Die Erfindung des "Groundscrapers", oder, Vom Bodenkontakt der Hochhäuser

Autor(en): **Pfammatter, Ulrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **118 (2000)**

Heft 31/32

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-79955

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Ulrich Pfammatter, Islisberg

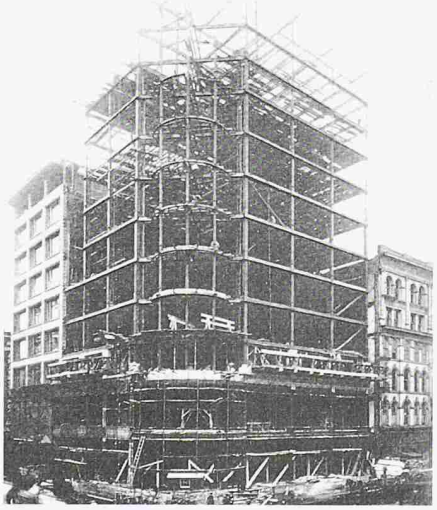
Die Erfindung des «Groundscrapers»

Oder: Vom Bodenkontakt der Hochhäuser

Infolge technologischer Möglichkeiten, «Skyscrapers» in fast unermessliche Höhen zu entwickeln, und dank spektakulärer Baustrukturen, die den Blick auf eine unerschöpflich scheinende Formenwelt hinlenken, droht eine elementare architektonische Frage der Hochhäuser verdrängt zu werden: wie stehen diese Bauten auf dem Boden und wie verknüpfen sie sich mit dem urbanen Kontext?

Spätestens seit Kevin Lynchs Studie von 1960 über stadtbildprägende Merkmale[1] wissen wir, dass der Wahrnehmungsraum eines Stadtbewohners (und Laien) im Allgemeinen nicht übers Mezzanin hinaus reicht (etwa sechs bis acht Meter über den Gehsteig). Beobachtet haben dies Architekten aber schon früher. Betrachtet man beispielsweise das Schlesinger and Mayer's Building (später Carson-Pirie-Scott-Building genannt; 1899-1904) von Louis Sullivan in Chicago, entdeckt man eine untere, reich und dem Zeitgeschmack entsprechend dekorierte Gebäudefront sowie einen ebenso überschwänglich ornamentierten Eingangs- und Ecktambour - im Gegensatz dazu darüber eine wesentlich sachlichere, die Chicago School repräsentierende Architektur.[2] (Bilder 1/2)

Diese pragmatische und kommerzielle Art, hohe Häuser vom Auge des grossstädtischen Publikums abzulenken, bleibt jedoch unbefriedigend. In einer seiner berühmten Kolumnen unter der Rubrik «The Sky Line» in der Zeitschrift «New Yorker» wirft der Zeitgeist- und Architekturkritiker Lewis Mumford gar die Frage auf, ob es zulässig sei, ein Hochhaus zu bauen, dessen Spitze man nicht wahrnehmen könne (gemeint war das R.C.A. Building des Rockefeller Center von 1931 in NYC). Mumford gibt in seinem Kommentar die Koordinaten bekannt, von wo aus man den ganzen Turm sehen kann...





1/2
Schlesinger and Mayer's Building, während des Baus und nach Fertigstellung. Louis Sullivan, 1899–1904 (Bildpaar links nebenan)



3/4
Lever House. SOM, 1952. SAS-Hochhaus. Arne Jacobsen, 1956 (Bildpaar links unten)





5/6
P.S.F.S. Building. Howe & Lescaze, 1929–32 (unten)



Nun besteht das Rockefeller Center jedoch nicht nur aus Turmbauten, sondern stellt ein weitläufiges Ensemble dar, in welchem Mumford, und dies ist für unser Thema weiterführend, eine entscheidende Qualität entdeckt: Der aus dem Blickwinkel eines interessierten Laien beobachtende Kritiker misst dem Zusammenspiel von Masse und Leichtigkeit, Klein- gegen Grossstrukturen, offenen und geschlossenen Körpern und Räumen usw. grosse Bedeutung bei, wenn es darum geht, einen interessanten städtischen Ort herzustellen. Sein Interesse wecken niedrige, zwei- bis dreistöckige, breite und in die Tiefe der Parzelle eindringende, vorgelagerte (oder «untergeschobene») und öffentlich zugängliche Baukörper als Basis und Teil einer Gesamtkomposition: «This is definitely a new type of building, a substantial innovation and an excellent one.» Alles andere ist für Mumford «a mistake in scale».[3] Es dauerte noch zwei Jahrzehnte, bis ab den 1950er-Jahren eine ganze Reihe von Pionierbauten die urbane «Vermittlung» von Hochhäusern aufnehmen sollten, allen voran und qualitativ an erster Stelle das Lever House in New York, ein Entwurf der Architekturfirma Skidmore Owings Merrill (SOM, Chefentwerfer Gordon Bunshaft) von 1952; 1956 folgt diesem Vorbild Arne Jacobsen mit dem SAS-Hochhaus in Kopenhagen. (Bilder 3/4)

Mumford hatte bereits in einer früheren Kolumne des «New Yorker» vom 23. Dezember 1933 als Gegenbeispiel zum Rockefeller Center das P.S.F.S. Building von Howe & Lescaze in Philadelphia (Philadelphia Saving Fund Society, erbaut 1929-32) erwähnt. Bei diesem Bau wirkt eine grossräumige, den Baukubus sprengende und in edelsten Materialien ausgestattete Schalterhalle in den ersten oberen Geschossen als «Vermittlerin der Massstäbe». Sie ist nicht nur in einem von aussen wahrnehmbaren Bereich angeordnet, sondern rückt, von innen gesehen, die Nachbarbauten näher. Dieser eingeschobene und zugleich ausgestülpte Baukörper repräsentiert eine vertraute Dimension, bricht die Höhe des Highrise Building, gibt dem Ganzen eine architektonische und räumliche Basis - und lenkt den Blick nach oben. (Bilder 5/6)

Veränderung des Denkens

Der neue Baustoff Eisen bzw. Stahl erlaubte etwa ab Mitte des 19. Jahrhunderts, ein Bauprogramm für wesentlich höhere Gebäude zu entwickeln - und gleichzeitig das Jahrtausende unserer Baukultur prägende Sockelthema zu liquidieren. Obwohl die ersten Stahlskelettbauten in New York und Chicago nicht höher oder sogar teilweise weniger hoch als traditionelle Backsteinbauten waren, enthielten sie bereits die Programmatik und Methodik für unermessliche Höhen. Ein bedeutungsvolles Thema bildete dabei die sockellose Verankerung im Boden mit einer neuartigen Fundationstechnik. Diese stellte im sandigen Untergrund Chicagos wesentlich höhere Anforderungen als im felsigen New York, deshalb wurden hier auch entsprechende Erfindungen gemacht. William Le Baron Jenney, der eigentliche Begründer der Chicago School of Architecture, entwickelte mit dem First Leiter Building (1879), dem Home Life Insurance Building (1885) und dann vor allem mit dem Fair Store (1890/91) eine ausgereifte «Skyscraper Technology», die in Mies van der Rohes Lake Shore Drive Apartments in Chicago 1948-51 eine weiterführende Fortsetzung fand.[4] (Bild 7)

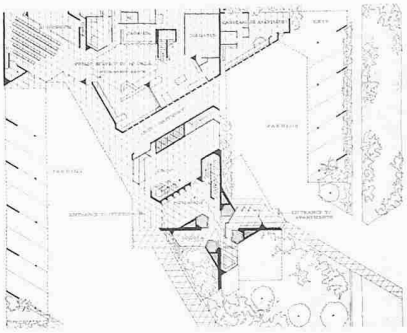
Der «Chicago Frame» als Tragwerkstyp brachte eine banale Sockeltypologie mit sich: die Stahlrahmen stellte man einfach auf den Boden bzw. auf die Fundamentplatten und -schichten, die mit Pfählen im Untergrund verankert wurden; die notwendige stärkere Bemessung der Stahlrahmen unterer Gebäudepartien bewältigte man durch zusätzliche Lagen standardisierter, handelsüblicher Profile innerhalb des konstruktiven Systems. Die Verstärkung des Tragwerks erfolgte nach innen, so dass die Gebäudevolumetrie als einfacher Quader ablesbar blieb. Dank der Stahlrahmenkonstruktion konnte also auf den traditionellen Sockel als stabilisierendes oder Stabilität repräsentierendes Element verzichtet werden. Damit entfiel aber gerade der zwingende Grund, im Fussgängerbereich mit architektonischen Mitteln «etwas Besonderes anzubieten». Beziehungsweise, es entfiel das «strukturelle Rohmaterial», dies zu tun, und es blieb nur eine Art Verkrustung eines nicht mehr vorhandenen, statisch unnötig gewordenen Sockels wie bei Sullivan. Zwei extreme Sockelbilder stehen sich beim Übergang des Monadnock Building (Burnham & Root, 1889-91) zu Mies' Federal Center (1959-73) in Chicagos Loop gegenüber. (Bild 8)

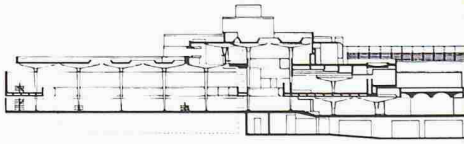
Kritik der Chicago School und Akzeptanz des Highrise Building

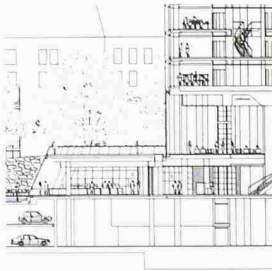
Das Thema der räumlich-plastischen Basis findet sich auch bei Entwürfen von Frank Lloyd Wright. Da sich Wright trotz oder wegen seiner Lehrjahre bei Sullivan vehement gegen die nicht sehr anspruchsvolle architektonische Qualität der Chicago School wandte[5], versuchte er vom Stahl wegzukommen und mit Betonstrukturen Hochhäuser zu konstruieren. Daraus ergab sich fast notwendigerweise und materialgerecht ein Basisthema. Die Veran-

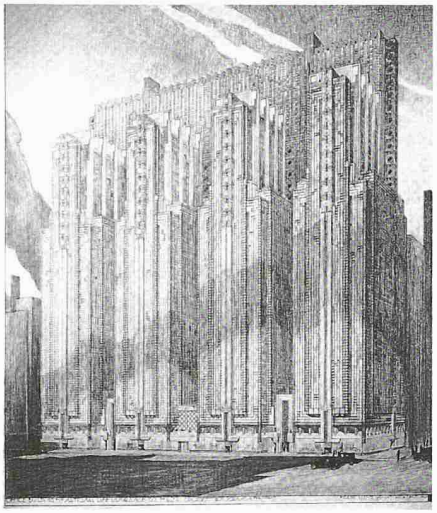






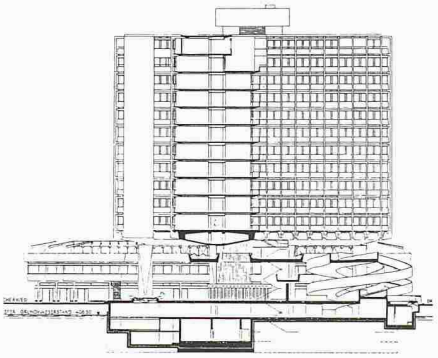






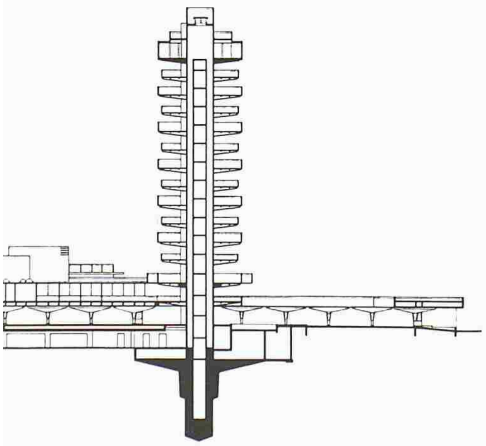
7
Fair Store. William Le Baron Jenney, 1890/91 (links aussen, oben)
8
Federal Center. Ludwig Mies van der Rohe, 1959–73 (links aussen, unten)
9
National Life Insurance Cie., Projekt. F. L. Wright, 1924/25 (links nebenan, oben)
10
Seagram Building. Ludwig Mies van der Rohe, 1958 (links nebenan, unten)

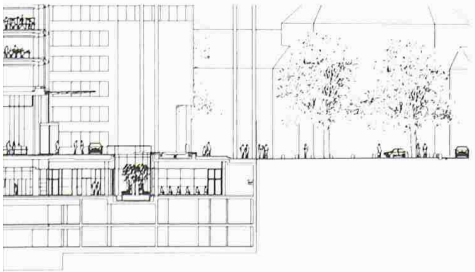




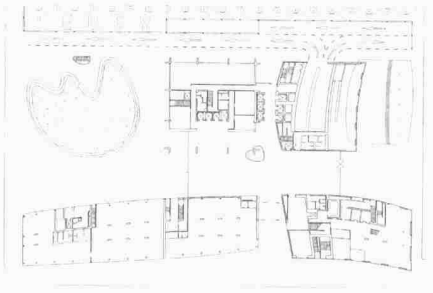


11/12
One Mile Highrise Building, Projekt. F. L. Wright, 1956





13/14
Hochhaus Zur Palme. Haefeli, Moser, Steiger und André Studer, 1956–64



15
Rheinländisch-Westfälische Bank. Overdieck & Partner (links)
16
GSW. Sauerbruch & Hutton, 1999 (oben)

kerung der Hochhäuser bewerkstelligte Wright mit baumartigen Tragwerken, bestehend aus einem System miteinander verbundener vertikaler Scheiben, die, eingespannt zwischen Stockwerksplatten, eine moderne Form der «aufgelockerten Massivbauweise» darstellen.[6] In Bodenhöhe erfährt dieser Tragwerkstyp eine Verbreiterung und dadurch eine räumlich-plastische Ausformulierung, nutzbar für öffentliche Funktionen. So konnte Wright nicht nur in seinen flachen Wohnbauten, sondern auch in hohen Gebäuden eine «organische Einheit» von Raum, Konstruktion und Territorium bzw. urbanem Kontext herstellen. Ausgeführt wurden u.a. der H.C. Price Company Tower in Bartlesville (1952–56), Oklahoma, und der Laborturm der S.C. Johnson & Son in Racine (1944–50), Wisconsin. Der «Urtyp» dieser Sicht der Dinge ist jedoch Wrights Entwurf für den St. Mark's Tower für New York (Projekt 1929). Sein Vorschlag des One Mile Highrise Building für Chicago (1956) geht von demselben Leitgedanken aus.[7] (Bilder 11/12)

Beim Entwurf für den Sitz der National Life Insurance Cie. in Chicago (1924/25) kombinierte Wright überdies – auf der Ebene der mit Luxfer-Prismen versehenen Gebäudehülle – die von oben nach unten und umgekehrt wirkende Makrofigur turmähnlicher Gebäudeteile mit der nur die Mikrowelt berührenden Sockelzone. Damit ergibt sich die Ablesbarkeit des Ganzen an jedem beliebigen Ort. (Bild 9) Bei diesem Projekt wirkte der junge Schweizer Architekt Werner Moser mit. Im Büro HMS und André Studer in Zürich vertrat er später diese amerikanische Tendenz.[8] Der Entwurf des Hochhauses Zur Palme am Bleicherweg in Zürich (1956–64) trägt seine Handschrift.

Gerade das Wrightsche Thema einer Kombination von Raumeinheiten, die als Mikroelemente Teil einer Makrostruktur sind, kennzeichnet diesen Bau. Allerdings entwickelt sich der Turm der Palme nicht aus einer baumähnlichen Struktur heraus, sondern aus einer weit verästelten Komposition vorgelagerter und unter den Hauptkörper «untergeschobener» niedriger Bauten, die mit Parkierungsplattformen eingedeckt und öffentlich zugänglich sind. Diese stellen eine Verbindung her zu einer ganzen Welt unspektakulärer, aber zweifelsfrei städtischer Elemente wie einer Piazza, Bäumen, einem Brunnen usw. Dem steht die Grossfigur gegenüber, welche auf sechs, dem regulären System des darüberliegenden Bürohochhauses entsprechenden «Elefantenfüssen» steht. Diese wirken derart überdimensioniert, dass sie geradezu die Neugierde wecken und den Blick nach oben lenken.[9] (Bilder 13/14)

Versuch einer Typologie der urbanen Verankerung von Hochhäusern

Folgendes sei als Skizze zu verstehen, eine Typologie des Sockelverhaltens von Hochhäusern herzuleiten.[10] Die primitivste, aber wirkungsvolle Art, nicht nur auf sich aufmerksam zu machen, sondern auch urbane Raumqualität zu erzeugen, erreichte wohl Mies van der Rohe (mit Philip Johnson) im Seagram Building in New York (1958), indem er den Skyscraper - obwohl nur 30 Meter - markant von der Park Avenue zurückversetzte, was Distanz verschafft, eine Piazza freispielt und dem Seagram zusätzlich eine monumentale Figur verleiht.[11] (Bild 10) Eine ähnliche städtische «Operation» mit vorgelagertem Platz bewerkstelligte SOM mit dem John Hancock Center in Chicago (1969; Ingenieur Fazlur Kahn).

Ein zweiter Hochhaus-Typus ist gekennzeichnet durch die Thematisierung einer Basis als eines sich ausbreitenden Sockels, der noch Teil der Hauptstruktur ist; dazu gehören die «Baumstrukturen» Wrights. Neben Projekten wie etwa dem Millennium Tower von Norman Foster für Tokio soll hier als neueres Beispiel das Turmhochhaus der Rheinländisch-Westfälischen Bank in Essen erwähnt werden (Ingenhoven, Overdieck & Partner, Düsseldorf): Die ausufernde Säulenbasis enthält öffentlich zugängliche Funktionen und vermittelt so das städtische Umfeld. Gegenüber dem Wettbewerbsentwurf wurde das urbane Sockelthema leider stark eingezwängt.[12] (Bild 15)

Der dritte Typus kann als integrale oder kontextuelle Lösung bezeichnet werden. Das Hochhaus Zur Palme weist diesen Weg als Pionierbau in der Schweiz. Zu den aktuelleren Beispielen gehört der Bereich Debis vom Renzo Piano Building Workshop am Berliner Potsdamer Platz. Da die historischen Umrisse des alten Platzes seit einem halben Jahrhundert lediglich virtuell erschienen, bedeutet die markante Übersteigerung der Kopfbauten von Piano und Kohlbecker im Rahmen der veränderten städtebaulichen Bedingungen sowie der Definition Berlins neuer Mitte eine mögliche und sinnvolle Interpretation. Aus einer Arealbebauung, die zunächst der Regel des «Berliner Stils» folgt, entwächst ein Hochhauskomplex, der den Berliner Himmel kratzt und den ehemaligen westlichen Vorposten des Friederizianischen Berlins weit herum kennzeichnet. Ein zweites Fallbeispiel bildet der teilweise bereits eröffnete Swisscom-Hochhauskomplex in Winterthur (Burkard & Meyer Architekten, Baden; vgl. Artikel in diesem Heft). Auch dieses für die Schweiz neueste Hochhaus steigt aus einem Ensemble empor und stellt städtebauliche Bezüge her, einerseits zum Bahnhofplatz, der dadurch neu einen nordöstlichen Abschluss erhält; andererseits erscheint den Bahnreisenden aus der Region Ostschweiz nun ein «Stadttor», denn der Geleisekörper nimmt genau an dieser Stelle die letzte Kurve, bevor die grossräumigen Momente des industriellen Winterthur sichtbar werden. Beide Objekte - Berlin und Winterthur - nehmen Bezug auf geschichtlich definierte Stadtstrukturen, setzen neue Massstäbe und verleihen dem Ort damit eindeutige und bessere stadträumliche Qualitäten.

Als ebenfalls aktuelles und in die Zukunft weisendes Beispiel soll hier zum Schluss die Hauptverwaltung der GSW in Berlin stehen (Sauerbruch & Hutton; Ove Arup Partners sowie Schlaich Bergermann Partner als Ingenieure). Bezugnehmend auf die historische Blockrandbebauung des 19. Jahrhunderts, aber auch auf die aufgelockerte Bauweise der Nachkriegszeit der 1950er- und 1960er-Jahre wächst eine leicht gekrümmte Hochhausscheibe aus den Sockelbauten empor, als statisch mitwirkendes Rückgrat das relativ fade, aber jetzt zu neuem Leben erweckte, bestehende Hochhaus aus den 1950ern benützend. Das Ganze ist Ensemble und dreidimensionale Collage, Nah- und Fernwirkung sind gewährleistet, der Sockelbezirk ist Teil im gewöhnlichen Kontext des städtischen Geflechts (Bild 16), das Hochhaus ist mitprägende Figur der faszinierend werdenden Skyline von Berlin, weitherum sichtbar und farbig reflektierend im Nachmittags- und Abendlicht.[13]

Bei der wieder aktuell werdenden «europäischen Hochhausdebatte» - auch in der Schweiz - genügt es nicht mehr, nur die Standortfrage zu stellen. Auch eine Skyline-Faszination kann nicht ausreichen. Nicht nur, wo Highrise Buildings stehen sollen, ist ein architektonisches und planerisches Problem, sondern auch, wie diese gestaltet sind und welche Bezüge sie im urbanen Kontext herstellen. Deren Akzeptanz hängt nicht zuletzt auch damit zusammen, dass sie mehr als nur die Gemüter von Fachleuten und Stadtbildkommissionen bewegen: «Good architecture is designed for the human beings who use or view the buildings, not for publicity men or photographers.»[14]

Adresse des Verfassers:
Ulrich Pfammatter, Dr. sc. techn., dipl. Arch. ETH/SIA, Prof. an der HTA Luzern, Dozent für Geschichte der Bautechnik in Fallstudien an der Architekturabteilung der ETHZ, Oberdorfstr. 6, 8905 Islisberg

Anmerkungen

[1] *Kevin Lynch*: Das Bild der Stadt. Frankfurt a.M./Berlin 1965 (The Image of the City. Cambridge, Mass., 1960)

[2] *Joseph Siry*: Carson. Pirie. Scott. Louis Sullivan and the Chicago Department Store. Chicago/London 1988

[3] *Lewis Mumford*: Rockefeller Center Revisited. «New Yorker» vom 4.5.1940. In: *Robert Wojtowicz*: Sidewalk Critic. Lewis Mumford's Writings on New York. New York 1998. S. 266-269

[4] Vgl. *C.W. Condit*: The Chicago School of Architecture. A History of Commercial and Public Building in the Chicago Area, 1875-1925. Chicago 1964. Und *Werner Blaser*: Mies van der Rohe, Basel/Boston/Berlin 1997. S. 140-151. Sowie *Ulrich Pfammatter*: Die Erfindung des modernen Architekten. Ursprung und Entwicklung seiner wissenschaftlich-industriellen Ausbildung. Basel/Boston/Berlin 1997 (The Making of the Modern Architect and Engineer. Basel/Boston/Berlin 2000). S. 166-177. Und *Werner Blaser*: Mies van der Rohe. Lake Shore Drive Apartments. Basel/Boston/Berlin 1999

[5] *Colin Rowe*: Chicago Frame. In: «archithese» 4/1980. S. 25-33

[6] Vgl. dazu *Jürg Conzett*: Bemerkungen zu räumlichen Scheibensystemen. In: SI+A 26/2000

[7] *Kenneth Frampton*: Modernization and Mediation: Frank Lloyd Wright and the Impact of Technology. In: *Terence Riley* (Hsg.): Frank Lloyd Wright Architect. New York 1994. S.58-79

8 Vgl. *Werner Moser*: Zur Ausstellung «USA baut». In: SBZ vom 19.1.1946. S. 27-31

[9] Zur Palme. In: SBZ vom 9.3.1957 und 16.12.1965

[10] Vgl. dazu *Mario Campi*: Skyscrapers. An Architectural Type of Modern Urbanism. Basel/Boston/Berlin 2000

[11] Blaser 1997. S.161-169

[12] *T. Briegleb* (Hsg.): Ingenhoven Overdieck und Partner. Hochhaus RWE AG Essen. Basel/Boston/Berlin 2000

[13] Vgl. dazu auch SI+A 3/2000

[14] Vgl. Anm. 3. Vgl. generell zum Thema weiter: *H. Aregger, O. Glaus*: Hochhaus und Stadtplanung. Zürich 1967. Und *P. Gösel, G. Leuthäuser, B.B. Pfeiffer*: Frank Lloyd Wright. Köln 1991. Oder *Chr. Hubert, L. Stamm Shapiro*: William Lescaze Architekt. New York 1982 (Neuausgabe durch Syracuse University N.Y., ergänzt durch Philippe Carrard, gta, Zürich 1992)

Bilder

1, 2: Siry 1988. 3, 4: Aregger, Glaus 1967. 5, 6: Hubert, Stamm Shapiro 1992. 7: Condit 1964. 8, 10: Autor. 9, 11, 12: Frampton 1994. 13, 14: SBZ vom 9.3.1957 und 16.12.1965. 15: Briegleb 2000. 16: «Baumeister» 2/2000