

Deutsche Bauzeitung

Wochenschrift für nationale Baugestaltung • Bautechnik
Raumordnung und Städtebau • Bauwirtschaft • Baurecht

Berlin SW 19
22. Mai 1935
DBZ Heft 21



1 Bauleistung aus den Jahren 1920/22. Zeitnahe Gestaltung durch Architekt Heinrich Kaiser mit guter Einfühlung und Anpassung an den Potsdamer Stadtgeist

Stadt- und Landbaukunde

Architekt Wilhelm Heilig

Aus dem wegweisenden Buch „Stadt- und Landbaukunde“ von Wilhelm Heilig, das soeben im Verlag Alfred Metzner, Berlin, erscheint, veröffentlichen wir hier wesentliche Gedankengänge, die wir aus vier Kapiteln entnommen haben. Das ganze Werk empfehlen wir der eingehenden Beachtung unserer Leser. Die Schriftleitung.

Wer den Aufbau unserer Städte und Dörfer aufmerksamen Auges betrachtet, kann deutlich erkennen: An die Stelle eines organischen Auf- und Ausbaues ist völlige Willkür Platz getreten. Es ist gut, wenn es der heutige Techniker als seine Pflicht auffaßt, gegen diese Willkür mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln des Wissens und Könnens anzukämpfen. (Aus dem Geleitwort von Dr. Werner Lindner, Deutscher Bund Heimatschutz.)

Das Haus als Element von Stadt und Dorf

Trotz allen Einfügens in die Gegebenheiten ist das alte Haus selbst inmitten gedrängtester Bauweise Teil von Straße oder Platz, es steht zu diesen in einem bestimmten Verhältnis, es trägt eine persönliche Note. Vom Alltag übersehen, bedeutet sein Fortfall für den Ortseingesessenen einen Verlust, einen Eingriff in das gewohnte Heimatbild. In neueren und neuesten Stadtteilen tritt der einzelne Baukörper fast völlig in den Hintergrund. Villa und Landhaus verstecken sich hinter das Grün ihrer Gärten, und in verkehrsreichen und dichtbevölkerten Stadtteilen entwickelt sich die Straße mehr und mehr zum Verkehrsschlauch, das einzelne Haus wird zum Teil der Schlauchwand. Soll ein Gebäude nicht übersehen werden, so muß die Außenreklame mit ihren Künsten nachhelfen. Daher überbieten sich in einer Straße, deren Häuser sämtlich beachtet werden wollen, die Reklamekünste. Das Haus tritt bescheiden zurück. An die Stelle wohlabgewogener Stadtplätze und ihrer Fassung durch gute Bauten tritt der Monumentalplatz mit Grünanlagen.

Was in der Großstadt infolge überstürzter Entwicklung mehr schlecht als recht entstand und entsteht, machte in der Mittel- und Kleinstadt, ja selbst im Dorf Schule. Das Haus als wichtigstes Element von Stadt und Dorf hat seine Bedeutung im Ortsbild verloren. An dieser bedauerlichen Entwicklung kann die Flucht aus dem Häusermeer nichts ändern.

Der Charakter der Großstadt gab den Grund zur Abkehr von der Volksgemeinschaft, er gab den Anstoß zum Villenviertel, zum Landhaus-Stadtteil, zur Trennung der Volksschichten, zur Intellektuellensiedlung, zu WW und NO. Doch nicht die soziologischen Mängel seien hier erörtert, sondern die rein formalen Schwierigkeiten seien hervorgehoben, die sich durch eine betonte Absonderung des einzelnen Hauses aus dem Rahmen des Gemeinwesens, aus den Bindungen mit der Umwelt ergeben.

Auch der strengste Kritiker vermag der Gegenwart nicht eine Gestaltungskraft abzusprechen, die sich auf das Einzelhaus bezieht. Wir haben der Beispiele genug dafür. Aus der Fülle der Belege seien einige wenige nur gezeigt (Bild 1, 3 und 4). Diese Tatsache verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, als wir andererseits zugeben müssen, daß Gestaltungskraft und Gestaltungswille zum Eingliedern einzelner Baukörper in größere Zusammenhänge zu wünschen übrig läßt.

Wir bewegen uns in Extremen, indem wir den Schritt von der Mietkaserne zum allseits freistehenden, von der Berührung mit dem Nachbarn losgelöster Baukörper unternehmen. Der Villen- und Landhausbesitzer hat uns — mit oder ohne Absicht — Beispiele einer Absonderung zur Genüge hinterlassen. Jeder einzelne unterliegt gewissen Bindungen der Allgemeinheit gegenüber. Diese Bindungen können um so stärker sein, je fester der Gedanke einer Volksgemeinschaft Fuß faßt. Weder Radio



2 Häufung gleichartiger kleinster Baukörper. Kein erstrebenswerter Zustand: Die geringen materiellen Vorteile führen zu einer kulturellen Verarmung

noch Luftschutz dürfen uns zu einer Bauweise veranlassen, die einem Gemeinwesen, der Pflege der Nachbarschaft entgegenstehen. Nicht der Eigner wird sich seines künftigen Besitzes am meisten erfreuen, der sein Eigentum rings umgehen kann, sondern der Bürger wird zur Volksverbundenheit am meisten beitragen, dessen Haus als Teil des Ganzen dem Ganzen sich einfügt.

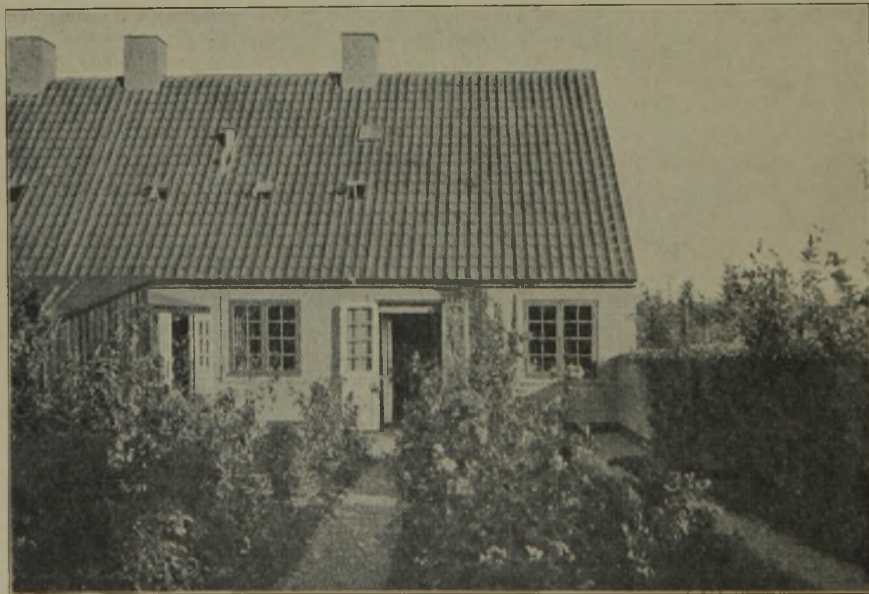
Die jüngere Vergangenheit hat, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht dazu beigetragen, begangene Fehler auszumerzen, die Ortschaften zusammenzufassen, ja, sie hat ein Zerfließen vielfach noch begünstigt. Ich denke hier an manch eine Kirche, die „auf dem nahen Hügelrücken, etwas abseits gelegen und das Dorf überragend“ gebaut wurde. Ausnahmen können durchaus gegeben sein. Im allgemeinen wird man aber gut daran tun, der neuen Kirche einen Platz inmitten der Gemeinde zu suchen. Unzählige viele Jugendherbergsneubauten entstanden — neben dem Ausbau alter Burgen — in den Jahren 1924—1930. Als Sachverständiger des Reichsverbandes des Jugendherbergswerkes versuchte ich in den Jahren 1928—1929 immer wieder, eine Einfügung der Bauten in die nächstgelegenen Landstädte zu erreichen. Vergebliches Bemühen. Frei in der Landschaft stehen die meisten Baukörper. Wandernde Jugend hat tagsüber reichlich Gelegenheit, in freier Natur zu sein. Abendliche Einkehr im Dorfe, in der Landstadt bringt Fühlungnahme mit Land und Leuten, und eine gutgebaute Jugendherberge kann da oder dort eine klaffende Lücke im Ortsbilde füllen.

Vorliebe für eine gewisse Romantik läßt Aussichts-

türme, Kriegerdenkmäler, Jugendherbergen, Landheime u. v. a. in die freie Natur setzen, und jedes Bauvorhaben fordert den schönsten Platz, die höchste Erhebung der näheren oder weiteren Umgebung. Aber die freie Landschaft erfährt wohl nur in seltenen Ausnahmefällen eine Steigerung. Stadt- und Dorfbilder hingegen verarmen mit jedem weiteren Bauwerk öffentlichen Charakters, das wir in die freie Landschaft stellen, statt es den Gegebenheiten einzufügen.

Der Um- und Neubau des Dorfes

Zum zweiten Male innerhalb eines Zeitraumes von knapp hundert Jahren stellt sich das Verkehrswesen um. Die Landstraße, noch vor zwei Jahrzehnten in Zubringerdiensten zur Eisenbahn stehend, rückt dem Schienenweg ebenbürtig an die Seite. Schon die Umstellung von der Postkutsche zum Eisenbahnnetz bedeutete einen Wendepunkt im Bauwesen. Auch das Dorf blieb nicht unberührt. In noch viel höherem Maße greift der Kraftwagen in den Auf- und Ausbau der Ortschaften ein. Wir spüren den Widerspruch zwischen der Dorfstraße mit ihrer Enge und der Geschwindigkeit des durchfahrenden Kraftwagens. Wir empfinden als Verkehrsstörung, was der jüngsten Entwicklung im Wege steht. Der Motor diktiert. Unmöglich ist, die Dörfer seinem Diktate anzupassen; wir können nicht ohne weiteres beseitigen, was Geschlechter vor uns für uns aufgebaut haben. Doch könnten wir, so würde trotz der Beseitigung aller Hindernisse zwischen der Besinnlichkeit des bäuerlichen Berufes und dem Wesen des Kraftwagens ein Widerspruch bleiben. Daher schaffen



3 Nationale Baukunst außerhalb Deutschlands. Reihenhause einer Siedlung in Dänemark aus der Nachkriegszeit

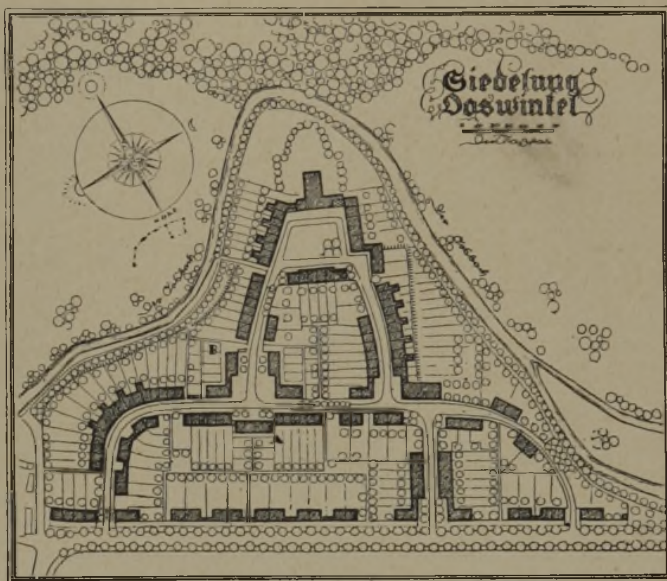
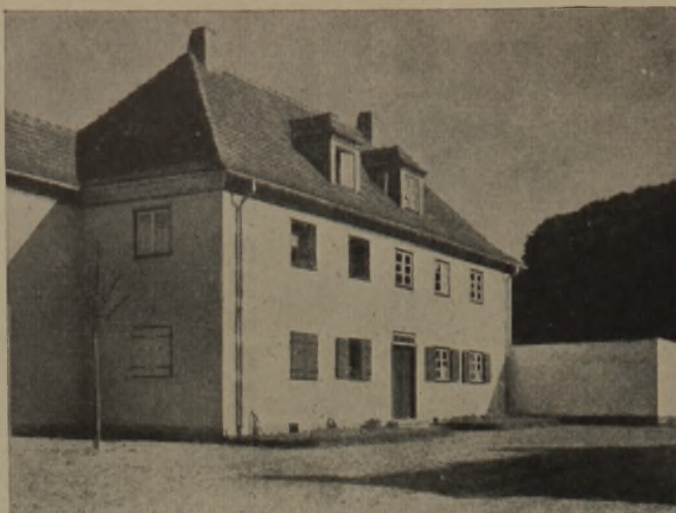
wir dem Motor ein Straßennetz, das seiner Leistung angepaßt sein soll, das ausschließlich dem Kraftwagen-Fernverkehr dient, das die Ortschaften umgeht und alle sonstigen Hindernisse durch technische Maßnahmen, durch Unter- und Überführung, überwindet. Die Reichsautobahnen berühren das Bauwesen des Dorfes also nur mittelbar. Und doch wird auch das kleinste Dorf die Förderung des Kraftfahrwesens und deren Auswirkungen zu spüren bekommen.

Neben dem Umbau des Dorfes spielt die Neusiedlung eine wichtige Rolle. Vor uns steht die Aufgabe der bäuerlichen Siedlung, deren Schwerpunkt im Nordosten und im Osten des Reiches gelegen ist. Ebenso wichtig ist die Auflockerung der Städte und hiermit verbunden die Gartensiedlung. Sie wird, rein zahlenmäßig genommen, die kleinbäuerliche Siedlung um ein vielfaches übertreffen. Bauerndorf und Gartendorf sind die Siedlungsarten, für deren Aufbau wir Lösungen finden müssen. Bei der bäuerlichen Siedlung bestimmen Betriebswissenschaft und landwirtschaftliche Praxis die Art der Aufteilung von Domänen, von freierwährendem Großgrundbesitz und der zu kultivierenden Ödlandflächen. Den zuständigen Fachleuten muß die Beurteilung der Frage überlassen bleiben, ob der Dorfcharakter oder die Streusiedlung vorherrschen soll. Im Kapitel „Das Erbe“ wies ich auf die Ergebnisse landwirtschaftlichen Bauens hin, das bis zu Beginn des Jahres 1933 zum Gemeinwesen nur in Ausnahmefällen in engerer Beziehung stand. Wohl mögen in vielen Fällen Bodenverhältnisse u. a. m. Anlaß zur Streusiedlung gegeben haben und auch künftig geben, Besitzverhältnisse und Landanfall von geringerem Flächenmaß mögen da oder dort der Grund zur Splittersiedlung sein. Mit Genugtuung ist festzustellen, daß in jüngster Zeit beim landwirtschaftlichen Bauwesen der Dorfcharakter stärker in den Vordergrund tritt. Im Gegensatz zum Gartendorf und seiner durch örtliche Verhältnisse zwangsläufig bedingten Vielgestaltigkeit sind für das Bauerndorf gute Vorbilder vorhanden. Das nordostdeutsche Siedlungsgebiet stellt sie selbst, und wir brauchen uns nur des Angerdorfes und des Runddorfes, vor allem aber friderizianischer Vorbilder zu bedienen, um in bodenständiger Bauweise das bäuerliche Siedlungswerk da durchzuführen, wo der Zusammenfassung zum Gemeinwesen, zum Bauerndorfe, nicht unüberwindliche Schwierigkeiten im Wege stehen.

Der Um- und Neubau der Landstadt

Ein Alpdruck muß einst vom Städter gewichen sein, als Tore und Festungsmauern fielen und die Städte sich dehnen und recken konnten. Mit Recht wurde freudig begrüßt, was für den Stadtmenschen zum Segen hätte werden können, die Möglichkeit der Loslösung von hygienisch unhaltbaren Zuständen. Ein recht unwillkommener Wandel war jedoch die Folge des Abstreifens aller Fesseln. Wohl wuchs die Stadt rasch über Wall und Graben, wohl machte sich eine aufgelockerte Bauweise mehr und mehr bemerkbar; doch das Beste, das der Stadtkern in sich barg, die Zucht im Bauwesen, verschwand mit Wehrturm und Stadtmauer.

Wenn wir heute den Umbau unserer zerstückelten Städte für notwendig erachten, so tauchen unwillkürlich klassische Beispiele des Gemeinwesens als Ganzheitsbegriff vor uns auf. Wir empfinden, daß zwischen strengster Geschlossenheit im Aufbau einerseits und Willkür des Ausbaues andererseits ein Mittelweg gefunden werden muß. Ein organischer Ortsausbau muß möglich sein, wesensverwandt zwar den alten Beispielen höchster Harmonie, doch unter Einschaltung der notwendigen hygienischen und verkehrstechnischen Maßnahmen.

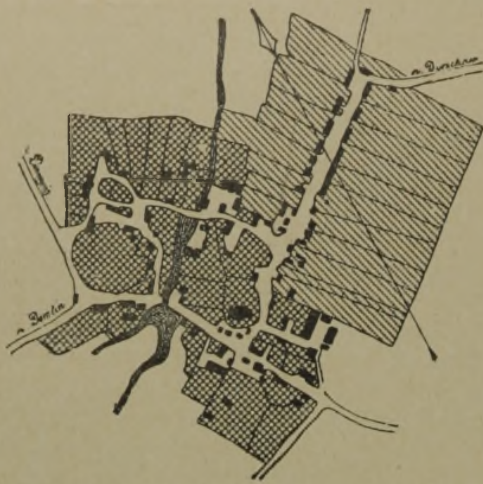


4 und 5 Siedlungsanlage aus gegebenen Verhältnissen
Professor Schmitthenner gestaltet jedes Haus als Teil des Ortsbildes.
Alle Bauwerke stehen in einem wohlabgewogenen Verhältnis zum Ganzen

Weitaus die meisten Städte besitzen Stadtbaupläne oder sogenannte Flächenaufteilungspläne. Nur ein verschwindend geringer Teil der heute vorhandenen Planunterlagen kann den kommenden Aufgaben gerecht werden. Mit Fluchtlinienplänen aus den Vorkriegsjahren heute noch irgendwelche Erschließungen vornehmen zu wollen, heißt in unverantwortlicher Weise Mittel der Allgemeinheit vergeuden. Leider liegt die Gefahr einer noch viel größeren Vergeudung öffentlicher Mittel überall da vor, wo nach Flächenaufteilungsplänen der jüngeren Vergangenheit künftig noch Teilerschließungen von stadtnahem Gelände vorgenommen werden (ich weise hier besonders auf die Sinnwidrigkeit von Grünbändern innerhalb der Flachsiedlung hin).

Drei Gesichtspunkte treten bei Planungsmaßnahmen für einen Umbau der Städte in den Vordergrund, und zwar

1. die Bekämpfung weiterer Streuung des Ortsbildes durch Aufstellung von Bebauungsplänen,
2. eine Beschränkung des Stadterweiterungsgebietes auf ein Geringstmaß, solange noch Ortslücken zu füllen sind,
3. die Herabzonung von dreigeschossiger auf zweigeschossige Bauweise auch in den sogenannten Geschäftsstraßen der Landstädte. Diese Maßnahme ist nach meinem Dafürhalten eine der wichtigsten. Sie verhindert das Aufsteigen von Brandmauern im Straßenbild, sie be-



6 Friderizianische Ortsweiterung von Gardschau bei Danzig

HERRSTEIN/NAHE

UMGEBUNG // STRASSE
UND/ODI/ERWEITERUNG



7 und 8 Ortsweiterung und Verkehrs-führung.

Bestehender Ortslageplan (rechts außen) von Herrstein/Nahe und der neue Bebauungsplan von Wilhelm Heilig (rechts daneben)

löst den meist in bescheidenem Ausmaße gehaltenen öffentlichen Bauten (Kirche, Rathaus usw.) ihre Bedeutung im Ortsbild, sie verhütet bei der Planung neuer öffentlicher Bauten unangebrachten Aufwand, sie wirkt sich günstig auf das Wohnungswesen aus.

Der Wert gewisser alter Städte und Ortschaften liegt in einer Beschaulichkeit und Ruhe, die keine falsche Romantik enthalten muß. Um der Vielgestaltigkeit der Erscheinungen willen kann Beschaulichkeit und Schönheit manch einem Gemeinwesen zu besserer Entwicklung verhelfen als alle Praktiken der letzten Jahrzehnte. Wie viele kleine reizvolle Städtchen haben noch vor wenigen Jahren sich bewährt, steuerzahlende Industrie unter günstigen Bedingungen anzusiedeln, wie viele Kur- und Badeorte strebten dem gleichen Ziele zu. Sie wollten zwei Eisen im Feuer halten. Verfehlt Spekulation ließ Industrie da entstehen, wo der wirtschaftliche Schwerpunkt auf anderen Gebieten zu suchen ist.

Der Umbau der Großstadt

Wir haben mit den Umbauarbeiten bereits begonnen. Indem wir den Althausbestand mit Unterstützung der öffentlichen Hand wieder instandsetzen, leerstehende Großwohnungen unterteilen, schaffen wir Kleinwohnungen und helfen dem um sein Fortbestehen ringenden Hausbesitz. Eine zeitlich begrenzte, durch Unterteilung gesteigerte Ausnutzung des Baubestandes kann nur als Notmaßnahme betrachtet werden, d. h. die vorübergehend gesteigerte Ausnutzung des verfügbaren Wohnraumes darf einem kommenden Umbau (Sanierung) älterer Wohnviertel nicht im Wege stehen. Mit jeder den einfachsten Aufwand überschreitenden Unterteilung, mit

jedem weiteren Einbau von Warmwasseranlagen, Heizung usw. in enge Hofwohnungen, mit jedem, das Mindestmaß an Aufwand überschreitenden Instandsetzen von Hofgebäuden wird die Möglichkeit baldigen Umbaus ganzer Wohnblocks auf Jahrzehnte hinaus unmöglich gemacht, zumindest stark verzögert.

Erklärlich ist daher, daß eine Althausanierung mit Erfolg nur da durchführbar ist, wo der Stadtbau (Sanierung) bereits planmäßig festliegt. Umbaupläne, auf weitere Sicht berechnet, können sich nicht auf einzelne Baublocks beschränken. Sie müssen das jeweilige Stadtgebiet umfassen und hygienische, verkehrstechnische und wirtschaftliche Gesichtspunkte einbeziehen. Zusammenfassend ausgedrückt, bedeuten diese Maßnahmen das Aufstellen von Bebauungsplänen mit einem nachträglichen, in früheren Gesetzesmaßnahmen leider versäumten Festlegen rückwärtiger Baufluchtlinien (Hofbauflucht).

Die Hofbauflucht bringt, auch wenn mit ihrer Festlegung nicht der sofortige Abbruch von Hintergebäuden, sondern nur deren zeitlich befristeter Bestand zum Ausdruck kommt, eine neue Eigentumsbeschränkung. Doch nicht nur die Allgemeinheit hat das „Erbe“ anzutreten, der Hausbesitz ist der Rechtsnachfolger jener Erblasser, die als Urheber und Nutznießer zugleich die verschachtelten Mietkasernen hinterließen. Nach uns die Sündflut.

Das einzelne Haus ist die kleinste Einheit im Aufbau der Stadt. Ihm folgt als nächstgrößere Einheit der Baublock. Alle Umbaupläne, die sich mit diesen Einheiten befassen, müssen Teile eines Gesamtplanes sein, der alle Maßnahmen hygienischer, technischer und wirt-

schaftlicher Art enthält. Doch auf dieser Plan ist nur Ausbaustufe, nicht Endziel. Durch ein Auflockern des Baubestandes, verbunden mit dem Ausbau des Verkehrsnetzes, werden zwar die Wohnverhältnisse sich bessern, das Wesen der Großstadt wird aber eine grundlegende Änderung nicht erfahren. Der Großstädter wird bleiben, was er heute ist, der Bewohner eines Häusermeeres, an dessen Wohl und Weh er keinen unmittelbaren Anteil nimmt, weil er praktisch hierzu keine Möglichkeit hat. Um dem Koloss Großstadt Leben einzuhauchen, um die in ihm Lebenden mit ihm zu verbinden, ist mehr notwendig als das Erfüllen hygienischer, wirtschaftlicher und verkehrstechnischer Belange. Mehr ist vonnöten, als Obdach, Wohnung, Arbeitsgelegenheit, ja mehr noch, als Häuschen mit Gärten am Stadtrande zu bieten vermögen. „Im Bilde der Gemeinde ahnt und begreift das Volk erst den Staat.“

Solange der Sinn im Volke für das Wesen der Ortsgemeinschaft nicht nachhaltig geweckt ist, werden die Versuche der Großstadt und der Mittelstadt (!) Aussicht auf Erfolg haben, die dahin abzielen, ihre Siedler innerhalb der eigenen Gebietsgrenzen anzusetzen. Erst dann, wenn Stadtsanierungsmaßnahmen nicht mehr den Charakter von Stadterweiterungen tragen, wenn an die Stelle von Eingemeindungen die Frage der Ausgemeindung, der Unterteilung der Häusermeere getreten sein wird, kann von einer „Sanierung“ die Rede sein.

Die Gefahr einer Umlagerung der Großstadt vom Mietblock zum Flachbau, heraufbeschworen durch die Stadtrandsiedlung und begünstigt durch die umfangreichen Stadtgebiete, ist vorerst noch keineswegs überwunden. Sie zu bannen, ist eine wichtige Aufgabe. Nur dann hat die Eigenheimbewegung Sinn und Ziel, nur dann ist sie Wegbereiter für den Umbau der Städte.

Die Notwendigkeit von Bodenuntersuchungen

Stadtbauinspektor Ingenieur Karl Fischer, Wien

Bei der Errichtung von Hochbauten jeder Art ist die Tragfähigkeit des Baugrundes eine Voraussetzung für die Standsicherheit der Bauwerke. Daß unzureichende Gründungen arge Schäden zeitigen können, ist aus verschiedenen Beispielen bekannt geworden, und oft genug kann man Rissebildungen, örtliche Einsenkungen und sogar deutliche Schiefstellung an Gebäudemauern beobachten.

Maßgebend für die Tragfähigkeit des Baugrundes sind die zu erwartenden Setzungen. Wenn auch wirtschaftliche Rücksichten eine sparsame Bemessung der Grundkörper verlangen, so dürfen weder unzulässig große noch ungleiche Setzungen auftreten und die Festsetzung der zulässigen Bodenpressung ist daher eine verantwortungsvolle Aufgabe, die in manchen Fällen ziemlichen Schwierigkeiten begegnet, besonders bei ausgedehnter Baufläche mit wechselnder Bodenbeschaffenheit. Dabei handelt es sich vorwiegend um eine richtige Abstufung der für einzelne Zonen der Baufläche giltigen Werte der zulässigen Belastung; denn erst damit ist eine den örtlichen Verhältnissen angepaßte Bemessung der Grundkörper möglich, wodurch eine gleichmäßige Setzung aller Gebäudeteile erreicht wird. Das folgende Beispiel zeigt die Auswertung von zweckmäßig verteilten Belastungsversuchen auf einer Baufläche und die zonenweise Begrenzung der zulässigen Bodenpressung.

Das Bauvorhaben bestand in der Errichtung einer Anzahl mehrstöckiger Wohnhäuser in geschlossener Reihe (Bild 1). Beim Aushub der Baugrube konnte folgende ungleichartige Beschaffenheit des Baugrundes festgestellt werden. Unter einer Anschüttung fand sich der gewachsene Boden, der im östlichen Teil der Baufläche vorwiegend aus gelbem Lehm von fester Beschaffenheit bestand, im mittleren Teil war sandiger Lehm und im westlichen Teil weicher Ton vorhanden. Zunächst wurden Sondierungen an zahlreichen Stellen mit einer 3 cm starken Eisenstange ausgeführt, wobei deren Eindringung bei gleicher Anzahl von Hammerschlägen festgestellt wurde. Dann kamen Druckversuche an neun verschiedenen Stellen zur Durchführung, deren Lage im Bild 1 durch Ziffern bezeichnet ist. Die bei den Druckversuchen mit steigender Belastung gemessenen Einsenkungen sind im Bild 2 dargestellt. Schon eine flüchtige Betrachtung der Kurven zeigt, daß die Streuung der Linien 9, 8, 7, 6, 5 ziemlich gering ist, während die Linien 1, 4, 3 auf weniger tragfähigen Boden schließen lassen.

Die weitere Auswertung geschah in folgender Weise:

Die zu erwartenden Setzungen der Gebäudemauern sind keinesfalls gleich jenen der Probefläche, sondern wesentlich größer, weil sie von der Größe der Lastfläche abhängen. Das Verhältnis der Setzung s_2 eines Mauerfundamentes (Streifenlast) von der Breite b cm zu der Setzung s_1 einer quadratischen Probefläche mit der Seitenlänge a cm ist mit

$$n = \frac{s_2}{s_1} = \frac{2b}{a} \text{ anzusetzen. Im vorliegenden Fall war}$$

Lageplan.

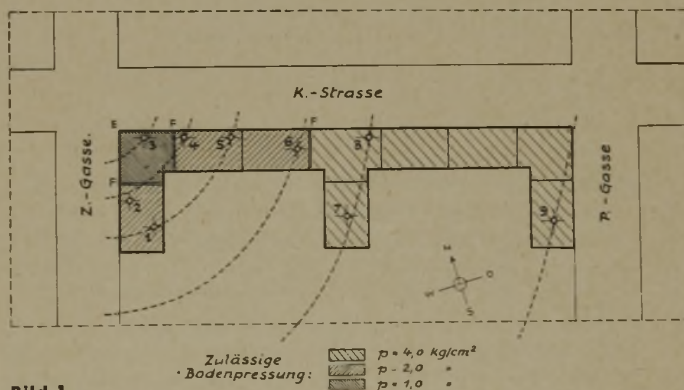


Bild 1

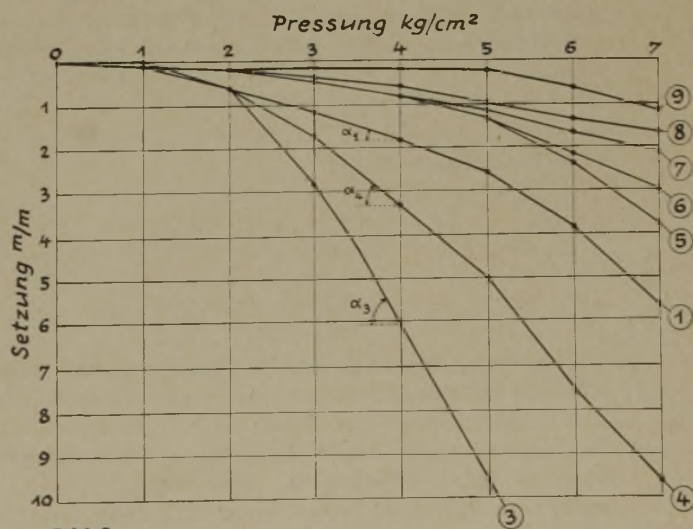
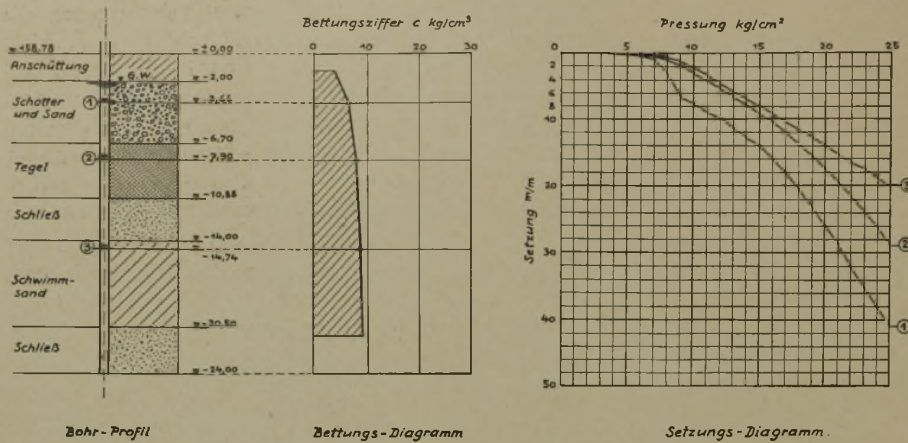


Bild 2

Druckproben im Bohrloch A.

Bild 3

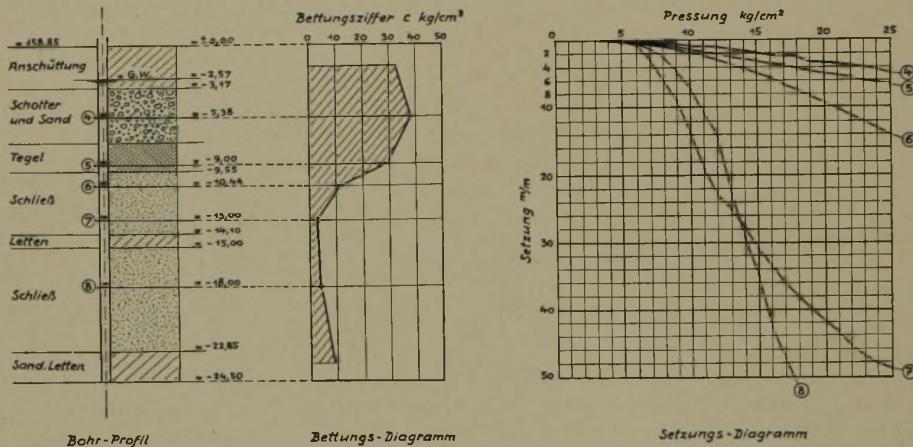


Druckfläche \circ $D = 150 \text{ m/m}$, $F = 177 \text{ cm}^2$

Wien im Mai 1933.

Druckproben im Bohrloch B.

Bild 4



Druckfläche \circ $D = 150 \text{ m/m}$, $F = 177 \text{ cm}^2$

Wien im Mai 1933

dieses Verhältnis im Mittel $n = 18$. Die Setzungen der Mauerfundamente werden daher 18fach größer sein als jene der Probefläche. Zunächst wurden für eine gleiche

Druckung $p = 4,0 \text{ kg/cm}^2$ die Bettungsziffern $C = \frac{p}{s_1} = \cot \alpha$ aus den Setzungskurven der Probefläche ermittelt. Sie geben jene Pressungen an, bei welchen sich die Probefläche um 1 cm oder die Mauerfundamente um 18 cm setzen würden. Als höchst zulässige Setzung der Mauerfundamente wurde ein im Hochbau üblicher Wert von $s = 3,0 \text{ cm}$ gewählt. Die diesem Wert entsprechenden zulässigen Pressungen sind daher $p = \frac{C}{18} \cdot 3 = \frac{1}{6} C$ womit sich nachstehende Tabelle für die Orte der Druckversuche aufstellen ließ.

Versuchsstelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bettungsziffer C	16,7	—	3,7	6,4	16,7	17,6	25,0	26,4	2,78
zulässige Druckung	2,8	—	0,6	1,1	2,8	2,9	4,2	4,4	4,6

Hiernach wurde versucht, die Punkte gleicher Tragfähigkeit im Lageplan durch Kurven zu verbinden, wie in Bild 1 angedeutet ist. Es war dann naheliegend, die Baufläche in drei Zonen hinsichtlich der zulässigen Bodenpressung zu unterteilen, und zwar für $p = 4, 2$ und 1 kg/cm^2 . Ferner ergab sich zwangsläufig, bei den mit F bezeichneten Doppellinien die Anordnung von

durchgehenden Setzungsfugen vorzuschreiben. Gegen die Ecke E zu verschlechterte sich auffällig die Tragfähigkeit des Bodens, so daß dort eine ausgiebige Tieferlegung der Grundkörper erfolgen mußte. Dieser Befund wurde nachträglich durch Angaben von Gewährleuten aus der Umgebung insofern bestätigt, als an dieser Stelle in früherer Zeit eine Mulde im Gelände mit einem Teich bestanden haben soll, so daß dort eine Ablagerung schlammiger, weicher Tonschichten stattgefunden haben dürfte. Durch eine solche Ausführung von verteilt angeordneten Druckproben kann ein verlässliches „Abtasten“ der Baufläche und eine zonenweise Abgrenzung der verschiedenen zulässigen Bodenpressungen erreicht werden. Nach vollendetem Aufbau dieser Wohnhäuser waren keinerlei Setzungsunterschiede zu bemerken.

Eine andere grundbautechnische Aufgabe besteht in der Bestimmung der günstigsten Gründungstiefe. Diese Frage hat eine besondere wirtschaftliche Bedeutung, weil die Baukosten durch die Tiefe der Gründung in stärkstem Maße beeinflusst werden. Aus Versuchen konnte nachgewiesen werden, daß die Tragfähigkeit des Baugrundes durchaus nicht immer mit der Tiefe regelmäßig zunehmen muß, daß vielmehr fallweise eine ganz bestimmte Tiefenlage der Grundkörpersohle einen günstigen Wert der Tragfähigkeit ergibt und eine tiefere Gründung nicht nur zwecklos, sondern sogar schlechter wäre.

Das folgende Beispiel zeigt die Auswertung von Druckversuchen in Bohrlöchern, womit eine Darstellung der mit der Tiefe wechselnden Tragfähigkeit erzielt wurde. Vor der Errichtung eines Bauwerkes wurden zwei Bohrlöcher auf rund 24 m Tiefe abgeteufelt und die Schichtenfolge im Untergrund ermittelt. Nebenbei wurden Materialproben der verschiedenen Schichten entnommen und in luftdicht schließenden Dosen für eine physikalische Untersuchung aufbewahrt. Mit fortschreitender Abteufung der Bohrlöcher wurden in verschiedener Tiefe eine Anzahl von Druckversuchen ausgeführt, deren Lage in den Bildern 3 und 4 durch die Ziffern 1 bis 3 und 4 bis 8 vermerkt ist. Als Druckfläche kam eine kreisförmige, eiserne Platte zur Anwendung, deren Durchmesser $D = 150 \text{ mm}$ und deren Fläche $F = 177 \text{ cm}^2$ war. Sie wurde am unteren Ende eines Rohrgestänges befestigt, das in der Verrohrung des Bohrloches in gleichen Abständen von etwa 2,00 m entsprechende Führungen gegen seitliches Ausbiegen hatte. Aus den Setzungskurven der einzelnen Versuche wurden die Werte der Bettungsziffer $C = p$ für eine bestimmte Pressung $\frac{P}{S}$ ermittelt und neben den Bohrprofilen zur Darstellung gebracht.

Aus dem Bettungs-Diagramm von Bild 3 ist zu entnehmen, daß im Bohrloch A die Tragfähigkeit des Baugrundes mit wachsender Tiefe langsam zunimmt. Hin-



Bild 5

Männer vom Bau



Stadtbaurat Benno Kühn, der Leiter der Berliner Hochbauverwaltung
Bild: Atlantic

gegen zeigt das Bettungs-Diagramm von Bild 4, daß im Bohrloch B die Tragfähigkeit in der Tiefenlage des Druckversuchs 4 einen ausgesprochenen Höchstwert aufweist, und daß die tiefer liegenden Bodenschichten eine wesentlich geringere Tragfähigkeit besitzen. Daraus konnte die Folgerung gezogen werden, daß bei dem geplanten Bauwerk eine Flachgründung in der Tiefenlage der Druckprobe 4 in erster Linie am Platze ist und eine tiefere Gründung weder technische noch wirtschaftliche Vorteile bringen kann. Die Schaubilder des Verlaufes der Bettungsziffer gaben übrigens auch Anhaltspunkte für die Untersuchung der Druckverteilung unter den geplanten Gründungskörpern und ergänzten die Bohrprofile in bester Weise.

Bei der Ausführung der in den Beispielen beschriebenen Druckversuche kam der nach den Angaben des Verfassers konstruierte Bodenprüfapparat DRP (Bild 5) zur Anwendung. Die vorstehenden Beispiele zeigen zwei grundlegende Aufgaben bei der Untersuchung des Baugrundes:

1. Die Klarstellung der wechselnden Tragfähigkeit des Bodens in der Ebene der Gründungsfläche.
2. Die Feststellung der günstigsten Gründungstiefe mit Rücksicht auf die veränderliche Tragfähigkeit mit wachsender Tiefe.

Bei den Untersuchungen des Baugrundes ist wohl meistens eine Beschränkung auf das Notwendigste geboten, weil häufig weder Zeit noch Mittel für ausführlichere Prüfungen verfügbar sind. Trotzdem sollten bei jedem größeren Bauvorhaben wenigstens die beiden vorerwähnten Hauptfragen geklärt werden, bevor zur Ausführung geschritten wird. Für den Bau von Betonstraßen dürfte besonders die Aufgabe 1 von Bedeutung sein. Durch solcherart ausgeführte Bodenprüfungen gelangt der Verfasser des Bauentwurfes in den Besitz von wertvollen Richtlinien für die Wahl der Gründungsart, deren Ausmaß und Kosten, außerdem können Schätzwerte der zu erwartenden Setzungen angegeben werden, deren zulässige Größe durch die Art und den Zweck des Bauwerkes immer gegeben ist, und schließlich wird die Gewährleistung der Standsicherheit des Bauwerkes erreicht.

Kampf gegen Landstraßenbebauung in England

Geheimer Regierungsrat Wernecke

In England sind in den letzten Jahren mit hohem Aufwand an Geldmitteln zahlreiche Landstraßen so ausgebaut worden, daß sie den Ansprüchen genügen, die der heutige Kraftwagenfernverkehr an die Straße stellt. Auch Umgehungsstraßen zur Förderung dieses Verkehrs und zur Entlastung von Ortsstraßen sind angelegt worden. Dabei hat sich eine merkwürdige Erscheinung ge-

zeigt. Die Möglichkeit, mit dem Kraftwagen größere Entfernungen gerade auf diesen Straßen in kurzer Zeit zurückzulegen, hat dazu geführt, daß das Gelände zu beiden Seiten weit außerhalb der Ortschaften mit Wohnhäusern bebaut worden ist. Ihre Lage, die man vor gar nicht langer Zeit noch als abgelegen und unerreichbar angesehen hatte, ist jetzt kein

Hindernis mehr, diese Häuser zu bewohnen und in der benachbarten, aber doch immer noch recht entfernten Stadt zu arbeiten.

Diese Bebauung am Rande der Landstraßen wird aber vom Standpunkte des Fernverkehrs auf der Straße, namentlich desjenigen der Lastkraftwagen, als höchst lästig empfunden. Man bezeichnet sie als „ribbon development“, also als eine bandartige Bildung von Ortschaften, und wirft ihr vor, daß der Ortsverkehr der Bewohner dieser neuen, sich bandartig an der Landstraße

DBZ-Kurzaufgabe 3 Auflösung



Den 1. Preis erhielt Dipl.-Ing. Rudolf Wilsart in Eger. Er zeichnete oben abgebildete Skizze und beantwortete unsere Frage dahingehend, daß die Landschaft in Mitteldeutschland liege.

Den 2. Preis erhielt Stadtbaurat Dr. Salzmann, Freiberg, für die Antwort: „Eine echtdeutsche Landschaft, heiter-lieblich, klar und einfach gegliedert. Liegt zweifellos in Süddeutschland (Baden oder Württemberg)“.

Bemerkenswerterweise rieten sämtliche der zahlreichen Einsender auf Deutschland, so zum Beispiel:

„Die gezeigte Landschaft ist typisch deutsch und könnte in Ostpreußen ebenso gut wie in Oldenburg, Hannover, Westfalen, der Mark, Sachsen oder Hessen liegen.“

„Die dargestellte Landschaft ist typisch mecklenburgisch. Fast möchte man sagen, es ist ein Blick auf den Ostorfer See bei Schwerin. Landschaftlich angemessen ist ein eingeschossiges Wohnhaus mit Rohrdach oder Ziegeldach, breit gelagert wie der See.“

„Die Landschaft zeigt ein Stück deutsches Vaterland.“

„Eine deutsche Landschaft, Flachland mit mäßigen Höhenzügen, wahrscheinlich im Norden.“



In Wirklichkeit liegt die Landschaft in England, und zwar in North Hampshire.

hinziehenden Niederlassungen eine Gefahr für den Fernverkehr bilde, für den die Straßen bestimmt sind. Am Straßenrand haltende Fahrzeuge der Bewohner beengen den Verkehrsraum, Fahrzeuge, die aus ihren Grundstücken und aus zwischen ihnen liegenden Privatstraßen ausfahren, können zu Zusammenstößen mit in der Längsrichtung der Straße fahrenden Wagen führen.

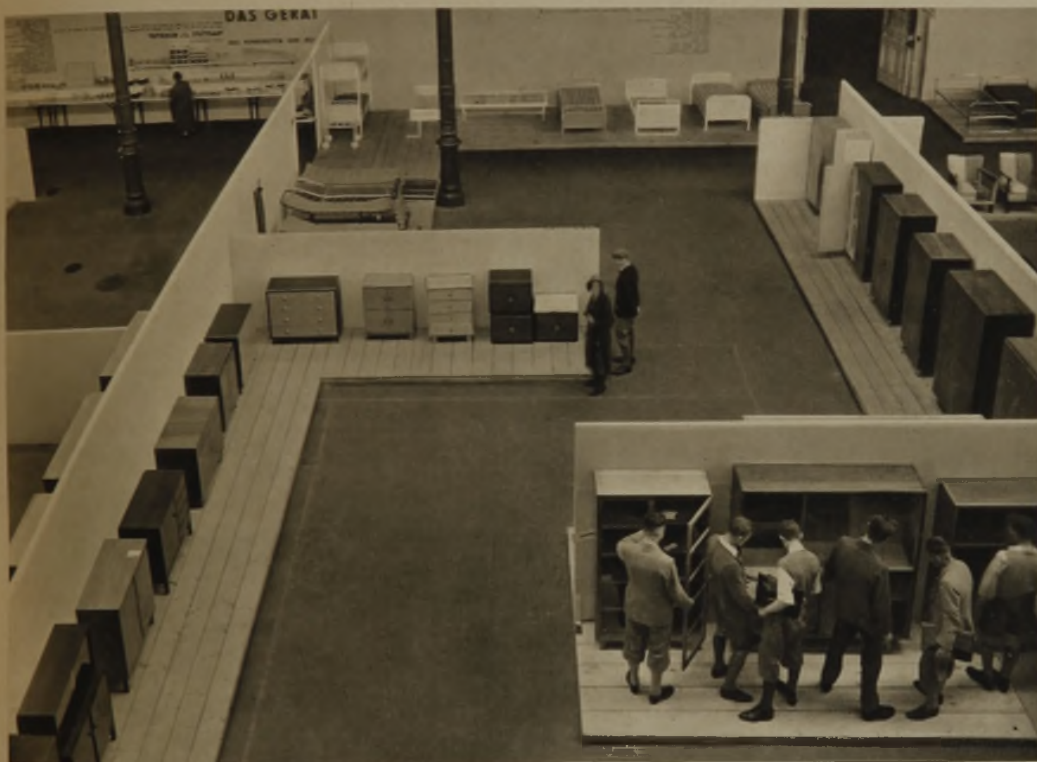
Ein Gesetz vom Jahre 1909 ermächtigt allerdings bereits die zuständigen Behörden, die Bebauung des Geländes an den Straßen zu verhindern, und ein weiteres Gesetz von 1932 gab ihnen die Möglichkeit, Grund und Boden neben der Straße zu erwerben, um die Bebauung fernzuhalten und die Straßen verbreitern zu können. Die Entwicklung, die nunmehr eingetreten ist, ist aber nicht vorausgesehen worden, und so ist von den Bestimmungen der beiden Gesetze im allgemeinen kein Gebrauch gemacht worden. Nur an wenigen Stellen ist eine Ausnahme zu verzeichnen. In einigen Bezirken sind Vorschriften durchgesetzt worden, die eine Bebauung innerhalb einer Entfernung von 60 Metern von Durchgangsstraßen verbieten und die Frage der Einmündung von Seitenstraßen regeln. Wo solche Vorschriften nicht bestehen, ist es natürlich zu spät eingzugreifen, wenn die Notwendigkeit eines Eingriffs erkannt wird. Es wird neuerdings gefordert, daß Vorschriften der genannten Art mit allgemeiner Gültigkeit erlassen werden. Auf diese Weise, glaubt man, kann eine weitere Behinderung des Fernverkehrs auf den Landstraßen verhütet werden, die übrigens auch stets mit Gefahren für den Ortsverkehr, z. B. hier die vor den neuen Häusern haltenden Lieferwagen usw., verbunden sind.

Die ausgebauten Fernstraßen haben meist eine Breite von 30,5 Meter (100 Fuß) zwischen den in England üblichen Einzäunungen zu beiden Seiten der Straße. In der Mitte liegt die 9,2 Meter breite Fahrbahn, daneben liegen Fußwege und Grasflächen. Es wird für möglich gehalten und angeregt, auf diesen seitlichen Flächen noch eine 4,5 Meter breite Fahrbahn anzulegen, auf der sich der Sonderverkehr für die Häuser an der Straße abspielen könnte. Dadurch würde die mittlere Fahrbahn für den Durchgangsverkehr freigehalten. An geeigneten Stellen wären auch Verbreiterungen für haltende Omnibusse anzulegen. Andere Vorschläge gehen dahin, hinter den Häusern eine Parallelstraße anzulegen, auf der sich der Verkehr dieser Niederlassungen abspielen soll, und diese Maßnahme wird häufig auch dann angewendet werden können, wenn eine Verbreiterung der Durchgangsstraße nicht möglich ist, weil hier die Bebauung schon zu weit vorgeschritten ist.

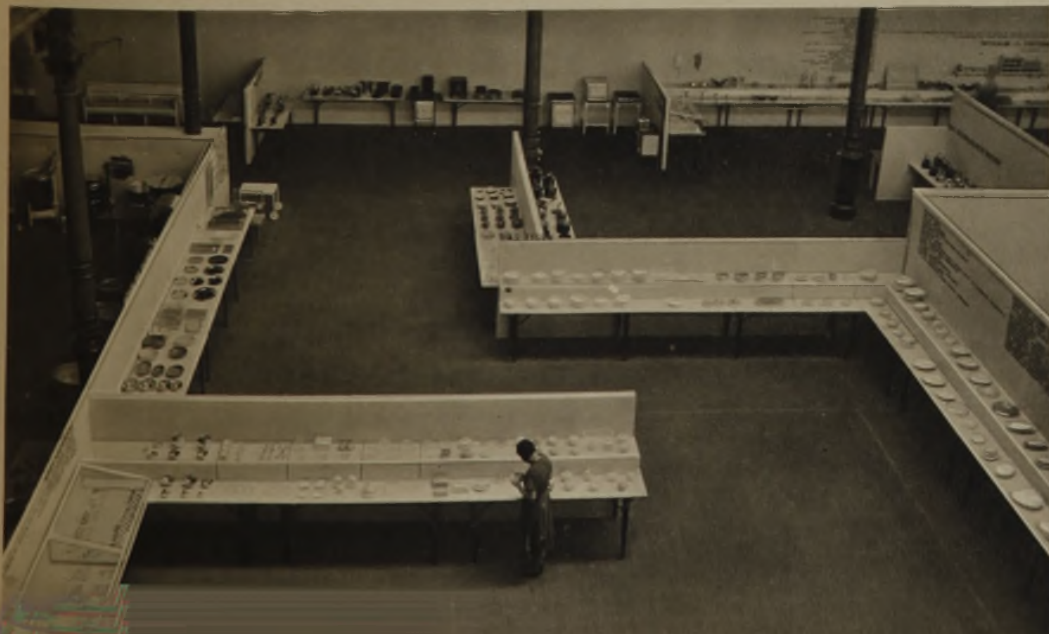
Von den am Straßenverkehr beteiligten Kreisen wird rasches, tatkräftiges Einschreiten gegen die Ausgestaltung der Landstraßen als Vororte gefordert. Dies erscheint ihnen um so notwendiger, als das neue Straßenverkehrsgesetz eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Meilen (rund 50 Kilometer) in der Stunde innerhalb bebauter Flächen vorschreibt und sie fürchten, daß, wenn die Entwicklung so wie bisher begonnen weiter geht, es überhaupt keine Strecken in der weiteren Umgebung der Städte geben wird, wo diese Geschwindigkeit überschritten werden darf. Sie berufen sich mit dieser Forderung auch darauf, daß sie jährlich 30 Millionen Pfund an Gebühren für die Zulassung ihrer Wagen und 36 Millionen Pfund in Gestalt von Benzinsteuern aufbringen, Beträge, die zusammen höher sind als die Aufwendungen für das Straßennetz. Sie glauben also ein Recht darauf zu haben, daß die Straßen so gehalten werden, wie es ihrer Zweckbestimmung entspricht, einen schnellen, unbehinderten Fernverkehr zu ermöglichen.

Wege zur Wohnkultur

Wir bringen Bilder von der im August vorigen Jahres in Stuttgart eröffneten Ausstellung „Die Aussteuer“, die ihre Entstehung Baurat Gretsch verdankt und von Mia Seeger durchgeführt wurde. Heute wandert diese Ausstellung durch deutsche Städte, Schwäbisch-Gmünd, Bamberg, Frankfurt, und leistet einen großen Teil derjenigen Erziehungsarbeit, die auch dem verantwortungsvollen Architekten obliegt. Sie bricht für das Verständnis der Wertarbeit im Heim Bahn und unterstützt so den Kampf der Architekten und des Handwerks für Wohnkultur.



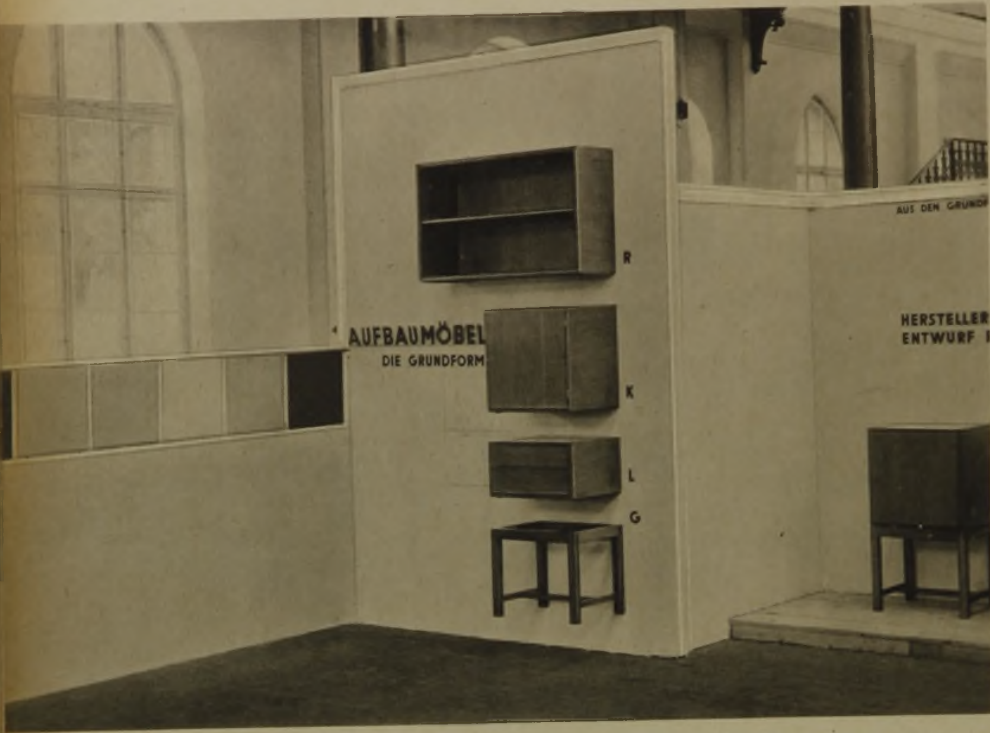
Erst wenn den Besuchern die Möglichkeit gegeben wird, das Möbel zu untersuchen und auf seinen Wert hin auszuprobieren, können sie ein klares Bild von den Vorzügen oder Nachteilen gewinnen.



Nicht nur das Möbel, auch alle übrigen Gegenstände des häuslichen Bedarfs müssen Qualität in Material, Farbe und Form haben.

Bilder: Lazi, Stuttgart [3]

Aufbaumöbel aus deutschem Holz von Professor F. Schuster, Frankfurt a. M.



Tapeten, Vorhänge und Heizkörper auf der Ausstellung



Bilder: Lazi (2) und Mögle (1), Stuttgart

Gute Vergleichsmöglichkeit: derselbe Gegenstand aus verschiedenem Holz, mit verschiedenem Beschlag, verschiedenen Tapeten und Vorhängen gegenübergestellt





Herrenschlafzimmer



Aufgemachte Betten und eingeräumte Schränke. Die Zweckmäßigkeit kann nachgeprüft werden

Schlafzimmer

Bilder: Lazi, Stuttgart (3)

Ein Schrank, dessen Gestaltung durch das Bestreben nach bester Unterbringung der Kleidung bedingt ist





Eine nach Zweckmäßigkeit aufgebaute Küchenecke und ebenso gestaltete Einrichtungsgegenstände

Küche

Bilder: Lazi, Stuttgart (3)



Zur zweckmäßig eingerichteten Küche gehört zweckmäßig gestaltetes Gerät



Neuerungen im Möbelbau werden gezeigt. Die praktische Verwendbarkeit kann am Ort untersucht werden



Das freie Zusammenstellen gutgestalteter Möbel setzt viel Geschmack und feines Empfinden für Form und Material voraus. Büchergestell und Sessel

Bilder: Lazi (2) und Mögle (2), Stuttgart



Kommode und Hocker



Gruppen zusammenhängend gestalteter Möbel bilden geschlossene Einheiten, die mit anderen Möbeln frei kombiniert werden können

Bilder: Mögle (2) und Lazi (1)
Stuttgart



Versuche mit neuem Material sind vorsichtig und mit Verantwortung anzustellen. Das Möbel ist nicht nur Zweckgegenstand



Bilder: Mögle (2) und Lazi (1), Stuttgart



Es ist richtig, Möbel praktisch aufzustellen.
Der entstehende Zusammenklang gibt aber
Aufschluß über Wohnkultur oder -unkultur

Bilder: Mögle (2) und Lazi (1)
Stuttgart



Ein und derselbe Gegenstand (Nähtisch), sowohl im Technischen als auch im Künstlerischen sehr verschieden gestaltet



Ein gut aufgebauter Teil muß sich gut in den gestalteten Gesamtraum (Bild unten) einfügen. (Die Glaswand ist ausstellungstechnisch bedingt)

