

zahl pro Jahr, die Reinheit des Betriebswassers, das Gefälle, usw. So wird man bei sehr hohem Gefälle der horizontalen Bauweise mit einer Düse je Rad den Vorzug geben.

Abschliessend sei auf die sechsdüsigen vertikalachsigen Peltonturbinen für das Kraftwerk Koyna in Indien hingewiesen, von denen sich gegenwärtig vier Einheiten in den Werkstätten von Charmilles in Ausführung befinden und die sich durch besonders grosse Leistungen auszeichnen. In Tabelle 7 sind die Hauptdaten zusammengestellt. Für die Wahl von

Tabelle 7. Hauptdaten der sechsdüsigen Peltonturbinen für das Kraftwerk Koyna

Nettogefälle	m	512	509	488	457
Wassermenge	m^3/s	17,8	18,0	17,7	17,1
Nennleistung	PS	110 000	111 100	105 000	94 600
max. Leistung ¹⁾	PS	112 000	111 400	107 000	102 000

1) ungefähre Werte.

Peltonturbinen waren ähnliche Gesichtspunkte massgebend wie bei den Turbinen der Kraftwerke Juan Carosio-Callahuana und Cubatão.

Einfamilienhäuser in den USA

DK 728.37

Der Einfluss amerikanischer Architektur auf Europa zeichnet sich seit Anfang dieses Jahrhunderts ab, seit dem Bekanntwerden der Arbeiten der Chicago School und seit der ersten Veröffentlichung der Entwürfe von Frank Lloyd Wright — Berlin um 1910 (Robie-House). Umgekehrt war die Ausstrahlung des Dessauer Bauhauses und das Wirken namhafter europäischer Architekten (Breuer und Gropius, Mies van der Rohe, Mendelsohn, Martin Wagner, Wachsmann, Eero Saarinen u. a.) in Amerika selbst von grosser, heute geradezu schon «klassischer» Bedeutung. Dieser europäische Einfluss hat sich in der amerikanischen Architektur niedergeschlagen. Er wurde von einer neuen Architektengeneration verarbeitet und verbreitet. Die zeitgenössische Architektur besteht in Amerika weniger in Einzelleistungen, sie ist vielmehr zu einem *Zeitstil* («International Style») geworden.

Nun sind aber der amerikanische und der europäische Kontinent nicht nur durch den Ozean, sondern auch durch eine zeitliche Verschiebung getrennt, dadurch nämlich, dass sich in den USA gewisse wirtschaftliche, technische und soziale Entwicklungen bereits vollzogen haben, die uns erst noch bevorstehen, mit denen wir uns künftig auseinanderzusetzen haben. Wir können daher viel von den Vereinigten Staaten lernen, wenn wir in analytischem Studium all das ausscheiden, was spezifisch amerikanischen Verhältnissen entspricht, um so sorgfältiger aber jenes Ueberdenken, das in anderen, unserem europäischen Leben eher zugehörigen Bereichen wertvoller erscheint. Oft unbewusst werden Einflüsse spürbar, als deren Folge Dinge und Lebensäusserungen nachgeahmt werden, die nicht auf Europa übertragen werden können — oder sollen.

Helmut Borchardt (Architekturstudium in München, Studien in Los Angeles, Arbeit bei Eero Saarinen, drei Jahre Reisen in den USA und Mexico, heute in München tätig) und Volker Traub (Studium an der University of California in Los Angeles, Mitarbeiter von Richard Neutra, gegenwärtig in Neu Seeland) haben in ihrem 1962 bei Georg D. W. Callwey (München) erschienenen Buch «Einfamilienhäuser in den USA» die jüngste Entwicklung im amerikanischen Einfamilienhausbau mit der heutigen Wohnkultur Deutschlands in Beziehung gesetzt. Es geschieht dies an Beispielen, die für die heutige amerikanische Bauweise typisch sind, jedoch verschiedenen Klimazonen, Schulen und Richtungen zugehören. Der Bericht ist auch für uns besonders aufschlussreich, da er einem Erleben an Ort und Stelle entstammt, informativen Gehalt hat und in offener Sprache geschrieben ist. Was uns die beiden Autoren — denen wir im Vorstehenden schon teilweise gefolgt sind — zu sagen haben, ist es wert, hier gekürzt wiedergegeben zu werden. Dieser Abriss vermag aber das Buch «Einfamilienhäuser in den USA» keineswegs zu ersetzen und dies schon gar nicht hinsichtlich der sorgfältig ausgewählten, in Bild und Wort veranschaulichten Baubeaispiel, mit denen der Band reich ausgestattet ist.

Die Situation im Hausbau

Der weitaus grösste Teil der Umsätze im Rahmen der Bauindustrie fällt auf den Einfamilienhausbau. So ergibt sich bei der grossen Menge von Häusern auch eine Anzahl von hervorragenden Leistungen. Der grösste Teil der amerikanischen Einfamilienhäuser wird indessen ohne Entwurf eines

Architekten erstellt. Die Bauten werden serienweise von spekulativen Unternehmern gebaut. Ihre formale und konstruktive Qualität ist meist gering. Viele Häuser tragen die Züge vergangener Stilperioden, viele müssen als kitschig bezeichnet werden. Gaslampenromantik mit «Butzenscheiben» aus Plastik und «schmiedeiserne Gitter» aus Aluminium kommen schlechtem Geschmack entgegen. Selbst bedeutenden Architekten bleibt es nicht erspart, gelegentlich ihre ganze Ueberredungskunst anwenden zu müssen, um einen Bauherrn von modischen und altmodischen Vorstellungen abzubringen, die aus Frauen- und Haushaltungszeitschriften stammen (wer unter unsren Schweizer Architekten hat nicht schon ähnliches durchgestanden?). Aber trotz vieler Auswüchse schlechten Geschmackes und eines verbreiteten Pseudo-Historismus ist die zeitgenössische Architektur von allen Schichten in Amerika akzeptiert. In ihr verschmelzen sich Einflüsse verschiedenster Kulturbereiche: Der Einfluss japanischer Baukunst wurde hauptsächlich durch Frank Lloyd Wright, aber auch durch Bernhard Maybeck und die Green Brothers in Kalifornien verbreitet. Die Ausläufer der spanischen Architektur sind über Mexico ebendahin gelangt. Der englische Klassizismus hat sich in Amerika als «Georgian Style» niedergeschlagen. Abwandlungen des alpinen Bauernhauses und der skandinavischen Holzarchitektur haben sich ferner in die heutige amerikanische Architektur gefügt. Der entscheidende Einfluss aber kam zweifellos durch Emigranten wie Gropius, Mies van der Rohe, Neutra, Eliel und Eero Saarinen. Frank Lloyd Wright, lange Zeit der Nestor der amerikanischen Architekten, wird erst heute von einer jungen Generation voll begriffen. Zu seiner Zeit galt er als Aussenseiter der amerikanischen Architektur und des kulturellen Lebens.

Gründe zur baulichen Vielfalt

Die grosse Vielfalt im amerikanischen Hausbau gründet in ganz verschiedenen Umständen. Einmal sind es die bedeutenden *klimatischen Unterschiede* innerhalb der Staaten. Ungenau ist die Verallgemeinerung, dass man in Amerika anders bauen könne als bei uns, weil es ein milder Klima habe. Dies mag auf dem Südwesten zutreffen, wo Richard Neutra in der raffinierten Auflösung der grundrisslichen Konzeption und des Raumes selbst Bauten geschaffen hat, die weder in ihrer anachronistisch wirkenden Referenz dieses Architekten gegenüber einer sich feudal gebenden und von sozialem Verständnis wenig belasteten Oberschicht noch in ihrer stofflich-konstruktiven Ungebundenheit für andere Breiten, besonders aber nicht für Mitteleuropa konkrete Gültigkeit haben können. Anders im amerikanischen Osten und mittleren Westen. Hier herrschen Klimabedingungen, die in ihren Saisonspitzen zwar wesentlich ausgeprägter als in Kontinentaleuropa, jedoch im ganzen mit unseren Verhältnissen vergleichbar sind. Den Ausgleich schaffen Klimatisierungsanlagen und die Heizung, wobei darauf zu verweisen ist, dass im allgemeinen der Amerikaner weniger Wert auf die Wärmeisolierung der Aussenwände legt, so lange ihn die Heizenergie nicht teurer zu stehen kommt.

Die Vielfalt der Bauformen wechselt auch mit der *Landschaft* und mit den in dieser baulich weiterwirkenden *historischen Vorbildern*. Noch werden in Arizona und Neu-

Mexico Häuser in der indianischen Lehmbauweise errichtet, im grossen Seengebiet rot gestrichene Bauernhäuser mit weiss abgesetzten Kanten gebaut, wie sie in Schweden beheimatet sind, und zwischen Bauten in den Neu-England-Staaten an der Ostküste und denen des Mutterlandes England besteht eine enge Verbindung.

Umgekehrt empfindet der Amerikaner eine eigene Beziehung zu seiner Landschaft. Und die Weite des Landes erlaubt hier einen grosszügigen, individuellen Maßstab und ein bauliches Eingehen auf die charakteristischen Züge des Baugeländes selbst, sei es in Formen, die zur Landschaft als solcher kontrastieren, oder solchen, die das Haus mit dem Boden eng verbinden, es gleichsam aus diesem herauswachsen lassen. So auch werden Bauten verständlich, die von ihrer Umgebung isoliert als Innenraum eine abgeschlossene Einheit bilden, oder gegensätzlich dazu, sich ganz nach aussen öffnen und den Blick in die Weite freigeben.

Amerikanische Lebensweise

Mitbestimmend für den Bau des Einfamilienhauses sind aber auch die *amerikanische Lebensweise* und mit ihr die Wohngewohnheiten. Diese ist unformeller geworden und weniger auf Schein und Repräsentation bedacht, seitdem die frühere, auf das Klassenbewusstsein ausgerichtete Gesellschaftsordnung durch die Depression von 1929 und die Einschränkungen des zweiten Weltkrieges stark geschwunden ist.

Amerikanische Erziehungsmethoden (die Kinder werden wie Erwachsene behandelt, was im Familienleben mitunter zu Szenen führt, die uns den meist guten Enderfolg kaum begreifbar machen) und die Kinderpsychologie brachten eine neue, unkonventionelle Familienstruktur. In den Lebensraum des Hauses teilt sich die ganze Familie. Während das europäische Familienleben vielfach auf dem Eigen-dasein der einzelnen Glieder beruht und das Haus den Rahmen für ein Nebeneinander darstellt, stehen die Innentüren des amerikanischen Hauses meist offen und das Ineinandergehen der Räume lässt eher auf das Bedürfnis nach gemeinschaftlichem Zusammenleben, als nach Alleinsein schliessen. Letzterem dient eher zur Ausnahme ein besonderer Arbeitsraum, meist in Verbindung mit dem Elternzimmer. Den Mittelpunkt des häuslichen Lebens bildet häufig der Familienraum, der früheren Wohnküche vergleichbar, während der eigentliche Wohnraum das Herz des Hauses bildet und der internen Verbindung dient.

Schnelle Mahlzeiten, die an einer barähnlichen Anrichte eingenommen werden, oder ein picknickartiges Essen im Garten um den offenen Grill treten neben den formellen Essplatz. Die Küche ist oft nur durch Anrichte und durch einen Hängeschrank vom Familien- oder Wohnraum getrennt — eine Anordnung, die im Zeitalter des Haushaltens ohne Dienstboten auch bei uns sich zunehmend einbürgert. Varianten sind die Küche als Einbaumöbel an die Wand gerückt oder als freistehende Kochstelle mit Rauchfang in zentraler, räumlicher Lage. Weitere durch das amerikanische Leben und Wohnen bedingte Räumlichkeiten und Einrichtungen sind die sogenannte «Den», ein kleinerer, abgeschlossener Raum (meist vom Wohnraum aus zugänglich), dessen Bestimmung vom Arbeitsraum des Vaters über Fernsehzimmer, Haushaltstrum und Kinderspielzimmer geht, und ferner der Utility room, der jene technischen Apparate und Haushaltsgeräte enthält, die nicht in unmittelbarer Beziehung zum Kochen stehen. In diesem Haushaltstrum sind auch Waschmaschine und Heizung untergebracht. Speicher- und Kellerräume fehlen in den meisten Fällen. An deren Stelle finden sich gesonderte Abstellräume und vor allem auch fest eingebaute Schränke (lose Schränke sind wenig gebräuchlich). Oft werden Einbauschränke zu kleinen Schrankräumen (zum Umkleiden) erweitert. Grosse Aufmerksamkeit, um nicht zu sagen besondere Liebe, schenkt der Amerikaner den sanitären Einrichtungen. Die Anzahl der Bäder, dann aber auch deren funktions- und ausstattungsmässige Durchbildung (einschliesslich der Form- und Farbgebung) spielt in der Bewertung des Heimes eine grosse Rolle. Die frühere Eingangshalle wird durch eine Eingangzone ersetzt, die mit einem eingebauten Kleiderschrank oder einem halbhohen Wand-

element vom Wohnraum abgetrennt wird. Ein wichtiges Wohnelement bildet der offene Kamin. In der Regel dominiert er den Wohnraum. Er kann gleich einer abstrakten Skulptur im Raum stehen oder hängen und auch zwei Raumteile voneinander trennen. Trotz allen Wandlungen der letzten Jahrzehnte in der amerikanischen Wohngestaltung, trotz Auflösung des Raumes und seiner Oeffnung nach aussen und der Durchdringung mit funktionellen Ideen, behält die Feuerstelle ihre symbolische Bedeutung für Heim und Behausung, steht sie nach wie vor im Mittelpunkt.

Der offene Grundriss

In der architektonischen Konzeption des amerikanischen Einfamilienhauses hat sich der Begriff des *offenen Grundrisses* in den dreissiger Jahren durchgesetzt (nach Anfängen H. H. Richardsons und Frank Lloyd Wrights, die bis ins vorige Jahrhundert zurückgehen). Sein Raum wird eher durch die Fläche als durch das Volumen definiert. Der Innenraum wurde ein dynamischer Begriff, der sich in Form und Charakter mit der rhythmischen Verwandlung der Natur ändert. Die ansteigenden Baukosten machen den offenen Grundriss zur finanziell günstigen Lösung. Tragkräftige Materialien und neue Konstruktionen lassen Bauformen zu, bei denen die Decke oder das Dach nur auf wenigen inneren Wandscheiben und auf dünnen Stahlstützen aufliegt. Die Auflösung der Aussenwände in Glasflächen wurde wirtschaftlich tragbar. Auch Häuser mit geringer Grundfläche bewirken gleichwohl das Gefühl von Grossräumigkeit und Freiheit. Der Mehrzweckraum mindert die Zahl der übrigen Zimmer. Eingebaute Möbel und Gelasse verwerten jeden Winkel des Hauses. Beinahe alle Wohnhäuser besitzen Zimmerdecken, die der Dachneigung folgen. Die Räume werden dadurch in Spannung zueinander gesetzt und der Wechsel von Hoch und Niedrig bereichert das Raumerlebnis. Gesteuert wird diese Beziehung in einer vertikalen Gliederung durch zweigeschossige Räume mit Freitreppe und Gallerie. Der Wechsel im Fussbodeniveau gliedert ferner einzelne Raumteile, ohne sie voneinander zu trennen. Niveaunterschiede erschliessen dem Wohngebrauch weitere Möglichkeiten etwa in Form von vertieften Sitzmulden.

In der Grundrissgestaltung hat sich vornehmlich ein dreigliederter Grundtyp herausgebildet, der, wie die anderen Typen, zahllose Varianten erlaubt. Funktionell wird dem nach aussen geöffneten Wohnraum auf der einen Seite eine geschlossene Kinderzone, auf der andern eine geschlossene Elternzone angegliedert. Das selbe Prinzip lässt sich auch in einem vertikalen Aufbau verwirklichen.

Bauweise und Konstruktion

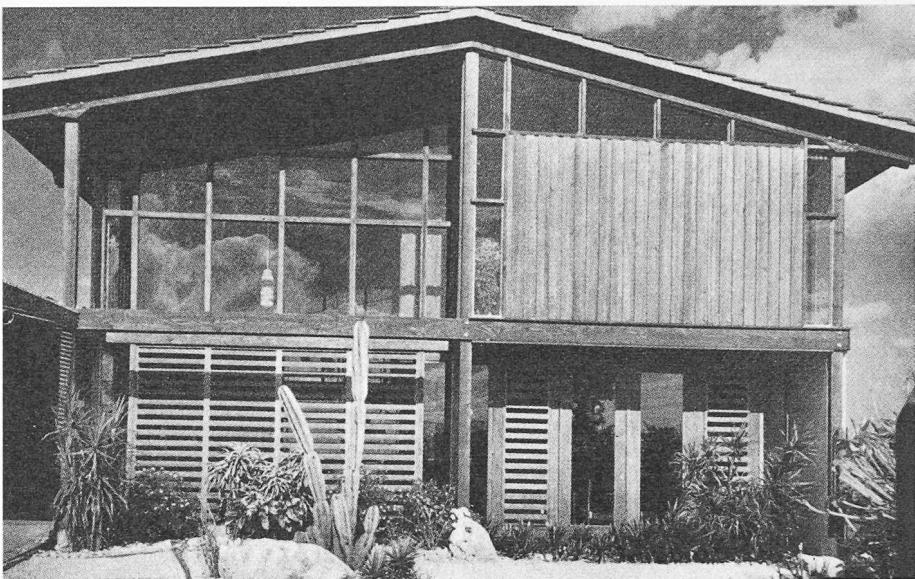
Hand in Hand mit dem Wandel in der Architektur des Amerikanerhauses erfolgte auch die Umstellung vom handwerklichen Bauen auf die *industrielle Fertigung*. Die Idee der Vorfabrikation eines Baues ist im Rahmen der amerikanischen Geschichte sehr alt. Das berühmteste Emigrantschiff aus Europa, die «May Flower», brachte bereits 1624 in seiner Ladung die Teile eines Queen Anne-Hauses mit, das in der neuen Kolonie aufgestellt wurde. Zur Zeit des Goldrausches in Kalifornien hat man Bauelemente aus dem Osten quer durch den Kontinent geschafft. In der Mitte des letzten Jahrhunderts erfolgte ein bedeutender Schritt in der Holzbauweise durch die Massenherstellung von Nägeln. Von gleichrangiger Bedeutung ist die heute praktizierte Umstellung von der Nagelung auf die Leimbauweise. Leichte Holzkonstruktionen sind denn auch heute noch das wichtigste Element im amerikanischen Wohnhausbau. Das Grundelement bilden Holzriegel von 5×10 cm Querschnitt, aus denen Fachwerke für Wand und Decken zusammengesetzt werden. Beidseitige Bretterverschalungen und dazwischenliegende Isolierschichten vervollständigen das billige Element, dem es vor allem zuzuschreiben ist, dass die Baukosten für Einfamilienhäuser in den USA im Verhältnis zum Einkommen und trotz höheren Löhnen geringer sind als in Deutschland (und in der Schweiz). Die Amortisationszeit — die Anzahlung ist gering — währt im allgemeinen etwa 30 Jahre, und länger braucht die im Vergleich zu unserem handwerklichen

Haus mit umbautem Schwimmbecken in Miami, Florida. Architekten Kenneth Treister mit Howard Ahern (Baujahr 1959).

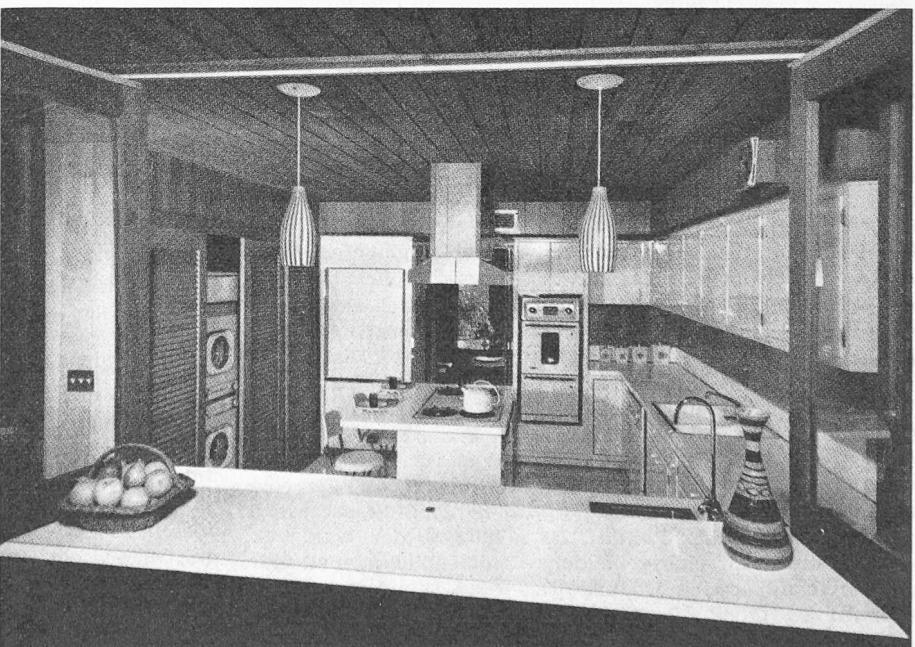
Das schmale Grundstück ist mit dem zweistöckigen Haupthaus, dem Gästepavillon und einem gedeckten Autoplatz überbaut. Beide Wohnbauten öffnen sich nach innen gegen das Schwimmbecken. Dieses ist mit feinem Drahtgitter umspannt. Ähnliche Massnahmen erweisen sich in vielen Teilen des Landes als notwendig, wo Sumpf- und Seengebiete oder unkultiviertes Land die Brutstätte für Insekten (Moskitos) bilden und den Aufenthalt im Freien während des Sommers manchmal unmöglich machen.

*
Das Haus wirkt räumlich grosszügig, aber gleichwohl nicht prätentiös und bietet vielfältige Möglichkeiten für einen dem Klima angepassten Wohngebrauch.

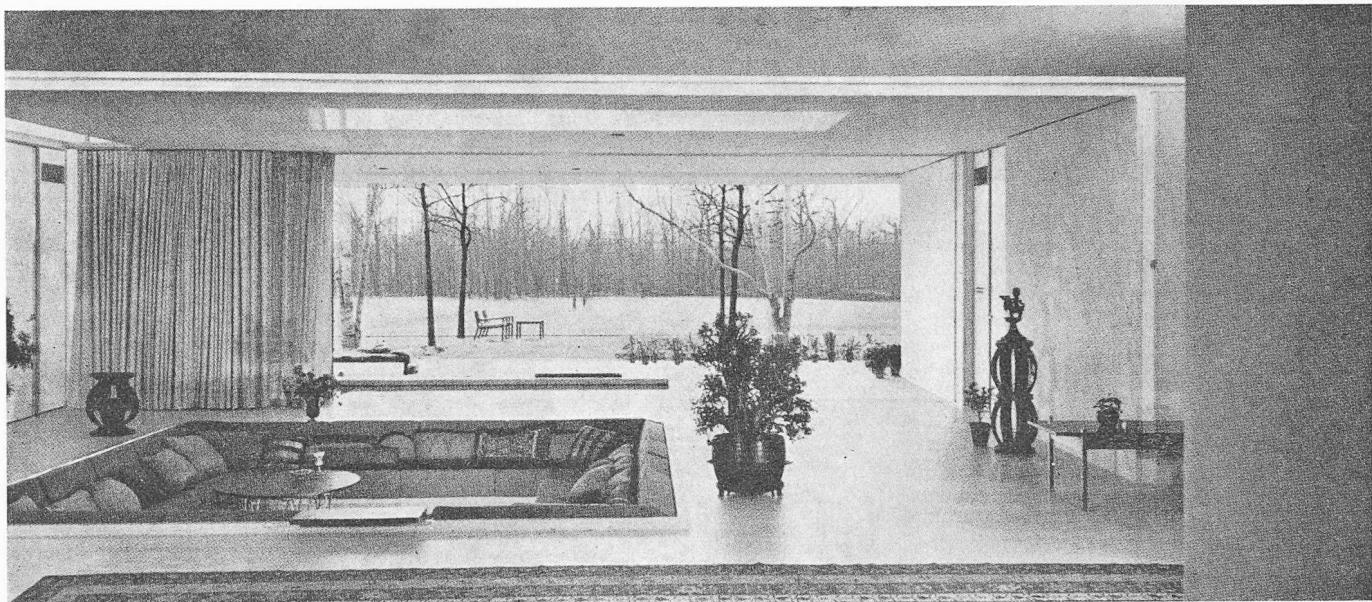
*
Auf der Südseite des Wohnhauses schirmen Vorsprünge, Klappläden und Holzlamellen die Sonne ab.



Das Haupthaus enthält einen zweigeschossigen Wohnraum, Essplatz und Küche im Erdgeschoss. Die Schlafräume liegen im Obergeschoss. Klappläden trennen den Innenraum gegen das Bassin ab. Das Haus ist eine mit Zypressenholzbrettern verkleidete Holzrahmenkonstruktion. Die meisten Möbel sind eingebaut und fügen sich in die Architektur des Hauses



Die Küche öffnet sich gegen den Essplatz zum Schwimmbecken hin (vgl. mittleres Bild). Über dem in der Raummitte stehenden Herd befindet sich ein Dampf- und Geruchabzug.



Grosser Wohnraum in einem Landhaus. Architekten Eero Saarinen mit Kevin Roche, Innenarchitekt Alexander Girard (Baujahr 1957)

Der Raum gliedert sich in einen Sitzplatz um den offenen Kamin in der Mitte, ferner eine abgesenkten Sitznische im Westen, einen Wohnteil im Süden und den Essplatz an der Nordseite. Diese Raumeile bilden zusammen eine grosszügige Einheit. Die in verschiedenen Rottönen gehaltene Sitzmulde leuchtet aus dem Weiss des Wohnraumes heraus. Eero Saarinen verwendet die aus vier etwa 5 m langen Sofas gebildete «Konversationsmulde», um die Wirkung von Stuhlebenen durch die Klarheit eines im Raum abgegrenzten Bezirk zu erzeugen. Das flache Bassin vor der Glaswand wird durch von der Decke aus kleinen Düsen herabrieselndes Wasser gespeist.

Die Bilder wurden dem Buch «Einfamilienhäuser in den USA» von Helmut Borcherdt und Volker Traub mit freundlicher Genehmigung des Verlages Georg D. W. Callwey, München, entnommen.

Holzbau unkonventionelle Bauweise nicht zu überdauern. Aus der Methodik der Vorfabrikation ist das übrigens schon von F. L. Wright benutzte Rastersystem für den Hausgrundriss in der Entwurfspraxis des Architekten allgemein üblich geworden. Die Normung greift weit in den Baumarkt über. Neben genormten Holzelementen kann man Aluminiumfenster und innere Trennelemente aus Katalogen bestellen, Sperrholztürblätter sind in Serien erhältlich, Beschläge und Installationselemente werden genau genormt und aufeinander abgestimmt. Da viele Bauteile einfach zusammenzufügen sind, können sie ohne weiteres durch ungelernte Arbeiter oder durch den Bauherrn selbst montiert werden. Das «do it yourself» spielt in Amerika eine grosse Rolle. Man bastelt am Feierabend und am Wochenende, streicht, repariert, nagelt und schraubt am eigenen Haus, fügt Bauelemente zusammen, die man in Kaufhäusern oder beim Grosshändler erstanden hat. Selbst mit handanzulegen gebieten die hohen Löhne, die dem spezialisierten Handwerker zu bezahlen sind.

Mitteilungen

Nachwuchsförderung. In Heft 8, S. 119 dieses Jahrganges der Schweiz. Bauzeitung haben wir auf das Mitteilungsblatt der Schweiz. Vereinigung für die Förderung des beruflichen und wissenschaftlichen Nachwuchses hingewiesen. Inzwischen ist die 2. Nummer dieser vielfältigen und wertvollen Zeitschrift erschienen. Im Vorwort führt der Geschäftsführer Dr. E. Kocherthaler aus, dass sich seine Vereinigung zur Aufgabe gemacht hat, eine intensive Zusammenarbeit aller am Nachwuchs interessierten Kreise anzustreben, was sich für unser Land um so mehr aufdrängt, als das Erziehungswesen unter die Hoheit der kantonalen Behörden fällt. In einem Aufsatz von Prof. Dr. W. Karrer (Technikum Luzern) werden Vorschläge für Verbesserung der Technikerausbildung gemacht, die das Technikum vom Ballast ungleicher Vorbildung seiner Schüler entlasten soll (u. a. durch gelenkte Praxis). Es könnte so der Weg freigelegt werden für eine gründliche Fachausbildung und eine erweiterte allgemeine Bildung. D. Jordan schildert, wie im Rahmen der CIPR die Aktion «Jeunesse et économie» das Interesse von Jugendlichen und deren Lehrern für unsere

Bauherr und Architekt

In Amerika rekrutieren sich die Bauherren für Einfamilienhäuser aus allen Berufsschichten, denn ein eigenes Wohnhaus zu besitzen, ist heute breiten Kreisen möglich.

Die Forderung Frank Lloyd Wrights, dass das Haus wie ein Kunstwerk als in sich geschlossene Einheit gestaltet werden soll, erfüllt sich von selbst, wenn Architekt und Bauherr in ihrer Zusammenarbeit das Äusserste geben. Für dieses individuelle Bauen bestehen in Amerika heute gute Voraussetzungen, und dies gehört mit zum Erfreulichsten, was die neue Welt uns Europäern vorlebt.

G. R.

Einfamilienhäuser in den USA. Von H. Borcherdt und V. Traub. 160 S. mit 231 Fotos und 86 Zeichnungen. Format 24,5 × 26 cm. München 1962, Verlag Georg D. W. Callwey. Preis 38 DM.

Wirtschaftsprobleme geweckt wird. Es sind für diesen Zweck zahlreiche Betriebsbesichtigungen durchgeführt worden. Der Kanton Bern hat als erster das Amt eines Spezialisten für Nachwuchsförderung geschaffen. Es darf erwartet werden, dass andere Kantone diesem Beispiel bald folgen werden. Die Redaktion berichtet ausführlich über die Botschaften des Bundesrates betr. «Bundesgesetz über die Berufsausbildung» und die «Ergänzung der Bundesverfassung durch den Artikel 27^{quater} über Stipendien und andere Bundesbeihilfen», sowie über die Neuregelung des Nationalfonds und die Tätigkeit der vom Eidg. Departement des Innern eingesetzten Kommissionen. In zwei weiteren Beispielen wird gezeigt, wie sich die Privatindustrie tatkräftig in den Dienst der Nachwuchsförderung stellt (Ebauches S. A. in Neuenburg und Cementfabrik Holderbank-Wildegg). In verschiedenen Beiträgen wird die Dringlichkeit des Ausbaus unseres Schul- und Bildungswesens, der zweite Bildungsweg und die Erwachsenenbildung mit eingeschlossen, betont. Eine Statistik, die 16 Kantone umfasst, weist nach, dass im Jahre 1961 auf je 100 000 Einwohner nur 24,4 bis 115,4 Jünglinge die Reifeprüfung abgelegt haben.