausführung im Rahmen und Füllung an, so hat sich gegenüber der alten Verarbeitung kaum etwas geändert, als die Schlitzabmessungen nun nicht mehr den Holzfüllungen, sondern den dünneren Plattenfüllungen entsprechen müssen. Die Austauschwerkstoffe arbeiten weniger, man wird damit ein wesentlich einfacheres Arbeiten haben.

Als Platten für Füllungen oder Verkleidungen kommen in Frage die Preßstoffplatten, Asbestzementplatten, Faserzementplatten und die Hartplatten aus Holzmehl. Für Verkleidungen kann man weiter noch Holzfaserverplatten verwenden, diese eignen sich aber nicht zu Füllungen, und ein Bearbeiten mit Profilen usw. ist nicht möglich. Sie lassen sich aber wie Wandflächen mit Leimfarben behandeln. Für feuerhemmende Bauweise in der Nähe von Heizstätten ist Sorge zu tragen.

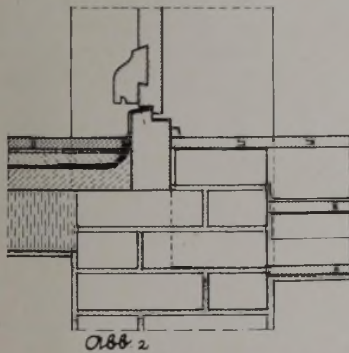
BAUTECHNIK UND ARBEITSVERFAHREN

Balkon- und Terrassenabdichtungen.

Balkone und Terrassen über bewohnbaren Räumen erhalten meistens einen wetterfesten, massiven Fußbodenbelag aus gebrannten Tonplatten, Klinkern, Kunststeinplatten oder Asphalt in Form von Asphaltplatten oder Stampfasphalt. Dieser Belag ruht auf einer Beton- oder Holzziegeldecke, die derart beschaffen sein muß, daß die darunter liegenden Räume gegen die Einwirkung von Kälte und Feuchtigkeit wirksam geschützt sind. Die Decke muß deshalb stark genug und wenn möglich isoliert sein, um die unangenehme Tropfenbildung zu verhindern. Im allgemeinen bringt man auf die eigentliche Decke einen 4 bis 5 cm starken mit Drahtgewebe bewehrten Ausgleichbeton, klebt darüber in

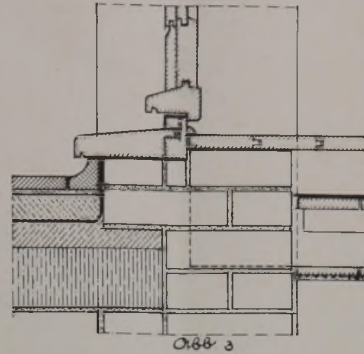


kreuzweiser Richtung zwei bis drei Lagen Asphaltisolierpappe oder trägt eine Asphaltisolierschicht auf und ordnet darüber einen Schutzbeton an. Letzterer dient als Unterlage für den massiven Fußboden. Die Pappen müssen mit heißflüssiger Klebemasse sorgfältig miteinander verklebt und an den Wänden etwas hochgezogen werden. Nötigenfalls befestigt man sie an den hochgezogenen Stellen mit Stahl- oder Drahthaken im Mauerwerk oder man arbeitet mit Eisenblechstreifen. Sehr wichtig ist dabei die Ausrundung der Ecken, damit die Pappen an diesen Ausrundungen hochgezogen werden können. Das scharfe Umbiegen der Pappen würde Bruchstellen und Undichtigkeiten mit sich bringen. Manchmal wird man bei der Deckenkonstruktion auf die Anordnung einer Wärmedämmung nicht verzichten können. Dämmplatten aus Holzwolle, Torf, Bims oder Leichtbeton

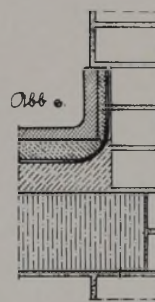
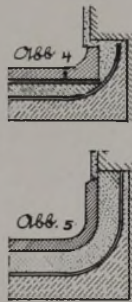


werden unmittelbar auf der Deckenoberfläche befestigt. Bei ausgeführten Terrassen und Balkonen schließt sich der obere Fußbodenbelag nicht immer an die massiven Gebäudewände und Türen derart an, daß wasserdichte Anschlüsse entstehen. Oft genug dringt das Wasser in das Innere des Raumes und ruft am Holzwerk die Trockenfäule, den Schwamm oder eine andere Holzkrankheit hervor. Auch an jenen Stellen, an denen sich die massiven Balkon- und Terrassenbeläge an die Außenmauer anschließen, zeigen sich zuweilen Undichtigkeiten.

Wenn das Wasser an den Türen durchdringt, dann liegt die Schuld daran ent-

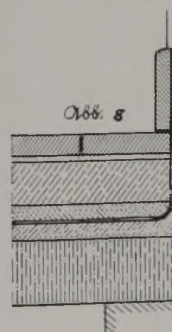
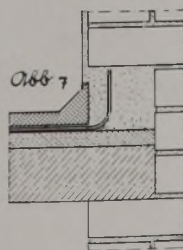


weder an den Türen selbst oder an der Türschwelle. Die Tür soll mit einem genügend großen Wetterschenkel mit Wassernase versehen sein. Eine verhältnismäßig einfache, wenn auch nicht gerade die beste Bauart zeigt die Türausbildung nach Abb. 1. Der massive Balkonfußboden wird bis unter den Wasserschenkel geführt und an dieser Stelle zwecks Bildung einer Schwelle erhöht. Durch Anbringung eines Winkel Eisens wird das Abfließen der Schwelle verhindert. Die Dichtigkeit an der Schwelle erweist sich zuweilen nicht als ganz vollkommen, aber für manche Zwecke genügt sie. — Bei der in Abb. 2 dargestellten Konstruktion ist ein der Rundung entsprechend gebogenes Blech zwischen den Pappen eingeklebt und an der oberen Seite



der Türschwelle befestigt. — Abweichend hiervon ist die Bauart nach Abb. 3. Die Tür schlägt an einen mit Winkel eisens geschützten Schwellenrahmen. In diesen wird eine breite, schräg gearbeitete Schwelle mit Wassernase genietet, die über den massiven Fußboden hinweggreift und die Wasserdichtigkeit gewährleistet.

Dem Anschluß des Terrassen- oder Balkonfußbodens an die massive Wand ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Stößt man nämlich den Belag nur stumpf an die Mauer, dann zeigen sich bald Risse und Sprünge und schädliche Wasserflecke an der Decke. Der Anschluß muß so vor-



genommen werden, daß der Plattenbelag in Form von Hohlkehlstreifen (Abb. 4) ein wenig hochgezogen wird. Der Putz greift etwas über die Hohlkehle hinweg. — Andersartig kann nach Abb. 5 verfahren werden. Hier ist an einen Asphaltbelag gedacht. Letzteren zieht man ebenfalls an der Wand in die Höhe, rundet die Ecken gut aus, läßt aber den Putz ein wenig zurücktreten, so daß ein kleiner Sockel entsteht und das Wasser gut ablaufen kann. — Wenn ein Betonestrich gewählt wird, erfolgt der Anschluß nach Abb. 6. Auch hier werden zwei Lagen überklebte Asphaltisolierpappe mit einer entsprechenden Rundung an der Wand hochgezogen und befestigt. Auf den Schutzbeton bringt man den Estrich, den man in den Ecken gut ausrundet. — Nicht immer ist eine Ausrundung der Ecken notwendig. Bei Verwendung einer 2,5 bis 3 cm starken Gußasphaltschicht kann der Wandanschluß nach Abb. 7 ausgeführt werden. Hier greift der schräg nach oben gezogene Asphalt etwas unter den Putz. — Eine Terrassen-einzelheit, wobei ein Fliesenbelag angenommen ist, zeigt die Abb. 8. Der Fliesensockel zeigt im oberen Teil eine Abrundung; der Putz tritt gegenüber dem Sockel zurück. Hrt.

Fußboden für landwirtschaftliches Lagerhaus.

Es ist bekannt, daß der Holzfußboden für Saatgut und Getreidelagerung zwar am vorteilhaftesten ist, doch ist er nicht immer fugendicht. Die Fugen bieten dann gewöhnlich den Kornkäfern, Getreidekrebsen und anderem Ungeziefer sicheren Unterschlupf. Man greift deshalb gern zu den fugenlosen Fußböden, zu denen Hartgipsestrich, aus langsam bindendem Estrichgips hergestellt, gehört. Er wird auf einer gut isolierten Betonunterlage, und zwar unmittelbar auf einer 2 bis 3 cm starken eingestampften, oberhalb angefeuchteten Sandschicht, in einer Stärke von mindestens 25 mm hergestellt und in Form einer zehn Zentimeter hohen Hohlkehle an den Wänden hochgezogen. Der Fußboden ist feuersicher, wärmehaltend, läßt sich gut reinigen und ist

jahrzehntelang haltbar. — Gestampfter Steinholzestrich, auf einer Betonunterlage mit rauher Oberfläche, ist risse- und fugenfrei sowie wärmehaltend und kann an den Wänden in Form einer ausgerundeten Hohlkehle hochgezogen werden. Beistehende Abbildung zeigt die Anordnung des Belages auf einer massiven Unterlage mit Isolierung. Unmittelbar unter dem Steinholzbelag liegt die 4 cm starke Betonschicht, Mischung 1:6, darunter eine Sperrschicht oder Isolierpappe und schließlich darunter der Beton in einer Mischung von 1:10 bis 1:12. Größere Flächen sind zur Verhinderung von Rissen mit Dehnungsfugen zu versehen. Soll Steinholzestrich im Obergeschoß auf Balken verlegt werden, dann ist ein Blindboden anzuordnen und dieser ist mit breitköpfigen schrägen Nägeln zu beschlagen, damit eine Verankerung der Steinholzmasse mit dem Blindboden herbeigeführt werden kann. — Für den erwähnten Zweck kann man auch Gußasphaltestrich von besonders harter Beschaffenheit benutzen.

Erfahrungsaustausch und Auskunft.

Alle aus dem Leserkreise gestellten fachlichen Fragen werden, soweit sie für die Gesamtheit von Wichtigkeit sind, an dieser Stelle beantwortet. Beantwortungen der Leser können auch in kurzer Postkartenform er-
folgen. — Bezugsquellen (Firmen-
adressen) können, den Vorschriften
des Werberates entsprechend, den
Lesern nur schriftlich genannt werden.

Anfragen erscheinen
im Anzeigenteil der Zeitschrift.

Nr. 3788. Berechnung von Erdarbeiten.

Nach der VOB (Erdarbeiten, Din 1962, D 16) gilt folgendes: Ist die Tiefe der Baugrube und der Grundmauer und Rohrgräben in den Angebotsunterlagen nicht angegeben, so gilt der angegebene Preis beim Aushub der Baugrube für eine Höchsttiefe von zwei Meter unter Gelände und beim Aushub der Grundmauer und Rohrgräben für eine solche von 1,50 Meter unter Gelände oder Baugrubensohle. Für vorkommende größere Tiefen sind dann auf der Grundlage des Angebots vor der Ausführung entsprechende Vereinbarungen zu treffen. Da in Ihrer Ausschreibung keine Tiefen angegeben sind, aber die beigefügte Zeichnung zur Einsicht offen lag und weiter die Ausschachtung für Baugrube und Fundamente von Ihnen nicht getrennt, sondern in eins ausgeschrieben wurde, kommt also für die Abrechnung die Ausschachtung für Baugrube und Fundamente gemeinsam bis zu der Tiefe der Fundamentsohle laut Zeichnung zu dem abgegebenen Einheitspreis in Frage (zufällig tiefste Ausschachtung hier auch nicht über 2 m lt. Abprüfen aus der Zeichnung). Werden nun für die Fundamente Tieferfundierungen erforderlich, so wären vor Ausführung der Arbeiten zusätzliche Preise zu vereinbaren gewesen, und zwar:

1. Ausschachtungspreis für Unterschiedstiefe ab Unterkante Fundamente der Zeichnung bis auf 1,50 m unter jeweiliger Baugrubensohle.
2. Ausschachtungstiefe etwa von 1,50 m bis 2,50 m.
3. Ausschachtungstiefe von 2,50 m bis 3,50 m usw.

Punkt 4: Die Preisberechnung erfolgt gestaffelt! Also z. B. zu 1,50 bis 2,50, zu 2,50 bis 3,50.

Der Text des Nachtragsangebotes ist ungenau. Der Ausdruck — „jedoch in einer Tiefe bis —“ — kann nach hiesiger Ortsüblichkeit nur so, wie oben ausgeführt, aufgefaßt werden. Es darf also nicht z. B. bei einer Gesamttiefe von 2,70 m etwa der Preis für die Staffel 2,50 bis 3,50 für die gesamte Ausschachtungshöhe gerechnet werden, sondern nur für die Höhe von 2,50 bis 2,70, also für 0,20 m, und die vorhergehenden Staffeln ebenfalls zum zugehörigen Einheitspreis jede für sich.

Nr. 3790. Fußboden für Kuhstall. Auf keinen Fall sind Zementfußböden für die Lagerstätte zu wählen, denn diese sind als sehr kalt anzusprechen. Wärmer und geeigneter sind Böden aus porösen Ziegelsteinen, die in Zementmörtel einzulegen sind. Holzfußböden sind zwar noch wärmer, da sie Feuchtigkeit aufsaugen, so leisten sie der Fäulnis-, Ungeziefer- und Keimbildung den allergrößten Vorschub und sind daher ungesund. Bei der Herstellung des

Stallfußbodens ist besonders zu beachten, daß Jauche und Kotsäfte nicht in den Untergrund versickern und diesen verseuchen können. Durch eine vorhandene Betonunterlage von 8 bis 10 cm Stärke wird dieser Forderung entsprochen. Während für die Gänge und Jaucherinnen dichter Betonfußboden genügt, sind für die Stand- und Liegeplätze wärmehaltende Böden auszuführen. Daher ist als Isolierung gegen Grundfeuchte und gegen Jauchedurchgang eine Asphaltlage auf dieser Betonunterlage herzustellen. Patent-Stallplatten aus Asphalt-Kork-Material haben sich als wärmehaltender Belag bewährt, sie werden in Asphaltmasse verlegt, die von der Herstellungsmasse verlegt wird. Manche führen auf der Betonunterlage eine Pflasterung mit Holzklötzchen auf einer 3 cm dicken Sandbettung aus, wobei die Fugen mit Asphalt ausgegossen werden. Ein wärmster Stallausgessen werden. Ein Harrizit auf Betonfußbodenbelag ist isoliert zuverlässig gegen aufsteigende Bodenkälte und Feuchtigkeit.

Nr. 3791. Verputz bei Hochwasserbehältern.

Um ein Schwitzen der inneren Wände der Umfassungsmauern zu vermeiden, muß der Innenraum ventiliert werden. Eine besondere Ventilation ist aber im vorliegenden Fall nicht notwendig, da eine solche durch die nicht verschaltete Ziegeldeckung stattfindet. Ein Schwitzen der Innenwände ist übrigens nur denkbar, wenn die Innentemperatur größer ist als die Außentemperatur. Dies dürfte bei der beschriebenen Anlage nur in wenigen Winterwochen der Fall sein, wobei der Temperaturunterschied kein so bedeutender ist, daß sogar bei einem dichten Dach erhebliche schädliche Schwitzwassermengen entstehen können.

Nr. 3792. Bezahlung von Frostschäden.

Wenn nachgewiesen werden kann, daß die mit Frostschäden behafteten Mauern bei einer Temperatur von über 0 Grad ausgeführt worden sind, dann liegt ein Fall der höheren Gewalt vor, wofür die Bauherrschafft aufzukommen hat.

Nr. 3793. Teererzeugnisse für Bautenschutz. Erzeugnisse auf Steinkohlenteergrundlage sind für die Herstellung von Abdichtungen jeder Art besonders geeignet. Teer, d. h. Rohteer, darf natürlich nicht zur Abdichtung verwendet werden, da er einen klebrigen und nicht unbedingt wasserundurchlässigen Film ergibt. Zu unterscheiden sind grundsätzlich kalt verarbeitbare Anstriche, die wohl meist für kleinere Bauausführungen den geeigneten Dichtungstoff abgeben, und Heißezeugnisse, wofür Steinkohlenteerpech zu verwenden ist. Bei Kaltezeugnissen wird zweckmäßig ein anerkanntes Fabrikat benutzt, wie z. B. Synova-Schutzanstrich. Nähere Auskunft hierüber erteilt die Beratungsstelle für die Verwendung von Teererzeugnissen im Hoch- und Tiefbau, Essen 2. Hagen 11.

Nr. 3794. Mehrforderung bei Pauschalpreis. Der Bauunternehmer ist, soweit die Mitteilungen eine endgültige Antwort ermöglichen, an den Kostenanschlag angegebenen Pauschalpreis gebunden. Er ist nicht berechtigt, Mehrkosten zu beanspruchen die ihm ohne Nachweis für Verteuerung der Baustoffe und Transport entstanden sind. Nach Ihren Mitteilungen ist das Angebot von M. nicht freibleibend. Er hat sich auch irgendwelche Nachforderungen nicht vorbehalten. Allerdings stammt das Angebot aus dem Jahre 1938, und der Auftrag ist M. erst Anfang 1939 erteilt. Wenn M. bei Auftragserteilung den Auftrag zum Pau-

schalpreis nicht mehr annehmen wollte, hätte er dies sagen müssen. Nachdem ein Pauschalpreis zwischen den Parteien vereinbart ist, sind Nachforderungen unbegründet.

Nr. 3795. Werksteinsims und seine Abrechnung. Grundlage für die Abrechnung ist zunächst die Vereinbarung im Kostenanschlag: „Hauptsimms aus bauseitig gelieferten Werkstücken, ... zu versetzen, auszufügen und verankern, als Zulage zum Ziegelmauerwerk für 1 lfd. m...“. Ergänzend kommen noch zur Anwendung VOB Din 1963 D Nr. 31, Din 1968 D Nr. 11, 13. Aus dem Kostenanschlag ergibt sich, daß ein Zusatzpreis zum Ziegelmauerwerk vereinbart worden ist. Das bedeutet aber, daß der Rauminhalt der Werksteinsimse dem Rauminhalt des Ziegelmauerwerks nicht zugeschlagen werden kann. Nr. 31 a. a. O. sieht ausdrücklich nur zwei Abrechnungsmöglichkeiten vor: 1. Hinzurechnung zum Rauminhalt des Mauerwerks, 2. Zusatzpreise nach Fläche, Länge oder Stück. Von der zweiten Möglichkeit ist im Kostenanschlag Gebrauch gemacht. Dafür kommt Din 1968 D Nr. 11, 13 zur Anwendung; d. h. bei der Berechnung nach Längenmaß ist die größte Ausdehnung also einschl. Ausladungen zu messen.

Nr. 3796. Feuchtigkeitsgehalt in Gebäudeaußenwänden. Die Verwendung eines bituminösen Anstriches ist hierfür nicht zu empfehlen. Zweckmäßig ist die Ausführung eines Zementputzes unter Zusatz eines wasserabweisenden Mittels. Gegebenenfalls kann auch etwa noch vorhandener Putz, soweit er keine Risse aufweist, durch Eintränken mit einem Schutzmittel, wie „Sikanol“ oder „Ceresitol“ wasserabweisend gemacht werden. Das Anbringen von Teerpappe dürfte gleichfalls im Hinblick auf die hierdurch eintretende Verunstaltung des Stadtbildes im vorliegenden Fall nicht in Frage kommen. De.

Nr. 3797. Konkurrenz durch Bauamtsarchitekten. Wenn ein beim Bauamt angestellter Architekt Bauherren gegenüber erklärt, daß die Entwürfe eines baugewerblich tätigen Architekten dauernd beanstandet würden, daß Änderungen erfolgen müssen und mindestens ein halbes Jahr bis zur Erteilung der Bauerlaubnis vergeht, und der Bauherr durchweg mehrmals zu Rücksprachen auf dem Bauamt erscheinen muß, so treibt der Architekt unlauteren Wettbewerb. Es ist nicht zulässig und insbesondere einem beamteten, beim Bauamt angestellten Architekten nicht gestattet, die Leistungen gewerblicher Architekten in der Form herabzusetzen oder auf Grund seiner Dienststellung Aufträge für Entwurfsarbeiten zu erhalten. Es ist auch schon sehr bedenklich, daß ein angestellter Architekt überhaupt in Konkurrenz mit gewerblichen Architekten tritt. Wenn Ihnen nachweisbar Aufträge durch die behaupteten Gespräche des angestellten Architekten entgangen sind, stehen Ihnen Schadenersatz und Ansprüche auf Unterlassung dieser Wettbewerbsmethoden zu. (Vgl. „Deutsche Bauhütte“ 1939, letzten Hefte, Unlauterer Wettbewerb in der Bauwirtschaft.) — Gegen die Bewerbung um Uebergabe der Bauleitung ist bei Ihrer Vorbildung nichts einzuwenden; nach den allgemeinen Richtlinien über die Vergabe von öffentlichen Bauaufträgen sollen aber nur leistungsfähige Firmen beauftragt werden.

Herausgeber und verantwortlicher Hauptschriftleiter:
CURT R. VINCENTZ.
Bautechnik: Helmut Hille, Karlsruhe,
Bildtechnik: ALFRIED GARBE,
Geschäftsstelle: Hannover, Am Schiffgraben