

# Deutsche Bauhütte

## Zeitschrift der deutschen Architektenschaft

Herausgeber: Curt R. Vincentj. — Geschäftshaus: Hannover. Am Schiffgraben 41.

(Alle Rechte vorbehalten.)

### Auf der Suche nach dem Bauherrn . . .

Es besteht kein Zweifel, daß für viele Architekten und Baumeister es jetzt schwerer fällt, Bauherren mit leidlichen Aufträgen zu finden. Wir meinen die, die den Kleinhausbau in den letzten Jahren erfreulich fördern halfen, indem sie Eigenheime bauten. Durch die bekannten Bestimmungen, den Wohnungsbau nur mehr auf den Bau von Arbeiterwohnstätten zu lenken — von Stuckradt in Halle —, entsteht für diese Baumeister und Architekten der Zwang, sich auch im Flachbau den bescheidenen Wohnformen anzupassen, die die Arbeiterwohnstätte vorschreibt.

Dabei scheidet die Kleinsiedlung deswegen aus, weil hierzu ein Träger gehört für größere Rahmenplanungen.

Einzelsiedlerheime sind aber mit 45 qm Wohnfläche ohne zusätzliche Einliegerwohnung (im Obergeschoß) schwer herzustellen.

„Dann bauen Sie doch gewissermaßen die kleinste Einheit eines Volkswohnungshauses, Volkswohnungshäuser sind ja schon in zweigeschossiger Bauweise erwünscht, Sie haben dann 2 getrennte Wohnungen je 45 qm Wohnfläche, und die Sache mit den Arbeiterwohnungen geht.“

Darauf sagt aber der Baumeister: „In der Praxis sieht die Sache nicht ganz so einfach aus. Volkswohnungshäuser sind Miethäuser, und dazu gehört ein Hauswirt, ein Eigentümer, der vermietet. So eine Privatperson findet sich aber nicht, wir müssen einen haben, der selbst ins Haus zieht, weil wir dessen Eigengeld brauchen und er uns dies nur in jenem Falle gibt. Der will dann wieder keine zweite Wohnung.“

Wir halten dem Baumeister vor: „Dann machen Sie doch den Eigentümer“.

„Das übersteigt unsere Kraft; bedenken Sie die Haftung für das Fremdkapital auf dem Hause. Und es ist schließlich auch nicht unsere Aufgabe, Häuser zu haben und zu verwalten. Wir wollen planen und bauen.“

„Ja“, erwidern wir, „da war allerdings das bisherige Verfahren leichter, immer einen Bauherrn zu finden, so daß Sie sich nach Fertigstellung des Hauses von diesem abwenden und neue Arbeit suchen konnten. Aber: Sie müssen sich eben umstellen, denn mit dem jetzigen ein bißchen aufwändigeren Bau kommen Sie ja vollkommen in die Sackgasse, Sie werden die „Reichsbürgschaften“ nicht mehr erhalten, ja, es kann Ihnen schon die Gemeinde den Bau sperren, weil vordringlichere Planungen für die Arbeiter vorliegen und die Bauarbeiter sowie das Material für diese aufgespart werden müssen. Noch einmal, Sie müssen diese ausgetretenen Wege verlassen! Je eher, desto besser!“

„Wie soll man das machen?“

„Man muß die Scheu vor den Kleinbauten ablegen! Vergessen Sie nicht, daß die Deutsche Arbeitsfront und auch das maßgebliche Reichsheimstättenamt verstehen, daß solide gebaut werden soll, für die Dauer, auch bei diesen neuen Kleinbauten. Die Werte, die in Frage kommen und die anerkannt werden, dürften gerade mitten in der Preisspanne für die zu aufwändigen Eigenheime und die als zu niedrig empfundenen bisherigen Höchstsätze für Kleinwohnungen liegen, vielleicht bei 7000 RM. Gesamtherstellungskosten je Wohnung. Da müssen Sie doch einsteigen können.“

„Ja, aber der Bauherr, der mir das geldliche Risiko abnimmt?“

„Wenn Sie — davon gingen wir ja aus — in Ihrem Einzelhausbau fortfahren wollen, der Flachbau mit Garten und Land ist ja heute das allermeist Erwünschte, so bietet sich folgende Möglichkeit, Bauherren zu finden: Sie legen zwei Wohnungen übereinander und bauen gewissermaßen die kleinste Form eines Volkswohnungshauses: 45 qm oben und 45 qm unten. Bisher hatten wir solche Volkswohnungshäuser mit 4, 6 und 8 Wohnungen — auch zweigeschossig. Um Bauherren hierfür würde sich der kleinere Baumeister nicht bemühen können. Das muß Sache organisierter Siedlungsträger (Siedlungsgesellschaften) bleiben. Aber 2 Bauherren für das eine Haus mit 2 selbständigen Wohnungen zu finden, könnte glücken. Hier gilt es, Fühlung

mit den Werken zu nehmen, denen die zukünftigen Bauherren als Stamarbeiter angehören. Es gilt, bestehende und kommende Industrien um Vermittlung anzugehen. Ein großes, jedes Jahr einige 10000 Wohnungen umfassendes Programm ist bereits von der Deutschen Arbeitsfront als notwendig verkündet worden. Für die neuen Industrien müssen die erforderlichen Arbeiterwohnungen gebaut werden. Weiter hat Generaloberst Göring das gleiche Programm für zusätzliche, bessere Landarbeiterwohnungen mit einem Reichszuschuß von je 1800 RM. verkündet. Zweifellos eröffnen sich hier ganz neue Wege für den kleineren Baubetrieb und auch den initiativreichen Architekten. Es werden Meisterhäuser gebraucht werden, auch Ärzte-, Apothekerwohnungen. Es werden sicherlich individuelle Bauaufgaben willkommen sein, denn nichts soll mehr vermieden werden als eintönige Serienplanungen.

Es ist auch nicht ausgemacht, daß der kleinere Baubetrieb in Einzelaufgaben unbedingt teurer sein müßte als der Großbetrieb. Letzterer muß größere Risiken einkalkulieren; der kleinere Baumeister, der selbst mit Hand anlegt, hat weniger Spesen und kann sehr wohl um deswillen bei Einzelaufgaben mit konkurrieren, ganz abgesehen davon, daß auch mittlere und kleine Betriebe Arbeit erhalten müssen und nicht jeder so glücklich sein kann, bei den großen Bauaufgaben der Gesellschaften mit zum Zuge zu kommen. Erfahrene wissen, daß das schon immer so gewesen ist. Rührige Kleinbetriebe haben sich halten können.

Mit Hilfe der Arbeitgeber der Industrie werden sich je zwei „Hausbesitzer“ in Person von zuverlässigen Stamarbeitern in steter Kleinarbeit des Planenden finden, die hälftig das Eigengeld zu dem Zweifamilienhaus, vielleicht auch Dreifamilienhaus aufbringen, wozu auch „uneigentliches Eigengeld“ in Form von tilgbaren Werksdarlehen verwendbar gemacht werden kann. Entweder können diese Gefolgsmänner, die sich hier zusammenfinden (und zusammenpassen müssen), verständigen, daß einer als Eigentümer eingetragen wird, oder es kann auch ein sog. Bruchteilseigentum eines jeden zur Hälfte oder zu einem Drittel grundbücherlich eingetragen werden. Verläßt einer ja einmal seine Stellung, so ist das Bruchteilseigentum für sich veräußerlich an den nachfolgenden — oder der andere vergrößert sich (vielleicht muß er es durch Familienzuwachs) und übernimmt das ganze Haus. Sehr oft kommt es auch vor, daß ein Schwiegersohn unterzubringen ist, der eine Wohnung mit übernimmt und das dazugehörige Bruchteilseigentum.

Hier handelt es sich ja nicht um Bauprogramme von Tausenden von Wohnungen eines Trägers, sondern um Einzelplanungen, die die großen zum Nutzen der mittleren und kleinen Baubetriebe ergänzen sollen. Je mehr Hände sich rühren und je mehr Beziehungen zu Geldgebern ausgenutzt werden können, desto besser.

So soll der mittlere und kleine Baubetrieb und der Einzelösungen planende Architekt heute auf die Suche nach neuen Bauherren im Rahmen des neuen Vierjahresplanes gehen!

Durch eine zweite Verordnung über den Höchstbetrag für Reichsbürgschaften für den Kleinwohnungsbau, die der Reichsfinanz- und der Reichsarbeitsminister bekanntgeben, wird der bisherige Höchstbetrag von 400 Mill. RM. um 100 Mill. RM. auf 500 Mill. RM. erhöht. Darin kommt der Wille der Reichsregierung zum Ausdruck, den Bau von billigen Wohnungen für die schaffenden Volksgenossen zu fördern. Bereits bisher konnten durch die Reichsbürgschaften für den Kleinwohnungsbau wenigstens 175000 Kleinwohnungen ermöglicht werden. Die Reichsbürgschaft wird für die zweite Hypothek gegeben und kann bis zu 75 Proz. des Bau- und Bodenwertes betragen. Sie erleichtert Kleinwohnungen bis zu 75 qm Wohnfläche. Jeder Bauherr, der die Voraussetzungen erfüllt, kann mit Hilfe der Reichsbürgschaften solche Kleinwohnungen erstellen. Er wendet sich dazu in den Stadtkreisen an den Bürgermeister, in den Landkreisen an den Landrat.

## Urkundensteuer bei Bauverträgen.

### II.

Die am Schluß des I. Teiles dieses Aufsatzes erwähnten Verträge betreffen unzweifelhaft „Bauwerke“ und müssen als Werkverträge verstempelt werden.

Im übrigen gibt es aber viele Zweifelsfälle gerade über den Begriff des steuerpflichtigen Bauwerks, und gerade diese, sehr oft in der Praxis wiederkehrenden Fälle verdienen eine eingehendere Besprechung.

Begrifflich lehnt sich das Bauwerk an die Vorschrift an, daß der Unternehmer (Hersteller) das Material nicht 100prozentig liefert. Es fehlt in allen Fällen, wo „Bauwerk“ angenommen wird, die Mitlieferung des Grund und Bodens. Dieser gehört schon dem Besteller oder auch einem Dritten, jedenfalls nicht dem Unternehmer.

Daher ist z. B. auch der Architektenvertrag über die Errichtung des ganzen Gebäudes auf der Baustelle des Bauherrn Bauwerkvertrag und stempelpflichtig.

Wie schon erwähnt, ist aber der Begriff des Bauwerks weiter als der des Gebäudes. Das Reichsgericht definiert das Bauwerk als „eine unbewegliche durch Verwendung von Arbeit und Material in Verbindung mit dem Erdboden hergestellte Sache“ (zu § 638 BGB Anm. 2). Oder: „ein Werk, das mit einem Grundstück oder Gebäude (fest?) verbunden und nach seiner typischen Zweckbestimmung unbeweglich ist“.

Hervorzuheben ist also die Verbindung mit dem Grund und Boden, sei es auch durch Verbindung zunächst mit dem daraufstehenden Gebäude. Danach sind z. B. Bauwerke: Brücken, Eisenbahnüberführungen, ein Stauwerk, eine asphaltierte oder chaussierte Straße, Brennöfen für Ziegeleien, Denkmäler, eine bauliche Anlage auf einem Kirchhof (Boruttau, Kommentar 2. Auflage, Seite 155). Dieser erklärt auch eine Maschine für ein Bauwerk, wenn sie mit dem Grund und Boden durch Einmauerung, Einbetonierung u. dgl. „fest“ verbunden ist, wenn sie in ein Gebäude eingefügt wird, wird sie dessen Bestandteil und damit unbewegliche Sache, also liegt Bauwerk und stempelpflichtiger Vertrag vor.

Zum Gebäude gehören seine „wesentlichen Bestandteile“, nach bürgerlichem Recht also die „zu seiner Herstellung eingefügten Sachen“. Unter diesem Gesichtspunkte sind Verträge über die Lieferung und Anbringung von Tapeten, Rolläden, Zentralheizungs- und Belüftungsanlagen, Aufzüge, Rohrpostanlagen als Werkverträge stempelpflichtig (Bauwerke). Ebenso natürlich die Steigeleitungen und die durch das Haus gehenden Wasseranschluß und -abflüsse.

Hervorzuheben ist nunmehr folgendes: Erst dann liegt ein Bauwerk vor, wenn der Lieferer der besonders angefertigten Sachen auch mit der Einfügung (Montage) beauftragt wird. Tut dies ein anderer, so ist nur die Montage ein Werkvertrag und nur diese Auftragssumme stempelpflichtig. Das Liefern der Sachen kann dann ein Kauf sein (Typenware) oder ein Werkvertragsvertrag (Einzelanfertigung aus Material des Herstellers siehe oben). Beide Verträge wären stempelfrei.

Oefen, Herde, Badewannen werden meist als Fabrikware kaufmässig geliefert, übrig bleibt hier nur das Setzen der Gegenstände. Dies ist Werkvertrag, ohne daß die Frage, ob es sich um ein Bauwerk handelt, eine Rolle zu spielen braucht.

Einen interessanten Streitfall aus der Praxis bringt Boruttau: Das Verlegen von Linoleum. Hier soll es nach diesem Kommentar darauf ankommen, ob das Linoleum wesentlicher Bestandteil des Gebäudes und damit unbewegliche Sache wird. Dann liege Bauwerk vor und Stempelpflicht. Dies soll dann der Fall sein, wenn das Linoleum auf massiven Boden kommen muß, weil dieser für sich allein nicht bewohnbar ist. Also in Wohnzimmern, in Küchen allenfalls nicht. Verlegen von Linoleum in Neubauwohnungen auf Diele soll Bauwerk sein, also steuerpflichtig. In allen anderen Fällen gehört das Linoleum nicht „zur Herstellung des Gebäudes“, wird nicht zu diesem Zwecke

eingefügt und damit kein Bestandteil des Gebäudes. Diese Ableitung erscheint nicht zweifelsfrei. Mindestens bleibt in dem Falle, wo hier kein Bauwerk angenommen wird, zu fragen, ob denn dann gleich Werkvertragsvertrag vorliege und nicht vielmehr Kauf (der Ware) + reiner Werkvertrag (das Annageln). Diejenigen, die dies nicht gelten lassen wollen, bezeichnen dann das Annageln als Nebenverpflichtung zum Kauf. Indes kann man gerade beim Linoleum annehmen, daß das Verlegen selbst so wichtig ist, daß es eine selbständige Bedeutung erlangt.

Dies führt auf eine weitere wichtige Ueberlegung. Die Montage allein wird niemals versteuert, sondern auch gleich mit die Sache, die montiert wird, aber nur, wenn ein Bauwerk vorliegt. Dieser Begriff gestattet also nicht die Aufspaltung des Vertrags. Liegt aber kein Bauwerk vor, also eine beweglich bleibende Sache, z. B. Maschine, so wird die Aufspaltung des Vertrags, Lieferung + Montage, spruchreif. Sicher ist der Wert der Lieferung niemals zu versteuern, die Montage aber nur dann, wenn die Montage nach Ansicht der Beteiligten derartig selbständige Bedeutung hat, daß sie nicht als „Nebenleistung“ angesehen werden kann. Das wird allerdings bei großen Maschinenanlagen häufig der Fall sein, wo sogar getrennte Kostenanschläge über die Lieferung und die Montage herausgegeben werden.

Sicher ist die Montage in solchen Fällen zu versteuern, wenn sie ein anderer Unternehmer besorgt, der nur die Montage macht. Dies also auch in Fällen, wo kein Bauwerk, sondern eine bewegliche Maschine vorliegt.

Beweglich können auch verhältnismässig große Anlagen maschineller Art bleiben. Es kommt z. B. in elektrischen Zentralen häufig vor, daß Anlagengruppen auf den ersten Anblick fest mit dem Gebäude verbunden erscheinen, bei genauer Prüfung aber auf Rollen und Schienen laufen, damit sie bei Störungen sofort untersucht (herausgezogen werden) können. In diesem Zusammenhange hat das Reichsgericht früher entschieden, daß feste Verbindung auch durch eigene Schwere der Anlage bestehen könne.

Es ist natürlich in hohem Maße hinderlich, daß die höchstgerichtliche Spruchpraxis der letzten Jahre wenig über diese jetzt allein durch die Urkundensteuer sehr akut werdenden Fragen bei Einrichtungen moderner Technik sagt. Hier werden zweifellos die Prüfungen der Reichsfinanzämter, die jetzt noch ausstehen, erst die nötige Klärung schaffen.

### Ueber die Finanzierung des Wohnungs- und Siedlungsbaues 1936

im Vergleich zu den Vorjahren unterrichtet folgende Tabelle in Millionen Reichsmark

Hypotheken von organisierten Kreditgebern:

	1933	1934	1935	1936
Sparkassen.....	—	130	200	350
Versicherungsträger (öffentliche und private) .....	80	115	175	250
Oeffentl.-rechtl. Kreditanstalten und private Hypothekenbanken.....	—	—	155	200—220
Bausparkassen .....	65	130	70	75
Insges.: .....	145	375	600	875—895
Oeffentliche Mittel · Hauszinssteuer-Hypotheken.....	20	40	50	40
Nachstellige Hypotheken und sonst. öffentliche Mittel .....	165	260	175	125
Insges.: .....	185	300	225	165
Nichtorganisiertes Privatkapital: Privat-Hypotheken, Eigenkapital, Zwischenkredite usw. ....	600	825	775	940—960
Wohnungsbaufinanzierung insges.: .....	930	1500	1600	2000

Es besteht nunmehr eine klare Rangordnung des Bauens. Mit Sicherheit kann damit gerechnet werden, daß der hohe Beschäftigungsstand anhält.

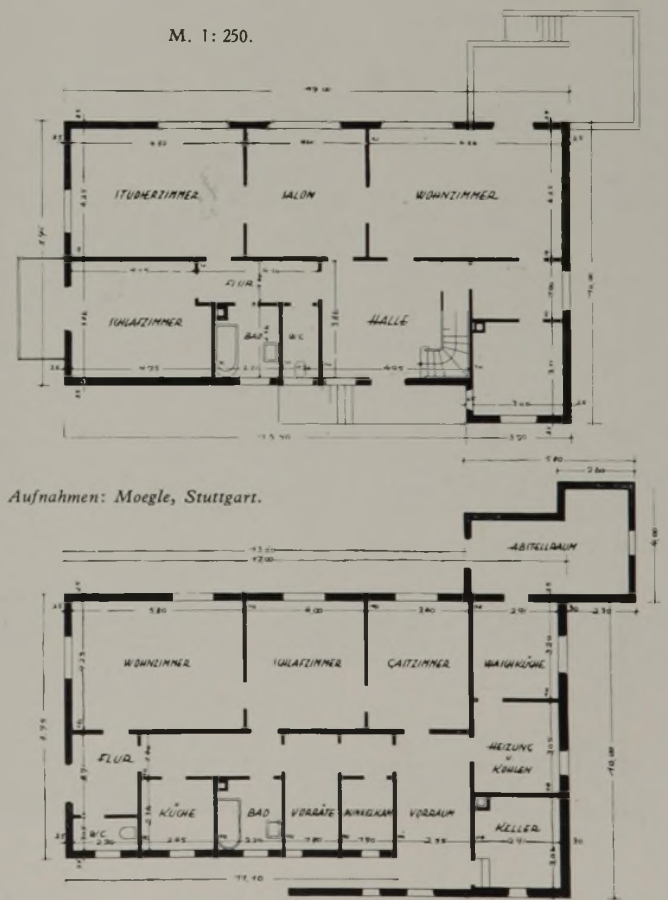


Nahe der Stadt, doch schon im ländlichen Bezirk, liegt dieses in seiner Einfachheit reizvolle Haus mit schöner Aussicht auf die Bergzüge der Schwäbischen Alb. Alle Hauptwohnräume liegen auf einem Geschoss. Da das Haus quer zum Hang gestellt ist, war es möglich, in dem frei über dem Boden liegenden Untergeschoß eine vermietbare Zweizimmerwohnung unterzubringen, die einen eigenen Eingang hat. Der Bauherr behält dadurch für seinen Wohnteil durchaus den Charakter des Einfamilienhauses, erhält aber bei Vermietung der unteren Wohnung eine Rente. Das Haus steht mit dem Garten in guter Verbindung durch Zwischenschaltung einer Terrasse und eines bedeckten Sitzplatzes.



Die Außenwände des Hauses bestehen aus Kunsttuffsteinen. Dies in der Tübinger Gegend heimische Material ist ähnlich den rheinischen Bimssteinen, nur wird hier statt Bims Tuff verwendet. Gesamtbaukosten ca. 26 000 RM.; das cbm umbauter Raum ca. 25–26 RM.

**Haus am Südhang in Tübingen.**



**Arch.: Dipl.-Ing. Ernst Breitling, Tübingen.**

## Wettbewerbsergebnis für die Freiluftschulzentrale und Geschäftsstelle des deutschen und internationalen Freiluftverbandes.

Die Freiluftschule, als erste im Reichsgebiet, ist das mit dem I. Preis gekrönte Ergebnis eines vom Internationalen Freiluftschulkongreß im Juli 1936 ausgeschriebenen Wettbewerbes in Berlin. Schwierig war die Aufgabe bei den starken Höhenunterschieden — auf 50 m Länge 10 m Gefälle — und der erstmaligen Planung in besonders eigenem Charakter, ohne Anlehnung an allgemein typische Lösungen, nur nach den Richtlinien des Bauprogrammes frei entwickelt.

Die grundrißmäßige Längsentwicklung parallel zum Höhenrücken und Waldrand hat sich zwangsläufig ergeben, da bei den erheblichen Höhenunterschieden des Hanges eine Längenausdehnung in der Nordsüdrichtung nicht möglich war, um eine verbindende geschloßmäßige Staffelung der Gebäudegruppen zu erreichen.

Das beherrschende Gebäude ist der mehrgeschossige Saalflügel, dem sich westlich die weniger hohen langgestreckten Gebäude der Knabenabteilungen und östlich die der Mädchen anschließen. Auch in der Formung des weiträumigen Innenhofes ist der Verfasser in der Fluchtlinienführung der Gebäudeumrahmung dem leichten Schwung des Waldrandes gefolgt, um damit die Starrheit einer Rechteckform zu vermeiden. Der westliche Zugang zum Hof mit Durchfahrt an der Straßeneinfahrt ist durch kräftigere Gebäudeform und Turmkrönung gekennzeichnet. Leicht und gefällig, entsprechend dem bewegten Gelände, verlaufen die begrenzenden Linien der einzelnen Gebäude, in den Uebergängen zu den höheren Teilen formenschön und ausdrucksvoll angeschlossen.

Die Raumaufteilung und Zweckbestimmung der einzelnen Räume ist aus den klaren Rissen mittels Lupe zu erkennen. Die vorgezogenen Schlafsäle erhalten Licht, Luft und Sonne in reichem Maße. Auf Durchlüftung ist besonderer Wert gelegt. Die in sich abgeschlossenen Abteilungen, je mit Schlafsaal, Kleiderraum, Waschkabine, Abort und Raum für den Gruppenführer und gesondert durch eine Eingangshalle zugänglich, erleichtern die Übersicht. Die vorgezogenen Schlafsäle umschließen und schützen die Unterrichtsplätze im Freien nach drei Seiten. Neuartig ist die Anlage der Tages- und Unterrichtsräume für die Benutzung bei schlechtem Wetter nach dem Muster englischer und holländischer Beispiele mit beiderseitigen, bis zum Boden reichenden Glastüren, die je nach der Windrichtung

oder auf beiden Seiten geöffnet werden können. Der Südseite ist eine schattenspendende, gedeckte Terrasse vorgelagert, nach Norden bildet der umlaufende Laubengang ausreichenden Wetterschutz. Zur eigentlichen Belichtung der Tagesräume dienen die oberhalb der Laubgänge und oberhalb der Türen an der Südseite angeordneten Oberlichtfenster, während die Türen der Lüftung vorbehalten sind. Hinter dem Sturz der Glastüren liegen die Heizschlangen der Warmwasserheizung, die einen klimatischen Ausgleich durch ein Warmluftpolster bei gesunkener Außentemperatur und bei geschlossenen Türen sowohl als auch bei geöffneten herbeiführen.

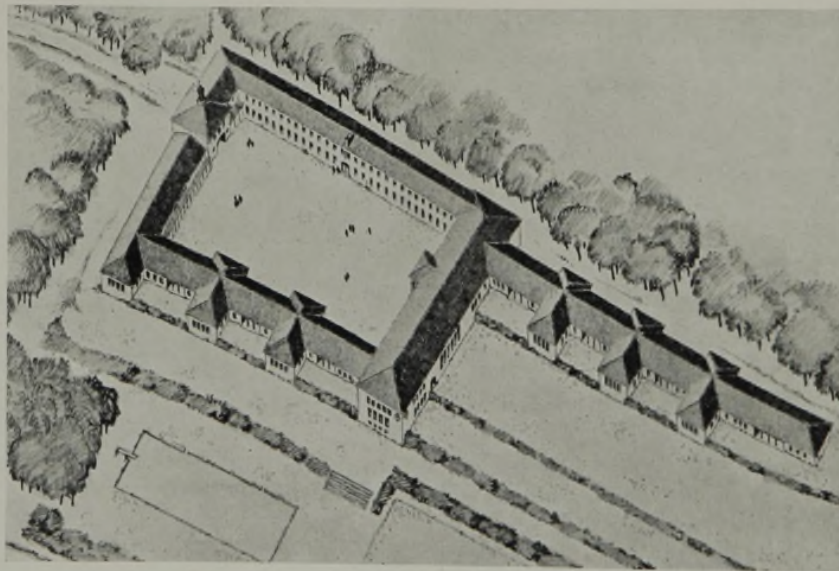
Bei 25400 cbm umbauten Raum der Anlage kann sich jeder interessierte Fachmann die Gesamtkosten für seinen Bezirk leicht errechnen.

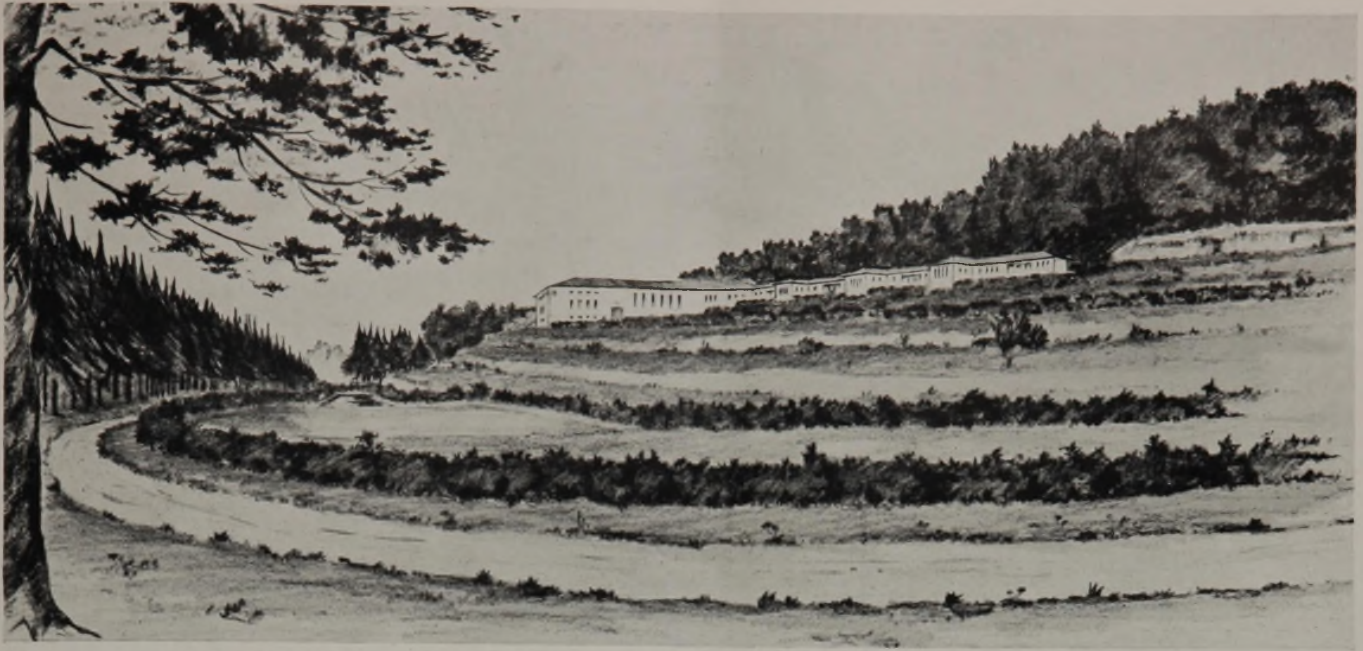
Für das Ganze sind 30 Morgen Gelände, das außer den Gebäudeanlagen Spielwiese, Licht- und Luftbäder, Schwimmbekken, Obst- und Gemüsegarten, Viehwirtschaft und Kleintierzucht im Zuschnitt der Abfallverwertung aufnehmen soll.

Die Freiluftschulzentrale enthält nachstehende Abteilungen:

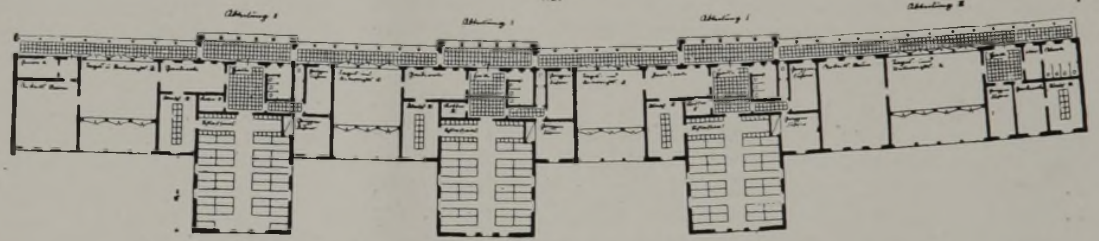
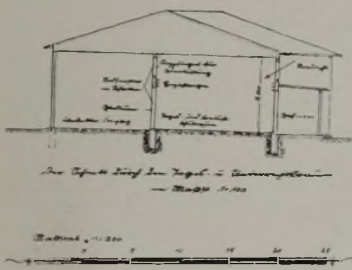
1. Waldschul-Internat für 100 schwächliche, aber schulfähige Knaben und Mädchen in getrennten Gruppen.
2. Heim für 60 gesunde Schüler, Mädchen und Knaben in ebenfalls getrennter Gruppierung.
3. Freiluft-Tageskolonie für 80 gesunde Knaben und Mädchen in 2 Gruppen.
4. Gymnastik-Turn- und Festsaal mit Umkleide- und Brauseräumen.
5. Zentral- und Wirtschaftsabteilung mit Wirtschaftsräumen für die Verpflegung von 300 Personen, mit Lehrküche, Verwaltungs-, Lehrmittel-, Bücherei-, Archiv- und Besprechungsräumen, Arzt-, Schwestern- u. Krankenräumen, Wohnung für den Anstaltsleiter und Räume für Gäste und Personal.

Das Gebäude ist in erster Linie für die nationale Freiluftschulbewegung in Deutschland vorgesehen, und darüber hinaus soll es die Verwaltungsgeschäftsstelle des deutschen und internationalen Freiluftschulverbandes aufnehmen sowie dem internationalen Erfahrungsaustausch dienen und die Möglichkeit bieten, Austauschschüler aus dem Ausland aufzunehmen, Lehrgänge usw. abzuhalten.

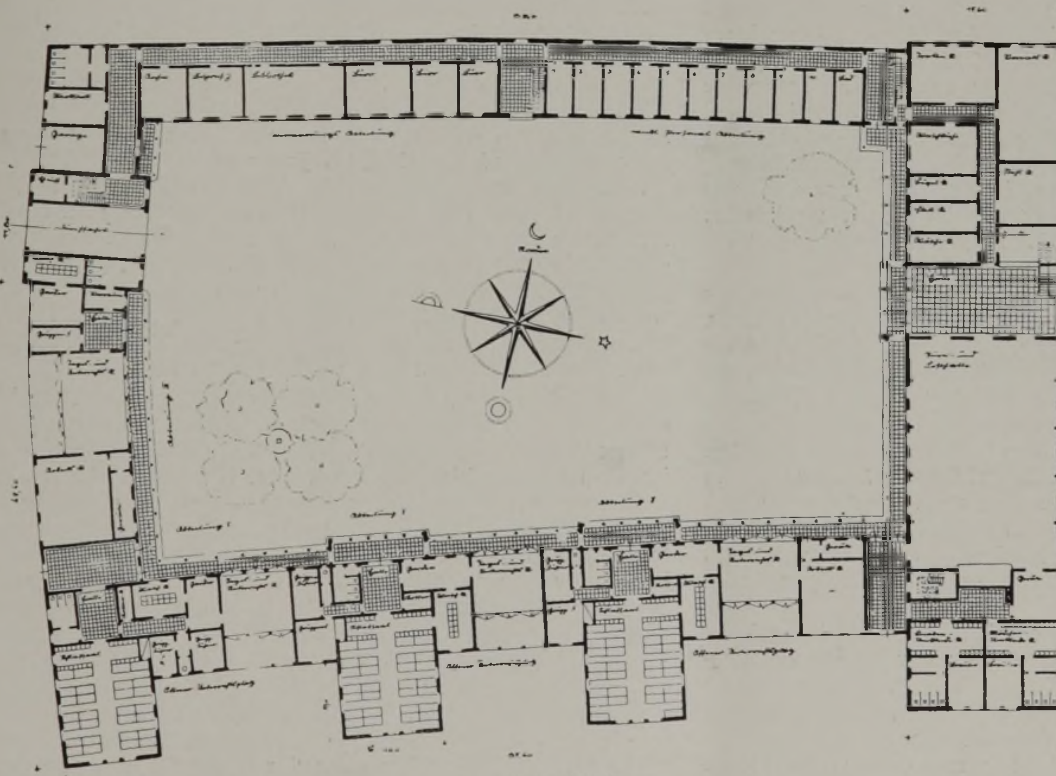




Neben anderen Vorzügen der Anlage auf der Höhe waren für den Verfasser Licht, Luft und Sonne mitbestimmend als wichtige Gesichtspunkte gesundheitlicher Entwicklung der Jugend. Die wundervolle leichte Kurve des Waldrandes auf der Höhe war die gegebene Basis der grundrißmäßigen Gebäudeentwicklung. Die Lage der Gebäude an der Nordwestecke des gegebenen, sanft ansteigenden Hanges bildet den Abschluß des offenen Talausganges bei freiem Fernblick, der auch von der Talsohle aus gleich reizvoll geblieben ist.



Westliche Abteilung



Querschnitt der Kolonien

Ostliche Abteilung



Querschnitt der Kolonien

Die Deutsche Freiluftschul-Zentrale.

Wettbewerb I. Preis Dipl.-Ing. Hans Thiele, Bielefeld.

## Prozesse, die man vermeiden kann!

Von Dr. jur. Steinbeißer.

### I.

Leider kann man immer noch die Beobachtung machen, daß Bau- oder Architektenverträge geschlossen werden, die auch nicht die allernotwendigsten Vereinbarungen enthalten, obwohl die Reichskulturkammer in der I. Anordnung betr. den Schutz der Berufsausübung der Architekten vom 28. September 1934 in § 6 Ziff. 2—4 genaue Richtlinien über den wesentlichen Inhalt der Verträge herausgegeben und auch ausdrücklich die Schriftform vorgeschrieben hat. Daß die Kulturkammer wegen Nichtbeachtung dieser Vorschriften gemäß § 9 a. a. O. Ordnungsstrafen verhängen kann, sei nur nebenher erwähnt. Hier gilt es, in erster Linie die wirtschaftlichen und rechtlichen Schwierigkeiten, die solch mangelhafte Verträge meist zur Folge haben, ins rechte Licht zu setzen, die typischen Fehler herauszustellen und Ratschläge, die zu ihrer Vermeidung dienlich sein können, zu erteilen.

Die Reichskulturkammer hat sich in der ersten Anordnung in § 6 Ziff. 2 dahin ausgelassen, daß erst „vor Beginn der Leistungen“ ein schriftlicher Vertrag anzufertigen ist. Damit ist also schon zum Ausdruck gebracht, daß die umfangreichen Vorverhandlungen eines Architekten mit dem zukünftigen Bauherrn nicht zu Papier gebracht zu werden brauchen. Es ist zwar auch das in beschränktem Umfang zweckmäßig, jedoch nicht unbedingt erforderlich. Dafür muß man aber um so mehr verlangen, daß, sobald der eine oder andere Vertragsteil irgendwelche Verpflichtungen eingeht, diese auch schriftlich niedergelegt werden. Bei Aufträgen einfacher Art wird es in der Regel genügen, wenn der mündlich geschlossene Vertrag nachträglich und unverzüglich schriftlich bestätigt wird. Dabei ist aber unbedingt die im Geschäftsverkehr leider so verbreitete und ebenso nichtsagende Wendung „Ich bestätige dankend Ihren Auftrag usw.“ zu vermeiden. Damit ist rechtlich nichts anzufangen. Es muß vielmehr, wie es auch § 6 der ersten Anordnung der Kulturkammer vom 28. September 1934 vorsieht, zumindest über folgende Punkte völlige Klarheit herrschen:

1. die Art des Auftrages, z. B. Anfertigung eines Entwurfes,
2. den Umfang des Auftrages, z. B. Größe, Zweck usw. des in Betracht kommenden Baues,
3. Zeitpunkt der Fertigstellung und
4. Höhe der Vergütung und Fälligkeit.

Durch diese Art und Weise der Vertragsgestaltung wird vermieden, daß sich nach Beendigung der Arbeiten die widlichsten Streitigkeiten ergeben. Wie oft kommt es z. B. vor, daß ein Architekt Pläne angefertigt hat und der Auftraggeber nach Ablieferung erklärt, nichts bezahlen zu wollen, weil er von vornherein der Ansicht war, der Architekt mache das kostenlos. Der Architekt wird sich dann sofort auf die erste Anordnung der Kulturkammer a. a. O. berufen, in der ihm sogar verboten wird, unentgeltlich Arbeiten zu versprechen bzw. zu leisten. Das wird ihm aber wenig helfen. Es ist vielmehr unbedingt erforderlich, daß sich der schriftliche Vertrag oder die obenerwähnte „Auftragsbestätigung“ über die Entgeltlichkeit ausläßt; denn die Rechtsprechung ist in diesem Punkt durchaus nicht so eindeutig, daß man sagen könnte, im Zweifel sei immer ein entgeltlicher Auftrag gegeben. Um zu dieser Annahme kommen zu können, müssen schon zur Zeit des Vertragsabschlusses für den Bauherrn erkennbare Umstände vorgelegen haben, aus denen er schließen konnte, daß der Architekt nur entgeltlich arbeiten wollte. Dieser kann sich also nicht darauf berufen, daß er gemäß § 6 der Anordnung vom 28. September 1934 sonst immer eine Vergütung verlange; nein, gerade daß er immer eine Vergütung zu berechnen pflegt, muß dem Bauherrn vor Vertragsschluß bekannt sein oder er muß es bei verständiger Würdigung aller Umstände annehmen können.

Der Architekt wird also, will er einen Prozeß mit umfangreichen Beweisaufnahmen, Sachverständigengutachten usw. vermeiden, bei allen Aufträgen von vornherein die Vergütung, die Fälligkeit und evtl. die Zahlungsweise vereinbaren. Ist das mündlich geschehen, so genügt ein Brief, in dem alle mündlichen Abmachungen wiederholt und „bestätigt“ werden, wobei allerdings darauf zu achten ist, daß nicht Vereinbarungen bestätigt werden, die in Wirklichkeit bindend nicht zustande gekommen sind, sondern nur Gesprächsstoff waren.

Wichtiger ist die Beachtung der Anordnungen der Kulturkammer natürlich bei größeren Bauaufträgen. Der Architekt darf sich dabei nicht scheuen, vor Uebernahme der Arbeiten in rechtlicher Beziehung ganz reinen Tisch zu machen. Es ist wohl verständlich, daß manche in diesen geschäftlichen Dingen unbeholfen oder zu bescheiden sind, ihre berechnete Forderung nach Abschluß eines klaren schriftlichen Vertrages durchzusetzen, oder auch befürchten, es könnte ihnen ein „guter“ Auftrag verlorengehen, wenn sie den Bauherrn zu einer Klarstellung der Rechtsbeziehungen veranlassen. Beides ist letzten Endes eine leider sehr verbreitete Mentalität, die auch in einer mit Bauaufträgen wenig gesegneten Zeit fehl am Platze ist. In den meisten Fällen haben solche Aufträge langjährige Differenzen zur Folge, die schließlich zu einem kostspieligen Prozeß mit ungewissem Ausgang führen. Dazu einige warnende Beispiele:

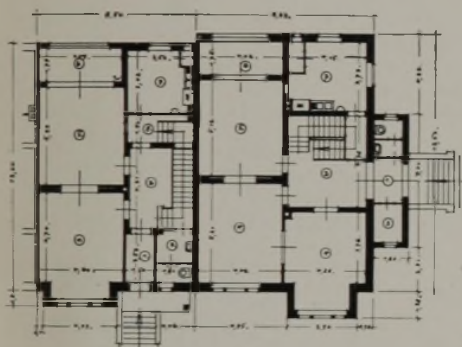
Ein Architekt hatte die Herstellung eines Einfamilienhauses übernommen. Ein schriftlicher Vertrag wurde zwar geschlossen, jedoch fehlten darin Angaben über das Honorar und über die vom Bauherrn bewilligte Bausumme. Die Folge war ein Prozeß, in dem der Architekt behauptet, der Bauherr sei mit einer Herstellungssumme von 30000 RM. einverstanden gewesen und habe eine Vergütung von 5 Proz. zuzüglich der Auslagen und der Nebengebühren, die die §§ 10, 11, 12, 30, 31 der GebO für Architekten vom 15. Juli 1935 vorsieht, bewilligt. Der Bauherr hat alles bestritten. Vom Gericht wurde nun festgestellt, daß weder die Bausumme noch das Honorar in der Form vereinbart worden sind, als es eigentlich zu erwarten gewesen wäre. Die Bausumme war ursprünglich auf 20000 RM. festgelegt. Im Verlaufe der Arbeiten hat der Bauherr dies und jenes anders haben wollen, so daß jedenfalls gesprächsweise über die Erhöhung bzw. das Nichteinhaltenskönnen der ersten Vereinbarung über die Herstellungskosten gesprochen worden ist. Das Endergebnis dieser Unterredungen ließ sich jedoch nicht mehr genau ermitteln; die Ehefrau des Bauherrn sprach von 25000 RM., der Architekt von 30000 RM. Dem Gericht blieb somit nichts anderes übrig, als auf die Behauptungen des Architekten einzugehen, nach denen die Ueberschreitung der Herstellungskosten durch die Anordnungen des Bauherrn verursacht wurden. Das Gericht ließ jedoch diese Entschuldigung nicht gelten, sondern stellte sich auf den Standpunkt, daß es nicht dem Bauherrn überlassen werden durfte, alle seine Wünsche durchzusetzen in der Erwartung, er würde die dadurch entstehenden Mehrkosten schon tragen. Der Architekt hat vielmehr die Pflicht, dem Bauherrn ganz eindeutig zu erklären, daß bei Berücksichtigung seiner Wünsche die Herstellungskosten höher werden. In diesem Sinne hat auch schon das Reichsgericht in seiner Entscheidung RGZ Bd. 137 S. 83 ff. entschieden. Jedes Herumreden ist in diesen Fällen auch vom Uebel. Der Architekt muß dem Bauherrn klar zu erkennen geben, daß er die Verantwortung für die Ueberschreitung der vereinbarten Bausumme ablehne. Auch ein Zugeständnis etwa in der Form „ich werde sehen“, „ich will versuchen“ oder „vielleicht kann ich an anderer Stelle etwas einsparen“ ist unbedingt zu vermeiden, will nicht der Architekt Gefahr laufen, die Mehrkosten aus eigener Tasche bezahlen und die Mehrarbeiten kostenlos ausführen zu müssen.

Aehnlich wie mit der Bausumme ging es dem Architekten auch mit dem Honoraranspruch. Das Gericht sah nämlich für bewiesen an, daß nur eine Vereinbarung dahin getroffen worden ist, daß der Architekt 5 Proz. der Herstellungskosten erhalte. Diese Vereinbarung ist nach Ansicht des Gerichtes gesprächsweise dadurch zustande gekommen, daß der Architekt auf Befragen des Bauherrn erklärt hat, „ich will es für 5 Proz. machen, könnte zwar mehr verlangen, aber ich will Ihnen entgegenkommen usw.“. Später ist nie mehr über die Frage des Honorars gesprochen worden. Es blieb also bei der ganz nebensächlichen und doch so überaus wichtigen Unterhaltung. Damit hatte sich aber der Architekt festgelegt, für sämtliche Arbeiten nur 5 Proz. zu berechnen. Die Vorschriften der GebO für Architekten konnte überhaupt nicht zur Anwendung kommen. Es konnten also auch nicht die Sondergebühren des § 10, die Gebühr für den Vorentwurf gemäß § 11, die Gebühr für mehrere Entwürfe nach § 12 und die Gebühr für Hilfskräfte gemäß § 30 GebO berechnet werden.

(Fortsetzung folgt.)

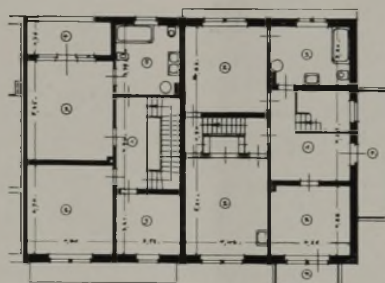


Aufnahmen: Gildhorn, Hannover.

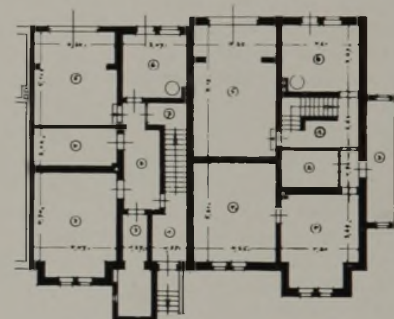


Erdgeschoß.

- | Reihenhaus.         | Eckhaus.        |
|---------------------|-----------------|
| 1 Haupteingang.     | 1 Haupteingang. |
| 2 Diele.            | 2 Diele.        |
| 3 Garderobe.        | 3 Garderobe.    |
| 4 Wohnzimmer.       | 4 Wohnzimmer.   |
| 5 Eßzimmer.         | 5 Eßzimmer.     |
| 6 Wintergarten.     | 6 Wintergarten. |
| 7 Küche. 8 Anrichte | 7 Küche.        |



- | Reihenhaus.  | Obergeschoß.     | Eckhaus.                 |
|--------------|------------------|--------------------------|
| 1 Diele.     | 2 Wohnzimmer.    | 1 Diele. 2 Schlafzimmer. |
| 3 Schlafzim. | 4 Loggia. 5 Bad. | 3 Bad. 4 Balkon.         |



Kellergeschoß.

- | Reihenhaus.          | Eckhaus.      |
|----------------------|---------------|
| 1 Nebeneingangsflur. | 1 Kellerflur. |
| 2 Kellerflur.        | 2 Heizung.    |
| 3 Vorräte.           | 3 Kohlenraum. |
| 4 Heizung.           | 4 Vorräte.    |
| 5 Autogarage.        | 5 Autogarage. |
| 6 Waschküche.        | 6 Waschküche. |
| 7 Kohlenraum.        |               |



Eine wirkungsvolle Reihengruppen von Einfamilienhäusern, belebt durch Vorbauten und feingliedrige überdeckte Hauseingänge, farbige Fensterläden, formenschöne Dachkerker und zurückhaltende Klinkerverwendung mit haltbarer, hellfarbiger Fugung. Ein schöner Gesamteindruck wird erreicht durch das gute Verhältnis zwischen Gebäudemasse und Dachform und durch die in allen Teilen handwerklich sorgfältige und saubere Ausführung. Durch die linksseitig hochgeführte Einfriedigung, jedenfalls ein Wunsch der Bauherren, wird allerdings die schöne Vorgartenbepflanzung und die ausdrucksvolle Sockelpartie dem Blick entzogen. Konstruktions- und werkgerecht sind Fenstersohlbänke, geplant und ausgeführt,

denn die Schmutzstreifen unter den Verkröpfungen sind ausgeblieben. Die Einfriedigungen zeigen aber durch die Schmutzstreifen-Ansätze die Schwäche des fehlenden oder mangelhaften Nasenprofils der Abdeckungen.

Klare Rißteilung mit Räumen in wohnlichen Abmessungen. Praktischer, ausreichender und doch raumsparender Treppeneinbau. Gute Durchlüftungsmöglichkeit und günstige Belichtung der Räume. Verdunkelte Anordnung der Kochherde in einzelnen Küchen.

Eingebaute Häuser: 5 Wohnräume, Küche, Bad, 2 Loggien, Abort, 4 Dachräume.

Giebelhäuser: 3 Wohnräume, Küche, Bad, Garderoberraum, Loggia, Abort, 3 Dachräume.

## Der Hohlraum als Brutstätte der Bauschäden.

Die Frage, ob und wie Hohlräume unter nicht unterkellerten Wohnungen zu entlüften sind, ist umstritten. Auch sind sich die alten Baupraktiker und weisen Gelehrten immer darüber uneinig gewesen, ob Hohlräume gelassen werden sollen oder ob sie anzufüllen sind. Eine Entscheidung konnte nur aus den örtlichen Verhältnissen heraus und nach den geplanten Baukonstruktionen gefällt werden. Es sind nicht immer Bausünden, wenn diese Hohlräume ohne Kenntnis ihrer Wirkung und der Beeinflussung der Konstruktionen im Aufbau nachlässig behandelt werden. Die Frage der Hohlräume ist aber mit Rücksicht auf volkswirtschaftliche Sparmaßnahmen und bezüglich des Kapitels „Schadensverhütung“ wichtig. Nutzlose Hohlräume sind unwirtschaftlich und schädlich.

Die Herstellung der Wände in dieser Höhe und der Hohlräume ist Kraft- und Materialverschwendung, erhöht durch die stärkere Ausführung der als Sockelmauerwerk ausgebildeten Außenwände. Wir können uns bei der begrenzten Kraftentfaltung der Bauindustrie eine Verschwendung der Baustoffe nicht mehr leisten. Bei unterkellerten Kleinhäusern ist eine Höherlegung der Kellerdecke berechtigt, aber kaum bei nicht unterkellerten Bauanlagen. Bei unterkellerten Anlagen ist sogar eine Höherlegung der Kellerdecke über Terrain hinaus aus wirtschaftlichen und lichttechnischen Gründen vorzuziehen, denn die tiefere Einsenkung der Gebäudemauern ist in den meisten Fällen kostspieliger als die Heraushebung aus dem Boden. Ausnahmen durch Rücksichten in der Gestaltung nachbarlicher Reihenhäuser und auf vorhandene Gebäude sollen hier nicht berührt werden. Aber mit dem veralteten Brauch, die Kellerdecken nicht bei unterkellerten Kleinwohnungshäusern und Eigenheimen ohne Begründung 60 cm und mehr über Terrainhöhe anzuordnen und dadurch nutzlose größere Hohlräume zu schaffen, muß gebrochen werden.

Solche Wandhohlräume haben erfahrungsgemäß immer nur problematischen Wert, ja große Nachteile, aber nur geringe Vorteile. Das Erdreich hat Leben, beherbergt Ungeziefer und die Feuchte und wird von Schädlingen durchzogen. Nicht abgesperrt verdunstet die Feuchte, die ohne ausreichende Durchlüftung nicht entweichen kann und sich an den Wänden und Decken absetzt. Besteht eine Holzbalkendecke, so ist die Gefahr der Pilz- und Schwammentwicklung schon gegeben. Ungeziefer — Mäuse, Ratten, Ameisen, Käfer, Würmer, Larven — findet im dunklen Hohlraum eine willkommene Brutstätte. Daher ist auch die Einbringung von Schlackenschichten nutzlos, weil sich Schlacke nach Jahren zu Humusboden zersetzt. Dumper, muffiger Geruch ist die Folge dieser Vorgänge, der sich mit der Zeit auch in den oberen Wohnräumen bemerkbar macht, wenn nicht eine dichte und dadurch teure Decke vorhanden ist. Es ist also Bedingung, daß der Hohlraum durch eine dichte Betonsohle gegen den Boden abgesperrt wird. Massivdecken, möglichst luftisolierende Hohlsteindecken, sind bei Hohlräumen in allen Fällen vorzuziehen. Die Entlüftung des Hohlräumens ist ein besonderes Problem. Bei kleineren, oben und unten wirksam abgesperrten Hohlräumen ist eine Verbindung mit der wärmeren Raumluft der Wohnräume durch ausgesparte Wandkanäle, die hinter den Stoßleisten mit Siebverschluß enden, zu empfehlen, weil hierdurch eine Erwärmung der Fußböden stattfindet. Größere Hohlräume, wenn auch allseitig abgesperrt, entwickeln immer dumpfen Geruch, der aber bei Anordnung vorstehenden Luftumlaufes auch in den Wohnräumen bemerkbar werden würde. In diesem Falle ist also eine Außendurchlüftung zweckmäßiger, die aber nur wirksam ist, wenn die Luft durch Öffnungen über der Sohle eingeführt und unter der Decke entweichen kann, daß also die Öffnungen so angeordnet werden, daß der ganze Hohlraum durchlüftet wird und keine stagnierende, stickige Luft zurückbleiben kann. Diese Luftspülung kann aber nur in trocknen Sommermonaten bei geringerer Luftfeuchte wirksam sein.

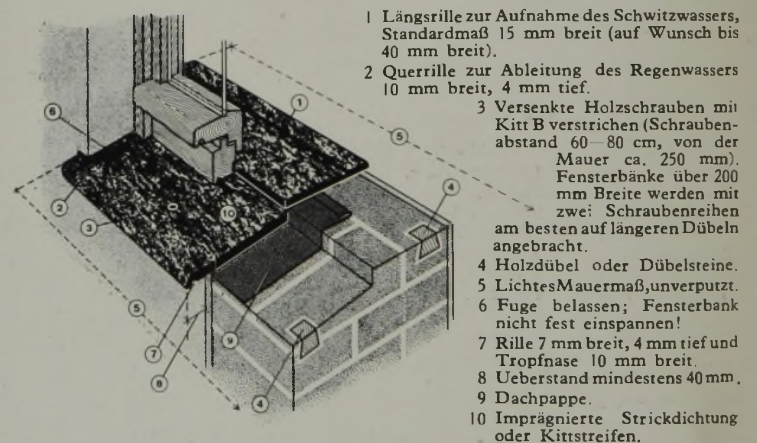
In regenreichen Perioden und in den Wintermonaten setzt sich aber die Außenfeuchte im Innern des Hohlräumens ab und entwickelt allmählich die bekannten Feuchtigkeitsschäden. Der feuchte Raum ist kälter, und kalte Fußböden sind die Folgen dieses Vorganges. Um diesem Uebelstand abzuwehren, müßten die Öffnungen durch Metalltürchen oder -schieber geschlossen und bei trockenem Wetter geöffnet werden können. Die Öffnungen müßten gegen Ungeziefer und Vögel außerdem mit Drahtsieben zu verschließen sein. Diese Drahtsiebe können aber Insekten, Ameisen und andere Schädlinge nicht abhalten. Das regelmäßige Schließen der Öffnungen bei schlechtem Wetter und Öffnen verbleibt aber meistens, und so bleibt der als Wärmespeicher und Isolator gedachte große Hohlraum eine fragwürdige Einrichtung ohne Nutzen und Zweck. Der Hohlraum hat nur in einem Falle seine Berechtigung, und zwar können die tieferen

Ablaufrohre der Heizkörper einer Umlauf-Warmwasserheizung unter der Decke angeordnet werden, wie es jetzt häufig geschieht. In diesem Falle muß der Hohlraum wegen Anlage und Reparaturen zugänglich und die Öffnungen bei Frostgefahr geschlossen werden. Bei Holzdecken und auch Holzfußboden ist diese Rohrführung aber auch nachteilig, weil die Holzteile und besonders die Fußbodendielen derart zusammenrocknen, daß große Fugen entstehen, wie es an einem kürzlich eingetretenen Fall nachgewiesen werden kann, der zu einem langwierigen Prozeß zwischen Architekten und Bauherrn geführt hat. Andererseits wird diese Methode der Rohrführung unter Holzdecken noch fortgesetzt, wie ein weiteres Beispiel beweist, weil in diesem Fall Bauherr und Heizfirma nicht über die Folgen unterrichtet sind. Das Anfüllen der Hohlräume ist aber genau so unwirtschaftlich durch Mehrleistungen an Bodentransport und Isolierungen.

Also fort mit solchen Hohlräumen und höher gelegten Erdgeschoßböden bei nicht unterkellerten Wohngebäuden, denn Hohlräume sind und bleiben immer unkontrollierbare Brutstätten und Ausgangspunkte von Bauschäden auch bei sorgfältigster Ausführung.

## Dichte Fensterbänke als Sicherheit gegen Brüstungsfeuchte.

Mangelhafte Fensterdichtungen sind besonders an den Wetterseiten die Ursachen beginnender Wohnungsfeuchte und damit Brutstätten von Fäulnis, Pilz- und Schwammbildung, wenn die Feuchte in der Bewegung die Holzdecken erreicht, was besonders durch Hohlräume in den Wänden begünstigt wird. Es ist bekannt und in letzter Zeit wieder durch zahlreiche Anfragen im Erfahrungsaustausch bewiesen, daß die Fensterbrüstungen an Wetterseiten bei sachwidriger oder nachlässiger Ausführung stärkere Feuchte aufnehmen. Dieser Uebelstand hat aber nicht allein seine Ursache in der durchlässigen Putzhaut, die, aus Unkenntnis in reinem Zementmörtel ausgeführt, Schwindrisse erhalten hat, sondern in weit höherem Maße in der undichten Ausführung der Fenstersohl- und inneren Fensterbank. Diese hat besonders das an den Fensterflächen ablaufende Regenwasser und innen das Schwitzwasser sicher abzuleiten. Die Brüstungen sind also durch mehrfachen Angriff gefährdet, müssen daher um so sorgfältiger behandelt und geschützt werden.



- 1 Längsrille zur Aufnahme des Schwitzwassers, Standardmaß 15 mm breit (auf Wunsch bis 40 mm breit).
- 2 Querrille zur Ableitung des Regenwassers 10 mm breit, 4 mm tief.
- 3 Versenkte Holzschrauben mit Kitt B verstrichen (Schraubensabstand 60–80 cm, von der Mauer ca. 250 mm). Fensterbänke über 200 mm Breite werden mit zwei Schraubenreihen am besten auf längeren Dübeln angebracht.
- 4 Holzdübel oder Dübelsteine.
- 5 Leichtes Mauermaß, unverputzt.
- 6 Fuge belassen; Fensterbank nicht fest einspannen!
- 7 Rille 7 mm breit, 4 mm tief und Tropfnase 10 mm breit.
- 8 Ueberstand mindestens 40 mm.
- 9 Dachpappe.
- 10 Imprägnierte Strickdichtung oder Kittstreifen.

Die Zinkabdeckung der Sohlbänke war bisher die einzige, sicher wirkende Ausführung, wenn sie bei eingreifenden Leibungsanschlüssen, am unteren Fensterrahmen aufgekantet durch Wasserschenkel gut gedeckt und mit ausladender wasserableitender Nase versehen war. Vernachlässigt wurde aber auch in den letzten Jahren der ausreichende Ueberstand des Nasenprofils an den Ecken. Hierdurch entstanden besonders die häßlichen Schmutzstreifen an den Putzflächen in der Verlängerung der Fensterecken.

Die Verwendung von Zink ist beschränkt. Es ist deshalb ein wirtschaftlicher Fortschritt, wenn sich Firmen besonders mit der Beseitigung immer wiederkehrender Mängel und Gefahren im Hochbau beschäftigen. Mit der abgebildeten Sohlbankdichtung ist bei aller Einfachheit und Konstruktion eine einwandfreie Dichtung erreicht. Alle gefährdeten Anschlüsse sind durch werkgerechte Ueberdeckung und geneigte Flächen mit zwangsläufigem Wasserablauf gesichert. Ausreichender Ueberstand der Sohlbank-Asbestplatten und formgerechte Nasenprofilierung bringen das Wasser zum Abtropfen. Schönheitlich ist an der Ausführung nichts auszusetzen. Die Konstruktion ist aus der Abbildung ersichtlich. Die Erzeugerfirma wird auf Anfrage genannt.



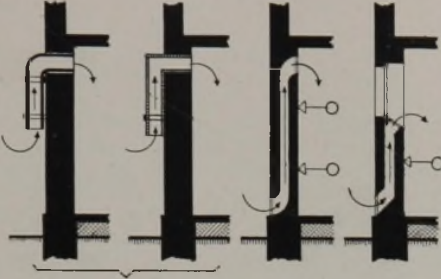
# Stallbaufragen zum Vierjahresplan, die zu denken geben.

Von Architekt Wilh. Aretz, Flözlingen (Württbg.).

(Schluß.)

Zwecklos ist es, wenn außen vor die Frischluftöffnungen Tonrohrkrümmer oder Holzkästen angebracht werden (Abb. 10); die Luftzufuhr wird dadurch nur gehemmt. Ebenso wertlos, ja falsch ist die Ausführung senkrechter, in den Außenwänden hochgeführter Kanäle. An der inneren, dünnen (höchstens 12 cm starken) Kanalwand, die natürlich im Winter stark abgekühlt ist, wird sich unbedingt Schwitzwasser bilden.

Abb. 10. Zwecklose und falsche Frischluftzuführungen. Diese äußeren Vorbauten haben nicht den geringsten Wert. Zweite Abbildung von rechts (und auch Beispiel rechts): An den mit Pfeilen bezeichneten inneren Kanalwänden bildet sich Schwitzwasser.



Mit der Anlage von Frischluftöffnungen allein ist es nun noch nicht getan; sehr häufig findet man die Annahme verbreitet, daß durch die Wandöffnungen gleichzeitig auch die Entlüftung erfolgen könnte, was aber unmöglich ist. Erfahrungsgemäß lagert die durch ausgeatmete Kohlensäure und die Ausdünstungen der Tiere verdorbene schwere Luft über dem Boden, im unteren Stalldrittel, ebenso die meisten der sich aus dem Mist entwickelnden Gase, während sich die noch unverbrauchte warme Luft unter der Decke sammelt. Eine Ausnahme machen nur Pferdeställe, in denen die Dünste infolge ihres Ammoniakgehaltes nach oben steigen. Daraus ergibt sich, daß die für die Atmung der Tiere unbrauchbar gewordene schädliche Luft durch Schloten, die bis kurz über den Stallboden herunterreichen, abgesaugt werden muß, die kalte Frischluft kann dann automatisch nachdringen. Für je 10 Stück Großvieh, 20 Stück Jungvieh oder 20 Schweine ist ein Dunstschlot mit einem Querschnitt von  $42 \times 42 \text{ cm} = \text{rund } 0,18 \text{ qm}$  erforderlich. Bei der Ausführung der Schloten ist folgendes zu beachten:

1. Ein kalter Kamin zieht nicht, deshalb sind die Wandungen zu isolieren (Isolierplatten, Doppelbretterkasten mit Torfmüllfüllung, Rohrsteine usw.).
2. Der Schlot wird um so besser ziehen, je höher er ist, je besser er isoliert ist im Dachraum, je glatter seine Innenflächen sind und je größer der Unterschied zwischen Außen- und Stalltemperatur ist.
3. Mehrere kleine, gleichmäßig im Stall verteilte Schloten sind einem großen vorzuziehen.
4. Kamine dürfen nicht in der Nähe von Türen münden, sie wirken dort nicht. Die beste Anordnung ist in der Längsachse des Stalles bzw. über den Kotplatten und Jaucherinnen.
5. Unten endet der Schlot etwa 40—50 cm über Fußboden, ein Schieber regelt den Luftabzug. Der Dachaufsatz besteht entweder aus Jalousiebrettchen, besser aus einem im Handel erhältlichen Saugkopf aus Blech.
6. In Pferdeställen endet der Kamin direkt in der Decke.
7. Für Rindvieh- und Schweineställe ist dicht unter der Decke eine Klappe im Kamin vorzusehen zur Sommerlüftung (Abzug der warmen Luft).

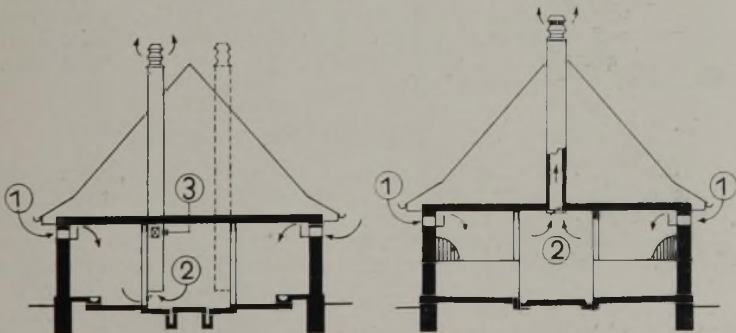


Abb. 11: Lüftungsschema links Rindvieh- und Schweinestall, rechts Pferdestall.

- 1 = Frischluftzufuhr (siehe auch Detail Abb. 9).
- 2 = Entlüftung.
- 3 = Sommerentlüftung (zusätzlich).

Durch die Saugwirkung des Kamines wird ein ständiger Luftwechsel im Kreislauf hervorgerufen. Die Abb. 11 zeigt das Lüftungsschema eines Rindvieh- bzw. Schweinestalles und eines Pferdestalles.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die Buchtenwände in Schweineställen, falls sie betoniert oder aus Holz sind, unten über dem Boden einen Schlitz erhalten müssen, anderenfalls kann die Bodenluft nicht abgesaugt werden.

Nur eine Lüftungsanlage, bei der alle in Betracht kommenden Umstände, wie Größe, Lage und bauliche Beschaffenheit des Stalles, Zahl und Art der Tiere usw. sorgfältig berücksichtigt werden, gibt Gewähr dafür, daß der erforderliche Luftwechsel bei jeder Witterung und Außentemperatur ohne Zugluft und nennenswerte Wärmeverluste sichergestellt und nach Erfordernis reguliert werden kann.

e) Nicht allein infolge schlecht wärmeschützender Wände und Decken, fehlerhafter Fußböden oder mangelhafter Ventilation kann ein Stall kalt bzw. feucht werden, auch noch andere Ursachen sind sehr beachtenswert:

Ställe von zu großer Höhe können von den Tieren bei starker Kälte nicht mehr genügend erwärmt werden bzw. nur zu Schaden der Leistung oder durch erhöhten Futteraufwand. Zu niedrige



Abb. 12. Die kalten (38 cm starken) Mauern dieses modernen Stallgebäudes wurden nachträglich innen-seitig mit Leichtbauplatten zusätzlich isoliert, weil Schwitzwasser auftrat.

Ställe sind ebensowenig zweckmäßig, weil sie zu warm und die Tiere dadurch empfindlich und für Krankheiten empfänglich werden. In einem sehr warmen Stall besteht erhöhte Schwitzwassergefahr, einmal wegen des großen Temperaturunterschiedes zwischen Außen- und Innenluft, zum anderen infolge der unausbleiblichen Uebersättigung der Stallluft mit Feuchtigkeit.

Für kleine Ställe ist eine lichte Höhe von 2,30 m, für mittlere eine solche von 2,60 m und für große Stallanlagen eine Maximalhöhe von 3,20 m zweckmäßig und ausreichend. Wir sind ja



Abb. 13. Ein Musterstall (Staatl. Domäne Altenklosterhof im Westerwald. — Schweinezuchtstall). Holzskelett mit Leichtbauplatten verkleidet. Der Stall ist warm, feuersicher, sonnig und vollkommen trocken.

auch im Wohnungsbau schon längst von den übertriebenen Zimmerhöhen abgekommen.

Beim Innenverputz der Ställe wird sehr häufig ein grober Fehler begangen insofern, als dem Mörtel Zement zugesetzt (sog. verlängerter Zementmörtel) oder gar reiner Zementmörtel verwendet wird. Bauherr und Bauausführende glauben durch die Verwendung von Zementmörtel im vornherein der Stallfeuchtigkeit vorzubeugen und bezwecken damit gerade das Gegenteil. Selbst die allerbeste Lüftungsanlage erfaßt im Winter nicht restlos die gesamte Luftfeuchtigkeit des Stalldunstes. Aus dieser Erkenntnis heraus soll und muß jeder Stall innen mit Kalkmörtel (Mischungsverhältnis 1:3) verputzt werden. Der Kalkmörtel ist an sich porös und durchlässig, das soll er auch sein; er saugt im Winter den Teil der Luftfeuchtigkeit auf, der nicht durch die Ventilation Abgang findet. Deshalb fühlt sich der Kalkmörtelputz in der kalten Jahreszeit auch weich an; im Sommer trocknet er ohne Schaden wieder aus. Zementmörtel wehrt die Luftfeuchtigkeit ab, es bildet sich unter allen Umständen Schwitzwasser.

Es liegt auf der Hand, daß die Stallwärme auch von der Zahl bzw. Größe und Ausführung der Fenster beeinflusst wird. Die Forderung, „möglichst viel Licht und Sonne in den Stall“ darf nicht zu Übertreibungen führen. Glas und Eisen sind bekanntlich gute Wärmeleiter, so daß also durch viele und große Fenster selbst der bestisolierte Stall u. U. stark abgekühlt und feucht werden kann, weil sich aus eingangs erwähnten Gründen Schwitzwasser bildet. Ferner bringen Undichtigkeiten an den Fenstern Kälte in den Stall. Die Fenster sollen tunlichst an der Süd-, Südost- oder Ostseite, wenn nicht anders möglich, auch an der Westseite, keinesfalls aber nach Norden angelegt werden. Die Gesamtfläche soll etwa  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{12}$  der Stallbodenfläche betragen.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Feuchtigkeitsschäden entstehen können durch Schlagregen, fehlende oder mangelhafte Regenwasserableitung und mangelhafte Ableitung der Jauche.

Hier bieten gewisse Dichtungsanstriche zur Imprägnierung von Stein, Holz usw. wirksamen Schutz. Die Anbringung von Dachrinnen und Fallrohren in ausreichender Zahl, deren Instandhaltung und die rasche Ableitung des Regen- und Schneeswassers vom Gebäude tragen wesentlich dazu bei, daß der Stall vor Feuchtigkeit bewahrt wird. Zur Ableitung der flüssigen Fäkalien müssen genügend tiefe, breite und dichte Rinnen im Fußboden vorgesehen werden.

Die kurzen Ausführungen machen keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit, dafür ist der Fragenkomplex viel zu umfangreich und vielseitig. Sie sollen aber anregend wirken.

Gibt es nicht zu denken, wenn in der Monatsschrift „Neuzeitliches Bauwesen“ (November 1935) folgendes zu lesen ist: „Professor Dr. Zwicky vom Tierzuchtinstitut in Zürich hat im vergangenen Winter auf Grund eingehender Untersuchungen von mehr als 1000 Ställen nachgewiesen, daß ungesunde Ställe die Hauptursache der meisten Tierkrankheiten sind.“ Bei uns in Deutschland liegen die Verhältnisse keineswegs günstiger.

Die Kosten für einen landwirtschaftlichen Bau müssen und können durch den Nutzen seiner Zweckmäßigkeit wieder eingebracht werden. Wenn unsere Stallungen nach neuzeitlichen Gesichtspunkten errichtet und wenn erprobte Ausführungsarten für den jeweils speziellen Fall richtig gewählt werden, so ist damit ein sehr großer Fortschritt zu verzeichnen. Es ist dringend zu wünschen, daß die neuen Bauweisen mit ihren unzweifelhaften Vorteilen in bäuerlichen Kreisen endlich einmal die Beachtung finden, die ihnen zur Förderung des wirtschaftlichen Bauens zukommt.

## B A U R E C H T L I C H E F R A G E N

### Kaufvertrag und Anliegerkosten.

Dem Landrat ist ein Grundstückskaufvertrag zur Genehmigung vorgelegt worden. Er hat den Kaufvertrag auf Grund des Wohnungssiedlungsgesetzes auch genehmigt, jedoch mit der Auflage, daß der Käufer 500 RM. Anliegerkosten zahle und ein bestimmtes Gelände auf eigene Kosten für eine geplante Straßenverbreiterung der Stadt auflasse.

Diese beschränkte Genehmigung hat das Landgericht für unwirksam erklärt, weil nach § 9 der AusfVO v. 25. November 1936 zum Wohnungssiedlungsgesetz die landrätliche Genehmigung von der Erfüllung von Auflagen nicht abhängig gemacht werden darf. Das Kammergericht hat aber die Entscheidung des LG aufgehoben mit der Begründung, daß zwar die Wirksamkeit der Genehmigung nicht von der Zahlung der Anliegerkosten und Auflassung des Geländes abhängig gemacht werden könne (§ 9 a. a. O.). Die Verwaltungsbehörde, in diesem Falle der Landrat, kenne aber die maßgeblichen Gesetze, also auch die Bestimmung des § 9 AusfVO zum Wohnungssiedlungsgesetz, so daß man annehmen müsse, daß die Genehmigung nicht von der Erfüllung der Auflagen abhängig gemacht sei (KG I Wx 659/36 v. 21. Januar 37, JW 1937/895). Diese Entscheidung hat insofern praktische Bedeutung, als nunmehr der Grundstücks-käufer bzw. Verkäufer vor Eintragung im Grundbuch durchaus nicht etwa irgendwelche vom Landrat gemachte Auflagen zu erfüllen braucht.

### Baugeschäftsumsatz oder Reingewinn?

Wenn der Umsatz oder Reingewinn eines Unternehmers dem Finanzamt zu niedrig erschien, so war es bisher meist sehr schnell mit der Schätzung bei der Hand und verwarf auch bei geringfügigen Abweichungen die gesamte Buchführung des Steuerpflichtigen. Gegen die Schätzung kann der Steuerpflichtige meist wenig einwenden, insbesondere dann nicht, wenn in seiner Buchführung vom FA Fehler entdeckt worden sind. Der Reichsfinanzhof hat sich nun aber mehrmals mit der Frage befaßt, unter welchen Voraussetzungen eine Schätzung vorgenommen und die Buchführung verworfen werden darf. Zur Entscheidung standen zwei Fälle: in dem einen hatte ein Fleischermeister seinen Umsatz mit 67000 RM., den Reingewinn mit 4000 RM. angegeben. Das Finanzamt, dem der Reingewinn zu niedrig erschien, schätzte den Umsatz auf 70500 RM. und den Reingewinn auf 7150 RM. Die Schätzung des Gewinnes hielt der RFH für zulässig, führte aber aus, daß die Angaben des Steuerpflichtigen nicht nur erheblich von denen anderer gleichartiger Betriebe abweichen müsse, sondern daß das Finanzamt bei der Schätzung auch alle persönlichen Momente des Steuerpflichtigen, z. B. Krankheit, Alter, den Umstand, daß er sich persön-

lich nicht mehr so um das Geschäft kümmern könne usw., berücksichtigt werden müßten; im anderen wurden bei einer Revision Abweichungen zwischen Kassenzettel und Kassensstreifen in Höhe von 10 bis 150 RM. jährlich (!) bei einem Umsatz von 176000 RM. festgestellt. Das Finanzamt ist zur Schätzung geschritten und hat die gesamte Buchführung verworfen. Der RFH hat aber in seiner Entscheidung energisch Einhalt geboten und erklärt, daß bei verhältnismäßig geringfügigen Unstimmigkeiten, die bei einer einfachen Buchführung ohnehin leicht auftreten, eine Verwerfung der ganzen Buchführung nicht gerechtfertigt sei, sondern durch eine ergänzende Teilschätzung behoben werden könne. (Beschl. v. 13. Januar 37, VI A 418 u. v. 28. Januar 37, VI A 12/37.)

Auf diese Entscheidungen können sich sicher auch viele Bauunternehmer berufen, bei denen das Finanzamt in ähnlicher Weise zur Schätzung geschritten ist!

### Umgehung des Tarifs und Scheinkündigung.

Die Einstellung von Arbeitern für auswärtige Baustellen ist zulässig. Die Auslösung braucht dann nicht bezahlt zu werden. Sittenwidrig und dadurch unwirksam ist eine solche Vereinbarung nur dann, wenn offensichtlich die Tarifbestimmungen umgangen werden sollen. Unwirksam ist auch die mehrmalige Kündigung zu dem Zwecke, den Auslösungsanspruch nicht zur Entstehung zu bringen. Es wird sich in diesen Fällen in der Regel um Scheinkündigungen handeln. Nichts einzuwenden ist jedoch gegen eine Kündigung, die im Einverständnis beider Vertragsparteien erfolgt; auch dann nicht, wenn der Arbeiter auf einer anderen Baustelle desselben Arbeitgebers wieder eingestellt und weiter beschäftigt wird. (R ArbG vom 16. Dezember 1936, 168/36.)

### Steinträgerarbeit auf der Baustelle.

Erhalten Steinträger den festgesetzten Zuschlag, wenn die Steine mit einer Karre auf einer schiefen Ebene befördert werden? Das Reichsarbeitsgericht hat die Frage verneint. Der Bezirkstarifvertrag für Hoch-, Beton- und Tiefbauarbeiten für das Wirtschaftsgebiet Pommern vom 28. Juli 1933 will nach richtiger Auslegung den Zuschlag nur für die schwerere und auch gefahr-vollere Arbeit des Steintragens gewähren. Eine andere Auslegung des Tarifvertrages ist nicht möglich, weil die Beförderung von Steinen mit der Karre und schiefen Ebene noch nie etwas Außergewöhnliches gewesen ist, sondern schon immer dort Verwendung gefunden hat, wo es die Art der Baustelle und die Umstände zweckmäßig erscheinen ließ. (R ArbG vom 9. November 1936, 179/36.)

# Der Ersatz für Zinkblech am Bauwerk.

Von Arch. Bau-Ing. Helmut Hille.

Der Vierjahresplan des Führers hat besonders auch für den Baufachmann insofern besondere Bedeutung, als wir innerhalb des Vierjahresplanes möglichst nur inländische Baustoffe verwenden dürfen. Wir sind angewiesen, uns in der Verwendung von Baustoffen weitestgehend einzuschränken, die ganz oder teilweise aus dem Ausland bezogen werden müssen.

Dies bezieht sich nun im besonderen auf die Sicherungsarbeiten am Haus. Die Verhinderung der Zerstörung der Bauteile müssen heute an Stelle von Zinkblech immer mehr solche Baustoffe übernehmen, die wir im Lande selbst herstellen. Sei es nun verzinktes Eisenblech, Aluminium oder sonstige deutsche Leichtbleche oder auch Platten aus Asbestzementschiefer und auch Dachpappen usw. Dabei werden aber gerade die Sicherungsarbeiten zu anderen Baustoffen ganz andere, weil diese Bleche und andere Baustoffe auf die Zerstörungserscheinungen nicht so wirken, wie wir dies besonders von Zinkblech gewohnt sind. Wir werden hier in weit größerem Maße Bitumenpappen zwischen die Blechlagen verlegen und diese besonders durch die Bitumenpappenbeilagen und Asbestzementschieferplatten von der Zerstörungsmöglichkeit durch andere Baustoffe, wie Mörtel, Mauersteine, Beton, harzige Holzteile usw., schützen müssen. Haben doch diese Bleche und andere Baustoffe eine andere Lebensdauer, und wir müssen im Kampf um den Vierjahresplan und im Kampf um die Materialerhaltung alles nur mögliche tun, um Zerstörungen an den Bauwerken zu verhindern, damit kostbares Volksgut nicht verpufft und verschwendet wird.

Dabei ist vor allen Dingen auch die richtige technische Durchbildung der Rinnen, Abfallrohre, Brüstungs- und Mauerabdeckungen, der Flachdächer mit ihren vielseitigen Sicherungs- und Anschlußstellen, der Schornstein-, Fenster-, Dachaufbaufassungen und aller sonstigen Uebergänge und Anschlüsse und der Sims- sowie Sohlbankabdeckungen mit allen Nebenarbeiten wichtig. Neben einer zweck- und sinnvollen Gestaltung ist dies heute die oberste Forderung für die Verminderung der Zerstörungserscheinungen an den Uebergängen zu andersartigen Baustoffen und Bauteilen. Die Vermeidung der Verschandelung des Bauwerkes durch häßliche Nässe- und Schmutzflecke, durch abwitternden Putz usw. muß uns bei allen technischen Maßnahmen am Bauwerk überhaupt leiten. Bei der Verwendung von Asbestzementschieferplatten und Blech gilt dies aber in besonderem Maße, weil sie oft durch ihre Eigenart weit mehr in das Blickfeld des Beschauers geschoben werden, als dies bei anderen Bauteilen des Hauses geschieht.

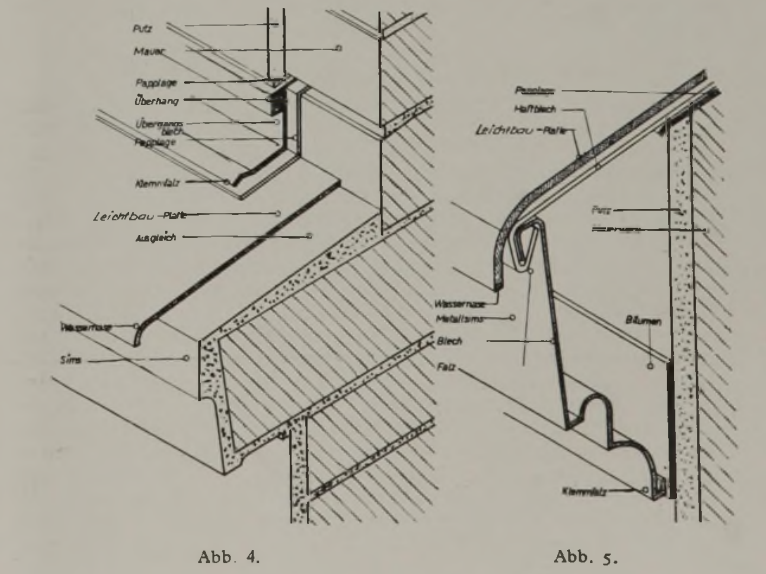
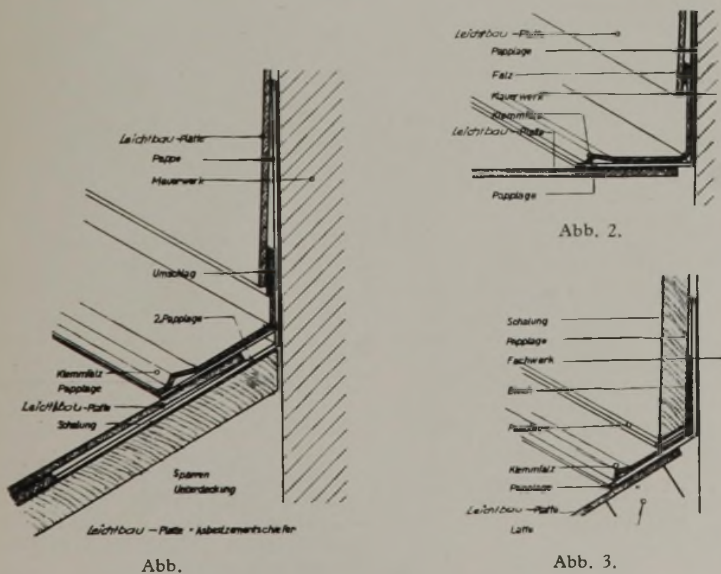
An der Bauteile-Erhaltung hat besonders die Arbeit des Klempners einen beträchtlichen Anteil. Hier finden wir immer wieder die größten Nachlässigkeiten der Ausführung, die sich durch unsachgemäße Arbeit, mangelhafte Kenntnis der technischen Voraussetzungen für die Eigenart der Baustoffe, durch gedrückte Preise und durch mangelhafte Veranschlagung ergeben. So fehlen die richtigen Dach- und Wandanschlüsse, die notwendigen Uebergänge zu andersartigen Baustoffen. Fugenüberbrückungen und Wasserabweisungen sind nicht vorhanden und was es so alles für Nachlässigkeiten gibt.

So sollen in diesem Teil einmal die Grundgedanken besprochen werden, die der Fachmann bei der Verwendung von

Asbestzementschieferplatten an Stelle von Zinkblech in Verbindung mit Uebergängen von verzinktem Eisenblech beachten muß, wenn er das Bauwerk bei den veränderten Verhältnissen durch die Baustoffanwendung gegen bekannte und unbekanntere Zerstörungserscheinungen rechtzeitig schützen will. Es ist doch gerade bei der Anwendung neuer Baustoffe immer wieder die Möglichkeit vorhanden, daß man mit bisher noch wenig bekannten oder nicht gleich erkannten Einflüssen rechnen muß. Man würde bei ungenügender Voraussicht nicht etwa noch größeren Schaden ausführen. So ist also „Ersatz“ nicht etwa im Sinne der Verwendung mangelhaften Materials zu verstehen, sondern „Ersatz“ soll vollwertige Ersetzung eines Baustoffes durch einen ebenso wertvollen Baustoff oder noch besser Auslösung einer guten Baukonstruktion durch eine noch bessere bedeuten. Damit ist also zugleich auch die Stellung des Ersatzbaustoffes zu anderen Bauteilen und Baustoffen geklärt. Der Ersatzbaustoff wird so bei durchdachter technischer Durchbildung vollwertiger Helfer zur Erhaltung des Bauwerkes. Daß man dabei die Konstruktionen teilweise abwandeln und verändern muß, wird wohl klar sein, und es ist überaus wertvoll, hier auch nicht die kleinste Kleinigkeit unbeachtet zu lassen. Die oft nur zu wenig beachteten Kleinigkeiten sind aber gerade die vielen Anschlüsse an den Uebergängen zum Mauerwerk, zum Putz, zur Schalung und zu Abdeckungen. Man muß die hier entstehende „Naht“ abschließen. An Stelle von Zinkblech tritt verzinktes Eisenblech in den Stärken Nr. 21 und 22 oder Aluminium  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  mm stark. Diese Bleche müssen wir aber selbst schützen, wenn sie den notwendigen Schutz dem Bauwerk bieten sollen. Es werden so unter alle Blechlagen teerfreie Papplagen zu decken sein, damit die Bleche nicht von innen her zerstört werden. Die Abb. 1—3 zeigen Uebergänge in Verbindung mit Asbestzementschieferabdeckungen. Abb. 1 bringt die Dichtung der Naht zwischen der Asbestzementschieferdachdeckung auf Schalung und einer ebensolchen Verkleidung einer Brandmauer. Die Blechkante wird auf eine Papplage gedeckt und legt sich an der Dachdeckung mit Klemmfalz an, unter die Firstschicht soll eine zweite Papplage gedeckt werden. Die obere Papplage reicht mit der unteren dann weit unter die untere Schicht der Mauerverkleidung. Hier wird ebenfalls die Blechkante mit Umschlag eingedeckt. Dieser Umschlag soll mindestens etwa 5 cm unter die untere Schicht der Verkleidung reichen.

Aehnlich geschieht die Abdeckung an Giebeln an der Dachseite, wie Abb. 2, und an den Uebergängen zur Schalung. Hier ist nur noch, wie Abb. 3 zeigt, zwischen Blech und Schalung eine Papplage einzusetzen, damit die Feuchtigkeit nicht so leicht unter das Holz dringen kann. Diese Bleche verlangen dann höchstens einen Zuschnitt von 20 cm.

An Simsabdeckungen wird bei größeren Simsen, wo die Niederschläge leicht den Putz verseuchen können, an Stelle von Zinkblech ebenfalls die Asbestzementschieferplatte mit vorderem Falz verwendet, dabei wird der Putzübergang mit Ueberhangstreifen von Aluminium gebildet, das zwischen teerfreien Papplagen verlegt wird und so unter keinen Umständen mit dem Mörtel in Berührung kommen darf. Abb. 4 schildert dies am Massivsims, während Abb. 5 diese Abdeckung am polierten



Stahlblechsims zeigt, wie man diese Simse oft bei Schaufensterfronten usw. findet. Der Metallsims wird unten mittels Wandhaken befestigt und oben durch Haftbleche gehalten, die auf Papplagen liegen. Den Wandübergang bildet dabei ebenfalls eine Papplage. Die Asbestzementschieferabdeckung ist an der Traufe abgebogen hergestellt, wird auf dem Mauerwerk in Mörtel verlegt und durch Bankseisen, die vom Ueberhangblech mit abgedeckt sind, gehalten. Wichtig ist, daß die Firmen, die die Platten liefern, diese in der gebogenen Traufform herstellen, damit die Blechfalze gut abgedeckt werden können und so eine beträchtliche Sicherheit gegen die andringende Feuchtigkeit geboten werden kann, weil der Falz gut abgedeckt ist.

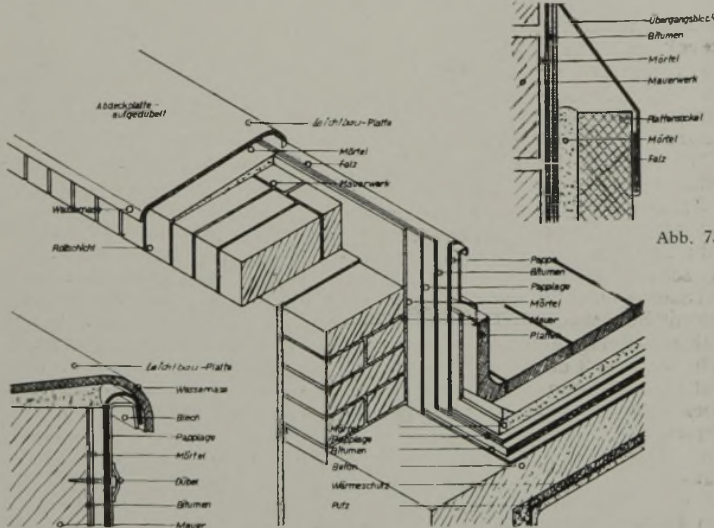


Abb. 8.

Abb. 6.

Am Dach mit Brüstung wird als obere Abdeckung ebenfalls die Asbestzementschieferplatte beiderseitig abgebogen verwendet. Die äußere Traufkante liegt an der Rollschicht und bildet eine breite Wassernase, die innere Traufkante deckt die dachschützenden Bitumen- und Papplagen mit dem Blechübergang von Zinkblech gut ab. Diese dachschützenden Schichten bilden mit den Unterschichten des Plattenbelages des Daches eine dichte Wanne, die keine Feuchtigkeit durchläßt und eine Rissebildung unmöglich macht, da die Zwischenschichten überaus geschmeidig sind. Abb. 7 erläutert den Uebergang zum Plattensockel der Brüstung ohne Pappzulagen. Hier besteht die Gefahr, daß die Bleche korrosieren und sich an den Platten schlechte Absätze bilden, die dem Material schaden. Außerdem wird der Blechübergang schnell zerstört und damit unwirksam, weil Wasser hinter den Plattenbelag dringen kann. Am Falz soll daher eine teerfreie Papplage genügend Schutz bieten. Oben deckt sich der Blechübergang mit einer Papplage unter den Falz der Abdeckungsplatte. Hier wird er dann von Dübelschrauben unter Schutzkappen gehalten. Die Abdeckplatten, die sich leicht bearbeiten, sägen und bohren lassen, werden unter gewissen Voraussetzungen in Mörtel verlegt und unter Umständen auf eingesetzten Dübeln mittels korrosionsfreien Schrauben befestigt.

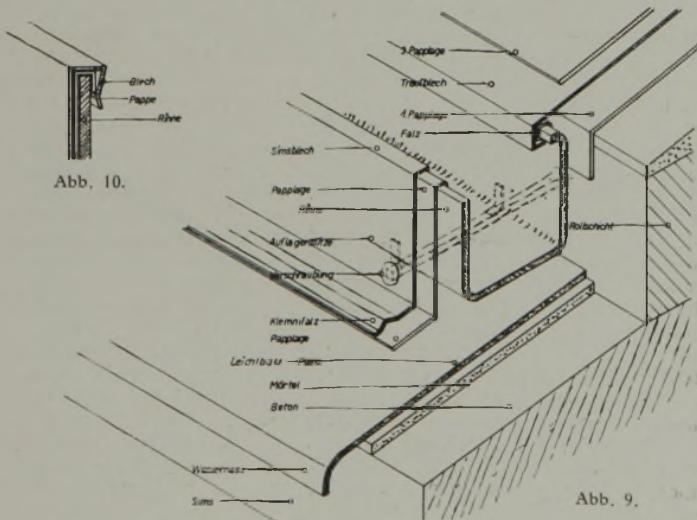


Abb. 10.

Abb. 9.

Abb. 9 und 10 zeigen eine Kastenrinne mit Attikablech. Die Rinne aus Asbestzementschiefer liegt auf einer Stütze in Laschen, an der zugleich das Attikablech verschraubt wird, das

sich mit einer Pappunterlage auf die breite Simsabdeckung mittels Klemmfalz deckt. Dieses Attikablech greift mit Pappzwischenlage stramm und klemmend über die vordere Rinnenkante und verhindert hier das Eindringen von Niederschlagswasser. Abb. 10 erläutert diesen Uebergang. Der Dachübergang wird von einem Traufblech gebildet. Hier soll die Rinne einen kleinen Falz haben, damit sich die Blechkante mit der Pappunterlage in diesen zwecks einwandfreier Dichtung decken kann.

Als Schluß muß hier gesagt werden, daß die Hersteller dieser Asbestzementbauteile auf diese einwandfreie Deckung bei der Formgebung der Rinnen und Abdeckplatten Rücksicht nehmen müssen, wenn dieser neuzeitliche Baustoff einen vollwertigen Ersatz für Zinkblech bilden soll.

### Falsche Kalkschlämme.

Nach den Erfahrungen der letzten Zeit ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen Schlämmputz, wie er vorwiegend in Süddeutschland ausgeführt wird und der in haltbarer Mischung unter Vorbehandlung der Mauerflächen verteidigt wird, und der Kalkschlämme aus gewöhnlicher Kalkmilch — Kalkanstrich —, der „seit ewigen Jahren“ in norddeutschen Gebieten, besonders in Dörfern der Lüneburger Heide, in der Selbsthilfe Anwendung findet. Wenn die Fachwerkflächen mit der Zeit schmutzig und unansehnlich wurden, dann hat sie der Bauer und Landbewohner einfach mit Kalkmilch gestrichen. Unter den weit überhängenden Dächern hielt dieser Anstrich auch einige Zeit, während er an Giebel- und Wetterseiten sehr bald abgewaschen wurde. Vielfach wurden die Gefache aber erst mit sandigem Lehm geputzt und nach Austrocknen mit Kalkmilch geweißt! Diese Ausführung hielt etwas länger, weil der Weißkalk an dem sandigen Bestandteilen des Lehmputzes besser haftete. Im übrigen war der Wechsel der weißgestrichenen Gefache mit den farbig behandelten Holzfachwerk nicht ohne heimatliche Wirkung. Dieser Anstrich mit Lehmuntergrund — Lehm und Sand war bodenständiges Material — hatte also schützende Wirkung, denn mit dem Anstrich wurde gleichzeitig eine glatte und damit widerstandsfähigere Lehmputzoberfläche erreicht.

In diesem Sinne wurde in Süddeutschland — bodenständig Kalk und Sand — mehr der Kalkschlämmputz verwendet, aber nur aus dem einfachen Grunde, weil er als Pinselaufstrich auch in der Selbsthilfe durch den Laien ausgeführt werden konnte. Nach Erhärten der ersten Schicht wurde dann der Kalkmilchanstrich deckend je nach Bedarf ein- oder zweimal ausgeführt.

Insofern sind die süd- und norddeutschen Arbeitsvorgänge gleich, nur daß sie im Grundputz aus verschiedenem, jeweilig bodenständigem Material bestanden.

Aus diesen überlieferten Vorgängen hat sich nach und nach und nach Auftauchen des Zements dort ein gegen Schlagwetter widerstandsfähigerer Putz entwickelt. In Württemberg und Baden findet eine andere Mischung Anwendung. Gegen die Wiederauffrischung alter ländlicher Gebäude in diesem Sinne als heimatliche Ueberlieferung ist nichts einzuwenden, denn es handelt sich in Wirklichkeit um Putz und Anstrich im Selbsthilfeverfahren mit geringen Mitteln, wobei die Struktur der Ziegelflächen vollkommen verdeckt wird und unter der Putzbehandlung verschwindet. Es ist auch zu beachten, daß es sich dabei in den Landgebieten meistens um Mauerwerk aus minderwertigen Feldbrandziegeln oder Bruch- und Ziegelsteinen handelte.

In völliger Verkenning dieser Ueberlieferungen hat sich aber in neuester Zeit die Methode eingeschlichen, Mauerflächen von Neubauten nur mit Kalkmilch zu streichen. Es ist jedem Fachmann bekannt, daß diese Anstriche nicht haltbar sind, wenn es sich auch um raue Flächen handelt, und daß sie schon vom ersten Schlagregen zum Teil abgewaschen und unansehnlich werden. Schützende Wirkung haben diese Anstriche nicht; es ist lediglich eine weiße Färbung mit untauglichen, handwerkswidrigen Mitteln. Die Vertreter dieser Methode begründen den Anstrich mit einer angeblich besonders schönheitlichen Wirkung der durchscheinenden Ziegelstruktur. Wenn aber die Ziegelflächen an sich schon schön aussehen, warum sollen sie dann noch mit einem zweifelhaft wirkenden, sehr bald unansehnlich werdenden Anstrich verschleiert werden? Diese Vorgänge sind zu bekämpfen. Wenn schon wirtschaftliche oder billige Ausführung, dann echter Schlämmputz oder aber ein Schlammstrich, der nicht einzelne Flächen verschleiert, sondern gleichmäßig aufgetragen die gesamte Ziegelfläche und Fugen zeigt.

In diesem Sinne sind schon billige Erzeugnisse vorhanden, wie der wetterfeste, wischfeste und dauerhafte Schlammstrich nach Braun oder der Schlammstrich mit hellfarbigem Putzsand und Portland-Weiß, die auf Jahre hinaus ein gleichmäßiges Aussehen und größte Haltbarkeit gewährleisten.

## 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 erfolgen. — Bezugsquellen (Firmenadressen) können, den Vorschriften des Werberates entsprechend, den Lesern nur schriftlich genannt werden.

Anfragen erscheinen  
im Anzeigenteil der Zeitschrift.

**Nr. 3000. Eigentumsübergang und Gefahrübergang.** Beim Grundstückskauf fällt die Uebergabe des verkauften Objektes und damit der Uebergang der Nutzungen und Lasten des Grundstückes nicht selten mit dem Uebergang des Eigentums an dem Grundstück zeitlich auseinander; denn der Eigentumsübergang ist ein Rechtsakt, dessen Abschluß, nämlich die Eintragung des neuen Eigentümers im Grundbuch, regelmäßig hinsichtlich der Bestimmung des Zeitpunktes den Parteien entzogen ist. Dagegen steht nichts im Wege, daß die Parteien im Kaufvertrage einen von ihnen freigewählten Zeitpunkt für den Uebergang der Lasten und Nutzungen vereinbaren. Dies geschieht nicht selten; der Zeitpunkt liegt gewöhnlich dem des Kaufabschlusses nahe und bedeutet rechtlich, daß der Käufer von damals die Einnahmen aus dem Grundstück (Mieten!) einzuziehen berechtigt ist, während er andererseits die Steuern, Hypothekenzinsen und sonstigen laufenden Unkosten des Grundstückes zu tragen hat. Das heißt „Gefahrübergang“! Der Gefahrübergang tritt, falls nichts anderes vereinbart ist, mit dem Zeitpunkt der Eintragung des neuen Eigentümers im Grundbuch ein. Erst dann ist das Eigentum am Grundstücke im Rechtssinne auf ihn übergegangen.

**Nr. 3011. Das Gesetz über Steuererleichterungen vom 15. Juli 1933** und die dazu ergangene Verordnung vom 20. April 1934 sehen Steuerermäßigungen hinsichtlich solcher Aufwendungen vor, welche für Instandsetzungs- und Ergänzungsarbeiten an Gebäuden oder Gebäudeteilen geleistet worden sind. Nachdem die Firma R. für die Erweiterung der ihrem Betriebe dienenden Gebäude fast 200 000 RM. ausgegeben hatte, beanspruchte sie die Anwendung des erwähnten Gesetzes nebst der dazu ergangenen Verordnung. Das Finanzamt und das Finanzgericht vertraten aber den Standpunkt, daß das Gesetz über Steuererleichterungen vorliegend nicht zur Anwendung kommen könne, da die Firma R. ein neues, selbständiges Gebäude errichtet habe. Im Hinblick auf ein Gutachten eines Sachverständigen müsse angenommen werden, daß in bautechnischer Hinsicht ein neues, selbständiges Gebäude aufgeführt worden sei. Das Urteil des Finanzgerichtes griff die Firma R. mit der Rechtsbeschwerde beim Reichsfinanzhof an und betonte, bei der Prüfung, ob ein selbständiger Neubau oder ein Ergänzungsbau anzunehmen sei, müssen vor allem wirtschaftliche und organisatorische Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Der Reichsfinanzhof erkannte aber auf Zurückweisung des Rechtsmittels und führte u. a. aus, wenn die Vorinstanz davon ausgegangen sei, daß im Hinblick auf die Verkehrsauffassung vorliegend ein neues, selbständiges Gebäude errichtet worden

sei, so könne dies nicht beanstandet werden. Der Umstand, daß ein Bau in Anlehnung an ein bestehendes Gebäude errichtet werde, rechtfertige nicht ohne weiteres die Annahme, daß lediglich ein Ergänzungsbau vorliege. Schließlich vertrete der Vorderrichter mit Recht die Auffassung, daß für die Beurteilung der vorliegenden Frage lediglich bautechnische Erwägungen maßgebend seien. (Aktenzeichen: I. A. 297. 36. — 17. Nov. 1936.)

**Nr. 3014. Was für ein Fußbodenbelag ist in einer Häutesalzerei zu empfehlen?** Häute werden gewöhnlich mit Kochsalz — Natriumchlorid — behandelt, das bei Betonfußböden unschädlich ist. Schädlich sind dagegen außer Kalziumchlorid alle sonstigen Chloride. Auch alle tierischen öligen Stoffe, deren Fettsäuren mit dem Kalk des Zementes leicht lösliche Seifen bilden, schädigen Beton in hohem Maße. Häute, die also mangelhaft von Fett befreit sind, schädigen den Betonfußboden, und restlos lassen sich nicht alle Fleisch- und Fettsuren beseitigen. Als einziger widerstandsfähiger Belag an Stelle der Zementfeinschicht werden 3 cm starke säurefeste Asphaltplatten — Plattengröße 25/25 cm —, in soeben erdfeuchtem Zementmörtel 1:4 mit knirschen Stoßfugen verlegt, empfohlen. Die Fugen werden mit Asphaltpmehl ausgekehrt. Die Verlegung kann von jeder Baufirma ausgeführt werden. Bezug der Platten durch jede größere Asphalt- oder Baustofffirma.

**Nr. 3019. Wiederholt abblätternder Betonestrich.** Es unterliegt keinem Zweifel, daß der zur Betonbereitung verwendete schwefelhaltige Kies die Zerstörung des Betonestrichs bewirkt hat. Bei der starken Beanspruchung des Betonfußbodens empfiehlt sich, einen solchen aus Stampfasphalt von etwa 4 cm Stärke auf dem verbleibenden Unterbeton herzustellen. Statt Stampfasphalt können auch 3 cm starke Asphaltplatten Verwendung finden, die auf dem Unterbeton im Verband unter Einstreuen von Asphaltsteinpulver zu verlegen wären; die Fugen werden hierbei mit Asphaltmastix oder durch Asphaltsteinpulver gedichtet. In der Küche wird ein Belag aus Tonfliesen über dem Unterbeton zweckmäßiger sein; Tonfliesen sind gegen Seifenlaugen und gegen Küchenabwasser ebenso wie Asphalt unempfindlich und machen einen sauberen Eindruck. G. Troßbach.

**Nr. 3019. Wiederholt abblätternder Betonestrich.** Zunächst erscheint wesentlich, festzustellen, daß der Unterbeton — da er mit schwefelhaltigem Kies hergestellt ist — nicht den an ihn als eigentlichen Tragbeton zu stellenden Anforderungen genügt. Er müßte eigentlich erneuert werden. Die Erneuerung der Feinschicht hat nur dann einen Sinn, wenn sie eine feste Verbindung mit dem Unterbeton eingeht, die aber nicht erreicht wird, wenn zwischen beiden Schichten eine Zementschlämme gebracht wird, die vielfach eine dünne und isolierende Haut ergeben kann. — Außerdem muß festgestellt werden, daß diese Feinschicht den auftretenden Beanspruchungen mechanischer und chemischer Art nicht gewachsen ist. Ich schlage deshalb vor, auf den Unterbeton zunächst eine 2 cm starke Ausgleichschicht i. M. 1:3 und naß auf naß auf diese eine 1 cm starke Stelcon-Ferubinbetonschicht (als Hartbetonbelag) aufzubringen. Diese Hartschicht ist außerordentlich widerstandsfähig gegenüber den mechanischen Beanspruchungen (300 Mann im Doppel-

lager) und außerordentlich dicht zwecks Abweisung aggressiver Wässer.

Dipl.-Ing. Pl.

**Nr. 3020. Eine Anfechtung und damit eine Rückgängigmachung des ganzen Darlehnsgeschäftes ist heute infolge Ablaufs der im Bürgerlichen Gesetzbuch vorgesehenen Fristen nicht mehr möglich.** Auch ein Schadenersatzanspruch ist heute mit Aussicht auf Erfolg nicht mehr geltend zu machen. Es würde Ihnen sicher entgegengehalten werden, daß „damals“ solche Zinsen üblich waren. Außerdem würde es Ihnen kaum gelingen, den Nachweis zu führen, daß Sie durch die Bank vorsätzlich oder fahrlässig geschädigt worden sind. Dr. jur. St.

**Nr. 2023. Hobeldielen.** Wenn das Einfamilienhaus im Herbst begonnen und die Eisenbetondecke zu gleicher Zeit ausgeführt wurde, war es Ende Februar wegen geringer Trocknung zu früh, den Fußboden zu verlegen. Durch einseitige Oelung hat der Fußboden nur Feuchtigkeit auf der Unterseite aufgenommen und ist gequollen. Es war ein Fehler, die Räume erst nach der Fußbodenverlegung durch Ofenheizung zu trocknen. Der gequollene Fußboden ist durch das Heizen zusammengetrocknet und hat Fugen bekommen. Bei dieser Behandlung ist das Entstehen von Fugen unvermeidlich; dem Zimmermeister kann dafür kein Abzug gemacht werden. Arch. Voretsch.

**Nr. 3024. Eine Räucherammer** darf an den Wänden, der Decke und dem Fußboden keine Feuchtigkeit zeigen. Die Raum- und Wandfeuchte kann durch Bitumenanstrich nach vorheriger Austrocknung und durch Bekleidung mit 5 cm starken, wasserabweisenden Holzwolleleichtplatten oder mit Bimsplatten und Putz in verlängertem Zementmörtel mit Dichtungsmittelzusatz beseitigt werden. Fußboden und Decke werden in gleicher Weise behandelt, wobei natürlich der Fußboden eine dickere Estrichschicht über der Plattenbekleidung erhält. Wenn auch die Wände nicht feucht sind, müßte zur größeren Wärmehaltung auch die Innenbekleidung ausgeführt werden.

**Nr. 3024. Räucherammer.** Feuchte darf die Räucherammer aber nicht aufweisen, deshalb ist immer zweckmäßig, diese in obere Geschosse zu verlegen. Bedingung ist die Anlage eines Schornsteinrohres für den Rauchabzug, das nach Bedarf unter der Decke durch Schieber geschlossen werden kann. In der Räucherammer ist in der Nähe des Schornsteinrohres ein geschlossener Rauchkamin aus 7 cm starken Zementplatten oder aus Stein hochkant mit Innen- und Außenschlämmputz einzubauen. Querschnitt 80/80 cm i. L., mit einer Stahlblechtür, 0,60/1,50 m groß, 20 cm über dem Fußboden. In diese Höhe wird ein Rost aus Rundeisen verlegt, auf dem das Buchenholz entzündet wird. Kleinere Mengen Waren werden im Kamin bei geöffnetem Schieber geräuchert, größere in der Räucherammer bei geöffneter Tür und geschlossenem Schieber. Der Rauch der Räucherammer ist durch besondere Entlüftung mit Drosselklappen abzuleiten. Die Räucherammer auf dem Dachboden ist zu bevorzugen, weil der Einbau des Rauchabzuges leichter möglich ist und geregelt werden kann. Massive Umfassungswände sind baupolizeilich Bedingung. Die Räucherammer selbst in normaler Raumgröße oder auch kleiner je nach Menge der Rauchwaren ist mit einer feuersicheren Stahlblechtür im Doppelfalz (Eisenzarge) mit Selbstverschluß zu schließen.

**Nr. 3025. Bauliche Veränderungen auf dem Nachbargrundstück.** Aus dem mit dem Vorbesitzer des Nachbargrundstückes abgeschlossenen Vertrag können nur Rechte gegen diesen, nicht aber gegen den jetzigen Eigentümer des Grundstücks hergeleitet werden. Es handelt sich um einen sogenannten persönlichen (obligatorischen) Vertrag, nicht um einen dinglichen Vertrag, der gegen jeden wirkt, und zu dessen Wirksamkeit Eintragung im Grundbuch erforderlich wäre. Dagegen könnte hinsichtlich des Abortes auf Grund des gesetzlichen Verbotes der Zuführung von sogenannten Immissionen ein Anspruch gegeben sein. Begreiflicherweise können bei einem Abort ohne Grube bei einer so nahen Entfernung von der Grenze Gerüche eine solche Rolle spielen, daß hierdurch ein Verbot gerechtfertigt wäre. Hinsichtlich des Fensters und des Holzstalles kommen bau- und feuerpolizeiliche Vorschriften in Frage. Bestehen solche, was auch wegen des fehlenden Brandgiebels der Fall sein wird, so dürften diese Vorschriften, vor allem wenn sie in einer städtischen Bauordnung enthalten sind, unter den Begriff des Schutzgesetzes im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB fallen und den Nachbarn berechnen, auf Schadenersatz zu klagen, — falls ein Schaden überhaupt eingetreten ist, der aber nach Lage der Sache hier wohl nicht als gegeben angesehen werden kann. Der richtigste und einfachste Weg dürfte der sein, die Baupolizei auf die gerügten Mängel hinzuweisen und sie zu einem entsprechenden Vorgehen gegen den Nachbarn zu veranlassen.

**Nr. 3025. Baupolizeiwidrige Zustände.** Es ist aus der Anfrage nicht zu erkennen, wie weit die von dem Nachbar errichteten Anlagen von dem eigenen Wohnhaus entfernt liegen. Dies ist zur Beurteilung des Tatbestandes, ob baupolizeiwidrige Zustände vorliegen oder nicht, von ausschlaggebender Bedeutung. Nicht die Grundstücks-, sondern die Hausgrenze ist maßgebend. Es wird empfohlen, einen schriftlichen Einspruch bei der Baupolizeibehörde einzureichen, die alsdann einen aufklärenden Bescheid auf Grund der einzusendenden Pläne über Lage der Häuser und der gemeinschaftlichen Grenze erteilen wird.

**Nr. 3026. Abzüge im Mauerwerk durch Deckenaufleger; Auslegung der VOB.** Nach DIN 1963 Ziffer 28 f können in der Mauerwerksberechnung ausgesparte Auflager nicht abgezogen werden. Derartige Auflager, die allgemein für Massivdecken bestimmt sind, die nach Herstellung des Geschossmauerwerks eingezogen werden, werden aus statischen Gründen regelrecht nur  $\frac{1}{4}$  Stein tief ausgespart. Wenn aber, wie im vorliegenden Falle, die Betondecken bis zur Außenkante der Umfassungswände über das ganze Mauerwerk hinweggehen, kann nach Ziffer 28 a und f ein Abzug der gesamten Wandaufleger, aber nur in der Stärke des Betons, erfolgen. Ein Abzug in der Deckenstärke wäre nur zulässig, wenn der Beton des Auflagers in der gesamten Deckenstärke ausgeführt würde. Dem Auftragnehmer kann es aber bei höherer Preislage der Deckenausführung gegenüber dem Preis des Mauerwerks nur angenehm sein, wenn ihm die gesamte Deckenhöhe im Mauerwerk abgezogen wird, da für diese abgezogenen Massen ja der höhere Preis der Decken eintritt. Anders ist es aber bei niedrigerer Preislage der Deckenmassen. Korrekt nach der VOB ist aber immer nur der Abzug in

Stärke des Deckenbetons. Zu diesen Abzügen sind Sie nach den Techn. Vorschriften der VOB berechtigt.

**Nr. 3027. Dichtung einer Fachwand.** Die Ausfachung hat mit guten Ziegelsteinen zu erfolgen. Fugung bündig und glatt gebügelt in verl. Zementmörtel mit Dichtungsmittelzusatz. Sind die Ziegel porös, so empfiehlt sich nach Austrocknung der Gefache ein farblosler Silikat- oder Fluatanstrich zur Härtung und Dichtung der Oberfläche. Vor Ausmauerung sind die Fachwerkhölzer allseitig mit Karbolinoleum oder Xylamon zu streichen, an den Sichtflächen farbig nach Wahl. Die Innenflächen sind mit wasserabweisenden Lignolith-, Heraklith-, Ufeul- oder Celler Leichtbauplatten, 6 cm stark, in verl. Zementmörtel angesetzt, zu bekleiden und mit Kalkmörtel zu putzen. Diese Zusammensetzung entspricht einer Mauerstärke in Massivausführung von etwa 75 cm, reicht also auch in wärmetechnischer Beziehung aus. C. Reichardt.

**Nr. 3027. Wie soll eine Fachwerkwand gegen Wetterfeuchte gedichtet und wärmetechnisch isoliert werden?** Zur Ausmauerung der Gefache müssen hartgebrannte Ziegel verwendet werden; es erübrigt sich ein Anstrich der Ausfachung, wenn die Fugen gut mit verl. Zementmörtel ausgestrichen werden. Da die Isolierplatten dämmend und wasserabweisend sein müssen, sind solche Platten zu empfehlen, die verkieselt Feuchte nicht aufnehmen. 5 cm starke Platten reichen aus. Die Platten werden an den Innenseiten der Fachwerkwand mit verl. Zementmörtel angesetzt, mit Zementschlämme bespritzt und mit Kalkmörtel geputzt. Das alte Fachwerkh Holz kann mit farbigem Karbolinoleum oder Xylamon behandelt werden. Arch. Voretsch.

**Nr. 3028. Steinholzfußboden.** Steinholzfußböden gehören zu den Materialien, die früher durch pfuscherhafte Kräfte, die sich gelegentlich mit solchen Ausführungen abgaben, viel verdorben wurden. So entstanden die zahllosen Risse, die man früher gesehen hat. Wird die Arbeit richtig und von solidem Handwerker ausgeführt, so besteht keinerlei Grund für Besorgnis. Es ist an Ihrem Orte zu ermitteln, ob nicht bei der 4 cm starken Unterschicht die Beimischung von Kork von dem billigen Korkabfall erreicht werden kann, falls vorhanden. An den Wänden ist eine 1 cm starke Leiste einzulegen, die vor Aufbringen der Deckenschicht herausgenommen wird. Die entstandene Fuge wird mit Korkgrieß ausgefüllt. Das Mischungsverhältnis der Betonschicht beträgt 1:4. Kommt es auf große Fußbodenwärme an, so ist dem Steinholzfußboden in normaler Stärke 10—15 mm Untergrund herzurichten, Pappisolierung kreuzweise verlegt, die Stöße verklebt, 15 cm an der Wand hochgeführt.

**Nr. 3028. Steinholzfußboden.** Bei der Verlegung von Steinholzfußboden auf nicht unterkellerte Räume muß die Pfuscherei verhindert werden. Was die Pappisolierung betrifft, so muß sie genügend hoch geführt werden. Vorteilhaft ist auch die Verlegung von 7,5 cm starken Holzwolle-Leichtbauplatten in Steinholz mörtel verlegt, die Fugen mit Steinholz mörtel ausgefüllt. Es ist einleuchtend, daß auch die Zusammensetzung des Materials die Fußbodenwärme erhöhen kann.

**Nr. 3029. Steine blättern ab.** Das Abblättern der Ziegel in den Einfriedi-

gungspfeilern kann die verschiedensten Ursachen haben, wie Brandrisse, Salzgehalt, Kalk im Ziegelton, Schwefelkiesgehalt. Als Klinker werden nur Ziegel, die bis zum Schmelzpunkt gebrannt sind, bezeichnet. Da die Ziegel nur im Winter, jedenfalls durch Frostwirkung, abblättern, wird es sich um minderwertige Klinker mit Brandrissen oder um Hartbrandziegel, die Wasser aufnehmen, handeln. Die Oberfläche der feuchten Ziegel wird durch Frost in Schalen abgesprengt. Gesinterte, erstklassige Klinker zeigen diese Mängel nicht und nehmen kein Wasser auf. Schwefelkies bewirkt Aufreibungen, Kalksteinstücke und Mergelknollen brennen, löschen in der Feuchtigkeit und sprengen ebenfalls den Stein je nach Fortschritt der Feuchtigkeitsaufnahme ab, Quarzstücke dehnen sich beim Brennen und verursachen Haarrisse. Wenn die Ziegel der Einfriedigungspfeiler nur einen dieser Mängel aufweisen, wird sich das Abblättern dauernd wiederholen und fortsetzen. Ein Mittel, diese Mängel zu verhindern, gibt es nicht, auch hilft ein dichter Putz nicht. Es ist also zweckmäßig, die Pfeiler mit erstklassigen Klinkern, in verl. Zementmörtel mit Dichtungsmittelzusatz vermauert, zu erneuern und mit desgl. Mörtel glatt gebügelt und bündig zu fugen. Bei heller Fugung ist hellfarbiger scharfer Sand und weißer Patenzement zu verwenden.

**Nr. 3030. Verrußte Flächen und Putzhaftung.** Die Versottung der Mauerflächen schlägt auch bei sorgfältiger Putzausführung wieder durch, außerdem haftet Putz allein sehr schlecht. Ein Anstrichmittel, den Ruß unwirksam zu machen, gibt es nicht. Als billigste und zweckmäßigste Herstellung wird empfohlen, die Deckenuntersichten und Wandflächen mit 1,5 oder 2,5 cm starken Holzwolle-Leichtbauplatten zu bekleiden. Die Wandflächen werden nach einem Bewurf mit Zementschlämme im gleichen Arbeitsgang etwa 1 cm stark mit verl. Zementmörtel beworfen und auf den frischen Mörtel die Platten mit versetzten Fugen fest und in ebener Oberfläche angedrückt. Die Plattenflächen werden alsdann je nach Raumbestimmung in Kalk- oder in verl. Zementmörtel geputzt. Bei Holzdecken sind die Platten anzunageln, die Stöße mit Jute oder Putzblechstreifen zu überkleben und unter Gipszusatz in Kalkmörtel oder in verl. Zementmörtel zu putzen. Handelt es sich um Massivdecken, so sind vor Anbringung Dübel einzusetzen und mit Zementmörtel einzusetzen und darauf Leisten zu befestigen, die wiederum die Platten mit breitköpfigen Nägeln halten.

**Nr. 3031. Undichtes Glasoberlicht.** Die Glasfliesen sind in den Eisensprossenrahmen zu scharf angepaßt. Die Fliesen springen, wenn keine Dehnungsfuge vorhanden ist. Außerdem lassen die mit Beton ausgegossenen Fugen keine Dehnung zu. Abhilfe durch Beseitigen der Betonfuge und Ausgießen mit elastischem Asphaltkitt. Diese Dichtung ist allerdings von Zeit zu Zeit nachzusehen, verhindert aber ein Springen der Glasfliesen. Bei Erneuerung ist eine Patent-Glasbetondecke mit Fugenabdeckung — Fugenisolierung — DRP. einzubauen, die also diese Mängel nicht enthält und vollkommen wasserdicht ist.