

Vom Konstruktions- zum Edelbaustoff: Stahlbeton im Wandel der Zeit

Autor(en): **Dangel, Karin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **114 (1996)**

Heft 25

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-78991>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Karin Dangel, Zürich

Vom Konstruktions- zum Edelbaustoff

Stahlbeton im Wandel der Zeit

«Während die Architekturgeschichte auf der Suche nach Abwandlungsmöglichkeiten des Bauegefüges und seiner dekorativen Behandlung langsam die Jahrhunderte durchschreitet, haben binnen fünfzig Jahren das Eisen und der Stahlbeton Errungenschaften gezeitigt, die Zeugen einer Konstruktionsbeherrschung und Zeugen einer die alten Gesetze umstürzenden Baukunst sind.»¹ Als Le Corbusier diesen Satz 1925 in «Vers une architecture» festhielt, muss er bereits geahnt haben, in welchem Mass der neue Werkstoff auch die Architekturgeschichte der nächsten 50 Jahre prägen würde.

Doch heute ist kaum ein Baumaterial mit solch negativen Vorzeichen belastet wie der Stahlbeton. In der Volksmeinung wird Beton mitverantwortlich gemacht für die Trostlosigkeit von Wohngettos, die Hässlichkeit von Autobahnbrücken, die Verlassenheit von Fussgängerunterführungen - für die Unmenschlichkeit der gebauten Umwelt schlechthin. Beton ist kalt, grau, abweisend, und besprüht mit schrillen Graffiti wird er gleichsam zum Symbol für eine bedrohliche Subkultur. In seinem unlängst erschienenen Aufsatz über die Messbarkeit der architektonischen Schönheit² weist Jörg K. Grütter darauf hin, dass nebst den quantitativ bestimmbareren Ordnungsprinzipien auch subjektive, vom Betrachter abhängige Aspekte das Schönheitsempfinden beeinflussen. Ob Architektur gefällt, ist offenbar auch eine Frage der emotionalen Beziehung zum Material, aus dem sie geschaffen ist. Die Antipathie gegenüber dem Kunststein Beton wurzelt zu einem grossen Teil im Bauboom der Konjunkturjahre, die insbesondere den rohen Sichtbeton zum Massenbaustoff werden liessen. Während naturnahe, als warm und heimelig geltende Materialien wie Holz oder Backstein automatisch eine humane Architektur implizieren, steht Beton für Spekulation, Zersiedelung und Umweltzerstörung. Damit geschieht dem mittlerweile über hundertjährigen Baustoff Unrecht. Dies zu beweisen ist das Ziel der folgenden kunsthistorischen Darstel-

lung, in der anhand von konkreten Beispielen die verschiedenen Facetten des Stahlbetons und seine Entwicklung vom technischen Konstruktions- zum edlen Gestaltungsmaterial beleuchtet werden sollen.

Das Konstruktionsmaterial der Ingenieure

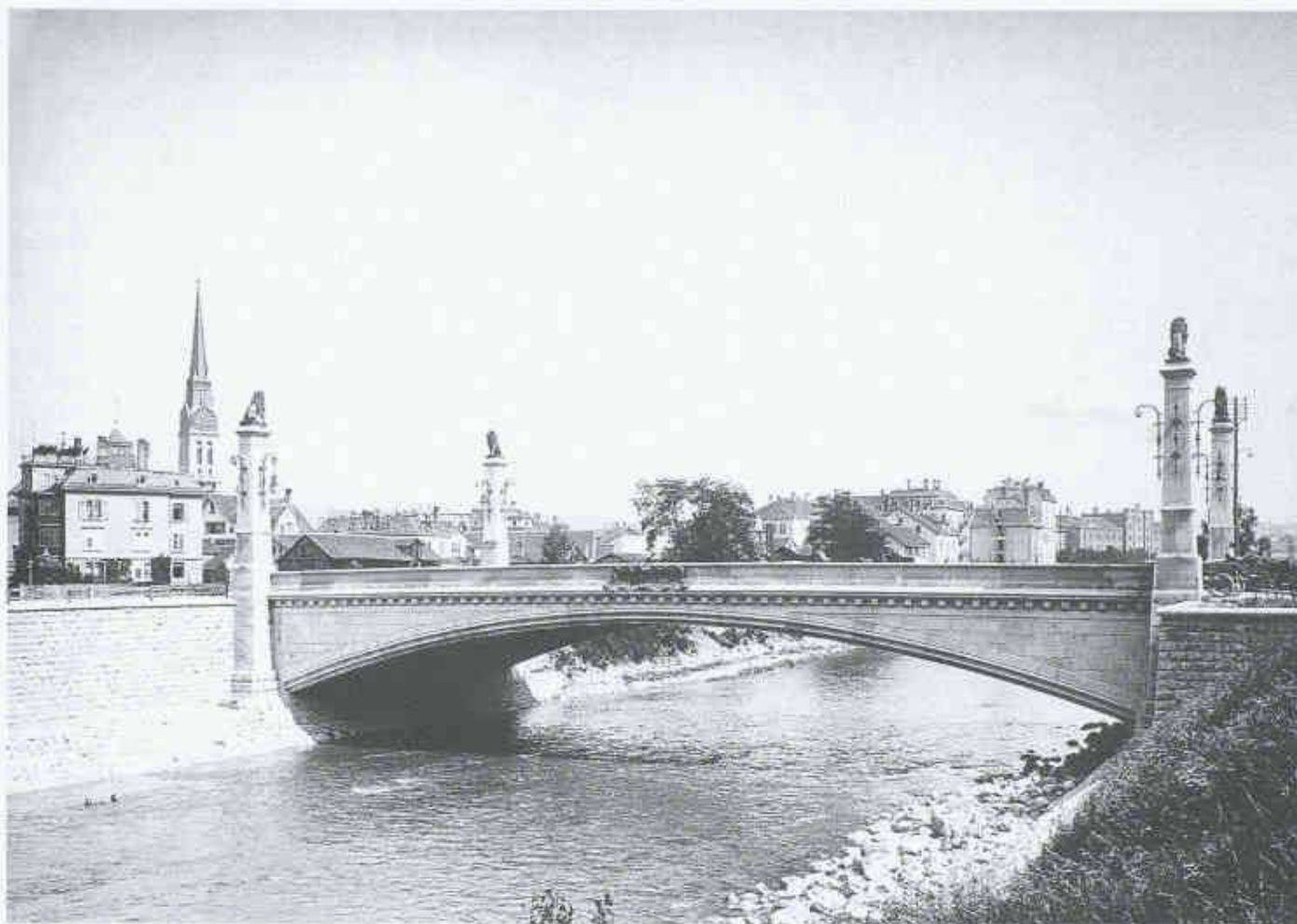
Zu Beginn des 20. Jahrhunderts stellten die in der Beaux-Art-Tradition gross gewordenen Architekten die Errungenschaften der Betonpioniere³ noch ganz in den Dienst der Baukunst. Beton war ein Konstruktionsmaterial, dem man keine eigenen ästhetischen Qualitäten zugestand, oder wie es Ludwig Hilbersheimer Ende der 20er Jahre formulierte: «So vollkommen aber die technische Leistung bei Eisenbetonbauten ist, so unvollkommen ist - soweit sie versucht wurde - ihre architektonische Gestaltung. Der imponierenden Unmittelbarkeit des konstruktiven Aufbaus ist die Gestaltung nicht gefolgt. Weit entfernt, Herrschaft über die neuen Mittel zu gewinnen, hat sie sie ignoriert und aus Verlegenheit zu allerlei Maskierungen gegriffen.»⁴ Für die von Hilbersheimer beklagte Diskrepanz zwischen Material, Konstruktion und Form, resultierend aus der Trennung der Arbeitsgebiete des Ingenieurs und des Architekten, ist die 1900 erbaute Stauffacherbrücke in Zürich beispielhaft. Die für damalige Verhältnisse revolutionäre Betonbogenkonstruktion des Ingenieurs Robert Maillart verbirgt sich hinter einer repräsentativen Hülle aus Granit und Sandstein, ausgeführt nach Plänen des Architekten Gustav Gull. Bei der kürzlich durchgeführten Sanierung der Brücke hat sich allerdings gezeigt, dass das traditionelle Kleid aus Naturstein auch einen ganz praktischen, ökonomischen Zweck erfüllt. Als Verschleisssschicht schützt es das eigentliche Tragsystem vor den schädigenden Umwelteinflüssen.⁵ Doch so weit dachten die Vorboten der Moderne noch nicht, welche bereits um die Jahrhundertwende versuchten, Gestaltung und Konstruktion eines Bauwerks unter einen Hut zu bringen. Einer davon war Auguste Perret, der 1905 in Paris an der Rue Franklin sein legendäres Wohnhaus

erbaute. Das Stahlbetonskelett ist sichtbar in die Kachelverkleidung integriert und wird so zum dekorativen Element.

Der Präzisionsbaustoff des Maschinenzeitalters

Die Erfindung des Stahlbetons schuf eine der Voraussetzungen für die Architektur der klassischen Moderne. Trotz der Technikbegeisterung und der Bewunderung für die Ingenieurkunst veränderte sich der Gebrauch des neuen Baumaterials in den zwanziger Jahren aber nur zögernd. Die Architektur sollte die neuen gesellschaftlichen und politischen Strukturen und die Präzision des Maschinenzeitalters zum Ausdruck bringen. Doch liess sich das betontypische Gepräge der weissen, glatten Kuben auch mit traditionellen Baumethoden erreichen, weshalb die Suche nach konstruktions- oder materialgerechten Formen zunächst kein vordergründiges Anliegen war. Dies illustriert die Zürcher Werkbundsiedlung Neubühl, die Anfang der dreissiger Jahre als Inbegriff des modernen Siedlungsbaus galt. Die Tragwände der Einfamilienhauszeilen sind nach herkömmlicher Art in Backstein gemauert. Auch für die Decken kam nur Eisenbeton zum Einsatz, weil «die wirtschaftlich und isolationstechnisch vorteilhafteren Holzbalkendecken wegen baugesetzlich unzulässigem Eingreifen der Balken in Brandmauern»⁶ ausgeschlossen gewesen seien. Selbst bei den Villen von Le Corbusier in der Weissenhofsiedlung oder Poissy oder bei Gerrit Rietvelds Haus Schröder in Utrecht kam Beton nur partiell zum Einsatz. Die Glorifizierung des Stahlbetons als Präzisionsbaustoff des Maschinenzeitalters stand im Widerspruch zur Unperfektheit, die dem von Witterungseinflüssen und der Unregelmässigkeit der Schalung abhängigen Kunstbaustoff in Wirklichkeit eigen sind. Verputzt und Farbe schufen Abhilfe gegen die rauhen, unebenen Oberflächen.

Erst in den 30er Jahren beginnen die Architekten des Neuen Bauens mit den materialtypischen Eigenschaften des Betons zu experimentieren und Bauten zu entwerfen, die in keinem anderen Material hätten ausgeführt werden können. Das 1931 erbaute Eigenheim von Otto Rudolf Salvisberg in Zürich ist so in das steile Gelände plaziert, dass der Baukörper talwärts frei über den Abhang hinausragt. Diese überhängende Stellung war nur möglich dank einer monolithischen Stahlbetonkonstruktion, welche auf insgesamt acht Pfeilern im Boden verankert ist. Die Herrschaft der Technik über die Gesetze der Schwerkraft setzen die über drei Meter



1
Stauffacherbrücke in Zürich. Ingenieur Robert Maillart, Architekt Gustav Gull, 1900

weit ausladenden Balkone meisterhaft in Szene. Bezeichnenderweise war man nun auch bereit, den Beton zu zeigen. Gemäss dem Bericht des Ingenieurs A. Wickart wurde den Fassaden erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, indem sie nicht verputzt, sondern nur mit Zementmilch verschlammmt und mit weisser Mineralfarbe gestrichen wurden.⁷

Das expressive Baumaterial

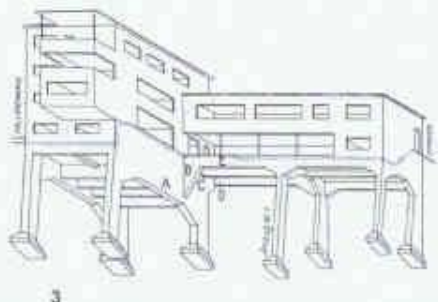
Ein vielbeachtetes Bauwerk, das sich dem Dogma der 'Weissen Moderne' widersetzt, ist die 1927 erbaute St. Antoniuskirche in Basel. Inspiriert durch die Kirche Notre-Dame in Le Raincy (1922-23) von Auguste Perret hat Karl Moser mit diesem innen wie aussen in schalungsrauhem Beton belassenen Bauwerk den modernen Kirchenbau entscheidend geprägt. Die dreischiffige Hallenkirche beruht auf einer Skelettkonstruktion, wobei selbst das von acht Betonpfeilern getragene Tonnengewölbe über dem Mittelschiff mit einem Netz von Betonkassetten ausgekleidet ist. Georg Schmidt lobte die Kirche der 'strengen Grösse der Form' wegen, welche frei von

Zierat der geistigen Haltung eines Kultgebäudes entspreche. In bezug auf den schalungsrauhem Beton fügte er fast beschwichtigend hinzu, es sei nur eine reine Frage der Gewöhnung, die Sichtbarkeit der handwerklichen Entstehung des Betons als natürlich, ehrlich und schön zu empfinden.⁸

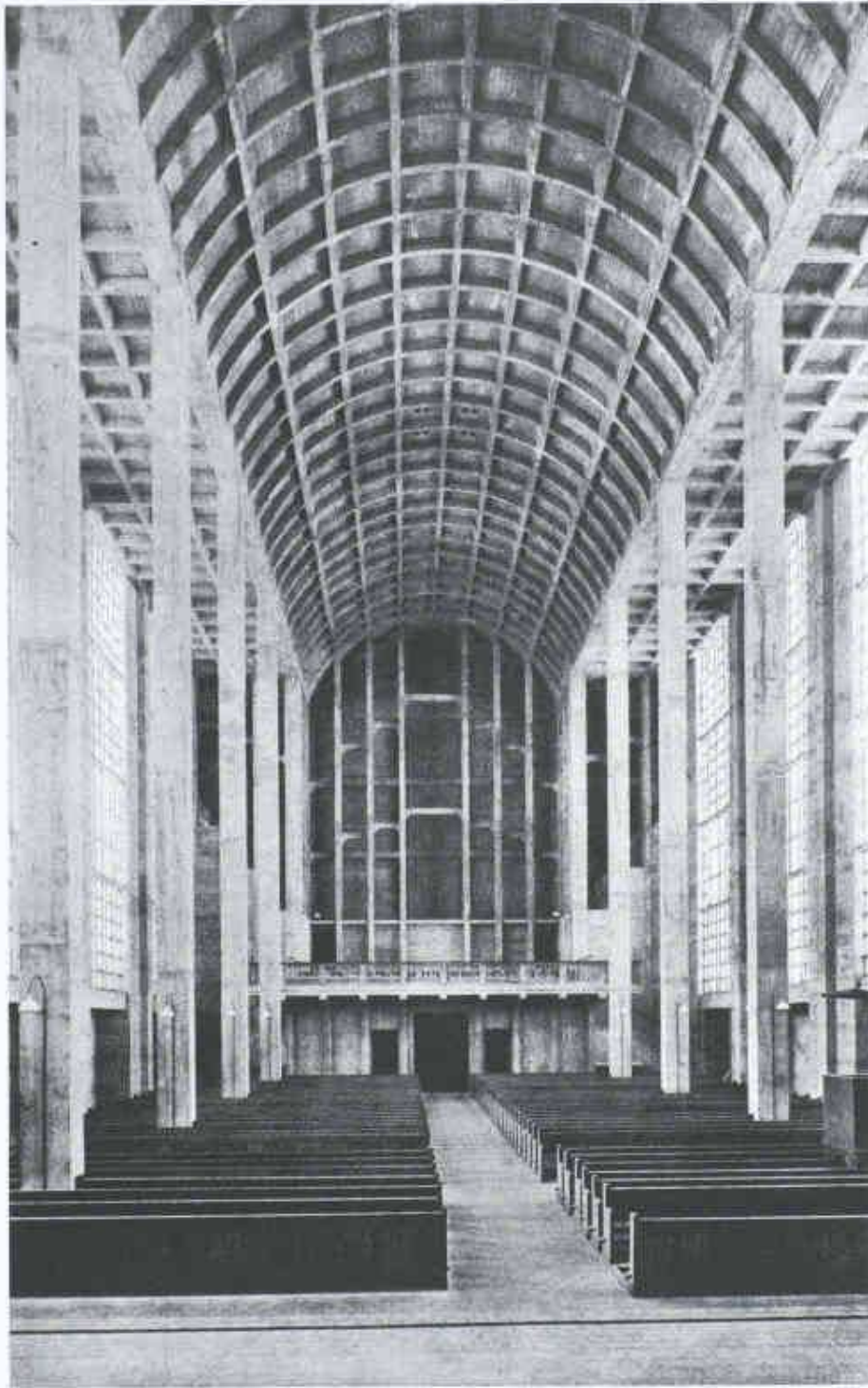
In diesem Zusammenhang muss ein weiterer Kultbau erwähnt werden, der zweifellos zu den bemerkenswertesten Sichtbetonbauten der Schweiz zählt. Gemeint ist das zwischen 1925 und 1928 von Rudolf Steiner erbaute Goetheanum in Dornach, dieser eindrucksvolle Zeuge der durch die weltanschaulich-religiöse Aufbruchstimmung inspirierten expressionistischen Baukunst. Nachdem die Holzkuppeln des ersten Goetheanums in der Neujahrsnacht 1922/23 niedergebrannt waren, lag beim Wiederaufbau die Wahl des Materials Stahlbeton auf der Hand. Ausschlaggebend für die Schaffung des imposanten Betonmonoliths war der im anthroposophischen Gedankengut verwurzelte Glaube an die moralische Wirkung der Architektur. Rudolf Steiner behandelte den Baukörper als lebendiges Wesen, das in der Art natürlicher Organismen wächst und deren durch das Licht



2
Werkbundsiedlung Neubühl in Zürich. Architekten Max E. Haefeli, Hubacher & Steiger, Werner M. Moser, Emil Roth, Artaria & Schmidt, 1930-32



3
Eigenheim von Otto Rudolf Salvisberg in Zürich, 1931



4

St. Antoniuskirche in Basel. Architekt Karl Moser, 1927



5

Goetheanum in Dornach. Architekt Rudolf Steiner, 1925-28

modellierten Grate, Flächen und Wölbungen dem Gebäude lebendige, fast physiognomische Züge verleihen. Im Gegensatz zu den Protagonisten des Neuen Bauens sahen die Expressionisten im Beton den schöpferischen Werkstoff, mit dem sich der Ausdruck des Technischen in der Architektur eben gerade vermeiden liess. Als wäre er eine von blosser Hand knetbare Masse, schuf Steiner aus Beton mit grossem technischen Aufwand eine künstlerische Bauform, deren Harmonie und Schönheit sich auf die menschliche Seele übertragen und ihr den Weg zu höheren Wahrheiten öffnen sollen. Dass gerade die im höchsten Mass um die geistigen Fähigkeiten des Menschen bemühte Weltanschauungslehre der Anthroposophen den Beton zum bevorzugten Baustoff erklärte, mag aus heutiger Sicht erstaunen. Ich werde darauf zurückkommen.

«Béton brut»

Anfang der fünfziger Jahre wird der Sichtbeton zum Stilmittel der architektonischen Richtung «Brutalismus», deren Wurzeln im Spätwerk von Le Corbusier, namentlich in der *Unité d'habitation* in Marseille (1948-54) liegen. In der ehrlichen Verwendung der Materialien - insbesondere des schalungrauen Betons, für den Le Corbusier den Begriff «béton brut» prägte - manifestierte sich erstmals eine Abkehr von der Maschinenästhetik der Moderne und die Entmythologisierung des Baustoffs. Mit der *Secondary School* in Hunstanton (1949-1954) von Alison und Peter Smithson, dem ersten als brutalistisch bezeichneten Gebäude, nimmt der Brutalismus als eigentliche Bewegung in England seinen Anfang. Die bisher umfassendste Darstellung dieser Architekturströmung, die er als Architekturtheoretiker selber mitprägte, gibt der Engländer Reyner Banham in seinem 1966 publizierten «Brutalismus in der Architektur». Im genannten Werk geht Banham auch auf die brutalistische Tradition in der Schweiz ein und diskutiert in diesem Rahmen Bauten des Ateliers 5 von Dolf Schnebli und Walter Förderer. Allerdings wirft er den Schweizern eine eklektische und historische Einstellung zum Brutalismus vor. Förderers Sekundarschule in Aesch empfindet Banham gar als «übertriebene Zurschaustellung von de Stijl-Manierismus»¹⁰, und er beklagt grundsätzlich die Entwicklung des Brutalismus zu einem über seine eigentlichen Ursprünge hinaus verbreiteten Stil. So geht es den Brutalisten trotz ihrer Vorliebe für Beton weniger um Form und Baustoff, als um die geistige Grundhaltung, die den Menschen ins Zentrum des Interesses



6

Dach der Unité in Firminy-Vert. Architekt Le Corbusier u. a., 1960–69



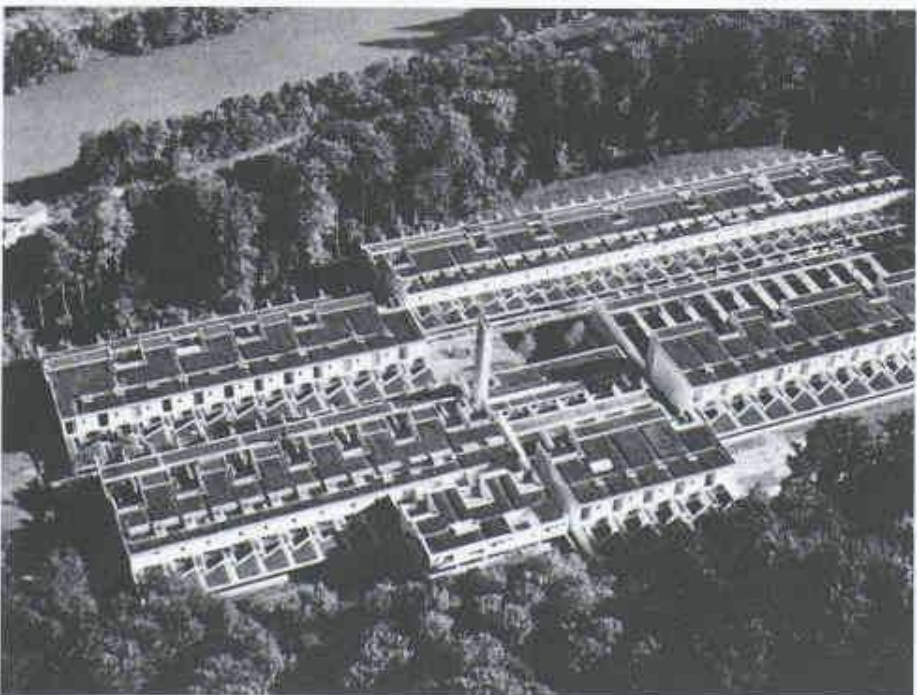
8

Werkjahr-Schulhaus in Zürich. Architekt Otto Glaus, 1963–64



9

Freizeit- und Badeanlage Heuried in Zürich. Architekten Hans Litz und Fritz Schwarz, 1961–64



7

Siedlung Halen bei Bern. Architekten Atelier 5, 1955–61

stellt. Der Brutalismus wollte sich ausdrücklich als Ethik und nicht als Ästhetik verstanden wissen. Die Siedlung Halen bei Bern, zwischen 1955 und 1961 vom Atelier 5 erbaut, kommt der brutalistischen Position im Sinne des englischen Ideals vielleicht am nächsten. Die verdichtete, streng komponierte Einfamilienhausbebauung verkörpert im kleinen ein städtebauliches Prinzip, in dem sich nach Teilfunktionen getrennte Einzelformen zu einer räumlich und plastisch reich gestalteten Anlage zusammenfügen. Allerdings bezieht sich Funktion hier nicht auf die mechanische Organisation, sondern auf das menschliche Zusammenleben in seiner urchinlichsten Form. Dieser anthropologische Ansatz ist bezeichnend für die Architekturdiskussion jener Zeit, welche geprägt war von einem rückwärtsorientierten Interesse für die fundamentalen Tatsachen des Lebens. Der Fortschrittsglaube und die Überbewertung der Technik waren dem Wunsch gewichen, den immer und überall gleichbleibenden Menschen in seiner Ganzheit zu begreifen. Die Aufmerksamkeit galt den primitiven Kulturen Afrikas, wo Architekten gemeinsam mit Anthropologen, Soziologen und Medizinern die grundsätzlich menschlichen Verhaltensweisen studierten, nach Konstanten suchten, um diese in die Architekturtheorie zu übertragen. Die Zuwendung zum Primitiven findet ihren architektonischen Ausdruck in einer archaisierenden Formensprache, die sich eine offene und kompromisslose Zurschaustellung von Funktion, Konstruktion und Baumaterial zur Doktrin gemacht hat. Den klinisch reinen, weissen Kuben der Moderne stellten die Brutalisten raue Oberflächen gegenüber, die in ihrer Grobschlächtigkeit die Präzision der Industrieform angreifen. Wieder fällt auf, dass gerade eine stark auf den Menschen konzentrierte Architekturströmung mit Sichtbeton arbeitet. Wie die anthroposophische Lehre nach Rudolf Steiner besitzt auch die anthropologische Architekturhaltung der Brutalisten eine psychosozologische Dimension, welche sich in der Suche nach formalen Lösungen jenseits des von der Architekturgeschichte überlieferten Kanons manifestiert: Der Beton als Baumaterial wird quasi neu erfunden, indem seine Mängel gezeigt, seine Wunden und Narben blossgelegt und das Rohe und Unbehandelte als ästhetische Qualität anerkannt werden.

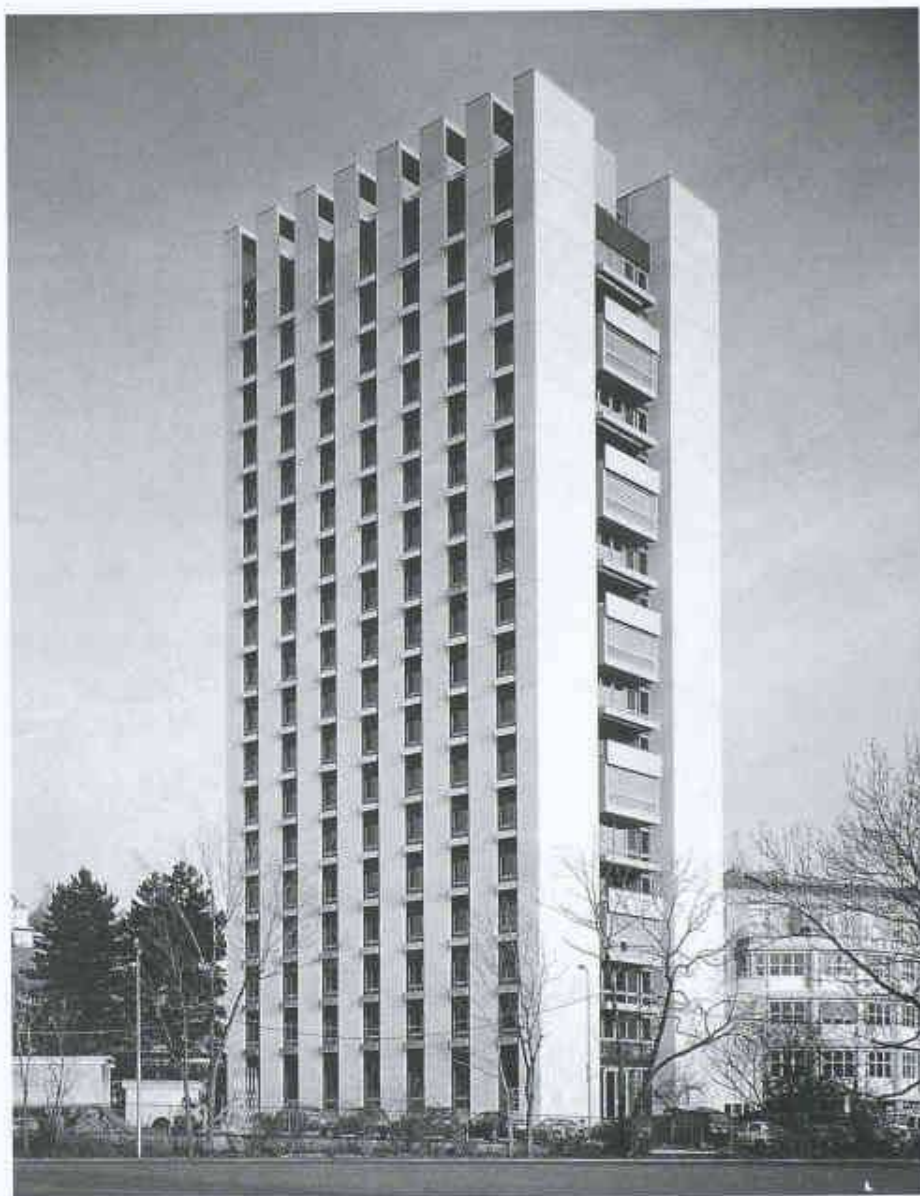
Aufgrund des ausgeprägten Pflichtbewusstseins der Architekten gegenüber der Gesellschaft kam die brutalistische Architektur mehrheitlich bei öffentlichen Bauaufgaben wie dem sozialen Wohnungsbau, Schulen oder Freizeitanlagen zum Zug. Ein Beispiel dafür ist das Werkjahr-Schulhaus

Hardau von Otto Glaus in Zürich aus dem Jahr 1964. Die einfachen ein- und zweigeschossigen Baukörper gruppieren sich, nach Funktionen getrennt und nur durch gedeckte Gänge untereinander verbunden, zu einer durch Innenhöfe strukturierten, in sich geschlossenen Anlage. An die Stelle der transparenten und leichten Curtainwall der Moderne ist der Ausdruck lastender Körperlichkeit getreten. Die spezifischen ästhetischen und statischen Eigenschaften des Betons bestimmen das architektonische Gepräge der Bauten. Die Abdrücke der gewollt rauten Schalungsbretter verweisen auf die Herstellungsart; gleichzeitig prägen sich Maserung, Astlöcher und Fehler des Holzes ornamenthaft in die Oberfläche ein und werden zum dekorativen Moment.

Im Bestreben, für jede Bauaufgabe eine auf die Besonderheiten der Situation zugeschnittene Lösung zu finden, ist der Kanon brutalistischer Architektur variantenreich. Ihrer Bestimmung entsprechend strahlen die Schulbauten von Otto Glaus Ruhe und Beherrschtheit aus. Im Gegensatz zu der etwa gleichzeitig entstandenen Freizeit- und Badeanlage Heuried in Zürich von Hans Litz und Fritz Schwarz, wo die kräftige Staffelung der Bauvolumen eine lebhaftige Gliederung der rauen Sichtbetonflächen durch Licht und Schatten bewirkt. Die Plastizität der Baukörper thematisiert die Dynamik des Badebetriebs. Die Betonung des Primitiven wird durch die angestrebte Verschmelzung mit der Natur bekräftigt: «Der Sichtbeton ist ideale Haftfläche für Schling- und Kletterpflanzen und schöner Hintergrund für fein verzweigte Äste und dunkle Kronen... Seine rohe, unregelmässige Oberfläche wird die Bildung einer Patina ermöglichen und ein Verwachsen mit der Umgebung erleichtern.»¹¹ Waldhöhlen, die die Betonkörper wie Felsblöcke in der Berglandschaft einrahmen, runden das Bild ab.

Der Edelbaustoff

Mittlerweile haben bautechnische Anforderungen den Sichtbeton wörtlich in den Hintergrund gedrängt. Um den erhöhten isolationstechnischen Vorschriften zu genügen, hat sich ein konstruktives System durchgesetzt, welches die Wand in eine tragende, eine isolierende und eine verkleidende Schicht trennt. Die tragende Betonscheibe wird zu ihrem Schutz nach innen verlegt. Über die Isolation schliesslich wird die Hülle gestülpt, die den architektonischen Ausdruck des Gebäudes bestimmt. Zum Dekorationsträger geworden, könnte sich die Fassadenhaut ebensogut aus Glas, Eternit oder Holz wie aus



10

Schwernhochhaus des Kantonsspitals
Zürich. Architekt Jakob Zweifel, 1959

Naturstein zusammensetzen - oder eben aus Beton. Das architektonische Thema verlagert sich mit dieser Bauweise auf die unsichtbare Konstruktion, was einem Bruch mit der Entwurfsmoral der Brutalisten gleichkommt. Im selben Mass aber wie die visuelle Nachvollziehbarkeit der Konstruktion und die Materialechtheit an Bedeutung verlieren, ist eine gesteigerte Sensibilität für die Materialien der Gebäudehülle spürbar. Mit spezifischen Themennummern zu Holz- oder Betonarchitektur hat die Fachpresse in jüngster Zeit auf diese Tendenz reagiert.¹² Wird heute mit Sichtbeton gearbeitet, steht dahinter in erster Linie ein ästhetischer Anspruch. Dieser offenbart sich schon in der optischen Qualität des Sichtbetons, der mit Hilfe von arbeitstechnisch und kostenmässig aufwendigen Verfahren zu einem Edelbaustoff aufgewertet wird. Je nach

Wahl der Rohstoffe, Zementart, Mahlfineinheit oder Herstellungsverfahren, je nach Eigenschaft der Schalung lassen sich Farbe und Struktur des Materials verändern. Einer der ersten, die dem Sichtbeton zu einer Renaissance verholfen haben, ist der Japaner Tadao Ando. Die bestechende Einfachheit seiner Baukörper ist nur eine vordergründige; sie wird wertgemacht durch eine Oberflächenbehandlung von unübertrefflicher Perfektion. Bei dem 1993 eröffneten Konferenzpavillon in Weil am Rhein wurden die zweischaligen Betonwände mit Schalungstafeln in der Grösse der japanischen Tatami-Matten (91×182) hergestellt. Die sichtbar belassenen Vertiefungen der Distanzhalter überziehen die Wände innen und aussen wie ein Punkteraster und erzeugen einen tapetenähnlichen Effekt. Zwei Drittel dieser Distanzhalter sind Attrappen, reine Zierde also. Bemerkens-

wert ist die Feinheit der Betonoberfläche, die mit Marmor mehr gemein hat als mit dem ungehobelten Rohstoff der Brutalisten. Diesen qualitativ hochwertigen Beton erreicht Ando einerseits durch nur dreimalige Verwendung jedes Schalungsbrettes, andererseits durch Beimischung von Flugasche, die die Poren des Betons schliesst. «Ich wollte Beton zeigen, nicht die Rauheit, die mit dem Material in Le Corbusiers Werk assoziiert wurde»¹¹, begründet Ando den verfeinerten Ausdruck seiner Sichtbetonbauten und distanziert sich damit klar vom brutalistischen Standpunkt. Der Mythos des Präzisionsbaustoffs Beton scheint sich doch noch zu bewahrheiten.

Auch als modellierbares Verkleidungsmaterial ist Beton heute von grösster Aktualität. Inzwischen stehen die Baufachleute vor der schwierigen Aufgabe, die Sichtbetonbauten der fünfziger und sechziger Jahre zu sanieren. Am Schwesternhochhaus des Kantonsspitals Zürich, 1959 durch Jakob Zweifel erbaut, ist vor kurzem eine Fassadenrestauration durchgeführt worden. Die verschmutzte und schadhafte äusserste Betonschicht wurde abgestrahlt und durch Spritzbeton ersetzt. «Nach Anbringen der letzten dünnen Spritzbetonschicht wurden senkrechte Bretter auf die Betonmasse gedrückt und längs diesen senkrecht abgerieben. Durch leichtes Kippen im letzten Moment entstanden die erwünschten «Brauen», die diskret die alte Struktur mit ungleich breiten Brettern zum Ausdruck bringen.»¹² So schildert Jakob Zweifel den komplizierten und langwierigen Arbeitsvorgang zur Wiederherstellung des ursprünglichen Erscheinungsbildes. Nur die feine Zeichnung der ungehobelten Schalungstafeln hätte nicht nachgebildet werden können, bedauert Zweifel. Vermutlich ist es die Ironie des Schicksals, dass heute die Spuren des Herstellungsprozesses mit rein kosmetischen Eingriffen rekonstruiert werden müssen, damit das Gestaltungsprinzip eines Bauwerkes erlebbar bleibt.

Und all den Bemühungen um absolute Perfektion zum Trotz lebt schliesslich auch die im Brutalismus wurzelnde Ästhetisierung des Unperfekten weiter. Ein Beweis dafür sind die Bauten von Peter Märkli, insbesondere das 1992 eröffnete Museum La Congiunta in Giornico. Die archaisierende Tendenz äussert sich nicht nur im Verzicht auf jegliche Infrastruktur, sondern auch in der reduzierten Architektur, die sich ganz in den Dienst der Kunst des Bildhauers Hans Josephsohn stellt. Schalungsrauh Betonwände, die nicht mehr scheinen wollen als sie sind. Unperfekt auch in technischer Hinsicht: Auf eine Isolation wurde verzichtet, bei feuchter

Witterung dringt Wasser ins Gebäudeinnere. Wie wird man wohl in dreissig Jahren mit dieser zum Gestaltungsprinzip erhobenen Mangelhaftigkeit umgehen?

Adresse der Verfasserin:

Karin Dangel, lic. phil. I, Arbenzstrasse 8, 8008 Zürich

Anmerkungen

- 1 Le Corbusier, *Kommende Baukunst*, deutsch von Hans Hildebrandt, Stuttgart und Leipzig 1926, S. XV.
- 2 Jörg K. Grütter, Ist architektonische Schönheit messbar? Zur Quantifizierung ästhetischer Faktoren in der Baukunst, in *Neue Zürcher Zeitung*, Nr. 51, 1.3.1996, und *Schweizer Ingenieur und Architekt*, Nr. 15, S. 4ff.
- 3 Eine präzise Übersicht über die Entwicklung des Stahlbetons gibt Christoph Hackelberger in *Werk*, Nr. 1/2, 1996, S. 42-48.
- 4 Julius Vischer, Ludwig Hilbersheimer, *Beton als Gestalter*, Stuttgart 1928, S. 14.
- 5 Dieter Nievergelt, Technische Innovation in traditionellem Gewand, Die Stauffacherbrücke in Zürich, in *Kunst+Architektur*, Nr. 2, 1995, S. 161ff.
- 6 *Vgl. Werk*, Nr. 9, 1931, S. 261.
- 7 *Schweizerische Bauzeitung*, Nr. 13, 1932, S. 110.
- 8 Georg Schmidt, Die Antoniuskirche in Basel, in *Werk*, Nr. 5, 1927, S. 136.
- 9 Reyner Banham, *Brutalismus in der Architektur*, Band 5 der *Dokumente der Modernen Architektur*, Stuttgart 1966.
- 10 *Ibid.*, S. 91.
- 11 Fritz Schwarz, Bassinbad, Sport- und Freizeitanlage Heuried, Zürich-Wiedikon, in *Neue Zürcher Zeitung*, 10.11.1965, Mittagsausgabe.
- 12 *Archithese*, Nr. 5, 1995, zum Thema «Bauen mit Holz»; *Werk*, Nr. 1/2, 1996, zum Thema «Beton».
- 13 Tadao Ando, Zürich 1990, S. 10/11.
- 14 Jakob Zweifel, Erfahrungen mit Beton, in *Heimatschutz*, Nr. 4, 1995, S. 18.

Bilder

- 1 Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich.
- 2 *Das Werk*, 9 (1931); 4 *SBZ*, Bd. 90 (1927); 5 *SBZ*, Bd. 85 (1925); 6 Le Corbusier, *Die letzten Werke*, Zürich 1970; 7 *Brutalismus in der Architektur*, Stuttgart 1966; 8 *Archiv SI+A*, 9 *Spielplatz und Gemeinschaftszentrum*, Stuttgart 1968; 10 *SI+A*, Nr. 44 (1995); 11 J.K. Grütter, Bern.



11

Ausbildungszentrum in Weil am Rhein, Architekt Tadao Ando, 1993