

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
Herausgeber: Bauen + Wohnen
Band: 12 (1958)
Heft: 10: Schulbauten = Ecoles = School buildings

Buchbesprechung: Buchbesprechungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.04.2025

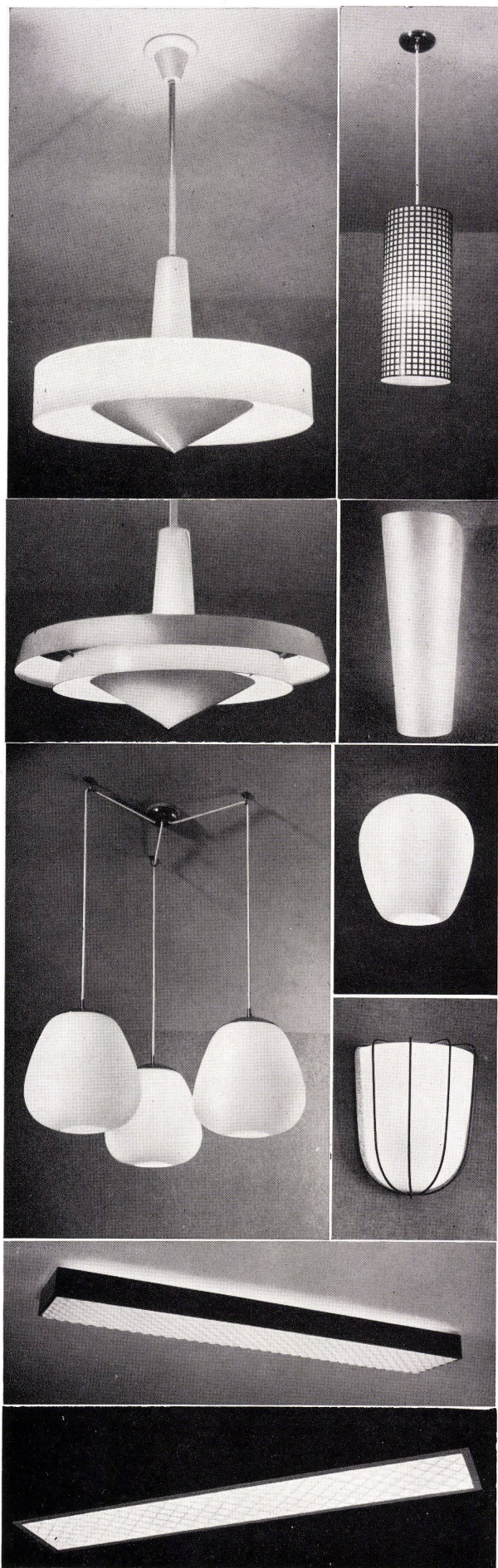
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



LICHT + FORM MURI-BERN

STANKIEWICZ-VON ERNST & CIE TEL. 031/4 47 11

Beleuchtungskörper-Fabrik und lichttechnisches Büro



Buchbesprechungen

Walter Häusler

Luftkonditionierung + Lüftung

Zürich 1956, 139 Seiten, Fr. 28.50 plus Wust.

Der Architekt weiß, daß Luftkonditionierungs- und Lüftungsanlagen einen großen technischen Aufwand benötigen und daß solche Anlagen nur dann zweckmäßig einzubauen sind, wenn die typischen baulichen Bedingungen im ersten Zug der Projektierung berücksichtigt werden.

Der Architekt kann sich von der Qualität einer Offerte nur dann Rechenschaft geben, wenn er von den physikalischen und physiologischen Voraussetzungen, von den verschiedenen technischen Möglichkeiten und von der Vielfalt der Wirkungsweisen solcher Anlagen eine deutliche Vorstellung hat.

Das Vademecum von Häusler vermittelt ihm diese Kenntnisse anschaulich und übersichtlich. Der Verfasser hat während vieler Jahre wissenschaftlich gearbeitet und seine Untersuchungen in verschiedenen Werken niedergelegt, die heute zum Teil zur Standardliteratur gehören. Die folgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht über die behandelte Materie. Zunächst sind die bekannten Auswirkungen einer Lüftung und Klimatisierung aufgeführt: die Schonung von Material, die Steigerung der Arbeitsleistungen, die Förderung des Verkaufs, die geringere Ansteckungsgefahr bei großen Menschenansammlungen, die keimfreie Luft in Operationsräumen, die Beseitigung von Geruch, Rauch und Dampf, Linderung von Allergien durch Freihaltung der Räume von Blütenstaub, Kühlung, Befeuchtung der Luft. Weniger bekannt sind die biologisch günstigen Wirkungen, die hervorgerufen werden, wenn Kondensationskerne ausgeschieden oder wenn negative Ionen (Wasserfalleffekt) erzeugt werden. Über die verschiedenen Wirkungsweisen ist im nächsten Kapitel berichtet, so zum Beispiel über die Lüftungsweisen, Vollventilation, Klimatisierung, Hochgeschwindigkeitssysteme, Luftwechsel, Druckverhältnisse, Raumklima, Geräusch- und Sprechschall-Überlagerung. Eine Ventilations- und Klimaanlage ist nur dann in Ordnung, wenn die Luft im Raum richtig verteilt wird. Die Anordnung der Einblas- und Absaugeöffnungen, die Luftauslaßsysteme, über Schlitze und Düsen, über die Luftkanäle und die Baustoffe für diese Kanäle sind in einem weiteren Abschnitt behandelt.

Bauart und Arbeitsweise der Ventilations- und Klimaaggregate, ihre Abmessungen und Anordnungen sind besonders beschrieben, ebenso das Vor- und Nachwärmen der Luft, die verschiedenen Systeme der Automatik, der Vibrations- und Schalldämpfung und der Wärme- und Kälteschutz.

Besonders wertvoll sind die Angaben über die Unterlagen, die zur Projektierung nötig sind, über den Umfang der baulichen Arbeiten, über Anlage- und Betriebskosten, über die Daten, die zum Vergleich von Projekten nötig sind, und über die Leistungen und Wirkungen, die im Vertrag festzuhalten sind.

Im Anhang sind zwölf ausgeführte Beispiele beschrieben. Allen Erläuterungen sind die notwendigen Pläne, Diagramme und Fotos beigegeben.

Hans Döllgast

Häuser-Zeichnen

Otto Maier Verlag, Ravensburg. 112 Seiten, 284 Abbildungen, Halbleinen 18 DM.

Der Autor Hans Döllgast, ehem. o. Professor an der TH München, hat Jahrzehnte hindurch Generationen der heutigen Architekten für das Zeichnen begeistert. Alle Welt des Bauens kennt ihn und weiß gleich, daß dieses Buch ein köstliches Erlebnis sein wird. Es ist die Sentenz eines ganzen Lebens eines so überaus bescheidenen, großen Lehrers, der wie in seinem Unterricht nun auch in diesem Buch bei aller humorvollen bis sarkastischen Individualität persönlich hinter der Arbeit zurücktritt, um zu lehren und zu helfen. Das gezeichnete Beispiel ist alles. Die häufige Konfrontierung mit dem Foto zeigt nicht nur die zeichnerisch erfaßte Situation, sondern auch die Überlegenheit des Zeichnens im Erfassen der Essenz. Studentenzeichnungen stehen neben denen des Autors. Eine beträchtliche Seitenfolge bietet Zeichnungsbeispiele anderer Häuser-Zeichner wie Piranesi, Canaletto, Gilly und Schinkel, ebenso wie Goethe, Kubin, Theodor Fischer, Bonatz oder Le Corbusier, nicht zu vergessen die großen Zeichenmeister Pfann und Ubbelohde.

Das Schlußwort des Autors wird besser als jede Rezension Aufgabe und Ziel des Zeichnens gerecht:

«Ich wollte doch den Häuserzeichner animieren, den Schritt zu wagen vom Wiedergeben zum Erfinden. Wenn Generationen Horoskope hätten, dann träfe unsre, die so viel filmt und nah- und fernsieht, das Recht auf eine optische Kultur. Das Experiment darauf sieht kläglich aus: Von unsren Studenten kann keiner das tags zuvor gesehene Bühnenbild, die Szenerie aus einem Film, die Treppe abwärts, die er fünf Minuten vorher wach und leblich wahrgenommen hat, skizzieren.

Was man nicht zeichnet, hat man nicht gesehen (der Grundsatz stammt von einem meiner alten Lehrer), und wir ergänzen: Ein Weg zum Häusermachen geht über Häuserzeichnen.»

Es ist wahrlich ein Buch, das Freude macht, kein Lehrbuch, aber ein Lernbuch.

WMB

François C. Morand

Kleine Landhäuser in USA, Kanada und Mexiko

Verlag Ernst Wasmuth, Tübingen. 160 Seiten, 170 Fotos, zahlreiche Grundrisse usw., 34 DM.

Gerade das kleine Landhaus ist geeignet, einen besonders günstigen Rahmen für das menschliche Leben zu ergeben. Hier sind sowohl repräsentative als auch typenmäßige Bindungen ohne Bedeutung. Der Gestalter hat die Chance, individuellen Forderungen gerecht zu werden, ganz anders als etwa im genormten und schematisch nivellierten sozialen Wohnungsbau. Schon immer waren Bildbände über diese Hausform für den Bauherrn anziehend und für den Entwerfenden eine Quelle voller Anregungen. So auch hier. Diese Sammlung aus Nord- und Mittelamerika bringt neuere Beispiele von meist noch unbekannten jüngeren Architekten. Absichtlich hat der Autor die Garde der Star-Architekten ausgelassen, da ihre Handschrift festliegt, während aus den divergierenden «Richtungen» der neuen doch eine gewisse Einheit des gegenwärtigen Formstrebens sichtbar wird. Wenn sich auch nicht alles an Neutras verwöhntem Landhausstil messen läßt, so gebührt doch den meisten Architekten das Lob des individuellen Eindringens in die Wünsche und Wohnbedürfnisse der Bauherren.

Architektonische Gestaltung und Einrichtung der Räume bilden in diesen Häusern eine Einheit. Allerdings muß einschränkend gesagt werden, daß bei den mexikanischen Beispielen eine in Europa unbekannte Prunksucht vorzuherrschen scheint, die einige Objekte disqualifiziert. Der ethnographische u. klimatische Spielraum ist sehr weit: von den Schneelandschaften Kanadas bis zu den ewig grau-



Eine neue Idee!

HOVALTHERM für Öl- oder Koksfeuerung vereinigt auf ideale Weise Zentralheizungskessel und Warmwasserboiler in einem Apparat und bietet Ihnen dadurch wichtige Vorteile

Mehr Komfort

Im Sommer und Winter praktisch unbeschränkt Warmwasser bedeutet für Sie mehr Annehmlichkeiten und weniger Mühe!

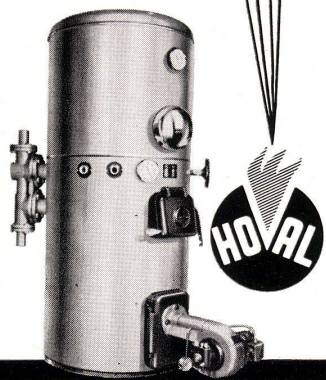
Niedrigere Kosten

Dank dem sehr hohen Wirkungsgrad braucht der HOVALTHERM-Kessel bei gleicher Leistung weniger Brennmaterial!

HOVALTHERM bietet Ihnen den Komfort der Zukunft! Verlangen Sie bitte kostenlos nähere Unterlagen bei

**Ing. G. Herzog + Co.
Feldmeilen ZH**

OLMA Stand Nr. 216, Halle 2



HOVALTHERM

sam der Sonne ausgesetzten Steppen Mexikos. Vieles ist improvisiert und schockiert das europäische Bürgerbewußtsein. Während bei uns auf weite Sicht, wenn nicht gar für die Ewigkeit gebaut wird, plant der Amerikaner zeitlich begrenzt. Er zielt nur auf die Befriedigung des augenblicklichen Bedarfs. Zweifellos wird das Häuserbauen in den USA beeinflusst durch den allgemeinen Lebensstil. Wenn zum Beispiel eine Wäschefabrik schreibt: «Das Hemd kostet nicht viel; wenn Sie es schmutzig haben, können Sie es fortwerfen», wie gesagt, dann findet das seinen Niederschlag in der Rentabilitätsberechnung eines Landhauses. Wir finden wenig klassische Schönheit, aber eine Fülle von Ideen und neuen Wegen, auch in konstruktiver Hinsicht.

WMB

Das Hochhaus der BASF

Planung, Ausführung, Erfahrungen. Herausgegeben von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik AG., Ludwigshafen am Rhein. Julius Hoffmann Verlag, Stuttgart. 284 Seiten, 230 Zeichnungen, 118 Fotos, Leinen 48 DM.

Wohl zum erstenmal in der Baugeschichte hat der Bauherr sein Haus so ausführlich und kritisch publiziert. Es ist die Genealogie eines Gebäudes.

Das Hochhaus der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik AG. in Ludwigshafen am Rhein ist das erste Bauwerk dieser Art in Deutschland mit über 100 Meter Höhe. Bei seiner Planung und Ausführung konnte man sich zum Teil auf Erkenntnisse des Auslandes stützen. Es zeigte sich jedoch, daß dabei manche wirtschaftlichen, technischen oder psychologischen Voraussetzungen nicht ohne weiteres übertragbar waren. Andererseits reichten die bekannt gewordenen fremden Erfahrungen oft nicht aus, um die eigenen Entscheidungen zu treffen. Deshalb wurde eine Reihe von grundsätzlichen Fragenkreisen durch eigene Forschungen untersucht. Dabei zog man außer den Fachleuten der zuständigen Bau- und Lieferfirmen bekannte Sachverständige zu Rate. Verschiedene besonders wichtige Probleme hat die technische Versuchsabteilung der BASF selbst bearbeitet. Die vorliegende Schrift macht die bei der Planung des Gebäudes gewonnenen Erkenntnisse sowie Erfahrungen, die man am Bau des Hochhauses gesammelt hat, allgemein zugänglich. Diese Resultate dürften in der Baupraxis auf reges Interesse stoßen.

Im Gegensatz zu den «schönen» Bilderbüchern zum Thema Gegenwartsarchitektur ist hier gründlich gearbeitet worden. Zahlreiche Tabellen, Statistiken und Schaubilder zeigen das Zustandekommen der Resultate.

Wenn auch für den Herausgeber Werbungsmomente mitgesprochen haben mögen, so ist doch ein hervorragender Beitrag zur Hochhausliteratur zustande gekommen.

Ausstattung, Druck sowie die farbige Wiedergabe sind exzellent. Auf jeden Fall gebührt dem Bauherrn Dank für die Initiative zu diesem Buch. Ähnlichen Projekten wird es in seiner technischen Perfektion zum Vorbild dienen.

WMB

Verzeichnis von Schrifttum-Auskunftstellen der Technik und verwandter Gebiete

Herausgegeben vom Deutschen Normenausschuß (DNA). Bearbeitet vom Forschungsinstitut für Rationalisierung, Aachen. Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin W 15, Köln und Frankfurt (Main). 4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage 1958. 180 Seiten, DIN A5, broschiert 4 DM.

Nach sechsjähriger Pause ist das von allen Fachleuten geschätzte Verzeichnis von Schrifttum-Auskunftstellen wieder erschienen. Es verzeichnet diesmal 332 Stellen, an denen man sich über das Schrifttum der einzelnen Fachgebiete Rat holen kann. Die Art, in der von diesen Stellen Auskunft erteilt wird, ist unterschiedlich und reicht von sehr beschränkter bis zu unbeschränkter Auskunft-Bereitschaft, aber im großen und ganzen ist doch erfreulich zu bemerken, daß bei den meisten

der genannten Stellen die uneingeschränkte Auskunfterteilung vorgesehen ist. Damit ist schon allein mit diesem Teil der Schrift dem Literatursuchenden ein Hilfsmittel von großem Wert in die Hand gegeben. Es wird ergänzt durch ein alphabetisches Sachverzeichnis, ein Namenverzeichnis, ein Ortsverzeichnis und vor allem durch Angaben der bibliographischen Hilfsmittel, die zur Verfügung stehen. Auch das Verzeichnis der Patentaussagenstellen, der DIN-Normen und ISO-Empfehlungen zur Dokumentation und ein Verteilungsplan der Sondersammelgebiete der einzelnen Bibliotheken sind angefügt. Im Hauptverzeichnis der einzelnen Auskunftstellen ist in klarer Form für jede Stelle angegeben, welche Fachgebiete im einzelnen erfaßt, wie viele Zeitschriften gehalten und ausgewertet werden, nach welchem Ordnungssystem die Literatur dort klassifiziert wird, welche Ordnungsform benutzt wird, wem und in welchem Umfang Auskunft erteilt wird, ob ein Übersetzungsdienst besteht und in welcher Form die Dokumentationsergebnisse veröffentlicht werden.

DNA

Scholfield

Theorie of Proportion in Architecture

Cambridge University Press. Format 25/19, Zeichnungen, Fotos, Preis 30 Schilling.

Das Studium der Proportionen in der Architektur ist so alt wie diese selbst. Von der Antike bis zu den Bauten der heutigen Zeit war Architektur immer das Spiel der Verhältnisse, der Flächen zu den Öffnungen, der Linien und der Plastizität. Ebenso wie die Antike es versucht hat, versucht heute Corbusier seine Bauten nach einem allgemeingültigen Grundmaßsystem zu entwickeln. Es wäre wünschenswert, wenn diese besondere und für viele so schwer erfaßbare Seite der Architektur beziehungsweise der Kunst überhaupt an den Lehrstätten mehr gepflegt würde, wenn man – um mit Kokoschka zu sprechen – die jungen Leute wieder sehen lehren würde, ist ihnen dieser Sinn nicht angeboren.

In diesem Zusammenhang ist es bedauerlich, daß das wissenschaftlich so einwandfrei und erschöpfend geschriebene Werk von Scholfield so im Theoretischen steckenbleibt. Dies Buch gehört in die Bibliotheken der kunstgeschichtlichen Fakultät beziehungsweise in die Hand des kunstgeschichtlich Interessierten. Der Student der Architektur wird wenig Anregendes finden, wenig, was seinen Blick schulen könnte.

Deswegen soll jedoch der eigentliche Wert dieses Buches nicht herabgesetzt werden. Scholfield resümiert hier alle Gedanken, die je über Proportionen gedacht worden sind. Seine Systematik ist erschöpfend, die Studien des Vitruvius und des Palladio sind ebenso intensiv besprochen und analysiert wie Gedanken von Dürer, Leonardo oder Corbusier, dessen Modulor eingehende Besprechung findet. Die vielen Proportionsskalen sind mathematisch eingehend dargestellt. Es wäre zu wünschen, daß dem ersten Band ein zweiter folgt, in dem an ausgewähltem Bildmaterial dieses mathematische Prinzip der Proportion an Beispielen, vor allem auch der Moderne, aufgezeigt wäre – zur Schulung des Auges.

G. V. Heene

Otto Valentini

Der Garten am Haus

Ullstein Fachverlag, Berlin. 96 Seiten mit 138 Bildern und 40 Zeichnungen. Format 19,5 x 26 cm. Cellophanierter Pappband 12 DM.

Otto Valentini's Aussagemittel sind vor allem Zeichenstift und Fotolinse, die er gleich meisterlich zu führen versteht. Sämtliche in dem Buch enthaltenen Skizzen und Pläne und die Mehrzahl der Fotos stammen vom Verfasser, der das reiche Bildmaterial durch kurze, aber prägnant formulierte Zwischentexte und ausführliche Bildunterschriften zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefügt hat. Die Überschriften der einzelnen Ab-

Aufzüge- und
Elektromotorenfabrik
Schindler & Cie. AG
Ebikon / Luzern

In
hohen
Häusern
fahren
schnelle
Schindler
Lifts



schnitte, in die sich das Buch gliedert, geben einen Begriff von der Vielfalt der behandelten Themen: Sitzplatz und Laube, der Rasen – das grüne Herz des Gartens, Raum für die Kinder, Stein und Pflanze, Wasser – Element des Lebens, natürliche Pflanzenbilder, die große Schönheit der Blütenstauden. Im letzten Kapitel des Buches werden Lage- und Pflanzpläne, Raumbilder und Fotos von Gärten gezeigt, die der Verfasser selbst angelegt hat.

K. Himmel

Handbuch «Gebäudeschäden und Versicherung»

Verlag Stocker-Schmid, Dietikon. 255 Seiten, illustriert, Plastikeinband, Fr. 8.80.
Wer Liegenschaften besitzt oder verwaltet, wird im vorliegenden Rat- und Handbüchlein «Gebäudeschäden und Versicherung» von K. Himmel, Adjunkt der kantonalen Gebäudeversicherung Zürich, einen wertvollen Helfer und Berater finden. In einem klaren, leichtverständlichen Stil gibt der Verfasser seine in 45 Jahren gesammelten Kenntnisse und Erfahrungen über alle Arten Gebäudeschäden und deren Versicherung preis. Die Feuer-, Explosions-, Blitzschäden, Betriebs- und Elementarschäden sowie die Wasserleitungs- und Glasbruchschäden werden zunächst eingehend behandelt und dann die Grenzen ihrer Versicherbarkeit umschrieben. Es folgt dann das so wichtige Kapitel des Schaden-Ersatzwertes. Das heikle Problem der Abgrenzung zwischen Gebäude- und Mobiliarversicherung mutet in der Art, wie es der Verfasser löst, wie das Ei des Kolumbus an. Damit nicht genug, zeigt das Buch, wie der Hauseigentümer sich den bestmöglichen Versicherungsschutz sichern kann, wobei unter diesem Titel auch die Betriebsunterbruchs- und Haftpflicht-Versicherung mit aufschlußreichen Beispielen, die nahezu spannend geschrieben sind, nicht fehlen. Sogar die schlimmsten Schädlinge des Hauses, die so gefährlich sind, weil sie meistens zu spät erkannt werden, nämlich der Hausbock und der Hausschwamm mit seinen vielen Abarten, werden entlarvt und die möglichen Bekämpfungsarten aufgezeigt. Ein umfangreiches Sachregister macht das Buch zum idealen Nachschlagewerk über alle Fragen der Liegenschaftensversicherung. Schon aus diesem Grunde sollte es in keinem Büro von Hauseigentümern, Verwaltern und Versicherungs-fachleuten fehlen.

Eingegangene Bücher

Rudolf Dittrich: **Gestaltendes Sehen.** (Vortrag auf der Zement-Tagung in Baden-Baden). Mit Abbildungen. Bauverlag GmbH, Wiesbaden. Kartonierte DM 6.-.

Rudolf Pfister: **Zwischen Haus und Garten.** 140 Seiten mit Abbildungen. Verlag Georg D.W. Callwey, München 1958. Ganzleinen DM 28.-.

Wolfgang Naegeli: **Die Wertberechnung des Baulandes.** 96 Seiten. Polygraphischer Verlag AG., Zürich, 1958. Fr. 12.45.

Karl Lade, Adolf Winkler: **Ursachen der Putz- und Anstrichschäden.** 264 Seiten mit 308 Beispielen und 381 Bildern. Verlag Carl Maurer, Geislingen (Steige). Fr. 75.75.

John Eastwick-Field, John Stillman: **The Design and Practice of Joinery.** 222 Seiten mit Abbildungen. The Architectural Press London. 42 s.

Programa de Cooperación Técnica de la Organización de los Estados Americanos, Consejo Interamericano Económico y Social – Union Panamericana: **Proyecto Sogamoso – Paz de Río.** 211 Seiten. Centro Interamericano de Vivienda Servicio de Intercambio Científico, Bogotá.

G. Anthony Atkinson: **Diseno y Construcción en los Tropicos.** 48 Seiten. Centro Interamericano de Vivienda Servicio de Intercambio Científico, Bogotá.

Mitteilungen aus der Industrie

(Ohne Verantwortung der Redaktion)

Dampfsperre, kein Luxus, sondern konstruktive Notwendigkeit

Schwere Feuchtigkeitsschäden durch Schwitzwasserbildung, insbesondere an Flachdächern, aber auch an Wänden, sind nicht nur in Feuchtraumbauten wie Gerbereien, Färbereien, Papierfabriken usw. anzutreffen, sondern sind in erschreckendem Maße auch in Wohn- und Geschäftsgebäuden, Schulen und Krankenhäusern, klimatisierten Industriebauten (zum Teil auch unter Regie namhafter Architekten) in den letzten Jahren aufgetreten. Besonders Flachdächer und Wände mit ausseitsseitig aufgebracht nicht atmender Haut (Dachpappe, Aluminiumblech, Asbestplatten oder sonstigen dampfdichten Verkleidungen) sind sehr gefährdet und müssen in entsprechender Form geschützt werden.

1. Flachdach

a. Die wirtschaftlichste und technisch einfachste Form des Flachdaches ist das einschalige oder sogenannte Warmdach. Die Schichten (statisch tragender Teil, Wärmedämmisolation und Dachbelag) sind hier unmittelbar ohne Einschaltung von belüfteten Lufthohlräumen aufeinander angeordnet. Die letzte, also auf der Außenseite liegende, wasserabweisende Schicht ist bei dieser Art Dach zugleich auch eine Dampfsperre, jedoch auf der kalten, also auf der falschen Seite. Die Durchfeuchtungsgefahr infolge Schwitzwasser erfolgt durch das Dampfdruckgefälle von innen, also von der Rauminnenseite her. Der Dampf aus der beheizten Raumluft dringt infolge dieses Dampfdruckes in die Decke ein. Auf seiner Wanderung trifft der Dampf infolge des Temperaturgefälles in der Konstruktion auf einen Temperaturpunkt, der für diesen eingedrungenen Dampf Sättigung bedeutet, das heißt Schwitzwasser ausfällt. Dieser Punkt kann bei niedriger Außentemperatur je nach Wärmeisolvierung der Decke entweder direkt unter der Dachhaut (Dachpappe oder dergleichen) liegen, kann aber auch innerhalb der Wärmeisolvierung (Dämmplatten) oder in der statisch tragenden Konstruktion (Betonplatte) oder bereits auf der Oberfläche der Rauminnenseite liegen. Auf alle Fälle kann weder der Dampf noch eventuell ausgeschiedenes Schwitzwasser nach außen hin entwickeln beziehungsweise abtrocknen, so daß mit der reduzierten Wärmedämmung infolge Durchfeuchtung immer mehr Schwitzwasser ausfällt. Das Einschalten von perforierten Pappen mit «Sandfüßchen» oder Falzbaupappen und dergleichen ändert an dem physikalischen Vorgang nichts, da sie nicht als belüftete Lufthohlräume angesprochen werden können. Dächer mit dieser Ausführung müssen also ebenfalls zum Warmdach gezählt werden. Der sicherste Weg, Schwitzwasser in einschaligen Flachdachkonstruktionen zu vermeiden, ist nach obiger Darlegung nur möglich durch Einschalten einer Dampfsperre, möglichst nahe an der warmen Innenseite. Es kann dadurch bei ausreichender Dimensionierung der Wärmedämmung der Taupunkt nicht mehr wirksam werden, da die Dampfsperre das Eindringen von Wasserdampf bis zu diesem Punkt verhindert.