

# Deutsche Bauhütte

## Zeitschrift der deutschen Architektenschaft

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

(Alle Rechte vorbehalten.)

### Von der Würzburger Siedlungstagung.

#### Arbeitsfront übernimmt keine zweite Siedler-Hypothek.

In Würzburg fand in der Stadthalle die feierliche Eröffnungskundgebung der Reichstagung „Siedlung im Aufbau“ des Reichsheimstättenamtes der DAF, Akademie für Landesforschung und Reichsplanung statt, während der Dr. Ley grundlegende Ausführungen über die Lösung des Siedlungsproblems machte.

Hauptamtsleiter Dr. Ludowici nahm das Wort. Der Führer habe, so betonte er, Dr. Ley den Auftrag gegeben, das große Siedlungswerk vorzubereiten und zur Durchführung zu bringen. Zur Durchführung eines solchen Werkes aber gehört eine Siedlungsfront. Diese Front sei heute hier in Würzburg versammelt. Schon vor Jahren sei die Arbeit begonnen worden. Ueber den Begriff des Reichs-Heimstättenamtes bestehe heute kein Zweifel mehr. Bis heute sei aber nur der erste Schritt getan. Nun ständen wir vor der zweiten Aufgabe: Die Siedlungen müssen geplant werden. Es komme darauf an, die Siedlungen nicht wie in der Systemzeit durch ein geistloses Aneinanderreihen zu gestatten, sondern in einer Form, in der in früheren Zeiten die Siedlungen wuchsen. Die Männer aber, die das Werk durchzuführen haben, müßten erzogen werden. Dr. Ley gebühre der Dank, daß er Schulen einrichten wolle, in der der Nachwuchs ausgebildet werde.

In einer großangelegten Rede stellte Dr. Ley als das Fundament jeglichen Wollens und Beginnens die Erkenntnis voraus, daß wir Deutsche gemeinsamen Blutes sind und unter allen Umständen zusammenhalten müssen. Nachdem er geschildert hatte, wie aus der lebenden Zelle des Betriebes das Leben des Volkes in seiner Gesamtheit herauswächst und nachdem er die Notwendigkeit betont hatte, alle Dinge, die wir tun, vom weltanschaulichen Standpunkt aus zu betrachten, erinnerte er daran, daß jeder Mensch das Recht habe, an den kulturellen Gütern der Nation teilzunehmen, daß er Gesundheit und Gesund-Erhaltung fordern könne und daß wir ihm deshalb durch Berufserziehung seine Qualität geben und daß wir ihm gesunde und gute Wohnungen geben wollten. Aus diesem Anspruch, gesund und anständig zu wohnen, entwickelte Reichsleiter Dr. Ley dann seine Forderungen, denen er die Erklärung voranschickte, daß das Siedlungsproblem etwa keine Frage der Finanzen und der Technik sei, auch nicht eine Frage neuer Gesetze, sondern daß dieses Problem genau wie das Werk „Kraft durch Freude“ nur die eine Frage aufwerfe, ob es gelingt, die Energien im Volke zu wecken und auf das eine Ziel auszurichten. Das Siedlungsproblem stelle eine Erziehung allergrößten Ausmaßes dar. Beim Wohnungsbau sei es nicht anders wie bei der NS-Gemeinschaft „Kraft durch Freude“.

#### Das Werk muß sich selbst tragen.

Es käme nicht darauf an — und daß sei auch gar nicht möglich —, daß der Staat große Subventionen leiste, sondern das Werk müsse so aufgebaut werden, daß es sich aus sich selbst trage. Ein Beispiel nur aus dem Arbeitsgebiet der NS-Gemeinschaft „Kraft durch Freude“: mit 15 Millionen RM. sind in diesem Jahre anderthalb Milliarden Reichsmark und fast 50 Millionen Menschen bewegt worden.

Beim Siedlungsproblem müsse lediglich eine Aufgabe gelöst werden, nämlich die Restbausumme, die der Bauherr immer schwer aufbringen könne, zu beschaffen. Zur erfolgreichen Verwirklichung der Aufgaben, die das gewaltige Siedlungswerk auferlegt, stellte Dr. Ley folgende Forderungen auf:

Erstens: Wir verlangen von Staat und Gemeinden und Behörden, daß der Wohnungsbau, soweit Arbeitskräfte vorhanden sind, alle Erleichterungen erhält, die überhaupt möglich sind, daß alle einengenden Vorschriften aufgehoben werden.

Zweitens: Um eine Verbilligung zu erreichen, wird der Arbeitsdienst dort eingesetzt, wo keine besonderen Fachkenntnisse erforderlich sind.

Drittens: Wir werden die Siedlungen nicht mehr in die Nähe der Städte bauen, wo der Grund und Boden teuer ist und wo Spekulanten am Werk sind, sondern wir werden dank der Erschließung weiten Geländes durch die Reichsautobahnen die Siedlungen überall hinstellen, wo wir es für richtig halten.

Viertens: Wir vertreten den Standpunkt der Normung der Bauelemente: das soll aber nicht heißen Normung der Bautypen. Im Gegenteil: Die Typisierung des äußeren Hauses muß eine ganz andere werden. Auch für die Möbelbeschaffung werden wir sorgen. Der Siedler braucht nichts anderes als ein anständiger Mensch zu sein und muß nur seine Wäsche mitbringen. Für alles andere sorgen wir.

Durch alle diese Maßnahmen wird es möglich sein, wenigstens 30 Proz. der Bausumme zu ersparen, wahrscheinlich sogar 40 Proz. Es ist klar, daß wir diese 30 bis 40 Proz. dem einzelnen Menschen aber nicht schenken können; denn sie sind von der Allgemeinheit erarbeitet worden und müssen also auch wieder der Allgemeinheit zugute kommen. Das Haus wird mit seinem vollen Wert belastet. Der Mieter oder Siedler muß den Wert allmählich abtragen. Dafür hat er ja auch selbst die größten Vorteile. Wir werden ihm auch weiter durch Hilfe bei der Geldbeschaffung helfen.

Wenn das Siedlungswerk ein Erziehungswerk ist, dann muß auch ein Instrument da sein, das diese Erziehung übernimmt. Mit dieser ideellen Betreuung, mit der Erziehung des Menschen zu seiner Wohnung, ist die Deutsche Arbeitsfront betraut worden. In jedem Gau werden Siedlerschulen errichtet. Das ganze Volk muß zu Schönheitssinn, muß zu Sauberkeitsgeist, ja muß zur Sehnsucht nach einem guten Heim erzogen werden.

Wir dürfen aber die Menschen nicht loslassen, wenn wir ihnen die Wohnung übergeben haben; wir müssen sie so lange betreuen, bis sie krisenfest geworden sind. Schließlich wird die DAF Kunstwerkstätten unterhalten und fördern, die die Normung der Bauelemente und der Möbel vornimmt. Mit einem Wort: die DAF hat beim Siedlungswerk die große Aufgabe der ideellen wie finanziellen Betreuung. Daß diese Gedanken keine graue Theorie, sondern wirklichkeitsnah sind, beweist die Tatsache, daß schon im kommenden Jahr in einem der deutschen Gaue an die Durchführung von Siedlungen und Wohnungsbauten auf dieser Grundlage herangegangen wird.

Dr. Ley betonte zum Schlusse, dieses gewaltige Werk sei nur als ein Teil des großen sozialen Aufbaues zu betrachten, den wir in den kommenden Jahren verwirklichen. Den Tagungsteilnehmern gab Dr. Ley folgende Parole für ihre Arbeit: „Wenn Sie Erfolg haben wollen, so müssen Sie sich auf die rein weltanschauliche Grundlage stellen. Vergessen Sie keinen Augenblick: Wir verfolgen mit unserer ganzen Arbeit nichts anderes, als die Voraussetzungen zu schaffen für die Ewigkeit unseres Volkes.“



## Zur Finanzierung von Eigenheimen.

Was dem Bauherrn zu sagen ist.

Vor Beginn eines Eigenheim-Neubaues muß die Frage der Geldmittelbeschaffung, also die Gesamtfinanzierung, geklärt werden. Viele künftige Bauherren haben in den meisten Fällen bereits ein Grundstück erworben, sind aber über den weiteren Lauf der Dinge nicht unterrichtet. Der Architekt soll hier als Ratgeber und Treuhänder wirken. Dazu ist notwendig, daß er neben der genauen Kenntnis des Genehmigungsverfahrens, der städtebaulichen Gesichtspunkte bzw. Belange der Landes- und Bezirksplanung auch über die verschiedenen Wege der Mittelbeschaffung Auskunft geben und die Frage beantworten kann, ob in jedem Einzelfall überhaupt eine Finanzierung möglich ist. Um unnütze Bearbeitung von vornherein zu vermeiden, ist zunächst bei der Genehmigungsbehörde Auskunft einzuholen, ob das Grundstück baureif ist und für das geplante Eigenheim bezüglich Größe, Höhe und Geschoszahl die Erteilung der Genehmigung zu erwarten ist, wenn nicht der Bauherr diese Vorarbeit bereits erledigt hat. Um aber die zugesagte Genehmigung schriftlich belegen zu können, empfiehlt es sich, eine Voranfrage mit Stadt- bzw. Lageplan mit eingezeichnetem Umriß des Bauvorhabens und einfacher Entwurfsskizze der Eigenheimgestaltung in doppelter Ausfertigung der Genehmigungsbehörde einzureichen und die Beantwortung abzuwarten bzw. durch persönliche Rücksprache mit den behördlichen Sachbearbeitern zu fördern. Erst nach Eingang der schriftlichen Zusage sind die notwendigen Baupläne und zeichnerischen Unterlagen herzustellen und an Hand dieser Unterlagen die Gesamtgestehungskosten zu ermitteln.

Zum leichteren Verständnis ist nachstehendes Zahlenbeispiel angenommen, das einem mittleren Eigenheim entspricht.

Es ergibt sich folgendes Finanzierungsschema:

Grund- und Bodenkosten	2 000 RM.
Baukosten . . . . .	12 000 „
Nebenkosten . . . . .	1 000 „
<b>Gesamtgestehungskosten</b>	<b>15 000 RM.</b>
I. Hypothek rund 50 Proz. aus Kapitalmarkt	7 500 RM.
II. Hypothek . . . . .	25 Proz. 3 750 „
Eigenmittel . . . . .	25 Proz. 3 750 „
<b>Gesamte Mittel . . . . .</b>	<b>15 000 RM.</b>

Neben dem Grundwert von 2000 RM. sind an Eigenmitteln also noch mindestens 1750 RM. aufzubringen.

Da die I. Hypothek innerhalb der Beleihungsgrenze als mündelsichere Anlage vom Gesetzgeber festgelegt ist, kommen auch Stiftungs-, Mündelgelder usw. in Betracht. Heute wird vor allem der erststellige Kredit von dem organisierten öffentlichen und privaten Realkredit und nicht organisierten Privatkapital gegeben. Die Stadt-, Kreis- und Bezirkssparkassen dienen im Rahmen ihrer Beleihungsvorschriften vor allem der Befriedigung des örtlichen Bedarfs. Ist der Bauherr Sparer, so wende er sich zunächst an seine Sparkasse. Die öffentlich-rechtlichen Realkreditinstitute und die Hypothekenaktienbanken geben gleichfalls erste Hypotheken, soweit ihnen Neuausgaben von Pfandbriefen erlaubt sind. An öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten werden genannt: Landesbanken, Girozentralen und Provinzialbanken, Staatsbanken, Landeskulturrenten-, Landespfandbrief-, Landeskredit- und kommunale Kreditanstalten, Stadtstaaten, landwirtschaftliche Kreditvereine. Private Banken: Hypothekenbanken, Bodenkreditbanken und Bodenkreditanstalten, Genossenschaftsbanken und Kreditvereine. Weitere Geldgeber: Landesversicherungsanstalten und die privaten öffentlichen Lebensversicherungsgesellschaften.

Der Darlehnsantrag muß vor Baubeginn gestellt werden, denn eine Beleihung kommt regelmäßig nicht mehr in Betracht, wenn mit dem Bauvorhaben bereits begonnen ist. Vor Darlehns-hypothekenschwindel wird gewarnt. Die Mitarbeit eines in der Fachgruppe „Grundstücks- und Hypothekemakler“ organi-

sierten und dadurch anerkannten Geldvermittlers ist förderlich. Vorauszahlungen sind üblich, doch ist die Vermittlungsgebühr erst nach Vermittlung des Darlehns fällig. Die Maklergebühren betragen bei vorstehendem Beispiel 2 ½ Proz. von 11 250 RM. Hypotheken = 281,25 RM. und die Kosten in Grundbuchsachen, für Beurkundungen und Beglaubigungen der Hypothekenbestellung 34 RM., in diesem Betrage sind aber nicht die Gebühren des Grundstücksankaufes enthalten. Man kann sich natürlich auch an die Hypothekenbanken selbst wenden. Der Antrag für die I. Hypothek wird gestellt, wenn die II. Hypothek, auch Ia Hypothek genannt, sicher ist. Bezüglich der I. Hypothek hole man bei den Geldinstituten Auskunft ein, unter welchen Bedingungen die Gelder gegeben werden. Alsdann reiche man nach Beantwortung der vom Institut gestellten Vorfragen auf Antragsformularen die geforderten Unterlagen ein. Die Höhe der Auszahlung ist verschieden; sie bewegt sich zwischen 94 und 100 Proz. Der Zinssatz für erststellige Mittel liegt bei öffentlich-rechtlichen Banken zur Zeit zwischen 4 ½ und 5 ½ Proz. und bei privaten zwischen 5 und 6 Proz. Die öffentlich-rechtlichen Lebensversicherungsgesellschaften erheben für Neubeleihungen 5 Proz. als Höchstzins unter Verzicht auf Verwaltungskostenbeiträge. Der Zinsfuß für I. Hypotheken der Sozialversicherungsträger ist etwas niedriger. Oft ist bei demselben Institut, das die I. Hypothek gibt, auch die zweite Hypothek zu erlangen. Die Höhe der zweiten Hypothek liegt meistens im Beleihungsraum zwischen 40 und 75 Proz. der Gesamtgestehungskosten. In der Mehrzahl der Fälle liegt der Zinsfuß bei 5 Proz. Beleihungsgeld für zweite Hypotheken wird gegeben von den Sparkassen, den Versicherungsgesellschaften, den Sozialversicherungsträgern und von privaten Geldgebern. Vor allem haben die Bausparkassen durch Ansparung der zweiten Hypotheken Bedeutung erlangt. Die Fachgruppe „Private Bausparkassen“, Berlin W 15, gibt Auskunft über die dem Reichsaufsichtsamt unterstehenden Bausparkassen. Diese können aber auch auf Anfrage von der Schriftleitung genannt werden.

Da zweite Hypotheken ohne Sicherung der Reichsbürgschaft auf dem freien Markt schwer zu haben sind, wird in den meisten Fällen die Durchführung des Bauvorhabens mit der Erlangung der Reichsbürgschaft für zweite Hypothek erreicht. Das Reich bürgt also dem Geldgeber zweiter Hypotheken für Kapital und Zinsen. Die Ausschaltung des Wagnisses des Geldgebers durch die Reichsbürgschaft hat Einfluß auf die Höhe des Zinsfußes. Der Bauherr muß also darauf hinwirken, daß er die zweite Hypothek in diesem Falle zu einem günstigen, tragbaren Zinssatz erhält. Bei Inanspruchnahme von Reichsbürgschaften ist aber zu beachten, daß hinsichtlich der Größe des Eigenheimes Beschränkungen bestehen: Die nutzbare Wohnfläche soll bei Einfamilienhäusern 100 qm und in Ausnahmefällen 120 qm nicht überschreiten.

Nur die Treppenläufe kommen in Einfamilienhäusern bei Ermittlung der nutzbaren Wohnfläche in Abzug. Auch die Höhe des zu verbürgenden Darlehns ist nach gegebenen Richtlinien begrenzt, bei einem Einfamilienhaus 5000 RM., bei einem Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung 7000 RM. Die Zinsen der Hypothek dürfen den landesüblichen Zinsfuß nicht überschreiten. Die I. und II. Hypothekendarlehen müssen von seiten des Geldgebers unkündbar sein und mit mindestens 1 Proz. unter Zuwachs der ersparten Zinsen jährlich getilgt werden. Eine höhere Tilgung ist möglich, wenn die erhöhten Lasten für den Bauherrn tragbar sind.

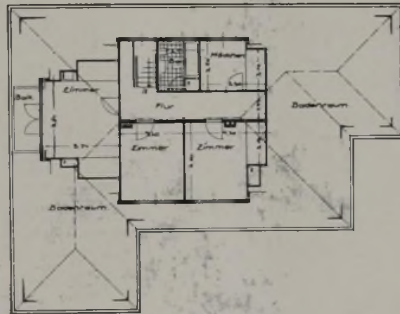
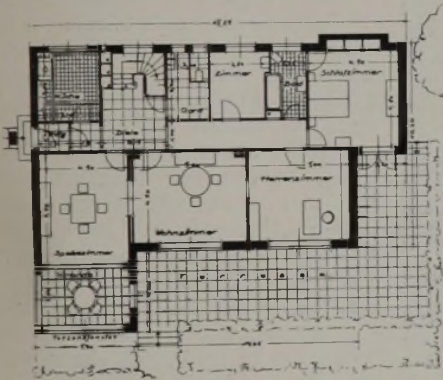
Hier gerade hat die Belehrungsarbeit des Architekten einzusetzen. Er gibt vor allen genaueren Auseinandersetzungen dem Bauherrn das neue Merkblatt „Beratung der Bauherren“. Er weist ihn darauf hin, daß es vorteilhaft ist, von vornherein an Ersparnisse zu denken, die die Ausführung des Eigenheims zu einer ungetrübten Freude machen. Die Technik hierzu soll der nächste Abschnitt bringen.

(Schluß folgt.)





Die Form des Hauses in Klinkerbauweise mußte, um die Aussicht nach Südosten zu bekommen und um den alten Baumbestand zu schonen, dem Gelände angepaßt werden. Von dem Hügel, auf dem das Haus errichtet wurde, genießt man eine sehr schöne Aussicht nach Südosten und Süden. 1220 cbm umbauter Raum. Die Garage ist in den Berg hineingebaut.



Die Veranda ist vor das Speisezimmer gelagert und hat nach Süden ein ca. 3,50 m breites Versenkfenster.

Diele und Garderobe sind mit Solnhofner Fliesen belegt. Die Wohnräume haben Parkettfußboden. Als Putzträger der Decken in den Zimmern ist Rippenstreckmetall verwandt. Das Haus ist nur zum Teil unterkellert. Die Ausführung der einzelnen Arbeiten ist erstklassig. Für die Beheizung des Hauses ist eine Zentralheizung eingebaut. Von der Zentralwarmwasseranlage, die im Keller vorgesehen ist, werden die zwei Bäder, Küche und Waschbecken gespeist.



Aufnahmen:  
E. Scheel, Hamburg.

**Eigenheim am Elbestrand.**

**Arch.: Hermann, Blankenese.**



## Spanische Baukunst, spanisches Volk.

### IV. Barcelona, Stätte der Dauer-Revolten.

Ungleich den anderen spanischen Volksteilen, sind die Katalanen die Gegentypen der Kastilianer. In ihrem Kerne von auseinanderstrebenden Elementen der fünf Völker zusammengeschmolzen, steigt aus ihrem Blute und Geiste im Krampfwechsel Unvereinbarliches auf; das ist der Sinn für rauschende Freude und zugleich für hemmungslose Feindschaft, wie für Fortschritt und tiefsten Aberglauben zugleich.

Barcelona ist eine Stadt aus der Karthagerzeit mit mächtigem Hafen, erfüllt mit Menschengewühl und überragt mit vielen Großbauten. Einst haben hier die Könige der Westgoten Hof gehalten und ein königliches Gerichtshaus erbaut. Sie haben hier Steuern eingezogen, als sie Herren von Gallien und Spanien waren; auch sie haben durch Juden vom Getreideausfuhrhandel schwere Zölle erhoben. Aber sie haben diese Stadt bald hassen gelernt und zogen weiter nach Toledo.

Das römische Imperium schuf große Bauten. Spanien wurde völlig latinisiert und lieferte den Römlingen, den fernsitzenden Senatoren ihre unerhörten hohen Einkünfte. Die römischen Grundbesitzer ließen ihre Tribute durch Verwalter und Auspeitscher eintreiben. Als dann die neuen germanischen Herren eintrafen, gelang es ihnen bei ihrer Landnahme mühelos, diese Großbesitzer zu enteignen. Das iberische Volk war von den beiden Urgefühlen geleitet: der Bewunderung der Herrengebräuche und der Schadenfreude, bis dann das dritte Gefühl der aufsteigenden Begehrlichkeit wieder zu Revolten führte.

Diese Katalanen-Neigung zur Revolte gegen jede herrschende Schicht geht mit den Massentötungen der letzten Zeit, mit den Verbrennungen auf die Anarchie der spanischen Urzeit zurück. Weder die Morde noch die Folterungen noch die Leichenschändungen erregen bei dem Volk der Tiefe Abscheu. Da der katalanische Anarchist keinen eigenen Besitz hat, so erregt jedes Niederbrennen und Morden bei ihm eher Schadenfreude nach krampfhafter Zerstörungswut. Im übrigen vermögen die Zeitgenossen ja die Tragweite umwälzender Ereignisse nicht zu begreifen, weil sie die Zukunft, selbst die allernächste, nicht kennen — diese Zukunft, die für Wissende Vergangenheit ist. Ist aber eine Revolte zu Ende, so erwacht ein unbegreiflicher Leidenschaftsrausch für Blumen und Feste. Es gibt nichts, was dann der Schönheit des Blumenmeeres von Barcelona entspricht. Es ist, als ob der Genius der Schönheit herniedersteigt. Blumenfeste werden gefeiert, verbunden mit den alljährlichen Dichterkronungen, mit den Huldigungen ihrer Blumenköniginnen. Wogen der Zärtlichkeit breiten sich aus. Die ganze Volksmasse wird dann brünstig bis nieder zum Abschaum der Menschheit.

Solcher Art steht auch die Baukunst unter von Leidenschaft bedingten Zuckungen. Die wenigen alten Leistungen sind landfremd. Da ist ein frühzeitiger Profanbau: das ist die Börse, ein wunderbares Denkmal einer kühnen gotischen Konstruktion, deren technische Schönheit bewundernswert ist. Alles ist klug berechnet: Aufnahme des Windschubes, der Dachlast, Ueberkippen des oberen Mauerwerks, Bogenmasse und Weitspannung.

Aber es kommt den Katalanen nicht darauf an, diese Halle zum vorübergehenden Lager von vielen tausend Munitionskisten zu machen.

Der älteste Kirchenbau ist die große gotische Kathedrale von 1228. Im Inneren ist diese Kathedrale außer den Höhlenkirchen die dunkelste Kirche der Welt. Das riesige Mittelschiff verliert sich in Nacht und das große Schweigen. Kein Gesicht der Besucher wird unterscheidbar. Der Unterschied von alt und jung, demütig oder hoffärtig, vornehm und gering ist ausgelöscht. Kein Licht der hochgestellten kleinen Fenster geht dorthin, wo iberischer Fanatismus brennt. Es handelt sich um einen Kunstgriff, den Raumeindruck durch Dunkelheit phantastisch, ja rauschhaft, zu vergrößern, wie einst für die ekstatischen Feiern von Eleusis.

Nur unter dem Altar aus der Krypta glimmen drei Kerzen, wahrhaft mystisch und geheimnisvoll. Die winzigen Flämmchen haben natürlich einen seelenhaften Bezug auf die ekstatische Grundnatur der Katalanen, die in der Masse von Zeit zu Zeit auch von ihrer poetischen Literatur erschüttert werden können wie kein anderes Volk in Europa

Aus der Kirche heraustritt man einen Kloster-Kreuzgang mit einem Palmengarten und einem verträumten winzigen Weiher, der durch Wasservögel belebt ist. In diesem Wasserspiegel spiegeln sich die hohen Bauglieder in einer Art, als sähe man in diesem Rahmen in ein unwirkliches Altzeitbild. Würdevoll kommt der Bischof und seine Kleriker geschritten. Auf dem Blumenfeste hat er der Menge Kußhände zugeworfen. Er hat Gedichte zum Preise der Liebe angehört. Er hat Blumensträuße mit zarten Seidenbändern in der Hand gehabt, um die schöne junge Blumenkönigin die Stufen hinaufzuleiten und sie einem Dichter zuzuführen. Der Nordländer wird das Widerspruchsvolle, das Tosende der Seelengewalt der katalanischen Menschen, die heute jauchzen und übermorgen in



Phot. Ic. Esp. Aræiu Mas.

Halle der alten Börse. Ueberraschend frühe, weitspannte Konstruktion einer gotischen Bau-Ing.-Leistung. Linke Wand später eingezogen.

Wut geraten, nie begreifen.

Ein Abbild der Verworrenheit des Katalanen ist die Großkirche für die heilige Familie von Architekt Gaudi. Der Stil heißt natürlich katalanisch, nimmt von der Gotik strukturelle Elemente, von den spanischen Höhlenstädten, die es noch heute gibt, stilisierte Stalaktiten, und von den Dattelpalmen den Schlankwuchs der Stämme. Schon das Riesenportal mit seinem Gewimmel von Menschen- und Tiergestalten, das Tor des Lebens genannt, bringt den fremden Besucher zum Erschrecken. Der Katalane ist mit diesem Nationalstil ganz einverstanden. Durch diese phantastische Vision dringt ein revolutionärer Wille. Was die Türme betrifft, so sollen sie an die gewaltigen vier Weltspiralen erinnern, die unsichtbar in Strahlenkräften das Weltall in Bewegung erhalten. Das ist neue katalanische Architektur. Das Bauen geschieht nicht nach einem Generalplan. Gaudi entwarf Übergotisch phantastisch während des Bauens! Nun hat die anarchistische Welle den Bau stillgelegt.

Die Wellen der spanischen Baukunst haben wiederholt die Gewalt der inneren Spannungen des iberischen Grundcharakters offenbart. So gab es einmal zur Zeit Isabellas (mit dem Hemd-



schwur) eine aufschießende wilde Dekorationsarchitektur (Beispiel zeigen die Kirchen San Pablo und San Gregorio in Valladolid): ein schäumendes Auflösen der Wände in heraldische Ornamente mit schönbeinigen Figuren zwischen Wappen und Friesen, mit aufgeblähten Baldachinen, mit Bogen, Säulenheiligen und Bäumen mit Löwen obenauf. Das Ganze ein aufgeblähter Fassaden-Zuckerguß.

Das Ergebnis des neuen phantastischen Stils sieht man aber an Wohnhäusern, die es nirgends wieder gibt. Keine Linie an ihnen ist gerade. Neu erfundene Säulen stehen schief, die Stockwerke an ihnen sind wellenförmig getrennt. Wild „verzieren“ bizarre Ornamente in leuchtenden Farben die Fassaden. Der Umformungsdrang bemächtigt sich selbst der großen Gärten; das sieht man an dem Parke von Barcelona, der der sonderbarste in ganz Europa ist.

Merkwürdig verkrampft ist diese neue katalanische Baukunst, fast so wie bei den Wucherbild-Gestalten der Giftpflanze; Bilsenkraut, Stechapfel, Tollkirsche und Verwandter, die in ihrem Wuchsausdruck scheinbar ihr eigenes Giftleiden im Krampfbild zeigen. Das ganze Wesen vieler Katalanen ist Krampf der gegensätzlichen Funktionen; ihre Wutanfälle mit weiter Pupille sind geradezu ähnlich der Wirkung des Bilsenkrautgiftes. So ist der neue katalanische Stil.

Der Besucher rettet sich aus der durcheinanderstürzenden Menschenflut der Straßen zum Aussichtsblick von Barcelona, dem Tibidabo. Hier sieht man das endlose Stadt-Schachbrett der Häuser mit dem Meer dahinter, an der anderen Seite Berg-



Aufnahme: Weltbild.

Die Großkirche Sagra Familia im Bau. Die vier Türme als Symbol der göttlichen Weltallkraft. Der Bau wird als repräsentative Kunstleistung angesehen.



Der Architekt erdichtet eine neue Leidenschaftsgotik. Er entwirft improvisierend während des Bauens: Die auffälligsten Bauteile vorweg aus Propagandagründen.

ketten und tiefe Täler. In der Ferne aber erscheint aus dem Dunst plötzlich aufsteigend ein Bergmassiv, urhaft schroff und gezackt. Das ist der Montserrat, ein steinerner Koloß, daliegend wie eine Riesenburg. Er erscheint weglos: „unnahbar euren Schritten steht eine Burg, der Montsalvatsch genannt“. Hier war nach der frommen Sage die Burg des Grals mit dem heiligen Kelch aus Sardonyx geschnitten, mit Perlen und Rubinen verziert, den der Heiland in der Nacht des Abendmahls seinen Jüngern reichte. Der Montserrat ist heute mit einer Drahtseilbahn sehr beliebt geworden. Es befindet sich ein flottes Heiratshotel da oben, nahe dem Kloster. Neben der Pilgerkaserne steht dies Liebeshotel mit vielen kleinen gedeckten Hochzeitstafeln, denn die Zahl der Pärchen, die hier den kirchlichen Segen einholen, ist außerordentlich groß.

Sie knien in der Kirche nieder, wo über dem Hauptaltar der Basilika das schwarze Muttergottesbild im allerschönsten weißen Seidenkleid steht. „Der Evangelist Lukas hat es selbst in Holz geschnitzt und der hl. Andreas oder Jakobus hat es nach Spanien gebracht.“ Ignatius v. Loyola hat der Madonna sein Schwert zu Füßen gelegt. Ein Treppchen führt hinauf zu ihr, und der Beter darf sein Gesicht in ihr Gewand vergraben, kann ihr Kleid küssen und ihre Hand; siebzigttausend Wallfahrer sprechen so alljährlich „persönlich“ mit der Madonna. In der Krypta aber hängen die Brautschleier, Brautkränze und Stelzfüße, Hände aus Gips und Herzen aus Wachs, nicht zu vergessen die Schiffchen aus Silber. Die Anziehungskraft dieser katalanischen schwarzen Mutter Gottes steht in unüberbrückbarem Gegensatz zu dem tobenden Kulturhaß des iberischen Anarchisten; an die Befriedung ihres Aufruhrblutes ist niemals zu denken.





*Wenig unterbrochene ruhige Dachfläche mit Vollpfannendeckung. Gute Einteilung der Fachwerkwandfelder. Verzerrt wirkende Bugstellung an den Ecken. Im Giebel als Heilszeichen die Runenfigur der Mutterschaft.*

## Vom Bauerngehöft für 50–60 Morgen\*).

Der auf der diesjährigen Reichsnährstands-Ausstellung in Frankfurt a. M. aufgebaute Bauernhof einer 50–60 Morgen großen Wirtschaft im Gau Hessen-Nassau zeigt wie der 1934 in Bad Kreuznach ausgestellte Erbhof Wohn- und Wirtschaftsräume unter einem Dach.

Ein Teil des Viehbesatzes ist allerdings in dem den Hofraum umschließenden Nebengebäude untergebracht. Diese Anordnung dürfte hinsichtlich der Ueberwachung des Pferdestalles und der Fütterung der Zuchtschweine in anderen Gegenden auf Widerspruch stoßen. Auch die Zufahrt zur Scheunentenne, die Anfahrt zu den Gärfutterbehältern und die mangelnde Deckung bei der Verwendung des Saftfutters wird nicht jedes Bauern Beifall finden. Sonst aber sind die arbeitswirtschaftlichen und züchterischen Forderungen: kurze und möglichst geradlinige Arbeitswege, Trennung der Tiere nach Gattung und Altersstufen und richtige Lage der Ställe zu den Himmelsrichtungen erfüllt. Die Trennung des äußeren Raumes in einen Bauerngarten und den Wirtschaftshof wie der knapp bemessene Hühnerauslauf sind wohl nur auf die Verhältnisse auf dem Ausstellungsgelände zurückzuführen.

Die Gesamthaltung des Hofes ist klar, ausgesprochen bäuerlich und bodenständig, bedingt durch die langgestreckte Gebäudeform mit den geschlossenen Dachflächen und dem in rheinfränkischer Art durchgebildeten Fachwerk.

An betriebstechnisch beachtlichen Einrichtungen sind hervorzuheben: Der vom Bauern leicht herzustellende Einbau des Rinderlaufstalles im Bansenraum ermöglicht einen kühlen Stand der Tiere und ihre Abhärtung für den Weidegang. Die Kälberbucht mit dem Abteil für das Saugkalb. Der Mittellangstand mit niedriger Krippe, verschließbarem Freßgitter und der zur Erhaltung des Stickstoffgehaltes in der Jauche sorgfältig durchgebildeten, verdeckten Jaucheableitung. Die Jaucherinne besteht aus 10 cm weiten glasierten Tonrohrschalen, die unab-

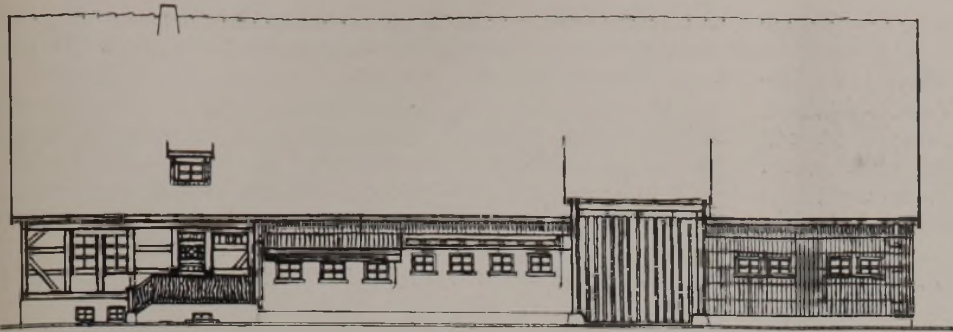
hängig vom Stallfußboden mit einem Gefälle von 2–3 Proz. zum Jauchesammelschacht mit Geruchverschluß verlegt sind. Die Abdeckung erfolgt mittels Klinkerplatten mit geradem, nach unten sich erweiterndem Schlitz oder mit Betonformsteinen mit im Zickzack geführten Einlauffugen oder mit Verschlußplatten, 1 m lang, 10 cm breit mit Einlaufschlitzen. Im Kälber- und Mastschweinestall sind abnehmbare Klinkerplatten, gelochte Stahlbleche oder gelochte Bohlen verwendet. Die lichte Stallhöhe ist den Bedürfnissen der Belegung angepaßt: im Kuhstall und in der Kälberbucht 2,50 m, im Rinderlaufstall 3 m, im Schweinemaststall 2 m.

Die Lüftung der eingebauten Ställe ist der Schreiderschen ähnlich. Die Frischluft tritt über den Fenstern durch eine Reihe Wandöffnungen ein, die mit gekuppelten Klappen verschließbar sind. Die 51 cm weit verlegten Halbhölzer der Decke sind nach oben durch eine Bretterdecke mit Lehmschlag abgedeckt, zwischen sie eingeschoben sind 5 cm dicke Bimsdielen mit offenen Fugen. In diesen Frischluft-Deckenkanälen „rieselt“ die Luft von oben her in den Stallraum. Ob die Stallluft durch einen kurz über Stallfußboden beginnenden Abluftschlot abgezogen wird, ist aus den Plänen nicht ersichtlich. Bei diesen Musterställen dürfte Querlüftung auch schon hinreichen. Die Düngerstätte ist als „Spardüngerstätte“ durchgeführt: betonierete Sohle in Höhe des Hopfplasters mit durch Rundhölzer abgedeckter Rinne für den Sickersaft, abschließende Umfassung aus Holzbohlen zwischen Stampfbetonpfeilern. Zweikammerige Jauchegrube.

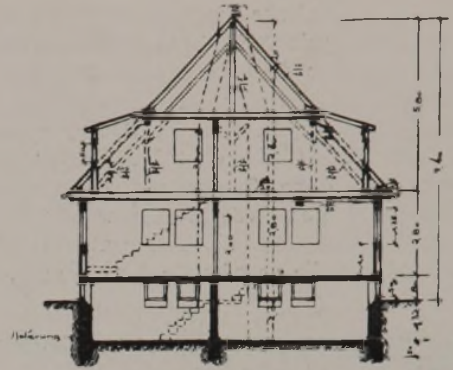
Zum gesundheitstechnischen Ausbau ist zu bemerken: Das Familienklosett im Baderaum des Dachgeschosses läßt auf Spüleinrichtung schließen. Die Badeeinrichtung bedeutet einen Fortschritt. Die volle Auswertung dieser besonders in der Erntezeit wichtigen Einrichtung auch für Dienstboten oder Hilfsarbeiter findet das Bad aber erst, wenn es im Erdgeschoß neben der Futterküche und im Anschluß an deren Dampfbereiter eingebaut ist.

\* ) Errichtet von der Stallbau-Beratungsstelle der Landesbauernschaft Rheinland, Bonn, Endenicher Allee 60.

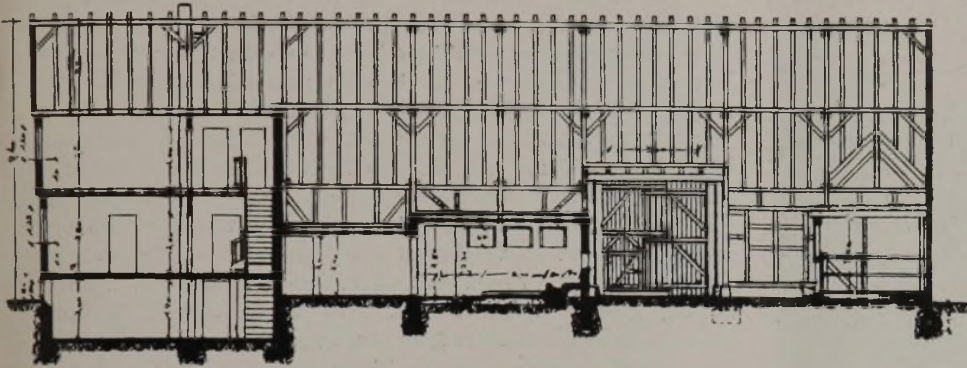




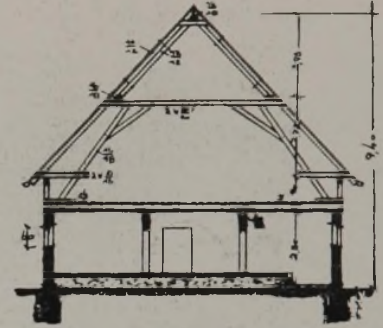
Gartenansicht (Osten)



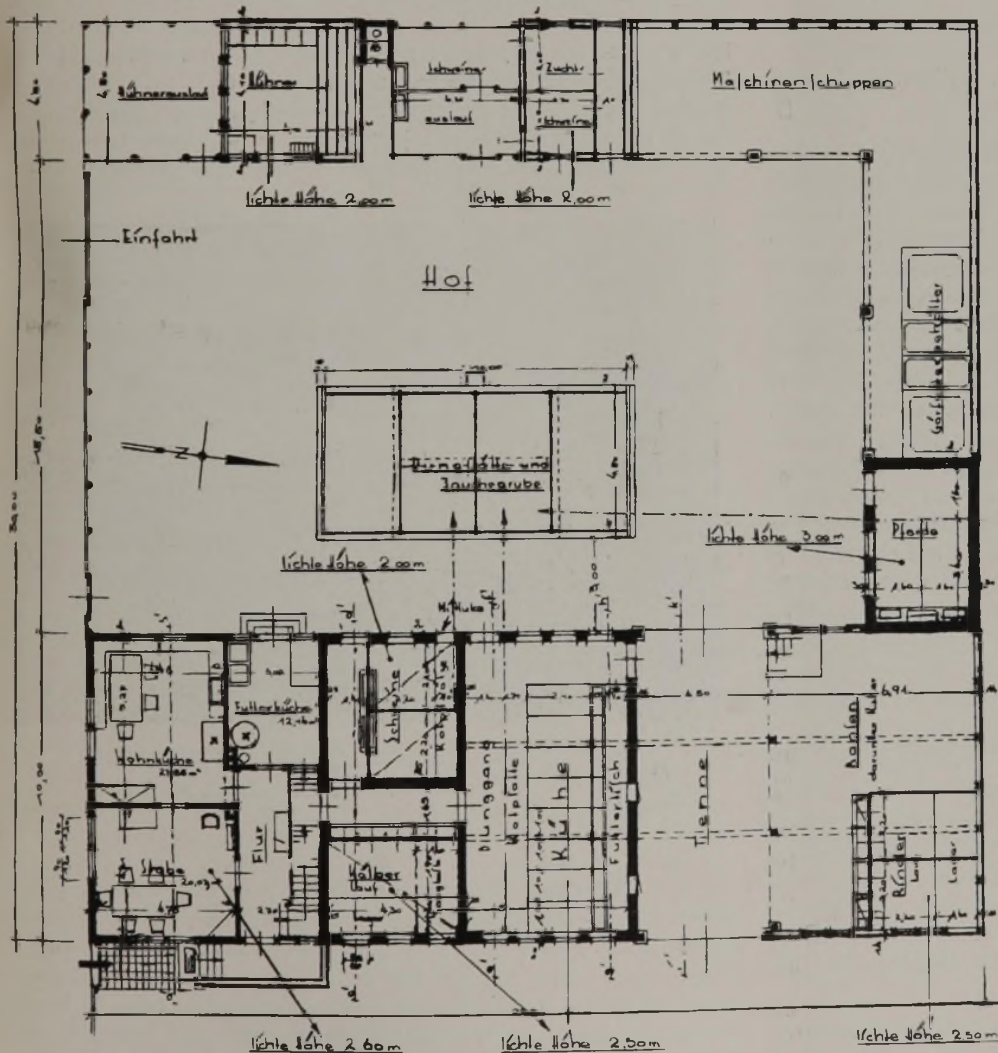
Schnitt a-b.



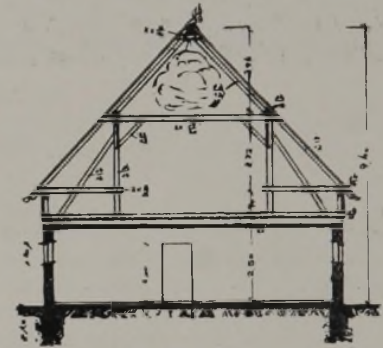
Längsschnitt.



Schnitt g-h.



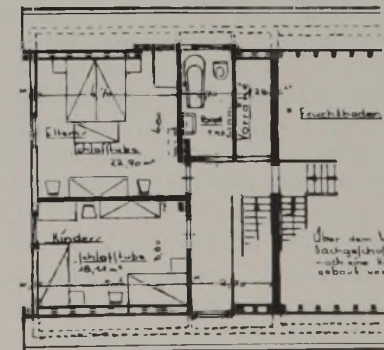
Erdgeschoß und Lageplan.



Schnitt e-f.



Kellergeschoß.



Dachgeschoß.

Entwurf: Arch. Ritter, Stallbau-Beratungsstelle, Bonn.

Über dem Vorbau des Dachgeschosses kann noch eine Kammer mit angebaut werden.



Bautechnische und baustoffliche Würdigung: Die Wände der Ställe mit Ausnahme des Schweine-Zuchtstalles und des Hühnerstalles sind in Massivbauweisen von höherem Wärmeschutzwert, wie Bims-Hohlblocksteinen oder Ton-Hohlsteinen, ausgeführt, innen nur im Sockel geputzt, sonst verputzt und gekalkt. Im übrigen ist Fachwerk sichtbar oder verschindelt, mit oder ohne Schwemmstein-Ausmauerung verwendet; zur Erhöhung des Wärmeschutzes der Ausfachung bei Wohnräumen 3,5 cm dicke Heraklitverkleidung. Die Stallbau-Beratungsstelle vertritt die Anschauung, daß uns heute wohl für



Aufnahmen: Landesbauernschaft Rheinland.

Durch geschlossene Grundrißform gute Dachgliederung, zweckmäßig und schützend. Direkter Weideauslauf.

Fachwerk das früher reichlich verfügbare hochwertige Eichenholz fehlt, daß aber engringiges, im Gebirge gewachsenes Kiefern- und Fichtenholz bei sorgfältiger, verständiger Anwendung unserer hochwertigen Holzschutzmittel und Sperrstoffe und bei guter, pfleglicher Unterhaltung unbedenklich angewendet werden kann. Soweit bei Wänden auf Wärmeschutz zu verzichten ist, sind eichene Langschindeln auf Lattung, außen mit Xylamon, innen mit Feuerschutzanstrich behandelt, als Wandverkleidung verwendet. Dieser schöne Wandbehang ist leider nur dort noch preiswert zu haben, wo sich noch Schindelmacher finden. Diese sind selten geworden, wird doch darüber geklagt, daß im Harz das ehemals ausgedehnte Schindelmachergewerbe fast verschwunden ist. Wie sich die zuständigen Brandversicherungsanstalten zur Verwendung des Schindelbehanges stellen, zumal in geschlossenen Ortschaften und trotz des die Entflammbarkeit verringernenden Anstriches, ist eine für die Wiedereinführung dieses bodenwüchsigen Behanges ausschlaggebende Frage. Das Dach ist mit dunkelbraunen „Volkspfannen“ eingedeckt. Handwerksgerecht scheint das Zusammenschneiden des Fußbuges, des Kopfbuges und des oberen Riegels auf zwei Seiten des Eckpostens nicht zu sein.

Der Langstand ist die älteste Standanordnung. Bei der verfügbaren großen Fläche misten und nassen die Tiere auf den Stand, also in die Einstreu. Ist der Stand nicht erhöht, dazu nicht oder nur mangelhaft befestigt, so werden in den aufgeweichten Boden Mulden getreten, in denen Jauche stehenbleibt und verdunstet. Sauberhaltung des Stalles und der Tiere, Sauberkeit bei der Milchgewinnung sind beim Langstand ebensoviel möglich wie die zur Erhaltung der Düngewerte erforderliche Trennung von Jauche und Kot.

Der Kurzstand (Einrichtung und Zweck als bekannt vorausgesetzt). Wegen der Kürze des Standes versuchen die Tiere aber durch Schrägstellung bequemer zu stehen und misten dabei nicht stelten auf die Kante des Standes. Um ein Zurück-

und Heruntertreten der Tiere zu vermeiden, werden sie so an senkrechten Ketten oder Halsrahmen befestigt, daß sie sich kaum bewegen können. Sie müssen, da der Stand so kurz ist, daß er gerade nur zum Stehen langt, den Kopf stets über die Krippe halten, während beim Liegen das Hinterteil über die Standkante schwebend hinwegragt. Der Kurzstand ist nur noch in ausgeprägten Weidegebieten zu vertreten; in diesen Betrieben ist die Einstreu sehr knapp und die Zeit der Stallhaltung so kurz, daß die Nachteile des Kurzstandes als nur vorübergehend ohne nachhaltige Schäden in Kauf genommen werden können.

Der Mittellangstand vereinigt die Vorteile vorgenannter Aufstellungsarten und schließt ihre Fehler aus, indem den Tieren Bequemlichkeit und natürliche Haltung wie auf dem Langstand bleiben und die Sauberkeit des Kurzstandes gleichfalls erreicht ist. Die an der gewöhnlichen (zweitragenden) Kuhkette angebandenen Tiere haben jederzeit Platz zum Stehen, und ruhend liegen sie mit dem ganzen Körper auf der Standfläche auf. Wesentlich ist die Anordnung eines verschließbaren Freßgitters, das die Tiere hindert, so weit nach vorn zu treten, daß sie den Stand beschmutzen. Die Standlänge richtet sich nach dem einzustellenden Viehschlag. Das meist anzuwendende Maß beträgt 2,10 m. Für Tiere kleinerer Schläge muß es entweder auf 2,05 m verringert oder aber das Freßgitter muß je nach Bedarf um 10—20 cm nach innen (nach den Tieren zu) schräg gestellt werden. Für besonders schwere Viehschläge ist der Stand bis äußerst 2,20 m zu verlängern. Die Krippe muß so beschaffen sein, daß die Tiere in natürlicher Haltung wie auf der Weide daraus fressen können. Die tiefste Stelle der Krippenschale soll darum in Standhöhe oder bis zu 5 cm über ihr, nicht aber tiefer liegen. Die Krippenschale soll 40—50 cm lichte Weite haben, jedenfalls nicht enger als 40 cm sein; glasierte Tonschalen sind am besten zu reinigen und am haltbarsten. Zwecks leichter Reinigung erhält der Krippentrog auf der ganzen Länge ein geringes Gefälle (1:200 bis 1:150 = 5—7,5 mm auf 1 m) und am Ende einen verschließbaren Auslauf.



Gesunder, gut belichteter Stallraum, Wände in Hohlblocksteinen mit gekalkten Flächen. Holzwerk fäulnis-sicher behandelt.

Das Freßgitter kann aus Holz oder Eisen hergestellt werden, jedoch ist die Holz Ausführung der eisernen, die zudem Schädigungen durch elektrische Einflüsse verursachen kann, vorzuziehen, weil Holz wärmer ist und sich an ihm kein Schwitzwasser ansetzt. Das Freßgitter muß verschließbar sein, da sonst die Anordnung des Mittellangstandes zwecklos wäre. (Von den 3 Ausführungsarten wird nur diejenige gezeigt, bei welcher durch einen gemeinsam beweglichen Hartholzstab die Freßöffnung verriegelt werden kann.)



# BAURECHTLICHE ENTSCHEIDUNGEN

## Wann Werkvertrag und wann Dienstvertrag?

Als der Müller K. eine Mühle nebst Getreidesilo aufführen wollte, zog er den Architekten B. zu Rate. Dieser entwarf Bauzeichnungen, die von der Polizeibehörde genehmigt wurden. Die Erd-, Maurer- und Zimmerarbeiten wurden dann dem Maurermeister S. übertragen; die Angebote hatte B. beschafft und die Bedingungen angegeben. B. erklärte, er sei der Bauleiter. Schon 1920 war der Rohbau des Mühlengebäudes und des Silos fertiggestellt. Im Jahre 1930 zeigten sich im Silo Risse. Im Jahre 1932 fand ein Zusammensturz der Nordwestecke des Silos statt. Der Müller K. nahm an, daß S. die Regeln der Baukunst nicht beachtet habe, da er statt Zementmörtel einen minderwertigen Zementkalkmörtel verwendet und noch andere Fehler gemacht habe. Für die mangelhafte Widerstandsfähigkeit der Außenmauer gegen Druck von der Seite habe B. aufzukommen, welcher seine Aufsichtspflicht nicht gehörig ausgeübt habe; auch liege ein bedauerlicher Konstruktionsfehler vor, so daß die Silokammern den Seitendruck der Getreidemassen nicht haben aushalten können. B. bestritt jedes Verschulden und betonte, es komme ein Werkvertrag in Betracht, so daß ein Schadenersatzanspruch nach § 638 des Bürgerlichen Gesetzbuches verjährt sei. Das Oberlandesgericht in Naumburg a. d. S. entschied aber zugunsten des Müllers und erklärte den Architekten B. für verpflichtet, Schadenersatz zu leisten. Es wurde u. a. geltend gemacht, es komme kein Werkvertrag, sondern ein Dienstvertrag in Frage; die Verjährungsfrist betrage mithin 30 Jahre. Von einem typischen Architektenvertrag, der als Werkvertrag anzusprechen sei, könne nicht die Rede sein. B. könne vorliegend nicht als reiner Entwurfsarchitekt bezeichnet werden; er habe dem Bauherrn bei dem Abschluß der Handwerksverträge geholfen. Auch habe B. die Bauarbeiten teilweise überwacht und geleitet. B. hatte nicht nur die Zeichnungen für die Bauten anzufertigen, sondern auch die Ausführung der Bauarbeiten zu überwachen und Garantie für eine gute Bauausführung geleistet. Nach den vorgesehenen Bedingungen durften Aenderungen nur vorgenommen werden, falls B. es gestatte. B. durfte mangelhafte Arbeiten auf Kosten von S. von anderen Baufirmen vornehmen. B. habe öfters S. Anweisungen gegeben und die Baustelle etwa 12mal aufgesucht, um sich zu überzeugen, daß die Bauarbeiten ordnungsmäßig ausgeführt werden. Das Reichsgericht erklärte die Vorentscheidung für einwandfrei. Zutreffend sei ein Dienstvertrag und nicht ein Werkvertrag angenommen worden. B. sei verpflichtet gewesen, nicht nur die Zeichnungen für die Bauten anzufertigen, sondern auch dafür zu sorgen, daß der Bau ordnungsmäßig errichtet werde. B. habe ständig Beistand zu leisten gehabt. Das Oberlandesgericht habe aus der Art der Leistung von B. bedenkenfrei gefolgert, daß ein Dienstvertrag in Betracht komme. (Aktenzeichen: III. 252. 35. — 12. Mai 1936.)

## Umsatzsteuerfrei?

### Lieferungen der Bauhandwerker an Heimstättensiedler.

Nach dem Reichsheimstättengesetz vom 10. Mai 1920 sind die Lieferungen der Bauhandwerker an Heimstättengesellschaften, nicht aber an die einzelnen Siedler umsatzsteuerfrei. Es ist nun die Streitfrage entstanden, ob die Leistungen der Bauhandwerker an Heimstättensiedler dann von der Umsatzsteuer befreit sind, wenn die Heimstättengesellschaft die Betreuung der Heimstättenbauten, insbesondere die Ausschreibung und Vergabung der Bauarbeiten und Lieferungen und die Abrechnung mit den Unternehmern, übernommen hat.

Diese Frage hat der Reichsfinanzhof durch Urteil vom 27. Mai 1936 (VA 240/35) verneint, da die jeweilige Entscheidung des einzelnen Falles nicht davon abhängig gemacht werden könne, wie weit die Ausgeberin der Heimstätten den Heimstättensiedlern mit Rat und Tat an die Hand geht. Es wird auch für die Zukunft daran festgehalten, daß nur Lieferungen, die die Ausgeberin der Heimstätten bewirkt oder die an die Ausgeberin der Heimstätten bewirkt werden, von der Umsatzsteuer befreit sind.

### Rückstellungen für Bürgschaftsverluste bei Architekten.

Das Betriebsvermögen von Architekten wird häufig durch Uebernahme von Bürgschaften und Inanspruchnahme aus diesen beeinflusst. Soweit solche Architekten auf Grund eines Vermögensvergleiches zur Einkommensteuer herangezogen werden, wirken sich Schwankungen im Betriebsvermögen infolge von Bürgschaftsverlusten ohne weiteres gewinnmindernd aus. Es dürfen in solchen Fällen auch Rückstellungen für drohende Inanspruchnahme gemacht werden. Neuerdings wird dies auch bei solchen Architekten für zulässig erklärt, die bisher ohne Vermögensvergleich lediglich nach dem Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben veranlagt wurden. Im Gegensatz zu kleineren Gewerbetreibenden, freien Berufen, vielfach auch zu Rechtsanwälten, bei denen Geldgeschäfte, insbesondere Bürg-

schaftsübernahmen im Betriebe regelmäßig nicht vorkommen, hat sich nämlich der Architektenberuf in der Nachkriegszeit in vielen Fällen so entwickelt, daß nicht mehr ausschließlich ein freier Beruf ausgeübt, sondern ein Gewerbe betrieben wird, z. B. durch Bau eigener Häuser usw. Nach dem Reichsfinanzhof kann deshalb in solchen Fällen die Zugehörigkeit einer Bürgschaftsverpflichtung zum Betriebsvermögen nicht aus grundsätzlichen Erwägungen verneint werden. Vielmehr muß in derartigen Fällen ein Bestandsvergleich (gegebenenfalls schätzungsweise) aufgestellt werden. Dabei muß die Belastung durch Bürgschaften mit in Rechnung gestellt werden. Auf diesem Wege kommt der Reichsfinanzhof auch zur Zulassung von Rückstellungen (RFH, 18. März 1936 — VI A 162/36 — im RStBl. S. 727).

## Häuserschäden durch Grundwassersenkung.

Bei Errichtung tiefergehender Gebäude in Berlin, z. B. bei Untergrundbahnbauten, müssen infolge des moorigen Untergrundes vielfach Grundwassersenkungen vorgenommen werden. Diese bilden aber große Gefahren für die benachbarten Gebäude, da deren Untergrund dadurch die Tragfähigkeit verliert. Nach der Errichtung eines großen Neubaus 1934/35 zeigten sich durch Grundwasserentziehung an einem benachbarten 70 Jahre alten Gebäude derartige Senkungen und Risse, daß die Baupolizei den Abriß eines Teiles des Gebäudes anordnete. Die Eigentümerin des Gebäudes verlangte daraufhin von dem Bauherrn den Ersatz des entstandenen Schadens. Es kam zum Prozeß, der nunmehr zugunsten der Hauseigentümerin entschieden worden ist. In dieser Entscheidung führt das Landgericht Berlin aus: Der Grundstückseigentümer dürfe sein Grundstück nach § 909 des Bürgerlichen Gesetzbuches nicht derart vertiefen, daß dem Nachbargrundstück die erforderliche Stütze entzogen werde. Anerkanntes Recht sei es, daß auch die durch eine Grundwasserabsenkung verursachte Entziehung der Stützkraft unter diese Vorschrift falle. „Unter erforderliche Stütze ist eine solche zu verstehen, die unter normalen Verhältnissen dem Grundstück beziehungsweise dem darauf errichteten Gebäude den genügenden Halt gibt.“ Der Bauherr habe § 909 BGB schuldhaft verletzt. Wenn er es unterließ, vor Baubeginn in der Nachbarschaft durch Einsichtnahme in die Bauakten sich Gewißheit von der Bauweise, den Fundierungen und dem baulichen Zustand der Gebäude zu verschaffen, handelte er fahrlässig. Heute sei allgemein bekannt, daß Grundwasserabsenkungen für die umliegenden Gebäude Gefahren mit sich bringen. Wenn der Bauherr zur Anlegung unterirdischer Anlagen Grundwasserabsenkungen in einer weit über das übliche Maß hinausgehenden Weise durchführte, so verpflichtete dies den Bauherrn andererseits, außergewöhnliche Schutzmaßnahmen zu treffen, wobei die hierfür aufgewendeten Kosten und der etwaige Zeitverlust nicht ausschlaggebend sein dürfen. Die Tatsache, daß das Bauvorhaben baupolizeilich genehmigt worden sei, schließe die Widerrechtlichkeit nicht aus.

## Haftung für Gebäude-Einsturz.

Das Reichsgericht verhandelte in dritter Instanz den Prozeß gegen einen Architekten, der wegen Einsturzes eines Gebäudes belangt wurde. Das Gebäude war zwar nach den Entwürfen des Architekten erbaut worden, aber der ausführende Meister hatte beim Bau die Pläne in manchen Beziehungen geändert.

In erster Instanz wurde der Kläger wegen Verjährung abgewiesen. Dagegen hat das Oberlandesgericht der Klage in zweiter Instanz stattgegeben, davon ausgehend, daß die Verpflichtung des Beklagten nicht auf Grund des Werkvertrages, sondern nach den Bestimmungen über den Dienstvertrag zu beurteilen sei.

Auf die Revision des Beklagten hat das Reichsgericht das Urteil des Oberlandesgerichtes aufgehoben und die Sache wegen unzulänglicher Begründung eines Verschuldens des Beklagten zur anderweitigen Verhandlung und Entscheidung an einen anderen Senat der Vorinstanz zurückverwiesen. Aus der Entscheidung des Reichsgerichtes sind folgende Erwägungen wissenswert. „Sicherlich verfehlt sind die Ausführungen des Berufungsgerichtes in der Richtung, daß der Beklagte verpflichtet gewesen sei, sich um die Arbeiten der Spezialfirma zu kümmern und ihre Konstruktionen und Berechnungen nachzuprüfen. Fraglich ist, ob die Spezialfirma die fremde Einmischung zugelassen haben würde. Verfügte der Beklagte aber selbst nicht über die nötigen Spezialkenntnisse, so hätte er sich auf eine Hilfskraft verlassen müssen. Das war nichts anderes, als wenn er auf Wunsch des Bauherrn die Spezialfirma beauftragte. Das Verschulden des Beklagten hinsichtlich der Konstruktionen der Außenmauer und hinsichtlich seines Verhaltens gegenüber der Spezialfirma ist mithin nicht ausreichend begründet. Aus den gekennzeichneten und aus anderen Mängeln ergibt sich die Aufhebung des Berufungsurteils.“



# Bewehrungs-Sünden im Betonbau zerstören ganze Bauwerke.

Von W. Spiecker, Bauingenieur.

Es gibt Bauwerke, an denen der Fachmann nicht vorübergehen kann, ohne einen gewissen Ingrimm hinabzuwürgen. Das sind solche, die nicht nach den Regeln der Baukunst errichtet, d. h. unter Mißachtung der für jeden Einsichtigen selbstverständlichen Forderungen erbaut wurden. Diese Pfscharbeit, denn anders kann sie nicht bezeichnet werden, ist geeignet, den in unzähligen Fällen bewährten Betonbau in Mißkredit zu bringen. Mit geringem Aufwand und fachlicher Erkenntnis könnte gründlich Wandel geschaffen werden. Doch ist es im Baugewerbe so, daß die Fehler mit aufgebaut werden und später nicht oder nur schwer mit erheblichen Kosten, Zeitverlust und Geschäftsverdrub beseitigt werden können.

Zwei Mittel gibt es, durch die die in den Abbildungen gezeigten Mängel verhütet werden können: a) durch Verwendung einer für diesen Zweck geeigneten Betonmischung und b) durch Einhalten des richtigen Abstandes der Bewehrung von der Schalung.

So einfach diese Forderungen sind, so schwer scheinen sie für manchen „Fach“arbeiter einzuhalten zu sein. Es liegt auf der Hand, daß man z. B. bei der zerstörten Bunkerwand von 14 cm Stärke keinen Stampfbeton aus grobkörnigem Kies herstellen darf, dazu noch in zu magerer und zu trockner Mischung. Zwar liegt es einwandfrei fest, daß ein Zuviel des Wassers die Festigkeit des fertigen Betons herabmindert — aber was für den Probekörper von 30/30 cm gilt, ist noch nicht maßgebend für Bauwerke mit geringen Wandstärken. Für solche Wände kommt nicht nur die Druckfestigkeit, sondern auch die Dichtigkeit des Betonkörpers in Frage, und diese war nach Lage der Umstände nur bei Verwendung einer breiigen Mischung zu erzielen. Diese Arbeitsweise hat den Vorteil, daß man nicht zu stampfen braucht, sondern, daß mit Lattenstücken oder sogenannten „Prickstangen“ aus Rundeisen gestochert wird, wodurch die dichte Ausfüllung der Hohlräume leicht und sicher zu erreichen ist.

Legt man auf glatte Ansichtsflächen Wert, so benutzt man gehobelte Schalung und ölt diese; außerdem sorgt man durch Feuchthaltung derselben bei trockner und sonniger Witterung, daß keine klaffenden Fugen entstehen. Hierdurch wird auch vermieden, daß der Zementbrei, der ja der Verbindung und Umhüllung der Füllstoffe, wie Kies, Splitt oder Sand, dienen soll, aus der Schalung quillt und vergeudet wird.

Ist es schon schwer, ohne Hilfsmittel das Eisengeflecht bei plastischem Beton in der vorgesehenen Lage zu erhalten, so ist dies bei dem Stampfbeton in vielen Fällen nicht möglich. Denn außer dem seitlichen Druck, der bei dem plastischen Beton das Geflecht an die Schalung zu drücken versucht, kommt bei der Stampfbewegung hinzu, daß bei unserem Beispiel nur in der Mitte zwischen den außen liegenden Geflechtes gestampft werden kann. Die Verdichtung der Masse geschieht daher von innen heraus dergestalt, daß ein Zurückkehren der Eisenstäbe nach Aufhören des Stampfens auf Grund der Elastizität der Stäbe in die ursprüngliche Lage ausgeschlossen ist. Dies ist auch bei plastischem Beton nur bedingt zu erwarten, und darum verläßt sich kein erfahrener Betonbauer auf den Zufall, sondern er ergreift die Mittel, die sicher zu dem gesteckten Ziel führen. Ein solches Mittel soll nachstehend beschrieben werden.

Die Entfernung des einzelnen Eisenstabes von der Außenkante des Betons soll nach den ministeriellen Bestimmungen im Freien mindestens 20, im übrigen mindestens 10 mm betragen. Dieser Abstand gilt von Außenkante Bügel bzw. Verteilungseisen, die keine tragende Funktion haben, sondern lediglich das Geflecht in der richtigen Lage und Entfernung halten sollen. Bei wichtigen Bauwerken geht man noch erheblich über die genannten Maße hinaus. Da der Durchmesser der Verteilungsstäbe je nach der Stärke der tragenden Stäbe schwankt, sind die Abstände zwischen Geflecht und Schalung recht unterschiedlich. Man kann sich diesen Abständen jedoch leicht anpassen, wenn man Betonblöckchen anfertigt, die der erforderlichen Stärke entsprechen.

Dazu nagelt man auf eine Bretterunterlage Leisten der gewünschten Stärke, macht einen feinen Beton an und bringt ihn auf die gut angefeuchtete Unterlage, wo er zwischen die Latten gestampft und scheinrecht abgezogen wird. Danach werden Stückchen Bindedraht in die noch plastische Masse gedrückt, so daß die beiden Enden nach oben zeigen und die Streifen mit der Fugekelle durchschnitten. Die fertigen Blöckchen werden auf der Außenseite des Geflechtes festgebunden. Man rechnet auf jedes Quadratmeter Fläche ein Blöckchen.

Je nach der erforderlichen Stärke macht man rechteckige oder schwalbenschwanzförmige Leisten. Obgleich die kleinen Betonkörper sich gut mit dem Beton verbinden, so daß sie in

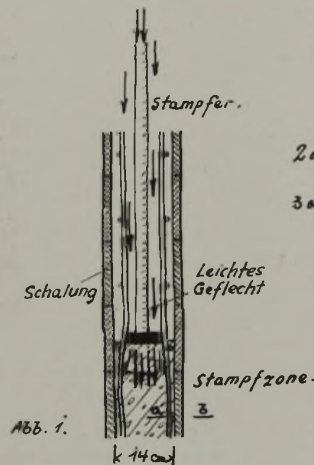


Abb. 1.

Dünne Wand aus Stampfbeton.

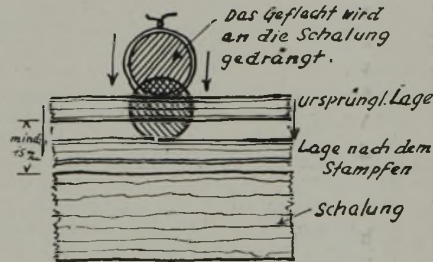


Abb. 2. Horizontalschnitt 1:1 bei a-b.

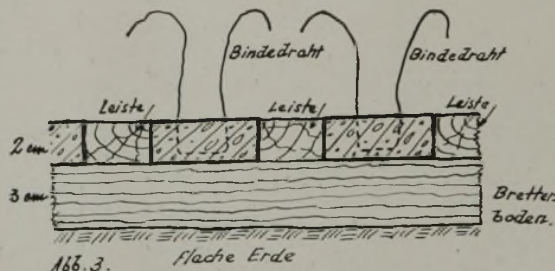
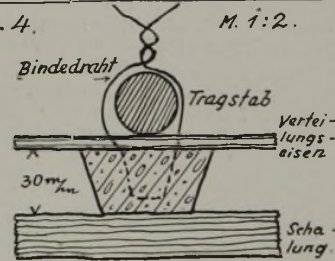


Abb. 3.

Herstellung der Betonblöckchen, M. 1:2, wie sie auf jeder Baustelle leicht einzurichten ist.

Am Geflecht befestigter konischer Block.

Abb. 4.



Die Beibehaltung des richtigen Abstandes ist gewährleistet!

Abb. 5. Zerstörung einer Bunkerwand.



Poröser Beton ermöglichte das Rosten der Eisenstäbe. Der Beton wurde abgesprengt, das Eisen vom Rost zerstört. a = ursprünglicher Platz des Bewehrungsstabes.



der fertigen Wand nur schwer zu erkennen sind, wählt man bei stärkeren Abmessungen einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt, da dies den fachmännischen Grundsätzen mehr entspricht. Die Möglichkeit, daß sich durch irgendwelche Umstände ein Herausfallen ergeben könnte, wird hierdurch völlig ausgeschaltet. Darüber hinaus hat diese oft bewährte Methode den Vorteil, daß man, sofern nicht ganz besondere Umstände eintreten, vor Ueberraschungen bezüglich des Abstandes des Eisens sicher ist. Außerdem erspart man die Arbeitszeit, die auf das Nachmessen und Beobachten der Eiseneinlagen sonst verwendet werden muß.

Die genaue Einhaltung des richtigen Abstandes ist deshalb wichtig, weil durch die Schutzschicht die tragenden Stäbe vor der Beschädigung durch Rost bewahrt werden. Natürlich nützt diese Maßnahme nur, wenn der Beton, durch den diese Schicht gebildet wird, auch möglichst dicht ist. Dies ist, wie schon vorher ausgeführt, durch einen breiigen Beton in richtiger Zusammensetzung der Mischstoffe im allgemeinen zu erreichen.



*Decke über den Roststäben abgesprungen. Eisen liegen bereits frei.*

Leider wird in Unkenntnis und vielfach auch trotz der Erkenntnis gesündigt. In manchen Fällen fehlt die Schalung, um die gegossenen Teile noch einige Tage länger eingeschalt zu lassen. Dies ist besonders bei Zementwaren der Fall (Rohre, Pfosten, Zaunpfähle usw.), aber auch im Betonbau auf der Baustelle. Dazu versäumt man, nachdem die frischen Körper der schützenden Schalung beraubt sind, die wichtige Feuchthaltung. Die Schalung hat die Neigung, beim Betonieren dem Beton Wasser zu entziehen und es später, wenn er es beim Abbinden gebraucht, wieder abzugeben. Außerdem schützt die Schalung vor Bestrahlung durch die Sonne und dem austrocknenden Wind.

Die Zerstörung der Bauwerke geht so vor sich, daß das Wasser durch die Poren des nicht dicht hergestellten Betons an die Eisenstäbe gelangt und diese zum Rosten bringt. Rost hat ungeheure Sprengkraft, der keine Festigkeit auf die Dauer widersteht. Bei unseren Beispielen hat er einfach die äußere Betonschicht abgesprengt und die Stäbe aus ihrer Lage gebracht, so daß ihre statische Bedeutung gleich Null ist.

Das gleiche Schicksal erlitten Stäbe, die keine oder nur eine zu geringe Betonschutzschicht aufzuweisen hatten. Es braucht nicht einmal die Wetterseite zu sein, an der sie liegen — die gewöhnliche Luftfeuchtigkeit genügt, um das Rosten des Eisens zu veranlassen. Ist der Rostprozeß einmal begonnen, so ist er nicht mehr aufzuhalten. Daher kommt es darauf an, von vornherein entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Nun haben viele Beispiele aus der Praxis bewiesen, daß das fachgerecht im Beton eingelagerte Eisen nicht nur nicht rostet, sondern daß sogar der den Stäben anhaftende Rost vollständig aufgezehrt wird. So waren z. B. bei dem Abbruch einer Brücke die Stäbe silberblank; das Bauwerk hatte etwa 20 Jahre gestanden. In Erkenntnis dieser Tatsachen sieht man es daher gern,

wenn die Hauptstäbe bei wichtigen Ingenieurbauten gut angerostet sind, da die Oberfläche der Eisen dadurch auch nach der Verzeherung des Rostes rau bleibt. Es sind Fälle anzuführen, wo der Rostprozeß künstlich gefördert wurde, um diese für das bessere Haftvermögen des Betons am Eisen erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen. In diesen Fällen müssen die Stäbe aber stärkere Betondeckung erhalten.

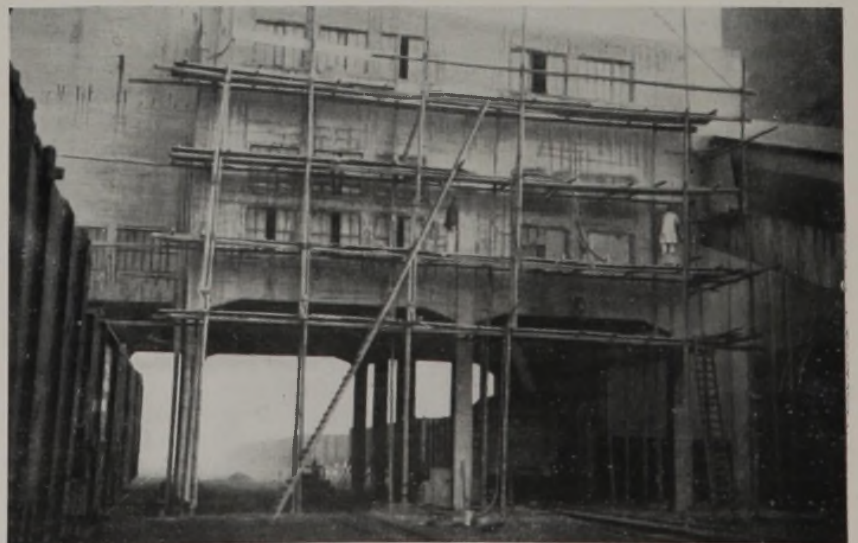
Man sieht also, daß es nicht Materialfehler sind, die der Zerstörung von Bauwerken Vorschub leisten, sondern mangelhafte Ausführung. Dies ist nicht nur bei kleinen und von in der Betonbauweise unerfahrenen Kleinfirmen hergestellten Arbeiten zu beobachten, sondern auch bei Industriebauten großen Ausmaßes. Mangelhafte Aufsicht und zu kurz gestellte Ausführungsfristen sind hierbei die Ursachen.

Es kann nicht scharf genug gezeißelt werden, daß gerade in letzter Zeit durch einen überall zu beobachtenden Druck auf das Tempo es den wirklich fachgerecht arbeitenden Firmen unmöglich gemacht wird, ihrer Tradition gemäß zu rechnen und zu arbeiten. Dabei kommt es oft vor, daß die Planung eines Bauwerks die zehnfache Zeit in Anspruch nimmt, als man zur Ausführung bewilligen zu können glaubt. Eigentlich müßte das Verhältnis dabei umgekehrt sein. Kann es da wundernehmen, daß sich die Unfälle trotz aller Gegenmaßnahmen häufen?

Noch einen anderen Uebelstand bringt dieses Renntempo mit sich: Bei der allgemeinen Nervosität, die auf solchen Baustellen herrscht, vom Chef bis zum letzten Laufjungen, ist keine Möglichkeit mehr, einen Lehrling ordnungsmäßig anzuleiten und auszubilden. Wenn unsere jetzt noch vorhandenen Facharbeiter einmal ausgeschieden sind, haben wir nur noch Leute am Werk, die durch das rasende Tempo abgehetzt sind und keinen gescheiterten fachlichen Gedanken mehr zu Ende denken können. Erst dann werden die eiligen Bauleiter und Auftraggeber, die so leichtfertig unmögliche Fertigstellungstermine festsetzen, einsehen, was sie selbst angerichtet haben durch den Wahn, daß der Segen der Arbeit nur in der Beschleunigung zu suchen sei.



*Fortschreitende Zerstörung. Unsichtbar arbeitender Rost. Siehe Kleinrisse.*



*Industriebau. Außengeflecht der Wand gerutscht. Umfangreiche Sicherungsarbeiten gegen Verfall. Rechts freiliegendes Geflecht und Roststellen.*



# BAUTECHNIK UND ARBEITSVERFAHREN

## Glaswatte-Dach-Isolierung.

Das Merkwürdige an unseren Bauweisen ist, daß alle erdenkliche Mühe darauf verwendet wird, die Außenwände gegen Kälte- bzw. Wärmedurchlaß zu schützen, während man die große Fläche des Daches vollkommen vernachlässigt. Gerade hier aber geht ein großer Wärmeausgleich vor sich.

Wer sich einmal in einem Haus mit Strohdach aufgehalten hat, dem ist es bestimmt aufgefallen, wie warm es im Winter ist und wie angenehm kühl die Räume im Sommer bleiben, denn eine 20—30 cm dicke Strohlage bildet mit ihren zahlreichen eingeschlossenen Luftzellen eine erstklassige Isolierschicht. Starke Feuergefährlichkeit hat aber die Strohdächer fast ganz verdrängt.

Bei Ziegeldächern ist der Faktor der Isolation ganz außer acht gelassen. Die Folge ist, daß die darunter liegenden Räume, besonders im Dachgeschoß, im Sommer unerträglich heiß sind, während im Winter ein großer Teil der Wärme verlorengeht.

Um diesen Wärmeverlust zu vermindern, muß das Dach mit einer wirksamen Isolierschicht versehen werden. Man hat lange nach einem Material gesucht, das alle Vorteile eines Strohdaches ohne die Nachteile der Feuergefährlichkeit besitzt. In neuerer Zeit wurde ein solches Isolationsmittel durch die Erfindung der Glaswatte geschaffen.

Die Glaswatte ist ein feines Gespinnst aus reinem Glas, das durch ein Schleuderverfahren hergestellt wird. Die unzähligen Gespinnstfäden schließen eine so große Anzahl kleiner Luftzellen ein, daß man schon mit 1 kg pro Quadratmeter eine gute Isolation erreicht. Durch das leichte Gewicht ist keine Verstärkung der Dachkonstruktion notwendig. Die Glaswatte ist wasserabstoßend, feuerhemmend, hygienisch einwandfrei und ändert ihre Form niemals.

Die Isolation kann auf leichte Weise nachträglich erfolgen. Für diesen Zweck wird unter die Dachbalken eine Lage Leichtplatten oder nur flamm sichere Pappe genagelt. Der entstehende Hohlraum zwischen den Dachbalken wird mit Glaswatte ausgestopft. Auf diese Weise entsteht mit verhältnismäßig geringen Mitteln eine ausgezeichnete Dachisolierung, wie sie nicht einmal von den Strohdächern erreicht wird. Wie groß die Ersparnisse an Heizkosten sind, soll aus einem kleinen Rechenbeispiel für ein Einfamilienhaus bewiesen werden:

Während einer Heizungsperiode wird eine durchschnittliche Außentemperatur von 0° und eine durchschnittliche Innentemperatur von 20° angenommen. Die Wärmedurchgangszahl ist erfahrungsgemäß mit  $k = 2$  einzusetzen. Bei einer Dachfläche von 100 qm, siehe Skizze, ist demnach der stündliche Wärmedurchgang  $100 \times 2 \times 20 = 4000$  WE.

Im Jahr sind 180 Heizztage zu rechnen. Die tägliche Heizzdauer ist mit 13 Stunden anzunehmen. Jährlicher Wärmeverlust durch das Dach mithin

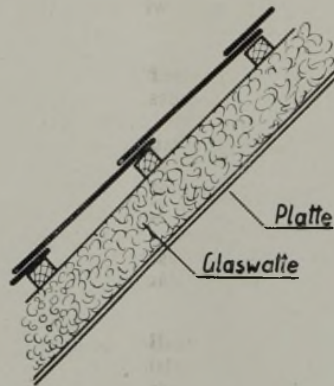
$$4000 \times 180 \times 12 = 8640000 \text{ WE.}$$

Bei einem effektiven Heizwert von 4900 WE für Koks in einer Zentralheizung ergibt sich daher an nutzlos verheiztem Koks

$$\frac{8640000}{4900} = 1760 \text{ kg.}$$

Das ist bei einem Preis von 32 RM. pro Tonne ein jährlicher Betrag von 56 RM.

Hiervon können aber durch eine Glaswatte-Dachisolierung 80 Proz. eingespart werden, also pro Jahr etwa 45 RM. Diese Berechnung kann nicht als Norm dienen, denn die Höhe der Ersparnisse hängt von Faktoren ab, die von Fall zu Fall verschieden sind, z. B. Bauart des Hauses und klimatische Verhältnisse. Durchschnittlich sind die Ersparnisse aber so groß, daß sich der Einbau der Glaswatte, der im Mittel pro Quadratmeter ca. 2 RM. kostet, in 3 Jahren bezahlt gemacht hat.



Daß aber die Dachisolierung nicht nur bei Wohnhäusern von Vorteil ist, zeigt das nachstehende Beispiel: Die Mansfeld AG. hatte im Sommer 1935 das Dach einer großen Halle ihrer Werke in Hettstedt mit einer 20 cm starken Glaswattschicht versehen lassen. Eine Nachprüfung ergab, daß nach der Isolation der Brennstoffverbrauch für die Heizung auf 50 Proz. herabgesunken war.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß eine Isolation nicht nur bei Ziegeldächern angebracht ist, sondern auch bei jeder anderen Dacheindeckung, wie Pappe und Blechdächer. Denn gerade letztere besitzen eine außerordentlich gute Wärmeleitfähigkeit.

## Stromverluste bei Großkraft-Ueberlandleitungen.

In Heft 16 der „Deutschen Bauhütte“ wurden Ausführungen der Essener Kohltagung von einem Mitarbeiter behandelt. Danach ist die Weiterleitung von in Wasserkraftwerken erzeugtem Strom nur bis 100 km wettbewerbsfähig gegenüber dem in Dampfkraftwerken erzeugten Strom, denen die Kohle bis 500 km auf dem Wasser oder 200 km mit der Eisenbahn zugeführt werden. In dieser allgemeinen Form lassen sich die Grenzen für die Wirtschaftlichkeit der Fernleitung von Wasserkraftstrom nicht ziehen. Es sei hier nur darauf hingewiesen, daß das Rheinisch-Westfälische Eltwerk, das große Teile Westdeutschlands mit Strom versorgt und im Verbundbetriebe mit seinen im Westen gelegenen Kohlkraftwerken große Strommengen aus süd-deutschen Wasserkraften bezieht, kaum in der Lage wäre, seinen Abnehmern den Strom zu so billigen Preisen, die zu den niedrigsten in ganz Deutschland gehören, zu liefern, wenn die Fernleitung von Elektroenergie über größere Strecken so unwirtschaftlich wäre, wie es hier dargestellt ist. Da der Anteil der Kohlekosten im Strompreis, den der Abnehmer zu bezahlen hat, nur gering ist, werden

sich die Stromkosten auch bei weiterer Vervollkommnung der Dampftechnik kaum merklich für den Abnehmer senken lassen.

Ein Irrtum ist es, wenn der Verfasser den Schluß zieht, daß heute die Eigenherzeugung von Strom mit Generatorgas am wirtschaftlichsten sei. Im Einzelfalle mag dieses für kleine Leistungen richtig sein. Bei Leistungen aber, wie sie schon mittlere, vor allem aber größere Industriebetriebe benötigen, wird die Generator-Gasanlage auch in Zukunft kaum mit der normalen Dampfkraftanlage und dem Strombezug von den öffentlichen Elektrizitätswerken hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit in Wettbewerb treten können.

Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Elektrowirtschaft.

## Auf alter Putzdecke aufgebrachte Leichtbauplatten biegen durch.

Aus Sparsamkeitsgründen, aber ohne genaue Kenntnis des Werkstoffes wurden unter einer älteren Putzdecke Leichtbauplatten angebracht, die nach einigen Monaten eine Durchbiegung annahmen, obwohl diese Platten bei gleichartigen anderen Ausführungen diese Mängel nicht gezeigt hatten. Allerdings wurde in den Vergleichsfällen der Putz entfernt und die Platten auf die ergänzte Holzdeckenschalung vorschriftsmäßig aufgenagelt. Die auf der Putzdecke befestigten Platten waren an den Stößen versetzt, mit Jute-streifen, auf Gips gedichtet und die gesamte Fläche stark mit Gipskalkmörtel geputzt. Risse in der Decke traten nach 2 1/2 Monaten auf.

Ursache: Die alte Putzdecke war zum Teil hohl, die Holzdecken trugen alte konische, aber zum Teil bereits angefaltete Lattung. Die Balken waren einwandfrei. Die Leichtbauplatten waren nicht unter den Balken, sondern unter der Lattung befestigt. Die Lattentragefähigkeit aber war zu gering. Bei der Nagelung der Leichtbauplatten, die überdies nicht mit Breitkopfnägeln erfolgt war, trafen mehr als die Hälfte der Nägel nicht die Latten, sondern gingen wirkungslos durch die Lattenfugen. Ferner waren die Nägel nicht senkrecht, sondern schief zur Platte und in weiten Abständen eingetrieben, unter Beschädigung der Platten an diesen Stellen. Leichtbauplatten müssen jedoch in dichten Abständen befestigt werden. Werden die Platten wie im vorliegenden Fall dicht gestoßen, so kann die dichte Preßfuge nach Putzaufbringung bei geringster Plattenausdehnung Mörtelwasser zur Plattendurchhängung führen. Der Putz war nicht zu beanstanden. Die Ursachen der Durchbiegung wurden also in der falschen Anbringung, mangelhaften Befestigung und in den Preßfugen festgestellt, mithin geringe Sorgfalt des Unternehmers. Die Platten wurden mit Lattung entfernt, neue Platten auf starken Brettern unter den Balken vorschriftsmäßig befestigt und die Decke neu geputzt. Diese Ausführung hat noch keine Mängel gezeigt. Die Kosten wurden gemeinsam vom Bauherrn und Unternehmer getragen, obwohl der Architekt verantwortlich war, weil er die mangelhafte Ausführung angeordnet hatte. Architekt als auch Unternehmer hatten sich weder über den Werkstoff, noch über die Konstruktion bzw. über die Art der Anbringung unterrichtet. Der Baufachmann sollte also laufend in den Zeitschriften über neuzeitliche Bauweisen und Werkstoffe sich unterrichten. T.



## Erfahrungsaustausch und Auskunft.

Alle aus dem Leserkreis 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. 2925. Ausblühungen und Putzrisse.** Die Ausblühungen werden so lange stattfinden, bis sämtliche Salze durch Mauer- und Außenfeuchte an die Oberfläche getreten sind. Dieser Vorgang kann noch lange Jahre anhalten, da Steine aus der Brennkammer eines Ziegeleiabbruches stärkere Salzengen enthalten. Es handelt sich aber nicht um Ammoniaksalz — Salpeter —, sondern um Natriumchlorid, das laufend dem Brenngut zugesetzt wird, also nicht zerstörend wirkt. Wirksame sofortige Abhilfe wird durch Verkleidung der inneren Wandflächen mit wasserabweisenden 2½ cm starken Holzfaser-Leichtbauplatten, mit verlängertem Zementmörtel angesetzt, erreicht. Die Sichtfläche wird mit gewöhnlichem Kalkmörtel ohne Flächenglättung geputzt. Mit dieser Maßnahme wird die notwendige Durchatmung der Wände nicht verhindert. Die Außenputzflächen werden mit Silikatanstrich gedichtet und gehärtet, ohne die Porosität zu beeinträchtigen.

**Nr. 2926. Wie ist Salpeterauschlag zu bekämpfen?** Die Wandfliesen werden durch austretende Salze nicht abgedrückt, sondern es wird der Zementmörtel zerstört, wobei sich allmählich die Fliesen lockern. Es ist aber in den wenigsten Fällen der gefährliche Salpeter, der die Ursache von Mauerfraß — Zerfall der Mauersteine — bildet. Ist, wie im vorliegenden Fall tatsächlich Salpeter festgestellt, so kann er nur durch Verwendung von Steinen, die Ammoniumnitrat enthalten, oder durch fehlende waagerechte Isolierung und damit Eindringen von Ammoniakwasser aus gedüngtem Boden aufgetreten sein. Hier gilt nur radikale Abhilfe, und zwar Entfernen der Fliesen und des Putzes, Einziehen einer waagerechten Isolierung, eine Schicht über Fußboden, Ansetzen einer wasserabweisenden Leichtbauplattenverkleidung mit verl. Zementmörtel unter Dichtungsmittelzusatz und Neuverputzen mit gleichem Mörtel bzw. Neuansetzen der Fliesen.

**Nr. 2928. Betonboden oder Klinkerbelag in einer Milchverteilungsstelle.** Gegen Angriffe der Betonböden durch Milchsäure erhöht ein Zusatz von Tricosal S III zum Mörtel die Widerstandsfähigkeit und ruft gleichzeitig größere Härte des Fußbodens hervor. Bei Herstellung von Plattenbelägen ist dem Fugenmörtel gegen Milchsäureangriffe Tricosal S III zuzusetzen.

**Nr. 2929. Silodichtung.** Aus eigener Erfahrung wird empfohlen: Alle Innenwand- und Bodenflächen gründlich reinigen und aufrauen, die hergestellte raue Fläche ganz dünn mit Zementmörtel ausspritzen, damit eine haftbare Fläche entsteht. Diesen Anwurf einige Stunden stehen lassen. Darauf einen 2,5 cm starken Zementmörtelputz, be-

stehend aus 2 Teilen scharfem feinem Zementputzsand und 1 Teil Zement, diese Mischung mit Zeresitlösung 1:12 bis 1:15 anrühren. Den aufgetragenen Putz gut dicht zusammenreiben und anschließend leicht mit der Spitzkelle glätten. Besondere Sorgfalt auf Bodenflächen legen, diese mit blankem Zement bestreuen und mit Zeresitlösung annässen und glätten. Alle Ecken gut ausrunden. Frische Putzflächen vor direkter Sonnenbestrahlung schützen. Nach etwa 4—6 Tagen, je nach der Witterung, die Flächen 2mal mit Fixio oder Eurolan streichen, beim ersten Anstrich etwas Benzin beimischen, damit die noch vorhandenen Poren gut dicht werden. Etwa vorhandenen hohen Grundwasserstand während der Putzarbeiten absenken.

**Nr. 2929. Silodichtung.** Porenfüllend und gegen alle aggressiven Säuren absolut widerstandsfähig ist Inertolanstrich der Innenflächen. Verbrauch bei zweimaligem Anstrich 30 kg schwarz bzw. 40 kg rot auf 100 qm. Ungefähre Kosten einschl. Lohn 0,30 RM. pro Quadratmeter. Haltbarkeit etwa 3 Jahre. Eine weitere Sicherung ist ein farbloser Neocosalanstrich der äußeren Mauerflächen, der härtet und dichtet.

**Nr. 2929. Silodichtung.** Die Abdichtung eines Rundsilos ist durch Herstellung eines wasserdichten Innenputzes mit Tricosalzusatz möglich. Wenn die undichte Zementplattenauskleidung nirgends lose ist, so kann diese nach Fugenauskatzung und sorgfältiger Reinigung mit wasserdichtem Tricosalmörtel geputzt werden, der in zwei Lagen insgesamt 2 cm stark hergestellt werden muß.

Gegen chemische Angriffe ist ein doppelter Anstrich des erhärteten Putzes mit Acosal Siloanstrich zu empfehlen.

**Nr. 2930. Garagenheizung.** Eine Autogarage für einen einzelnen Wagen mit elektrischem Kraftanschluß wird am besten mit einem elektrischen Leuchtofen geheizt, der wirtschaftlich eingestellt, sparsam arbeitet, zweifache Heizregler besitzt und durch zwei eingebaute Glühkörper die Wärme ausstrahlt. Jede Großfirma der Elektrobranche kann diese Leuchtofen einbauen.

**Nr. 2930. Garagenheizung.** Wenn Warmwasserheizung vorhanden ist, würde nur die Aufstellung und der Anschluß eines kleinen Heizkörpers notwendig werden. Für einen alleinstehenden kleinen Kraftwagenraum für einen Wagen ist bei vorhandenem Strom die leicht und einfach zu bedienende und daher wirtschaftliche elektrische Einzelheizung mit einem Widerstandsofen, der aus einem an die Wand gehängten Blechgehäuse mit gelochter Platte an der Vorderseite und inneren Heizwiderständen aus gewundenen Drähten besteht, zu empfehlen. Der Ofen kann durch seitliche Schaltgriffe auf volle und halbe Leistung gestellt werden. Statt der schwach leuchtenden Widerstandsdrähte werden aber auch stark wärme-strahlende Glühlampen verwendet, die feuersicherer sind und bei denen man auch die Strahlen zur Belichtung ausnutzen kann.

**Nr. 2931. Reichsdarlehnen bei 50 Proz. Eigengeld.** Die Aufbaukosten für jedes Eigenheim in der Kleinsiedlung sind mit 4500 RM. begrenzt, in Sonderfällen mit 5000 RM. Das Reichsdarlehen beträgt hiervon bis zu 1000 RM. Die Mittel werden unter Bevorzugung der kleineren und mittleren Städte durch die Bewilli-

gungsbehörden vergeben. Die Auszahlung, Sicherstellung und treuhänderische Verwaltung der Darlehn liegt in den Händen der Deutschen Bau- und Bodenbank AG., Berlin. Bewilligungsbehörden für die Gemeinden außer den Großstädten sind in Bayern zur Zeit die Regierungen unter Aufsicht des Bayerischen Staatsministeriums. Der Antrag auf vorgeschriebenem Formblatt — Muster 1 — ist also an den Regierungspräsidenten des dortigen Bezirks zu richten. Bei 2500 RM. Eigengeld und 1000 RM. Reichsdarlehen sind noch 1500 RM. Restbaugeld als 1. Hypothek zu beschaffen, die entweder von den Stadt-, Kreis- und Bezirkssparkassen, von den öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten oder von den privaten Hypothekenbanken gegeben werden.

Volkswohnungen mit 1000 RM. Reichsdarlehen pro Wohnung werden nur von gemeinnützigen Wohnungsunternehmen errichtet.

Für ländliche Handwerker und Arbeiter werden Eigenheime durch Reichsdarlehen bis 2500 RM. zu 3 Proz. Zinsen und 1 Proz. Tilgung jährlich gefördert. Zu dem Kreis der Begünstigten zählen verheiratete reichsdeutsche ländliche Handwerker, Forstarbeiter, Deicharbeiter und Landarbeiter. Im Sinne der Vorschriften müßten auch Reichsbahnhilfsarbeiter berücksichtigt werden. Es sind bei Reichsdarlehen zahlreiche Einzelvorschriften zu beachten. Wir empfehlen deshalb die Beschaffung eines neu erschienenen Buches über Kleinsiedlung durch unsere Buchhandelsabteilung.

**Nr. 2932. Ungeeignete Leichtbauplatten als Decken-putzträger.** Zunächst wird festgestellt, daß ein Sachverständiger in Gesellschaftsform — G. m. b. H. — unterzeichnet hat, was an sich unstatthaft, jedoch für die Beurteilung des Falles belanglos ist. Putzsachverständige können wohl die Mängel, aber nicht die Ursachen feststellen. Die Prüfung der Plattenprobe hat folgendes Ergebnis: Die Stärke schwankt zwischen 11 und 15 mm, die Holzwolle zeigt ungleichmäßige Dichte, ist im Tauchverfahren mit dünner Zementschlämme isoliert, ohne vorherige Isolierung im Silikatverfahren, und mit einer Mischung von Zement und Sand zu Platten gepreßt.

Zu dünner Zementüberzug kann Feuchtigkeit von der Holzwolle nicht abhalten. Bei bewährten Fabrikaten mit Zementbindung ist die Holzwolle mit einem Imprägnierungsmittel getränkt und gegen Feuchte geschützt. Sowohl bei Zutritt von Feuchtigkeit als auch während der Austrocknung treten bei nicht imprägnierter Holzwolle in befestigten Platten Spannungen auf, die Werfen verursachen. Ein Ausweichen kann nur durch Wölben geschehen. Die Balkenfeldbreite ist mit 50 cm normal, die Verbindung der Plattenenden — Stöße — durch verzinkte Klammern zwischen den Balkenfeldern ist ein konstruktiver Fehler; Plattenstöße sollen möglichst unter den Balken angeordnet werden, die Fugendichtung mit Gipsmörtel und Leinenstreifen entspricht handwerksgerechter Verarbeitung, obwohl poröse Jutestreifen eine innigere Verbindung als Bewehrung mit dem Gipsmörtel eingehen, die übrige Bearbeitung mit Gips-Spritzwurf und Feinputz ist ebenfalls handwerksgerecht. Die Gesamtherstellung entspricht also bis auf die Plattenendstöße zwischen den Balkenfeldern den praktischen Erfahrungen. Die Ursache ist mithin auf das mangelhafte Plattenmaterial zurückzuführen. Bei Deckenputzträgern sollten nur erstklassige, bewährte Platten Verwendung



finden, wenn sich Bauherr und Unternehmer vor Schaden schützen wollen.

In diesem Falle ist der Auftraggeber verantwortlich zu machen, weil er als Baufachmann die Verwendung dieser Platten gefordert hat.

**Nr. 2933. Durchgangsfeuchte an der Wetterseite und Haftung.** Die Ausfüllung in reinem Zementmörtel ist ein technischer Fehler, weil er durch Nässe und Sonne beeinflusst zum Schwinden neigt, wobei Risse entstehen; bei verlängertem Zementmörtel entsteht dieser Uebelstand nicht. 38 cm starkes Mauerwerk reicht wärme- und kältetechnisch und auch gegen Regendurchgang bei vollen Fugen unter normalen Verhältnissen vollkommen aus, weil die eingedrungene Feuchte bei dem porösen Steinmaterial, besonders bei den Schlackensteinen, schnell wieder austrocknet. In den meisten Fällen bilden die Mörtelbänder die Ursache, weil allgemein bei der Ausführung nicht auf volle Fugen geachtet wird. Der Maurer streicht mit der Kelle nur die Stoßfuge an, die sonst in der ganzen Länge hohl bleibt. So hergestelltes Mauerwerk läßt auch bei 38 cm Stärke noch durch, besonders bei Sturm-Schlagregen. Grubensand für Mauermörtel soll übrigens nicht zu scharf und körnig sein, um größere Dichte zu erreichen. Bei scharfem Sand ist für größere Dichte auch ein Mischungsverhältnis von 1:2½ vorzuziehen. Die Angaben Ihres Bauherrn zeugen von größter Unkenntnis. Genau wie bei den Vollwänden dringt auch die Schlagfeuchte in Hohlwänden ein — wo soll sie sonst bleiben —, nur daß der innere Austritt an den Mörtelbändern der Bindersteine und an der Innenseite der äußeren Schale im Hohlraum herablaufend am Fuße des Hohlraumes, also in Deckhöhe, gesammelt erfolgt und unsichtbar in die Decke tretend Fäule und Schwammgefahr verursachen kann. Diese Erfahrungen sind aber nicht neu. Die „Bauhütte“ hat oft gewarnt, durchgehende Hohlräume anzulegen. Entweder müssen diese mit porösem, schalldämmendem und wasserabweisendem Material gefüllt werden oder man bleibt bei der 38 cm starken atmenden Vollwand, die bei vollfugiger Ausführung vorzuziehen ist und schnell wieder austrocknet. Die durchgehende Hohlwand ist also das größere Uebel. Bei den Umfassungswänden fehlt eben eine wasserabweisende Außenhaut, die Sie nachträglich durch zweimaligen Anstrich mit einem farblosen Versteinerungsmittel herstellen können, das auch die gerissenen Zementfugen dichtet und härtet.

**Nr. 2934. Befahrbarer Fußbodenbelag gegen Einfluß von Benzin, Oel und Frost.** In Garagen, Maschinenhallen, Werkstätten und Großtankstellen wird man zweckmäßig sogenannte 4—5 cm starke Homogen-Asphaltplatten oder Homogen-Hartsteinplatten verwenden, die infolge ihrer besonderen Zusammensetzung und Vorbehandlung gegen den Angriff von Benzin und Oel widerstandsfähig sind und mit den schwersten Fuhrwerken befahren werden können. Der wirtschaftliche Vorteil dieser Platten liegt darin, daß der vorhandene Betonfußboden ohne Veränderung benutzt werden und daß die Verlegung durch jede Baufirma erfolgen kann. Diese Platten werden in Zementmörtel 1:4 verlegt, und zwar mit engen knirschen Stoßfugen. Die Fugen werden mit Asphalzmehl ausgekehrt. Es muß streng darauf geachtet werden, nur soeben erdfeuchten Mörtel zu verwenden, der nur einen Teil von der Feuchtigkeit haben darf, wie sie für andere Plattenbeläge

üblich ist. Im Aussehen darf dieser Mörtel nur als trockne Masse erscheinen. Die hochliegende Verladerrampe ist an den Kanten durch Winkeleisen mit Dübeln zu schützen und zu begrenzen.

**Nr. 2934. Befahrbarer Fußbodenbelag gegen Einfluß von Benzin, Oel, Frost.** Die hauptsächlichsten Zerstörungen an der Rampe Ihrer Tankanlage werden durch die schweren Eisenfässer hervorgerufen. In den Rissen des Betons setzen sich Oel und Wasser fest, und bei Frost werden die Zerstörungen dann immer größer. Sie müssen vor allem dafür Sorge tragen, daß der Beton für die mechanische Beanspruchung stark genug ist. Hier hilft nur ein Hartbeton wie der Stelcon-Panzerbeton oder ein Belag mit Stelcon-Ankerplatten, die beide auf den Unterbeton aufgebracht werden. Diese Belagsarten haben sich im In- und Ausland hervorragend bewährt.

**Nr. 2935. Eintreibung einer Bauforderung.** Nach den ganzen Vorgängen, auch in der Auszahlung der Versicherungssumme, handelt es sich um einen böswilligen Schuldner. Da es sich um eine ausgeklagte Forderung gegen eine Person handelt, kann diese unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln in der Abfassung des Wortlautes öffentlich ausgedient werden.

Der Schuldner kann ferner zur Leistung des Offenbarungseides aufgefordert werden. Bei böswilligen Schuldnern steht es dem Gläubiger frei, auf Leistung des Eides zu dringen.

Hat der Schuldner den Offenbarungseid bereits geleistet oder war er zur Zeit der Auftragserteilung vermögenslos, so kann er wegen Betrug bei dem Amtsanwalt des Amtsgerichtes zur Anzeige gebracht werden. Die Rechtsprechung hat sich nach Urteilen höherer Instanzen im neuen Reich im Sinne eines erhöhten Gläubigerschutzes verändert. Betrugsabsicht liegt schon vor, wenn der Schuldner Briefbogen mit irreführenden und vertrauenerweckenden Angaben unter Täuschungsabsicht verwendet hat.

Der Schuldner kann nach § 5 des Gesetzes über Sicherung der Bauforderungen mit Gefängnis bestraft werden, wenn er nach § 1 die zum Zwecke der Bestreitung der Baukosten gewährten Mittel nicht zur Befriedigung der am Bau beteiligten Personen verwendet.

Der Schuldner kann weiter durch Ueberwachung durch Auskunfteien, Inkassobüros, Rechtsanwälte und Rechtsbeistände indirekt dauernd bearbeitet werden. Verschiedene Auskunfteien überwachen kostenlos, erheben aber bei Erfolg 15 Proz. Provision.

**Nr. 2936. Versicherungs-Strafverfahren gegen Bauunternehmer.** Nach den Vorschriften der RVO und der sonstigen Versicherungsgesetze werden den Arbeitgebern, die den einzelnen Versicherungsträgern, z. B. den Krankenkassen, die zu Recht bestehenden Beiträge vorenthalten oder den Gefolgschaftsmitgliedern höhere als die gesetzlichen Beiträge abziehen, Geldstrafen, darüber hinaus Gefängnis und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte angedroht. Da bei der Durchführung dieser sog. Versicherungsstraftverfahren oft besondere wirtschaftliche Verhältnisse zu berücksichtigen sind, hat das Reichsjustizministerium an die zuständigen Gerichte Richtlinien ergehen lassen.

Für jede Strafverfolgung ist unbedingte Voraussetzung, daß ein versicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis bestanden hat. Der Straftatbestand des vor-

sätzlichen Vorenthalten von Beitragsteilen der Versicherten einem Versicherungsträger gegenüber liegt nur dann vor, wenn in der Tat Lohnzahlungen vorgenommen worden sind. Findet aus besonderen Gründen nur eine Auszahlung von Teillöhnen statt, so hat der betr. Bauunternehmer die auf diese Teillöhne entfallenden Beitragsanteile einzubehalten und abzuführen. Ist in dem vorbezeichneten Rahmen ein strafbarer Tatbestand behördlich festgestellt worden, so kann der Unternehmer in einem Strafverfahren immer noch einige Schutzbehauptungen und Gründe für sein Verhalten vorbringen. Er kann sich jedoch nicht darauf berufen, daß er im Zeitpunkt der Lohnzahlung nicht genügende Geldmittel zur gleichzeitigen Abführung von Lohn und Sozialversicherungsbeiträgen gehabt habe. Nach Gesetz und Rechtsprechung darf ein Arbeitgeber in solchen Fällen eben nur so viel Lohn auszahlen, daß neben dem gekürzten Lohn die Sozialversicherungsbeiträge zur rechtzeitigen Abführung übrigbleiben. Nur in seltenen Fällen werden wichtige und unvorhergesehene Ereignisse als Hindernisse anerkannt.

**Nr. 2937. Feuchte Häuser an der Ostseeküste. Trägerumhüllung.** Die an der Küste mit Feuchtigkeit gesättigte Atmosphäre überträgt diese auch in die Hauswände. Poröse Wandflächen geben diese Feuchte bei trockenem Wetter auch im gleichen Maße wieder ab; eine begriffliche Wechselwirkung. Werden die Wandflächen luftdicht abgeschlossen, wie es mit der Falzpappenbekleidung geschehen ist, so kann die Wandfeuchte nach der bekleideten Seite bei trockenem Wetter nicht entweichen. Die Heizung zieht die Feuchte nach der Raumseite, wo sie in nassen Stellen erscheint. Dieser Vorgang kann Jahre dauern, und zwar so lange, bis die Wände vollkommen ausgetrocknet sind. Die äußere Falzpappenbekleidung ist also nur da angebracht, wo die Wände vollständig trocken sind, oder in Kellerräumen mit Grundfeuchte, wo ein Austrocknen unmöglich ist, ist aber falsche Maßnahme bei feuchten Wänden an Wohnräumen. Feuchte Wände sind mit Stoffen zu bekleiden, die bei poröser Fugung die Wandfeuchte austrocknen lassen, aber auch wasserabweisend sind, um äußere Wetter- und Luftfeuchte abzuhalten. Bewährte Holzwolle-Leichtbauplatten besitzen diese Eigenschaften und haben den Vorzug, daß sie gegenüber Mauerwerk das Zehnfache ihrer Stärke wärmehaltend und nach außen kälteschützend wirken. Diese Platten, an der Außenseite unter Zusatz eines Dichtungsmittels in verlängertem Zementmörtel geputzt, halten mit Sicherheit die Außenfeuchte ab, verhindern aber die allmähliche Wandaustrocknung nicht.

Putz der unteren Trägerflauche in Stürzen und an Deckenuntersichten hält ohne Gewebeumhüllung nicht. In Neubauten werden die Flanche vor der Ausmauerung bzw. Deckenherstellung mit Ziegeldraht- oder Betongewebe umhüllt, bei unbegrenzter Haltbarkeit des aufgetragenen Putzes. Im vorliegenden Falle sind die Flanche freizustemmen und letztere mit Rippenstreckmetall oder Rollenputzgeflecht zu umhüllen, da beim Knicken und Einschieben der vorstehenden Gewebe in die eingestemmen Fugen die Ziegel- bzw. Betonhülle abbröckelt. Zement- oder verlängerter Zementmörtelputz hält auch bei dieser Ausführung sicher und unbegrenzt.