DEUTSCHE BAUZEITUNG

Herausgeber: Regierungsbaumeister Dr.-Ing. E. h. Fritz Eiselen
Regierungsbaurat Rudolf Stegemann

Organ des Deutschen Ausschusses für wirtschaftliches Bauen

Berlin SW 48
10. Mai 1933
Heft 19

EINKEHR UND UMKEHR IM STÄDTEBAU

Stadtoberbaurat Albert Deneke, Düsseldorf

Eine Zeit baulicher Tätigkeit größten Ausmaßes liegt hinter uns; waren doch durch die Folgen der Inflation für einige Jahre fast alle Schwierigkeiten rechtlicher und finanzieller Natur fortgefallen und statt der früher üblichen Bedenken herrschte in den Verwaltungen und parlamentarischen Körperschaften, wie in der Großindustrie ein reger Wetteifer, durch Bauten möglichst großen Ausmaßes den sozialen und machtpolitischen Strömungen der Zeit einen äußeren Ausdruck zu geben.

Blicken wir heute zurück, nachdem größte geistige und materielle Not uns zur Besinnung gezwungen hat, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß man einige Jahre den Maßstab verloren hatte, daß man in Übersteigerung vielfach großer und wohlgemeinter Ziele Pläne gemacht und Bauten erstellt hatte, die mehr dem Verlangen nach äußeren Erfolgen entsprangen, als dem Wunsche, den sozialen und wirtschaftlichen Notwendigkeiten der Gegenwart den einfachsten und sachgemäßen Ausdruck zu geben. Dem Schlagwort im öffentlichen Leben, dem Schlager in der Musik, folgte der Schlager in der Baukunst; die stille, ruhige, sachliche, auf Gegenwart und Zukunft gleichzeitig eingestellte Arbeit war hinter dem lauten Gegenwartserfolg zurückgetreten.

Diese Zeit ist nun endgültig vorbei. Die großen Weltstadtträume sind ausgeträumt; die Stadtentwicklung nimmt bevölkerungs- und arbeitspolitisch ganz andere Richtungen. Industriebauten, groß genug, den Bedarf der halben Welt zu decken, verfallen; die elektrische Energie, erst einmal der Allgemeinheit wirtschaftlich dienstbar gemacht, läßt ungeahnte Entwicklungsmöglichkeiten für die Verteilung der Bevölkerung erkennen. Der starke Bevölkerungsstrom vom Lande zur Großstadt, dieser früher immer wieder das absterbende Leben ersetzend, verebbt; der Großstädter sucht selbst wieder Verbindung mit dem Boden, und Tausende ziehen an die Grenzen der Stadt, Bauwüsten in grünendes Land verwandelnd. Andere Arbeitszeit, andere Arbeitsmethoden künden sich langsam an. Die Landwirtschaft erstarkt zu neuem Leben, damit auch der Industrie und dem Handel neue Wege weisend. Wie werden diese Umschichtungen ungeheuren Ausmaßes sich städtebaulich auswirken?

Der Zukunftsglaube, die erste Voraussetzung schöpferischen Arbeitens, ist uns heute zurückgegeben; aber wir dürfen nicht hinter der Entwicklung herlaufen. Mit dem Bau von ein paar Randsiedlungen ist nichts getan. Die Zukunft erkennen, das sich aus den inneren und äußeren Umwälzungen ergebende Ziel erfassen und in stiller sachlicher Arbeit das rechtliche und organisatorische Fundament schaffen, ist die erste, aber große Aufgabe der Gegenwart.

Und da steht der Städtebauer vor der Tatsache, daß alle die Schwierigkeiten der Vorkriegszeit in verstärktem Maße noch vorhanden sind, daß zwar große Einzelerfolge erzielt, neue wissenschaftliche Erkenntnisse geboren wurden, daß aber grundlegende praktische Fortschritte im Städtebau nicht gemacht wurden.

Wie liegen die Verhältnisse heute?

Der Städtebauer drängt nach weiträumiger Bebauung, Beschränkung der Ausnutzungsfähigkeit der Grundstücke; aber die Erhebung der Grundsteuern und der Straßenbaukosten ist auf einen Maßstab eingestellt, der wirtschaftlich das Gegenteil erzwingt. Also entstehen kleine Grundstücke, schmale Hausfronten, und jeder Architekt sucht an der zulässigen Geschoßzahl nach oben und unten herauszuschlagen, was irgend möglich ist, auch über das technisch und wirtschaftlich vernünftige Maß hinaus. Häuser verfallen, weil das steuerliche Vorteile bringt; Gärten im Stadtgebiet, ein Schmuck der ganzen Umgebung, werden als Bauland bewertet und damit der Besitzer behördlich zur Parzellierung gezwungen.

Der Städtebauer erstrebt eine zielbewußte Verteilung von Bauland und Freiflächen im Stadtgebiet; aber weltfremde Gerichtsurteile schützen Bauwerte und Bebauungsmöglichkeiten, die praktisch lange nicht mehr vorhanden sind. Der Begriff Baufreiheit, seit Bauordnung und Fluchtliniengesetz nur eine juristische Fiktion, feiert neue Triumphe und schützt die Spekulation baufremder Elemente, die aus dem Streben der Großstadt zum Lande arbeitslosen Gewinn einheimsen wollen. Bei Enteignungen aber werden Preise zuerkannt, die nur aus der Zwangslage des Enteignenden heraus zu verstehen sind. Vorausschauende Fluchtlinienfestsetzungen sind kaum möglich, weil Entschädigungsansprüche zu erwarten sind. Durch alle diese Entscheidungen, in denen ein latenter Gegensatz zwischen dem lebendigen öffentlichen Recht und dem erstarrten bürgerlichen Recht zum Ausdruck kommt, wird eine zielbewußte Baupolitik unmöglich gemacht.

Die Kosten für Kleinhäuser werden bis an die Grenze des technisch Möglichen, oft darüber hinaus gedrückt, große Gesellschaften forschen nach billigsten Grundrissen und billigster Bauweise; aber in vielen Städten werden noch Straßenbaukosten verlangt, die in keinem Verhältnis zu den Baukosten stehen, so daß dem Bauherrn, der von einem kleinen Häuschen im Grünen geträumt hat, schließlich nur weitestgehende Ausnutzung des Hauses, Ausschlachten des Dachgeschosses und Überbelegung übrigbleibt.

Die Städte ersticken im Grundbesitz; aber Tausende von Großstadtbewohnern, die in der langen furchtbaren Zeit der Arbeitslosigkeit den Drang zur Betätigung noch nicht verloren haben, hoffen vergeblich auf ein Stückchen Land, das ihnen die Möglichkeit einer Beschäftigung, der Familie aber neuen inneren Halt gibt.

Die Zeit drängt nach größter Beschleunigung der Bauarbeiten, aber in den Verwaltungen werden für jede einfachste Tätigkeit immer neue Abteilungen eingerichtet, so daß das einfachste Baugesuch wochenlang für die Erledigung braucht, weil eine Unzahl von Stellen „gehört werden müssen".

Was muß geschehen, um diese Schwierigkeiten nach Möglichkeit auszuräumen?

a) Gesetzliche Reformen

Nachdem das Städtebaugesetz, der Schrecken aller (leider recht seltenen) rechtskundigen Städtebauer, glücklich verschwunden ist, bleibt als einzige gesetzliche Tat der Nachkriegszeit in Preußen die Musterbauordnung und das Wohnungsgesetz. Die Festlegung der hinteren Bebauungsgrenze und die damit verbundene Freihaltung des Blockinnern in der Preußischen Musterbauordnung war eine städtebauliche Tat ersten Ranges, deren weitere Auswirkung für die Innenstadt noch der Zukunft vorbehalten bleibt; im übrigen aber verliert sich die Bauordnung in Kleinigkeiten, regelt eingehend Überflüssigkeiten und überläßt gerade diejenigen Paragraphen, die für die bauliche Entwicklung der Städte grundlegend sind (die §§ 6—9), die also vor allem einer generellen Regelung bedurft hätten, der örtlichen Bearbeitung.

Das Wohnungsgesetz gibt bei richtiger Anwendung und nicht engherzigen juristischen Auslegungen viele Möglichkeiten zu rechtlichen Reformen. Die Auswirkung aber scheiterte daran, daß das kommunale Bauverbot, das Fundament jedes zielbewußten städtebaulichen Arbeitens, durch Gerichtsurteile untergraben ist.

Das Kommunal-Abgabengesetz gibt die Möglichkeit, Straßenbaukosten nach der Grundstücksausnutzung zu erheben und die Kosten städtebaulicher Anlagen auf einen größeren Kreis von Interessenten umzulegen. Aber es fehlt die technische und verwaltungsmäßige Grundlage für eine einheitliche gerechte Handhabung. Das Zwangsumlegungsgesetz (Lex Adickes), das nach dem Wohnungsgesetz für jede Gemeinde durch Ortsstatut ohne weiteres festgesetzt werden kann, ist zu sehr mit Fesseln für die Gemeinden belastet und daher unbrauchbar.

Die Folgerung aus dieser Rechtslage ist die Forderung, daß zunächst über Umfang und Grenzen des kommunalen Bauverbots durch amtliche Auslegung bzw. gesetzliche Ergänzung des § 12 des Fluchtliniengesetzes klare Rechtsbegriffe geschaffen werden; um ungerechte Handhabung zu verhindern, stände dann nichts im Wege, im Gegensatz zu heute eine auch die Sache betreffende Berufungsinstanz, etwa im Bezirksausschuß, einzuführen. Daß dadurch die Gemeinden gezwungen sind, ihre Karten offen aufzudecken, kann dem Städtebauer nur zugute kommen; denn daß die bisherigen Praktiken auf dem Gebiete der Bauverbote und der Straßenbaukosten einer sachlichen Kritik nicht immer standhalten, muß auch der Verfechter eines unbedingten kommunalen Bauverbots zugeben. Auf dieser Rechtsgrundlage läßt sich alles übrige ohne weiteres aufbauen; großer Gesetze bedarf es dann nicht mehr und statt der vielen Erörterungen über ein neues Städtebaugesetz, die sich sicher jahrelang hinziehen würden, könnte sachliche Arbeit geleistet werden. Auch für den Flächenaufteilungsplan und für die Festlegung derjenigen Gebiete, für die eine normale Bebauung nicht zulässig ist, wäre die gesetzliche Grundlage in Verbindung mit dem Bauzonenplan gegeben.

Über die notwendigen Verbesserungen der Bauordnung wird man sich schnell verständigen können. Meines Erachtens müßte es möglich sein, die Baupolizei zum Teil ihres polizeilichen Charakters zu entkleiden und Paragraphen und Strafbestimmungen nur als letztes Mittel einer mehr beratenden Tätigkeit anzusehen. Aus der Baupolizei muß eine Baupflege werden, in der alle städtebaulichen Belange der Stadtverwaltung, soweit sie die private Bautätigkeit betreffen, ihre letzte Erledigung finden. Voraussetzung für ein erfolgreiches Arbeiten, technisch wie künstlerisch, ist aber eine zuverlässige Architektenschaft, als eine Vermittlung zwischen Baupolizei und Bauherr. Die Einführung einer Konzession für Entwurf, Leitung und Ausführung von Bauarbeiten (Bauanwälte), die bei festgestellten Fehlern oder Abweichungen von genehmigten Plänen ohne weiteres entzogen werden kann (neben der polizeilichen Bestrafung), scheint trotz aller formalen Bedenken notwendig, wenn unser Bauwesen wirklich innerlich gesunden soll. Unter dieser Voraussetzung kann dann sowohl die Bauordnung selbst als auch die Zahl der zu kontrollierenden Bauten ganz wesentlich eingeschränkt werden.

b) Steuerliche und Abgaben-Reformen

Hand in Hand mit diesen gesetzlichen Reformen muß auch die Umstellung der Grundsteuer sowie der bautechnischen Abgaben erfolgen auf einen Maßstab, der nicht zu einer immer stärkeren Ausnutzung der Grundstücke zwingt, und der eine dauernde Preissteigerung des unbebauten Landes als Folge vermeidet. Die Grundsteuer vom gemeinen Wert auf unbebautes Land angewendet, hat nur in Zeiten wirtschaftlichen Aufstieges Sinn, wenn die Steuer die Vorwegnahme eines Teiles des Wertzuwachses ist. Nachdem aber heute bei jeder Großstadt Tausende von Morgen sogenannten Baulandes an fertigen Straßen liegen, die niemals wieder im alten Sinne bebaut werden, weil einfach die Menschen dazu nicht da sind, fehlt auch der Grundsteuer vom gemeinen Wert ihre sachliche Berechtigung. Aber die steuerlichen Schätzungen und die hypothekarischen Beleihungen halten die Fiktion von Bauwerten auch dann noch aufrecht, wenn ihnen jede praktische Grundlage fehlt. Die von Arntz, Köln, bereits vor zwei Jahren in Wasmuths Monatsheften vorgeschlagene Grundsteuer nach dem Ertragswert und deren Verwendung für die städtebauliche Finanzierung würde einen wichtigen Schritt bedeuten zu einer Gesundung des zukünftigen Städtebaues. Weiter muß auch, wie in dem gleichen Artikel gefordert, für die von dem Bauherrn zu erhebenden einmaligen und laufenden Gebühren ein einheitlicher und gerechter Maßstab gefunden werden, und zwar in irgendeiner praktischen Form die bauliche Ausnutzung des Grundstückes. Die gesetzliche Grundlage dazu ist im § 10 des Kommunalabgabengesetzes gegeben; über technische und formale Schwierigkeiten wird man hinwegkommen, u. Umst. durch Ergänzung des § 15 des Fluchtliniengesetzes. Ein erstrebenswertes Ziel wäre dann, auch alle anderen Abgaben, die mit dem Bauen bzw. Wohnen verbunden sind: Kanalbetriebsgebühren, Straßenreinigung, Müllabfuhr, Baupolizeigebühren, auf den gleichen Maßstab einzustellen. Das beste und klarste aber erscheint mir, auch die normalen Straßenbaukosten (Durchschnitt aus dem Stadtgebiet) als Zuschläge zur Grundsteuer zu erheben, so daß, abgesehen von Sonderleistungen bei Straßenbau und geringen Verwaltungsgebühren für technische Auskünfte und Genehmigungen,

alle mit dem Bauen verbundenen Abgaben und Steuern vereinheitlicht werden. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, daß jeder Großstadtbewohner in einer seinen Wohnverhältnissen entsprechenden Form zu den Kosten für die Gesamtgestaltung des Großstadtorganismus und dessen Unterhaltung herangezogen wird. Schließlich ist auch die Steuer vom Ertragswert nichts anderes als eine Mietssteuer. bzw. anders ausgedrückt, die Erfassung eines Teiles der reinen Bodenrente für die Allgemeinheit, die diese Bodenrente erst ermöglicht hat.

Wenn so der steuerliche Druck auf den unbebauten Grundbesitz und damit der Zwang zur Baulandbildung fortfällt, wenn jede erhöhte Ausnutzung des Baugrundstücks eine entsprechende Erhöhung aller Abgaben unmittelbar nach sich zieht, dann sind endlich die städtebaulichen Wünsche der Behörden mit den privaten Belangen gleichgerichtet und der ewige unerfreuliche Kleinkrieg zwischen Bauherr und Architekt auf der einen Seite und der Verwaltung auf der anderen Seite machte einem vertrauensvollen Zusammenarbeiten Platz. Und die Finanzierung der Geländeerschließung, die Bezahlung von städtebaulichen Einzelaufgaben (Durchbrüche, Straßenverbreiterungen, Grünflächen, unrentable Verkehrslinien) ist endlich aus dem Dunkel der Straßenbaukasse herausgenommen und kann in den zuständigen Ausschüssen nach einem klaren jährlichen Programm im Rahmen des Haushaltsplanes erfolgen. Der Städtebau aber bekommt neben dem gesetzlichen auch ein finanziell einwandfreies Fundament. Denn das muß noch betont werden: der städtische Grundbesitz, der eine Zeitlang als Allheilmittel für die Lösung städtebaulicher Aufgaben angesehen wurde, hat, abgesehen von einzelnen Fällen, versagt; Erhöhung aller Grundstückspreise, Mobilisierung jungfräulichen Landes im Außengebiet, sind fast überall die verhängnisvollen Folgen städtischer Bodenspekulation, die trotz schärfster Ausnutzung ihrer Machtmittel nicht einmal finanziellen Erfolg erzielen konnte.

c) Organisatorische Reformen

Das zweite große Grundproblem ist eine auf neue Erkenntnisse statt auf dem Trägheitsmoment der Verwaltungen aufgebaute Organisation. Zunächst klare Begrenzung der Zuständigkeiten innerhalb der Behörden, also zwischen Gemeinden, Regierung und Provinz. Die großen Eingemeindungen fortzusetzen, ist sicher verfehlt. Sie sind verwaltungsmäßig zu weitgehend, städtebaulich aber teils überflüssig, teils viel zu eng begrenzt. Wenn erst für die Finanzierung städtebaulicher Aufgaben allgemeingültige Grundlagen geschaffen sind, und die Eingemeindungsangst der kleinen Gemeinden und Landkreise verschwunden ist, dann wird es nicht schwer fallen, zunächst für ganz bestimmte, klar abgegrenzte Arbeiten (Hauptverkehrsstraßen, Freiflächenpolitik) größere, über die Grenzen der Gemeinden hinausgehende Siedlungsgebiete zu schaffen unter Verwertung der negativen und positiven Erfahrungen des Ruhrsiedlungsverbandes. Diese Organisation müßte von den Großgemeinden ausgehen als Siedlungszentrum. An die Großgemeinde wäre das Arbeitsbüro für das weitere Einflußgebiet anzugliedern, dem ganz bestimmte Arbeiten zu überweisen wären, und zwar Entwurf und Finanzierung. Die Regierung müßte bei diesen Arbeiten als oberste Instanz entscheidend mitwirken, wofür als gesetzliche Grundlage der § 9 des Fluchtliniengesetzes bei weitherziger Auslegung herangezogen werden kann, u. Umst. mit einer Ergänzung bezüglich Polizeiverordnungen. Über den Siedlungsgebieten stände die Provinz für die großen Verkehrslinien und für Denkmalpflege und Heimatschutz bzw. das Landesplanungsamt des Staates, in dem auch die Baupolizei ihre verwaltungsmäßige Spitze findet. Bei der Begrenzung dieser Stellen wird man über die heutigen Grenzen der Verwaltungsbetriebe hinausgehen und neue wirtschaftlich und städtebaulich orientierte Gebiete finden.

Voraussetzung für die große Verwaltungsreform aber ist die innere städtebauliche Organisation in den Großgemeinden, die als Mittelpunkt eines Siedlungsgebietes anzusehen sind. Zunächst muß die übertrieben spezialisierte Entwicklung der letzten Jahrzehnte rückgängig gemacht werden. Die starke Vergrößerung der technischen Arbeiten hat organisatorisch dahin geführt, daß immer mehr untergeteilt, immer neue Abteilungen gegründet werden. Jeder Techniker sitzt auf seinem Arbeitsplatz und schließt sich ängstlich ab gegen alle anderen, die doch „nichts davon verstehen". Diese Trennung ist um so verhängnisvoller, als dem Nachwuchs immer mehr die Möglichkeit genommen wird, andere Arbeitsgebiete zu übersehen und damit leitende Stellen später auszufüllen. Grundsätzliche innere Umstellungen (auch in den Hochschulen) tun dringend not. Eine Lösung kann darin gefunden werden, daß bei Großstädten — etwa über 100 000 Einwohner — das Stadtgebiet zunächst örtlich untergeteilt wird und diesen Bauämtern restlos alle technischen Belange, also Hochbau, Tiefbau, Vermessung, Baupolizei, Gartenamt, Straßenreinigung, Verwaltung der städtischen Wohnungen, einschließlich der Rechte aus dem Fluchtliniengesetz übertragen werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, daß der Leiter dieser Bauämter alle Belange wirklich übersieht und in der Hand behalten kann. Zentral zu erfassen sind dann nur all diejenigen Arbeiten, die einheitlich für das ganze Stadtgebiet bearbeitet werden müssen; das wären aber nur die großen Verkehrslinien, die bauliche Ausnutzbarkeit der Stadtgebiete bzw. die Freiflächen. Mit einem zentralen Geschäftsbüro würde dem Dezernenten die Möglichkeit einer geschäftlichen Kontrolle gegeben sein; außerdem aber kann der Dezernent über das zentrale Entwurfsbüro die Fäden in der Hand behalten und durch regelmäßige Besprechungen mit den Leitern der Bauämter dafür sorgen, daß die Einheitlichkeit in der technischen Verwaltung gewahrt bleibt. Im übrigen aber würden gewisse Unterschiede in der technischen und künstlerischen Behandlung bei den einzelnen Bauämtern nicht schaden.

Schlußbemerkung

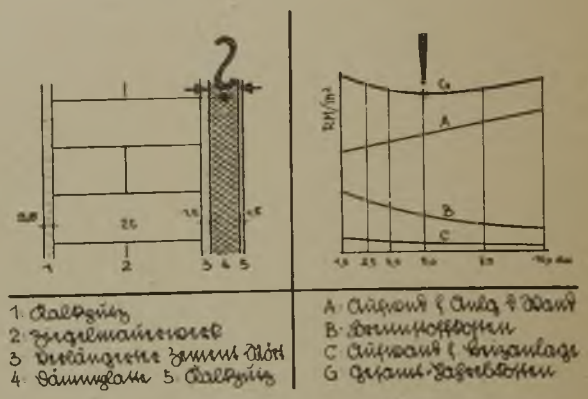
Die Schwierigkeiten, die all diesen Reformen im Wege stehen, werden natürlich jedem Städtebauer ohne weiteres klar sein. Aber wir leben in einer Zeit, da wieder große Gesichtspunkte richtunggebend sind. Und schließlich sind auch Gesetz und Verwaltung nur äußere Formen; sie bekommen erst Sinn und Leben, Kraft und Willen, wenn sie so gestaltet sind, daß sie den im deutschen Volke genügend vorhandenen schöpferischen Kräften den Weg ebnen und die Bahn freimachen; dann aber brauchen wir uns um die Zukunft der deutschen Stadt im Sinne gesunder Entwicklung und damit des deutschen Volkes keine Sorge zu machen.

BERECHNUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN DÄMMSCHICHTSTÄRKE FÜR LEICHTBAUPLATTEN

Mitteilungen des Seminars für Bauwirtschaftslehre, Prof. Wickop, von der Techn. Hochschule Hannover.*) 4 Abbildungen, 7 Tafeln

Je stärker die Wärmedämmschicht der Außenwand eines beheizten Raumes gewählt wird, um so geringer werden selbstverständlich die Wärmeverluste durch diese Wand; um so größer werden aber auch andererseits die betreffenden Anlagekosten.

Es muß also für jeden Dämmstoff eine ganz bestimmte Schichtstärke geben, für die in Verbindung mit einer bestimmten ergänzenden Außenwandkonstruktion — als die hier eine 25 cm starke Ziegelwand gewählt ist — den höheren Anlagekosten ein relatives Optimum an Wärmeschutz gegenübersteht (Abb. 1, links). Diese Schichtstärke ist abhängig von dem Aufwand für: A. Jährliche Kosten der Anlage von Außenwand und Dämmschicht; B. Jährliche Brennstoffmenge der Heizung; C. Jährliche Kosten für die Anlage der Heizung. (Abb. 1 rechts.)



Schema für das Optimum der Durchschichtstärke und Diagramm der Heizungskosten

A. Jährliche Kosten der Anlage von Außenwand und Dämmschicht.

Es kostet:

1 m² 25er Mauerwerk	29,05 RM[1])
1 m² „ „	7,26 „
1 m² Außenputz, 1,5 cm[1])	2,06 „
1 m² Bewurf, 1,5 cm[1]) (nur Material, weil Lohn in „Anbringen", Tafel 1, enthalten)	0,37 „
1 m² Innenputz[1])	
auf Heraklith u. Torfotekt 0,8 cm	1,28 „
auf Torfoleum, 1,5 cm + Drahtgewebe	2,29 „
also die 25er Außenwand (ohne Dämmschicht)	
bei Heraklith u. Torfotekt	10,97 „
bei Torfoleum	11,98 „

[1]) Kalkulation nach „Preisermittlung für Bauarbeiten", RWB, s. Anhang.

Die Dämmstoffkosten für die einzelnen Schichtstärken und das Anbringen der Platten durch Eindrücken in einen 1,5 cm starken Bewurf aus verlängertem Zementmörtel und Nageln geht aus Tafel 1 hervor.

Tafel 1

Pl. Stärke	Heraklith				Torfotekt				Torfoleum			
	Platte[2])	Anbringen[2])		Gesamt	Platte	Anbringen		Gesamt	Platte	Anbringen		Gesamt
cm	RM	std.	RM	RM	RM	std.	RM	RM	RM	std.	RM	RM
1,5	1,45	0,34	0,31	1,76	1,45	0,34	0,31	1,76				
2,0									1,80	0,36	0,32	2,12
2,5	2,10	0,30	0,27	2,37	2,10	0,30	0,27	2,37	2,15	0,36	0,32	2,47
3,0									2,45	0,38	0,33	2,78
3,5	2,60	0,32	0,30	2,90	2,60	0,32	0,30	2,90				
4,0									3,00	0,38	0,34	3,34
5,0	3,20	0,34	0,31	3,51	3,20	0,34	0,31	3,51	3,65	0,38	0,34	3,99
6,0									4,35	0,40	0,36	4,71
7,5	5,40	0,37	0,33	5,73	5,25	0,37	0,33	5,58				
8,0									5,80	0,42	0,38	6,18
10,0	6,55	0,40	0,36	6,91	6,55	0,40	0,36	6,91	7,25	0,44	0,40	7,65

[2]) Den Preisen liegt eine Lieferung von 100 m² frei Bau für Dezember 1932 zu Grunde.

[3]) Nach eigenen Untersuchungen und nach Dr.-Ing. Keller, „Wirtschaftlichkeit von Außenwandbauweisen", Dissertation, Hannover.

Unter der Annahme einer Amortisation von 2 v. H. und einer Verzinsung von 6 v. H., d. i. insgesamt 8 v. H. im Jahr, betragen die jährlichen Aufwendungen für 1 m² 25er Ziegelwand einschließlich Dämmschicht nach Tafel 2:

B. Jährliche Brennstoffmenge der Heizung.

Bei der Verwendung einer größeren Schichtstärke des Dämmstoffes tritt ein geringerer Wärmeverlust auf; es werden also weniger Brennstoffe verbraucht.

Die für die jeweilige Wandkonstruktion erforderliche Brennstoffmenge hängt unmittelbar vom Wärmeverlust der Wand ab. Dieser errechnet sich aus

$$Q = k \cdot (t_i - t_a) \cdot F \cdot Z$$

In dieser Gleichung bedeuten

k: Wärmedurchgangszahl der gesamten Wandkonstruktion, kcal/m² h °C
t_i: Innentemperatur, °C
t_a: Außentemperatur, °C
F: Größe der Wandfläche, m²
Z: Zahl der Heizstunden, std;

Tafel 2

Pl. Stärke	Heraklith			Torfotekt			Torfoleum		
	RM			RM			RM		
	Wand	Platte	Gesamt	Wand	Platte	Gesamt	Wand	Platte	Gesamt
1,5	0,88	0,14	1,02	0,88	0,14	1,02			
2,0							0,96	0,17	1,13
2,5	0,88	0,19	1,07	0,88	0,19	1,07	0,96	0,20	1,16
3,0							0,96	0,22	1,18
3,5	0,88	0,23	1,11	0,88	0,23	1,11			
4,0							0,96	0,27	1,23
5,0	0,88	0,28	1,16	0,88	0,28	1,16	0,96	0,32	1,28
6,0							0,96	0,38	1,34
7,5	0,88	0,46	1,34	0,88	0,45	1,33			
8,0							0,96	0,49	1,45
10,0	0,88	0,55	1,43	0,88	0,55	1,43	0,96	0,61	1,57

Für den hier zur Untersuchung stehenden Fall sind alle vorgenannten Werte konstant bis auf die Wärmedurchgangszahl k, die sich mit dem Dämmstoff und seiner Schichtstärke ändert, und zwar:

t_i = 20 °C
t_a = 2 °C (Jahresmittel für Hannover)
F = 1 m²
Z = (bei 200 Heiztagen im Jahr und 18 Heizstunden je Tag i. Mittel) 3 600 std.

*) Die Ausarbeitungen und vorbereitenden Untersuchungen über den Zeitbedarf für das Verkleiden von Ziegelmauerwerk mit den verschiedenen Leichtbauplatten sind mit Unterstützung der „Stiftung zur Förderung von Bauforschungen" durchgeführt. (Heft 5 der Mitteilungen des Seminars.)

Fortsetzung Seite 375

DER KOMMENDE GARTEN

Architekt BDA Alwin Seifert, Dozent für Gartenkunst an der Technischen Hochschule München

Gott segne mir den Mann
in seinem Garten dort! Goethe

Ist es schon kaum möglich, das unendlich vielfältige Wesen des Gartens von heute in ein klares Wortbild zu fassen, so erscheint es geradezu vermessen, den Garten begrifflich festzulegen, der erst kommen soll. Zwar sind wir von billiger Straßenastrologie her allerhand Prophezeiungen gewohnt; aber hier handelt es sich schließlich um Ernsthaftes. Und doch ist es gar nicht so schwer, sich klarzumachen, in welcher Richtung eine Entwicklung fast zwangsläufig fortgehen muß, wenn man die heutige Erscheinung und alles absichtsvoll Gewollte wohl kennt, sich aber mit dieser Oberfläche nicht begnügt; wenn man im Gegenteil davon überzeugt ist, daß jedes Gebiet menschlicher Kultur, Zivilisation und Geschichte nach ihm selbst innewohnenden Gesetzen sich entwickeln muß; daß der Wille der jeweiligen Träger einer Entwicklung viel weniger richtungbestimmend ist als die innere Notwendigkeit dieser Entwicklung selbst —; daß gewisse Zustände mit Notwendigkeit zu einer bestimmten Zeit sein müssen und mit gleicher Notwendigkeit im gegebenen Augenblick anderen weichen; daß der Prophet, der Inaugurator einer neuen Bewegung, nur dann Erfolg haben kann, wenn der schicksalsmäßige Zeitpunkt seines Wirkens da ist, und daß die Freiheit des menschlichen Wollens sich mehr im Versäumen des rechten Augenblicks, im Nichterkennen der gegebenen Möglichkeiten kundtut, als in der bewußten Schöpfung eines Neuen.

Der Budapester Architekt Paul Ligeti hat in seinem Buch „Der Weg aus dem Chaos" (Callwey, München 1931) versucht, die anscheinend unabänderliche Folgereihe des Ablaufs aller Kulturerscheinungen in ein Gesetz zu fassen, das er aus kunstgeschichtlichen Erkenntnissen ableitete. Mag man manche seiner Folgerungen als zu gewagt und weitgehend ablehnen, so leuchtet doch sehr ein der Rhythmus, in dem nach seiner Behauptung jede geistige, wirtschaftliche und politische Entwicklung verläuft: ein Chaos von Krieg und Umsturz klärt sich zu einer Periode straffer Ordnung, in der geistige Gewalten regieren und die Baukunst die erste aller Künste ist; ihr folgt eine Blüte der Freiheit unter weltlicher Macht, in der die Plastik die Herrscherrolle unter den Künsten innehat, auch Architektur und Malerei plastisch sich geben; schließlich wird unter der Herrschaft des Geldes in einer malerischen Epoche Ordnung und Freiheit abgebaut und zu neuem Chaos aufgelöst und zersetzt.

Mindestens die politische Entwicklung der letzten zwei Jahre gibt Ligeti recht. Ich teile aber nicht seine Ansicht, daß das „neue Bauen" schon zu der kommenden Blüte der Architektur gehörte, und daß die künftigen Zeitalter mehr noch auf die Maschine sich gründeten als unseres. Es ist nicht nur meine Hoffnung, sondern feste Überzeugung, daß die Technik ihre Blütezeit hinter sich hat, und wenn alle vergangenen Kulturen auf Sein und Arbeit des Bauern beruhten, so wird dieser in den werdenden gewiß nicht durch die Maschine ersetzt; der Bauer ist das allein Ewige auf der Erde, und neben ihn wird nur der Gärtner treten. Das „neue Bauen" ist noch ein Teil des gärenden Chaos, das nun bald hinter uns liegt und aus dem jetzt erst die neue Baukunst sich herausklärt, eine Baukunst, deren stärkste Eigenschaft Zucht sein wird. Und Zucht war wohl das, was das „neue Bauen" am meisten vermissen ließ. Wo aber in der allerletzten Zeit Willkür, Intellektualismus und Ellbogen einer zuchtvollen Einsicht und Einordnung Platz gemacht haben, da sehen wir einen echten neuen Baustil heraufkommen, eine neue herbe, feingliedrige Klassik. Und zu ganz dem gleichen Ziel kommt auch das traditionsgebundene Bauen, das es nicht mehr nötig hat, überkommene und schließlich überlebte Formanhängsel als äußere Zeichen bewußten Nichtverzichtens auf „Kultur" noch hochzuhalten.

Diese Klassik, die mit dem Klassizismus von einst natürlich nichts Formales gemein hat, wohl aber die strenge

Wohnterrasse. Ein Gartenteil, der sich so ausgezeichnet bewährt hat wie dieser Wohnraum im Freien, wird auch im kommenden Garten seinen Platz behalten

Gebauter Garten. Wenn auch dieser gebaute Blumengarten viel zurückhaltender und weniger aufwendig geformt ist als das sonst im Jahr 1925 Geschaffene: für die Zukunft wird er uns zu anspruchsvoll sein

Haltung, Sparsamkeit in den Ausdrucksmitteln und Sinn für Ordnung, sie liegt geschichtlich am gleichen Punkt wie jene: am Beginn eines neuen Zeitalters nach Jahrzehnten voll stürmischer Umwälzungen. Und sie wird mit Naturnotwendigkeit den Garten gleicher Art wie damals verlangen und sich schaffen: den Garten in freier ungebundener Form.

Die Entwicklung des Gartens geht keineswegs auf eigenen, selbständigen Wegen; sie ist ganz abhängig vom Geist der jeweiligen Baukunst und von der allgemeinen geistigen und seelischen Haltung der Kulturträger — und sie verläuft merkwürdigerweise immer im Gegensatz zu Wollen und Absicht der Gärtner. Der Landschaftsgarten wurde im 18. Jahrhundert heraufgeführt durch den einmütigen begeisterten Willen der Gebildeten, der Maler, Ästheten und Philosophen, von dem zu Tode gehetzten Formalismus des ausklingenden Barock, von dem inhaltsleer gewordenen Zeremoniell der Gesellschaft wieder zurückzufinden zu echter, unverkünstelter Natur, zu großen reinen Gefühlen. Für uns Heutige ist es aber geradezu eine Frage von Sein oder Nichtsein, ob wir aus der grauenhaften Verödung unserer Seelen, in die uns Wirtschaft und Technik geführt haben, aus der Vergewaltigung auch unserer Körper durch die Technisierung aller Lebensgebiete überhaupt noch einen Weg finden zu dem einzigen Heilmittel, für die unabsehbaren Schäden, welche die moderne Zivilisation an uns anrichtet: zur ewigen Natur, zu dem Boden, der uns trägt und erhält.

Dieses „Zurück zur Natur" wird für jeden anders aussehen; es erschöpft sich nicht in der Neuansiedelung nachgeborener Bauernsöhne, in Erwerbslosen- und Kurzarbeiter-Stadtrandsiedelungen, nicht in der Auflockerung unserer Städte: es gehört dazu das Neuanknüpfen seelischer und gemütischer Bindungen zu Baum und Boden, Strauch und Gras, Biene, Schmetterling und Vogel. Für den Nutzgarten wird es bedeuten das Zurückführen der Mechanisierung und Technisierung in die Grenzen des Noch-nicht-Naturwidrigen; wird zum Beispiel heißen „Hecken" statt Betondielen, „gepflegter Kompost" statt Chemikalien. Dem Wohngarten aber bringt es ganz neue Form und neuen Inhalt, die beide bedingt sind durch den Geist der neuen Baukunst auf der einen, das neue Naturgefühl auf der anderen Seite. Beide verlangen den Garten freier, ungebundener Form, ohne Symmetrie, ohne Dynamik, ohne viel Aufwand an Pflege und Unterhalt, den wegelosen, grünen Raum, der bestellt ist mit mühelos gedeihenden Gewächsen natürlichster Wuchsform, der auch im kleinsten Ausmaß des Baumes nicht entbehren kann, des Baumes, der dem germanischen Menschen als Bruder zugeteilt ist von Urbeginn an.

Es muß dem Menschen von morgen möglich sein, in seinem Garten einen Teil seiner pflanzlichen Nahrung

Spiräen. Der einheimische Waldgeißbart, weder durch Zucht noch durch Düngung verkünstelt, anspruchslos und formschön von April bis November, vermittelt den Übergang von Hauswand zu Wiesenfläche

selber zu ziehen, um sie frisch und unverkünstelt gewissermaßen als Arznei zu genießen; er wird einen kleinen Blumengarten haben müssen in gebundener Form, und darüber hinaus braucht er ein Stück reiner Natur, und sei das Stück an Quadratmetern noch so knapp. Nicht einen Raum mit einer verkleinerten Natur, wie sie der Garten des 19. Jahrhunderts mit seinen Brezelwegen hegte, sondern einen Ausschnitt echter Natur, ein dem kleinen Raum genau angemessenes Stück Natur. Dort soll er die wundervolle Harmonie des belebten Kosmos in Busch und Baum und Gras und Tier Tag um Tag erleben und versuchen in diese große Weltenharmonie sich selber einzugliedern.

Zum Hause des Klassizismus gehörte der „englische" Naturgarten; zum Biedermeierhaus der anspruchslose regelmäßig aufgeteilte bürgerliche Nutzgarten; zur verfallenden Baukunst der späteren Jahrzehnte die Zerrbilder des falschverstandenen Landschaftsgartens; zum neuen Barock der Jahrhundertwende der von Architekten aus dem deutschen Bauern- und dem englischen Bürgergarten wieder erweckte symmetrische Architekturgarten, in dem die Pflanze nur Träger dekorativer Wirkungen war. An die Werke des „neuen Bauens" versuchte die Gartenkunst einen nur selten geglückten Anschluß mit einhüftigen „dynamischen" Lösungen, bei denen es trotz eines häufig vorhandenen stark kunstgewerblichen Einschlags leichter als bei symmetrischen möglich war, der Pflanze zu ihrem Rechte zu verhelfen. Die neue Klassik wird wieder den Naturgarten fordern, nicht den romantischen oder heroischen, von großartigen Gefühlen erfüllten des Klassizismus, sondern den praktischen, zweckmäßigen, kleinräumigen, der dem Menschen die an ihn gestellten sachlichen Anforderungen erfüllt und darüber hinaus ein Quell der Ruhe wird, der Heilung von den Martern des mechanischen Alltags.

Im Frühjahr 1930 hat aus ziemlich anderen Voraussetzungen heraus der Kopenhagener Gartenarchitekt Gustav N. Brandt in einem Vortrag in Braunschweig der Entwicklung der Gartenkunst ein gleiches Ziel gesetzt. Ihm als Dänen konnte es eher erscheinen, weil Dänemark in seiner Baukunst seit langem schon einen allerdings rein eklektischen Klassizismus pflegt. Zu mehr als Diskussionen führten seine Ansichten nicht, weil eben die Zeit dafür bei uns noch nicht gekommen ist.

Wir werden in diesem kommenden Garten den Gemüse-, Blumen- und Mauerbeeten und den Wasserbecken klare, sachliche, gebundene Formen geben; wir werden in die übrige Fläche wegelosen Rasen bringen, wo immer Boden und Klima uns Wegelosigkeit gestatten; wir werden diesen Rasen durch Hecken, Bäume und Sträucher zum grünen Raum gestalten und aus diesem alles verbannen, was jetzt noch das Herz des Gärtners erfreut: alles Hochgezüchtete, Mastige, Auffällige, Fremdartige, alles, was eben mit der unserem Garten von der Natur zugemessenen Flora nicht eine innige Bindung einzugehen

Grüner Baumgarten. Die richtige Stellung der Bäume und das Fehlen von Wegen gibt diesem grünen Raum eine Größe, die er in Wirklichkeit nicht entfernt hat; es sind nur 200 qm

Ecke des Wagenstalls. Die „Unkräuter" an der Ecke des Wagenstalls, die aussehen, wie von selbst aufgeschossen und die auch ganz von selbst sich erhalten, sind kanadischer Hollunder und . . .

vermag. Denn es muß uns klar sein, daß wir nicht Harmonie des Gartens in sich und mit seinen Bewohnern gewinnen können, wenn wir nicht als Grundlage unseres Schaffens Harmonie mit dem Boden und seinen Gesetzen, mit dem angestammten Landschaftsbild voraussetzen. Erst wenn es uns gelingt, auch mit fremdländischem Werkstoff — der zum Begriff Garten unerläßlich gehört — im Sinne gärtnerisch und neuzeitlich verstandener Bodenständigkeit zu arbeiten, wenn wir es fertigbringen, das jeweils Typische unserer Landschaften zu erkennen und auch in dem kleinen grünen Baum herauszufeilen, und dann diesem Typischen das Besondere des Hauses und seiner Bewohner harmonisch einzugliedern, erst dann werden wir den vollkommenen Garten der nächsten Generation haben.

Etwas Zukünftiges heute schon im Bilde zu zeigen hat seine Schwierigkeiten. Es ist mir möglich, sogar aus eigenen Arbeiten, weil ich 1925 an einem Münchner Haus ahnungslos oder vielleicht auch ahnungsvoll neben einem reichen, beiläufig symmetrischen Staudengarten von damals, von vorgestern also, den größeren Teil des Grundstücks als grünen Raum von morgen ausgestaltete. Ein glückliches Geschick läßt mich seit zweieinhalb Jahren in diesem selben Garten wohnen, so daß ich wohl in der Lage bin, ein begründetes Urteil über Wesen und Vorzüge des Gartens in gebundener und des in freier Form abzugeben.

Der regelmäßige reiche Staudengarten mit Mauern, Treppen, Plattenwegen und Seerosenbecken ist das Entzücken aller Besucher; denn er stellt so ziemlich das Konzentrierteste an Gartenschönheit dar, was man auf unserem wenig guten Boden und in unserem rauhen Klima überhaupt schaffen kann. Alle fünf Erdteile haben zu dem überreichen Pflanzenschatz beigetragen. Aber dieser Gartenteil verbraucht mehr Kraft seines Besitzers als er ihm zurückgibt. Es handelt sich dabei nicht um Arbeit der Pflege und des Unterhalts — diese trägt ihren Lohn und ihren Segen für sich und in sich selbst —, sondern um die Beanspruchung der Sinne und des Gemütes. Es ist zuviel, was gesehen sein will, was Aufmerksamkeit verlangt; nur ein ausgeruhter, um nicht zu sagen feiertäglicher Mensch ist solchem Ansturm von Schönheit und Schönheiten gewachsen. Und es ist recht bezeichnend, daß bei allem Wechsel in der Bepflanzung, der durch die Anstellung vieler Versuche bedingt ist, ganz unwillkürlich das Bestreben dahin geht, vom Dekorativen, nur des sich gegenseitig steigernden Schmuckwertes halber Zusammengestellten hinwegzukommen zu Gruppen von echten Lebensgemeinschaften, mit dem Endziel, eine sich selbst tragende und erhaltende Harmonie zu bekommen.

Der grüne wegelose Baumgarten aber gibt ganz merkwürdig viel mehr Energien zurück als er verlangt; er ist mein eigenstes Reich, in dem Besucher außer Kugelspielen nicht viel anzufangen wissen. Sie sind nicht geschult für

. . . . . siebenbürgische Telekie mit riesengroßen dunkelgoldgelben Blüten im Juli, August und Oktober (siehe oben)

so heimliche Schönheiten, sind nicht empfindlich genug, um so viele ganz unauffällige Harmonien überhaupt zu bemerken. Es sieht alles aus wie von selbst gewachsen, wie Unkraut, und ist doch alles gepflanzt mit viel, viel Überlegungen, ist ganz durchsetzt mit fremdländischen Kostbarkeiten, die nur dem Kenner sich offenbaren. Da steht im unverkennbaren Kleid eines Haselbusches eine chinesische Zaubernuß, die mitten im ärgsten Winter mit goldgelben Blüten sich schmückt; Hortensien klettern wie Efeu an Eschenstämmen; ein ganz unauffälliger Busch sendet plötzlich im April, ein anderer im Mai köstliche Düfte aus; ein gewöhnlicher Feld-, Wald und Wiesenstrauch, der aussieht, als hätte ihn die säubernde Hand des Gärtners übersehen, überdeckt sich mitten im Hochsommer mit rosenroten, ein anderer im November mit gelben Blüten; ein noch viel unscheinbares Sträuchlein erglüht an einem Herbstmorgen mit einemmal in leuchtendem Zinnoberrot, ehe es seine Blätter zur Winterruhe abwirft. Stare, Rotschwänzchen und Blaumeisen brüten dort, Rotkehlchen schlüpfen durch die Hecken; ein Buchfink baut eben sein Nest in der Linde und wird an den kommenden Sommermorgen mit Flügelschlagen uns zeitig aus den Betten treiben, um ihm bequemes Futter für seine Brut zu schaffen. Dieser grüne Raum ist ein Zaubergarten, ein Schatzkästlein voll stiller Freuden und heimlicher Kräfte. Es gibt in der Welt nichts Beruhigenderes, als im Abenddämmern auf dem Rasen unter diesen Bäumen sich zu ergehen; jede Alltagssorge, aller bedrückende Kleinkram unserer Zeit fällt ab vor der beglückenden Harmonie, die von allen Seiten über einen strömt.

Sicher sind es äußerste Gegensätze, die hier in Vergleich gestellt werden. Es muß ein Blumengarten nicht zu solch gedrängter Fülle gesteigert werden, und nur große Naturverbundenheit kann an einem Baumgarten so reichen Gewinn haben. Aber an den Grenzfällen ist das Wesen der Dinge am schärfsten zu erkennen. Die letzten Jahrzehnte haben die Zahl jener Menschen gewaltig vermehrt, die ihr Gleichgewicht darin wiedergefunden haben, daß sie körperlich tätig wie ihre Großväter Heimatboden bearbeiten und bebauen. Die nächste Zukunft wird den Kreis jener mächtig erweitern, die auf einer anderen Ebene zur Natur als der ewigen Heilerin zurücksuchen. Die große Schaffenspause, in der wir heute stehen, wird auch für die Gartengestaltung als ein entscheidender Wendepunkt sich auswirken. Möge recht bald die Zeit schon kommen, in der es sich erkennen läßt, ob das hier dem kommenden Garten gestellte Horoskop auch richtig gedeutet wurde.

DER SPARSAME WOHNGARTEN

Stadtbaurat Reg.-Baumstr. Guido Harbers, München

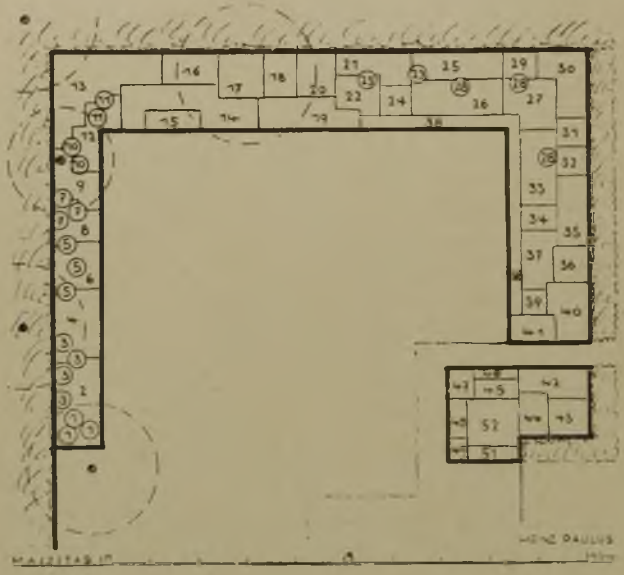
Als ebenso wichtig, wie die Größe und Einteilung des Hauses und der Zimmer für die reinen Baukosten, darf wohl auch die Lage, Größe und Einteilung des Grundstückes, auf welchem das Haus steht, für die Gesamtkosten gelten. Auf diese kommt es ja letzten Endes an, wenn auch nicht allein. Denn zum anderen ist wichtig, wieviel einem ein eigenes Grundstück, der eigene Garten wert ist oder wert werden kann: sei es als Spender von Gemüse und Früchten — dies ist indessen nur eine Frage der Wirtschaftlichkeit — sei es als eigener Aufenthalts-, Erholungs- und Erlebnisraum. Diese Frage hat schon eine große Bedeutung für den Einzelnen, weil ihre Lösung die Verwirklichung des Eigenheimes oft entscheidend beeinflußt, ist aber gewiß ebenso wichtig aus öffentlichem Interesse, vom Standpunkt der Bevölkerungspolitik sowohl als auch von demjenigen der Landesplanung und des Städtebaues. Ich möchte nun versuchen, Anregungen für den jeweils besten Arbeitsweg zu geben, die weniger auf das einzelne Rezept — dieses kann nur vom Einzelfall aus und zusammen mit einem guten Fachmann entwickelt werden — als auf die richtige Beurteilung und die Grunddisposition durch den späteren Eigentümer selbst hinzielen. Dazu sollen einige Beobachtungen führen, die jeder selbst wohl schon bewußt oder unbewußt in den äußeren Stadtvierteln und Siedlungen gemacht hat.

Am häufigsten sieht man wohl das Haus über einen etwa 5 m breiten Vorgarten hinweg in der Mitte des Grundstückes stehen. Ebenso wie die Straßenfront des Hauses

*) Siehe auch die Besprechung des Buches in der Beilage: Guido Harbers „Der Wohngarten, seine Raum- und Bauelemente".

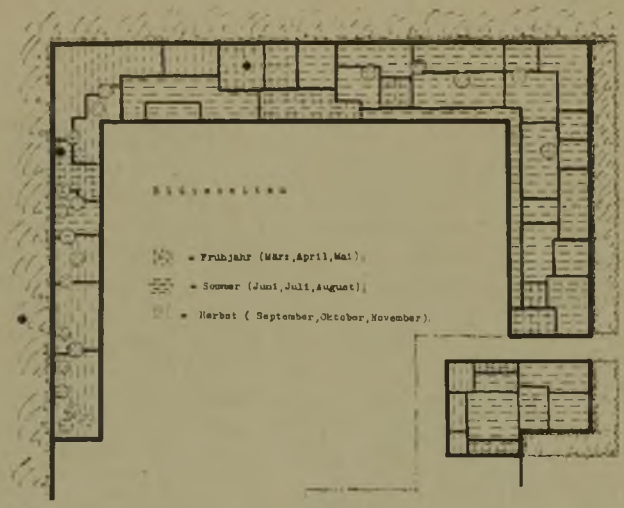
Pfirsichbäumchen in einem Garten fürs Wochenende

Pflanz- und Bearbeitungsplan eines Kleinstgartens. Gestalter: Gartenarchitekt Heinz Paulus, Hamburg-Lübeck (vergl. Harbers: Der Wohngarten, Seite 206).

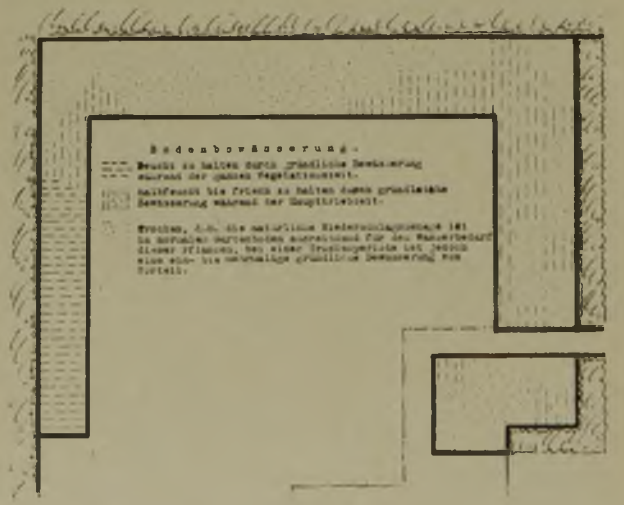


Pflanzplan

1, 3, 5, 7 Spierstauden; 2, 4, 6, 8 Primeln; 9 Lerchensporn; 10, 11 Herbstanemone; 12 Purpurgünsel; 13 Elfenblume; 14 Johanniskraut; 15, 44, 46 Ehrenpreis; 16 Bergenie; 17 Goldranunkel; 18 Herzblume; 19 Akelei; 20, 21 Eisenhut; 22, 37 Sonnenbraut, 23, 28 Lilie; 24 Lupine; 25 Goldraute; 26, 27, 33, 47 Phlox; 29, 31, 36, 43 Rittersporn; 30 Goldgarbe; 32 Sonnenauge; 34 Weiderich; 35 Goldraute; 39 Wolfsmilch; 40 Marguerite; 41 Steinbrech; 42 Glockenblume; 45 Nachtkerze; 48 Blaukissen; 49 Schneekissen; 50 Sedum; 51 Schleierkraut



Blütenplan



Bodenbewässerungsplan

meist symmetrisch aufgeteilt ist, soll auch dieser Vorgarten durch Betonung der Mitte „gut aussehen": durch den Kiesweg, welcher von der Straße zum Hause führt, oder, wenn der Weg an der Seite liegt, durch ein üppiges Beet, einen Springbrunnen oder ein Alpinum, welche die Mitte des Rasens zieren. Man hat das Gefühl, als ob solche Vorgärten nur ein Tribut für die Vorübergehenden sein sollen. In Wirklichkeit gehören sie weder zur Straße noch zum Hause, das sich doch meist gegen sie recht unfreundlich abschließt. Die seitlichen Zwischenräume zwischen Haus und Nachbargrenzen bieten durch die Mittellage des Hauses höchstens Platz für Bepflanzung gegen Einblick des Nachbarn ins Haus. So bleibt als eigentlicher Garten nur der Raum hinter dem Hause. Aber auch dieser ist beeinträchtigt durch den Wirtschaftsteil, der für Kehrrichttonne, Teppichstange und dergleichen notwendig ist, und durch den Bleichrasen mit Aufhängevorrichtungen für die Wäsche. Was bleibt da vom Garten noch zum Wohnen im Freien übrig? So ist es nicht verwunderlich, daß ein „Wohngarten" bisher eher als kleiner Luxus gelten konnte, weil man ihn doch nur durch Vergrößerung des Bauplatzes über die baupolizeilich vorgeschriebenen Mindestmaße hinaus (Hausbreite plus 2 mal 3,5 m; Haustiefe plus 5 m Vorgarten plus 15—20 m Gartentiefe im Mittel) und durch größeren Aufwand an Einbauten und Pflanzen erreichen zu können glaubte.

Weder das eine noch das andere ist eigentlich notwendig, um einen durchaus behaglichen und wohnlichen Garten auch auf kleinster Fläche — etwa von 13 bis 15 m Breite und 20 m Tiefe — und mit geringem Aufwand an Geld und Pflegearbeit zu erzielen. Man muß nur die wesentlichen Gestaltungsmittel kennen, selbständig beurteilen und das Wichtige vom Unwesentlichen unterscheiden lernen. Was ist nun wesentlich?

Wenn man im Garten wohnen will, zunächst der Wohnraum. Dieser Wohnraum im Freien ist etwa nach den gleichen Gesichtspunkten zu bilden wie der geschlossene Wohnraum im Hause. Wie dort durch Freihalten der Raummitte und durch gute Anordnung der Fenster und Türen, der Möbel, Sitz- und Ruhegelegenheiten möglichst an den Zimmerwänden entlang auch kleine Räume behaglich und geräumig wirken können, soll auch im Garten nicht mit unbegründeter Betonung der Mitte, durch Wege oder Zierbeete oder Brunnenbecken der Zusammenhang, der Eindruck des Raumganzen gestört werden, womit nicht gesagt werden soll, daß eine Mittelbetonung in allen Fällen falsch wäre. Wie im Zimmer die Wände, sollen im Gartenraum ein Seitlichrücken des Hauses selbst, weiter auch von Hausanbauten, sollen Einfriedigung und Randpflanzung mit Baum- und Strauchwerk vor Wind, Staub, Einblick und Lärm von der Straße oder vom Nachbarn her schützen. Diese Anordnung gibt dem Bewohner das Gefühl der Sicherheit, des Geborgenseins und dem Garten eine grundsätzlich andere Haltung als meist bisher. Er ist nicht mehr für die Straße da, sondern für die Menschen, welche ihn benutzen; somit dient er nicht mehr leerer Repräsentation, sondern praktischem Bedürfnis. Wenn das Haus zur Seite rückt — der Gesamtabstand von etwa 7 bis 10 m zum Nachbarhause muß dabei stets gewahrt bleiben, wenn nicht zwei Häuser zusammengebaut sind — gewinnt man die zusammenhängende Gartenfläche, welche Rasen oder auch Blumen- und Nutzbeete tragen kann. Wichtig ist hierfür nicht die Art, als vielmehr die Höhe und der Maßstab der Bepflanzung, die stets dem Raumeindruck unterzuordnen sind. Der Gartenraum käme als Wohnraum im Freien nicht voll zur Auswirkung, wenn

Ein Hausgarten in Kopenhagen
Gestaltung: Gartenarchitektin
Anka Rasmussen

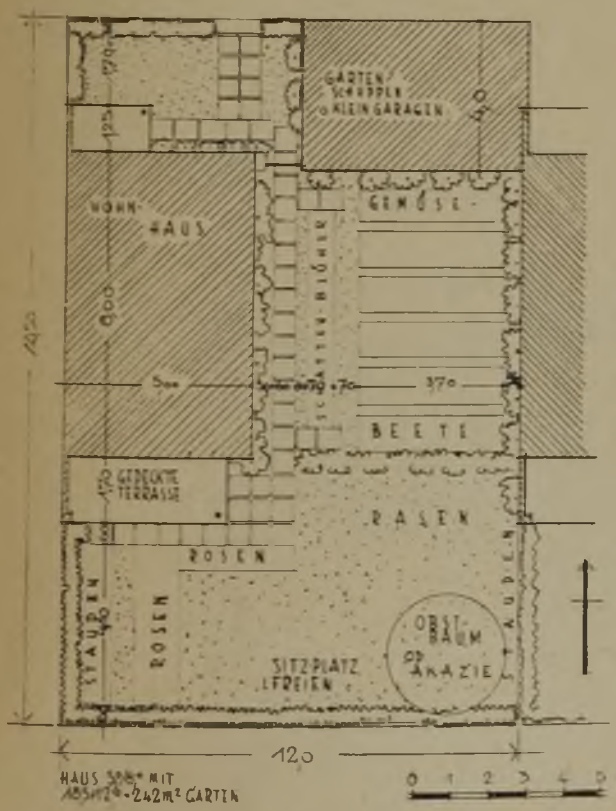
er mit dem Wohnraum im Hause nicht in mehrfacher und enger Beziehung stünde durch tief herunterreichende Fenster beim letzteren, durch Sitzterrassen oder besonders sonnige, wind- und blickgeschützte Aufenthaltsmöglichkeiten an den verschiedenen Seiten des Hauses, welche einerseits mit dem Wohn- oder Eßzimmer und andererseits mit dem Garten eng verbunden sein sollen. Damit ist auch entschieden, daß Vorgärten dann mehr zum Garten als zur Straße gehören.

Es ist klar, daß die folgerichtige Anwendung solcher allgemeiner Gesichtspunkte auf den einzelnen Fall jeweils wohl nur wenige gute Lösungen zuläßt, je nach dem Temperament von Klima, Milieu und Bewohner. Und doch werden so gebildete Gärten sich besser miteinander vertragen und zusammen ein städtebaulich schöneres Gesamtbild geben, als dies bisher der Fall war. Soviel allgemein über den Wohnraum im Freien.

Wie steht es nun mit dem Erlebnisgehalt des Wohngartens? Gerade für ihn ist ein Vergleich des jetzt bei uns Landläufigen und Stadtüblichen mit guten alten und einigen wohlgelungenen neuen Beispielen besonders lehrreich. So beweisen uns die nur wenig Fläche beanspruchenden Königsgärten des Generalife oder der Alhambra, die Gartenhöfe des Alcazar in Sevilla, die Gartenausblicke einer Villa Balbianello am Comer See, neuere kleine Wochenendgärten, auch ein einfacher, nicht von Menschenhand geformter Wiesenrain oder eine kleine Waldlichtung draußen in der freien Natur, wie warme Sonne und kühlender Schatten, wie das Wasser im lustigen Strahle oder ruhenden Becken, das Gras, die Blume und Staude als Einzelpflanze oder in Gruppen, wie die geschlossene Hecke und das lockere Busch- und Baumwerk, wie die Nutzpflanze in Beet- oder Spalierform, wie Treppen, Mauer- und Gitterwerk und wie, nicht zuletzt, Niveauunterschiede, Lage zur Sonne und Windrichtung und zum Ausblick, nur durch die richtige Disposition und ohne besondere Kosten sehr lebendig und wirksam gemacht werden können.

Mittelalterliche Burggärtlein schildern Bilder niederrheinischer Maler und die Bilder eines Huon de Bordeaux, ein „Roman de la Rose" oder „Tristan und Isolde". Handelswege und Kreuzzüge brachten die Verbindung östlicher bzw. altrömischer Gartenkultur mit dem Westen und Norden. Wenn als Beispiele für den Wohngarten nicht die vielen wohlbekannten italienischen, österreichischen oder deutschen Barockgärten genommen werden konnten, so ist es deshalb, weil das Festlich-Repräsentative dieser Anlagen eben bisher fälschlicherweise auf den kleinen Bürgergarten übertragen und dieser so zum Zerrbild jener gemacht wurde.

Wir leiten den zeitgemäßen Wohngarten bezüglich seines Wohnwertes vom guten modernen Innenraum und im Hinblick auf seinen Erlebnisgehalt von alten Bürger- und Königsgärten her. Deshalb dürfte dann



Kleinstgarten für eine Einfamilienhaussiedlung im Rheinland. Gestaltung: Guido Harbers, München. Gartenfläche 158 qm, hiervon Vorgarten 21,5 qm, Nutzgarten 52,5 qm, Wohngarten 84 qm

wohl auch nicht falsch verstanden werden, wenn wir ihn bezüglich des Aufwandes an Geld und Pflege nicht ungünstiger gestellt wissen möchten als den modernen Wochenendgarten und auch wichtige Erlebnisinhalte des letzteren, welche das Gefühl der Freiheit geben, gerne anklingen lassen. In diesem Sinne erfordert die Eingliederung des Wohngartens in seine Umgebung, in die Landschaft, besonders großen Takt. So ist die Wahl der Bauelemente — Wege, Einfriedigungen und Pflanzen, die wenig Pflege erfordern und physiognomisch, in Farbe und Maßstab, sich gut einfügen — doppelt wichtig. In meinem Buche „Der Wohngarten" sind der Pflanze als Bauelement übersichtlich zusammengestellte und nach Struktur, Blütezeit und Lebensbedingungen ausgeschiedene Pflanzenlisten gewidmet, um auch dem Laien und dem Architekten die Möglichkeit der planmäßigen Zusammenstellung der Pflanzen, der bewußten Gestaltung, zu geben. Sozusagen als praktische Nutzanwendung möchte ich nach ebenfalls dort in Pflanzplänen und Preistabellen eingehend behandelten Beispielen einige genauere Angaben über Größe, Anordnung und Kosten kleinster Gärten geben. Ausgearbeitet sind drei nach Lage zu Straße und Himmelsrichtung verschiedene Vorschläge für die gleiche Grundstücksgröße von 13 zu 20 m, also mit 260 qm.

Noch einige Worte über die Bauelemente. Um je weniger Dinge man sich zu kümmern hat, desto größer kann die Pflege sein, welche man jeder einzelnen Sache angedeihen lassen kann.

Wenn Gartenwege allgemein nur schmal und nicht allzu lang zu bemessen sind, so aus drei Gründen: Der Wohnlichkeit halber, weil sie der zusammenhängenden Fläche des eigentlichen Gartens — Rasen, Sitzgelegenheiten usw. — auf diese Weise nur wenig Platz wegnehmen; der Schönheit wegen, weil bei breiten Wegen die Größenwirkung des übrigen Gartens leiden könnte; — und der Ersparnis halber, weil schmale Wege sorgfältiger hergestellt werden können, etwa mit Platten und Kanten, und so auf die Dauer nahezu keine Arbeit oder Unterhaltskosten verursachen. Also schmale, gut befestigte Wege — möglichst mit Platten, in deren Spalten wohl Gras, aber möglichst nicht Polsterstauden, welche das Gehen unsicher machen, wachsen dürfen. Dann kleine, etwas höher gelegte Sitzgelegenheiten mit einer Bank oder schützender Laube im Bereich der Randpflanzung, nicht zu nahe am Hause. Vom Haus zum Sitzplatz genügt auch ein unauffälliger, durch Platten in Schrittentfernung bezeichneter Trittpfad, der am Rande des Rasens oder der Beete zu führen ist. Zum Schutz gegen Einblick können buschbegleitete Wege im Knick etwa am Eingang oder am Ende in kurzer Biegung zum Hauseingang geführt werden. Immer sollen ihnen Rahmung durch Stauden und Ranken und Blickziele gegeben werden. — Alles dies gerade im kleinen Garten, wo es nur die geringe Sorgfalt kostet, diese oder jene Staude, Strauch oder Baum nicht beliebig, sondern gerade an die richtige Stelle zu setzen.

Und noch etwas über Einfriedigungen. Sie sind weder Prunkstücke noch Selbstzweck. Wohl sollen sie in Wirklichkeit schützen, vor Wind, Einblick, unbefugtem Betreten, aber sie dürfen nicht abweisend wirken, etwa wie Stachelzäune mit Betonsäulen, hinter welchen Kettenhunde kläffen. Also der Zaun wenig auffällig und niedrig, aber solid aus Draht oder Hannichelzaun oder als schlichte Mauer und dahinter erst die höhere Hecke. Wie schon erwähnt, gewinnt der kleine Garten außerordentlich, wenn er mit dem Hause im engsten Zusammenhange steht. Deshalb dürfen Treppen, Sitzterrassen, Haussockel nicht hoch aus der Gartenfläche herausragen, sie sollen vielmehr vermitteln zwischen Garten und höhergelegener Erdgeschoß-Fußbodenebene. Auch einzelne Stufen im Garten, welche zur Überwindung von Höhenunterschieden meist besser als schräg ansteigende Wege sind, sollen eher niedrig und breit sein, wobei die Art, wie sie seitlich an Rasen oder Pflanzungen anschließen, wichtig ist. Allenthalben ist für gute Entwässerung durch entsprechende Neigungen zu sorgen. Und nun die Blüte und Blume und das Wasser, die lebensvollsten und verwandtesten Elemente gerade im guten, kleinen Garten. Immer sollen sie dem Blicke sich gut darbieten, vom Weg, vom Wohnraum aus und vom Ruheplatz im Garten. Drum ist zu bedenken, wie der Betrachtende, die Blume oder das Wasser und das Licht zueinander stehen können, sich verändern dürfen mit vielfacher Abwechslung der Eindrücke und Erlebnisse.

Sie, die Blume und das fließende Wasser, sind die Seele des Gartens. In ihrer richtigen Wahl, ihrer sorgfältigen Anordnung und Pflege liegt seine Erfüllung.

Staudengarten in Bayern. Gestaltung: Alwin Seifert, München

Die Wärmedurchgangszahl k für die einzelnen Wandkonstruktionen errechnet sich [4]) nach der bekannten Formel

für $\frac{1}{k}$ aus den Wärmeleitzahlen für

Heraklith = 0,066 kcal/m h°
Torfotekt = 0,055 „
Torfoleum = 0,034 „

und sind in Tafel 3, 4 und 5, Spalte 4, zusammengestellt[4]). Die aus den verschiedenen Wärmedurchgangszahlen sich ergebenden Wärmeverluste (WE) stehen in derselben Tafel in Spalte 5.

Unter der Voraussetzung:

1 kg Zechenkoks H_u = 6 300 WE
Wirkungsgrad der Warmwasserheizung n = 0,65
50 kg Zechenkoks je 1,65 RM

läßt sich der jährliche Wärmeverlust für 1 m² Außenwand auch in Kilogramm Koks (Spalte 6) und RM (Spalte 7) ausdrücken.

Tafel 3 **Heraklith**

1	2	3	4	5	6	7
δ_1	δ_1/λ_1	$^1/k$	k	WE/Jahr	kg Koks	RM/Jh.
1,5	0,23	0,81	1,24	80 400	19,63	0,65
2,5	0,38	0,96	1,04	67 400	16,44	0,54
3,5	0,53	1,11	0,90	58 300	14,23	0,47
5,0	0,76	1,34	0,75	48 600	11,88	0,39
7,5	1,14	1,72	0,58	37 600	9,18	0,32
10,0	1,52	2,10	0,48	31 100	7,59	0,25

[4]) Die Ableitung einer Wärmedurchgangszahl findet sich im Anhang.

Tafel 4 **Torfotekt**

1	2	3	4	5	6	7
δ_1	δ_1/λ_1	$^1/k$	k	WE/Jahr	kg Koks	RM/Jh.
1,5	0,27	0,85	1,18	76 400	18,65	0,62
2,5	0,45	1,03	0,97	62 800	15,33	0,51
3,5	0,64	1,22	0,82	53 200	12,98	0,43
5,0	0,91	1,49	0,67	43 400	10,59	0,35
7,5	1,36	1,94	0,52	33 700	8,23	0,27
10,0	1,82	2,40	0,42	27 200	6,64	0,22

Tafel 5 **Torfoleum**

1	2	3	4	5	6	7
δ_1	δ_1/λ_1	$^1/k$	k	WE/Jahr	kg Koks	RM/Jh.
2,0	0,59	1,17	0,85	55 100	13,48	0,45
2,5	0,74	1,32	0,76	49 200	12,02	0,40
3,0	0,88	1,46	0,68	44 100	10,78	0,35
4,0	1,18	1,76	0,58	37 600	9,18	0,30
5,0	1,46	2,04	0,49	31 700	7,74	0,26
6,0	1,76	2,34	0,41	26 600	6,49	0,21
8,0	2,35	2,93	0,34	22 000	5,37	0,18
10,0	2,94	3,52	0,28	18 100	4,42	0,15

C. Jährliche Kosten für die Anlage der Heizung

Eine bessere Wärmeisolierung durch Verstärkung der Dämmschicht hat nicht nur die im vorigen Abschnitt berechnete Heizmaterialersparnis zur Folge, es kann vielmehr infolgedessen auch die Heizanlage verkleinert werden, also auch an Jahresaufwand hierfür gespart werden.

Die Erfahrung zeigt den Zusammenhang, daß zur Erzeugung von 30 000 WE/std ein Anlageaufwand für die Heizung von 2000 RM (mittelgute Ausführung, etwa Mietwohnungen vorausgesetzt) erforderlich ist.

Mit Hilfe des unter B gefundenen Wärmebedarfs lassen sich die anteiligen jährlichen Heizanlagekosten ermitteln für 100 m² Wandfläche:

Tafel 6

Plattenstärke	Heraklith		Torfotekt		Torfoleum	
	WE	Heiz-An.[5])	WE	Heiz-An.	WE	Heiz-An.
cm		RM		RM		RM
1,5	8 040 000	14,9	7 640 000	14,2		
2,0					5 510 000	10,2
2,5	6 740 000	12,5	6 280 000	11,6	4 920 000	9,1
3,0					4 410 000	8,2
3,5	5 830 000	10,8	5 320 000	9,9		
4,0					3 760 000	7,0
5,0	4 860 000	9,0	4 340 000	8,0	3 170 000	5,9
6,0					2 660 000	4,9
7,5	3 760 000	7,0	3 370 000	6,2		
8,0					2 200 000	4,1
10,0	3 110 000	5,8	2 720 000	5,0	1 810 000	3,4

[5]) 10 v. H. von den anteiligen Anlagekosten sind jährliche Lasten für Amortisation, Verzinsung und Reparaturen.

Endwertung

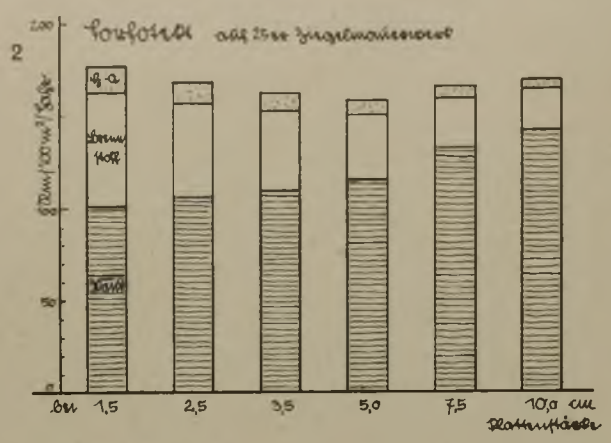
Durch Zusammenfassen der drei Kostenteile nach A, B und C findet man bei dem absolut niedrigsten Wert die wirtschaftlichste Dämmschichtstärke für jeden einzelnen Baustoff; und es ergibt sich, daß für alle drei hier untersuchten Dämmplatten bei einer Schichtstärke von 5 cm die wirtschaftlichste Isolierstärke erreicht ist unter der Annahme von Baustoffpreisen und Löhnen für Dezember 1932.

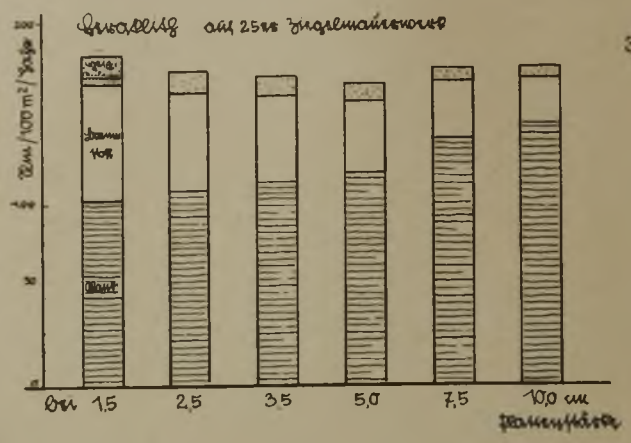
Das gleiche Ergebnis, wie es Tafel 7 zeigt, ist übersichtlicher aus den graphischen Darstellungen Abb. 2, 3 und 4 a. f. S. zu ersehen.

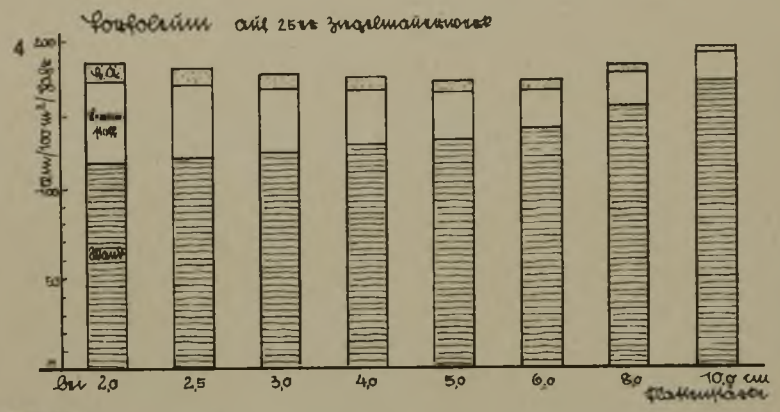
Des weiteren stellt sich das wesentliche Ergebnis heraus, daß die 38er Ziegel-„Normal"-Wand z. B. im Vergleich zur 25er Ziegelwand mit 5 cm Torfotektbekleidung den gleichen jährlichen Anlageaufwand, nämlich 1,16 RM/m² (siehe Tafel 2), erfordert. Weil aber die Wärmeleitzahlen

Tafel 7

Plattenstärke	25er Zieg.-Mauerwerk + Heraklith				25er Zieg.-Mauerwerk + Torfotekt				25er Zieg.-Mauerwerk + Torfoleum			
	RM				RM				RM			
cm	Wand	Brennstoffe	Heizanlage	Gesamt	Wand	Brennstoffe	Heizanlage	Gesamt	Wand	Brennstoffe	Heizanlage	Gesamt
1,5	102,0	65,0	14,9	181,9	102,0	62'0	14,2	178,2				
2,0									113,0	45,0	10,2	168,2
2,0	107,0	54,0	12,5	173,5	107,0	51,0	11,6	169,6	116,0	40,0	9,1	165,1
3,0									118,0	35,0	8,2	161,2
3,5	111,0	47,0	10,8	168,8	111,0	43,0	9,9	163,9				
4,0									123,0	30,0	7,0	160,0
5,0	116,0	34,0	9,0	**164,0**	116,0	35,0	8,0	**159,0**	128,0	26,0	5,9	**159,9**
6,0									134,0	21,0	4,9	**159,9**
7,5	134,0	32,0	7,0	183,0	133,0	27,0	6,2	166,2				
8,0									145,0	18,0	4,1	167,1
10,0	143,0	25,0	5,8	173,8	143,0	22,0	5,0	170,0	156,0	15,0	3,4	175,4


2


3


4

dieser beiden Wände sich verhalten wie 1 : 2 (k-Zahl der 25er Ziegelwand mit 5 cm Torfotektbekleidung 0,67; k-Zahl der 38er Ziegel-„Normal"-Wand 1,34), verlangt die 38er Ziegelwand genau das Doppelte für den Wärmeschutz, also einen Mehraufwand

an Brennstoffkosten . . . . . 0,35 RM/m² (s. Taf. 4)
an Heizungsanlagekosten . . . . . 0,09 „ (s. Taf. 6)

d. i. zusammen 0,45 RM/m² im Jahr

Es ist daher zu erwarten, daß in Zukunft diese Isolierkonstruktionen häufiger Anwendung finden werden, zumal sie technisch und statisch nur Vorteile besitzen und für Mehrgeschoßbauten in jeder Hinsicht voll ausreichend sind. Mit einer Bevorzugung dieser Konstruktionsweise würde aber leicht eine Preissenkung der 5 cm starken Isolierplatten gleichlaufen und dadurch der Vorzug der stark isolierten Wand noch größer werden.

Anhang

1. Kalkulation von 1 m³ 25er Ziegelmauerwerk im ersten Obergeschoß:

	Pr. j. Einh.		Preis	
	Mat.	Lohn	Mat.	Lohn
380 Ringofensteine	28,00	1,80	10,64	0,68
320 Lt. Wasserkalkmörtel	11,05	1,58	3,54	0,51
4,1 Mstd.		0,90		3,69
3,5 Hlfstd.		0,75		2,63
			14,18	7,51
Gesch.-Unk.: Mater. 10%			1,42	
Lohn 44%				3,30
			15,60	10,81
Risiko u. Gewinn 10%			1,56	1,08
			17,16	11,89
			29,05 RM	

2. Ableitung der Wärmedurchgangszahl k für die 25er Ziegelwand mit 5 cm Torfotektbekleidung:

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{\alpha_a} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{\delta_4}{\lambda_4} + \frac{\delta_5}{\lambda_5} + \frac{1}{\alpha_i}$$

$\frac{1}{\alpha_a} = 0{,}05$ kcal/m² h°

$\delta_1 = 0{,}02$ m (s. Abb. 1)
$\delta_2 = 0{,}25$ „
$\delta_3 = 0{,}015$ „
$\delta_4 = 0{,}05$ „
$\delta_5 = 0{,}008$ „

$\lambda_1 = 0{,}75$ kcal/m h° *)
$\lambda_2 = 0{,}75$ „ *)
$\lambda_3 = 0{,}60$ „ *)
$\lambda_4 = 0{,}055$ „ *)
$\lambda_5 = 0{,}60$ „ *)

$\frac{1}{\alpha_i} = 0{,}14$ kcal/m² h°

$$\frac{1}{k} = 0{,}05 + 0{,}027 + 0{,}33 + 0{,}025 + 0{,}91 + 0{,}013 + 0{,}14 = 1{,}495$$

$$k = \frac{1}{1{,}495} = 0{,}67 \text{ kcal/m}^2\text{ h}^\circ.$$

*) Die λ-Zahlen gelten für normalfeuchten Zustand.

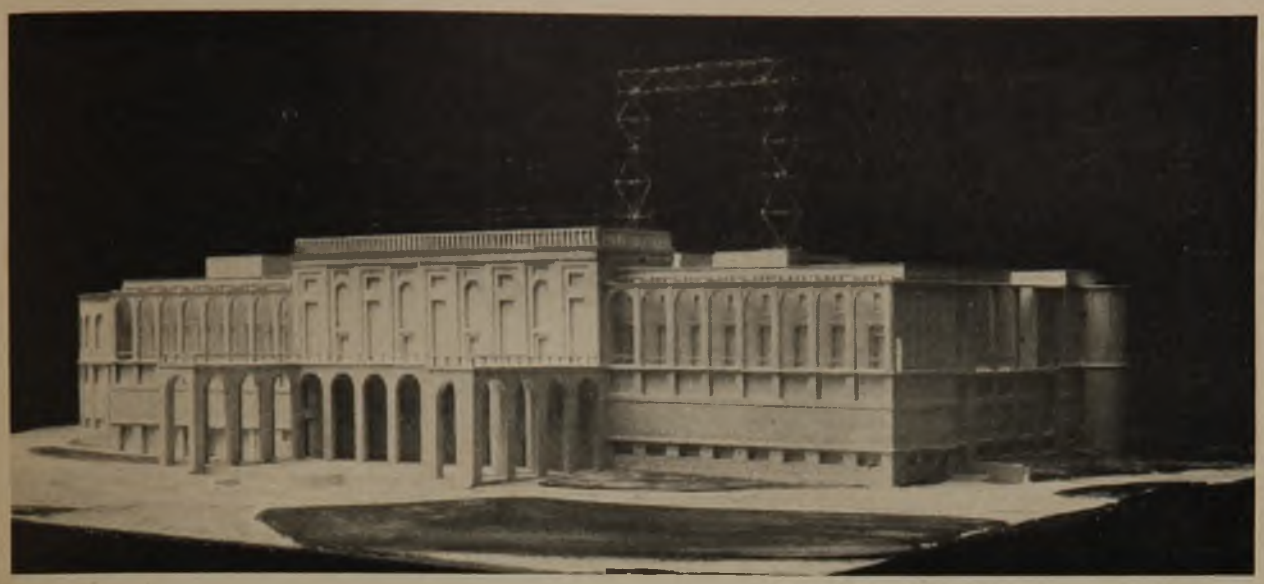
VON DER MAILÄNDER TRIENNALE 1933

Internationale Ausstellung für moderne Architektur und modernes Kunstgewerbe

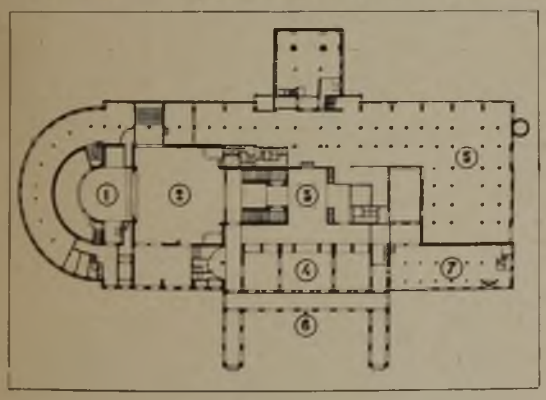
Architekt Werner Daniel, Mailand / 17 Abbildungen

Am 10. Mai ist im Sempione-Park die Mailänder Triennale eröffnet worden, über deren Zweck, Ziele und Bedeutung für die internationale Kunst und Architektur die deutschen Leser bereits durch frühere Veröffentlichungen unterrichtet sind. An ihr sind Deutschland, Belgien, Finnland, Frankreich, Holland, Österreich, Ungarn u. a. beteiligt. Über die Gesamtanlage und einzelne bemerkenswerte Bauwerke seien hier noch einige Angaben gemacht. Da die Ausstellung zur Zeit der Aufstellung dieses Berichts sich noch in stark unfertigem Zustand befand, mußten die Schaubilder nach Modellen wiedergegeben werden.

Die Gesamtgestaltung der Ausstellung, deren Leitung Carlo A. Felice, Mario Sironi und Architekt Gio Ponti unterstellt war, geht aus dem Lageplan Abb. 17 hervor. Danach sind 28 kleinere und größere Bauten in den schönen alten Baumbestand des Parkes eingestreut, deren Zweck aus den Beischriften hervorgeht. Mit Ausnahme des Kunstpalastes des Arch. Muzio, Mailand,



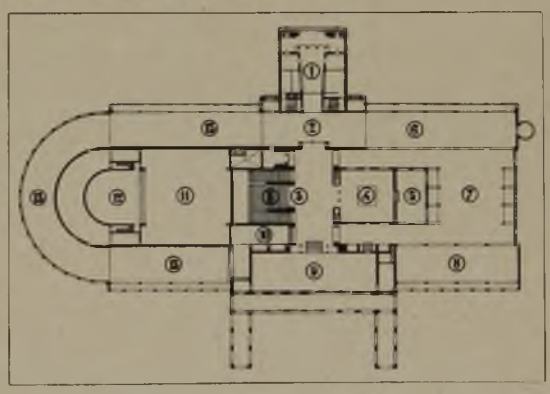
1, 2, 3 Kunstpalast: Nordfront, Inneres vom Rundbau, desgl. äußeres Detail. Arch. Muzio, Mailand



4 Grundriß des Sockelgeschosses

Kunstpalast 1 : 500

5 Grundriß des Erdgeschosses



Erklärung zu Abb. 4 und 5

Sockelgeschoß
1 Bühnenraum; 2 Theater-Zuschauerraum; 3 Wandelhalle; 4 Restaurant; 5 Lagerräume; 6 Kolonnaden; 7 Küchen

Erdgeschoß
1 Eingang; 2 Vorhalle; 3 Haupttreppe; 4 Atrium; 5 Gartenhof; 6 Kunst im Dienste des Verkehrswesens (Schiffbau); 7, 8 Ausländ. Abteilungen; 9 Nationalverband des Handwerks und der Kleinkunst; 10 Kunstveröffentlichungen; 11 Zuschauerraum; 12 Bühnenraum; 13 Moderne Architektur-Ausstellung

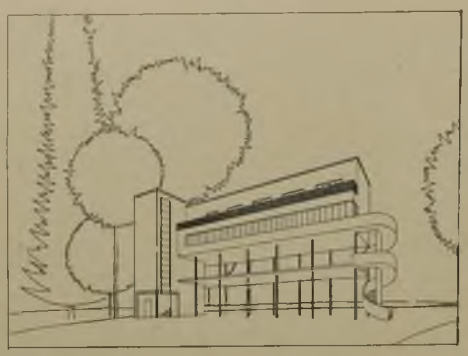
Erstes Obergeschoß (nicht dargestellt)
1 Saal antiker Bronzen; 2 Vorraum; 3 Vorhalle; 4 Haupttreppe; 5 Atrium; 6 Gartenhof; 7 Ausländische Abteilungen; 8 Festsaal; 9 Terrasse; 10 Keramiken; 11 Stoffe; 12 Schnürboden; 13 Glas-, Metall- und Kunstgewerbe; 14 Galerie der Wohnungsausstattungen u. Möbel

sind es alles Bauten, die nur für die Ausstellungsdauer von sechs Monaten berechnet sind. Trotzdem sind eine Reihe derselben massiv ausgeführt, und man fragt sich, ob nicht der Skelettbau mit Ausfachung, der leichten Abbruch mit Wiederverwendung des Materials gestattet, durchweg am Platze gewesen wäre.

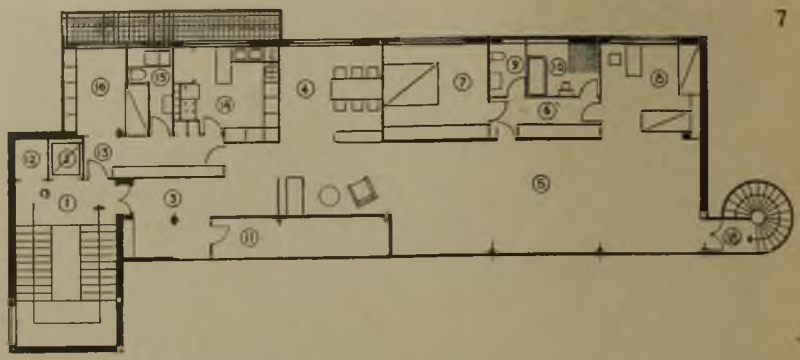
Der Kunstpalast ist in den Abb. 1 bis 5 dargestellt in Ansicht, Einzelheiten und Grundrissen. Er ist als ein Ausstellungsgebäude für Dauerzwecke errichtet. Auch das große Aufzugsgerüst bleibt zur Hebung schwerer Ausstellungsstücke bestehen. Die Beischriften zu den Grundrissen lassen die mannigfachen Zwecke erkennen, denen der Bau dienen soll, in dem auch ein Theater, ein Festsaal, Restaurationsräume und Küchen eingebaut sind.

Von den Einzelbauten sind zunächst diejenigen hervorzuheben, die das Volkswohnungsproblem be-

6



7

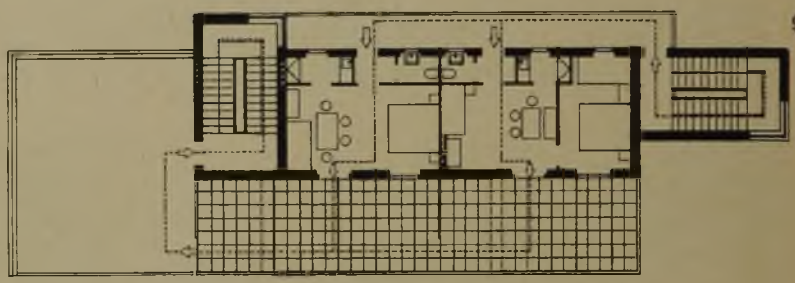


6 und 7 Stahlhaus-Grundriß 1:300. Arch.: Pagano, Camus, Palanti, Sebini, Mazzoleni, Minoletti

1 Treppe; 2 Aufzug; 3 Wohnungseingang u. Vorraum; 4 Speisezimmer; 5 Wohnraum; 6 Flur; 7 Schlafzimmer; 8 Schlafzimmer; 9 W. C.; 10 Bade- u. Duschraum; 11 Glasveranda (Wintergarten); 12 Personaleingang; 13 Personaleingang; 14 Küche; 15 Personalbad u. W. C.; 16 Mädchenzimmer; 17 Balkon; 18 Wendeltreppe

8

9



8 und 9 Volkswohnhaus. Grundriß 1:300

Arch.: E. A. Griffini, P. Bottoni

Die Mailänder Triennale 1933

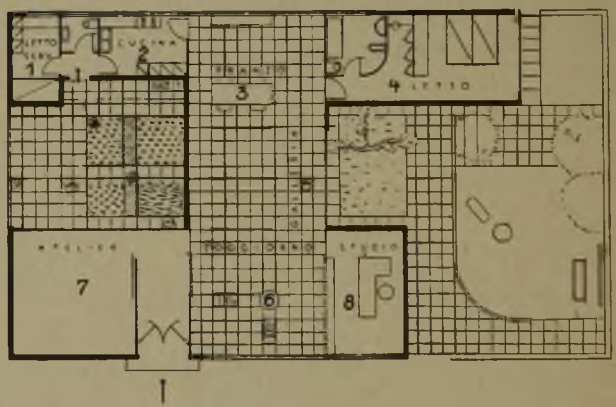
10

Längsschnitt und Grundriß 1:300

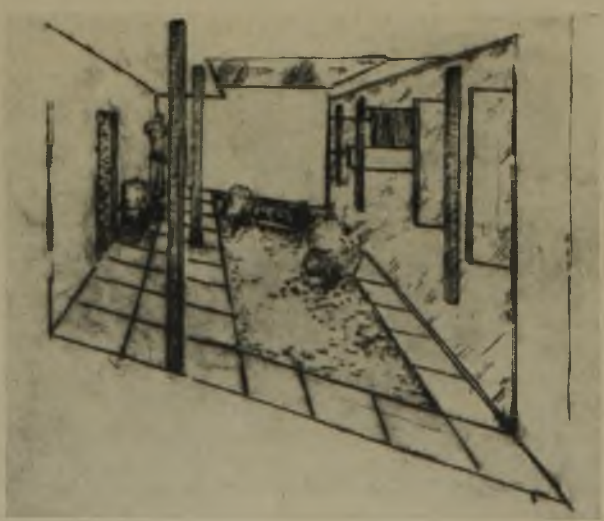
1 Mädchenzimmer; 2 Küche; 3 Speisezimmer; 4 Schlafzimmer; 5 Bildergalerie; 6 Wohnzimmer; 7 Atelier; 8 Arbeitszimmer

Arch.: G. Pollini, L. Figini, Mailand

11

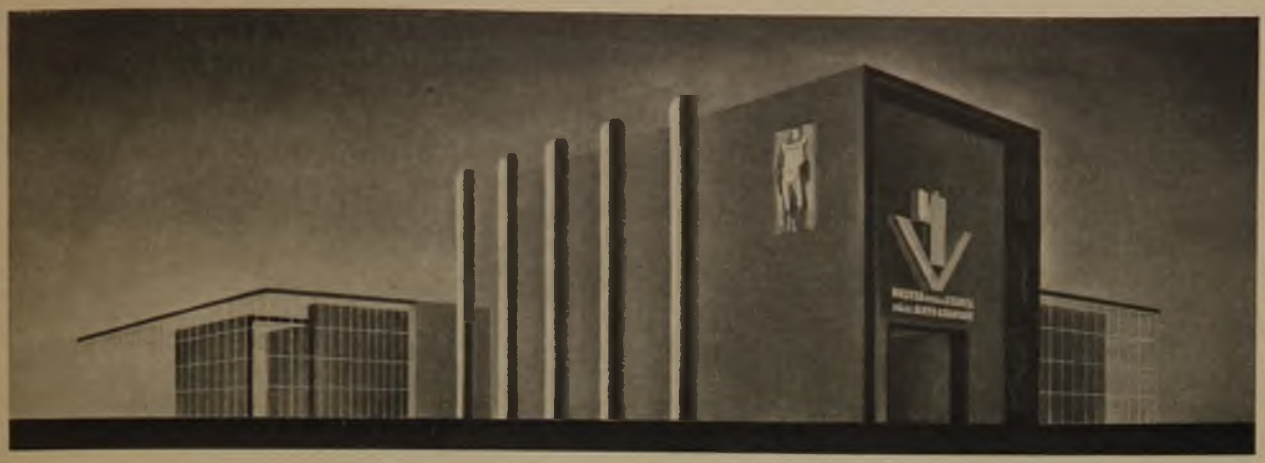


12



13

12 Überdachter Gartenhof **10—13 Haus eines Künstlers** **13 Wohnzimmer**



14

14 Presse-Pavillon. Arch. Luciano Baldessari

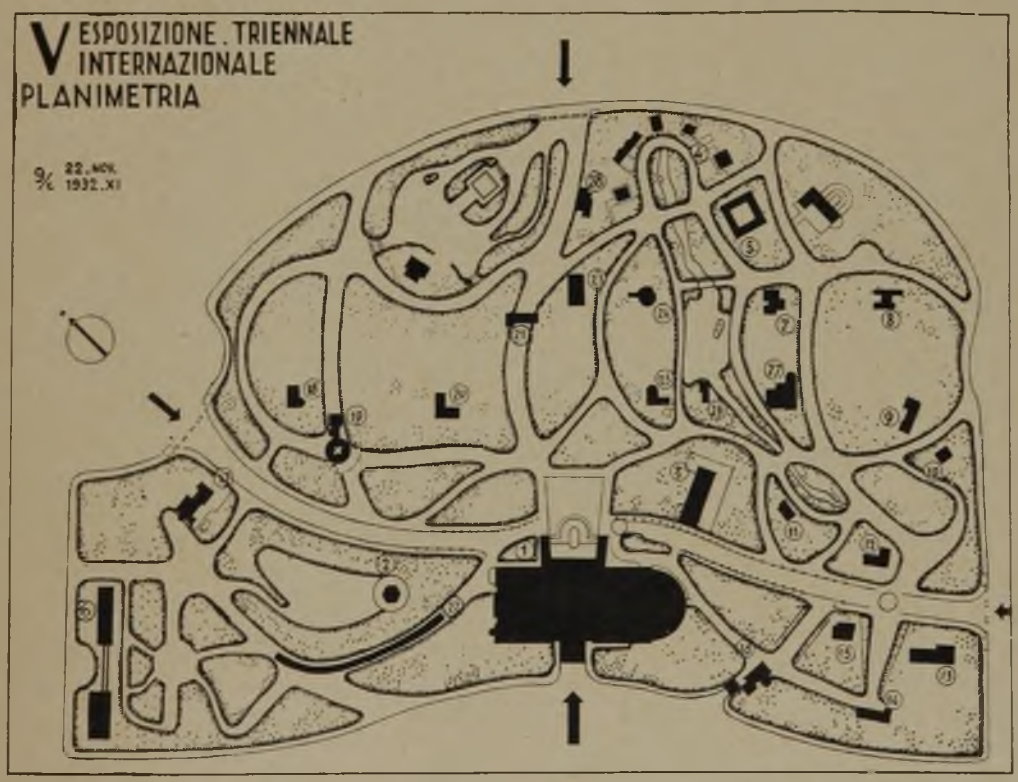
15

16

15 und 16 Kolonial-Haus. Arch. Piccinato, Rom

Lageplan 1 : 5000

1 Kunstpalast (Arch. Muzio);
2 Littoria-Stahlturm (Arch. Ponti) 100 m hoch;
3 Pavillon der Presse u. Gebrauchsgraph. (Baldessari);
4 Sommerhäuschen;
5 Kolonial-Haus;
6 Waggon-Park;
7 Haus ein. Geistesarbeiters;
8 Sommerhäuschen für einen Künstlers (Figini u. Pollini);
9 Haus eines Fliegers (m. Hangar) (Scoccimaro);
10 Klubhäuschen einer Gruppe „Dopo Lavorro";
11 Landhaus;
12 Haus eines Skiläufers;
13 Pavillon der Kunstschulen (Camus);
14 Volkswohnungstypen (Griffini u. Bottoni);
15 Apennin-Haus;
16 Gasthaus für ein italien. Mittelgebirge;
17 Städtisches Wohnhaus;
18 Wohnh. ein. Gutsinspekt.;
19 Rundkirche (Ausstellung für sakrale Kunst;
20 Haus ein. Künstlers am See;
21 Stahlhaus (Gruppe Pagano);
22 Blumen-Schau;
23 Tennisklubhaus (Ganzstahlbauweise System Kern);
24 Wochenendhaus;
25 Villa;
26 Masonite-Pavillon;
27 u. 28 Motta-Pavillon;



17

handeln, das in Italien wie in Deutschland zu den wichtigsten modernen Aufgaben des Architekten gehört. Von den Arch. E. A. Griffini, P. Bottoni ist eine Gruppe von Bauten ausgeführt, in denen die Ergebnisse eingehender Studien in wirtschaftlicher, sozialer und ästhetischer Hinsicht zum Ausdruck kommen. Es handelt sich dabei um Typenelemente, die die verschiedensten Kombinationsmöglichkeiten zulassen und sich für ganze Wohnquartiere verwenden lassen. Abb. 8 und 9 zeigen einen dieser Musterbauten, an dem auch die mannigfachen Fragen des

Wohnungsbaues, wie Lage, Orientierung, Raumanordnung, verschiedene Baustoffe und Bauweisen, sanitäre Einrichtung und Ausstattung gezeigt werden sollen. Es handelt sich dabei durchweg um billige Volkswohnungen im Sinne zweckmäßiger und gesunder Kleinsttypen.

Für Italien, das bisher den Eisenbetonbau außerordentlich begünstigte, wird das Stahlhaus der Architektengruppe Pagano, Camus, Palanti, Sebini, Mazzoleni und Minoletti besonders interessant sein. Erbauer dieses Hauses ist der faschistische nationale Metallindustrie-Verband. Da Stahl zu den Einfuhrgütern zählt, hat der Stahlbau mit keiner sonderlichen Entwicklung in naher Zukunft zu rechnen, er wird aber seine Zweckmäßigkeit in den Erdbebengebieten erweisen können und sich vielleicht gegen die nationale Zementindustrie durchsetzen.

Das Musterhaus, Abb. 6 und 7, das natürlich nur einen Ausschnitt aus einem mehrgeschossigen Bau darstellen soll, zeigt die konstruktiven Möglichkeiten der Stahlbauweise: der große Wohnraum im Obergeschoß ist stützenfrei vorgesehen, die Decke ist an den Unterzügen des darüberliegenden Geschosses aufgehängt, um den Vorteil gegenüber dem Eisenbetonbau herauszustellen.

Beachtenswert ist die hier zum ersten Male praktisch zur Verwendung kommende Vetroflex-Verglasung, ein aus Glasfasern bestehender Wärmedämmstoff, der Licht, aber keine Wärmestrahlen durchläßt. Diese Glasart wird die Anordnung großer Fensterflächen auch unter den hiesigen klimatischen Bedingungen ermöglichen und dürfte, falls der Preis des Materials seine weite Anwendung nicht verbietet, den Charakter italienischer moderner Architektur dahin beeinflussen, daß er sich dem der nördlichen Länder annähert.

Das Haus eines Künstlers, Abb. 10—13 (Arch. Figini und Pollini), vereint die Lösungen verschiedener Probleme, die aus den spezifischen Forderungen italienischer Verhältnisse, wie Klima und Landschaft und aus den persönlichen Anforderungen und Ansprüchen eines Künstlers erwachsen. Das Ineinandergreifen von Haus und Garten, das aus den angedeuteten Problemen sich ergibt, hat hier eine reizvolle Gestaltung gefunden.

Der Pavillon der faschistischen Presse und der italienischen Gebrauchsgraphik, Abbildung 14, war eine der wichtigsten Bauaufgaben der Ausstellung, da hier in repräsentativer Weise die Bedeutung der Presse und politischer Propaganda für den faschistischen Staat zum Ausdruck gebracht werden sollte (Architekt Baldessari).

Ob der Architekt eine vollkommene Lösung gefunden hat, indem er einen Ausspruch Mussolinis: „Die Presse sei klar wie ein Glaspalast" in die bauliche Wirklichkeit überträgt, muß erst der Mailänder Sommer erweisen. Fraglos wird der Pavillon durch vorhandene hohe Baumgruppen vor allzu übermäßiger Sonnenwirkung geschützt und große Sonnenvelen werden nötigenfalls eine allzu blendende Lichtflut abdämmen.

In einer kleinen Rundkirche, die moderne Baugedanken mit den traditionellen Bedürfnissen des kathol. Kults verbinden will, wird eine besondere Ausstellung neuzeitlicher sakraler Kunst untergebracht (Arch. Cabiati, Cassi, Marchetti).

Die Architekten, die auf Einladung der Ausstellungsleitung die verschiedenen Bauten im Parkgelände zu errichten hatten, waren, abgesehen von der Lösung ihrer eigentlichen Aufgabe, vor die schwierige Bedingung gestellt, die auf dem ihnen angewiesenen Raum vorhandenen Bäume unbedingt zu schonen. Es läßt sich unschwer vorstellen, wie sehr die Aufgabe dadurch erschwert wurde: Das Problem ist jedenfalls durchweg gelöst worden, ohne den Grundrißlösungen Gewalt anzutun.

In der Längsachse des Kunstpalastes ist der Littoria-Stahlturm — 100 m hoch — (Arch. Ponti, Ing. Chiodi) erbaut, den die Aufzugsfirma Stiegler errichtete und mit einem modernen schnellfahrenden Aufzugstyp versah. Am Fuße des Turmes befindet sich der Waggonpark der Verkehrsabteilung, der verschiedene internationale Wagentypen — Pullman, Speise und Schlafwagen — umfassen wird; leider wird die Mitropa kein Wagenmaterial zur Verfügung stellen können, da es wegen der sommerlichen Reisezeit restlos benötigt wird. Italien wird seinen neuesten Wagentyp zeigen, der angeblich die zweckmäßigste und modernste Lösung darstellt.

Die italienische Gartenkunst, die nach der historischen Blütezeit einen völligen Niedergang erlebte, tritt wieder in den Mittelpunkt des Interesses, das Gefühl für räumliche Gartengestaltung ist wieder erwacht. Im Park werden verschiedene heutige italienische Gartenarchitekten die neuesten italienischen Leistungen auf diesem Gebiet aufweisen. Gute neuzeitliche Lösungen von Straßen- und Parkbeleuchtungen werden über das Ausstellungsgelände verteilt.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Ausstellungen im Kunstpalast. Der gesamte Westflügel nimmt die ausländischen Sektionen auf, der Ostteil im Erdgeschoß die Architekturausstellung und im Obergeschoß die italienische Kunstgewerbeschau. Die Architekturausstellung wird sich folgendermaßen gliedern:

1. Die Galerie der Nationen will ein Panorama neuzeitlicher Architektur und die Kennmale heutigen Bauens in jedem Lande geben. Hier werden Arbeiten der bedeutendsten deutschen Architekten ausgestellt sein. Deutschland wird hier bei weitem am besten und am stärksten vertreten sein. Die Zusammenstellung liegt in Händen des BDA.

2. Die Ausstellung ausgeführter italienischer Bauten soll an den letzten und besten Beispielen den Stand der italienischen Bauentwicklung zeigen.

3. „Italien, das sich erneut" bringt Modelle und Zeichnungen von Bauten, die in der Ausführung begriffen sind.

4. Die Abteilung „Künstlerpersönlichkeiten" will individuelle Züge führender Künstler dem Publikum vermitteln. Von deutschen Architekten wurden Gropius, Mendelsohn und Mies van der Rohe eingeladen.

5. Die Ausstellung typischer moderner Bauten soll einen Querschnitt durch das heutige Bauschaffen geben und die hervorragendsten Leistungen aus jedem Aufgabengebiet vorführen.

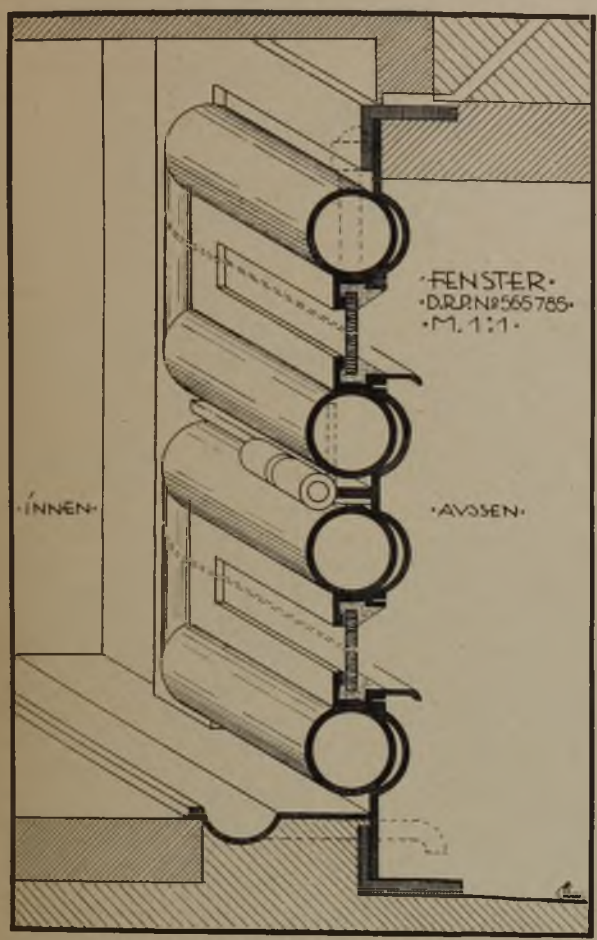
6. Ausstellung besonderer im Wettbewerbsweg ausgeführter Musterentwürfe für verschiedene Aufgaben aus sämtlichen Baugebieten.

Das Ziel, das sich die Ausstellungsleitung gesteckt hat, lohnt wirklich den Einsatz aller Mittel. Es wäre der Mailänder Triennale ein voller Erfolg zu wünschen, denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß damit der moderne Baugedanke auch in Italien gesiegt hat.

Den Architekten wird die internat. Ausstellung für angewandte Kunst im Dienst des Verkehrswesens besonders fesseln: Flugzeugkabinen, Modelle und Aufnahmen von zahlreichen Schiffseinrichtungen, von Auto- und Flugzeugkarosserien, von Schlaf- und Speisewagen. Ein Schiffsspeisesaal und verschiedene Schlafkabinen werden in natürlicher Größe ausgestellt. Die deutsche kunstgewerbliche Abteilung ist vom Werkbund zusammengestellt und wird die deutsche Gebrauchsgraphik zeigen und durch einen Lehrfilm die praktische Entwicklung der deutschen Graphik und ihre Gebundenheit an die parallelen Entwicklungserscheinungen der Architektur erweisen.

TECHNISCHE FORTSCHRITTE

Ein neues Metallfenster



Der Erfinder ging davon aus, ein Metallfenster zu schaffen, welches dicht, dauerhaft und wirtschaftlich sein soll. Die bisherigen Stahlfenster können dies bei der bekannten Flächenberührung ihrer Flügel mit dem Fensterrahmen (Nachahmung der Holzfenster) und mit den für den Flügel statisch sehr ungünstigen und ungenauen Walzprofilen (die Fenster federn stark nach innen und außen) nicht erreichen. Aus diesem Grunde ist hier das statisch sehr günstig gezogene Stahlrohrprofil von 28 mm Dm. bei 2 mm Wandstärke gewählt worden, das sich in eine Bronzeschale mit zwei Linien und einer Flächenberührung dicht einlegt. Die Glasscheibe wird in ein an den Flügel angeschraubtes Bronzeprofil eingekittet oder (bei sehr großen Scheiben) außerdem mit Metallwinkel gehalten. Bei dieser Anordnung ergibt sich, daß alle dem Wetter ausgesetzten Teile aus 2 mm starker Bronze und nur die innen liegenden Flügel aus lackiertem Stahlrohr bestehen. Diese sparsame Verwendung von Bronze ist durchaus wirtschaftlich. Der Bronzerahmen kann bei größerem Fenster durch ein T-Profil aus Eisen leicht verstärkt werden. Alle Beschlagteile lassen sich ohne große Schwierigkeiten sauber verdeckt anbringen. Die Verwendungsmöglichkeit ist gleichermaßen für Schaukästen, staubdichte Museumsschränke u. dgl. gegeben. Hersteller: Benzien, Dortmund

Ein beweglicher Badeschrank

Der gezeigte ortsbewegliche Badeschrank sucht der Forderung nach einem Bad mit einem Mindestmaß von Aufwand und Kosten gerecht zu werden. Er besteht aus drei Hauptteilen: aus dem Schrank, aus der Aufklappvorrichtung und aus der Wanne. Als Zubehör kommt ein Duschekasten sowie eine Treppe zum bequemen Ein- und Aussteigen aus der Wanne hinzu. Der Schrank wird aus Holz oder Metall hergestellt, weiß lackiert und auf Rollen oder Kugelgleitern bewegt, so daß er sehr leicht von einem Ort zum anderen gebracht werden kann. Das Klappen der Wanne erfolgt in einfacher Weise durch Hochheben am grifförmig ausgebildeten Ende des Tragwinkeleisens. Die Wanne kann auch derart in die Aufklappvorrichtung eingehängt werden, daß die neue Wannenstellung um 180 Grad von der bisherigen Stellung in derselben Ebene abweicht, so daß also Fußende und Ablauf außerhalb des Schrankes liegen, wodurch man einen genauer regelbaren Wasserablauf erreicht. Die Entleerung der Wanne erfolgt durch ein Ablaufrohr entweder unmittelbar in das Unterteil des Schrankes (durch Hochkippen), das hierfür und für die Weiterentleerung des verbrauchten Wassers besonders eingerichtet ist, oder sie erfolgt durch das Ablaufrohr an der Unterseite der Wanne mittels eines daruntergestellten Eimers oder in einen Ausguß in kurzer Zeit und ohne besondere Vorrichtungen. Oben auf dem Schrank ist ein Wasserkasten angeordnet, an dessen Stutzen ein Schlauch für eine Handbrause aufgeschoben werden kann; der Wasserkasten wird entweder durch einen Deckel vollkommen geschlossen oder mittels einer breiten Umbörtelung gegen Herausschlagen des Wassers gesichert. An der Schrankrückseite lassen sich automatische Wassererhitzer (Gas oder Elektrizität), Spiegel usw. leicht anbringen. Außerdem ist eine kabinenartige Umhüllung vorgesehen, die die Wanne umgibt, so daß der Badende nicht gesehen werden kann. Auch die Anbringung einer Flügelpumpe zum Einpumpen des Wassers von irgendeiner Wasserzulaufstelle aus ist vorgesehen; natürlich kann man das Wasser auch unter eigenem Druck mittels eines Schlauches in die Wanne laufen lassen.

Das Verwendungsgebiet des Schrankes sind Kleinstwohnungen, Krankenhäuser, Wochenend- und Siedlungshäuser usw.; er kann auch zum Wäschewaschen und als Kinderbadewanne im Kinderzimmer benutzt werden.

Hersteller: Schmidt und Altmann, Berlin-Wilmersdorf

Ein fahrbarer Werktisch

Ein praktisches Hilfsgerät sichert gute Ausführung jeglicher Montage auf der Baustelle. Vor allem muß es neben der Arbeitsstelle derart zur Hand sein, daß Zu-

richtungen der Werkstoffe wie in geschlossener Werkstatt ausführbar sind. Einen beachtenswerten Fortschritt in dieser Hinsicht bedeutet der fahrbare Werktisch mit Schraubstock und Arbeitstisch, der mit und ohne Schubkasten ausgestattet werden kann (s. Bild).

Hersteller: Meier & Weichelt, Leipzig W 34

Eine verbesserte Waschmaschine

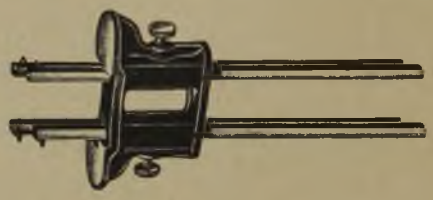
Die Auflockerung der Siedlung erfordert eine Waschmaschine im Haushalt, die auch größeren Ansprüchen gewachsen sein muß. In höchster Vollkommenheit bietet sich jetzt die hier gezeigte fahrbare Vorrichtung (Preis

mit Drehstrommotor rund 400 RM) mit Holzbottich oder mit Kupferbottich dar. Die Maschine wäscht und wringt zu gleicher Zeit, spült auch die Wäsche. Der vor- und rückwärtslaufende, unfallsichere Wringer kann durch eine Schnellplättmaschine (250 RM) oder einen Antriebskopf (30 RM) zum Antreiben von sämtlichen Küchenmaschinen ausgewechselt werden. Alle Getriebe sind eingekapselt. Zwei umstellbare Gänge ermöglichen es, grobe oder feine Wäsche zu behandeln. Zum Abstellen von Körben und Gefäßen ist ein Drehtisch (20 RM) vorgesehen. Die Maschine arbeitet leicht, sparsam und ist von der Hausfrau bedienbar.

Hersteller: Max Schaede, Saalfeld (Saale)

Ein verbessertes Streichmaß

Die Genauigkeit des Anreißens paralleler Maße sichert ein Streichmaß mit doppelten Stäbchen. Das hier gezeigte Streichmaß hat zwei Paar vernickelte eiserne Vier-



kantstäbchen von je 20 cm Länge, die sich im Führungsgehäuse leicht und bequem verstellen lassen und es ermöglichen, zwei Paar Risse gleichzeitig zu ziehen. Beim Anreißen eines Risses läßt sich ein Stäbchen ganz zurückstellen. Gewicht 400 g.

Hersteller: Gebr. Kunz, Fürstenwalde (Spree)

Flutlichtbeleuchtung

Für die Beleuchtung großer Arbeitsflächen auf Baustellen, Plätzen usw. hat sich die Flutlichtbeleuchtung als wesentlich wirtschaftlicher als die bisher übliche Tiefstrahlerbeleuchtung erwiesen. Bei Gleisleuchten genügen für eine mittlere Beleuchtungsstärke von 2 Lux im Flutlichtsystem, bei dem hochkerzige Glühlampen und stark gerichtetes Licht verwendet werden, 0,17 bis 0,2 Watt/qm Bodenfläche gegenüber 0,3 Watt/qm bei Tiefstrahlern. Ein weiterer Vorteil des Flutlichtes sind niedrige Anschaffungskosten und leichte ortsveränderliche Montage. Für die Anbringung der Flutlichtgeräte genügen wenige Holzmaste von 8 bis 14 m Höhe, die nach Erfordernis auf- und umgestellt werden. Die Gesamtanlage bei Tiefstrahlerbeleuchtung kann sich um 25 v. H. bis 50 v. H. teurer stellen als die Benutzung von Flutlichtgeräten. Die geringere Zahl der Masten und Überspannungen erleichtert den Baubetrieb. Die Glühlampenstärken im Flutlichtgerät richten sich nach der benötigten Beleuchtungsstärke für die örtlichen Verhältnisse. Im Bild ist die Beleuchtung der Arbeitsstelle eines Baggers ersichtlich. Das Flutlichtgerät ist an dem Fahrgestell des Baggers angebracht. Durch federnde Aufhängung oder federnd eingebaute Fassungen wird der Glühlampenverbrauch in normalen Grenzen gehalten. Die Kosten eines neuen Flutlichtgeräts mit Glassilberspiegel für mittlere Entfernung stellen sich auf 117 RM.

Hersteller: Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin