

## NEUE REGUNGEN IM BODENRECHT

### Ihr Einfluß auf Städtebau und Landesplanung

Fritz Schumacher, Hamburg

#### I.

Über die Rolle, die der Boden innerhalb der menschlichen Daseingestaltung spielt, stehen sich zwei Vorstellungen schroff gegenüber: auf der einen Seite geht man von der Auffassung aus, als ob jedes Stück Boden die innere Berufung in sich trüge, Bauland zu werden, und jede Behinderung dieses Prozesses durch Maßnahmen der öffentlichen Hand eine Beeinträchtigung von Rechten bedeutet, die irgendwie abgegolten werden muß. Auf der anderen Seite geht man von der Auffassung aus, daß jedes Stück Boden zunächst keine andere Bedeutung hat als die, das zu sein, was es ist: Wald, Acker, Bauland — und daß jede Veränderung dieses Zustandes nach der Seite höherer Wirtschaftlichkeit, die durch Maßnahmen der öffentlichen Hand hervorgerufen wird, eine Begünstigung bedeutet, deren Aufmaß im öffentlichen Interesse abgewogen werden kann und muß.

Dieser Gegensatz ist in Wahrheit weit mehr als eine begriffliche Streitfrage, er ist der Gegensatz zweier Weltanschauungen. Das Schicksal des Städtebaues hängt davon ab, welche von beiden siegt.

Während die Gesetzgebung in den letzten zehn Jahren versuchte, diesen Gegensatz auszugleichen, und zu diesem Zweck in Preußen und im Reich Entwürfe für Städtebaugesetze aufstellte, die zwischen den privaten und öffentlichen Interessen, die hinter diesen beiden Auffassungen um ihre Ansprüche kämpfen, zu vermitteln suchten, verfestigte sich in der Rechtsprechung immer einseitiger der erste Standpunkt, den wir nach heutigem Sprachgebrauch den „kapitalistischen“ nennen würden. Das „Bürgerliche Gesetzbuch“, in dem der Eigentumsbegriff nach § 903 so definiert ist, daß „der Eigentümer einer Sache, soweit nicht das Gesetz oder Rechte Dritter entgegenstehen, mit der Sache nach Belieben verfahren und andere von jeder Einwirkung ausschließen“ kann, läßt in seinem „Einführungsgesetz“ in Artikel 111 für „Eigentumsbeschränkungen“ einen weiten Spielraum offen: „Unberührt bleiben die landesgesetzlichen Vorschriften, welche im öffentlichen Interesse Eigentum in Ansehung tatsächlicher Verfügungen beschränken.“ Von dieser Möglichkeit hat die Praxis des Städtebaues gelebt, im Preußischen Fluchtliniengesetz, in Legenden von Bebauungsplänen, in Bauordnungen und Verfügungen war das zum Ausdruck gekommen, und plötzlich entdeckte man an einem Einzelfall (Urteil Betcke), daß die Verfassung von 1919, welche die Unantastbarkeit des privaten Eigentums garantiert, solchem Tun widersprechen soll. Das erschien dem Städtebauer um so unbegreiflicher, als doch auch in eben dieser Verfassung von 1919 der Satz steht: „Der Gebrauch des Eigentums soll zugleich Dienst sein für

das allgemeine Beste.“ Aber die „Begriffsjurisprudenz“, die neuerdings stark kritisiert wird, feierte einen Sieg. Der Unterschied der Begriffe „Enteignung“ und „Beschränkung“, der für städtebauliche Arbeit von entscheidender Bedeutung ist, wurde auf „logischem“ Wege mehr und mehr verwischt. Das bedeutete praktisch ein Lahmlegen städtebaulicher Arbeit, weil Niemand mehr überblicken konnte, zu welchen Entschädigungen sie die öffentliche Hand verpflichtete. Dieser Zustand wurde so schlimm, daß die „Notverordnung vom 6. Juni 1931“ ihn wenigstens zu mildern suchte. Diese Verordnung schloß die Entschädigung aus „für Gartenanlagen, Schmuck- und Kinderspielplätze, soweit sie nach Lage und Größe gemäß anerkannten städtebaulichen Grundsätzen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse als Bestandteile öffentlicher Straßen und Plätze anzusehen sind“ und auch Maßnahmen, welche die bisherige Benutzung eines Grundstückes oder die „nach Lage der Verhältnisse mögliche Benutzungsart“ nicht unterbinden, nahm sie von der Entschädigung aus. Das war dankbar zu begrüßen, aber den grundsätzlichen Lebensnotwendigkeiten städtebaulicher Arbeit wurde die Verordnung trotzdem keineswegs gerecht. Sie verlangte nicht, daß die Entschädigung für die Beschränkung einer „möglichen Benutzungsart“ nur dann zu leisten sei, wenn der Eigentümer eines Grundstückes den Nachweis erbringen kann, daß er auch wirklich in der Lage war, seine Fläche ohne Beschränkung anders zu benutzen, und ließ dadurch dem fiktiven „Erwartungswert“ eine Tür offen, vor allem aber setzte sie als Zeitpunkt für das Anrecht auf Entschädigung das öffentliche Bekanntwerden eines Planes fest und verlangte die Abwicklung der Angelegenheit in einer Zeit von fünf Jahren.

Das machte es unmöglich, Siedlungspläne auf längere Sicht aus dem Schubladendasein zu befreien. Welch ungenügende Sicherheiten für eine offene Arbeit diese Notverordnung aber überhaupt bot, zeigte sich bald in drastischer Weise in dem Fall Bormann, Hannover, bei dem eine entschädigungspflichtige „Amtsverletzung“ des Städtebauers festgestellt wurde, weil er durch unverbindliche Bekanntgabe seiner Zukunftsabsichten einem Grundstückseigentümer die Möglichkeit nahm, sein Eigentum unter der falschen Voraussetzung, daß es Bauland werden würde, an einen Dritten zu veräußern. Zu solchen seltsamen Konsequenzen der Geschäftsmoral kann „Logik“ führen.

Aber selbst wenn diese gutgemeinte Notverordnung ausgiebiger gewesen wäre, hätte sie doch die eigentliche Not, in der sich die aktuelle Tagesarbeit des Städtebaus aus Mangel an geeigneten gesetzlichen Unterlagen befindet, nicht berührt. Es sind nicht Fragen auf weite

Sicht, sondern Fragen des Augenblicks, vor die uns die zweite Binnenwanderung stellt, in der wir uns gegenwärtig befinden. Für die andrängenden Erscheinungen dieser Bewegung sind der behördlich ordnenden Hand nur ganz ungenügende Regulierungsmittel gegeben. Die Bestimmungen über Ansiedlungsgenehmigung und die „Bekanntmachung über den Verkehr mit landwirtschaftlichen Grundstücken vom 15. März 1918“, die land- und forstwirtschaftlich genützte Grundstücke über 5 ha vor Zerschlagung schützt, wenn ein Schaden der Volksernährung, Unwirtschaftlichkeit oder Ausnutzung einer Notlage vorliegt, gaben die hauptsächlichen Mittel, um in den Landkreisen ordnend einzugreifen. Es gehörte ein großes Geschick dazu, mit diesen ungenügenden gesetzlichen Instrumenten, deren Wesen zum größten Teil gar nicht gemünzt ist auf die Erscheinungen, die gegenwärtig in den Ausstrahlungsgebieten der Großstadt hervortreten, auch nur einigermaßen Ordnung zu halten angesichts des Wechselspiels zwischen der Verkaufspanik notleidender Bauern und dem Spekulationseifer geschäftstüchtiger Siedlungsmakler. Das war aber bitter nötig, denn wenn eine Umschichtung, wie diese zweite Binnenwanderung sie mit sich bringt, nicht durch organische innere Kräfte, sondern durch unorganisch von außen einsetzende Kräfte regiert wird, kommt die Ordnung nicht von selbst. Ist sie vollends begleitet von zwei alle Lebenslinien verzerrenden Mächten, wie Not und Geschäft, so entsteht die Gefahr, daß man wegen der Not dem Geschäft freie Bahn gibt. Man überschätzt leicht die Aktivität an sich, bis im Hintergrund das Gespenst des „Bauern ohne Land“ und der „Siedlung ohne Sinn“ auftaucht.

Es war sehr unpopulär, diese Sorgen, die wie unzeitgemäße Siedlungsfeindschaft wirkten, laut werden zu lassen. Aber es ging um das wertvollste Gut unseres Volkes: seinen Boden; und deshalb haben die Städtebauer nicht nachgelassen, ihre Stimme in Druckschriften und Gesetzesvorschlägen zu erheben<sup>1)</sup>.

## II.

Das „Reichsgesetz über Aufschließung von Wohnsiedlungsgebieten<sup>2)</sup> vom 22. Sept. 1933“ zeigt, daß sie von der neuen Regierung gehört werden. Man weiß sofort, wes Geistes es ist, wenn man in seiner Begründung von „Unregelmäßigem Ausverkauf des verfügbaren Siedlungsgeländes“, oder von „willkürlicher Splittersiedlung“ liest und beides „volkswirtschaftliche Verschwendung“ genannt wird. Dann stößt man auf den Satz: „Der Staat kann es nicht jedem Grundstückseigentümer gestatten, nach Belieben seine Grundstücke als Bauparzellen aufzuteilen und dadurch der Allgemeinheit unerträgliche Lasten aufzubürden.“ Man sieht, der Blick ist nicht nur auf die vermeintlichen Interessen der Siedler, sondern auch auf die unumgänglichen Interessen der Gemeinden gerichtet, in die sie einfallen. Die Einseitigkeit des egozentrischen Großstadt-Gesichtspunktes beginnt zu weichen.

Es kann hier nicht die Absicht sein, den Inhalt dieses Gesetzes im einzelnen zu verfolgen, nur seine Methode sei kurz gestreift. Es schafft dadurch eine neue Rechtsgrundlage für Gebiete mit starker Umsiedlungsbewegung, daß diese durch die oberste Landesbehörde als „Wohnsiedlungsgebiete“ erklärt werden können. Die technische Bedingung für diese Erklärung ist ein „Wirtschaftsplan“.

Die Folge der Erklärung ist vor allem dreierlei. Erstens ein maßgebender Einfluß auf alle Grundstücks-teilungen nicht nur bei Verkauf, sondern auch „jede

Vereinbarung, durch die einem Anderen ein Recht zur Nutzung eines Grundstücks eingeräumt wird (also auch Pachtung), bedarf der Genehmigung der zuständigen Behörde“. Damit wird die Gefahr bei der Wurzel gepackt, denn das Schicksal eines Stückes Welt entscheidet sich nicht erst durch den Bau, sondern schon durch die Bodengestaltung.

Zweitens kann die Genehmigung versagt werden, und zwar nur versagt werden, „wenn anzunehmen ist, daß auf dem Grundstück bauliche Anlagen errichtet werden sollen und wenn die Bebauung dem Wirtschaftsplan widersprechen würde“ oder wenn sie unwirtschaftliche Aufwendungen der Allgemeinheit mit sich bringt.

Drittens aber ergibt sich die wichtige Möglichkeit, an die Genehmigung Auflagen zu knüpfen: man kann Preisfestsetzungen des Bodens vornehmen, man kann „umlegen“ und man kann angesichts des durch die Erschließung entstandenen Wertzuwachses 25 v. H. des Bodens bei offener, 35 v. H. bei geschlossener Bebauung für „öffentlichen Bedarf“ (also nicht nur für Freiflächen, sondern beispielsweise auch für einen Schulplatz) in Anspruch nehmen. Und alles das kann geschehen ohne Entschädigung.

Was bedeuten alle diese Neuerungen für den „Städtebau“? Was geben sie ihm und was verlangen sie von ihm? Wenn man die Frage nach dem Geben kurz zusammenfassen will, kann man sagen: die Festlegung einer neuen Rolle, die der Boden beim Siedeln spielen muß: er ist nicht mehr Beute, er wird Gesetzgeber des Siedelns. Das wirkt sich für die hervorgehobenen Gebiete aus zu einem neuen Bodenrecht. Dies Recht gründet sich auf dem Begriff des „Zweck Eigentums“, eine Forderung, die in jüngster Zeit oftmals — insbesondere von Friedrich Paulsen — gestellt ist<sup>3)</sup>.

Dieser Begriff ist der Praxis durchaus nicht völlig neu. Wir kennen in städtischen Bebauungsplänen Bodenflächen, die nur dem Zweck des Gewerbes, solche die nur dem Zweck des Wohnens zugewiesen sind. Diese Zweckbestimmungen zeigen eine reiche Unterteilung in „gemischten Gebieten“ und in Bestimmungen der „Zonenpläne“ des Bauens. Mit unwichtigen Ausnahmen ruht keine Entschädigungspflicht auf diesen Zweckbestimmungen. Was berechtigt uns dann, unter diesen Umständen von einem neuen Bodenrecht zu sprechen? Ein sehr wichtiger Umstand: bisher gab es diesen Begriff des Zweck Eigentums nur für Bauland, jetzt gibt es ihn auch für Freiland. Die alte Sehnsucht wird erfüllt, auch Grünflächen, Verkehrsflächen, vor allem aber landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genützte Flächen auf ihre Zweckbestimmung festzulegen. Das aber bedeutet einen grundstürzenden Wandel: die stillschweigende Vorstellung „aller Boden ist prädestiniertes Bauland“ wird zerbrochen. Der Begriff des „Zweck Eigentums“ wird folgerichtig bejaht, und damit in gewisser Weise ein Obereigentum des Staates über allen Boden festgestellt; er gibt ihn den Privaten nur für bestimmte Zwecke zu freiem Lehn. Der Verwalter dieses Lehnsrechtes wird der Städtebauer.

Diese Gabe erhält der Städtebauer nicht etwa mühelos. Es wird von ihm ein rechtsverbindlicher „Wirtschaftsplan“ verlangt, der ihm eine große neue Aufgabe und ungewöhnliche Verantwortung auferlegt.

Auch dieser „Wirtschaftsplan“ (er ist vielfach „Flächenaufteilungsplan“ genannt worden) ist nichts völlig Neues. Im Entwurf für das Reichsstädtebaugesetz spielte er eine entscheidende Rolle; eine heiß umstrittene, denn wenn

<sup>1)</sup> Vgl. Schumacher „Siedlungssorgen“, DBZ., 11. Mai 1932.

<sup>2)</sup> Anmerkung der Schriftleitung. Vgl. DBZ. 1933, Heft 41, S. 791.

<sup>3)</sup> Vgl. „Siedlung und Wirtschaft“, 13. Jahrg., Heft 7.

er auch nicht rechtsverbindlich sein sollte, so sollte er doch offenkundig sein und der Städtebauer fürchtete die Möglichkeiten, die das Gesetz dem Bodeneigentümer gab, um den unverbindlichen Plan in den rechtskräftigen Zustand hineinzumanövrieren und so vorzeitig uferlose Entschädigungen hervorzurufen. Gedankengänge dieser Art sind jetzt nicht mehr nötig, denn die Zweckbestimmungen sind ja entschädigungsfrei.

Vergegenwärtigt man sich den praktischen Gebrauch des Gesetzes, so stößt man auf einige andere Fragen:

1. Wie steht es mit den alten rechtskräftigen Bebauungsplänen, durch die viele Gemeinden bereits über ihr ganzes Gebiet verfügt haben? Daß nicht völlig „tabula rasa“ für den Wirtschaftsplan gemacht werden soll, zeigt § 5 (2) des Gesetzes, der bestimmt, daß Genehmigung nicht erforderlich ist, „wenn für das Grundstück oder den Grundstücksteil bereits früher eine Teilungsgenehmigung nach § 4 erteilt war“.

Im übrigen aber muß man grundsätzlich darauf hoffen, daß der Wirtschaftsplan alle früheren Pläne aufhebt, denn sonst würde man manchmal über recht unbegreifliche Dinge stolpern. Da der Reichsarbeitsminister zur Ausführung des Gesetzes nach § 14 „Rechtsverordnungen oder allgemeine Verwaltungsvorschriften erlassen kann“, ist anzunehmen, daß entspr. Bestimmungen erfolgen.

2. Wie steht es mit dem Begriff „bauliche Anlagen“? Nach § 6 „soll die Genehmigung nur versagt werden, wenn anzunehmen ist, daß auf dem Grundstücksteil bauliche Anlagen errichtet werden sollen“. Es ist erforderlich, daß auch „Wohnlauben“ (wie es in einzelnen Bezirken schon der Fall ist) ganz allgemein unter den Begriff „bauliche Anlagen“ fallen, denn sie sind, so bescheiden sie auch zu Anfang auftreten mögen, zu mehr als 50 v. H. das Ei zu einem bewohnten Bau. Es ist das Kuckucksei der gegenwärtigen Entwicklung. Man kann den schlimmsten Folgen der Gefahr, als die sich die Wohnlaube erwiesen hat, nur dadurch wirksam begegnen, daß man auch die Grundstücke, auf denen nur Wohnlauben beabsichtigt sind, nach Größe und Lage so zuschneidet, daß sie nach hygienischen und nach gestaltungsmäßigen Gesichtspunkten auch dann einwandfrei sind, wenn sich aus der „Wohnlaube“ das Wohnhaus entwickeln sollte. Deshalb ist die Parzellierungsgenehmigung auch für Wohnlaubenparzellen von allergrößter Wichtigkeit.

3. Wie steht es mit der Beweglichkeit der Wirtschaftspläne? Solange der Plan noch nicht aufgestellt ist, gibt das Gesetz der ordnenden Stelle große Freiheit, sie kann die Genehmigung versagen, „wenn anzunehmen ist, daß ein Grundstück oder Grundstücksteile, die für die Besiedlung ungeeignet sind, bebaut werden sollen“. Wenn aber der Plan aufgestellt ist, dann ist er nur veränderbar durch die oberste Landesbehörde oder die obere Verwaltungsbehörde, „wenn das Gemeinwohl es fordert“.

Es bedarf also immer begründeter Anträge der Stelle, die mit dem Plan arbeitet, und das bedeutet eine starke Unbeweglichkeit. Es muß zur Folge haben, daß der Plan nur so schematisch wie möglich festgelegt wird und weiter, daß Veränderungsanträge nicht als Zeichen mangelhafter Arbeit, sondern als Zeichen gewissenhafter Arbeit betrachtet werden müssen. Denn je mehr Macht der Städtebauer bekommt, um so mehr muß er sich als Verwalter von A u s n a h m e n fühlen, um die allgemeine Absicht des Planes den Verhältnissen der wahren Entwicklung anzupassen. Selbst der beste Wirtschaftsplan kann in vielen Dingen nur Stückwerk sein, zumal die Weiterentwicklung der noch wenig geformten Verhältnisse auf dem Lande sich weit schwerer übersehen läßt,

als das Schachspiel städtischer Planungen. Es wird gut sein, eine Revision der Pläne in bestimmten Zwischenräumen zur Pflicht zu machen. In dem neuen englischen Stadt- und Landesplanungsgesetz, das ebenfalls einen Wirtschaftsplan vorsieht, ist der Initiative der Eigentümer ein weiter Spielraum für Gegenvorschläge gegeben und man kann deutlich erkennen, daß es der Wunsch ist, behördliche Starre zu vermeiden, der dazu führte. Das mag bei der Art, wie der große englische Grundbesitz der Landesplanung von jeher gegenübersteht, verständlich sein, bei uns würde es wahrscheinlich dazu führen, in der entscheidenden Zeit der Entwicklung vor lauter Vorschlägen zu keiner klaren Marschroute kommen zu können. Dieser Blick auf England ist nur eine Mahnung, alles zu tun, um die Elastizität dieser Wirtschaftspläne in der Praxis so groß wie möglich zu machen.

### III.

Wir haben diese Fragen, die auf Schwierigkeiten, die aus dem Wege zu räumen sind, hingewiesen, vorangestellt, um zu zeigen, daß es falsch sein würde zu glauben, daß die neue Macht, die dem Städtebauer durch das Gesetz gegeben wird, ihm nunmehr ein leichtes Leben gewährleistet. Das ist aber vor allem deshalb nicht der Fall, weil diese Macht dazu berechtigt, ganz andere Anforderungen an seine Gestaltungs politik zu stellen als bisher.

Wenn man die alten Formen dörflicher Siedlung betrachtet, den Rundling, das Haufendorf, das Angerdorf, muß man sich schämen über die Form, in der sich heute meistens das Wachsen neuer Siedlungen vollzieht. Die Streusiedlung ist das Charakteristikum unserer Landschaft geworden, — wo die neuen Stellen zusammengefaßt werden, reihen sie sich meist ohne innere Bindung am Straßenrand: man hat mit Recht von „Parzellen-Reihengräbern“ gesprochen.

Der Streusiedlung kann man bis zum gewissen Grade mit Tempoplänen entgegentreten, die die Siedlungszonen erst in bestimmter Reihenfolge freigeben. Es ist dabei sehr wohl zu untersuchen, ob man stets an den Ortskern anschließen will, denn dadurch kann die Gefahr entstehen, daß gerade das landwirtschaftlich gut gelegene Land für kleine Siedlungen aufgebraucht wird. Man wird deshalb eine Anregung von Wilh. Heilig, der in diesen Fragen in letzter Zeit vielfach hervorgetreten ist<sup>3)</sup> wohl im Auge behalten, die Siedlungsgebiete getrennt vom Ortskern etwa an der Berührungsstelle verschiedener Gemeinden zu suchen, sobald man die volle Sicherheit einer genügenden Seelenzahl hat, um ein neues Gebilde wagen zu können. Das wird immerhin die Ausnahme bleiben, und so wird das Problem doch in der Regel die Weitergestaltung des Ortskernes sein.

Als ersten und wichtigsten Bundesgenossen hat der Gestalter hier den Verkehrstechniker zu gewinnen, der ihm durch die gleiche Feindschaft gegen die Streusiedlung verbunden ist. Angesichts der immer größeren Motorisierung des Verkehrs wird die anbaufreie Straße eine weit größere Rolle spielen als bisher. Das macht die Umgehungsstraße zu einem Hauptelement der neuen Gestaltung. Ein sparsamer Gebrauch von Stichstraßen, die einzig dem allgemeinen Motorverkehr offengelassen werden, kann neue Mittelpunkte schaffen, die im Sinne eines großen Wohnhofsystems die neuen Parzellen wieder um einen Zentralgedanken sammeln. Eine

<sup>3)</sup> Vgl. Heilig. Umsiedlungsprobleme („Die Wohnung“, Aug. 1933) und „Die Verkehrsstraße“, Merkur-Buchhandlung, Berlin.

gewisse Trennung von Bauplatz und Gartenland wird dabei vielfach nicht zu umgehen sein.

Bei diesen neuen Parzellierungen wird das Landeskulturamt ein zweiter wichtiger Bundesgenosse des Gestalters werden müssen, denn die Vorbedingung und Basis alles Gestaltens wird die Umlegung sein. Aber sie wird nicht allein der Rationalisierung der Bewirtschaftung, sondern auch der Durchführung der Gruppierungsabsichten dienen. Deshalb wird es sehr zu erwägen sein, ob nicht das Landeskulturamt dem Städtebau enger einzugliedern sein wird, als gegenwärtig der Fall.

Der dritte Bundesgenosse wird der Wirtschaftspolitiker sein. Er wird die Wechselwirkung zwischen Umsiedlung und dem zweiten großen Gebiet der Wohnbewegung, der Altstadtsanierung, zu lenken haben, und er wird zugleich versuchen müssen, außer den Menschen auch einen Teil der Großstadtindustrie umzusiedeln. Das möglichste Freihalten ländlicher Gebiete von Industrie hat nur da einen Sinn, wo man keinen Einfluß auf ihren Charakter haben kann; sobald solcher Einfluß möglich ist, muß man wohl unterscheiden zwischen der Industrie als Feind und als Freund der Zukunftsgestaltungen.

Die Wirtschaftspolitik darf aber keineswegs bloß aus dem Gesichtspunkt der Großstadt erfolgen, es ist ein wichtiges Ziel, den Schwerpunkt der Gartensiedlung in die Kleinstadt zu verlegen, wo der „Stadt-Land-Mensch“, wie Roosevelt ihn genannt hat, viel leichter einen natürlichen Anschluß findet.

Und endlich neben der Gestaltungspolitik, die Finanzierungs politik. Für sie gibt das neue Gesetz noch keine Richtlinien. Da aber der Wirtschaftsplan auch auf Land übergreifen wird, das nicht von selbst auf den Markt kommt, wird trotz alles Zurückdrängens der Entschädigungspflicht die Frage von Entschädigung und Enteignung von großer Bedeutung sein.

Wilhelm Arntz hat vor kurzem (Städtebau, 26. Jahrg. S. 471) überzeugend auseinandergesetzt, daß die Besteuerung des Bodens reguliert werden muß nach seinem wirklichen Ertragswert und dem wirklichen Wertzuwachs. Das ergibt dann die natürliche Grundlage für die Entschädigungspflicht bei Enteignung und erfüllt die von vielen Seiten gestellte grundsätzliche Forderung, auf jeden Fall Besteuerung und Entschädigung in einen festen Zusammenhang zu bringen. Ganz ähnlich baut auch das englische Gesetz den Entschädigungsgedanken, unter Ausschaltung des Erwartungswertes, auf einer Verbindung von Ertragswert und Wertzuwachsbesteuerung auf, deren hier nicht erörterbaren Einzelheiten des Studiums wert sind.

Es sieht so aus, als ob auf diesem wichtigen Gebiet des Bodenrechts eine gemeinsame Grundlage nicht allzu schwer zu finden sein wird, während die Einzelheiten nur im Zusammenhang mit vielen anderen Fragen Gestalt gewinnen können.

#### IV.

Aber neben allen diesen Problemen, die vorwiegend mit der Bodenveränderung zusammenhängen, steht nun schließlich noch eine weitere entscheidende Tat auf dem Gebiet der Bodenhaltung.

Im neuen Gesetz „Über Aufschließung von Wohnsiedlungsgebieten“ war für den Städtebauer bereits eine der wichtigsten Neuerungen, daß Grund und Boden zwangsweise der Landwirtschaft erhalten bleiben konnte. Der Gestaltende selbst konnte aus den jeweiligen Zuständen heraus bestimmen, wo dieses vor der verändernden Wirkung des Bauens geschützte Gebiet liegen sollte. Das Reichserbhofgesetz vom 29. Sept.

1933 verstärkt diese Tendenz der Verfestigung landwirtschaftlichen Bodens um ein Bedeutendes. Es erklärt: „Land- und forstwirtschaftlicher Besitz in der Größe von mindestens einer Ackernahrung und von höchstens 125 ha, ist Erbhof, wenn es einer bauernfähigen Person gehört“. Das bedeutet, daß dieser Besitz unveräußerlich und unbelastbar wird und sich in bestimmter vom Staat geregelter Weise vererbt. Ein altgermanischer Rechtsgedanke, der aber in der Gedankenwelt der Wirtschaftspolitiker nie alt geworden war, erhält dadurch praktische Lebendigkeit. Auch hier begegnen wir dem Begriff des „Zweckeigentums“, aber er erweitert sich durch eine zweite Bindung, die man „Stammeseigentum“ nennen könnte.

Was bedeutet das für den Städtebauer? Es bedeutet zunächst, daß seinen Umsiedlungsaufgaben Grenzen gezogen werden. Das Land wird in ganz bestimmter Weise vor dieser Bewegung geschützt. Bewußt werden zwei Interessenbereiche einander gegenübergestellt.

Es bedeutet ferner, daß für alle Zukunftsdispositionen eines Wirtschaftsplanes unverrückbare Punkte geschaffen werden, ohne daß der Plangestalter sie aus den ganzen vielverzweigten Zusammenhängen seiner Pflichten selber bestimmen kann.

Das darf den städtebaulichen Gestalter an und für sich nicht schrecken. Feste Punkte sind in vieler Hinsicht seine Sehnsucht. Es ist für ihn leichter, seine Absichten nach festen Punkten zu modeln, auch wenn sie Schwierigkeiten bereiten, als einer allgemeinen unheimlichen Unbestimmtheit gegenüberzustehen.

Und doch wird es Fälle geben, wo die verschieden gerichtete Tendenz der beiden Septembargesetze — Gesetz der Umsiedlungsbewegung und Gesetz der Unbeweglichkeit des Bodens — ihn vor Aufgaben stellt, die er nicht so lösen kann, wie es ihm im Interesse der Allgemeinheit wünschenswert erscheint. Schon ein flüchtiger Blick auf neue Karten, die den Erbhofbestand in unmittelbaren Weichbild der Großstadt zeigen, läßt erkennen, daß der historische Landbesitz solcher Erbhöfe oftmals örtlich zersplittert ist, so daß sich nunmehr unantastbare Feldgestaltungen mitten in Entwicklungslinien schieben, die nicht mehr verändert, sondern die nur noch vernünftig zu Ende geführt werden können.

Mit einem Worte, man müßte in einer gewissen Zone um die bereits entwickelte Großstadt herum der jetzt auf weitere Gebiete ausgedehnten Grundbesitzform des Erbhofes gegenüber die Möglichkeit der Umlegung haben, damit die obengeschilderten Schwierigkeiten ausgeräumt werden können. Ja, man müßte überlegen, ob innerhalb einer solchen Zone, wenn die Wünsche des Hofbesitzers und die Interessen der Stadtentwicklung nach gleicher Seite gehen, nicht auch Ausnahmen gemacht werden können, oder eine volle Verlegung des Erbhofes an andere Stelle vorgesehen werden kann.

Im Hinblick auf erhöhte Schwierigkeiten der Landbeschaffung, die aus den unbestrittenen Segnungen des Erbhofgesetzes für die Aufgaben der Umsiedlung entstehen dürften, wird auch noch zu klären sein, ob die Bestimmungen des Reichssiedlungsgesetzes vom 11. August 1919 über Bildung von „Landlieferungsverbänden“ für Erbhöfe in Geltung bleiben.

Das letztere Gesetz sieht bekanntlich vor, daß in Ansiedlungsbezirken, deren landwirtschaftliche Nutzfläche zu mehr als 10 v. H. auf Gütern von 100 ha und mehr entfällt, die Eigentümer dieser Güter zu Landlieferungsverbänden zusammenzuschließen sind, und daß ein solcher Verband auf Verlangen bis zu einem Drittel der Nutzfläche für Siedlungszwecke geeignetes Land zum

Kaufpreis, den es im Großbetrieb hat, für gemeinnützige Siedlungsunternehmungen zu liefern verpflichtet ist. Man sieht, daß auch Erbhöfe in der Größe zwischen 100 und 125 ha hiervon berührt werden könnten.

Es ist kein Zweifel, daß sich aus der städtebaulichen Bearbeitung der Folgerungen aus den beiden Septemberegesetzen ein Weg des Ausgleiches finden läßt, der ungewollte Schwierigkeiten vermeidet, und die Segnungen beider Gesetze ohne unerwünschte Reibungen zur Wirkung bringt. Dafür dürfte schon § 61 des Gesetzes bürgen, der dem Reichsminister der Justiz und dem Reichsminister für Landwirtschaft und Ernährung die Möglichkeit gibt, auch „Vorschriften ergänzenden oder abweichenden Inhalts zu treffen“.

Es liegt auf der Hand, daß das Erbhofgesetz nicht nur die Politik der Umsiedlung der „Stadt-Land-Menschen“, sondern vor allem auch die Politik der landwirtschaftlichen Vollerwerbssiedlung wesentlich beeinflusst. Auch hierbei wird der Erbhof starke Wirkung ausüben als fester Punkt, an den sich Neugebilde schon aus Gründen gemeinsamen Produktionsabsatzes wahrscheinlich anzuschließen bestrebt sein werden.

#### V.

Hier öffnet sich ein Gebiet der Bodenpolitik, daß nicht mehr aus lokaler Landeplanungs-perspektive, sondern nur aus dem weiteren Gesichtskreis einer Reichsstelle beherrscht werden kann. Die Nachricht von der Betrauung Lörchers mit der Organisation einer solchen Stelle dürfte allgemeine Befriedigung ausgelöst haben.

Von einer solchen Reichssiedlungsstelle schweift der Blick aber zwangsweise weiter. Sie dürfte wohl nur der Auftakt sein zu einer allgemeinen Stelle für

Reichslandesplanung, denn es gibt keine neutralen Gebiete mehr, die man gleichsam aus der Landesplanung herauslassen könnte. Schon die großen sich über ganz Deutschland erstreckenden Verkehrsplanungen machen das unmöglich. Die Straßen für den motorisierten Verkehr sind in ihrer städtebaulichen Wirkung nicht viel anderes als ein zweites Reichsschienen-netz.

Nicht als ob die in abgeschlossenen Lebensräumen wirkende lokale Landesplanung dabei überflüssig würde. Nur sie kann wirklich haltbare städtebauliche Gewebe liefern, aber diese einzelnen Teile müssen dann zusammengewebt werden zu einem einzigen großen Teppich. Hier öffnet sich eine weite Perspektive auf einen Weg, der erst durch ein neues einheitliches Bodenrecht begehbar wird.

So führen die neuen Regungen im Bodenrecht zu vielerlei Fragen städtebaulicher Art: Rahmenfragen, die mit der Gesetzgebung zusammenhängen und Methodenfragen, die mit der Handhabung der Gesetze in Zusammenhang stehen. Es handelt sich um die praktische Durchführung des Prinzips „Gemeinnutz geht vor Eigennutz“, ja, eines Prinzips, das in mancher Hinsicht noch anspruchsvoller gegenüber dem einzelnen ist, des Prinzips: „Gemeinsinn geht vor Eigensinn“. Denn schwerer noch als in Fragen von Geld und Wert ist es manchmal, sich der Allgemeinheit unterzuordnen in Fragen von Willen und Wollen. Auf diesem Gebiet der Unwägbarkeiten aber liegen die großen städtebaulichen Gestaltungsprobleme.

Die neuesten gesetzlichen Regungen zeigen, daß dem Städtebauer auch in Fragen, die sich nicht in Zahlen umsetzen lassen, leise die Tür geöffnet wird. Wir wollen dankbar dafür sein.

## DIE DEUTSCHE ARBEITERWOHNUNG

In Heft 33 der DBZ brachten wir einen Aufsatz des Arch. Walter Kratz unter dem Thema: „Die Deutsche Arbeiterwohnung“. Da der Verfasser im Schlußabsatz selbst zur Kritik aufforderte, hatten wir davon abgesehen, unsererseits dem Aufsatz eine besondere kritische Bemerkung beizufügen, obgleich die Vorschläge des Verfassers nicht allenthalben unserer Auffassung entsprachen. Wir hielten es aber für nützlich, zunächst einmal die maßgeblichen Architektenkreise zum Wort kommen zu lassen.

Etwas überraschend war allerdings für uns die Feststellung, daß Herr Arch. BDA Hans Thomas, Breslau, es für richtig hielt, seine Entgegnung, die er uns vorher übersandt hatte, wörtlich in der Nr. 36 der „Ostdeutschen Bauzeitung“ vom 7. September 1933 zu bringen, wobei es ihm nicht darauf ankam, das Urheberrecht dadurch gräblich zu verletzen, daß er ohne Genehmigung unseres Verlages und vor allem des Verfassers neun der in der DBZ veröffentlichten Entwurfszeichnungen nachdruckte. Wir haben es aus diesem Grunde ablehnen müssen, Herrn Thomas in unserer Zeitschrift zum Wort kommen zu lassen, um so mehr, als seine Ausführungen zum Teil unsachlich gehalten sind und auf das persönliche Gebiet übergreifen. Wir möchten aber in der nachfolgenden Veröffentlichung Herrn Arch. KDAI Eberhard Numann Gelegenheit geben, seinen Standpunkt zu dem gleichen Thema darzutun. Auch hier sehen wir von einer besonderen Kritik unsererseits zunächst ab.

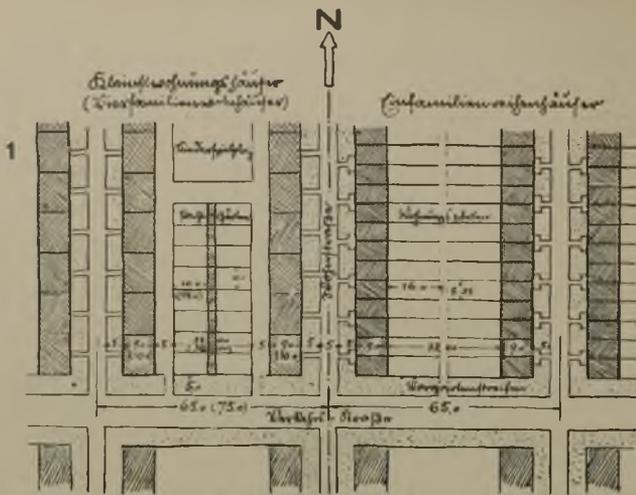
Im übrigen geben wir zu, daß die Überschrift des ersten Aufsatzes nicht glücklich gewählt war und zur Kritik herausfordert, da auch wir in den Vorschlägen von Herrn Kratz selbstverständlich nicht die ideale Lösung erblickten, die wir für „Die deutsche Arbeiterwohnung“ wünschten. Aus den Ausführungen des Verfassers ging ja aber auch klar hervor, daß er mit seinen Vorschlägen auch keineswegs „die“ Lösung, sondern eine wirtschaftlich tragbare und gegenüber der primitivsten Laubenwohnung verbesserte darstellen wollte.

Die Schriftleitung der „Deutschen Bauzeitung“

In Heft 33 erschien ein Beitrag mit verschiedenen Vorschlägen für die Schaffung einer wirtschaftlich tragbaren deutschen Arbeiterwohnung. So notwendig eine Beschäftigung mit diesem Thema ist und so lobenswert der dort gemachte Vorstoß, so wichtig ist es aber auch, daß man frei und offen an den Vorschlägen Kritik übt, damit dieses Thema wirklich einmal gründlich erschöpft wird. Der Verfasser des besagten Beitrages fordert dazu auf. Es wäre zu begrüßen, wenn recht Viele dieser Aufforderung folgen würden, damit wir auch durch die Tat beweisen können, daß wir bestrebt sind, im Sinne des neuen Reiches zu schaffen, und damit schließlich auch das, was jetzt entsteht, vor der Welt und der Geschichte einmal bestehen kann.

Bei allen Plänen über eine gesunde, hinreichend große und dem deutschen Arbeiter würdige Wohnung, die ihm

nicht nur Schlafstelle sondern Heimat sein kann, müssen wir wohl bestrebt sein, die größtmögliche Wirtschaftlichkeit in Gestaltung und Ausführung zu beachten, wir dürfen aber darüber hinaus nicht vergessen, daß die Kosten einer solchen Wohnung zwar keine obere, wohl aber eine untere Grenze haben, d. h. daß der Begriff einer brauchbaren, gesunden und angenehmen Wohnung mit einem gewissen Preis seine untere Grenze erreicht. Das ist nicht nur im Bauwesen so. Ford hat das schon vor Jahren erkannt, als er die Massenproduktion von Autos aufnahm. Er sagte etwa: Ein brauchbares Volksgewehr läßt sich trotz aller Rationalisierungsmaßnahmen nicht unter einem gewissen Preis herstellen, ist dieser für den einfachen Mann zu hoch, dann müssen wir ihm mehr Lohn geben, und er wird sich ein Auto anschaffen können. Ford sprach's und gab seinen Arbeitern Löhne, die weit



**Grundstücks-Aufteilung. 1:2000.**

Grundstücksfläche je Wohnung einschl. Wohnstraße:  
 Kleinstwohnungs-Häuser 91,8; Vier-Familien-Wohnhaus 129,5; Ein-  
 familien-Wohnhaus 173,5 qm

über dem Tarif lagen. Wohl müssen wir bedenken, daß viele Volksgenossen noch mit den bescheidensten Wohnverhältnissen zufrieden sein müssen, aber unser Ziel muß ja doch letzten Endes sein, eine planmäßig und konstruktiv einwandfreie und eines Arbeiters (im wahrsten Sinne des Wortes) würdige Wohnung so zu finanzieren, daß sie für den Mieter auch tragbar ist. Also in dem Falle, wo es sich um den unteren Grenzfall handelt, brauchen wir erst den Plan und dann die Finanzierung! Wir müssen also nicht um jeden Preis billige Wohnungen schaffen, sondern billige gute. Der Arbeiter will für sein Geld eine Wohnung haben, die ihm mehr bietet als neue Mauern und frischen Putz.

Der Verfasser des ersten Beitrages mag in seiner Einleitung wohl dieselben Gesichtspunkte im Auge gehabt haben, in seinen Wohnungsplänen bringt er jedoch Vorschläge, die diesen Gesichtspunkten nicht entsprechen.

Beispiel A ist als Sommerhäuschen ein ganz gediegener Vorschlag. Wir leben aber leider nicht in der subtropischen Zone, sondern in Breitengraden, in denen es oft recht empfindlich kalt sein kann, und wo solche „Gartenlauben“ dann einfach nicht zu heizen sind. Die Schlafbutzen, die der Verfasser als Vorbilder zeigt, sind wohl das unhygienischste, was man sich denken kann. Die daraus entwickelten unbelichteten und nicht entlüfteten Schlafkoben sind für den vorübergehenden Aufenthalt zwar raumsparend, man denke aber nur einmal an Krankheitsfälle (Wochenbett), um ihre Ablehnung zu verstehen. Warum propagiert der Verfasser nicht die viel natürlichere Verbindung von Wohnzimmer mit Küche? Schließlich sitzt man doch tagsüber auch lieber in der Küche als im Schlafzimmer. Dazu kommt, daß man dann im Winter nur einen Ofen zu heizen braucht und so an Heizungskosten ganz erheblich sparen kann. Auch ist die Frau einen großen Teil des Tages mit Arbeiten beschäftigt, die sie an die Küche binden. Die durchaus in eine gemütliche Form bringbare Wohnküche ist meiner Meinung nach doch die beste Lösung für den allgemeinen Tagesraum einer bescheidenen Wohnung. Die Kochnische kann dann gegebenenfalls durch einen Vorhang zeitweilig vom Wohnteil so abgetrennt werden, daß dieser durch die Kücheneinrichtung in keiner Weise mehr beeinträchtigt wird.

Beispiel B ist für meine Begriffe Theorie und für eine deutsche Arbeiterwohnung ein ebenso unwürdiges Beispiel wie die billigen Flachdachsiedlungen jüngstvergangener Zeit. Man betrachte nur einmal das Bild auf Seite 652. Ein Konzentrationslager denke ich mir heimischer. Die Grundrisse sind unmöglich (Weg Küche—



**Blick in eine Wohnstraße**

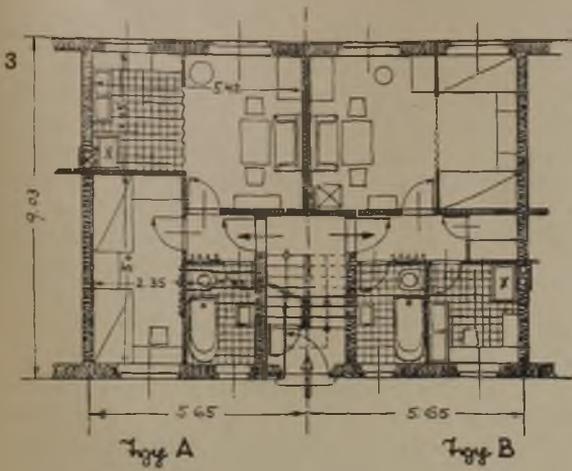
Breite der Wohnstraßen . . . . . 5 m  
 Tiefe der Vorgärten . . . . . 5 „  
 Abstand der Häuserfronten . . . . . 15 „

Haustür!). Sofern der Verfasser hier nicht an Junggesellenwohnungen gedacht hat (aus der Aufstellung von zwei Betten kann man allerdings nicht darauf schließen), können die Wohnungen nur kinderlosen Ehepaaren genügen, die kein Interesse an Heim und Herd haben, wo die Männer und Frauen in ihrer Freizeit auf der „Innenstraße“ herumbummeln und dort Zank und Streit, Haß und Neid nähren. Die Innenstraße wird bei trübem Wetter dumpf und finster sein. Die Ofenheizungsanlagen werden die gepflasterte Straße verschmutzen, und auf Kosten einer billigen Kanalisation werden wir unser Volk wieder zur Masse erniedrigen und gegen jegliches Heimatgefühl und Familienleben abstumpfen. In diesem Vorschlag erfährt die Mietskaserne seine unheilvolle Wiedergeburt. Und ob die Ersparnisse wirklich so groß sein werden? Ist das Ofenheizen wirklich so schlimm, daß es von der Straße aus geschehen muß? Wie lang sollen solche Wohnzeilen sein? Sollen der Milchwagen, der Gemüsehändler und die Radfahrer in die Innenstraße einfahren, wo die Kinder spielen werden? Wo stehen die Fahrräder der Hausbewohner? Keller und Bodenraum fehlen. Ich glaube, das Bad würde bald zur Rumpelkammer werden und die Wanne unter Kisten und Kästen verschwinden.

Wie steht es nun mit dem Beispiel C? Gegenüber dem Beispiel B ist der Grundriß wohl der bessere. Allein, auch ihm fehlt die häusliche Gemütlichkeit, die vom Verfasser selbst geforderte „große Wohnstube“. Wir wollen ja doch keine Wohnzellen mehr bauen, keine Straßen, in denen die Hausnummern das einzig variable sind wie hier (siehe das Bild auf Seite 651). Kein Fleckchen Erde begleitet die Straße, nur nach der Stirnseite hat man einen fernen Blick ins Grüne.

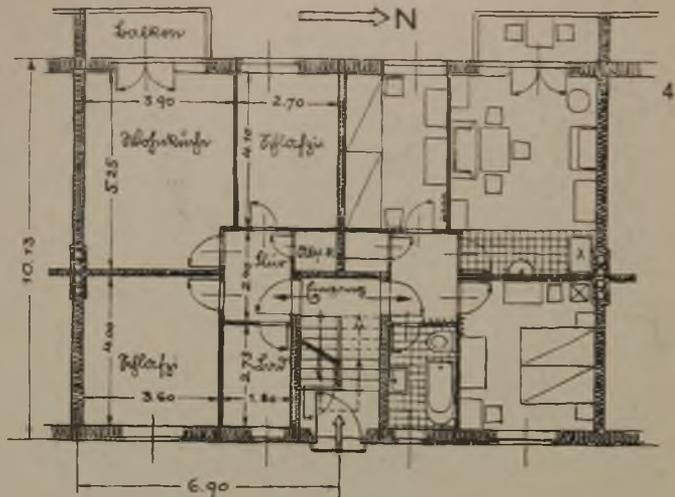
Das Beispiel D kommt dem Geforderten noch am nächsten. Der Grundriß zeigt eine große Stube nach dem Garten, zwei Schlafräume im Obergeschoß, Keller und Fahrradschuppen. Bedenklich sind dagegen die kleinen Gemeinschaftshöfe mit den daran liegenden kleinen Küchenräumen. Man denke nur an die Möglichkeit, daß sich die vier Wohnungsinhaber bzw. deren Frauen nicht leiden können. Auch hier wird dann Unfrieden statt Zufriedenheit großgezogen, und das kostet den Mieter dann oft mehr als die Amortisation von ein paar Metern Kanalleitung oder Kubikmeter umbautem Raum. Die Höfe werden klein, kalt und finster, die Durchlüftung der einzelnen Wohnung ist erschwert, die Essengerüche setzen sich im Hofe fest, und die Kinder werden in ihnen spielen, da sie nur hier von den Müttern beaufsichtigt werden können.

So bestätigt sich also schließlich doch die Annahme, daß das normale Reihenhaus das wirtschaftlichste, schönste



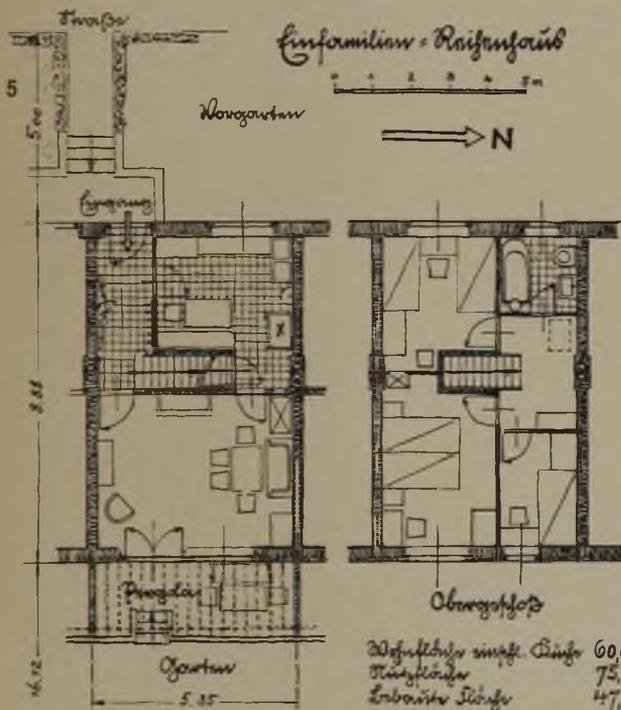
**Vierfamilien-Kleinstwohnungs-Reihenhaus**

Type A: Wohnfläche einschl. Küche 31,9 qm; Nutzfläche 39 qm; bebaute Fläche 25,6 qm  
 Type B: Wohnfläche (ausschl. Küche) 22,5 qm, im übrigen wie Type A



**Vierfamilien-Reihenhaus. 1:200**

Wohnfläche einschl. Küche . . . . . 45,5 qm  
 Nutzfläche . . . . . 56,0 „  
 Bebaute Fläche . . . . . 35,0 „



und gesündeste Wohnen vermittelt. Man braucht nur den ebenfalls vom Verfasser des Beitrages beigegebenen Grundriß einer Reihenhauswohnung etwas abzuändern, um dies zu erkennen. In einer solchen Wohnung kann eine vier- bis fünfköpfige Familie ein gemütliches Heim finden. Der am Schluß der kritisierten Abhandlung gebrachte Vergleich zwischen einer normalen Reihenhausbebauung und dem vom Verfasser der Abhandlung vorgeschlagenen Typ D hinkt beträchtlich. Kein Architekt würde die Zeilen der Reihenhäuser so weit auseinander rücken, sondern den von der Straße benutzten Zwischenraum auf höchstens 18 m, vielleicht sogar auf 13 m beschränken. Es würden also durch die Verkuppelung der Hauszeilen nach Vorschlag D nicht 40 v. H., sondern nur 6 bis 17 v. H. mehr Wohnungen auf gleich großen Grundstücken errichtet werden können. Bei der bedeutend besseren Grundrißgestaltung der einfachen Reihenhausbebauung spielt dieser Grundstücksverlust durchaus keine Rolle, zumal der Grund und Boden bei derartigen Bauten meist das Billigste ist.

Die hier beigegebenen Grundrisse von Reihenhauswohnungen zeigen das Minimum, was meiner Ansicht nach man einem deutschen Arbeiter als Wohnraum zur Verfügung stellen muß.

Dipl.-Ing. Eberhard Naumann, Riesa

## FLAMMENSCHUTZ VON HOLZ

Prof. Dr. Carl G. Schwalbe, Holzforschungsinstitut Eberswalde

Gegenwärtig beansprucht die Frage der Verhütung von Dachstuhlbränden besonderes Interesse, da man mit der Möglichkeit rechnen muß, daß solche durch Brandbomben bei Luftangriffen verursacht werden könnten. Bei der Entstehung eines Dachstuhlbrandes gerät zunächst loses brennbares Material: Holzwolle, Sägemehl, Papier, Lumpen, in Brand. Die Flammen greifen über auf leichtes Holzwerk, wie Kisten und Verschläge. Es sammeln sich in dem von der Luft normalerweise ziemlich abgeschlossenen Dachraum allmählich eine erhebliche Wärmemenge und brennbare Gase an. Das Feuer „schwelt“ oftmals stundenlang, ohne entdeckt zu werden. Die tragenden Teile der Dachkonstruktion verbrennen an und für sich durchaus nicht leicht, wie zahlreiche Brände beweisen, bei denen die hölzernen Dachstühle stehen

geblieben sind, während ungeschützte eiserne ein kaum entwirrbares Durcheinander von verbogenen Profilträgern darstellten. Ein solches schwelendes Feuer wird zum großen Schadenfeuer, wenn durch irgendeine Ursache plötzlich genügend Frischluft hinzutreten kann. Oftmals muß ein solcher Zutritt von Luft von der Feuerwehr künstlich geschaffen werden, damit von irgendeiner Stelle aus ein Angriff auf das Feuer möglich wird. Die Ursache der plötzlichen Entflammung eines ganzen Dachstuhles liegt einmal darin, daß das Holz auf seine über 300° C liegende Entzündungstemperatur erhitzt wird, vor allem aber ist von Bedeutung, daß völlig entwässertes Holz — normales Holz hat etwa 8 v. H. Feuchtigkeit — beinahe wie Zunder brennt. Man könnte daran denken, durch eine stete Lüftung eines Dachstockes Ansammlung von heißen und

brennbaren (aus der Verkohlung des Holzes stammenden) Gasen zu verhüten. Vom feuerwehrtechnischen und anderem Standpunkt aus stehen aber solchen Maßnahmen erhebliche Bedenken entgegen. Man versucht deshalb, das Holz schwer entflammbar oder, wie der Laie gern im Wunschtraum sich ausdrückt, Holz unverbrennlich zu machen. Das Unverbrennlichmachen ist, da Holz eine organische Substanz ist, unmöglich. Wohl aber kann man durch verschiedene Maßnahmen die Austrocknung und die hohe Erhitzung des Holzwerkes verhüten oder doch hinauszögern und es schwer verbrennlich machen.

Eines der ältesten Feuerschutzmittel ist wohl Alaun, das seine merkliche Wirkung dem Umstande verdankt, daß es nach der Ausdrucksweise der Chemiker Kristallwasser enthält, Wasser, das erst bei höherer Temperatur (weil über 100°) entweicht. Da nun beim Verdampfen von Wasser Wärme gebunden wird, andererseits Wasserdampf, der sich an einer Stelle entwickelt, den Zustrom von Verbrennungsluft (Sauerstoff) verhindert, ist die Wirkung des Alauns erklärlich. Ähnlich wie Alaun wirken auch andere Mineralsalze, wie z. B. Glaubersalz. Gegenwärtig verwendet man aber derartige Salze kaum, da sie die unangenehme Eigenschaft haben, „auszublühen“. Sie ziehen sich allmählich an die Oberfläche des Holzes und fallen als ein feiner Staub ab, so daß nach einer gewissen Zeit der Flammenschutz nicht mehr vorhanden ist, weil erhebliche Anteile des Salzes verschwunden sind.

Da Holz nur dann verbrennen kann, wenn genügend Luftsauerstoff hinzutritt, ist es zweckmäßig, wenn aus dem Holzkörper selbst unbrennbare oder doch schwer brennbare Gase entwickelt werden, die den Luftsauerstoff von der Brandstelle fernhalten. Als solche sind seit langer Zeit die Ammonsalze und die schwefligsauren Salze im Gebrauch. Viele Flammenschutzmittel enthalten z. B. Ammonsulfat, Ammonchlorid, Ammonsulfid.

Zum Schwerverbrennlichmachen des Holzes trägt es auch bei, wenn das Flammenschutzmittel bei der Verbrennung eine Asche zurückläßt, die leicht zu einem Glase schmilzt und das Asche- oder Kohleskelett des Holzes durchtränkt, wodurch begreiflicherweise die Schwerverbrennlichkeit bedeutend erhöht wird. Diese Durchtränkung mit geschmolzenen unverbrennlichen Mineralstoffen bewirkt auch weiteren, sehr wichtigen Schutz vor dem Nachglimmen. Die bei jedem Brand entstehende Holzkohle neigt zum Glimmen und im Luftzug zum Funkensprühen, so daß sich der Brand von einer zur anderen Stelle übertragen läßt, und die Kohle unter der Ascheschicht weiter fortglüht. Die neuzeitlichen Flammenschutzmittel bestehen meist aus Gemischen verschiedener Stoffe, indem man solche, die flammenwidrige Gase abgeben, mit anderen, die schmelzende Asche entstehen lassen, vermischt zur Anwendung bringt.

Der Wert eines Flammenschutzmittels kann etwa an der Zeit gemessen werden, die vergeht, bis ein Brett oder eine Tür bestimmter Dicke durchbrennt und das Feuer in den Nachbarraum übertritt. Für kleine Vorversuche über den Wert von Flammenschutzmitteln war die Spanprobe sehr beliebt, bei der Holzspäne von wenigen Millimetern Dicke mit dem Flammenschutzmittel in der Flamme eines heißen (1600°) Gasbrenners erhitzt werden. Man beurteilt dann die Ausdauer des Holzspans bzw. seine Gewichtsverminderung während einer gewissen Zeit. Die Probe entspricht außerordentlich wenig den praktischen Verhältnissen, so daß sie im Holzforschungsinstitut Eberswalde durch eine Heißluftprobe ersetzt worden ist, bei der man ein Brett bestimmter Größe und Dicke heißen Flammgasen bestimmter Temperatur wäh-

rend genügend langer Zeit aussetzt. Aus der Tiefe der Brandstellen und aus der Gewichtsverminderung des Holzbrettes lassen sich dann Schlüsse auf die Brauchbarkeit des Flammenschutzmittels ziehen. Neben der eigentlichen Wirksamkeit des Flammenschutzmittels spielt insbesondere bei der behördlichen Beurteilung mit Recht eine große Rolle die Haltbarkeit des Flammenschutzes. Bei manchen der Salzgemische läßt die Wirkung nach Monaten oder Jahren nach, weil Bestandteile der Salze wegdunsten oder durch Ausblühen allmählich verschwinden. Es werden deshalb für viele Flammenschutzmittel nach bestimmten Zeiträumen Neuanstriche des Holzwerkes mit demselben erforderlich.

Von großer Bedeutung ist endlich auch die Eindringungstiefe des Flammenschutzmittels. Es ist klar, daß der Schutz ein wirksamerer sein wird, wenn das Salzgemisch recht tief in den Holzkörper eindringt und so eine möglichst dicke geschützte Zone geschaffen wird. Bezüglich der Eindringungstiefe sind die Salze außerordentlich verschieden. Allerdings hängt auch die Eindringungstiefe von dem Verfahren ab, nach dem das Flammenschutzmittel auf und in das Holz gebracht wird. Es kann dies durch einfachen Anstrich, durch Zerstäubung, durch Einlegen (Tauchen) und endlich durch Druckimprägnierung geschehen. Die letztere Methode scheidet der Kosten halber bei Dachstühlen wohl in den meisten Fällen aus.

Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Brauchbarkeit eines Flammenschutzmittels selbstverständlich auch wesentlich durch den Preis bedingt wird. Ist das Mittel zu kostspielig, so bedeutet der Anstrich größerer Dachstühle und dergleichen eine ganz wesentliche Belastung für den Hausbesitzer und kann die Anwendung eines Flammenschutzmittels geradezu in Frage stellen.

Im Holzforschungsinstitut Eberswalde ist nun seit ein bis zwei Jahren das essigsäure Natrium, in Verbindung mit einem Phosphorsalz, dem Dinatriumphosphat, geprüft worden. Es bestand ein besonderes Interesse für dieses Salz insofern, als es ein Nebenerzeugnis der trocknen Destillation des Holzes ist. Da gegenwärtig in Eberswalde ein Verfahren entwickelt wird, um die alte Köhlerei im Walde wieder aufleben zu lassen und dieses Verfahren als Nebenerzeugnis das essigsäure Natrium liefert, war eine großzügige Verwendung des Salzes von erheblicher Bedeutung für die Wirtschaftlichkeitsrechnung der angestrebten „Schnellverkohlung im Walde“. Über die günstigen Ergebnisse, die mit dem essigsäuren Natrium als Flammenschutzmittel erzielt worden waren, ist erstmals im Juli 1932 in einem internen Institutsbericht der vorgesetzten Behörde berichtet worden. Im August desselben Jahres verfügte diese die sofortige Veröffentlichung im Ministerialblatt. Aus dem Abdruck des Institutsberichtes im Ministerialblatt übernahmen die Tageszeitungen Teile des Berichts. Es wurde infolgedessen notwendig, eine ausführlichere Veröffentlichung zu geben, die im Monat November erfolgt ist\*). Inzwischen hat das sehr billige Flammenschutzmittel außerordentliches Interesse erregt und etwa 800 bis 900 Anfragen an das Holzforschungsinstitut hervorgerufen. Gegenwärtig ist die staatliche Zulassungsprüfung des essigsäuren Natriums als Flammenschutzmittel im Gange, nachdem der Polizeipräsident von Breslau auf Grund günstiger Ergebnisse diese Zulassung bei der vorgesetzten Behörde beantragt hatte.

Das essigsäure Natrium ist ein krist. wasserhaltiges Salz, das sich leicht in Wasser löst und in einer etwa fünfzehnprozentigen Lösung zur Verwendung kommt. Die

\*) Schwalbe und Berling: Neue billige Flammenschutzmittel für Holz. Chemiker-Zeitung 56, 909 bis 911, 1932.

günstigste Arbeitsvorschrift ist die folgende: 228 g krist. Salz, wie man es von großen chemischen Fabriken und Chemikalienhandlungen überall beziehen kann, werden in 600 ccm Wasser gelöst. Ferner werden 33 g Dinatriumphosphat des Handels in 200 ccm heißem Wasser gelöst. Die beiden Lösungen werden zusammengegossen und die Flüssigkeitsmenge zu einem Liter aufgefüllt. Man setzt noch zwei Tropfen Türkischrotöl zwecks rascherer und besserer Benetzung der inneren Holzmembrane zu. Damit ist die Lösung streichfertig. Ebenso gut wie durch Anstrich kann sie auch mit den üblichen Spritzapparaten auf die Holzoberfläche aufgebracht werden, was sich bei Dachstühlen in schwer zugänglichen Ecken empfehlen wird. Während für schon verbautes Holzwerk nur diese beiden Verfahren in Frage kommen, kann man das noch nicht verbaute Holz nach dem Einlegeverfahren imprägnieren. Man erzielt durch ein solches Tauchverfahren größere Eindringungstiefen. Während man sich bei dreimaligem Anstrich am besten mit zwei je 24stündigen Zwischenpausen mit einer Eindringungstiefe von 8 bis 10 mm zufrieden geben muß, kann man beim Einlegen innerhalb eines Zeitraumes von 3 bis 8 Tagen Eindringungstiefen bis zu 50 mm erreichen. Von Einfluß auf die Eindringungstiefe ist der jeweilige Trockengehalt des Holzes. Ein sehr stark

ausgedorrtes Holz durchtränkt sich schwieriger als Holz normaler Feuchtigkeit. Um diese Eindringungstiefe, die bei Bohlen, Pfosten und Balken wünschenswert erscheint, erreichen zu können, muß man die Lösung des essigsauren Natriums noch etwas verstärken und deshalb den Zusatz des Dinatriumphosphats unterlassen. Man legt ganz einfach in eine gesättigte Lösung des essigsauren Natriums ein, zu deren Herstellung man 330 g krist. Salz in einem Liter weichem Wasser zu lösen hat.

Infolge der verhältnismäßig niedrigen Preise der anzuwendenden Salze stellt sich der dreimalige Anstrich eines Quadratmeters Holz, wozu etwa 1/2 Liter Flüssigkeit verbraucht wird, sehr billig. Er kostet nämlich nur 0,07 RM. Beim Einlegeverfahren sind, entsprechend den größeren Salzmengen, die sich im Holz befinden, die Aufwendungen etwas höher. Bei diesen Preisverhältnissen ist es wohl für jeden Hausbesitzer möglich, dieses Flammenschutzmittel zur Anwendung zu bringen. Die Kosten werden insofern noch geringer, als Neuanstriche nach einer gewissen Zeit nicht erforderlich sind, weil das Salzgemisch völlig beständig ist, auch nicht ausblüht, so daß also die einmal eingebrachte Menge Salz auf Jahrzehnte hinaus, ja unbeschränkt ihren Dienst tun kann.

## WIRTSCHAFTSUMSCHAU

### Baumarkt

Baustoff- und Baukostenindex  
im Oktober (1913 = 100)

Steine und Erden	Bauhölzer	Baueisen	Zusammen	Baukosten
119,5	90,0	110,1	104,9	126,6

Ziegelpreise für Freistaat Sachsen. Auszug aus den Preisfestsetzungen für Hohl-, großformatige und poröse Ziegel:

Der Mindestpreis für 1000 Stück der nachbenannten Ziegel beträgt

1. im Landabsatz bzw. bei Abholung bzw. Lieferung durch Geschirr, Lastwagen o. dgl.

	ab Werk	frei Bau
10-Loch-Ziegel . . . . .	93 M	103 M
Aristos . . . . .	128 „	140 „
Viellochziegel NF . . . . .	29 „	32 „
„ 10,4 × 12 × 25 cm . . . . .	46 „	51 „
EHZ 14,2 × 12 × 25 cm . . . . .	64 „	70 „
Jurko-Halbstein 46 × 25 × 8 cm . . . . .	137 „	151 „

Soweit Ziegel für tragendes Mauerwerk in anderen Abmessungen hergestellt und geliefert werden, sind die Preise für diese Spezialsteine größeren Formats den Mindestpreisen für Normalziegel entsprechend, u. zw. nach der Verdrängung des Volumens, zugrunde zu legen.

	ab Werk	frei Bau
Vollporöse Ziegel NF . . . . .	29 M	32 M
Langlochziegel NF . . . . .	29 „	32 „
Kleinsche Deckensteine 10 × 12 × 25 cm . . . . .	43 „	48 „
„ „ 10 × 15 × 25 cm . . . . .	50 „	58 „
„ „ 12 × 15 × 25 cm . . . . .	58 „	68 „
Ackermann-Ziegel 10 × 25 × 30 cm . . . . .	80 „	95 „
„ „ 13 × 25 × 30 cm . . . . .	100 „	117 „
„ „ 16 × 25 × 30 cm . . . . .	120 „	140 „
„ „ 19 × 25 × 30 cm . . . . .	140 „	163 „
„ „ 22 × 25 × 30 cm . . . . .	160 „	185 „

Ähnliche Füllkörper für Eisenbetondecken sowie andere Deckenziegelsorten und -größen, z. B. Wenko u. a.: Preise wie vorstehend, gegebenenfalls nach der Grundfläche oder sonstigen Größe umgerechnet.

Vorstehende Preise gelten für Baumeister, u. zw. rein netto.

2. bei Lieferung auf dem Bahnwege:

Für Bahnversand gelten folgende Mindest-Netto-Preise ab Werk für den Handel je 1000 Stück:

		Lademenge 6000 Stck./15 t
Vollporöse Ziegel NF . . . . .	29 M	9000 „
Langlochziegel NF . . . . .	23 „	6000 „
Kleinsche Deckensteine 10 × 12 × 25 cm . . . . .	39 „	4500 „
„ „ 10 × 15 × 25 cm . . . . .	45 „	4200 „
„ „ 12 × 15 × 25 cm . . . . .	52 „	3300 „
Ackermann-Ziegel 10 × 25 × 30 cm . . . . .	72 „	3000 „
„ „ 13 × 25 × 30 cm . . . . .	90 „	2700 „
„ „ 16 × 25 × 30 cm . . . . .	108 „	2100 „
„ „ 19 × 25 × 30 cm . . . . .	126 „	1800 „
„ „ 22 × 25 × 30 cm . . . . .	144 „	

Ähnliche Füllkörper für Eisenbetondecken sowie andere Deckenziegelsorten und -größen, z. B. Wenko u. a.: Preise wie vorstehend, gegebenenfalls nach der Grundfläche oder sonstigen Größe umgerechnet.

Alle Bahnlieferungen erfolgen auf Frachtbasis Leipzig—Dresdner Bahnhof, d. h. es wird die ab Leipzig—Dresdner Bahnhof auflaufende Fracht zuzüglich 3 RM Vorspesen je Waggon in Rechnung gestellt und die wirkliche Fracht bis Empfangsstation an der Rechnung gekürzt. Bei Errechnung der ab Leipzig auflaufenden Fracht einschl. Versandspesen sind die eingangs angegebenen Lademengen zugrunde zu legen.

Der Mindest-Freibau-Preis darf auch bei Bahnlieferungen nach nahe gelegenen Empfangsorten nicht unterschritten werden, so daß der Abnehmer die Ziegel auch bei Bahnbezug nicht billiger erhält als bei Anwendung anderer Transportmittel. Auch auf großformatige Ziegel hat diese Vereinbarung sinngemäß Anwendung zu finden. Die Preise für Bahnlieferungen sind, wie schon erwähnt, reine Nettogroßhandelspreise. Bei unmittelbarer Lieferung an Baugeschäfte und Private werden höhere Preise berechnet.

Zahlungsbedingungen für sämtliche Lieferungen: Ziel höchstens 4 Wochen rein netto Kasse oder 14 Tage mit 2 v. H. Skonto. (Siehe auch S. 1044.)

**Kalklieferung in Papiersäcken.** Der Reichsfachverband Kalk teilt folgendes mit:

Alle Papiersäcke, in denen Kalk an Händler verkauft wird, müssen einen Aufdruck mit folgenden Angaben tragen: 1. Erzeugerfirma, 2. Warenbezeichnung, 3. Angabe des Gewichtes. Bezüglich der Warenbezeichnung für Baukalk gelten die im Normenentwurf von Oktober 1932 festgelegten Begriffe. Für die Nachstempelung der vorhandenen Sackbestände wird eine Frist bis zum 31. Dezember 1933 eingeräumt, so daß vom 2. Jan. 1934 ab Papiersäcke ohne Aufdruck nicht mehr zulässig sind. Neu zu bestellende Säcke sollen sofort den entsprechenden Aufdruck erhalten. Diese Anordnung bezieht sich auf Lieferungen an Händler, nicht aber auf Lieferung in ganzen Eisenbahnwagenladungen an Verbraucher. Jutesäcke sind von der Anordnung ausgenommen. Diese Anordnung des Reichsfachverbandes Kalk wird in allen Kreisen der Erzeuger und Verbraucher mit Genugtuung begrüßt, da neben den üblichen Packungen von 50 kg auch kleinere Packungen von 40 kg und noch geringerem Gewicht üblich geworden waren.

**Zur Bewegung der Holzpreise.** In einem Erlaß der preuß. Staatsforstverwaltung war eine Steigerung der Holzpreise im Walde gegenüber 1932 um 15 bis 20 v. H. als vertretbar und auch als den Grundsätzen der Reichsregierung nicht widersprechend bezeichnet worden. Inzwischen haben nun mehrere größere Verkaufstermine in den Staatsforsten stattgefunden. Hierbei sind aber die Preise nicht in den Grenzen des Erlasses geblieben, sondern teilweise bis zu 40 v. H. über die vorjährigen hinaus gestiegen. Eine Nachricht darüber, daß die Preisüberbietungen von der Staatsforstverwaltung nicht angenommen wären, liegt nicht vor. Ausgehend von diesem Erlaß ist eine weitgehende Beunruhigung auf dem Bauholzmarkt eingetreten. Inzwischen hat auch das bayer. Wirtschaftsministerium zu dieser Frage dahingehend Stellung genommen, daß mit Rücksicht auf den außergewöhnlich tiefen Stand der Rundholzpreise Preiserhöhungen berechtigt seien. Es dürfen mithin auch die Schnittwarenpreise den Rundholzpreisen angepaßt werden. Indes sei nicht zu billigen, daß auch eine Erhöhung der Verdienstspanne stattfindet. Von seiten des Baugewerbes wird darauf hingewiesen, daß nach dieser grundsätzlichen Erklärung die Holzpreisfrage so weit geklärt gelten kann, als die allmähliche Angleichung des Holzpreisstandes an das allgemeine Preisniveau den Grundsätzen nicht zuwiderläuft. Die aus den Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen zu erwartende Erhöhung des Bedarfes darf jedoch nicht zu einer ungesunden Preisbildung führen.

Aus der bisherigen Entwicklung des neuen Holzverkaufsgeschäftes lassen sich allgemein gültige brauchbare Vergleichszahlen hinsichtlich der gegen das Vorjahr eingetretenen Verbesserungen der Preise zunächst noch nicht gewinnen. Bei einem Vergleich mit dem Vorjahr ist zunächst festzustellen, daß die verschiedenen Gebietsteile an der vorliegenden Preisverbesserung sehr ungleich teilgenommen haben. Während z. B. in Ostpreußen die durchschnittliche Bewertung des Kiefernstammholzes niedriger war als im Oktober 1932, zeigen die übrigen preußischen Gebiete ausnahmslos Preisverbesserungen, und zwar betragen diese je nach Gebiet zwischen 10,9 bis 24,7 v. H., im Mittel 22 v. H. Auch für Fichtenstammholz ergeben sich Erhöhungen der Vorjahrspreise zwischen 16,8 bis 21,6 v. H. Die abweichende Entwicklung Ostpreußens dürfte ihre hauptsächlichste Erklärung in der Qualität des Holzes finden. Offensichtlich ist bisher hier weniger hochwertiges Material verkauft worden als zur entsprechenden Vorjahrszeit. Auf dem Schnittholzmarkt

blieb das Geschäft weiterhin belebt. In der letzten Zeit bestand übrigens teilweise auch mehr Neigung zu Meinungskäufen, woraus der Umfang der Geschäftstätigkeit noch etwas gewinnen konnte. Begründet ist diese Erscheinung zweifellos darin, daß nunmehr auch in Abnehmerkreisen mit der Wahrscheinlichkeit weiterer Preisbefestigung gerechnet wird. Teilweise mußten zuletzt bereits kleinere Zuschläge auf die bisher geltenden Preise bewilligt werden, was namentlich bei Bestellungen mit kurzer Lieferfrist der Fall war. Die Unterbringung eiliger Aufträge verursacht übrigens bei verschiedenen Sortimenten gewisse Schwierigkeiten. Die allgemeine schwache Vorratsposition des Marktes findet hierbei zunehmend deutlichere Ausprägung, was naturgemäß den befestigenden Einfluß auf die Preise nicht verfehlt.

### **Industrieberichte**

**Rhein.-Westfälische Bauindustrie.** Die im Wirtschaftsgebiet der Treuhänderbezirke Rheinland und Westfalen ansässigen Mitglieder des Reichsverbandes des Ingenieurbauwes E. V., der alle zum Reichsstand der deutschen Industrie gehörenden Bauunternehmungen umfaßt, haben sich unter der Führung des Herrn Dr. Eugen Vögler, Essen, in der Bezirksgruppe Rheinland und Westfalen zusammengeschlossen. Außerdem sind innerhalb 16 Ortsgruppen. Sitz der Hauptgeschäftsstelle ist in Düsseldorf, Nebengeschäftsstellen sind in Köln und Essen.

**Wechselkredite für sächsische Steinbruchbetriebe.** Der Treuhänder der Arbeit für das Land Sachsen hat von der Deutschen Arbeitsfront die Nachricht erhalten, daß der oberste Leiter der wirtschaftlichen Unternehmungen der Deutschen Arbeitsfront seine Unterstützung zur Vorausfinanzierung von Arbeiten in den Steinbruchbetrieben grundsätzlich zugesagt hat. Nach den bis jetzt vorliegenden Mitteilungen werden die Bank für Industrieobligationen und die Deutsche Arbeiterbank gemeinsam für die sächsische Steinbruchindustrie einen Wechselkredit von 4 bis 6 Milli. RM bereitstellen. Diese Vorfinanzierung haben die Banken in Aussicht gestellt für den Fall, daß vom sächsischen Staat und von den sächsischen Gemeinden und Gemeindeverbänden entsprechende Bestellungen von Steinmaterial schon jetzt aufgegeben werden, und zwar als Vorschuß auf 1934.

**Reichsfachverband Kalk.** Die Neuorganisation der Kalkindustrie im Reichsfachverband Kalk ist zu einem vorläufigen Abschluß gekommen. Die Bedeutung der Neugründung des Fachverbandes liegt vor allem in der Umwandlung der bisher zentralen Gliederung in eine regionale (Gebietsfachschaften). Die Neuorganisation umfaßt rund 90 v. H. der Kalkindustrie, gemessen an der Produktion. Nach der Zahl der erfaßten Werke dürfte der Zuwachs noch weit über 50 v. H. liegen.

**Zwangskartell am Berliner Mörtelmarkt.** Durch Verfügung des Reichswirtschaftsministeriums ist durch Beischließung der Vereinigten Berliner Mörtelwerke ein Zwangskartell zustande gekommen. Es ist in Form eines reinen Preiskartells aufgebaut, da es sich lediglich auf Festsetzung von Mindestpreisen beschränkt, die durch das Reichswirtschaftsministerium genehmigt worden sind. Eine Kontingentierung der Produktion oder ein zentraler Verkauf sind nicht vorgesehen.

**Zinkwalzwerksverband.** Der Zinkwalzwerksverband ist um 3 Jahre verlängert worden. Er umfaßt die Zinkblechproduktion Deutschlands und Oberschlesiens sowie der maßgebenden tschechischen und ungarischen Werke. In bezug auf das Verhältnis der polnischen Zinkindustrie treten keine Veränderungen für den Fall ein, daß die augenblicklich schwebenden deutsch-polnischen Wirtschaftsverhandlungen eine Ermäßigung des Zoll-

obertarifs bringen sollten. Die Besprechungen haben ergeben, daß selbst nach einer Aufhebung des Ober tariffs die polnischen Zinkerzeuger auch weiterhin den deutschen Walzwerken ihre Aufträge erteilen wollen.

Neuordnung der Flachglaswirtschaft. Auf Veranlassung des Sonderbeauftragten des Reichswirtschaftsministers ist das „Kartell der deutschen Flachglasveredelung E. V.“ zustande gekommen. Das Kartell hat die Aufgabe, den Zusammenschluß der gesamten deutschen Flachglasveredelung durchzuführen und die Marktverhältnisse innerhalb der deutschen Flachglaswirtschaft wirtschaftlich zu gestalten. Das Kartell stellt die Zu-

sammenfassung des Gewerbes von der Großindustrie bis zum Handwerk dar. Da die Funktion der Markt- und Preisregulierung bisher dem erst vor wenigen Monaten gegründeten Wirtschaftsverband zufiel, der gleichzeitig auch die berufsständischen Interessen wahrzunehmen hatte, so hat sich der Sonderbeauftragte dazu entschlossen, diese beiden Aufgaben organisatorisch voneinander zu trennen. Aus diesem Grunde ist einmal das obengenannte Kartell gegründet, gleichzeitig aber der Wirtschaftsverband durch Satzungsänderungen in den Reichsverband der deutschen „Flachglasveredelungs-Industrie umgestaltet worden. Dr.-Ing. Riedel

# BESTIMMUNGEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG VON BAUWERKEN AUS HOLZ IM HOCHBAU

DIN 1052 (im Auszug mitgeteilt). Bearbeitet von Ob.-Ing. Kersten, Studienrat a. d. höheren Techn. Lehranstalt Berlin

**I. Geltungsbereich.** Die Bestimmungen gelten für sämtliche Bauteile aus Holz im Hochbau, auch für Bauten zu vorübergehenden Zwecken, für fliegende Bauten, Baugerüste, Absteifungen, Lehrgerüste und für Schalungsstützen.

Für hölzerne Brücken und Stege unter Straßen, Fußwegen, Straßen- und Kleinbahnen, Industrie- und Feldbahnen und für ihre Lehrgerüste sind die „Berechnungs- und Entwurfsgrundlagen für hölzerne Brücken“ — DIN 1074 — zugrunde zu legen.

Für Brücken unter Eisenbahngleisen und für ihre Lehrgerüste und Schalungsstützen gelten die Bestimmungen der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. (Vgl. „BH“ unter d).

## II. Allgemeine Vorschriften für Festigkeitsberechnungen und Zeichnungen.

§ 2. Allgemeine Bezeichnungen nach DIN 1350.

§ 3. Inhalt der Berechnung: Lasten nach DIN 1055; vorgesehene Baustoffe; Eigengewichte aller wesentlichen Teile; Stoßzahlen nach DIN 1055; Querschnittsformen und Querschnittswerte aller wesentlichen Bauglieder; größte Spannungen der Bauglieder und Verbindungen, Stöße und Knotenpunkte; in wichtigen Fällen Größe der Durchbiegung; in besonderen Fällen Standsicherheitsnachweis gegen Abheben und Umkippen.

Für Bauteile, deren Maße aus der Erfahrung mit Sicherheit beurteilt werden können, ist kein Festigkeitsnachweis erforderlich.

§ 4. Einzelheiten der Berechnung.

Stützweiten. Entfernung der Auflagermitten; wenn Balken unmittelbar auf Mauerwerk, die um mindestens  $\frac{1}{20}$  vergrößerte Lichtweite.

Nachweis der Spannungen. Besonders zu berücksichtigen erheblich außermittige Anschlüsse und unmittelbare Belastung von Stäben.

Außergewöhnliche Formeln. Quelle angeben, sonst Formeln entwickeln.

## III. Zulässige Spannungen und Bemessungsregeln.

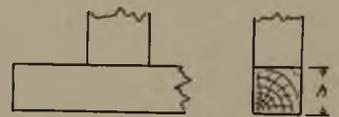
§ 5. Zulässige Spannungen für Bauholz.

1. Kraftangriff rechtwinklig und gleichgerichtet zur Faser. In Holzbauwerken aus fehlerfreiem, baureifem und luftgetrocknetem Bauholz mit geringer Astbildung, bei denen die Kräfte durch einwandfreie Verbindungen und Verbindungsmittel sicher übertragen werden, sind folgende Spannungen zulässig (wegen Spannungsermäßigung siehe 3, wegen Spannungserhöhung 4):

Tafel 1  
Zulässige Spannungen  $\sigma_{zul}$  in kg/cm<sup>2</sup>

Art der Beanspruchung	Holzart		Bemerkungen
	Nadelholz	Eiche und Buche	
a) Druck in der Faserrichtung . . . . .	80	100	—
b) Biegung . . . . .	100	110	für übliches Bauholz im Wohnungsbau 90 kg/cm <sup>2</sup>
c) Zug in der Faserrichtung . . . . .	90	105	—
d) 1. Druck rechtwinklig zur Faserrichtung . . . . .	20	40	Der Überstand der Schwellen über die Druckfläche in der Faserrichtung muß beiderseits mindestens gleich dem $1\frac{1}{2}$ fachen der Schwellenhöhe sein (Bild 1). Andernfalls sind die unter d) 1. und 2. angegebenen Spannungen um $\frac{1}{4}$ zu ermäßigen.
2. Druck rechtwinklig zur Faserrichtung bei Bauteilen, bei denen geringfügige Eindrückungen unbedenklich sind, oder als Lochleibungsdruck von Verbindungsmitteln, die nur einen Bruchteil des Holzquerschnitts nach Höhe u. Breite beanspruchen . . . . .			
e) Abscheren in der Faserrichtung . . . . .	12	20	—

Abb. 1.  
Schwellen-Überstand bei Druck rechtwinklig zur Faser.



2. Elastizitätsmodul, Elastizitätsmaß für Zug und Druck. Bei Beanspruchungen in Faserrichtung für Nadelholz 100 000 kg/cm<sup>2</sup>, für Eiche und Buche 125 000 kg/cm<sup>2</sup>.

3. Spannungsermäßigung höchstens  $\frac{1}{4}$ , der in Tafel 1 aufgeführten Werte: bei Bauteilen, die der Feuchtigkeit und Nasse ausgesetzt und nicht durch Tränkung, Schutzanstrich oder andere Maßnahmen gegen Faulnis geschützt sind; bei Gerüsten mit frisch gefälltem Holz.

Wird gebrauchtes Holz wieder verwendet, so ist die zulässige Spannung seinem Zustande anzupassen.

4. Spannungserhöhung um  $\frac{1}{4}$  gegenüber Tafel 1: bei Bauten untergeordneter Bedeutung; bei Dach- und Hallenbauten, wenn sorgfältige Auswahl des Holzes und eine den strengsten Anforderungen genügende Berechnung, Durchbildung und Ausführung. Nachweis, daß der entwerfende Fachmann und der ausführende Unternehmer wiederholt einwandfreie Bauwerke gleicher Art entworfen und ausgeführt haben.

5. Schräger Kraftangriff. Druckspannungen schräg zur Faser nach Tafel 2.

§ 6. Zulässige Spannungen für Stahlteile.

Zug- und Biegungsspannung höchstens 1200 kg/cm<sup>2</sup>, stählerne Zugstangen, Anker und Bolzen nur 1000 kg/cm<sup>2</sup>. Im übrigen DIN 1051

§ 7. Querschnittsermittlung.

1. Mindestquerschnitte. Für tragende, einteilige Fachwerkstäbe mind. 60 cm<sup>2</sup> und 6 cm Kleinmaß. Bei mehrteiligen Stäben jeder Einzelstab mind. 36 cm<sup>2</sup>.

Tafel 2  
Zulässige Druckspannungen in kg/cm<sup>2</sup> bei schrägem Kraftangriff

Winkel zwischen Faser- und Kraft- richtung	Unter den Voraussetzungen der Tafel 1, Abs. d) 1.		Unter den Voraussetzungen der Tafel 1, Abs. d) 2.	
	Nadelholz	Eiche und Buche	Nadelholz	Eiche und Buche
0°	80	100	80	100
10°	73	93	74	94
20°	67	87	69	89
30°	60	80	63	83
40°	53	73	58	78
50°	47	67	52	72
60°	40	60	47	67
70°	33	53	41	61
80°	27	47	36	56
90°	20	40	30	50

2. Querschnittsverschwächungen. Bei Ermittlung der Spannungen in Zugstäben im gefährlichen Querschnitt und in dessen Nähe alle Verschwächungen berücksichtigen. Querschnittsverschwächungen bei Druckstäben nur dann berücksichtigen, wenn der ausfüllende Baustoff sich leichter zusammendrücken läßt als das Holz des Stabes (wenn Fasern von Holzeinlagen rechtwinklig zu denen des Druckstabes).

3. Bemessung von Druckstäben.

Freie Knicklänge gleich Länge der Netzlinie. Bei Stützen sind die Enden stets als gelenkig geführt anzunehmen.

Mittiger Kraftangriff.

Einteilige Stäbe (Vollholz). Bei mittigem Kraftangriff ist die errechnete Stabkraft  $S$  mit der Knickzahl  $\omega$  zu vervielfachen. Druckstäbe mit einem größeren Schlankheitsgrad als 150 im allgemeinen nicht verwenden. Wenn das Holz für fliegende Gerüste und Bauten geradfaserig und astfrei ist, dürfen Druckstäbe bis zu  $\lambda = 200$  verwendet werden, doch sind für Stäbe mit  $\lambda > 150$  Spannungserhöhungen unzulässig.

Tafel 3  
Knickspannungen  $\sigma_K$  und Knickzahlen  $\omega$

1	2		3	4	
	Knickspannung $\sigma_K$				Knickzahl
	Nadelholz	Eiche und Buche			
Schlankheitsgrad $\lambda = \frac{S_K}{i}$	$\lambda < 100$ ; $\sigma_K = 300 - 2\lambda$	$\lambda < 100$ ; $\sigma_K = 375 - 2,5\lambda$	$\omega = \frac{\sigma_{zul}}{\sigma_d \cdot \sigma_{zul}}$	$\frac{\Delta \omega}{\Delta \lambda}$	
	$\lambda > 100$ ; $\sigma_K = \frac{1\,000\,000}{\lambda^2}$	$\lambda > 100$ ; $\sigma_K = \frac{1\,250\,000}{\lambda^2}$			
0	300	375	1,00	0,009	
10	280	350	1,09	0,011	
20	260	325	1,20	0,013	
30	240	300	1,33	0,014	
40	220	275	1,47	0,018	
50	200	250	1,65	0,022	
60	180	225	1,87	0,027	
70	160	200	2,14	0,035	
80	140	175	2,49	0,046	
90	120	150	2,95	0,065	
100	100	125	3,60	0,083	
110	83	103	4,43	0,093	
120	69	87	5,36	0,103	
130	59	74	6,39	0,114	
140	51	64	7,53	0,125	
150	44	56	8,78	0,136	
160	39	49	10,14	0,148	
170	35	43	11,62	0,160	
180	31	39	13,22	0,173	
190	28	35	14,95	0,185	
200	25	31	16,80		

Die Knickspannungswerte und Knickzahlen für Nadelholz sind die gleichen, wie in Tabelle V b (Baukalender Teil II, S. 50).

Es muß also  $\frac{\omega \cdot S}{F} \leq \sigma_{zul}$  sein.

Mehrteilige Stäbe. Für das Ausknicken um die Stoffachse können mehrteilige Stäbe wie Vollstäbe berechnet werden, Breite des Gesamtstabes  $\Sigma d$ . Für das Ausknicken um die stofffreie Achse ( $y-y$  Achse) (Abb. 2) kann im allgemeinen nicht mit einem vollkommenen Zusammenwirken der Einzelquerschnitte gerechnet werden.

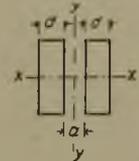


Abb. 2.

Bezeichnet  $J_1$  das Trägheitsmoment des mehrteiligen Druckstabes,  $J_0$  das des Vollstabes, der durch Zusammenschließen der Einzelquerschnitte entstehen würde, so ist zur Ermittlung der Knickzahl  $\omega$  als wirksames Trägheitsmoment  $J_w$  des mehrteiligen Druckstabes

$$J_w = J_0 + \frac{J_1 - J_0}{4}$$

anzunehmen. Bei mehrteiligen Stäben mit hochwertigen Bindungen kann ein höheres wirksames Trägheitsmoment bis zu

$$J_w = J_0 + \frac{(J_1 - J_0)}{2}$$

durch Versuche ermittelt werden.

Als freie Knicklänge der Einzelstäbe Abstand der inneren Verbindungserschrauben. Für die Einzelstäbe mehrgliedriger Querschnitte Spannungsnachweis entbehrlich, wenn Schlankheitsgrad des Einzelstabes  $\lambda \leq 40$  oder die Knicklänge  $S_K \leq 12d$  ist.

Die Bindehölzer müssen bei Gurtbreiten  $\leq 14$  cm einreihig, bei Gurtbreiten  $> 14$  cm zweireihig mit mindestens je 2 Bolzen hintereinander angeschlossen werden.

Mehrteilige Stäbe mit verleimten Bindungen dürfen ohne Verminderung des Trägheitsmomentes berechnet werden, wenn sie vollständig gegen Feuchtigkeit geschützt und die Bindungen höchstens  $12d$  voneinander entfernt sind.

#### Außermittiger Kraftangriff

Die aus Gleichung

$$\sigma = \frac{\omega \cdot S}{F} + \frac{8}{10} \cdot \frac{M}{W_n}$$

bei Nadelholz

und

$$\sigma = \frac{\omega \cdot S}{F} + \frac{10}{11} \cdot \frac{M}{W_n}$$

bei Eichen- und Buchenholz

errechnete (gedachte) Randspannung darf höchstens den entsprechenden in Tafel 1 Abs. a) genannten Wert  $\sigma_{zul}$  erreichen. Ohne Rücksicht auf die Richtung der Ausbiegung stets den größten Wert von  $\omega$  einsetzen.

4. Abstützung von Druckstäben gegen seitliches Ausweichen. Als Überschlagerrechnung für die abstützenden Teile ist eine Seitenkraft von  $\frac{1}{100}$  der größten Stabkraft der beiden benachbarten Gurtstäbe (ohne Knickzahl) rechtwinklig zur Trägerebene nach außen oder innen anzunehmen.

5. Auf Biegung beanspruchte Bauglieder. Verschwächungen der äußeren Fasern im gefährlichen Querschnitt sind bei der Bemessung zu berücksichtigen.

#### § 8. Verbindungsmittel.

1. Allgemeines. Die verschied. Verbindungsmittel (Rund- und Ringdübel, Schraubenbolzen, Nägel u. dgl.) dürfen auf Grund von Versuchen anerkannter Prüfungsanstalten berechnet werden. Die zulässige Last (Gebrauchslast) ist aus der mittleren Versuchsbruchlast mit dreifacher Sicherheit zu errechnen; die verbundenen Teile dürfen sich unter der zulässigen Last gegeneinander höchstens um 1,5 mm verschieben.

2. Dübelverbindungen, Rechteckige Dübel und Keile, Scheiben-, Teller-, Ring-, Krallendübel, Krallenplatten usw., durch nachsprinbare Schraubenbolzen zu sichern.

Für Dübel, bei denen der Abstand  $a$  der Stirnflächen mindestens das 5fache der Einschnitttiefe  $t$  beträgt (vgl. Abb. 3), ist der zulässige Leibungsdruck gleichgerichtet zur Faser, wenn gleichmäßige Verteilung angenommen wird, mit  $80 \text{ kg/cm}^2$  anzunehmen.

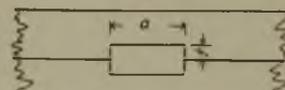


Abb. 3. Dübelverbindung.

Für Dübelverbindungen, bei denen das Verhältnis  $a$  zu  $t$  kleiner als 5 ist, der zulässige Leibungsdruck bei gleichmäßiger Verteilung die Hälfte der vorgen. Werte, wenn nicht die Spannungen senkrecht und gleichgerichtet zur Faser unter Berücksichtigung des auftretenden Kippmomentes genau nachgewiesen werden (vgl. Abb. 4); in diesem Falle dürfen die Werte der Tafel 1 Abs. a) und d) 2. nicht überschritten werden.

Wand der Rund- und Rechteckdübel aus Gußeisen oder Stahl mind. 5 mm dick.

Ringdübel dürfen auf Stirnflächen gegen Vorholz und Holzkerne bei Annahme gleichmäßiger Verteilung mit  $50 \text{ kg/cm}^2$  gleichgerichtet zur Faser belastet werden. Die Scherspannungen im Kern wie im Vorholz müssen innerhalb der zulässigen Grenzen liegen.

Bei Dübeln, die ohne Benutzung von Bohr-, Nut- und Fräswerkzeugen in das Holz eingetrieben werden (Einpreßdübel), ist der durch die Zähne beanspruchte Teil des Querschnittes bei der Berechnung der Querschnittschwächung zu berücksichtigen. Dünnwandige Einpreßdübel aus Stahl (unter 5 mm Dicke) ausreichend gegen Rostgefahr sichern. In Bauwerken, die besonders schädlichen Einflüssen von Dämpfen, Gasen usw. ausgesetzt sind, die statische Wirkung dünnwandiger Einpreßdübel nur bei Bauten zu vorübergehenden Zwecken berücksichtigen.

3. Bolzenverbindungen (senkrecht zur Scherfläche durchgehende, überwiegend auf Biegung beanspruchte Verbindungsmittel, wie Schraubenbolzen, Rohrbolzen usw.). Bolzenlöcher für mehrschnittige Verbindungen maschinell herstellen. Schraubenbolzen ohne Dübel u. dgl. mind.  $\frac{3}{8}$ ", bei Holzstücken von 8 cm an aufwärts mind.  $\frac{1}{2}$ " Durchmesser.

Tafel 4

Zulässiger Lochleibungsdruck gleichgerichtet zur Faser in  $\text{kg/cm}^2$  bei Bolzenverbindungen

Schlankheitsverhältnis Holzdicke $\lambda = \frac{\omega \cdot S}{F}$	zweischneittig		einschnittig	
	Bolzendurchmesser	Mittelholz		Seitenholz
4		80	50	40
5		75	43	40
6		60	36	35
8		45	25	25
10		36	19	19
12		30	16	16
14		26	14	14

4. Nagelverbindungen. Dicke der Drahtstifte (DIN 1151, 1152, 1154) zwischen 1 : 6 und 1 : 8 der Holzdicke. Bei Holzstücken unter 40 mm darf der Leibungsdruck unter Annahme gleichmäßiger Verteilung innerhalb dieses Bereiches  $80 \text{ kg/cm}^2$ , sonst höchstens  $50 \text{ kg/cm}^2$  betragen. Für Seitenhölzer gilt die Hälfte dieser Werte.

5. Leimverbindungen (Kaltleim, Kasein-Bindemittel u. dgl.) nur bei Bauteilen, die gegen Feuchtigkeitsinflüsse geschützt sind. Lufttrock. Holz. Festigkeit der Verbindungen nicht geringer als die des Holzes.

6. Anordnung der Verbindungsmittel. Für den Abstand der Verbindungsmittel untereinander und vom Stabende ist die zulässige Scherspannung maßgebend.

7. Kraftübertragung senkrecht und schräg zur Faser. Bei Kraftwirkungen senkrecht zur Faser betragen die zulässigen Leibungsdrücke die Hälfte der Werte gleichgerichtet zur Faser. Bei schrägem Kraftangriff sind Zwischenwerte geradlinig einzuschalten.

8. Spannungsmaßföigung und -erhöhung. In den Fällen des § 5 Abschnitt 3 ist der Lochleibungsdruck der Verbindungsmittel um  $\frac{1}{4}$  zu ermäßigen. Erhöhung des Lochleibungsdruckes der Verbindungsmittel um  $\frac{1}{8}$  ist nur im Falle des § 5 Abschnitt 4 a) zulässig.

§ 9. Zulässige Spannungen von Auflagersteinen und massiven Pfeilern. Siehe DIN 1053.

## IV. Einzelheiten der Herstellung und Aufstellung.

### § 10. Stoßdeckung.

Bei Zugstäben Stoßdeckung symmetrisch zur Stabachse. Bei Biegung muß Widerstandsmoment der den Stoß deckenden Holzteile mindestens gleich dem Widerstandsmoment der gestoßenen Teile; einwandfreie Übertragung der Querkraft. Druckstöße durch Laschen zu sichern.

### § 11. Anschlüsse.

Fachwerkstäbe möglichst mittig anschließen. Bolzenverbindungen mit mindestens 2 Schraubenbolzen, auch bei den Zwischenstücken mehrteiliger Stäbe. Versatzungen ohne Reibung zu rechnen. Dübel und Bolzen möglichst symmetrisch zur Stabachse und gegeneinander versetzt anordnen.

### § 12. Stahlteile.

Heftschrauben mind.  $\frac{3}{8}$ ". Unterlegscheibe aus Stahl, bei Heftschrauben mind. 4 mm und bei tragenden Schrauben mind. 5 mm dick. Seitenlänge oder Durchmesser der Scheiben gleich dem 3,5fachen Bolzendurchmesser (siehe DIN 440), wenn nicht größere Maße nach der Berechnung nötig werden.

Laschen und Knotenbleche mind. 5 mm dick.

### § 13. Vorbereitung, Zusammensetzung und Aufstellung.

Flächen von Überblattungen, Versatzungen, Stoßverbindungen und Gelenkpunkten genau passend herzurichten. Unstatthaft, Hölzer künstlich hochkantig zu verbiegen (Überhöhungen ausgenommen) oder gekrümmte Stäbe aus geraden Stücken größeren Querschnitts herauszuschneiden, wenn nicht die Zulässigkeit des Verfahrens besonders nachgewiesen wird. Löcher für die Bolzenverbindungen erst nach vollständiger Zusammenstellung der Tragwerke bohren.

### § 14. Lager.

Lager und Stützenfüße freitragender Binder müssen dauernd zugänglich sein, ausreichender Luftzutritt.

### V. Durchbiegung und Überhöhung der Tragwerke.

#### § 15. Durchbiegung.

Durchbiegung der Fachwerkträger höchstens  $\frac{1}{100}$  der Stützweite. Rechnerische Durchbiegung von Deckenhalken unter der ständigen Last und Nutzlast höchstens  $\frac{1}{300}$ , bei Kleinwohnhäusern  $\frac{1}{230}$  (DIN 104).

#### § 16. Überhöhung.

Dachtragwerke überhöhen; dabei Nachgiebigkeit in den Verbindungsstellen berücksichtigen.

## Ehrenraum der Ausstellung „Die Kamera“

Raumgestaltung: Winfried Wendland, Arch. BDA, Berlin  
Bildgestaltung: Wilhelm Niemann, Berlin

Von allen Ausstellungen des letzten Jahres war die „Kamera“ in Berlin eine der erfreulichsten. Ihre Gesamtgestaltung war von einer inneren Kraft getragen, die jene Ruhe und Vornehmheit erzeugt, die keinerlei Sensation zuläßt und jenen heiteren Eindruck hinterläßt, den noch die klassizistischen Bauten haben, der uns aber verloren war. Wir wollen damit nicht einen Vergleich anstellen, sondern nur den großen Zusammenklang dieser Räume andeuten.

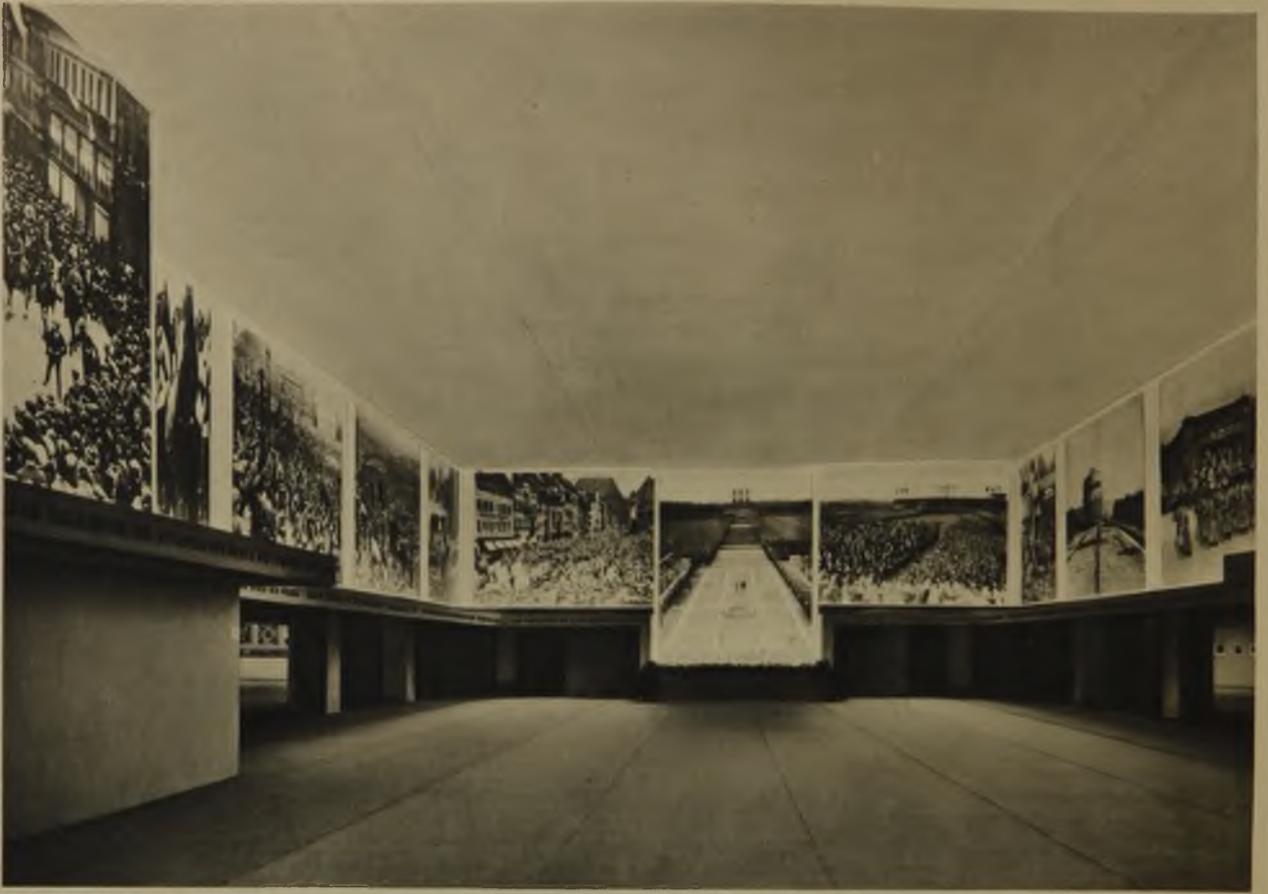
Die Architektur der ersten Hallen, deren Gestaltung bei Winfried Wendland, Architekt BDA und Kustos an den Vereinigten Staatsschulen, Berlin, lag, ordnete sich der Aufgabe unter, die darin bestand, die meisterhaften Riesenshots von 5 m Höhe und 6 m Breite, die Wilhelm Niemann geschaffen hatte, bestens zur Wirkung zu bringen. Die Gestaltung der Ehrenhalle war deshalb maßgebend durch die Frage der richtigen Beleuchtung der Photos bestimmt. Die richtige Tiefe im Bild konnte nur erzielt werden durch eine Beleuchtung von unten. So zieht sich rings um die Halle ein starkes, vorgekragtes Band, hinter dem die Beleuchtung liegt. Von hier aus werfen die Strahler ihr Licht auf Bilder und Decke. Die Bilder sind so angeordnet, daß sie durch ihre Gestaltung den Raum in seiner Wirkung aufnehmen und steigern. Besonders die in der Achse liegenden Bilder tun dies.

An die Ehrenhalle schloß sich ein Gedenkraum für die Toten der SA an, der von stärkster Wirkung war. Ein von roten Pfeilern umringter Hof führte den Beschauer zum Blick auf ein meisterliches Großphoto, eine SA-Kolonne, die aus dem Dunkel herausmarschiert, ins Dunkel hinein — ein Geisterzug! Der schwarze Fußboden erhöht die Wirkung ebenso wie die grünen Blattpflanzen zwischen den Pfeilern, kurzum ein Raum von größter Wirkung im Thema, den Verhältnissen und der Farbe. Die in diesen Räumen sparsam verwendeten Farben sind weiß, silbergrau und rot. Wenn die Gestaltung unserer Ausstellungen so fortschreitet, werden wir bald zu dem Stil kommen, dessen der neue Staat bedarf. Hier ist bewiesen worden, wie stark die Architektur durch das Bild gesteigert wird, wenn der Architekt mit dem Bildner gemeinsam schafft.

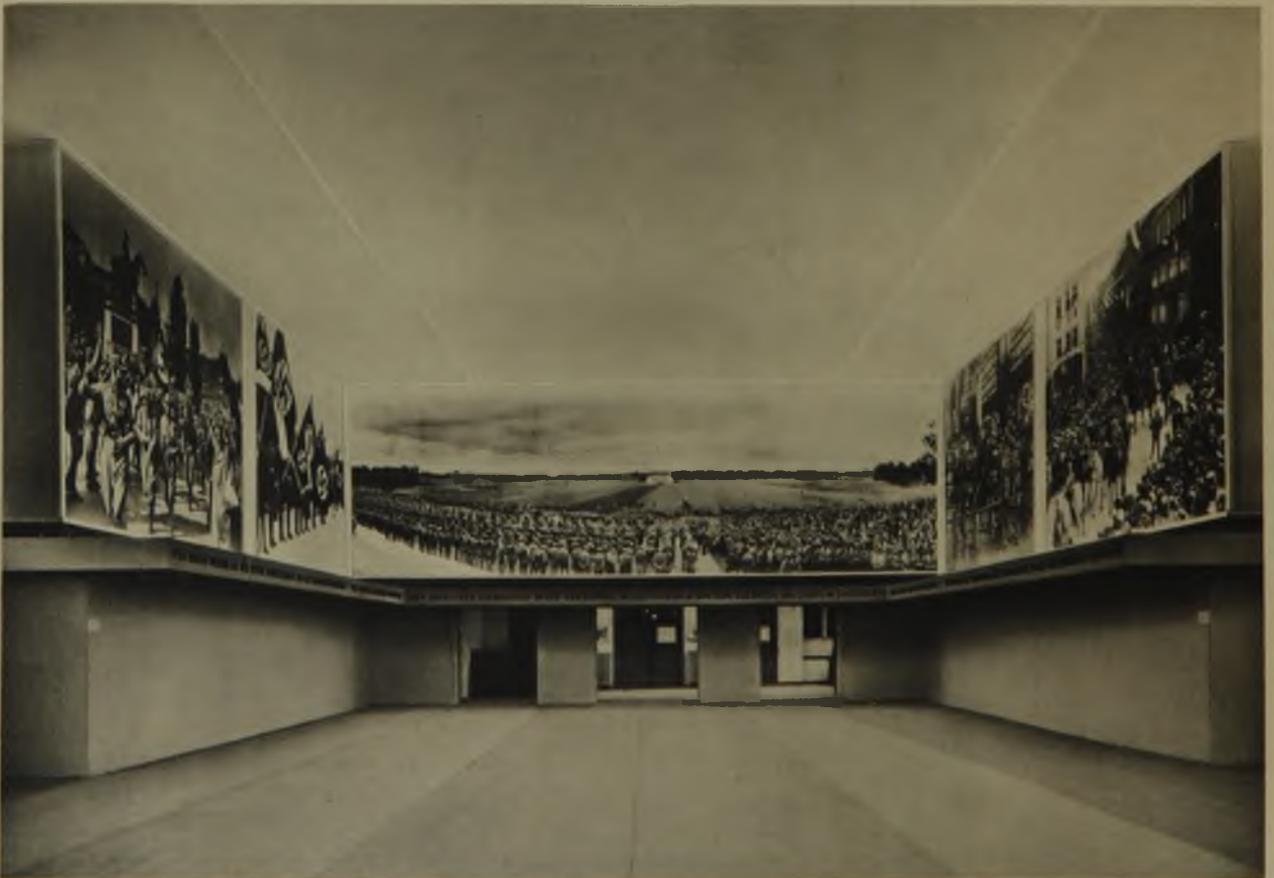
Heiß



Der Gedenkraum für die  
Gefallenen der Bewegung  
(Aufnahmen Niemann)



Die Ehrenhalle mit Darstellungen  
aus der Geschichte der Bewegung



Die nachfolgenden Beispiele zeigen, daß die Einbeziehung der Schrift in den Baukörper für den Baugestalter, auch für den guten, nicht immer leicht ist. Auf der Suche nach guten Schriftenwendungen merkt man sehr bald, daß es deren nur wenige gibt. Schrift hat ihre eigenen Gesetze. Die Bestimmung von Größe und Stärke der Buchstaben, der Abstände zwischen ihnen, des freien Raumes, der die Zeilen umgibt, die Anordnung zum Schriftbild untergeordnet dem Prinzip der Lesbarkeit, ist Aufgabe des Grafikers. Die Einordnung des Schriftbildes in den Baukörper sollte in enger Zusammenarbeit von Baugestalter und Grafiker geschehen



Durch richtig gewählte Größe der Buchstaben und richtigen Abstand wird der Rhythmus des Baukörpers nicht durch den der Schriftzeile zerstört. Die luftige und doch nicht zu leichte Schrift wird zum schön empfundenen Akzent des Bauwerks



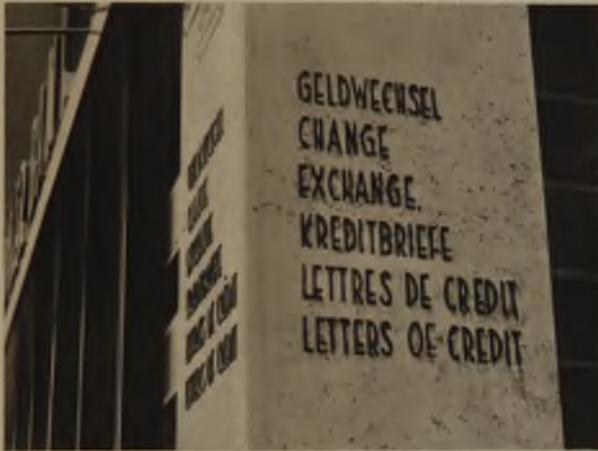
Hier gilt das Gegenteil. Der Rhythmus der Fenster wird durch die zu großen und starken Buchstaben beeinträchtigt

Eine schöne Schriftenwendung. Das Schriftband ordnet sich als Ornament ganz in die Gebäudewand ein, allerdings auf Kosten ihrer Lesbarkeit. Der repräsentative Charakter des Bauwerks erlaubt jedoch diese „Vergewaltigung“



Hier gibt es nicht viel zu kritisieren





Balkenstärke und Dichte der Buchstaben (nur die Abstände zwischen zwei Wörtern sind zu gering) erlauben das Freistehen vor der Wand. Das später folgende Beispiel am Haus des Rundfunks zeigt, daß diese Anordnung sich mit der Lesbarkeit nicht immer verträgt

Diese einfache, gut aufgeteilte Beschriftung eines aus den achtziger Jahren stammenden Gebäudes wirkt fast sympathischer als der gut geordnete Aufmarsch sehr ehrgeiziger Buchstaben auf dem Pfeiler der Wechselecke



Bauwerk und Schrift als Einheit. Der Bau, fast nur noch Schriftträger, erlaubt der Schrift weitgehende Selbständigkeit



Leider suchen unsere heutigen Baugestalter oft nach originellen Lösungen, und dann kommen solche Schattenspiele heraus. Die Buchstaben stehen zu dicht aneinander und zu weit von der Wand. Durch das Ineinanderlaufen von Buchstabe und Schatten wird das Schriftbild zerstört



Ganz selbstverständlich und ungekünstelt kennzeichnet diese alte schöne Schrift den Zweck eines unscheinbaren Gebäudes



Einfache, weithin lesbare Schrift auf dem Baukörper, der sich als Schriftträger unterordnet, sichern die beabsichtigte Werbewirkung

Gelockerte Schrift und sogar Malerei vertragen sich gut mit den herben Linien eines neueren Baues, wenn der Rahmen der Bauteile (in diesem Fall die straffen Fensterreihen) ausreichend begrenzt



Die klare Trennung zwischen den schriftragenden Streifen und den übrigen Bauteilen läßt große Freiheit für die Wahl von Schriftgröße und Type zu. Eine günstige Lösung, wenn man den Zweck dieses Hauses als Reklametafel als gegeben hinnimmt



Auf diesem abschreckenden Beispiel laufen Schrift und Bauteile durcheinander, weil die Größe der Buchstaben und ihre Verteilung sich in keinem Falle der Gliederung der Hauswand anpassen. Die Schrift auf dem Dach ist zu klein und sollte besser in einer Zeile stehen. „Leuna-Benzin“ ist viel zu groß. Die nächste Zeile ist auch noch zu groß, und die Buchstaben sind zu dick. Richtig scheint die Größe des Wortes „Vim“ zu sein. Aber auch diese Schrift wirkt auf dem weißen Untergrund durch ihre Dicke zu schwer



Vertikal geordnete Schrift sollte man nach Möglichkeit vermeiden. Wir haben zu ihrer Entzifferung zu wenig Zeit. Wird sie aber aus dekorativen Gründen verwendet, muß sie mehr noch als die horizontale Schrift der Bauform angepaßt werden



Wie man mit Schrift ein Bauwerk (auch ein besseres) verunstalten kann, zeigt am besten das nebenstehende Amerikahaus in Berlin