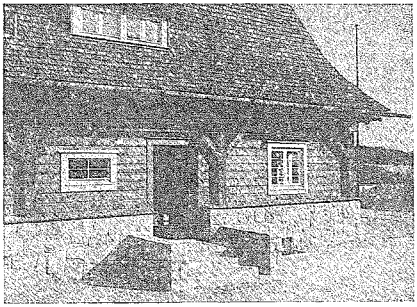
Ostdeutsche Bau-Zeitung-Breslau
vereinigt mit
Deutsche Baugewerbe-Zeitung-Leipzig

29. Jahrgang | Breslau, den 19. Februar 1931 | Nummer 8

Holzbau im Siedlungswesen.

Von Reg.-Baurat Dr.-Ing. Franke, Waldenburg Schles.



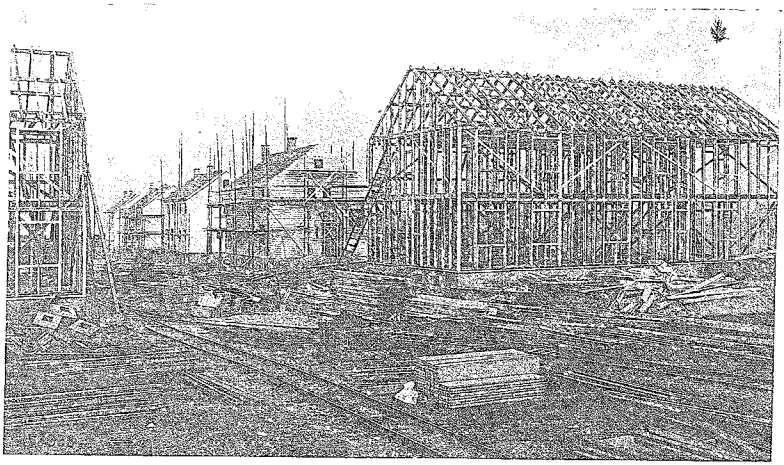
Abbild. 1. **Waldenburg** Schles. Einzelheit v. Erholungsheim d. Schutzpolizei. Aeußere Schalung auf ausgemauertem Fachwerk mit Pappzwischenlage, innen 2 cm Luftschicht und geputzte Rohrschalung.
Entwurf: Reg.-Baurat Dr.-Ing. Franke, Waldenburg Schles.
Ausf.: Zimmermeister Ernst Petrick, Waldenburg Schles.

Vorbemerkung der Schriftleitung: Die Abhandlung hat insofern aktuellen Wert, weil sie eine Möglichkeit zeigt, den ungeheuren Mengen besten Nadelholzes, das in den niederschlesischen Gebirgsforsten durch den Orkan von Ende Oktober 1930 niedergebrochen worden ist, einen natürlichen Abfluß zu schaffen und die schwere Krise zu beheben, in der sich Waldbesitzer, Sagewerke und Holzindustrie Schlesiens befinden. Der Umfang des Schadens wird dadurch besonders gekennzeichnet, daß das Preußische Landwirtschaftsministerium 1 000 000 RM. mit Hilfe der Rentenbankkreditanstalt dem Oberpräsidenten in Breslau zur Verfügung gestellt hat, damit dieser sie den Waldbesitzern zu einem ermäßigten Zinssatze zwecks Aufarbeitung des Holzes übermittele, und daß der Preußische Staat hierzu einen Zuschuß zwecks Senkung des Zinssatzes leistet. Die wichtigste Sorge besteht darin, das Windwurfholz auf die denkbar schnellste Weise aufzuarbeiten, damit es im Frühjahr nicht ein Opfer des Borkenkäfers wird, wodurch auch noch unversehrt gebliebene Waldgebiete in Mitleidenschaft gezogen werden können.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse in Deutschland zwingen dazu, Siedlungshäuser in schnellstem Tempo, sogar unter Zuhilfenahme der Wintermonate zu errichten, und die Wohnflächen in einem noch nie gekannten Maße zu beschränken. Trotz dieser veränderten Voraussetzung werden in manchen Landstrichen die meisten Siedlungshäuser noch im üblichen Ziegelmassivbau errichtet, der nach aller Erfahrung nur ein langsames Bautempo in besserer Jahreszeit verträgt. Wie oft wird dann auf das feuchte Mauerwerk geputzt, auf den nassen oder gefrorenen Putz gestrichen und tapeziert! Mauer- und Putzmörtel können kaum abbinden; Putz und Anstrich bleiben fleckig, fallen auch gar bei intensiver Beheizung ab. Das Tür- und Fensterholz quillt und reißt. Unbedenklich setzt man die Mieter, die sofort nach Fertigstellung einziehen müssen, schweren gesundheitlichen Nachteilen aus, von der Zerstörung ihres Hausrats ganz

Abbild. 2. **Siedlung Neudamm** Neumark.

Entw. u. Ausf.: Christoph & Unmack, Niesky O.-L.



Abbild. 3. **Siedlung Leubnitz-Neuostra** b. Dresden.

Entw. u. Bebauungspl.: Prof. O. Hempel, Dresden.
Ausführung: Christoph & Unmack A.-G., Niesky O.-L.

zu schweigen. Aber auch die Kleinheit der Wohnungen[1] ist auf die Dauer unerträglich und zwingt zu einer Bauweise, die eine umbaumäßige Erweiterung der Wohnungen in besseren Zeiten leicht zuläßt.

Unter den verschiedenen Versuchen, die Struktur des Siedlungshauses später veränderten Wohnforderungen schon jetzt anzupassen, die Wandstärke zugunsten des Wohnraumes aufs Aeußerste zu beschränken, mit trockenen Bauelementen und in den Wintermonaten Häuser zu errichten, hat der Holzbau bisher eine untergeordnete Rolle gespielt. Hauptsächlich wohl deshalb, weil der neuzeitliche Holzbau noch bis weit in Fachkreise hinein unbekannt ist und weil man die mannigfachen Vorzüge nicht kennt, die ihn gerade für diesen Sonderfall empfehlen.

Es gibt den handwerksmäßig ausgeführten und den industriellen Holzbau. Der erstgenannte kommt nur ausnahmsweise für den Häuserbau in Frage, weil die großen Holzstärken, die hier verwendet werden müssen, den Hausbau bei den heutigen Holzpreisen verteuern und unrentabel machen. Das Handwerk hat sich meist auf Arbeiten von sekundärer Bedeutung (Balkenlagen, Dielungen, Dachstühle, Ausstakungen usw.) beschränken müssen und ist dem Hausbau selbst, an dem es in früheren Jahrhunderten den größten Anteil hatte, entfremdet worden. Es werden zwar neuerdings gelegentlich Fachwerkgerüste hergestellt, die beiderseitig mit Trockenplatten (Tekton, Heraklith usw.) benagelt und geputzt werden. Die Erfahrungen mit dieser Bauweise sind aber nicht durchweg günstig. Drehungen junger oder durchnäßter Kanthölzer führen leicht zu Rissen in der Putzhaut. Auch müssen die Platten vom Maurer in der gewissenhaftesten Weise verfugt und geputzt werden; in dieser Hinsicht sieht es aber auf dem Lande oft recht trübe aus. Technisch einwandfreier und billiger ist es, das Fachwerk der Außenwände mit Ziegeln oder Trockenplatten auszusetzen, außen mit teerfreier Dachpappe und einer gefalzten oder gespundeten Holzverschalung zu benageln und innen unter Zwischenschaltung einer Luftschicht eine geputzte Rohrschalung wie auf Balkendecken anzubringen (siehe Abb. 1).

Die Trockenplattenbauweise eignet sich deshalb besser zu industrieller Herstellung, wobei nicht nur der Holzverbrauch vermindert, sondern auch besser aufbereitetes Holz und eingeübte Arbeitskräfte eine einwandfreie Ausführung ermöglichen.

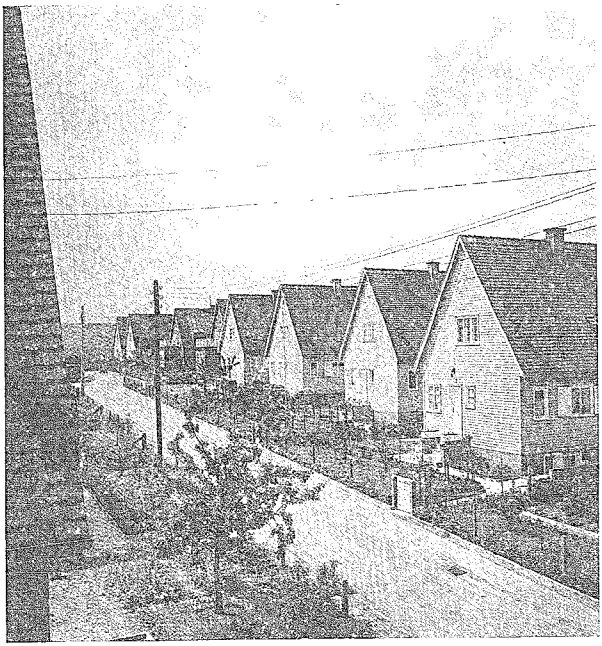
Sonst pflegt die Holzhausindustrie bewußt den reinen Holzbau, also ohne Zuhilfenahme des Maurers; dieser hat lediglich Keller, Gebäudesockel und Schornsteine auszuführen. Es gibt natürlich auch bei dieser Industrie große Wertunterschiede. Zurzeit kann nur eine geringe Zahl größerer Unternehmungen die Gewähr für eine wirklich einwandfreie Leistung bieten; das sind die Firmen, die sich satzungsgemäß verpflichtet haben, Holzhäuser nach den amtlich anerkannten Gütevorschriften für Holzhäuser, Din 1990, zu errichten.[2]

[1] Nach den „Reichsgrundsätzen für den Kleinstwohnungsbau" des Reichsarbeitsministeriums soll die Wohnfläche der Wohnungen 32—45 qm betragen, und bei Wohnungen, die für Familien mit Kindern bestimmt sind, 60 qm nicht überschreiten. Eine mäßige Erhöhung der Wohnfläche ist ausnahmsweise bei Einfamilienhäusern zulässig.

[2] Die Gütevorschriften sind vom Normenausschuß der deutschen Industrie unter Mitwirkung von Mitgliedern der Reichsforschungs-Gesellschaft und der maßgebenden Behörden, Beleihungsinstitute und der Feuerpolizei aufgestellt worden.

Abbild. 4. **Siedlung Leubnitz-Neuostra** b. Dresden.

Entwurf u. Bebauungsplan: Prof. O. Hempel, Dresden.
Ausführung: Christoph & Unmack, A.-G., Niesky O.-L.



Abbild. 5. **Siedlung Leubnitz-Neuostra** b. Dresden.

Bebauungsplan: Prof. O. Hempel, Dresden.
Entw.: Arch. Schwemmle, Dresden-Hellerau.

verbesserte Holzbau hat sich bereits Weltruf erworben, wie große Auslandsaufträge bewiesen haben. Das Skelett besteht aus enggestellten Ständern von statisch berechnetem Querschnitt, wird nur von den allernotwendigsten Riegeln unterteilt und ist beiderseitig mit Dachpappe und einer Holzverschalung benagelt.[1]

Zwischen beiden Schalen ist ein Teil der ruhenden Luftschicht mit wärmehaltenden Platten ausgesetzt. Die Verschalung ist nicht nur Wandabschluß, sondern auch Versteifung des Gerippes, übernimmt also Funktionen, die früher allein den Riegeln des alten Fachwerks zugefallen waren. In Abb. 3 sieht man solche Häuser des sächsischen Siedlungsvereins Dresden-Süd. E. V. in Leubnitz/Neu-Ostra bei Dresden im Entstehen und in Abb. 4 im fertigen Zustande.

Bei der Plattenbauweise werden die Wände aus Tafeln zusammengesetzt, die aus denselben Elementen bestehen, wie die Skelettwände, doch schwächer sind.[5] Diese Ausführung, auch für zweigeschossige Bauten anwendbar, entspricht dem System Doecker und stellt die schnellste Methode dar, ein Haus zu errichten. Die Fugen können zugunsten ruhiger Flächenwirkung auch ohne senkrechte Stoßleisten — das charakteristische Merkmal der Barackenwände — ausgeführt werden, so daß sie kaum wahrnehmbar sind. Aber nur die besten Firmen werden die erforderliche Genauigkeit und die vollkommene Dichtung der Stoßfugen erreichen. Von dem sauberen Aussehen solcher Häuser geben die Abb. 5 und 6 eine Vorstellung, die uns in die anheimelnden Dorfstraßen der Siedlungen Leubnitz/Neu-Ostra und Prohlis bei Dresden versetzen.

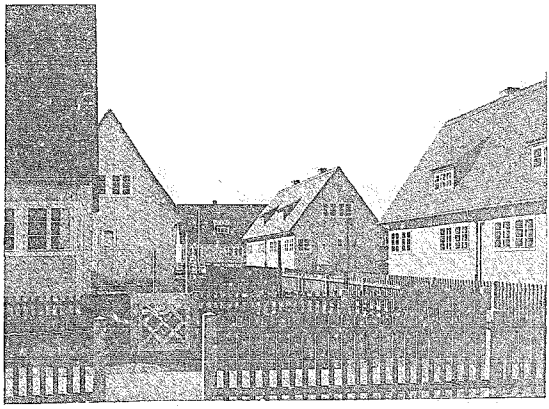
Lange abgelagertes und gepflegtes Holz, neuzeitliche Präzisionsmaschinen, ein Stamm erfahrener Arbeitskräfte und vor allem eine weitgehende Arbeitsteilung in den Betrieben, das Geheimnis heutiger technischer Höchstleistung, ermöglichen es, die hohen Anforderungen dieser Vorschriften zu erfüllen. Sie gipfeln darin, daß für ein solches Haus eine Mindestlebensdauer von 80 Jahren gewährleistet werden muß.

Die Holzhausindustrie pflegt den Block, Skelett- und Plattenbau.

Der Blockbau kommt wegen des größeren Holzverbrauchs für Siedlungsbauten leider nur seltener in Betracht. Wie charaktervoll solche Bauten wirken, zeigt in Abb. 3 die Dorfstraße in Neudamm (Neumark), wo 10 Zweifamilienhäuser im Jahre 1926 errichtet worden sind.

Der Skelett- oder Ständerbau ist am geläufigsten; er stammt aus Nordamerika, wo 80 Prozent der Bevölkerung in Holzhäusern wohnen, ist aber in Deutschland vervollkommnet worden, so daß er höheren Ansprüchen genügt und sich auch für umfangreiche Bauten[2] gut eignet. Dieser

Holzhäuser wird man in offener Bauweise am Rande von mittleren Städten und auf dem flachen Lande errichten, wo zur Entlastung des nicht mehr aufnahmefähigen städtischen Arbeitsmarktes planmäßig gesiedelt werden soll. Besonders sind sie für Wald-



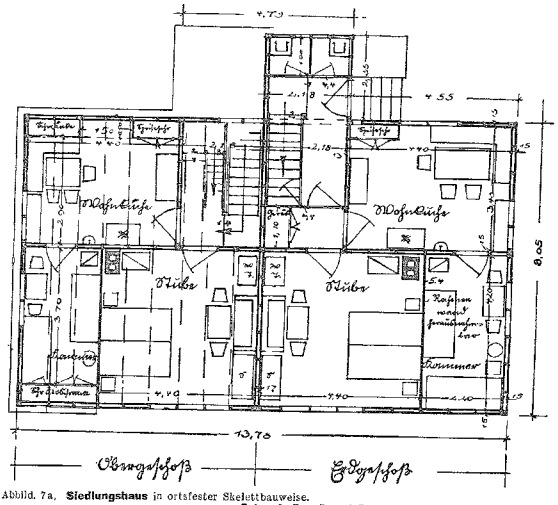
Abbild. 6. **Siedlung Prohlis b. Dresden.**

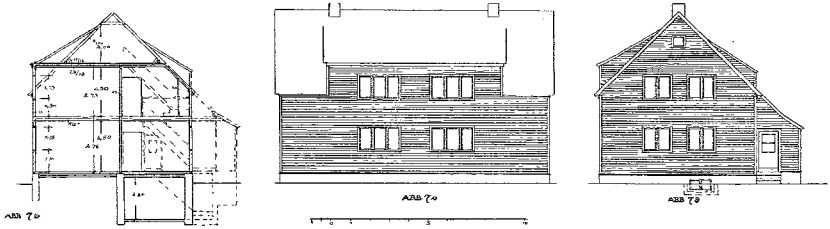
Bebauungsplan: Stadtbaurat Wolf, Dresden
Entw.: Arch. Schwemmle.
Ausf.: Teils Deutsche Werkstätten A.-G., Dresden-Hellerau. teils Christoph & Unmack, A.-G., Niesky O.-L.

[2] Landhäuser, Turnhallen, Kinder- und Erholungsheime, Schülerherbergen, Freilichtschulen, Krankenhäuser, Kirchen und dergleichen.

[5] Die wagerechte Außenverschalung besteht nach den Gütevorschriften aus mir 15 cm breiten und 22 mm starken Brettern (Fertigmaß: 20 mm); für die Innenschalung empfiehlt sich eine rauhe Bretterlage mit daraufgenagelten, feuerhemmenden, 4—6 mm starken Bauplatten (Lignat, Celotex) oder Spanholztafeln. Stärke der Außenwände 12—15 cm, der Innenwände 10—15 cm.

[1] Außenwände 9 cm, Wand-, Decken-, Fenster- und Türtafeln.


Wohnküche
Wohnküche
Stube
Stube
Kammer
Kammer
Kochen
Spülen
Abort
Abort
Tür
Tür
Tür



Abbild. 7b. **Siedlungshaus** in Holzskelettbauweise. **Entwurf: Reg.-Baurat Dr.-Ing. Franke, Waldenburg Schles.**

auch haben die Erfahrungen in neueren Holzhäusern bestätigt, daß der Brennstoffverbrauch trotz der geringen Außenwandstärke geringer ist als in Steinbauten, und daß in zweigeschossigen Siedlungshäusern der Oberstock in der Regel überhaupt nicht beheizt zu werden braucht. Natürlich müssen die warmhaltenden Platten (meist Torfplatten) trocken in den Bau kommen und beiderseitig durch eine sorgfältig angebrachte Papplage vor eindringender Feuchtigkeit geschützt werden; denn durchfeuchtete Zwischenplatten sind in ihrem Isolierwert herabgesetzt.

Für die Volksgesundheit bieten hochwertige winterwarme Holzbauten, die vom Bezugstage an trocken sind, einen Gewinn, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Man denke daran, wie viele Mieter sich in schnell errichteten Ziegelbauten bei ungenügender Beheizung rheumatische Leiden zuziehen, die sich kaum wieder beheben lassen, daß kalte enge Wohnungen die Entstehung der Lungentuberkulose befördern, besonders bei kleinen Kindern als Folge entsprechender Vorkrankheiten. Es wäre deshalb sehr zu begrüßen, wenn auch die Medizinalaufsichtsbeamten dem Holzbau in seiner besten Form erhöhtes Interesse zuwendeten. Holzhäuser bieten aber darüber hinaus noch etwas Unschätzbares, Behaglichkeit, wie sie im üblichen Massensiedlungshause aus Stein nur selten, und dann nur mit besonderem Aufwand, geschaffen werden kann. Abb. 8 zeigt ein Wohnzimmer, in dem Lignatplatten mit Fugenleisten verwendet worden sind.

Bedenken wegen unzureichender Feuersicherheit werden selbst von Laien nur noch selten vorgebracht. Den Gütevorschriften entsprechende Holzhäuser mit massiven Schornsteinen, harter Bedachung, unverbrennlichen Deckenfüllstoffen, glattgehobelter Wandverschalung, feuerhemmenden Anstrichen oder noch besser mit feuerhemmender innerer Plattenverkleidung, können unbedenklich auch reihenweise errichtet werden. Der Reichsarbeitsminister hat mit Erlaß V b. 4. Nr. 8932/28 vom 20. 8. 1928 den Wohnungsressorts der Länder diese Vorschriften empfohlen; auch werden sie nach dem Beschlusse der Verbände der öffentlichen Feuerversicherungsanstalten und der öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten bei der Prüfung von Versicherungs- und Beleihungsanträgen zugrunde gelegt.

Wie bei fast jeder Leichtbauweise sind auch hier die geringe Wandstärke und die weitreichende Verbindung der Konstruktionselemente aus gleichem Baustoff der Schallübertragung günstig. Diese macht sich jedoch in kleinen Siedlungshäusern nicht so empfindlich bemerkbar wie in großen, vielstöckigen, leichtgebauten Reihenhäusern. Außerdem ist eine Abschwächung der Schallwellen sehr wohl durchführbar. In bezug auf Luftschall ist die Dämpfung in Holzbauten befriedigend geglückt; bei Verwendung von Zosta- oder Arkimatten,[7] unter der Wandverschalung ein- oder doppelseitig angebracht, wird bei nebeneinanderliegenden Siedlungswohnungen Luftschall weniger übertragen als durch eine 25 cm starke Ziegelvollwand. Um gegen die Belästigung durch Trittschall aus einer Nachbarwohnung zu schützen, legt man zunächst die Balkenlagen parallel zur Wohnungstrennwand, so daß der Trittschall nicht in diese hineingeleitet wird; auch soll man dort die Dielung am Auflagerbalken und beim Anschluß an die Wand durch Isolierstreifen sorgfältig abdichten. Für Scheuerleisten an Wohnungstrennwänden gilt dasselbe. Ferner empfiehlt es sich, sämtliche Balkenauflager nicht nur auf Filzpappe oder besser Korkstreifen aufzulegen, sondern sie vollständig — bei Balkenenden einschließlich des Hirnholzes — mit diesen Stoffen zu ummanteln. In einer zweigeschossigen Siedlungswohnung erübrigt sich die Isolierung der trennenden Balkendecke. Liegen aber zwei getrennte Wohnungen übereinander, so wird man zunächst zwischen Dielung und sämtliche Balkenoberseiten schalldämpfende Matten oder Korkstreifen einlegen, gegebenenfalls über die ganze Stakdecke hinweg; auch sollte man sämtliche Balkenauflager und ihre seitlichen Anschlüsse an die Ständer mit Kork- oder Filzpappestreifen abdichten.

Siedlungshäuser in Holz können in Einzelherstellung bei den heutigen Holzpreisen selbstverständlich nicht immer billiger sein als Massivbauten mit derselben Wohnfläche. Erst beim Serienbau ergeben sich Ersparnisse bis zu 20 Prozent. Die in Leubnitz/Neu-Ostra errichteten vollständig unterkellerten Dreifamilienhäuser mit Wohnküche 3½ Zimmern (72,25 qm) und Waschküche nebst Bad haben 1928 schlüsselfertig 11 000 RM. je Wohnung und 28,03 RM. je cbm umbauten Raumes gekostet. Heute würde sich ein Vierfamilienhaus gemäß Abb. 7 nach eingeforderten Angeboten in Einzelherstellung für 27 240 RM., als Serie von mindestens 20 Stück für 23 000 Reichsmark und als Serie von mindestens 50 Stück für — 21 200 RM. erstellen lassen.[8] Die größeren Wohnungen zu 46 qm kosten also bei Serienherstellung von 20 Stück je 6080 RM., die beiden kleinen zu 41 qm je 5419 RM. Bei 50 Stück würde eine weitere Ermäßigung bis auf — 5600 und — 5000 RM. eintreten. Dieses Ergebnis muß als recht günstig bezeichnet werden.

Schließlich erscheint die Berücksichtigung des Holzhausbaues im Siedlungswesen auch aus volkswirtschaftlichen Gründen geboten. Es handelt sich hier nicht nur um die Erhaltung eines schwerringenden Berufsstandes, sondern auch um die Entlastung der Arbeitslosenfürsorge in den Wintermonaten, wie Schlagen und Zurichten des Holzes im Walde, beim Abbefördern, Verarbeiten und Stapeln in den Sägewerken wie bei der Verarbeitung zu Gebrauchswerten in Groß- und Kleinbetrieben. In bezug auf den Osten kann die volkswirtschaftliche Seite der Holzhausfrage zurzeit sogar erhebliche Anteilnahme fordern; hat doch Ende Oktober 1930 ein Orkan in den Wäldern des Schlesischen Gebirges nicht weniger als 1½ Millionen Festmeter hochstämmigen Fichtenholzes, und zwar größtenteils Bestände der besten Güteklassen, nach vorherigem Schneefall umgebrochen, eine Holzmenge, die in einigen Bezirken den Normaleinschlag um das Siebenfache übersteigt. Und dabei haben die Sägewerke noch nicht einmal die teurer verarbeiteten Bestände aus dem Einschlag 1929/30 absetzen können! Größere Aufträge auf Holzhäuser an die Industrien, die imstande sind, diese ungeheuren Holzmengen schnellstens zu verarbeiten, erscheinen angesichts dieser Not um so eher vertretbar, als eine Verbilligung der Baukosten damit verbunden ist. Man sollte wenigstens im hartbedrängten Osten nach Kräften diese Gelegenheit wahrnehmen und

[7] Faseriges imprägniertes Seegras zwischen dünnen imprägnierten Papierlagen.

[8] Hierbei sind ermittelt:

	a) bei Einzelherstellung.	b) bei Serien-bezug von 20 Stück	c) bei Serienbezug von 50 Stück
1. **Holzhaus** in verglasten Doppelfenstern, beschlag. Türen, Dielung, Staakung, Treppen, Lattung frei Baustelle Waldenburg Schl. bei einer Frachtbasis von rund 160 km	18 440	14 460	12 700
2. **Nebenarbeiten:** Erd-, Maurer- u. Betonarbeiten, Dachdecker- u. Klempnerarbeiten, Oefen- u. Herdlieferung, Installation (Licht u. Wasser), Anstreicherarbeiten u. Sonstiges.	8 800	8 540	8 500
	27 240	23 000	21 200

Abbild. 8. **Wohnzimmer.** Entwurf: Dipl.-Ing. Hans Strohel, Stadtbaurat a. D. Dortmund. Ausführung: Christoph & Unmack A.-G., Niesky O.-L.

im Siedlungswesen den Holzbau fördern, der in den letzten Jahrzehnten von einer rührigen Industrie wieder auf beachtenswerte Höhe gebracht worden ist. Nach den Gütevorschriften als Qualitätsarbeit ausgeführt, verdient er nicht nur mit anderen Bauweisen gleichgestellt, sondern in vielen Fällen sogar bevorzugt zu werden.

Elektrische Fußbodenheizungen.

Die Bestrebungen, den elektrischen Strom auch zum Heizen zu benutzen, haben bekanntlich zur Konstruktion einer sehr ansehnlichen Menge von Gebrauchsgegenständen aller Art geführt, die sich im Großen und Ganzen gut bewähren. Nur auf einem Gebiet ist die Anwendung zurückgeblieben, trotzdem sie gerade hier doch ganz zweifellos mit großem Erfolge durchführbar sein müßte: die Fußbodenheizung mittels elektrischem Strom. Der Gedanke selbst ist keineswegs neu, da schon im Altertum Fußböden, wenn auch mit einem anderen Wärmemedium, beheizt worden sind, die Verwirklichung unter Anwendung von Elektrizität aber insofern besonders reizvoll, als einmal der Platz für einen Ofen oberhalb des Flurs fortfällt und somit an Platz gespart wird, und anderseits die Beheizung einer verhältnismäßig großen Fläche, wie sie eben nur ein Fußboden bietet, die Möglichkeit gibt mit geringen Oberflächentemperaturen arbeiten zu können, was in gesundheitlicher Beziehung bekanntlich von großer Bedeutung ist. Hierdurch ergibt sich eine weniger stark strahlende, sondern sehr gleichmäßig abstrahlende Wärme, die erfahrungsgemäß auch angenehmer empfunden wird, wie die oft recht strahlende Wärmeabgabe der bisher benutzten Oefen, Radiatoren usw. Es dürfte daher wohl ohne weiteres einleuchten, daß bei Anwendung der elektrischen Fußbodenheizung auch das Allgemeinbefinden ein wesentlich besseres sein wird, umsomehr es dann „kalte Füße" nicht mehr gibt und auch die bei den jetzigen Heizungen oft unangenehm wirkende Hitze von oben fortfällt. Es wird heute bezüglich der praktischen, wirtschaftlichen und wohnlichen Ausgestaltung der Wohn- und Arbeitsräume so viel und oft auch mit gutem Erfolge getan, die Frage einer besseren Beheizungsart dagegen ist immer noch nicht endgültig gelöst, vielleicht, weil man hierfür bisher immer nur Warmwasser, Gas, Dampf oder unmittelbare Kohlenbeheizung heranzog. Es wäre daher eine aussichtsreiche Aufgabe, hierfür in Zukunft auch den elektrischen Strom mit heranzuziehen und zwar überall dort, wo nicht gerade grundlegende Bedenken dagegen vorliegen. Um dies zu erreichen, wäre es aber unbedingt erforderlich, daß sich auch die führenden deutschen Elektrizitätsfirmen mehr wie dies bisher der Fall war der Frage annehmen würden, wobei darauf hingewiesen werden muß, daß beispielsweise derselben Frage in den nordischen Ländern bereits heute ein großes Interesse entgegengebracht wird. Auch in der Schweiz hat man bereits mit gutem Erfolge elektrisch beheizte Fußböden hergestellt. Dort liegen bereits auf Grund vielfacher Ausführungen praktische Erfahrungen vor, die sicherlich ohne große Schwierigkeit auch auf deutsche Verhältnisse zu übertragen bzw. umzugestalten sein werden. Der oft zum Ausdruck gebrachte Einwand, daß der Strompreis in Deutschland für derartige Heizzwecke noch viel zu teuer sei, ist nur zum Teil berechtigt. Es bestehen schon heute für die Entnahme von Heizstrom fast überall billigere Tarife, die aber ganz zweifellos erheblich herabgesetzt werden können, wenn die Stromentnahme so weit als irgend durchführbar nur Nachts erfolgt. Gerade hierin liegt aber der große Wert der elektrischen Fußbodenheizung, man kann ohne Schwierigkeit und Aufsicht selbst eine größere Anzahl von Räumen Nachts vornehmen bei gleich guter Wirkung, wie mit anderen Heizanlagen, die fast ausschließlich nur am Tage geheizt werden und überdies einer Aufsicht bedürfen. Auch die Wirtschaftlichkeit wird durch eine Nachtaufheizung nicht beeinträchtigt, sofern die Anlage richtig ausgeführt wird. Die meisten Elektrizitätswerke sowie Ueberlandzentralen werden aber gerne bereit sein Nachtstrom für Heizzwecke zu einem dem Selbstkostenpreise sehr naheliegenden Verkaufspreise abzugeben. Voraussetzung hierfür ist jedoch eine einwandfreie Konstruktion der wärmeführenden sowie ableitenden Teile der Anlage, insbesondere die Verwendung eines gut wärmespeichernden Materials, welches möglichst auch gegen Feuchtigkeitseinflüsse, als Folge der Fußbodenreinigung, unempfindlich ist.

Die ersten Ausführungen von elektrisch beheizten Fußböden betrafen solche mit Steinplattenbelägen in größeren Büroräumen, Vorhallen von Banken, Schalterräumen usw. Erst später ist man auch dazu übergegangen, die Elektrobeheizung auch für Steinholz- sowie Holzfußböden, letztere unter Einbau besonderer Wärmeströmschächte, anzuwenden. In fast allen Fällen kommen als wärmeabgebendes Element schmiedeeiserne Blechröhren von kleinem Durchmesser in Betracht, welche unmittelbar auf den tragenden Unterbeton, der nach unten durch eine nicht zu leicht schmelzende bzw. weich werdende Asphaltschicht isoliert ist, aufliegen. Die in gerader Richtung von Wand zu Wand liegenden Rohre werden mit einem wärmespendenden Material, in der Regel mit reinem, gewaschenen, staubfreien Kies, umschüttet und mit einer etwa 2 cm Zementestrichschicht bedeckt. Hierauf kommt dann entweder der Steinplattenbelag, Steinholzbelag oder ein Blindboden mit der Holzdielung bzw. dem Parkett zu liegen.

Die eigentlichen Heizelemente bestehen aus leicht biegsamen Widerstandsketten mit Hartporzellanglocken (nach Art der für kleinere Heizapparate oft verwendeten Perlenketten), die durch seitliche an der Wand und nahe dem Fußboden befindliche Anschlußkästen leicht in die Blechrohre hinein- bzw. herausgebracht werden können. Diese Anschlußkästen erhalten zweckmäßig zum Sockel des Fußbodens passende Verschlußdeckel, die eine bequeme Kontrolle der Kästen sowie Heizelemente gestatten, ohne je genötigt zu sein, etwa den Fußboden bei Vornahme einer Reparatur beschädigen oder aufreißen zu müssen.

Da die Fußböden mit Hilfe von selbsttätig wirkenden Temperatur-Reglern nur auf eine Temperatur zwischen 18 und 20 Grad C gehalten werden, ist auch bei Verwendung von Holzböden die Befürchtung einer Entzündung vollkommen ausgeschlossen. Für die Regelung der Temperatur entsprechend der Jahreszeit werden Kontroller verwendet, die mit einfachen Mitteln eine Wärmeabstrahlung auf 1/1—2/3—1/3 der Höchstleistung ermöglichen. Je nach der vorhandenen Primärspannung kommt dann als Apparatur noch ein kleiner Transformator sowie eine Schalttafel mit dem Hauptschalter, den erforderlichen Einzelschaltern für die verschiedenen zu beheizenden Räume und ferner mit den Sicherungselementen sowie Sicherungen in Frage.

Der Betrieb einer derartig elektrisch betriebenen Fußbodenheizung geht folgendermaßen vor sich: Nachdem zu der mit dem betreffenden Elektrizitätswerk vereinbarten Nachtzeit der Strom eingeschaltet worden ist, speichert sich die umgeformte Wärme selbsttätig unterhalb des Fußbodens auf, der sie alsdann sofort und am Tage darauf langsam nach oben in die zu beheizenden Räume abstrahlen läßt. Wenn im allgemeinen auch die massiven Stein- oder Tonplattenfußböden naturgemäß eine schnellere Wärmeabstrahlung zulassen, so sind anderseits aber auch mit Steinholzplatten oder Betonestrich mit unmittelbar darauf verlegtem Linoleum ebenso gute Resultate erzielt worden. Bei elektrisch beheizten Holzfußböden da-

gegen empfiehlt es sich jedoch, des immerhin wesentlich schlechteren Wärmeleitvermögens wegen, an geeigneten Stellen der Fußböden und je nach der Größe der Räume vier bis sechs mit einem gelochten Messingrost abgedeckte Abstrahlschächte in Größe von etwa 15—20 cm Länge und Breite vorzusehen. Die Messingroste müssen selbstverständlich abnehmbar sein, um von Zeit zu Zeit eine Reinigung der kleinen Schächte vornehmen zu können. Die Abstrahlschächte selbst stehen mit Längskanälen in Verbindung, die seitlich der oben erwähnten schmiedeeisernen Blechrohrleitungen angeordnet sind und hier den Zweck haben den größeren Teil der umgeformten Wärme, ähnlich wie bei Warmluftheizungsanlagen, unmittelbar in die zu beheizenden Räume zu leiten. Im übrigen empfiehlt sich die Anordnung der Abstrahlschächte in der Weise, daß man in jede Ecke eines Raumes, und zwar je nach Größe desselben, etwa 0,8 bis 1,5 Meter von den Wänden entfernt je einen Schacht und, wenn erforderlich, auch noch einen Schacht in der Mitte des Raumes einbaut.

Wenn auch in Deutschland noch keine Erfahrungen mit der elektrisch beheizten Fußbodenheizung vorliegen, so dürfte aber dennoch aus dem oben Gesagten ohne weiteres hervorgehen, daß der Weg, welchen man mit der Aufnahme dieses für uns neuen Gedankens betreten hat, sehr verlockend und aussichtsreich ist. In praktischer sowie auch in ästhetischer Hinsicht entspricht die elektrische Fußbodenheizung auch den Wünschen der neueren Architekten. In wirtschaftlicher Beziehung mögen für deutsche Verhältnisse noch einige Bedenken vorliegen, die aber zu beheben sein werden, wenn der Wille zur Umgestaltung der Stromtarif-Preispolitik vorhanden ist und durch die Möglichkeit eines entsprechend größeren Nachtstromabsatzes auch zugleich eine grundlegende Verbilligung der Selbstkosten bei der Erzeugung elektrischer Energie die ganz natürliche Folge sein wird. Aber selbst wenn vielleicht die elektrische Beheizung von Wohn- und Arbeitsräumen auch etwas teurer bleibt, so bilden die großen Vorzüge, wie einfache Bedienung, große Sauberkeit im Gegensatz unmittelbar beheizter Kohlen- oder Koksöfen, die absolute Staubfreiheit im Betriebe, die milde gleichmäßige Wärme ohne starke Strahlwirkung, die Platzersparnis usw. einen so erheblichen Ausgleich, daß Viele, denen die Gesundheit und Bequemlichkeit auch noch etwas bedeutet, sich nicht scheuen werden, auch gern einen gewissen Aufpreis mit in Kauf zu nehmen. H.W.R.

Bezahlung von Projektausarbeitungen bei Nichtausführung des Baues.

In der vorliegenden Fachzeitung ist vor einigen Monaten ein Fall besprochen worden, in dem es sich um die Herstellung von Projektzeichnungen und die Aufstellung von Kostenanschlägen für einen in Aussicht genommenen großen Bau handelte. Der Architekt hatte die Zeichnungen hergestellt und die Kosten veranschlagt. Weil er erwartete, daß er mit der Bauausführung bzw. Baubeaufsichtigung beauftragt werden würde, war seinerseits mit dem Bauherrn wegen der Abgeltung der Leistungen vor dem Bau kein Abkommen getroffen worden. Als später der Bau nicht zur Ausführung kam, weigerte sich der Bauherr, dem Architekten die Herstellung der Zeichnungen usw. zu vergüten. In dem nun folgenden Prozeß wurde der Bauherr sowohl in der ersten als auch in der Berufungsinstanz zur Zahlung des geforderten Honorars verurteilt.

Der Vorfall hat Kreise gezogen. Soeben hatte sich die Industrie- und Handelskammer Halle/Saale mit einer ähnlichen Sache zu beschäftigen. Auch hier handelt es sich um einen Prozeß. Die genannte Kammer nahm zu der Frage: „Muß der Bauherr dem Bauunternehmer Projekte und Kostenanschläge bezahlen?" wie folgt Stellung:

Im Baugewerbe werden Projekte und Kostenanschläge dem Bauherrn auf sein Erfordern vom Bauunternehmer dann kostenlos überlassen, wenn ihm der Auftrag zur Ausführung des Projektes übertragen wird.

Erhält der Unternehmer den Auftrag des von ihm erforderten Projektes nicht, so kann der Unternehmer vom Bauherrn auch bei Fehlen einer ausdrücklichen Vereinbarung eine Vergütung verlangen, die nach den Leistungen berechnet wird.

Die für die Einsicht der Baupolizeiakten (in Halle a. d. Saale zurzeit 3—5 RM.) verauslagte Verwaltungsgebühr ist dem Bauunternehmer vom Bauherrn ebenfalls mangels besonderer Vereinbarung zurückzuerstatten.

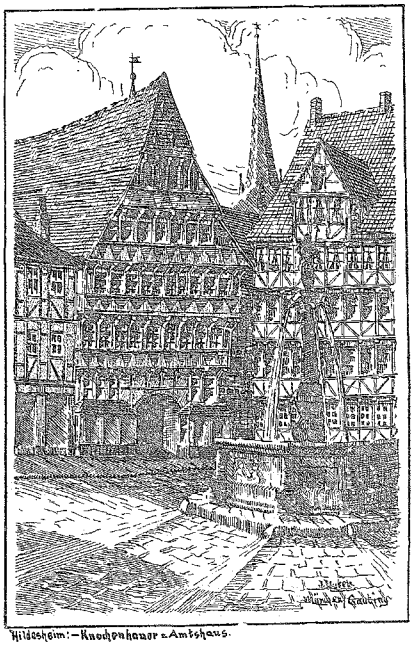
Vorstehender Handelsbrauch stimmt im wesentlichen mit einem von der Industrie- und Handelskammer Berlin, festgestellten Handelsbrauch (vgl. Gutachten über Handelsbräuche der Industrie- und Handelskammer zu Berlin, Bd. 3, 1926, S. 318, Nr. 1738) überein. D.

Verschiedenes.

Förderung des Baues von Eigenheimen. Der Preußische Landtag hat auf Vorschlag des Hauptausschusses nachstehende für die Bauwirtschaft wichtige Entschließung angenommen: Der Bau von Eigenheimen soll in stärkerem Maße als bisher gefördert werden. Da auf diesem Gebiete vornehmlich die Bausparkassen tätig sind, sind sie zweckmäßig durch Bereitstellung von Hauszinssteuermitteln zu unterstützen, um alle Bausparer möglichst bald zur Zuteilung und damit in den Genuß eines Eigenheims zu bringen. Die Reichsregierung soll den Teil des Depot- und Depositengesetzes, der das Bausparkassenwesen regelt, möglichst bald verabschieden. Außerdem soll das Preußische Staatsministerium bei der Reichsregierung dahin wirken, daß Bausparverträge von der Versicherungssteuer befreit werden.

Senkung der Baunebenkosten. Folgender Antrag der Deutschnationalen Partei wurde im Hauptausschuß des Preußischen Landtags angenommen: „Das Staatsministerium wird ersucht, zur Förderung der Bautätigkeit Maßnahmen zu treffen, durch die 1. die hohen Baupolizeigebühren herabgesetzt werden, 2. die hohen Straßen- und Kanalkosten weitmöglichst eingeschränkt werden durch die Ausfüllung der Baulücken an fertigen Straßen, 3. der Apparat für die Genehmigung von Baugesuchen, der in Berlin fast 20 Behörden umfassen soll, abgebaut wird, und die Baugesuche schnellere Erledigung finden.

Staatliche Hilfe für bedrängte Bauherren. Der Hauptausschuß des Preußischen Landtags hat folgenden Antrag der Sozialdemokraten



Hildesheim! — Knochenhauer-Amtshaus.

Index

Bauindex 1913 = 100	Baustoffindex 1913 = 100
8. 1.30 = 178,5	2. 1.30 = 158,9
26. 3.30 = 176,6	2. 4.30 = 157,3
25. 6.30 = 169,2	2. 7.30 = 150,2
24. 9.30 = 159,8	1. 10.30 = 141,0
29. 12.30 = 155,5	7. 1.31 = 133,1
28. 1.31 = 152,4	4. 2.31 = 130,3

angenommen: „Das Staatsministerium wird ersucht, unter Berücksichtigung des Umstandes, daß durch das Wohnungsbauprogramm der Reichsregierung sowie die von 1931 ab zur Anwendung kommenden Maßnahmen voraussichtlich Baukosten und Mieten der Neubauwohnungen wesentlich niedriger sein werden als in den letzten Jahren, den Herrn Minister für Volkswohlfahrt zu veranlassen, bei Bauherren, die bei der Vermietung der Wohnungen wegen der untragbaren Höhen der Mieten oder durch die anormale Höhe der Baukosten und Zinslasten sowie durch die unzureichenden Hauszinssteuerhypotheken in Schwierigkeit geraten sind oder noch geraten werden, geeignete Maßnahmen zu treffen, um einen Zusammenbruch dieser ohne eignes Verschulden in solche Verhältnisse geratenen Bauherren zu verhindern."

Herabsetzung der Architektengebühren im Wohnungsbau. Auf Antrag des „Bundes Deutscher Architekten" hat der AGO.-Ausschuß beschlossen, für Siedlungs- und Typenbauten bis auf weiteres einen Nachlaß von 10 v. H. auf die betr. Sätze der G.-O. der Architekten vom 1. 7. 26 zu gewähren. Der seinerzeit bewilligte Nachlaß von 15 v. H. zur Ziff. 6 für Bauten des zusätzlichen Wohnungsbauprogrammes 1930 wird dann hinfällig. Mit dieser Maßregel hofft der AGO. auch seinerseits zur Förderung des Preisabbaues und zur Belebung des Wohnungsmarktes beizutragen.

Wettbewerbe.

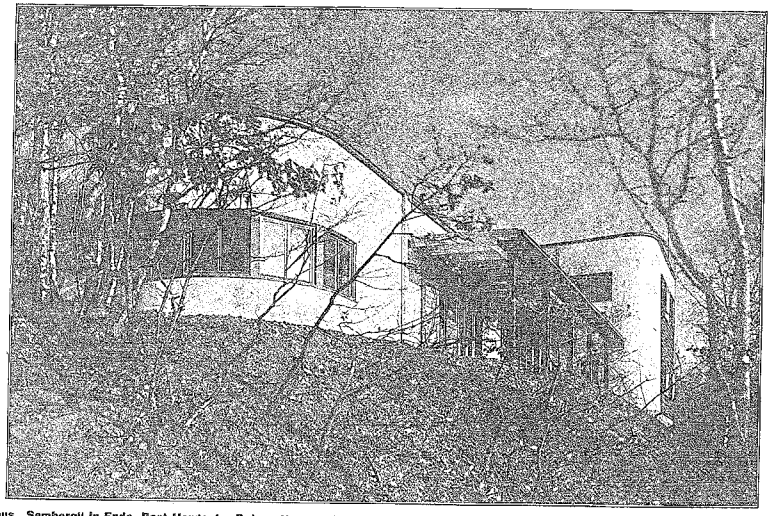
Preßburg. Ergebnis des Wettbewerbs für ein Verwaltungsgebäude der Zentralen Versicherungsanstalt in Preßburg. Preise von je 10 000 K. (1250 Mark) erhielten die Architekten E. Leibold und Franz Böß, Offenbach a. M., und eine slowakische Firma für den Entwurf „Slovakia"; Preise von je 5000 K. (625 Mark) Arch. Albert Behr, Aue i. Erzgeb.; Arch. Flaschenträger, München, Arch. Scheiblinger, Offenbach a. M., Mitarb. F. Homoreus, Zhn, Dr.-Ing. Franz Klimscha, Assistent der T. H. Wien, mit Dr.-Ing. Jonas Mond, Wien.

Zwickau Sa. Der städt. Wohnungsbau Zwickau, Gem. G. m. b. H., schreibt zur Erlangung von Entwürfen zu einem Wohnhausblock mit Büroräumen für das hiesige Arbeitsamt einen Wettbewerb aus. Der Wettbewerb geschieht im Einvernehmen mit dem Wettbewerbsausschuß des BDA. und ist örtlich begrenzt. Es sind nur diejenigen selbständigen Architekten zugelassen, die ihren Wohnsitz seit mindestens einem Jahr in Zwickau haben. Das Preisrichteramt haben übernommen die Herren: Bürgermeister Barth, Zwickau, Stadtbaurat Ebersbach, Zwickau, Oberregierungsbaurat Gutmann, Berlin, Architekt Lottermoser, Berlin, Oberregierungsbaurat Rüdiger, Zwikkau, Regierungsrat Schäfer, Zwickau, Architekt BDA. Wünschmann, Leipzig, Oberregierungsbaurat Zürbig, Zwickau, Dipl.-Ing. Poppitz, Zwickau, und als Stellvertreter: Direktor Dr. Wrede, Dresden, für auswärtige Herren, Dipl.-Ing. Steiler, Zwickau für Zwickauer Herren. Die Wettbewerbsunterlagen können im Büro des Städt. Wohnungsbaues, Innere Plauensche Straße 18, II, unentgeltlich entnommen werden. Termin der Einlieferung: Mittwoch, den 8. April 1931, mittags 12 Uhr.

Bücherschau.

Meine warme Stube. Herausgegeben vom Bayerischen Wärmewirtschaftsverband in München, Jägerstr. 19. Einzelpreis 15 Pfg. Zweck dieser soeben vom Bayer. Wärmewirtschaftsverband herausgegebenen Broschüre ist, Interesse und Verständnis für die Wärmeversorgung des Hauses zu erwecken und die Möglichkeit zu zeigen, die im Haushalt benötigte Wärme mit den geringsten Kosten zu erzeugen. Es ist interessant und für den Wert der Broschüre ausschlaggebend, daß die Schrift eine gemeinsame Arbeit der im Bayer. Wärmewirtschaftsverband zusammengeschlossenen Berufsverbände ist. Damit ist Gewähr gegeben für eine einwandfreie Sachlichkeit und für völlige Objektivität. So ist die Broschüre keine Reklameschrift, sondern eine Aufklärungs- und Werbeschrift im besten Sinne des Wortes. Der Inhalt umfaßt folgende Abschnitte: Wie man bauen muß, um ein warmes Haus zu bekommen. — Was man von den Heizanlagen wissen und fordern muß. — Wie man die Feuerstellen bedienen und instandhalten muß. — Wie man Gefahren verhüten kann. — Das Büchlein umfaßt: Kachelofen — Gas — Elektrisch — und Zentralheizung.

Inhalt: Holzbau im Siedlungswesen (mit Abbildungen). — Elektrische Fußbodenheizungen. — Bezahlung von Projektausarbeitungen bei Nichtausführung des Baues. — Verschiedenes. — Wettbewerbe. — Bücherschau. — Haus „Semberg" in Ende, Post Herdecke-Ruhr (nur Abbild.)



Haus „Semberg" in Ende, Post Herdecke-Ruhr. Konstruktion: Holzfachwerk beiderseitig mit 5 cm Platten verkleidet. Bauherr: Kleffmann. Entwurf: Arch. B.D.A. Emil Pohle, Dortmund. Ausführung: Fa. Louis Schwarz, Dortmund. Baujahr 1929.