Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 1-5 (1947-1949)

Heft: 6

Artikel: Vom "Bauen und Wohnen" der Kristalle

Autor: Schatz, Paul

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-327964

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

Erdöl und Heizöl

Jedermann kennt wohl die mannigfaltigen Abbildungen von Erdölfeldern mit ihren Bohrtürmen und Hilfseinrichtungen, die alle dazu dienen, den wertvollen Rohstoff aus seiner Lagerstätte in der Erdrinde an die Oberfläche zu fördern.

Das Erdöl, das hier gewonnen wird, kann je nach Fundstätte ein ganz unterschiedliches Aussehen aufweisen. So findet man Erdöle mit strohgelber, brauner, grünschwarzer oder auch tiefschwarzer Farbe. Außerdem sind gewisse Erdöle so dünnflüssig wie Benzin, während wieder andere zähflüssig wie Honig zutage treten.

Ungeachtet dieser äußerlichen Unterschiede besteht jedes Erdöl aus einer Mischung von verschiedenen Verbindungen, die als Kohlenwasserstoffe bezeichnet werden und von denen jede einzelne ganz bestimmte chemische und physikalische Eigenschaften, wie Schmelzpunkt und Siedepunkt, aufweist.

Da das Erdöl aus einer Mischung von sehr vielen solcher Verbindungen besteht, besitzt es weder einen Schmelzpunkt noch einen Siedepunkt, sondern je einen ganzen Temperaturbereich innerhalb welchem die Umwandlung in einen andern Aggregatzustand erfolgt. Der Siedebereich von Erdöl kann sich z. B. von Zimmertemperatur, also zirka 15° C bis über 350° C ausdehnen.

Infolge seiner unbestimmten Eigenschaften ist das rohe Erdöl weder als Motorentreibstoff, noch als Heizöl, noch zu irgendeiner andern der heutigen Verwendungsarten geeignet. Er wird deshalb in der Raffinerie vorerst einmal stufenweise destilliert, wobei verschiedene Fraktionen mit engerem Siedebereich gewonnen werden. Nach der ersten durchgreifenden Destillation mag dann das Erdöl beispielsweise in folgende Fraktionen aufgeteilt sein:

		Siedebereich
Benzin	zirka	30–200° C
Petroleum	zirka	150–300° C
Gasöl	zirka	200–350° C
Rückstände	über	350° C

Durch verfeinerte Destillationen und besondere Reinigungsprozesse werden dann aus diesen ersten Fraktionen endlich die bekannten Handelsprodukte hergestellt. Es sind dies zur Hauptsache:

		Siedebereich
Leichtbenzin ..	zirka	30–100° C
Flugbenzin	zirka	35–150° C
Autobenzin	zirka	40–200° C
Schwerbenzin ..	zirka	150–200° C
Petroleum	zirka	170–280° C
Gasöl	zirka	200–350° C

Aus den Rückständen, die über 350° Celsius sieden, können unter Anwendung von Unterdruck bei der Destillation noch weitere Produkte, wie schweres Gasöl, Paraffinöldestillate und Schmieröle gewonnen werden. Die bei dieser Destillation noch verbleibenden Rückstände finden als Rückstandsöle, Zylinderöle und zur Bitumenherstellung Verwendung.

Außer den genannten Destillationsverfahren bestehen in der Erdölraffination noch eine ganze Anzahl weiterer Prozesse, wie Kracken, Polymerisation usw., die es ermöglichen, die Ausbeute an einzelnen Fraktionen auf Kosten anderer weitgehend zu vergrößern.

An dieser Stelle soll jedoch nicht weiter von der Raffination die Rede sein, sondern vielmehr vom Heizöl, das unter verschiedenen Bezeichnungen die Raffinerie verläßt.

Von den bereits aufgeführten Produkten werden Petroleum, Gasöl und Rückstandsöl zu Feuerungszwecken verwendet. Dabei richtet sich natürlich die Wahl des Produktes nach den vorhandenen technischen Einrichtungen; so gelangt z. B. Petroleum als der qualitativ hoch wertigste der genannten Brennstoffe für Verdampfungsbrenner, Gasöl für empfindliche Düsenbrenner, schweres Gasöl für kleinere Industriebrenner und endlich Rückstandsöle für Feuerungen größten Ausmaßes zur Anwendung.

Zwischen den Qualitäten schweres Gasöl, das ein reines Destillat darstellt und Rückstandsöl, das nur nach starker Erwärmung einen brauchbaren Flüssigkeitsgrad erreicht, bestehen alle möglichen Übergänge, die durch Vermischen der beiden Qualitäten hergestellt werden. Der Zweck dieser Vermischung ist derjenige, das Heizöl bei noch annehmbarem Fließvermögen durch den Gehalt an Rückstandsöl zu verbilligen.

Die in Nr. 5 dieser Zeitschrift genannten Typen können in bezug auf ihre Zusammensetzung folgendermaßen charakterisiert werden:

Heizöl Spezial (Gasöl): reines Destillat.

Heizöl leicht (schweres Gasöl): reines Destillat oder auch Mischung von Destillat mit Rückstandsöl.

Heizöl II und Heizöl III: Mischungen von Destillat und Rückstandsöl mit variabler Zusammensetzung.

Einzelne Firmen verkaufen unter der Qualität «Heizöl leicht» ein reines Destillat, während andere unter derselben Bezeichnung bereits ein dünnflüssiges Gemisch von Destillat und Rückständen vertreiben. Heizöl II wird praktisch in der Schweiz überhaupt nicht gehandelt, und Heizöl III umfaßt Mischungen mit einem Gehalt an Rückstandsölen von rund 45–85 %. Reine Rückstandsöle werden bei uns in Anbetracht der notwendigen Aufwärmeeinrichtungen sowohl für den Umschlag als auch für den Verbrauch selbst wenig verwendet.

E. Jäggli

Heiz-Öltanks

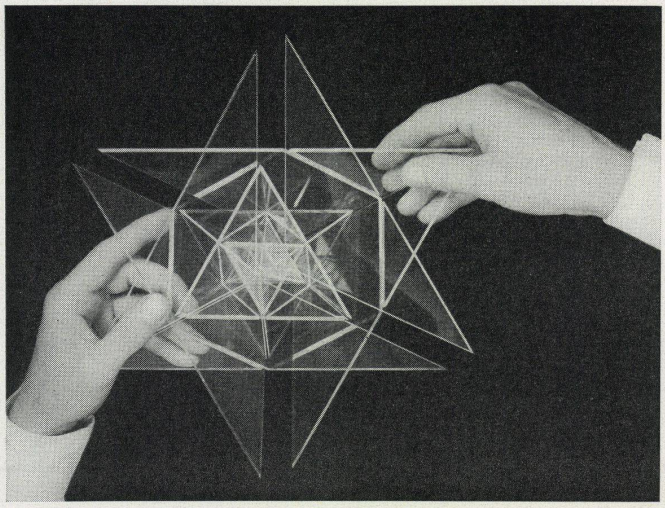
In der letzten Nummer dieser Zeitschrift wurde im Aufsatz über die Ölheizung darauf hingewiesen, daß die Öltanks entweder in Beton oder Eisen hergestellt werden. In diesem Zusammenhang ist noch nachzutragen, daß der Betontank bezüglich der Betriebssicherheit oft Vorteile bietet, besonders in allen jenen Fällen, wo der Bauherr befürchten muß, daß infolge der Rost- oder Korrosionsgefahr der eiserne Tank in absehbarer Zeit zerstört wird, zum Beispiel bei einer Bodenbeschaffenheit mit agressiven Wassern oder dort, wo mit vagabundierenden Strömen zu rechnen ist. In allen solchen Fällen sind die Borsari-Tanks zu empfehlen. Im Gebäudeinnern kommen wegen der rationellen Platzausnützung in der Regel nur Borsari-Betontanks in Frage.

Vom «Bauen und Wohnen» der Kristalle

Nicht nur das Bauen und Wohnen des Menschen, auch die entsprechenden Verhältnisse in der Natur, z. B. zwischen Vogel und Nest, zwischen Biene und Wabe, gehorchen einem Urphänomen, das jeglicher Gehäusegestaltung zugrunde liegt. Im Bauen der Menschen manifestiert es sich als Stilwille, im Tierreich mit kreatürlicher Instinktsicherheit, in den Formen der Kristalle als harmonikales Gesetz.

Dieses Gesetz zeigt die Gehäusefunktion zu einer nach innen und außen ein- und ausgreifenden Progression erweitert. Es lenkt den Blick darauf, daß vergleichsweise gesprochen z. B. das Nest im Baum, der Baum im Wald, im Vogel das Ei, im Ei die Brut «haust». Das Nest ist die Scheidewand. Nach innen geht es über die Kreatur ins Organische, nach außen über die Natur ins Kosmische, und es herrscht Harmonie zwischen Vogel und Baum, zwischen dem Ei und der Welt. Um solche, mit mathematischer Exaktheit nachweisbaren Verhältnisse handelt es sich, welche die Kristallformen zueinander in Beziehung setzen, und zwar um Beziehungen zwischen Form als Inhalt und Form als Umfassung zu demjenigen Gebilde, welches den Kristallen das ist, was den Menschen das Haus, den Vögeln das Nest, den Bienen die Wabe. Und dieses Gebilde ist den Kristallformen der Würfel.

Um dieses Gesetz an einem charakteristischen Beispiel darzustellen, schuf der Verfasser in seiner Dornacher Werkstätte für transparente Lehrmittel zur Raum- und Kristallgeometrie unter anderm das von ihm als «Sternwürfel» benannte Gebilde, das auf dem Titelblatt der dritten Nummer dieser Zeitschrift abgebildet war.



Der Sternwürfel durchbricht die einseitige Gehäuseauffassung des Würfels, indem dieser aus der wechselständigen Durchdringung zweier achsialsymmetrischer Pyramiden hervorgeht. Diese dreiseitigen Pyramiden entsprechen den körperlichen Ecken des Würfels. Die ihn umgebenden 6 tetraederischen «Ohren» erweitern den Würfel zum Sternwürfel. – Auf dieselbe Weise kann man zahllose Körper entstehen lassen, die sich vom Sternwürfel nur dadurch unterscheiden, daß die sich durchdringenden körperlichen Ecken steilere oder flachere sind als diejenigen des Würfels. Je nachdem entstehen steile oder flache Rhomboeder. Die beiden extremsten Spielarten dieser, vom Verfasser mit «Rhomboedertransmutation» bezeichneten Formverwandlung sind einerseits ein lineares Gebilde prismatischer Struktur, anderseits ein ebenes Gebilde von hexagonaler bzw. hexagrammatischer Begrenzung. Sie entsprechen den extremsten Spielarten der Kristallformen, die bekanntlich einerseits nadel-, anderseits tafelförmig auftreten.

Es ist nun bemerkenswert, daß jeweils zwei Spielarten der Rhomboedertransmutation, eine im Verhältnis zum Sternwürfel steilere und eine flachere Spielart, zusammengehören, verbunden erstens dadurch, daß die trigonometrischen Funktionen der für die Formen maßgebenden Winkel ein immer konstantes Produkt liefern, und zweitens dadurch, daß die Verhältnisse der in Betracht kommenden Faktoren rational sind. Und diese paarweise Zusammengehörigkeit einer steileren und einer flacheren Spielart der Rhomboedertransmutation bezieht sich auf Formen, die einerseits als Kristallformen in der Natur auftreten, anderseits auf Proportionen, die den musikalischen Intervallen zugrunde liegen.

Die für die Würfelbestandteile selbst in Betracht kommenden Verhältnisse (Verhältnisse, die einerseits als Faktoren zu nehmen sind), haben den Wert $\sqrt{2}:2$, entsprechen also als solche keiner tonalen Relation, sondern sogar dem atonalsten Intervall – dem sogenannten Tritonus (ungefähr c–fis). Aber das Verhältnis zweier solcher einander gleichen Verhältnisse, und diese Gleichheit ist für den Würfel charakteristisch, liefert die der Prim entsprechende Proportion 1 : 1. –

Der Gleichheit der für den Würfel charakteristischen Faktoren entspricht die Gleichheit der Neigungswinkel zwischen zwei Würfelflächen mit dem Winkel zwischen zwei Würfelkanten, beide mal 90°. Und diese Gleichheit tritt nur beim Würfel auf. Bei allen anderen Spielarten der Rhomboedertransmutation sind Flächenneigungswinkel verschieden von den Winkeln, die von zwei Pyramidenkanten eingeschlossen werden. Aber das Produkt dieser beiden Winkelwerte (exakter: das Produkt

der entsprechenden trigonometrischen Funktionen) liefert immer den gleichen Wert 1 : 2.
Ein einziges Mal tritt dieses 1 : 2-Verhältnis sowohl als Produkt wie als Quotient der charakteristischen Werte der Rhomboederpaare auf, nämlich als Ausdruck der Zusammengehörigkeit der erwähnten beiden extremsten Spielarten, der nadel- und tafelförmigen. So wie der Würfel in seiner dreidimensionalen Totalität das Primverhältnis repräsentiert, so repräsentiert diese Zusammengehörigkeit das Oktavverhältnis.
Einer genaueren Untersuchung erweisen sich nun die steileren Spielarten als Formen, die ihren raumgeometrischen Standort innerhalb des Würfels, die flacheren Spielarten außerhalb des Würfels haben. Durchdringen wir zwei körperliche Ecken von einem solchen Steilheitsgrad, daß das entstehende Sternrhomboeder eben vom Würfel eingeschlossen wird, daß der Würfel zum Hüllkörper des entstehenden Sternrhomboeders wird, so gelangen wir zu jener als stella oktangula Keplers bekannten Tetraederdurchdringung, welche eines der kristallographisch wichtigsten Strukturmodelle repräsentiert, z. B. dasjenige des reinen Kohlenstoffes, des Diamanten. Und nehmen wir zur Durchdringung zwei flache körperliche Ecken, so bemessen, daß das entstehende Rhomboeder gerade zum Hüllkörper des Sternwürfels wird, so gelangen wir zu derjenigen körperlichen Ecke, die z. B. beim Granatkristall (bei dem Granatoeder) als dessen (sogenannte dreizählige) Ecke auftritt, die auch auftritt als diejenige Form, mit welcher die Bienen ihre Waben im Inneren des Stockes abschließen.
Die charakteristischen Werte dieser beiden Formen stehen im Verhältnis der Quint 2 : 3.
Wenn auch im Rahmen dieser Ausführungen das bedachte Gesetz nur andeutungsweise behandelt werden konnte, so mag doch dessen Quintessenz deutlich genug hervortreten, daß da, wo die Natur am strengsten verfährt mit ihren Prinzipien, im Mineralreich, sie mit eherner Notwendigkeit auf eine harmonische Übereinstimmung zwischen Inhalt und Umfassung ihrer Gestalten hinarbeitet.

Paul Schatz

Bemerkungen zum Congrès international d'architecture moderne, Bergamo 1949

Bergamo alta schläft in der Mittagshitze. Oben im hohen Saal des Palazzo della Ragione wird ein kurzes Kapitel in der Geschichte dieser Stadt geschrieben, einer Geschichte, die einige Jahrhunderte älter ist als jene Roms.
Bergamo beherbergt einige Tage Architekten, deren Arbeit wertvoll genug ist, um die Welt darüber nachdenken zu lassen. Die eminent wichtige, menschliches Sein direkt berührende Arbeit der Architekten wird gerne vergessen, trotzdem diese einen wesentlichen Sektor unserer Kultur repräsentiert, die sozialen, moralischen und politischen Zustände widerspiegelt – oder es wenigstens tun möchte. Zur Erfüllung ihrer Aufgabe braucht die Architektur die Kritik, die öffentliche Teilnahme.
Es ist der VII. Kongreß der CIAM (Congrès international d'architecture moderne), jener Architekten, die verantwortlich sind für die Bewegungen des Rationalismus, Konstruktivismus, Funktionalismus, für jene Architektur, die je nachdem «bolschewistisch,» «jüdisch», «amerikanisch» gescholten wird, deren Städte für «Abbilder von Ameisenstaaten» gehalten werden und deren Häuser als «Ausgeburten der Technik» den schrecklichen Zorn des Heimatschutzes erregten.
Doch dieser Kongreß dient nicht mehr wie die früheren dem Kampf um Anerkennung, sondern der Festigung des bereits Erreichten, der Kontrolle.
Da ist Le Corbusier, der die Bauten der UNO entscheidend beeinflußt. Er baut jetzt – nach jahrzehntelangen Kämpfen – seine erste «Unité d'habitation de grandeur conforme» in Marseille. Spät entsteht dieses Gebäude von 140 Meter Länge, und von den dreitausend Menschen, welche diese vertikale Stadt bewohnen werden, steht jeder vor seinem persönlichen Problem der Reform des Alltagslebens. Die 17 Stockwerke, ausgebaut wie die Decks eines Ozeandampfers, enthalten: Gärten, Klubs, Läden, Schulen, Gymnastiksaal und Schwimmbad.
Da sind Sert und Wiener. Sie bauen in Südamerika neue Städte. Städte, welche die Menschen mit Freude und nicht nur aus Notwendigkeit bewohnen werden. Gartenstädte, ohne die lähmende Langeweile unserer Siedlungsquartiere, ohne Rauch, ohne gefährlichen Verkehr, mit Spielplätzen und Parks für die Kinder vor den Häusern. Die Lebensangst der «naked city» ist überwunden.
Da ist Bodjansky. Er berechnet die Konstruktionen, welche die ungeheuren Versammlungsräume der UNO überspannen sollen; Wells Coats, der ein neues Segelboot entwickelte, das alle Rekorde brechen soll.
Die organisatorischen, technischen und wissenschaftlichen Experimente der Vorkriegszeit können heute ausgewertet werden. Die einst revolutionären Architekten der CIAM haben einen Grad der Anerkennung gefunden, daß ihnen die wesentlichsten Bauaufgaben unserer Zeit anvertraut werden. Diese Anerkennung bindet sie jedoch auch stillschweigend an die Konvention der evolutionären Entwicklung. In dieser Situation denkt man an den Nachwuchs, an die Reorganisation der Architektenerziehung.
Nicht nur in der Schweiz mußte man feststellen, daß die Schulen nicht teilnehmen an der Entwicklung der Architektur und des Städtebaues. Die Unterrichtsmethoden genügen nicht mehr den Bedürfnissen der Gesellschaft, wenn der Kontakt mit andern Wissenschaften, Soziologie, Medizin, nicht ernsthaft gepflegt wird oder wenn Fachleute wie Bernoulli für Bodenfragen, Bill für Vorfabrikation sich außerhalb der Fachschulen Gehör verschaffen müssen. Die Feststellung, daß nicht die Vermittlung von Informationen, sondern die Entwicklung zeitgemäßer Denkmethoden die Grundlage auch der Architektenerziehung sei, sicherte den Gesprächen innere Dynamik. Die Definition des Architekten als Gestalter und Organisator der Umwelt, in der das Leben der Menschen sich abspielt, band die formulierten Grundsätze an allgemeine Probleme der Gesellschaft. So wird als erstes die Entwicklung des Studenten zur Persönlichkeit gefordert. Der junge Architekt soll erleben, daß die Resultate seiner Arbeit nicht nur Zeugen seines Könnens, sondern auch seines Geistes und seiner Moral sind. Erst wenn seine humanistische Kultur gefestigt ist, kann er die technischen Mittel so einsetzen, daß die Architektur wirklich zum Ausdruck der Zeit wird. Unserer Zeit.
Auch die Diskussionen über die Beziehungen der Architektur zu den Künsten diente der Stabilisierung und der Einordnung der modernen Architektur in die Gegenwart. Doch während die Diskussionen über Erziehung durch die sozusagen illegale Anwesenheit der Jugend lebendig waren, ergab das spekulative Thema eigentlich nur die Feststellung, daß nichts mit nichts zusammenhing. Man hatte keine visuelle Diskussionsgrundlage und so stritt man aus der Erinnerung heraus darüber, ob in diesem oder jenem Fall die Verbindung zwischen Architektur und Plastik oder Malerei geglückt sei. Ob, und unter welchen Bedingungen diese Verbindung wirklich möglich ist, wurde nicht in Frage gestellt. Und darum kam man auch nicht dazu, nach den Grundprinzipien, nach dem Gemeinsamen der verschiedenen Disziplinen zu suchen.
Die Architektur steht außerhalb der Kunst. Nur ihre toten Formen, das Grabmal und das Denkmal – vielleicht noch leere Repräsentativbauten – ertragen eine rein künstlerische Formung. Die Architektur eignet sich nicht zur Darstellung von Gefühlen und hat keine Möglichkeiten, Erschütterung, Aufruhr oder Trauer zu gestalten. So erwächst der Wunsch, reine Kunstwerke mit der spröden Architektur zu verbinden. Doch der mathematisierte Aufbau der modernen Architektur sperrt sich gegen eine Dekoration mit Elementen, die ganz andern Gesetzen gehorchen. «Das Kunstwerk ist eine Privatangelegenheit des Künstlers. Das Haus ist es nicht. Das Kunstwerk wird in die Welt gesetzt, ohne daß ein Bedürfnis dafür vorhanden wäre. Das Haus deckt ein Bedürfnis. Das Kunstwerk ist niemandem verantwortlich, das Haus einem jeden. Das Kunstwerk will die Menschen aus ihrer Bequemlichkeit reißen. Das Haus hat der Bequemlichkeit zu dienen. Das Kunstwerk ist revolutionär, das Haus konservativ. Das Kunstwerk weist der Menschheit neue Wege und denkt an die Zukunft. Das Haus denkt an die Gegenwart.» (A. Loos)
Es gibt jedoch Kunstformen – wie die konkrete Kunst –, die innern Zusammenhang haben mit der Architektur und auf dem gleichen Nenner aufgebaut sind. Es sind in diesen Werken verbindende Gesetze wirksam mit Elementformen, die auch Bestandteile der architektonischen Welt sind.
Diese Bestandteile hätten Gegenstand einer gründlichen Analyse sein müssen. Doch die Bindung an expressive und malerische Welten belegte die schöpferische Kritik mit einem Tabu.
Die Untersuchung der Spannungen zwischen Architektur und Malerei hätten klärend wirken müssen, denn die Grenzen und Prinzipien eines Formenreiches werden deutlicher, wenn man es zu verlassen sucht. Eine klare Definition der ja tatsächlich vorhandenen zeittypischen, epochetypischen einheitlichen Grundlagen würde allerdings jene Ansichten aufheben, wonach der Künstler eine Ergänzung zur Architektur zu liefern habe, und man ihm am besten freie Hand lasse, damit er – offensichtlich zur Freude der Architekten – sein anspruchsvolles Werk vollbringe. Die sensationellen und überspannten Formen der Verbindungen zwischen Architektur und Kunst, welche heute jeder Konsequenz und Logik entbehren, müssen wieder der Konstituierung der kulturellen Einheit zwischen Architektur und Kunst Platz machen.
Die Jahrhunderte stappelten Festungsringe und Stile. Der Palazzo ist geschmückt mit Formen der Skaliger und der Venetianer. Im menschenleeren Mittag sehe ich Corbusier, den Colleoni der modernen Architektur, vor der rötlich schimmernden polychromen Fassade des Amadeo stehen. Erlebt er wohl die Bestätigung des Modulor, der die Maßverhältnisse seiner ersten Unité d'habitation bestimmt und so streng regelt wie einst die harmonischen Gesetze die Bauten Leon Battista Albertis?

Felix Schwarz, Architekt SWB
Zürich

Buchbesprechungen

Bauen mit Glas. Glas in Bautechnik und Baukunst. Von Otto Völckers. Großquart. Mit 266 Textabbildungen und 74 Konstruktionstafeln. Stuttgart 1949. Verlag Julius Hoffmann. Kart. DM 24.–, Halbleinen DM 30.–.
Das neue Werk führt alle Glasarten und Glassorten für außen und innen mit allen nötigen Sachangaben vor. Dann zeigt es auf 74 Tafeln jede Einzelheit der konstruktiven Anwendung. Die abschließende Beispielsammlung bietet aus Vergangenheit und Gegenwart eine ungewöhnlich schöne Folge von über 200 Lichtbildern von Gebäuden und Räumen mit vorbildlicher Glasverwendung. Diese erste internationale Gesamtdarstellung beweist, welche Umwälzungen der Baustoff Glas bewirkt hat: Weite Öffnungen zu Licht und Sonne und ein hygienischer Innenausbau sind heute die Merkmale fortschrittlichen Bauens auf der ganzen Welt. Wohnhaus, Mietblock und Geschäftshaus sind diesem Wandel ebenso unterworfen wie Schule, Krankenhaus und Fabrik.

(Fortsetzung s. S. 61)