

Deutsche Bauhütte

Zeitschrift der deutschen Architektenschaft

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

(Alle Rechte vorbehalten.)

Ermittlungen für die Baufinanzierung 1935.

I.

Konjunkturberichte und Allerwelts-Statistik über das deutsche Bauen und seine Ergebnisse, die der Fachmann in der Tagespresse liest, hinterlassen nicht immer Befriedigung. Der Baumann sieht das Parademäßige der Front und fragt, wie steht es hinter den Kulissen? Was wird kommen? Er kennt viele gute Reden und kennt auch die bestehenden stummen Gegensätze. Zwischen Arbeitsbeschaffungswillen im Bauwesen und dem Antrieb im Wohnungsbau und den mangelnden Baugeldern klafft ein breiter Abstand. Wer über seinen Bezirk hinaussieht, hat die vielen Wege gesehen, an denen falsche Siedlungsvorstellungen Boden und Dach fanden und die unzulänglichen Bedingungen und Baukosten alle guten Absichten hemmten.

Der Wille zum großen Bauwirtschafts-Fortschritt ist gewachsen. Nun will jeder gern wissen, wie der Architektenschaft und den 86000 Baubetrieben die Mitarbeit ermöglicht wird. Um in das ganze Dunkel hineinzuleuchten, ist es notwendig, zuvor einmal neue und gereinigte Ziffern sprechen zu lassen. Sie sind für das Bau-Finanzierungswesen durchaus nicht einfach zu beschaffen. Man muß hundert briefliche Anfragen erlassen, ehe man 15—20 befriedigende Auskünfte oder Schätzungen erhalten kann. Wie stand es nun mit dieser Finanzierung des Wohnungsbaues in den Jahren 1932—1934? Wir geben hier Annäherungswerte in Millionen RM.

	1932	1933	1934		%
Gesamtinvestierungen	700	800	1200	100	„
finanziert durch:					
Öffentliche Mittel	150	185	225— 250	20	„
davon:					
Reichsmittel für die Randsiedlung	—	70	75— 85	7	„
Reichsbaudarlehen	—	5	30— 35	3	„
Zuschüsse für Umbauten	—	60	100	8	„
Sonstige öffentl. Mittel	—	50	20— 30	2	„
Private Mittel	550	615	920	80	„
davon:					
Bodenkredit-Institute	—	—	—	—	„
Sparkassen	20	—	80— 100	7	„
Privatversicherung	—	—	55— 65	5	„
Sozialversicherung	150	100	45— 50	4	„
Privathypothen, Darlehen, Eigenkapital, Kaufgeldstundungen, Zwischenkredite u. ä.	330	450	610	53	„
Bausparkassen	50	65	130	11	„

Wie wird nun in diesem neuen Jahre die Art des Arbeitsquantums an Wohnungsbauten ausfallen? Die gewaltige geistige Welle und ihre Stromkraft hat im Volke alte Einengungen der liberalistischen Gesellschaft zerschlagen. Eine fruchtbare Untersuchung muß deshalb von der Prüfung im kleinsten aufgehen:

1. Die Ergebnisse der Reichs-Bürgschaften sind als erfreulich zu bezeichnen. Das Reich verbürgt nachstellige Hypothen auf Wohnungs- und Eigenheimbauten bis zu 75 Proz. des Bau- und Bodenwertes. Dadurch ist Eigenkapital und Kredit für den Wohnungsbau stark flüssig geworden. Die Ziffern geben eine sehr gute Lehre, es wurden rund für 35 Mill. Reichsmark Bürgschaften übernommen. Dafür wurden mehr als 13000 Wohnungen und Eigenheime begonnen und davon im

letzten Jahre fast 7000 fertiggestellt. Nun aber wird eine stärkere Siebung kommen. Die Vermehrung wird fortschreiten. Im ganzen hat das Reich 180000 neue Wohnstätten (davon 120000 Umbauwohnungen) ermöglicht, eine außerordentliche segensreiche Wirkung. Die Umbauten werden abnehmen; die Altstadt-Sanierungen ergeben Neubauten.

2. Kommunale Bürgschaften für Kleinwohnungen. Um die Reichsbürgschaften zu erfassenden Mitteln nicht zu zersplittern, sollen nach einem Rundschreiben des Reichsarbeitsministers vom 28. 2. 34 (IV Nr. 2241/34 RAB I S. 49) Einzelhäuser aus Mitteln der Länder und Gemeinden gefördert werden, zumal es auch praktisch auf außerordentliche Schwierigkeiten stoßen würde, wenn solche kleine Einzelbauvorhaben nach den ministeriellen Bestimmungen vom 28. 2. 1934 (RANZ. 1./2. März 1934 Abschn. IV) behandelt werden müßten.

Inzwischen ist aber den Gemeinden durch das zweite Gesetz zur Aenderung der Gemeindeumschuldung vom 5. Juli 1934 (RGBI I. S. 575) die Uebernahme von Bürgschaftsverpflichtungen untersagt worden, da es weder Aufgabe der Gemeinde ist, noch bei deren meist angespannten Finanzlage vertretbar erscheint, daß sie für Privatpersonen und private Unternehmungen Kreditbürgschaften übernehmen, wenn der Geldgeber den Kredit ohne eine solche zusätzliche Sicherung nicht glaubt einräumen zu können. Im Interesse der Förderung des Kleinwohnungsbaues hat sich jedoch jetzt der Reichsminister der Finanzen im Erlaß vom 29. 12. 1934 (Su 3750/1111 I) bereit erklärt, die Genehmigung für kommunale Bürgschaftsübernahmen zu erteilen, sobald beim Kleinwohnungsbau wegen der Schwierigkeit der Geldbeschaffung für zweite Hypothen auf die Bürgschaft der öffentlichen Hand nicht verzichtet werden kann. Die bekannten ministeriellen Richtlinien für die Uebernahme von Reichsbürgschaften für den Kleinwohnungsbau sind einzuhalten. Es ist also besonders zu beachten, daß eine Bürgschaft nur für grundbuchlich an zweiter Stelle gesicherte, d. h. nicht unter 40 und nicht über 75 Proz. des sachverständig geschätzten Bau- und Bodenwertes liegende Baudarlehen gegeben werden kann.

3. Die Kleinsiedlungen in Mittel- und Norddeutschland (vom Süden war am allerwenigsten Material zu bekommen). Die Siedlungen waren in den marxistischen Zeiten, wie so mancher schmerzlich erfahren mußte, nicht immer in den richtigen Händen; seitdem hat sich vieles geändert. Aber mancher tüchtige Fachmann, der auf alte Erfahrungen hinweisen kann, wurde abgetrennt. Die öffentliche Hand gab schlechte Beispiele. Erst als viele Erwerbslosen-Siedlungen versagten, kam die Wahrheit an den Tag. — Im vergangenen Jahre wurden also rund 28000 städtische Kleinsiedlungen vollendet. Dieser Strom hält an. Die hohen Erschließungskosten werden langsam gesenkt. Für das Jahr 1935 kann man mit 32000—34000 neuen Siedlungen als Bauaufträge rechnen.

Wenn auch durch Erlaß des Reichswirtschaftsministers vom 24. 10. 34 (VIII R 2 7952/34 — Ra Nr. 260) zugelassen ist, fortan auch Bauvorhaben mit weniger als 4 Einfamilienhäusern oder Wohnungen mit Reichsbürgschaften zu fördern, so steht dennoch der Minister nach wie vor auf dem Standpunkt, daß derartige Einzelvorhaben besser durch örtliche Maßnahmen oder durch Maßnahmen der Länder gefördert werden sollten. (Fortsetzung folgt.)

Kirche in Waldfishbach (Pfalz).

Es ist bisher noch nicht versucht worden, den Nachweis zu führen, inwiefern in Werken der Baukunst aus weit getrennten Zeiträumen rassistisch ähnliche Empfindungen stilmäßig wiederkehren. Wenn man die neue Kirche in Waldfishbach betrachtet, so taucht vor uns aus der Geschichte der Baukunst das Ringen der Romanik auf; im protestierenden Widerspruch zu der Antike, ihrem Aufbau und ihren Grundrißideen kam damals bei den alten Meistern eine selbständige Geistesrichtung auf. Das war beim Bauen und dem Ueberwinden der Schwierigkeit des damaligen Materialtransportes der unhemmbare Wille zur Gestaltung der Baumasse, die große Freude an der Wucht ihres Ausdruckes und dem Wehrgeiste in der Turmbildung. Es war eine grandiose Hinneigung zu der Natur des Steines, der doch für unsere Vorfahren mit ihrer Holzkultur etwas Neues war. Damals stand gleichzeitig jener neue starke Rhythmus auf, der durch das Weltzeitalter rauschte.

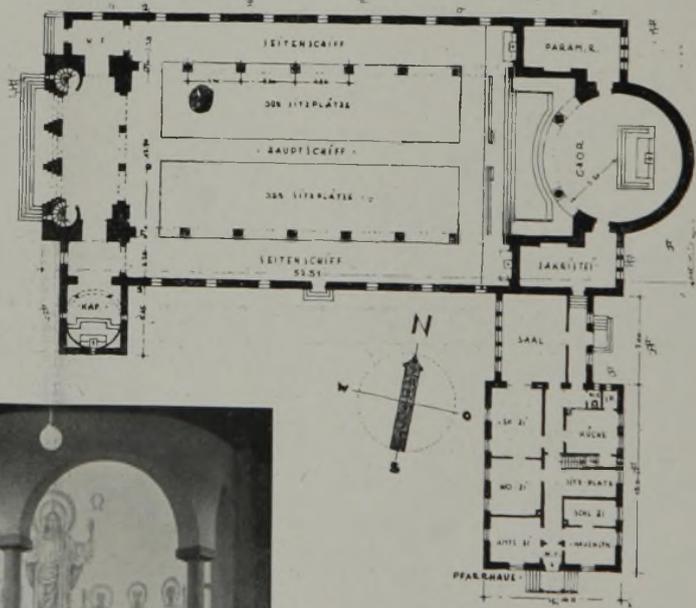
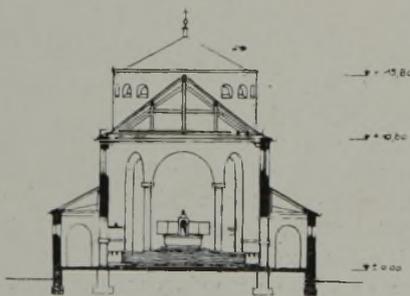
Wir alle haben wohl einmal in irgendeiner bedeutenden romanischen Kirche gestanden, haben das einstige Zeitgefühl eines romanischen Chorraumes zu erleben versucht, bei dem der alte Baumeister um das Heiligtum gleichsam eine wehrstarke Bastion erbaute.

An dieser Kirche ist etwas Gleichwertiges. Vor der Entstehung denkt eine reiche Frau in Amerika an ihre Heimat. Sie möchte dort eine Kirche erbauen und spricht auch gleichzeitig den Wunsch aus, daß darin die alten stolzen deutschen Formen aus der romanischen Zeit mitsprechen sollen. Der Architekt, der die Grenzen der Nachahmung kennt, aber geht von den neuen Erkenntnissen der Zeit beim Gebrauch des Gotteshauses aus, und will die ehrwürdige Form.

Das Bedeutende dieses neuen Kirchenbaues liegt in der Art, wie die Architektur mit den ewigen Naturlinien von Berg und Wald verbunden ist. Unwillkürlich übersetzt jeder schon aus dem edlen Aeußeren die vereinfachenden Begriffe und Triebkräfte in der Raumbildung und fühlt erfreut Gliederung und Rhythmus mit, im Baukörper die Erstarkung des Gefühls, den Ausdruck der Masse und ihre kraftvolle Durchführung. Der Baumeister hat nicht umsonst gebaut. Er hat damit den Volkston getroffen wie ein altes Epos, das nicht verlorengelassen kann.



Gelbgeflammer geprellter Sandstein ist in altdeutscher Art gemauert, breit verbandelt.



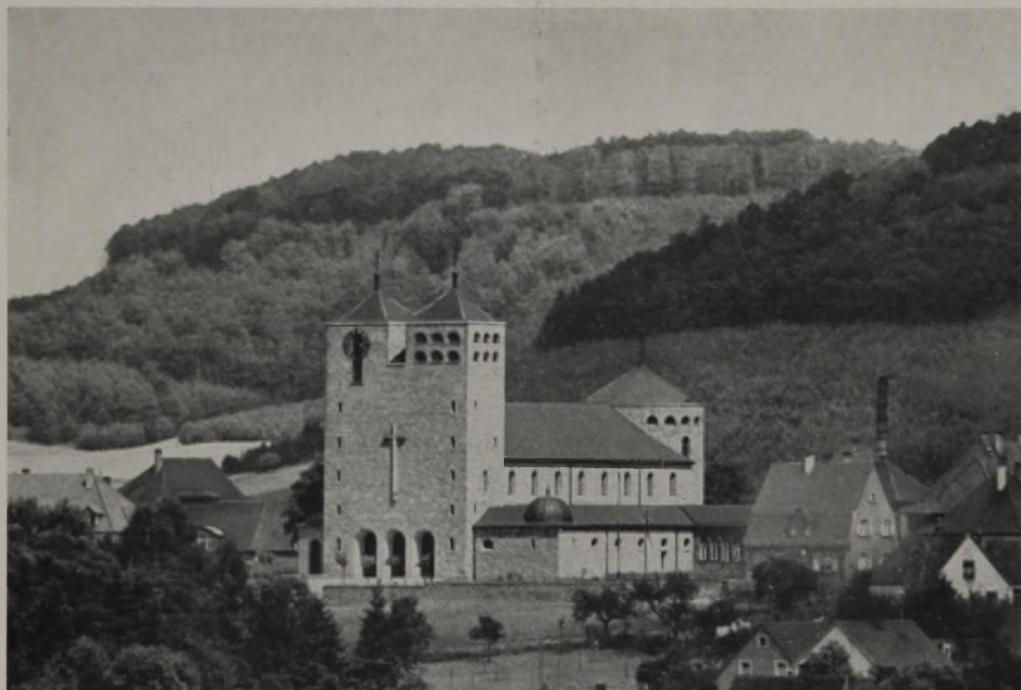
Seitenschiff und Blick zum Chor.

Der Grundriß ist eine edle, große Lösung. Die erste Färbung des Kirchenraumes zeigt Naturputzton. Der Altarraum in magischer Helle birgt in einer der uralten Canosistechnik ähnlichen Weise die Bilder der religiösen Gestalten, die dem Einzelnen stillen Abstand gebieten.

**Arch.: Reg.-Baumeister W. Schulte,
Neustadt a. d. Haardt.**



Der einstige germanische Wehrbaugedanke, die Ur-Idee der Burg als Schutz der Gemeinschaft, stellt sich vor die Kultbauförmlichkeiten. Das glücklich behandelte geprellte Steinmaterial verherrlicht technisch das östliche Blickziel von mehreren Straßen. Der Turm zeigt auch im Innern die kreisrunde Form.



Die Kirche im Ortsbild. Der in seiner Art einzige Bauplatz, unmittelbar vor dem Ort gelegen, erhöht durch seine Umgebung das Daseinsgefühl der Gläubigen wesentlich. Die breite Turmkuppelung zerreißt nicht die großartige Einheit des Baukörpers mit seinen Seitenschiffen. Sauber und voll innerer Bescheidenheit ist die Verbindung mit dem Pfarrhaus durchgeführt.

Katholische Kirche in Waldfischbach (Pfalz).

Arch.: Reg.-Baumeister W. Schulte, Neustadt a. d. Haardt.

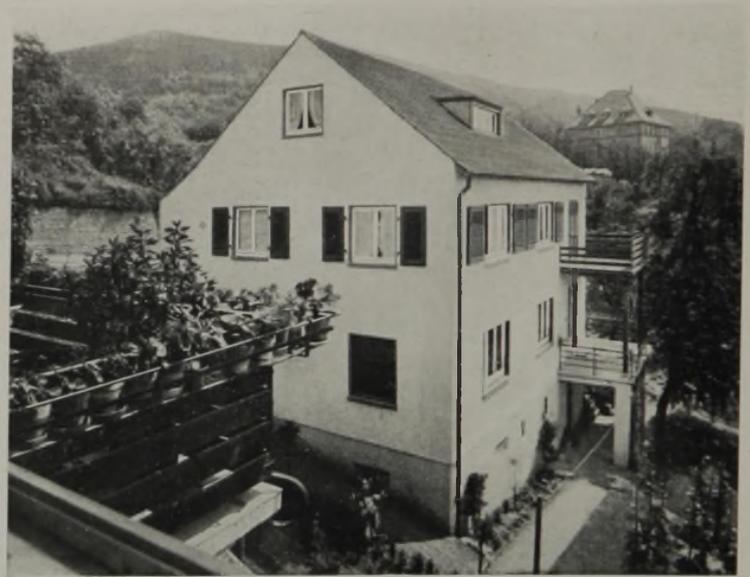
Häuser am Steilhang in Heidelberg.

Architekt Hermann Hampe, Heidelberg.

Die beiden wiedergegebenen Häuser gehören zu einer Gruppe von vier Häusern, die unterhalb der Bergstraße am steilen Hang im Anschluß an ein besonders einheitliches altes Dorfbild errichtet worden sind. Es wurde versucht, mit der Giebelform der alten Bauernhäuser auch den ländlichen Charakter in den Einzelheiten der Häuser anklingen zu lassen und so eine Ueberleitung zu den weiter oben stehenden „Villen“ zu schaffen. Alle vier Häuser sind der Sonne und der herrlichen Fernsicht zugekehrt und wenden der Straße bewusst den „Rücken“ zu.

Das teilbare Einfamilienhaus ist für eine Familie mit zwei erwachsenen Kindern geplant, die vorläufig das ganze Haus bewohnt. Später beabsichtigt der Hausherr, das untere Stockwerk zu vermieten und selber nur das Obergeschoß mit seiner umfassenden Aussicht sowie die Dachzimmer zu bewohnen. Es mußte daher vorgesehen werden, daß das Erdgeschoß durch einen Glasabschluß als besondere Zweizimmerwohnung abgetrennt werden kann. Durch die Lage unterhalb der Straße wurde die hierfür notwendige Zusammenfassung von Hauseingang und Treppe in sparsamer Weise erleichtert.

Das Zweifamilien-Eigenheim ist für ein älteres Ehepaar bestimmt, das eine zweite Wohnung zum Vermieten im Hause haben wollte, ohne daß der Charakter eines Miethauses hervortreten sollte. Bei der Verschiedenheit der Wohnungsgröße für die Eigenwohnung und die Mietwohnung war die Lage am Steilhange ganz besonders geeignet und brachte durch die Möglichkeit eines eigenen Hauseinganges für die Mietwohnung und einer stufenweisen Unterkellerung eine ganz besonders angenehme und wirtschaftliche Lösung der gestellten Aufgabe mit sich. Der Eingang geht von der Straße ebenerdig in die Wohnung, auf der Talseite schaut man aus dem Oberstock über die Dächer des Dorfes hinweg. Zur unteren Wohnung steigt man durch eine Außentreppe im Garten hinab. Von der Küche führt eine Tür auf die beiden Wohnungen gemeinsame Kellertreppe, die zum Tiefkeller hinabführt. An der Talseite liegt auch dieser über dem Boden, so daß hier neben der Waschküche noch eine Kammer für die untere Wohnung Platz finden konnte.



Gartenseite. Naturfarben-weißer geschleibter Putz, Fensterläden, Sparrenköpfe, Holzwerk des Balkons dunkelgrün, Fenstergewände aus schwarz-grauem, schalungsrauhem Beton.



Teilbares Einfamilienhaus.

Straßenseite.



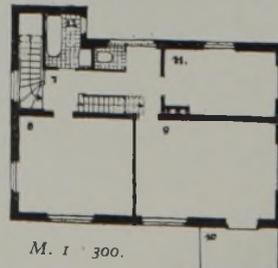
Umbauter Raum 740 cbm.

Reine Baukosten 1933 15 000 RM.



Erdgeschoß

- 1 Eingangsraum mit Treppenhaus und Ablage
- 2 Diele
- 3 Küche
- 4 Zimmer
- 5 Wohnzimmer
- 6 Laube



Obergeschoß

- 7 oberer Flur
- 8, 9, Schlafzimmer
- 10 Balkon
- 11 Zimmer (bei Teilung Küche)
- 12 Badezimmer

M. 1 : 300.

Ansicht der Hausgruppe vom Dorf aus.

Eigenheim mit zwei Wohnungen in Heidelberg.



Gesamtansicht der Gruppe von vier Häusern.

Die Häuser liegen am Steilhang unterhalb der Straße im Anschluß an ein altes Dorfbild. Die beiden unteren Häuser wurden nur eingeschossig gehalten, um die Aussicht nicht zu verbauen.

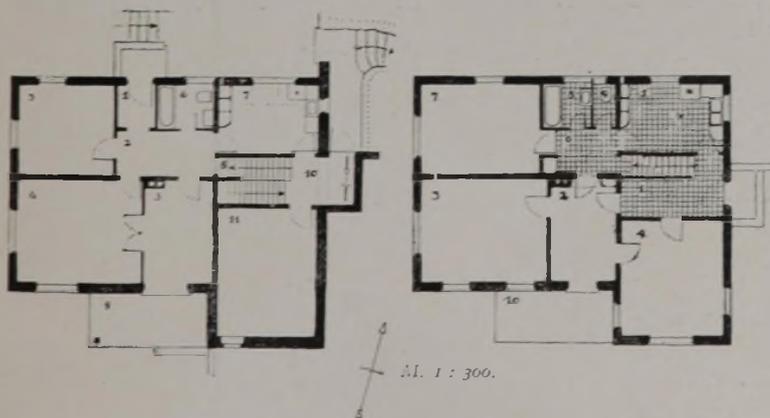


Talseite. Balkon mit windgeschützter Ecke nach der Aussicht. Fenster bündig mit der Putzfläche mit Winkeleisen als Putzanschluß, naturfarbener Kellenbestich.



Umbauter Raum
900 cbm.
Reine Baukosten
Frühjahr 1934
ca. 19 000 RM

Balkonteilbild mit dem Schutzdach. Sparrenwerk dunkelbraun, Läden und Holzwerk des Balkons Kiefernholz lasiert.



Sockelgeschoß mit Mietwohnung.

- 1 Windfang, 2 Flur
- 3, 4, 5, Zimmer
- 6 Bad und Abort, 7 Küche
- 8 Abstellraum
- 9 gedeckte Terrasse
- 10 Kellerflur
- 11 Vorratskeller

Hauptgeschoß.

- 1 Eingangsdiele
- 2 Vor- und Eßzimmer
- 3 Wohnzimmer der Dame
- 4 Wohnzimmer des Herrn
- 5 Küche, 6 Flur, 7 Schlafzimmer
- 8 Bad, 9 Abort
- 10 Aussichtsbalkon



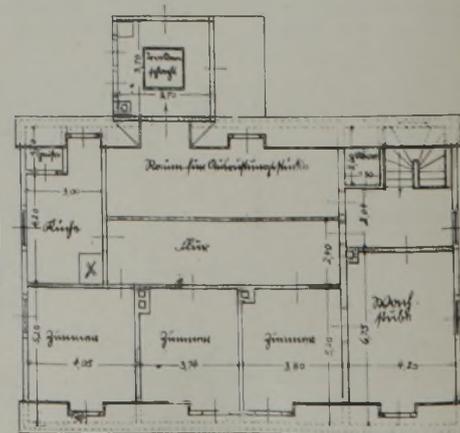
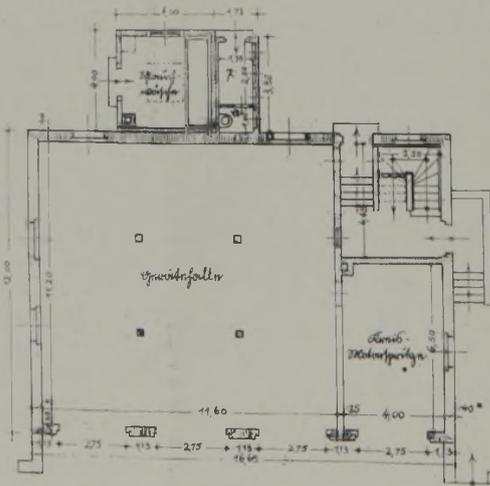
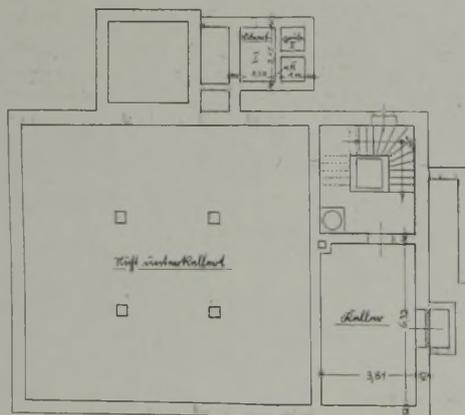
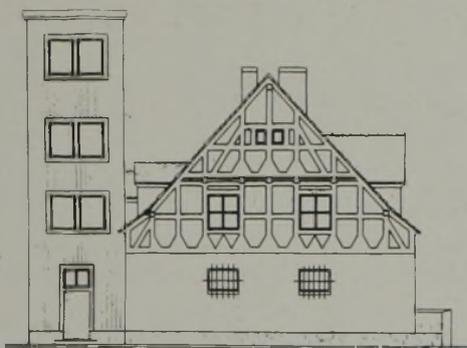
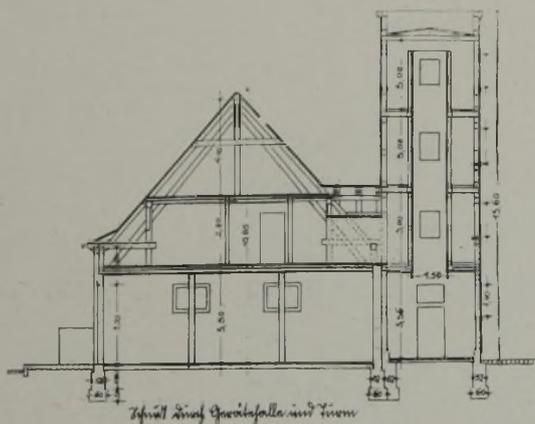
Straßenseite.

Arch.: Hermann Hampe, Heidelberg.

Das Feuerwehr-Gerätehaus in Witzzenhausen an der Werra.



Als geeigneter Platz wurde ein der Stadt gehöriges Grundstück in der Oberburgstraße — in der nächsten Nähe der noch vorhandenen Stadtmauer und eines Wehrturmes — befunden. Bei Errichtung des neuen Gebäudes mußte auf diese Bauwerke Rücksicht genommen werden. Im mittleren Dachaufbau: Stadtwappen.



Das Fehlen eines technisch einwandfrei eingerichteten Feuerwehrgerätehauses wurde seit Jahren in Witzzenhausen als großer Mangel empfunden. Die Löschgeräte wurden bisher zum Teil in dem 1780 erbauten Leiterhäuschen, zum anderen Teil in einem Schuppen untergebracht, ein Umstand, der zu vielerlei Unzuträglichkeiten führte. Im Jahre 1932 ist es der Stadt endlich möglich gewesen, mit dem Bau eines neuen Feuerwehrgerätehauses zu beginnen. Das Feuerwehrgerätehaus mit 16,65 m Frontlänge und 12 m Tiefe enthält im Erdgeschoß eine 11,60×11,20 m große Gerätehalle mit drei Einfahrtstoren. Ein viertes Einfahrtstor führt zu der 6,50×4,00 m großen Halle für die Kreis Motorspritze. Das Dachgeschoß enthält, über eine leicht begehbare hölzerne Stockwerkstreppe zugänglich, eine Wohnung, bestehend aus 3 Zimmern, Küche, Flur, Speisekammer und Klosett für den Wärter, einen Versammlungsraum für die Feuerwehr sowie einen Aufbewahrungsraum für Uniformen, Ausstattungsgegenstände usw. Der an der Hofseite angeordnete heizbare Steigerturm hat eine Grundfläche von 4×4 m und ist bei 4 besteigbaren Stockwerken 13,50 m hoch. Neben dem Steigerturm befindet sich eine von außen zugängliche Abortanlage für die Feuerwehrmannschaften. Das Feuerwehrgerätehaus ist bis zur Dachtraufe massiv ausgeführt. Die beiden Giebel sind, um auf das umliegende Stadtbild Rücksicht zu nehmen, in ausgemauertem Fachwerk hergestellt. Der Steigerturm ist Fachwerk, das mit braunem Karbolineum gestrichener Holzverschalung versehen ist. Mit der Stadtmauer ist das Bauwerk durch eine 1,5 m hohe Sandsteinmauer verbunden. Das Bauwerk paßt sich durch seine einfachen schlichten Formen und durch seine Größenverhältnisse der anschließenden Stadtmauer und dem gegenüberliegenden Diebesturm harmonisch an. Die Baukosten betragen einschließlich Einfriedigung rd. 20 000 RM. Die Ingebrauchnahme erfolgte 1933.

Arch.: Wilhelm Kupfer, Stadtbaumeister, Witzzenhausen.

Miethaus-Wohnungen in Brandenburg (Havel)

für 24 und 36 RM.



Solider Massivbau. Der Sockel, die Fensterabdeckungen und Haustüreinfassungen in Ziegelrohbau, alle anderen Hausfronten schlicht verputzt, das Dach mit rotbraunen Dachsteinen eingedeckt.



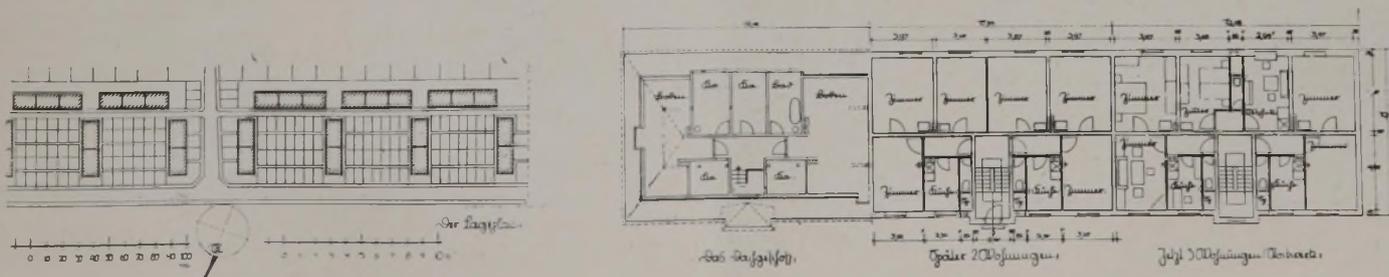
Der einzige Schmuck der Hausgruppe ist die verschiedenartig durchgeführte Laternenanordnung mit den umrißwirksamen witzigen Figuren.

1 Proz. Abschreibung und 75 RM. Betriebs- und Verwaltungskosten je Wohnung und Jahr eingeschlossen. Bei rund 5000 qm Wohnfläche entfallen mithin je Quadratmeter Wohnfläche rund 8,50 RM. Jahresmiete. Die Miete für die dreiräumige Wohnung einschließlich 70 qm Gartenland ist auf 36 RM. im Monat, für die zweiräumige Mittelwohnung auf 24 RM. im Monat festgesetzt



Um einen niedrigen Mietpreis sicherzustellen, mußte knappste Grundrißformung und Aufbaugestaltung erstrebt werden. Es ergab sich bei Entwurfs- und Rechnungsvergleichen, daß die Anordnung des sogenannten Dreispanners — drei Wohnungen je Stockwerk — am wirtschaftlichsten würde. Hierbei wurde auch für später bei Hinzunahme der Mittelwohnung zu den Seitenwohnungen deren Vergrößerung offen gehalten, eine wichtige Frage, die bei zunehmender Kinderzahl in den Familien noch bedeutsamer werden kann. Auf Böden mußte für diese Wohnungen verzichtet werden; dafür wurde im Dachboden ein zweckgemäß durchgebildetes Bad für gemeinschaftliche Benutzung aller Bewohner ausgeführt.

Die reinen Baukosten der 102 Kleinwohnungen, die zur Zeit fertiggestellt sind, betragen 454500 RM. Hierzu kommen die Nebenkosten für Einfriedigung, Anschluß an das Straßennetz, Straßenherstellung, Kanalisation, Hofbefestigung, Gartenanlagen, Grundstückskosten, Gebühren und Bauzinsen mit 53800 RM., so daß die Gesamtkosten 508300 RM. betragen, mithin bei 25250 cbm umbauten Raumes rund 20 RM. je Kubikmeter. Der Zinsendienst ist mit 43500 RM./Jahr angesetzt,



Arch.: Dr.-Ing. Erbs, Brandenburg (Havel).

Das alte Haus und die grüne Wand.

Es gibt auch heutzutage immerhin noch kluge Leute, die beim Ueberprüfen ihrer älteren Häuser den Fachmann bitten, doch einmal das Haus zu besichtigen, damit gerade im Frühjahr bautechnische Fehler rechtzeitig ermittelt werden können. Zu solchen Gebäuden, die eine Beratung verlangen, gehören auch die vielen schlichten Einfamilien- und Landhäuser, die aus der Zeit der älteren Formensprache zuweilen ein bißchen zuviel Architektur-Zierate enthalten. Der Putz bröckelt, verschiedene feine Risse vergrößern sich, der Rußaufschlag auf den Frontflächen ist häßlich. Wird er nicht möglicherweise die darunterliegende Schicht mit dem aufgelösten Schneewasser angreifen? Da möchte ich doch einmal von ein paar Häusern berichten, die jahrelang trotz häufiger kleiner Schönheitsreparaturen an der Fassade bestanden, ohne doch besser auszusehen. In beiden Fällen waren hübsche Gärten bei dem Hause, die auch fachmännisch betreut waren. Und so kamen denn beide Fachleute, der Bau- und der Gartenmeister, überein, das Haus mit solidem, altem echten Naturgrün zu versehen. Das ist das Klimmergrün, das im Frühjahr zart maigrün, sich regelmäßig im Herbst in leuchtendes Purpurrot verwandelt.

In dem Falle des ersten Hauses genügte das vollständig. Ja, das Haus war bald ein Wunder, die ganze Front war in der schönsten Weise überzogen, der Putz blieb immer knochentrocken, der Regen lief über die kleinen spitzen Blätter weg, Ruß konnte sich nicht ansetzen und schließlich wurde dieses Haus zu einem Labsal der Augen aller Vorübergehenden.

Das andere größere Haus stand breit in den Garten gelagert da.

Es sollte als organisch gebunden empfunden werden. Da kann auf Pflanzenschmuck, selbst in der einfachsten Form, als Fenster- und Balkonschmuck nicht verzichtet werden. Zur künstlerisch wirkungsvollen und gärtnerisch richtigen Anordnung des gesamten gärtnerischen Werkstoffes ist freilich genaueste Kenntnis der Pflanzen eine unbedingte Voraussetzung. Die Kenntnis der unendlichen Stofffülle, der Lebensbedürfnisse und besonderen Eigenschaften erfordert ein langjähriges und immerwährendes Studium.

Von dem eigentlichen Hausschmuck durch Bepflanzung soll die Rede sein: Wandspaliere sind eine der häufigsten Aufgaben; sie sind zwar technisch am leichtesten auszuführen, sie werden aber selten schönheitlich, praktisch und dem jeweiligen Zwecke entsprechend hergerichtet. Es darf selbstverständlich nicht so sein, daß ein Wandspalier angebracht wird, und nachdem wird entschieden, was wohl daran angepflanzt werden könne. Es muß vielmehr erst festliegen, welche Pflanze für die jeweiligen Verhältnisse (Lage, Boden, Klima) in Betracht kommt. Danach hat sich die Anlage eines Spalieres zu richten. Es gibt Klimmer, Ranker und Schlinger, die alle besondere Anforderungen stellen, ganz abgesehen davon, daß für Spalierobst Sonder-

regeln gelten, die wiederum verschieden sind, denn die einzelnen Obstarten und Baumformen bedingen individuelle Behandlung.

Das von allen Seiten frei im Garten stehende Haus läßt sich am besten malerisch und vollkommen bepflanzen, namentlich wenn Häuser, wenigstens nach einer Seite, mit offenem Vorbau versehen sind.

Auch ein Garten würde uns unvollkommen dünken und vieler Reize entbehren, die Flächen der Gebäude erscheinen kahl, leblos, wenn wir die Mittel entbehren müßten, Pflanzengruppen harmonisch zu verbinden, Blütenbogen über den Weg zu spannen, strenge Linien zu mildern oder zu betonen oder sie zu unterbrechen.

In der Bekleidung tektonischer Gegenstände und Baulichkeiten kommt es seltener auf vollständige Deckung an, sondern auf teilweises Verhüllen oder Unterbrechungen. Die markantesten Teile der Architektur müssen hingegen frei bleiben. Auch in der Wahl der Pflanzenart bei ihrer Vereinigung mit Holz, Stein oder Eisen, bei leichter und schwerer Bauart, kann man gar nicht kunstführend genug vorgehen, um stets Anpassung und Gleichgewicht zu wahren.

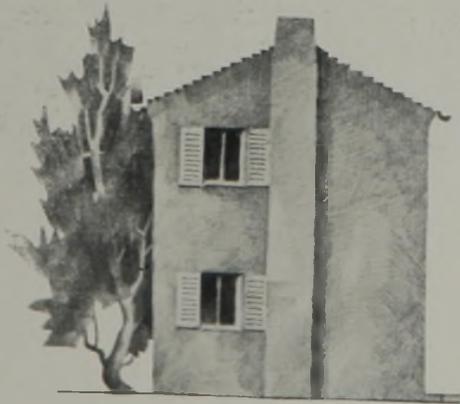
Eine besondere Rolle spielt die Wahl der Farbe. Je greller und gewagter die Farben sind, um so mehr Vorsicht ist geboten, denn nur der erfahrene Fachmann versteht mit diesen Farbtönen wirkungsvoll und harmonisch zu schaffen. Mißgriffe können die beabsichtigte Wirkung vollkommen zerstören. Das gilt natürlich auch für den Anstrich der Balkon- und Fensterkästen, für Spaliere auf den Balkonen, an der Hauswand wie für alle Holzteile am Hause. Auch das üppigste Blütenbild verliert, wenn sich die gewählten Anstrichfarben nicht eingliedern.

Es darf ferner nicht der Fehler begangen werden, Fenster, Balkone und Vorbauten so stark mit Pflanzen überwuchern zu lassen, daß den Räumen das notwendige Licht genommen wird.

Einen großen Vorteil bereitet dem Besitzer und Pflanzenfreund das Vorhandensein einer Terrasse. Solche Terrassen, die einen ganz vorzüglichen Uebergang zwischen Haus und Garten bilden, sind leider noch zu selten. Sind sie als „großer Balkon“ zu behandeln, mit einem Holzgitter oder Mauerchen umgeben, so ist die reichliche Ausschmückung mit Kübelpflanzen und Blumenkästen anzuraten.

Das Gesamtbild des besseren Hauses und seiner Umgebung erscheint unvollkommen, wenn der Eingang ohne Pflanzenschmuck bleibt. Dabei muß beachtet werden, daß auf keinen Fall der Blumenschmuck den freien Durchgang und den freien Durchblick im Gartenteile hindert. Wie beim Eingang muß auch beim Treppenaufgang des Hauses mit der nötigen Ueberlegung und mit feinem Empfinden an die Blumenausschmückung herangegangen werden. Nur breite Treppen vertragen auf den Stufen eine Aufstellung von Pflanzen. Bei schmalen Treppen dürfen Pflanzen, am besten in Kästen, nur auf den Treppengewangen aufgestellt werden.

Kaven



WESTANSICHT



NORDANSICHT



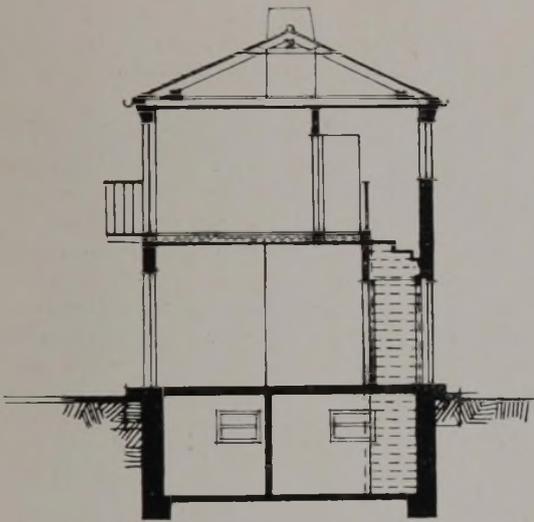
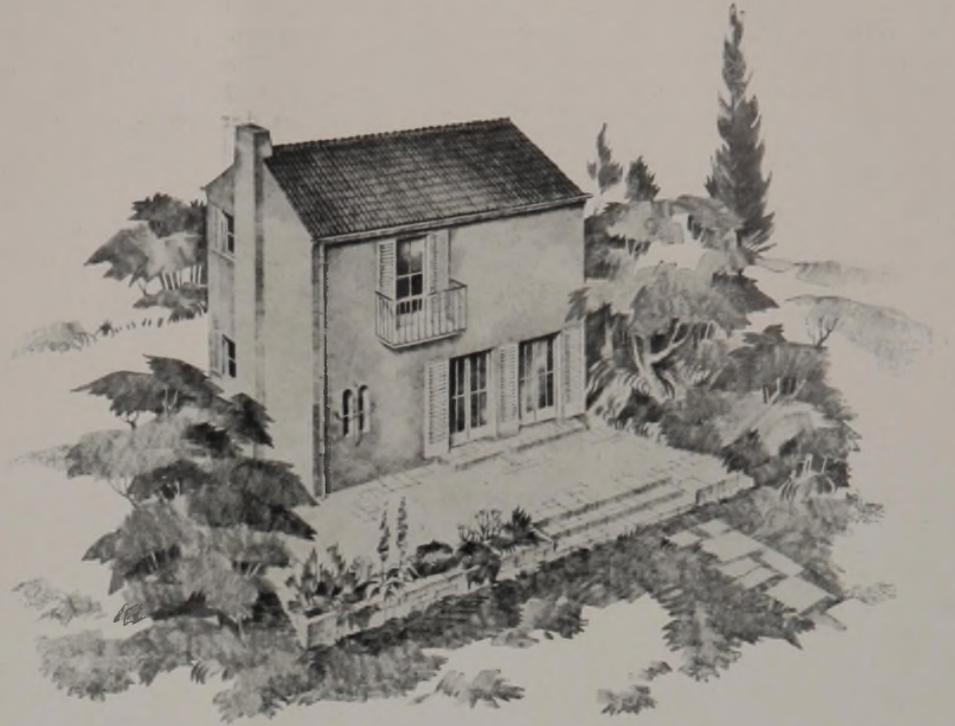
OSTANSICHT

Entwurf für ein Landhaus.

Arch.: Friedemann Lysek, Coburg.

Entwurf für ein Landhaus mit großer Terrasse.

Das bescheidene Haus für 8300 RM. ist ein ausgesprochenes Beispiel der lyrischen Reaktion auf die empfindungstote, eiskalte Gestaltertechnik der Sachlichkeitsfront. Es will nicht modernes Reklamevorbild sein, sondern Eigenwert bleiben. Nur verlangt es einen Garten als Distanz von der Straße.



SCHNITT A-B

In den kommenden Kleinhaus-Formtendenzen, die von den Laien noch viel zu wenig erkannt sind, dringt leise der Wunsch nach der ruhvollen Gestaltung durch. Was die Sachlichkeitsmänner gaben und unsere Zeit verschönern sollte, war im Gegensatz dazu mathematisch drapierte Leidenschaft, als „kristallklar“ etikettiert. Es war volkstumsfalsch, und darum wurde es beiseite geschoben. Wer hier durch Aufklärung mitarbeitet, entdeckt, daß auf ihn Bauliebhaber warten, die die liebenswerte, ja zuweilen zärtliche Darstellung in der Entwurfszeichnung gern ansehen und sich von ihr gewinnen lassen. Wenn einmal die harten Linien der Zeiterziehung ihr Sicherungswerk getan haben, wird die Vorliebe für solche Häuser des Behagens wieder in den Vordergrund treten. Das wohlfeil holzkonstruierte Haus verdrängt die üble Wohnsitte der Eitelkeit und Geckenhaftigkeit. Dafür erscheint hier das Selbstvertrauen und der Jugendreiz des Unverdorbenen, es ist ein Haus für Menschen, die ungetrennt und in Harmonie zu leben verstehen. Dieses Haus spricht still von dem Segen der Befreiung von allem verteuernenden Ueberflusse und kostspieliger Möblierung. Es ist dennoch Raum für Behagen und geistiges Leben vorhanden. Aber das Schönste ist ohne Zweifel der naturhafte und nicht kostspielige Garten vor diesem lärmfreien Hause für besinnliche Menschen.



Baustoffkunde mit Beispielen aus der Praxis.

Von Privatdozent Dr. Erwin Wendehorst, Braunschweig.

Bauschäden, die durch unsachgemäße Auswahl oder Verarbeitung von Baustoffen entstehen, sind leider an der Tagesordnung. Es ist daher Pflicht, den Ursachen nachzuforschen und Abhilfe zu schaffen.

Der werdende Architekt lernt auf der Hochschule bis jetzt nur, wie ein Bau entworfen, berechnet und ausgeführt werden muß; über die Baustoffe selbst, ihre zweckmäßige Verwendung und ihr Verhalten gegeneinander, und gegenüber allen denkbaren Einflüssen wird ihm so gut wie nichts vermittelt. Er muß sich also in den meisten Fällen hierbei auf die beteiligten Handwerksmeister verlassen. Dadurch leidet nicht nur seine Autorität, sondern auch seine Selbsteinschätzung. Es muß nach Prof. Dr. Dieckmann grundsätzlich die Forderung gelten, daß der Architekt der „erste Sachverständige auf der Baustelle“ sein muß. Wie sieht es damit aber aus?

Es darf nicht übersehen werden, daß in früherer Zeit das Bauen einfacher war, weil die zur Verfügung stehenden Materialien an Zahl geringer, die Anforderungen an Raumersparnis noch nicht im heutigen Maße bestanden, und weil auch die Zunftlehre des Meisters höher bewertet wurde, die ihm gebot, solide und streng nach bewährten Erfahrungen zu arbeiten.

Die Baupläne, die in der verflochtenen Entwicklung durchgeführt wurden, brachten aber die Stimme der Berufsehre zwangsläufig zum Schweigen. Der Handwerksmeister, der die nihilistische Wohnmaschine nicht mitbauen wollte, erlag der geschäftstüchtigeren Konkurrenz. Diese baute, was ihr aufgetragen wurde, und auch mancher erfahrene Architekt paßte sich, wenn auch innerlich widerstrebend, der Sachlage an.

Den Lesern dieser Zeitschrift ist die Broschüre „Bausünden und Baugeldvergeudung“ mit ihren Bilddokumenten unauslöschlich ins Gedächtnis geschrieben als Beweis dafür, welche gewaltigen Bauleistungen das deutsche Volk noch vollbracht hat, und wie schmachlich diese Kraftanstrengung durch die Befürworter und Vollzieher der „modernen Sachlichkeit“ bewußt vernichtet wurde. In den Wohnkasernen des vergangenen Jahrzehnts mit ihren Schäden ist außer den gewonnenen Wohnflächen kaum jemals etwas Unwirtschaftlicheres mit den Folgen zum Ruin der Objekte geschaffen worden. Jetzt ergibt sich die Zwangslage für die Behörden, die begangenen Sünden auszugleichen. Das Richtige wäre fast, die als Ruinen erbauten Blocks verfallen zu lassen, um der Bauwirtschaft die Möglichkeit zu geben, Besseres zu billigerem Mietpreis zu schaffen. Leider ist dies wegen der von Staat und Stadt angelegten Hauszinssteuerhypothen und Zuschüsse nicht möglich. Für die Zukunft bleibt daher nur die Erhaltung dieser Bauten unter Einsetzung aller Möglichkeiten, die durch Erfahrungen gewonnen wurden. Es gilt für die Zukunft, das Beste bei geringstem Aufwand zu leisten.

Damit kommen wir auf den Kern des Themas. Der Architekt muß wie der in langjähriger Praxis geschulte Baumeister eine gründliche Kenntnis vom Wesen und Verhalten der Baustoffe erwerben. Wie die Ausbildung für die Praxis in den Einzelheiten beschaffen sein muß, ist an anderer Stelle gezeigt worden*).

Diese Ausbildung gipfelt in der Erkenntnis, daß eine Prüfung der Baustoffe und das Wissen um alle Einflüsse, die auftreten könnten, vor der Verarbeitung und vor der Projekt-Fertigstellung nötig ist, um Fehlbauten und Bauschäden zu vermeiden. Der Bauleiter muß beurteilen können, was und von wem es untersucht werden muß, wenn er nicht selbst die Prüfung vornehmen kann.

Einige ausgesucht einfache Fälle aus der Praxis mögen zeigen, wie Prüfungen durchzuführen sind, und wie Material und Kosten durch rechtzeitige Vorprüfung erspart werden können. Es handelt sich um Schulgebäude. Der Einfachheit halber werden die Besichtigungs- und Versuchsberichte angeführt.

Zerstörung eines Dachziegelbelags.

Sämtliche Dachflächen wiesen erhebliche Schäden auf, einige von ganz ungewöhnlichem Maß. Die verschiedenen Stadien der Zerstörung sind zu erkennen. Im Anfang platzen nur kleine längliche Schollen ab; von dieser Einbruchsstelle setzt sich die Zerstörung allseitig fort. Ein großer Teil der Dachziegel ist

* Wendehorst, Baustoffkunde als Lehrfach, „Die farbige Stadt“, Jahrgang VII (1932), Seite 15.

derart zersprungen, daß sie schon bei leichtem Wind in zahlreiche Teile zerfallen, die beim Herabgleiten die losen Teile der tieferliegenden Ziegel mitreißen. Durch das „Arbeiten“ des Daches und die Bewegung des Holzes haben sich bereits große Mengen von Bruchstücken in den Dachrinnen angesammelt; Gefahr der Verstopfung und Durchfeuchtung und Gefährdung von Personen durch herabfallende Stücke!

Vom Dachboden aus zeigte es sich, daß an der handwerksgerechten Ausführung der Dachhaut nichts auszusetzen ist.

Ursachen: Es wurden Proben ungebrauchter und zerstörter Dachpfannen in allen Stadien untersucht. Die Zerstörungen waren äußerlich als Frostschäden erkennbar. Um die Annahme der Zerstörung durch Frost zu beweisen, wurden folgende Prüfungen vorgenommen:

1. Äußeres Aussehen: Gedämpfte schwarze Dachpfannen mit silbergrauem Schein und dichter unporöser Brandhaut.
2. Form und Klang: sehr gut.
3. Wasseraufnahmefähigkeit: 11,8 bis 12,3 Proz. (unter 20 mm Quecksilbersäule 15,6 bis 15,8 Proz.).
4. Struktur, Bruch: deutliche Schichtung mit länglichen größeren uneinheitlichen Hohlräumen, verursacht durch schlechte Durchmischung und Knetung vor dem Brand. Der Bruch folgt bei vorsichtigem Zertrümmern der Schichtung.
5. Einsprengungen: weiße Einsprengungen in doppelter Hanfkorngröße häufig vorhanden. (Augenscheinlich Feldspat und Quarz; nicht näher untersucht.)
6. Prüfung auf Kalk: Kalk- und Mergelknollen wurden nirgends gefunden; die chemische Prüfung ergibt das Vorhandensein von Kalk in geringer Menge; jedoch liegt er nicht als Karbonat vor, hat also keine Sprengwirkung.
7. Untersuchung des Verstrichmörtels: der Mörtel ist ein Kalkmörtel im Mischungsverhältnis 1:6, mit Haaren vermischt.

Die Befunde zu 1 und 2 entsprechen den Anforderungen.

Zu 3 und 4: die Wasseraufnahmefähigkeit ist hinsichtlich des stärkeren Brandes gedämpfter Ziegel zu hoch. Nach Regenperioden mit starker Wasseraufnahme hält sich die Feuchtigkeit, am Verdunsten durch die dichte Brandhaut gehindert, relativ lange im Ziegel. Bei plötzlichem Frost treten dann die vorbeschriebenen Zerstörungserscheinungen auf. Diese Erscheinungen werden begünstigt durch die schlechte Struktur der Ziegel — Ursache siehe unter 4. — und die innerhalb der Schichten laufenden mit Wasser gefüllten Hohlräume. Der schollenartige Beginn des Zerfrierens hat ebenfalls seine Ursache in den Schichten und Hohlräumen und weiter in der ungenügenden Behandlung des Rohmaterials und dessen Mischung.

Die unter 5. festgestellten Einsprengungen hängen ursächlich mit der Verschiedenheit der Ausdehnungskoeffizienten von Ton und unzulässigen, körnigen Mineralbestandteilen zusammen, die schon bei der Herstellung Haarrisse hervorrufen und den späteren Zerfall begünstigen.

Zu 6.: Das Vorhandensein von Kalk in geringen Mengen schadet bei gedämpften Ziegeln nichts, da es sich nicht um ein Nachlöschchen mit späterer Karbonatbildung handelt.

Zu 7.: Der vom Dachdecker verwendete Mörtel ist einwandfrei, obwohl die Mischung 1:6 etwas mager ist.

Es ist mithin festgestellt, daß die aufgetretenen Schäden Frostschäden sind und lediglich in Fehlern des Materials, der Rohstoffe und deren Verarbeitung ihren Ursprung haben, und daß die Lieferfirma verantwortlich zu machen ist. Die erste Reparatur erforderte bereits 3000 Dachpfannen.

Es empfiehlt sich also, das Dach mit einwandfreien Ziegeln neu einzudecken und die Lieferfirma zu belasten.

Schäden an einem Gehsteig,

der mit Klinkerplatten belegt war.

Die verlegten Klinkerplatten waren zum Teil nach einjähriger Liegezeit zermürbt und unbrauchbar geworden. Zur Prüfung lagen 6 äußerlich verschiedene Proben vor. Es ergab sich:

- Wasseraufnahme:
1. 10,6 Proz.,
 2. 8,4 Proz.,
 3. 7,0 Proz.,
 4. 3,6 Proz.,
 5. 3,0 Proz.,
 6. 11,2 Proz.

Außerer Befund:

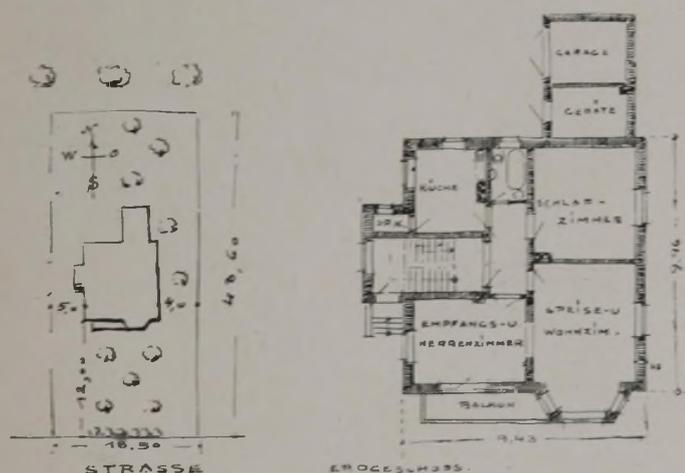
Klang beim Vergleich mit einwandfreien Klinkerplatten: 1. dumpf, 2. dumpf, 3. mittel, 4. leidlich, 5. hell, 6. sehr dumpf. Die Betrachtung unter der Lupe zeigte, daß die einzelnen Gefügebestandteile nicht zusammenhaften. Für die Platten 1, 2, 3, 6 ergibt sich, daß sie nicht bis zur vollen Sinterung gebrannt wurden und als eigentliche „Klinker“ nicht zu bezeichnen sind, da auch die Wasseraufnahme zum Teil über die Norm von 5 Proz. hinausgeht. Der an einen Pflasterklinker zu stellenden Anforderung der unbedingten Wetterfestigkeit ist also nicht entsprochen. Bereits nach einem Winter waren ca. 400 Klinkerplatten unbrauchbar.

Beanstandung eines Parkettfußbodens.

In einem größeren Schulraum war Buchenholzparkett in Kaltasphalt auf Betonunterlage verlegt worden. Nach Ingebrauchnahme des Raumes wurde über unerträglichen Geruch geklagt; mehrfach erlitten Schulkinder Ohnmachtsanfälle. Der ausführende Unternehmer behauptete, daß es sich nur um Einwirkung der wahrscheinlich fehlerhaften Betonschicht auf den Asphalt handeln könne. Vom chemischen Standpunkt gesehen und erfahrungsgemäß ist diese Erklärung unsinnig. Obgleich die untersuchte Asphaltprobe während des Transportes einen großen Teil der flüchtigen Bestandteile abgegeben hatte, konnte durch Vakuumdestillation festgestellt werden, daß sie noch Lösungsbenzol — Verdünnungsmittel zur Streichfertigmachung des Asphalts — enthielt. Dieses unangenehm riechende und gesundheitsschädliche Lösungsmittel war trotz wochenlangen Lüftens aus der dicht schließenden Parkettschicht nicht restlos zu entfernen, so daß der ganze Fußbodenbelag erneuert werden mußte. Es gibt aber genügend geruchlose und unschädliche Asphaltpräparate für diese Zwecke.

Zweifamilienhaus bei Hannover.

Arch.: Fritz Lier, Hannover.



Kostenaufwand 14 000 RM.

Dachpfannen beim Bau einer größeren Siedlung.

Es war hierfür ein Lieferungsvertrag über rote Dachpfannen mit gleichmäßiger Färbung abgeschlossen worden. Die ersten Sendungen waren gut und wurden abgenommen. Der vielbeschäftigte Architekt bemerkte erst später, daß einige Dächer weißgescheckt und weißstreifig aussahen; Fabrikationsmängel, die aber auf Haltbarkeit keinen Einfluß ausübten. Der Unternehmer erklärte, diesen Schaden durch Absäuern beseitigen zu können. Säurelösung beschädigt jedoch beim Abfließen die Dachrinnen und weiter die Betonrohre der Kanalisation. Die Untersuchung ergab, daß die beanstandeten Farbfehler durch kein Lösungsmittel beseitigt werden konnten. Selbst konzentrierte Säuren und Laugen versagten. Demgemäß mußte an den betreffenden Häusern die Dachziegeldeckung entfernt und erneuert werden.

Die vorstehenden Beispiele, deren Zahl beliebig erweitert werden könnten, zeigen, daß eine Baustoffprüfung, wenn erforderlich, auch des Rohmaterials an der Fabrikationsstätte vor der Verwendung nicht nur im Interesse des Bauherrn und des Architekten liegt, sondern, daß ihr in der Gegenwart eine volkswirtschaftlich hohe Aufgabe zufällt: Verhinderung der Baustoffverschwendung durch sachgemäße Auswahl und Verarbeitung und Einwirkung auf einwandfreie, nutzbringende Fabrikation.

Darüber hinaus wird es Sache der weiteren Baustoffforschung sein, die Verwendung nur einheimischen Baumaterials durch wissenschaftlich geführte, unanfechtbare und praktische Versuche zu fördern und damit die ererbte Ansicht des Deutschen, ausländisches Material sei immer besser als das eigene, zu bekämpfen, denn gleichwertiges Material ist für alle Zwecke in übergroßer Fülle in Deutschland vorhanden. Es ist mehr als je Sache der Fachschriften, in Einzelfällen auf gleichwertige und wirtschaftlich vorteilhaftere Baustoffe deutschen Ursprungs hinzuweisen und sinngemäß auf die inserierenden Firmen erzieherisch einzuwirken.



Das Haus ist 1933 an der südöstlichen Seite am Fuße des Benthel Berges bei Hannover errichtet worden. Es ist von Norden sowie teilweise auch von Westen her durch den waldigen Bergrücken gegen Wind und strenge Kälte geschützt.

Der Bau, der sich seiner Umgebung anpaßt, ist schlicht gehalten. Mit guten, etwas abgetönten Hartbrandsteinen in schneeweißer Fugung und einem mattgelben körnigen Außenputz ist eine gefällige Wirkung erzielt worden.

Geschaffen sind zwei Wohnungen von je drei Zimmern, Küche,

Bad und Zubehör und weiter je einer bewohnbaren Dachkammer. Jede Wohnung hat einen Balkon. Das Gebäude ist ganz unterkellert und in massiver Bauweise ausgeführt. Ein Anbau enthält noch einen Gartengeräteraum und eine Garage. Durch die verhältnismäßig kleinen Dachaufbauten ist die ruhige Wirkung des Daches möglichst erhalten geblieben. Das Gebäude erforderte einen Kostenaufwand von rund 14000 RM. ohne Grund und Boden und ist von der Bausparkasse der Gemeinschaft der Freunde Wüstenrot finanziert.

BAUTECHNIK UND ARBEITSVERFAHREN

Umstellung des Blitzableiterbaues von Kupfer auf Aluminium und verzinktes Eisen.

Am 1. Oktober 1934 trat die Anordnung 10 des Reichswirtschaftsministers in Kraft, nach welcher die Verwendung von Kupfer und dessen Legierungen zur Herstellung von Blitzableitern verboten ist. Dort, wo man bislang schon verzinkte Eisenleitungen ohne nachteilige Erfahrungen verlegte und nur für vereinzelte Teile Kupfer oder Messing benutzte, brauchen diese wenigen Teile nur gegen solche aus verzinktem Eisen in Zukunft ersetzt zu werden, um der Anordnung zu genügen.

In Gegenden aber, wo verzinkte Eisenleitungen durch schwefelige Abgase der Kohle- und Koksfeuerungen stark angegriffen werden, erscheint ihre Verwendung für Gebäudeleitungen von Blitzableitern bedenklich. Es braucht dieserhalb nur an die Erfahrungen erinnert zu werden, die hier mit den während des Krieges an Stelle des Kupfers eingebauten verzinkten Eisenleitungen gemacht worden sind. Infolge starken Rostens traten schon nach wenigen Jahren Querschnittsverminderungen und sogar Leitungsunterbrechungen ein, welche die Schutzwirkung der Blitzableiter herabsetzten oder ganz aufhoben und kostspielige Ausbesserungsarbeiten notwendig machten. Das Mißtrauen der Bevölkerung in den fraglichen Gegenden gegen verzinkte Eisenleitungen ist deshalb durchaus gerechtfertigt. Dagegen haben sich Aluminiumleitungen, die seit 20 und 30 Jahren durch stark besiedelte Industriegebiete führen, gegen schwefelige Abgase ebenso widerstandsfähig wie Kupferleitungen gezeigt und dadurch die früher hinsichtlich ihrer Haltbarkeit oft geäußerten Bedenken zerstreut.

Erforderlich ist unbedingt die Verwendung von Original-Hütten-Aluminium mit 99,5 Proz. Reingehalt, wie es auch in dem von der „ETZ.“ Nr. 46 (1934) veröffentlichten Umstell-Norm-Entwurf des Ausschusses für Blitzableiterbau verlangt wird. Weiter ist darauf zu achten, daß Werkzeuge, die zur Verarbeitung kupferner Leitungen gedient haben, sorgfältig von anhängenden Kupferresten gereinigt werden, bevor sie zum Verlegen von Aluminiumleitungen Verwendung finden.

Was die Gefahr elektrolytischer Zerstörungen beim Zusammentreffen von Aluminium mit anderen Metallen betrifft, so besteht diese allerdings infolge Elementbildung bei der Berührung von Aluminium mit Kupfer. Sie kann aber durch eine Zwischenlage von Kupfoblechen vollständig behoben werden. Kupfobleche bestehen aus zusammengeschweißten Kupfer- und Aluminiumblechen; sie werden so in die Verbindungsstellen eingelegt, daß die Aluminiumseite mit dem Aluminium, die Kupferseite mit dem Kupfer zusammentrifft. Diese Verbindung von Kupfer mit Aluminium wird sich bei der Herstellung neuer Anlagen größtenteils vermeiden lassen.

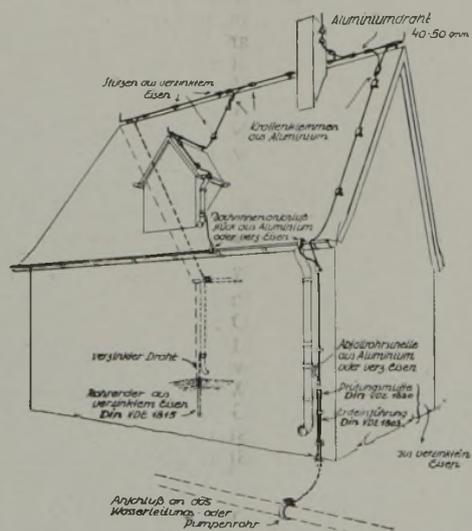
Bei der Berührung von Aluminium mit verzinktem Eisen findet aber ebensowenig eine elektrolytische Zerstörung statt wie bei der Berührung von Kupfer mit verzinktem Eisen. Diese Verbindung kommt, besonders an den Stützen, am meisten vor.

Ueber die Bewährung von Aluminiumleitungen im Erdreich fehlt es noch an genügenden Erfahrungen. Für Erd-

leitungen hat sich aber verzinktes Eisen, das hier der Zerstörung durch Rauchgase nicht ausgesetzt ist, gut bewährt. Es kann deshalb die vom Ausschuß für Blitzableiterbau genormte Erdung aus verzinktem Eisen auch im Anschluß an Gebäudeleitungen aus Aluminium empfohlen werden.

Zu der Querschnittsfrage äußert sich der Ausschuß für Blitzableiterbau dahin, daß für Aluminiumband ein Querschnitt von $3 \times 25 \text{ mm} = 75 \text{ qmm}$ und für Aluminiumdraht ein Durchmesser von $10 \text{ mm} = 78,5 \text{ qmm}$ Querschnitt zweckmäßig erscheinen. Sowohl für Kupfer als auch für Eisenleitungen ist in dem vom Ausschuß für Blitzableiterbau herausgegebenen Buch „Blitzschutz“ die Querschnittsstärke verschieden angegeben, je nachdem es sich um verzweigte oder unverzweigte Leitungen handelt.

So wird für unverzweigte Kupferleitungen ein Querschnitt von 50 qmm , für ebensolche Eisenleitungen ein Querschnitt von 100 qmm verlangt, während für verzweigte Leitungen 25 qmm und 50 qmm als ausreichend bezeichnet werden. Der vom Ausschuß für Blitzableiterbau für Aluminiumleitungen empfohlene starke Querschnitt dürfte sich hiernach auf unverzweigte Leitungen beziehen.



Berechnet man den Querschnitt unter Berücksichtigung des niedrigeren Schmelzpunktes und geringeren elektrischen Leitvermögens gegenüber dem Kupfer, so erscheint eine Querschnittsverstärkung um 60 Proz. ausreichend; das ergäbe für verzweigte Aluminiumleitungen einen Querschnitt von $40-50 \text{ qmm}$ und für unverzweigte Leitungen einen Querschnitt von $80-100 \text{ qmm}$.

Was schließlich die Herstellungskosten dieser Blitzableiter betrifft, so stellen sich die Material-Beschaffungskosten bei Aluminiumleitungen trotz des größeren Querschnittes nur etwas höher als bei Kupferleitungen. Berücksichtigt man aber, daß die Kosten der Materialbeschaffung nur einen kleinen Teil der Gesamtkosten des Blitzableiters ausmachen, so kann von einer wesentlichen Verteuerung des Blitzableiterbaues durch die Verwendung von Aluminium statt Kupfer kaum die Rede sein.

Nach dem Gesagten kann der Blitzableiter also unbedenklich in den Gegenden, in welchen man für den Blitz-

ableiterbau früher Kupferleitungen verlegte, in der vorbeschriebenen Weise aus Aluminium und verzinktem Eisen hergestellt werden (siehe Abbildung). Für die Auffangvorrichtungen, zu welcher die gesamte Firstleitung gehört, und für die Gebäudeleitungen werden Aluminiumdrähte mit den angegebenen Querschnitten verlegt. Die Erdleitungen werden aus verzinkten Eisenleitungen in der vom Ausschuß für Blitzableiterbau empfohlenen Weise hergestellt. Bei diesen Erdleitungen würde das lästige Schutzrohr fortfallen. Die genormte Erdeinführung ist in dem Normblatt DIN VDE 1803 abgebildet und beschrieben. Verbindungsstücke und Klemmen, die früher aus Kupfer oder Messing hergestellt wurden, sollen jetzt aus Aluminium oder feuerverzinktem Eisen bestehen. Dipl.-Ing. Schnell.

Ziegelmäangel.

Bei den im Ziegelrohgut vorkommenden Sulfaten, die in der Bindung von schwefelsauren Salzen auftreten (Schwefelsäure), wie sie häufig als Gips, Schwefelspat, Anhydrit weit verbreitet sind, handelt es sich oft darum, daß eine Tonschicht angeschnitten worden ist, die reichlich mit solchen Salzen durchsetzt ist. Nach den Normen zur Prüfung von Ziegelsteinen ist ja festgelegt, wie groß der Prozentsatz von löslichen Salzen in ihnen sein darf. So dürfen als witterungsbeständig geltende Ziegelsteine nicht mehr Kalk enthalten, als 25 Proz. kohlen-saurem Kalk entspricht. Welche Beimengungen Ziegelrohgut hat, davon hängt u. a. wesentlich die Farbe des Ziegelsteines ab. So erzeugt reiner Ton weiße Steine, Eisenoxyd färbt die Steine gelb, rötlich, rot, schwarzbraun, je nach Menge und Brenntemperatur, doppelt soviel Kalk wie Eisenoxyd im Ton gibt grünliche Steine. Enthält der Ton Sulfate, so kommt es auf der Steinoberfläche zu den bekannten weißen Ausblühungen, die zunächst an und für sich nicht schädlich sind, aber mit der Zeit den Stein zerstören. Der Baufachmann soll wissen, wie hoch der Prozentsatz solcher Sulfate im Rohgut ist. Bei mäßiger Beigabe hat sich ein Zusatz von Bariumkarbonat oder auch Bariumchlorid bewährt, das mit dem Tongemenge innig zu mischen ist. Fachliche Untersuchung des Ziegelrohgutes ist nötig. Man wendet sich in Zweifelsfällen an das Baustofflaboratorium der Staatlichen Hochschule für angewandte Technik, Köthen in Anhalt.

Patente.

Monat November 1934.

Auf Punkten gelagerte, vieleckige Schalenskuppel. Dr.-Ing. Franz Dischinger, Wiesbaden. Kl. 37a, 6. 605 838.

Hohlwand oder Decke aus Platten, vorzugsweise Korksteinplatten. Karl Thürmer, Berlin-Mariendorf. Kl. 37a, 4. 606 167.

Steinverband aus durch Nut und Feder miteinander verbundenen und keilig ineinandergreifenden Formsteinen, insbesondere für Schornsteine, säurefeste Behälter, Bunker, Rohre und ähnliche Bauwerke. Zeta-Bauweise, G. m. b. H., Kassel. Kl. 37f, 5. 606 141.

Dr.-Ing. Karl Böhmert.

Herausgeber und verantwortlicher Hauptschriftleiter:
CURT R. VINCENTZ.

Geschäftsstelle: Hannover, Am Schiffgraben 41.