Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art

Band: 52 (1965)

Heft: 4: Tourismus

Rubrik: Vorträge

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

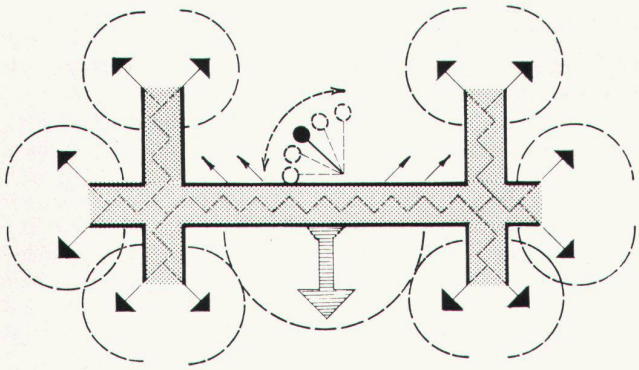
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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

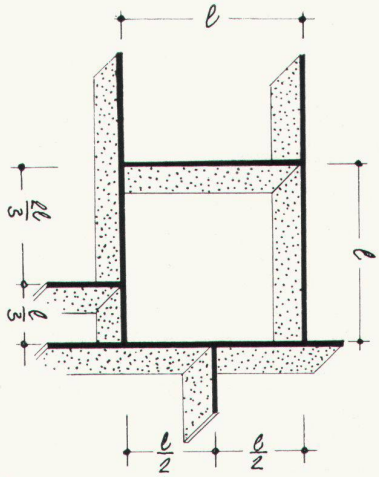
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media 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



2



3

gültig. Der Lauf der Schallfortpflanzung wäre in diesem Falle: Trittschallquelle – Körperschall und Luftschall – Luftschall. Das Prinzip der Isolationsmethode bezieht sich auf die Dämmung der Quelle, wobei die beiden Komponenten vermindert werden und der erneuerte Luftschall sogar auch verhindert wird.

Die dritte Möglichkeit der Schallerscheinung und -fortpflanzung wäre in der Form des in der Struktur entstandenen Körperschalles und seiner weiteren Erscheinung als Luftschall.

Aus dem Vergleich dieser drei Fortpflanzungsketten ergibt sich, daß der Körperschall immer als Medium zur Schallübertragung dient. Diese Schallbrücke muß unterbrochen werden, damit keine übertragenen Luftschalleffekte entstehen. Obwohl man die Schallquellen einigermaßen durch gewisse Maßnahmen dämmen kann, ist es doch der Körperschall, der uns als Problem beim Schallschutz vorsteht.

Der Schall wird durch die Wellenschwingungen eines Mediums übertragen. Je fester und schwerer das Übertragungselement ist, desto besser widersteht er diesen Schwingungen. Im Falle der Architektur wird als Medium eine Wand oder eine Decke oder irgendein anderes Element der konstruktiven Struktur (Fenster, Türe, Treppe usw.) bezeichnet.

Eine homogene Wand, dünn, lang und breit, wird für die Schwingungen eine günstigere Spannweite haben als dieselbe Wand, wenn sie irgendwie unterstützt ist. Dasselbe ist sogar noch wichtiger bei den Decken, deren Fläche und Struktur noch mehr den Biegungseinflüssen ausgesetzt sind.

Das *Bild 3* soll den Vergleichsfall (gültig für die Wände ebenso wie für die Decken) zeigen, aus dem man ersehen kann, daß bei den gleichen Flächenlängen $l_1 = l_2 = l_3 = l_4$ und Elementen aus absolut gleichem Material die Schwingungseffekte nicht die gleichen sind, und zwar:

l_1 besteht aus einem (l_1)-Schwingungsbereich;

l_2 besteht aus einem (l_2)-Schwingungsbereich;

l_3 besteht aus den Schwingungsbereichen $l_3/2$ und $l_3/2$;

l_4 besteht aus den Schwingungsbereichen $2l_4/3$ und $l_4/3$,

wobei die l_3 und l_4 wegen der zusätzlichen Aussteifungen geringere Biegungen und bessere Schwingungswiderstandsverhältnisse als zum Beispiel l_1 und l_2 haben. Dieses Prinzip ist also für das Vorentwerfen behilflich.

Aber dieser Fall ist schon deswegen nicht realistisch, da nicht alle vier Wände ohne Tür- oder Fensteröffnungen sein können und weil genau quadratische Formen auch verhältnismäßig selten sind. Darum soll der Weg der Isolationsmethode zuerst in der Struktur des betreffenden Elementes selbst gesucht werden, sonst wäre dieser Weg zu lang und wesentlich komplizierter. Jedes Element ist zuerst und getrennt ein Fall für sich und danach ein Mitwirkender in der Gesamtstruktur. Die Schallschutzqualität eines Elementes der konstruktiven Struktur ist von der abgestrahlten beziehungsweise durchgestrahlten und geschluckten Schallmenge bedingt. Je kleiner die resultierende Schallmenge, um so günstiger ist der Effekt. In einem Raum also sind die Schall- und Schallschutzqualität abhängig von:

a) der Art der Wand-, Boden- und Deckenfläche;

b) der Struktur des Wand-, Boden- und Deckenausführungsmaterials und seinem Gewicht;

c) der Form der Wand-, Boden- und Deckenkonstruktion;

d) dem Verband mit den anderen angegrenzten Strukturelementen sowie von

e) den Fugen und Trennfugen.

In diesen Punkten sind die wichtigsten Bedingungen für das Konstruieren enthalten. Ihre Verwirklichung liegt noch im Detaillieren, bei dem die richtigen Lösungen der Knotenpunkte des Schallschutzes zum Ausdruck kommen. Diese Lösungen dürfen weder im Ganzen noch im Detail das Bilden der Schallbrücken ermöglichen und müssen die eventuell bestehenden Wege der Schallfortpflanzung unterbrechen. Die richtige Isolationsmethode besteht also aus dem Unterbrechen der Schallwege durch das Voneinandertrennen der schwingenden Elemente und Teile des Baues. Das ist eine unumgängliche Bedingung im Schallschutzproblem, die gleichwertig beim Entwerfen, Konstruieren und Detaillieren zum Ausdruck kommt.

Ljubomir Trbuhović

Vorträge

«Die drei Raumkonzeptionen der Architektur»

Zu einer Vortragsreihe von Professor S. Giedion an der ETH

Auf den 9., 11. und 16. Februar hatte die Architekturabteilung der ETH – zusammen mit Fachverbänden der Architekten und Kunsthistoriker – drei Vorträge von Prof. S. Giedion angesetzt.

Schon in der Überschrift seines Vortragszyklus hat Prof. Giedion seine These exponiert. Die Geschichte der Architektur gliedert sich in drei große Phasen: Die erste Phase umfaßt die Architektur Mesopotamiens, Ägyptens und Griechenlands – Giedion charakterisiert sie durch das Stichwort «Architektur als Plastik»; die zweite Phase umfaßt die Architektur der Römer und, insofern sie darauf aufbaut, die Architektur des Mittelalters, der Renaissance und des Barocks: «Architektur als Innenraum.» – Seit rund hundert Jahren nun lassen sich Ansätze zu einer dritten, komplexen architektonischen Raumkonzeption verfolgen: Ansätze zu einer simultanen Gestaltung von Innenraum und Außenraum in der Architektur.

Schon in Giedions einleitenden Worten zu seinem ersten Vortrag wurde klar, daß mit dem Begriff der «Raumkonzeption» nicht nur ein wesentlicher formaler Aspekt jeder Architektur gemeint ist; auch genügt es nicht, den Begriff des Raums, analog zu den Naturwissenschaften, mit demjenigen der Zeit in Beziehung zu bringen. Im Grunde ist die «Raumkonzeption» einer Epoche das Resultat einer unbewußten, psychischen Einstellung des Menschen zur Realität schlechthin; sie ist die spontane Niederschrift des Bildes, das sich der Mensch von der Welt und ihren Zusammenhängen macht – und als solche ist sie zwar nicht weiter ableitbar, aber doch von dem entsprechenden religiösen und kosmologischen Weltbild einer Epoche

her deutbar. – Was Giedion nun in seinen drei Vorträgen durch theoretische Erörterungen und anhand einer Serie von vorzüglichen, zum Teil eigenen Photographien vorlegte, waren wertvolle Anhaltspunkte für ein inneres Verständnis der Architekturgeschichte.

In seinem ersten Vortrag legte Giedion ein Bekenntnis zu den schöpferischen Künstlern der Gegenwart ab, denen er sich als Kunsthistoriker verpflichtet weiß. Sie sind es, die uns die Augen für die Urkunst geöffnet haben und in deren Werk längst verschüttete und überwunden geglaubte Formen künstlerischen Weltverständnisses wieder auftauchen. Die Kunst der Primitiven, die ihren monumentalen Ausdruck in den vorgeschichtlichen Höhlenmalereien gefunden hat, ist gekennzeichnet durch die Gleichberechtigung aller Richtungen: die klare räumliche und zeitliche Distinktion von Oben und Unten, von Vorher und Nachher fehlt. Erst mit den ersten Hochkulturen beginnt die «Suprematie der Vertikalen» als Ordnungsprinzip alles Sichtbaren das künstlerische Verhalten des Menschen zu bestimmen. Diese Suprematie der Vertikalen beginnt mit der monumentalen Steinarchitektur wirksam zu werden. Giedion entwarf ein faszinierendes Bild der Architektur Ägyptens, von Djosers Tempelanlage in Sakkarah bis zu den Pyramiden von Gizeh. Durchaus im Sinne von Le Corbusiers Definition der Architektur als «jeu savant, correct et magnifique des volumes dans l'espace» spielt hier nicht der Innenraum, sondern der Raum zwischen den Dingen die entscheidende Rolle und die Beziehung der Architektur zum Kosmos, mit dem sich der Mensch in schicksalhafter Verknüpfung wußte. Obwohl die konstruktiven Voraussetzungen dafür vorhanden waren, wurde der monumentalen Gestaltung des Innenraumes und insbesondere des Tonnengewölbes keine Bedeutung beigemessen; sie beschränkte sich auf unzugängliche Grabkammern und Aufenthaltsräume der Gottheiten. Am monumentalen Hypostyl von Karnak schilderte Giedion das, was Riegel als «Raumscheu» der Ägypter bezeichnete und was in Wirklichkeit die Scheu des ägyptischen «Kunstwollens» vor der monumentalen Gestaltung des Innenraumes war.

Was geschieht, wenn die Naturgewalten mit menschenähnlichen Göttern identifiziert werden? – Bei aller Verschiedenheit der griechischen Architektur von der ägyptischen bleibt die schicksalhafte Bindung des Menschen an die Mächte des Irdischen bestehen; auch das Verhältnis zum unbegrenzten Raum erfährt noch keine grundsätzliche Wandlung, wenn auch tiefgreifende Modifizierungen. Auch in der Monumentalarchitektur der Griechen spielt der Innenraum eine durchaus untergeordnete Rolle. Dies ändert sich erst bei den Römern, deren breite soziale Organisation und deren konstruktiver Erfindergeist das Gewölbe und damit die monumentale Gestaltung des Innenraums ins Zentrum der architektonischen Intentionen rückte.

Dieser römischen Entwicklung galt der zweite Vortrag. Neu waren nun weniger Giedions Darlegungen zur Entwicklung römischer Bautechnik – vieles davon gehört seit Kaschnitz von Weinberg zu den Grundlagen architekturgeschichtlichen Wissens – als vielmehr die Fragen, die Giedion aus heutiger Perspektive an die monumentalen Bauwerke der Kaiserzeit richtet. Wie funktionierte der Mercato Trajani im städtebaulichen Zusammenhang? Wie wurden die enormen Fensterflächen, die zu völlig neuen Raumdurchdringungen führten, verglast? Wie konnte ein Bauwerk wie das Kolosseum innerhalb von nur 2 bis 5 Jahren fertiggestellt werden? Wie wurde in den Kuppelbauten der Übergang vom Gewölbe zum Unterbau hergestellt – ein Problem, das die gesamte abendländische Baukunst beschäftigen sollte? Wie kommt es, daß die römische Betontechnik mit der Völkerwanderung versiegte und im 18. Jahrhundert neu erfunden werden mußte, um im 19. und 20. Jahrhundert zu einer wesentlichen Grundlage der Architektur zu werden? – Von Giedions römischen Studien wird man wertvolle Antworten auf diese faszinierenden Fragen erwarten dürfen.

Die Entwicklung des Kuppelbaus führte vom etruskischen Grabmal zum Thermensaal und schließlich, in Hadrians Pantheon, in die Sphäre des Sakral-Bedeutungshaften – wenn auch nicht kultisch Deutbaren. Das abendländische Christentum aber wählte nicht den reinen Kuppelbau, sondern den Typus der Basilika als Grundform monumentaler Architektur. In seinem dritten Vortrag wies Prof. Giedion darauf hin, wie sowohl im Mittelalter als im Barock der Innenraum im Vordergrund des Interesses steht und die Außenform sakraler Bauten, bei aller plastischen Durchformung, wesentlich als Hülle des Innenraumes konzipiert wird. – Hier könnte freilich darauf hingewiesen werden, wie sehr insbesondere der Barock – der ja nicht nur Sakralbauten monumental gestaltete – Architektur «als Plastik» zu konzipieren verstand.

Die Grundlage der heutigen Kunst und Architektur sieht Giedion in einem Wiedererinnern an die «Urgründe des Seins» – allerdings, wie er betonte, nicht als bloße Reaktion auf eine überorganisierte Zivilisation, etwa im Sinne Vergils oder Rousseaus, sondern als grundlegende Revolution des Geistes und des Gefühls. Am Beispiel einer frühen Figur von Archipenko demonstrierte Giedion das, was er als die im Entstehen begriffene «Dritte Raumkonzeption» bezeichnet: das dynamische Ineinanderfließen von Innen- und Außenform, Innen- und Außenraum. Am Beispiel der Kapelle von Ronchamp ließ sich Ähnliches für die Architektur nachweisen. Das Neue sieht Giedion in der bewußten Verflechtung, Inbeziehungssetzung von Innen und Außen – in der Aufhebung der Grenzen. Besonders deutlich zeigt sich dies heute in der Behandlung des Gewölbes; die heutigen konvex durchhängenden Paraboloidschalen sind mit ihren räumlichen Implikationen die genaue Antithese zum klassischen Kuppel- oder Tonnengewölbe.

Am Schlusse seines dritten Vortrages gab Giedion in weitem Bogen einen Überblick über die heutige Situation der Architektur und des Städtebaus. Die Probleme der Landflucht und der großen städtischen Agglomerationen werden im Zeitalter der sprunghaft anwachsenden Weltbevölkerung immer dringender: sie sind das Grundproblem des Stadtbaus der kommenden Jahrzehnte. In seinem nachdenklich stimmenden Schlußwort an die Studenten mündeten Prof. Giedions theoretischen Erörterungen und historischen Darlegungen in die unmittelbare Realität der heutigen Situation mit ihren ungelösten Aufgaben.

Prof. Alfred Roth dankte dem Referenten im Namen der veranstaltenden Vereinigungen und Verbände, indem er die Vortragsreihe als «giedionesken Höhenflug» über die Architekturgeschichte charakterisierte und den Wunsch äußerte, den unermüdlichen Weggenossen des schöpferischen Zeitgeschehens in Bälde wieder an der ETH begrüßen zu können. Man wartet nun mit Spannung auf die deutschen Ausgaben von «The Beginnings of Architecture» und «Space, Time and Architecture». S. v. M.

Kunstpreise und Stipendien

Die besten Plakate des Jahres 1964

Die vom Eidgenössischen Departement des Innern mit der Ermittlung der «Besten Plakate des Jahres» betraute Jury (Präsident: Max von Mühlenen, Maler, Bern) tagte am 22. und 23. Januar 1965. Sie hat von den 484 zur Beurteilung eingesandten Plakaten 46 ausgewählt, die mit der Anerkennungsurkunde des Departements ausgezeichnet werden.