

Coop Himmelb(l)au: BMW Welt München

Caad Narrative: Arno Bruderer, Lukas Schaffhuser

Inhalt

Kurzbiographie	3
Entwurfstechnik des Büros Coop Himmelb(l)au	4
Der Wandel der Akzeptanz von CAD	5
Die BMW Welt	8
Über Konzept, Mathematische Formen und Wolken	9
Gebäudebeschreibung	11
Literaturverzeichnis	13



Abbildung 1: Entwurfsskizze Wolf D. Prix

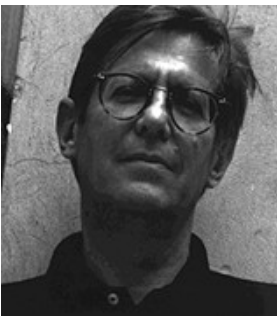
Kurzbiographie

COOP HIMMELB(L)AU wurde 1968 in Wien von Wolf D. Prix und Helmut Swiczinsky gegründet und arbeitet seither in den Bereichen Architektur, Kunst und Design. 1988 wurde ein zweites Büro in Los Angeles, Kalifornien, gegründet.

COOP HIMMELB(L)AU arbeitet an internationalen Projekten in Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden, Frankreich, den USA, Mexiko und Japan. COOP HIMMELB(L)AU erhielt in den letzten zehn Jahren zahlreiche Auszeichnungen und erste Preise bei internationalen Wettbewerben. COOP HIMMELB(L)AU ist ein Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künsten.

Die Arbeiten von COOP HIMMELB(L)AU waren und sind in vielen internationalen Ausstellungen vertreten, unter anderem in der Ausstellung "Deconstructivist Architecture" im Museum of Modern Art, New York, und einer Einzelausstellung im Centre Pompidou in Paris. 1996 war COOP HIMMELB(L)AU als österreichischer Vertreter zur 6. Internationalen Architektur-Biennale in Venedig eingeladen. [1]

Wolf D. Prix



Geboren 1942 in Wien. Wolf D. Prix studierte an der Technischen Universität in Wien, dem Southern California Institute Of Architecture (SCI-Arc) in Los Angeles und der Architectural Association in London.

Wolf D. Prix ist Professor der Meisterklasse für Architektur an der Hochschule für Angewandte Kunst in Wien. 1984: Adjunct Professor der Architectural Association in London. 1990: Visiting Professor an der SCI-Arc, Los Angeles. 1995-1997: Mitglied des Architekturbeirates im österreichischen Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung. [1]

Helmut Swiczinsky



Geboren 1944 in Posen; aufgewachsen in Wien. Er studierte an der Technischen Universität in Wien und an der Architectural Association in London.

1973: Visiting Professor an der Architectural Association in London. [1]

Entwurfstechnik des Büros Coop Himmelb(l)au

Früher rankte sich das Vorurteil um das Büro, dass Prix und Swiczinsky mit geschlossenen Augen entwerfen. Dieses Bild gehörte lang zu einem gewissen Mythos, der um die zwei entstand und auch von ihnen selbst nie richtig dementiert wurde. Unterstützt wurde dieses Bild dadurch, dass sie sich lange Zeit gegen das Computerzeitalter gewehrt haben und dem CAD eher skeptisch entgegentraten. Doch heute sind auch ihre Projekte von der Hilfe des Computers durchdrungen.

Doch neben dem Einsatz des Computers war schon seit ihren Anfängen eine Entwurfstechnik im Zentrum ihres Schaffens: die Skizze. Bis heute bleiben sie ihrem Skizzieren treu, da sie mit dem Skizzieren etwas „machen“ und das Zeichnen ihre Ideen auf dem Papier baut. Über längere Zeit spielten Coop Himmelb(l)au auch damit, dass sie sich mehr als Künstler, den als Architekten verstanden.

Diese Einstellung änderte sich mit ihren ersten Bauaufträgen Ende 70er/Anfangs 80er. Die Skizzen verdichteten sich und die Strategie des „mental mapping“ wurde praktiziert. Das heisst, während dem Entwerfen soll der Architekt frei und keinen Sachzwängen untergeordnet sein. Bei Prix und Swiczinsky ist am Anfang oft das Wort: In langen Gesprächen diskutieren sie über Projekte, die während den Debatten plötzlich zu Zeichnungen werden, die dann in Arbeitsmodelle übersetzt und weiterverfolgt werden.



Abbildungen 2 & 3: Skizzen von Coop Himmelb(l)au

Coop Himmelb(l)au machen aus dem Entwurfsprozess zu Beginn ein Entwurfsmoment: Die Empfindungen des Entwerfers spielen dabei eine zentrale Rolle, die während einem längerdauernden Prozess nur von diversen Einflüssen gestört werden könnten. Oftmals entstehen erste Zeichnungen spontan und bewegen sich auf einer Ebene der Kunst. Erst dann durchlaufen die Skizzen Transformationsstufen, um Funktion, Gestalt und Materialität anzunehmen. Dazu ein Zitat von Coop Himmelb(l)au selbst: "Zeichnungen werden während diesen Prozessen in dreidimensionale Modelle erzählt."

Zu einem früheren Zeitpunkt wurden ihre Arbeitsmodelle Punkt für Punkt photometrisch abgetastet. Mit dem Laufe der Zeit und den Fortschritten bezüglich CAD begann das Büro die Modelle digital abzutasten und direkt in 3D-Bilder umzurechnen. Das hat für sie zum Vorteil, dass eine gewisse Lebendigkeit der Modelle erhalten bleibt und die Präzision zunimmt. [1]

Der Wandel der Akzeptanz von CAD am Beispiel COOP Himmelb(l)au

In der 1991 anlässlich der Ausstellung „Soft Targets – Computerdegeneriertes Design“ publizierten Ausgabe von „Leonardo“, lässt sich, vielleicht ein leicht überspitztes Misstrauen gegenüber dem CAD Einsatz in der Architektur erahnen. Dies wird mit der Dramatik der einführenden Worte der Gruppe FLATZ geradezu untermauert:

„Das Projekt Soft Targets ... soll modellhaft Schlüssellockeinblicke in eine zukunftsorientierte elektronische Welt zulassen. Es liegt an uns, ob wir sie überleben“ [2]

Auch auf philosophischer Ebene äussert Norbert Balz Bedenken: „ Die Informationsgesellschaft reproduziert sich, indem Menschen als Sexualorgane ihrer Medien funktionieren. Damit konzipiert sich die „keyboard society“ der nahen Zukunft als integrale Benutzeroberfläche. Das Leben wird dann ein unaufhörlicher Eignungstest sein, ausgesetzt dem „information overlod“ ... Die letzten Dinosaurier der Gutenberg-Galaxis aber drohen auszusterben“.

Für Paul Virillio, Leiter der „Ecole spéciale de l'Architecture“ in Paris, läuft der technische Fortschritt im Zeichen der Steigerung von Geschwindigkeit zusammen. Er vergleicht den mit Gasdüsen betriebenen Feuerstuhl der Astronauten, den sie für Aufgaben im Weltraum einsetzen, mit dem Eintreffen der Daten und Bilder, für die man nun in die gleiche Trägheitstellung versetzt wird. Mit zunehmender Beschleunigung der Bilder wird die Gesellschaft in Trägheit versinken.

In einem Artikel mit dem Titel „CAD – zum Entwerfen und Verwerfen“ schreibt Prof. Hübner, Professor der TU München über die Vor- und Nachteile des Entwerfens mit CAD. Laut Hübner ist CAD ein Mittel des Entwurfes, und nicht nur des Zeichnens. Dies hätten noch viele Architekturbüros noch nicht begriffen. Hübner trennt die „künstlerische oder kreative Intelligenz klar von der unendlich fleissigen und schnellen aber un kreativen Maschine“, und plädiert für vermehrten Einsatz von CAD. Die konventionellen Planungsmethoden sollen wesentlich zu einer zunehmenden Verflachung und Banalisierung der gebauten Umwelt beigetragen haben. Der höhere, formal-ästhetische Anspruch braucht Computer und wird ohne sie in Zukunft wirtschaftlich nur schwer umsetzbar sein. [2]

Eine gewisse Gegenposition dazu erhebt sich ein paar Seiten weiter von der Seite des Büros COOP Himmelb(l)au:

„Das Büro arbeitet seit einem Jahr mit CAD, allerdings SEHR UNGERN. Die Positive Seite, die es dem Computer abgewinnt, beschränkt sich auf die Bestimmung von Raumkoordinaten. Im Bereich der CAD Animation und Präsentation hält das Büro den Computer für sehr gefährlich; „ die CAD lügt und betrügt“, alles in allem „sehr grosse Skepsis gegenüber dem kalten Medium“.

„Der Dekonstruktivismus wäre ohne den Computer nicht möglich gewesen, für einen Plan hätten wir sonst 5 Jahre gehabt.“ [2]

Andere, wie beispielsweise Frei Otto, arbeiteten zu diesem Zeitpunkt schon länger mit CAD (Otto: 25 Jahre, Zaha Hadid 11 Jahre, Foster Associates 6 Jahre) Diese Zahlen sprechen vermutlich auch für einen Zusammenhang zwischen Entwurfsmethode und CAD-Einsatz. Gerade auch deshalb ist es doch auffallend, dass C. Himmelb(l)au trotz einer grossen Komplexität im Entwurf, räumlich wie auch statisch, sich anfangs gegen CAD aussprachen.

Interessant sind in diesem Zusammenhang die Statements, die 25 Jahre später, anlässlich des Richtfestes der BMW Welt veröffentlicht wurden: „Prof. Wolf D. Prix nennt den Entwurf ein "Schachspiel auf einer digitalen Ebene". Dank des Fortschritts im Computer Aided Design (CAD) sind gerade heute jene Architekturen baubar, die in den ersten Jahren nach Gründung von COOP HIMMELB(L)AU nur Himmelsträume sein konnten.“ [2]

... diese wurden aber offenbar damals noch nicht „auf einer digitalen Ebene“ geträumt.

Die BMW Welt - Wettbewerbsausschreibung

Mit dem Bau der BMW Welt hat sich die BMW Group zum Ziel gesetzt, „ein Zentrum für Markenerlebnis und Fahrzeugauslieferung zu schaffen“. BMW lädt damit Kunden aus aller Welt ein, ihr BMW Auto direkt und persönlich in der BMW Welt abzuholen. Die exklusive Atmosphäre und der direkte Kontakt mit dem Brand soll sich in einer lebenslangen Sympathie mit der bayrischen Automarke niederschlagen. Zusätzlich will BMW eine langfristige emotionale Verankerung zwischen der Welt von BMW und der Öffentlichkeit schaffen. Die BMW Welt kommt direkt neben dem bestehenden BMW Werk in Norden der Stadt zu stehen und bildet das neue Vorzeigebauwerk im Ensemble der BMW Gebäude (dazu gehört auch der bekannte, einem Autozylinder nachempfundene Turm).



Abbildung 4: Situationsplan und Projektperimeter

Die BMW Gruppe will mit dem von Coop Himmelb(l)au entworfenen Gebäude ihre bestehenden Werte vermitteln: „dynamisch, herausfordernd, kultiviert“. Dazu soll das BMW Erlebniszentrum eigene Kernwerte wie Überzeugung, Bewegung und Individualität vermitteln.

BMW will mit dem Errichten der BMW Welt einen Schmelzpunkt von drei verschiedenen Welten darstellen: Die Welt der Marke BMW (emotionale Bindung zum Konzern durch eindrückliches Erlebnis), die Welt der Produktion (der Besuch eines Hightechwerkes als

Ereignis) und die Freizeitwelt von München (Stärkung des touristisch guten Rufes von der Isarstadt München)

Zudem richtet sich die BMW Welt an 4 Zielgruppen. Primär wendet sich BMW an seine Kunden, „die ihr Fahrzeug direkt am Geburtsort abholen möchten“. Daneben will BMW die jährlich ca. 10 Millionen Besucher der bayrischen Landeshauptstadt als Besucher gewinnen. „Dritte Zielgruppe sind Freunde und Bewunderer der Marke BMW, die an der Entwicklung der Firma und ihrem Umfeld, an den Produkten und den Produktionsprozessen regen Anteil nehmen und all diese Aspekte persönlich erleben wollen“. Schlussendlich sollen Mitarbeiter, Presseleute, Händler, Gäste und Einwohner einen neuen Treffpunkt erhalten. Aus insgesamt 275 internationalen Bewerbungen wurden 28 Teilnehmer ausgewählt, von denen sich das Büro Coop Himmelb(l)au erfolgreich durchsetzen konnte. [3]

Über Konzept, Mathematische Formen und Wolken

Mit dem Bau der BMW Welt kehren Coop Himmelb(l)au gewissermassen zu ihren ursprünglichen Wurzeln zurück: Organartige Strukturen und ein wolkenähnliches Aussehen prägen ihren Entwurf für BMW. Schon seit Jahren beschäftigt sich das Büro mit der Realisierung von „Wolken“, ein Gebiet der Architekturtheorie, das schon seit Jahrzehnten eine grosse Anhängerschaft unter Architekten hat. Mit dem Bau der BMW Welt arbeitet Coop Himmelb(l)au am Bild der Wolke: Das Dach scheint über dem Gelände zu schweben. Die Wolke ist für Prix und Swiczinsky ein Abbild für die wachsende und sich verändernde instabile sozio-politische Struktur unserer Welt. Die Welt wird nicht mehr in Bezug auf Objekte gesehen, sondern in Bezug auf ihre Beziehungen und Wechselwirkungen. Die Erscheinung des Baus erinnert entfernt an eine Wolke mit Ambossbildung. Neben dem opulenten Dach fällt auch die kegelförmige Struktur im Eingangsbereich auf. Dazu eine Definition des Kegels: „Wenn in der Geometrie von einem Kegel gesprochen wird, ist häufig der Spezialfall des geraden Kreiskegels gemeint. Unter einem Kreiskegel



Abbildung 5: Cumuluswolke mit Ambossbildung

versteht man einen Körper, der durch einen Kreis (Grundkreis oder Basiskreis) und einen Punkt außerhalb der Ebene des Kreises (Spitze des Kegels) festgelegt ist. Der Kreiskegel wird begrenzt von der ebenen Grundfläche (der Kreisfläche des Grundkreises) und der gekrümmten Mantelfläche (bestehend aus den Mantellinien, also aus den Verbindungsstrecken zwischen der Spitze und den (Rand-)Punkten des Grundkreises).“ [4]

Augenfälliges Merkmal der BMW Welt ist ein Doppelkegel. Ein Doppelkegel entsteht als Rotationsfläche einer Geraden um eine sie nicht rechtwinklig schneidende Achse. Es entstehen zwei Drehkegel mit dem gleichen Öffnungswinkel und einer gemeinsamen Achse, die sich in der Spitze berühren.



Abbildung 6: Tragwerk des Doppelkegels in der Bauphase [7]

Für den Bau wird vor allem Stahl, Beton und Glas verwendet. CAD ist dem Büro dafür eine grosse Hilfe, da die Streben und Binder des Stahlfachwerkes (zum Beispiel für den Doppelkegel) vorgefertigt werden und auf der Baustelle zentimetergenau montiert werden. [5][6]

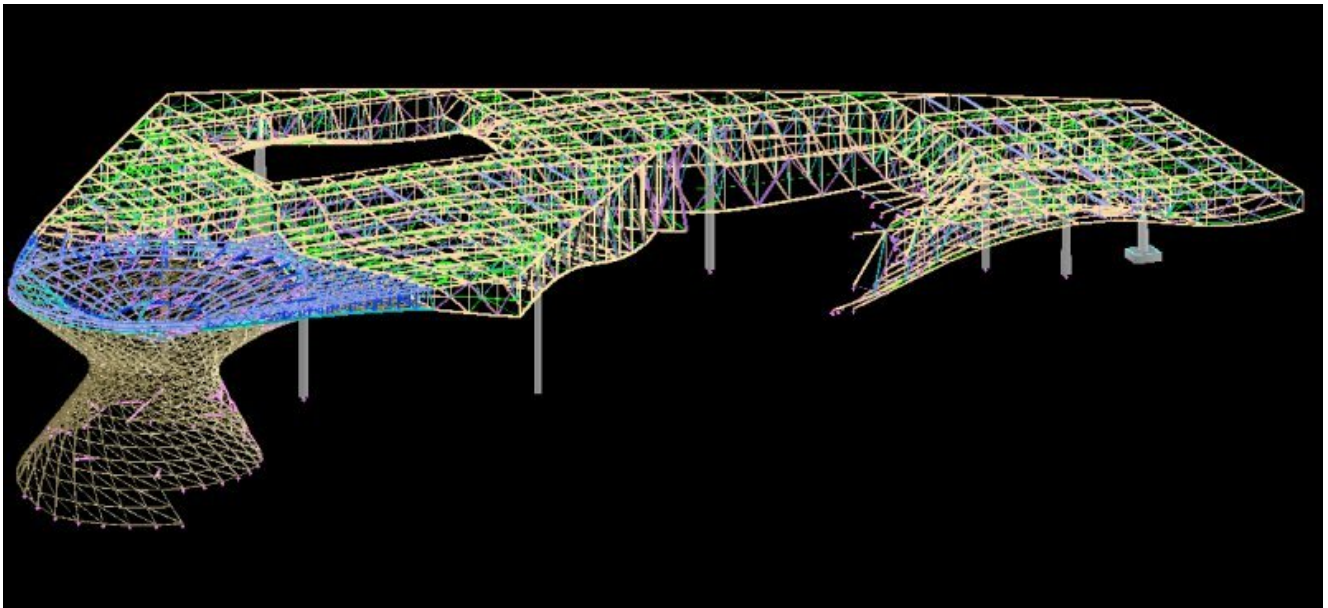


Abbildung 7: Tragwerksmodell CAD

Gebäudebeschreibung



Abbildung 8: Modellfoto Seitenansicht

Die Arbeit lebt von einer großen Idee: ein Marktplatz unter einem weiten Dach. Der ganze Wettbewerbsperimeter wird von einem wolkenartigen Dach überspannt, unter dem verschiedene Volumina Platz nehmen. Durch einen 28 m hohen, markanten Doppelkegel wird die Ecksituation zur Hauptstrasse betont und das Dach wird zugleich mit dem Boden verbunden. Dieser „Aufstieg“ des Daches wird auch in der Erschliessung thematisiert, indem sich eine Rampe spiralenförmig um den Doppelkegel windet. Das Dach wird neben dem Kegel von einigen grossen Stahlträgern gestützt, aber durch die organisch geschwungenen Fachwerkskonstruktionen im Dach werden ziemlich grosse Spannweiten möglich. Dies trägt neben der Materialität zum schwebenden Effekt bei, der riesige Inneräume ermöglichen kann. Im Modell ist nicht klar ersichtlich was aussen und innen ist. Mit verschiedenen Gesten, wie beispielsweise dem Einschnitt im Dach der Wolkenkonstruktion, das eine Sichtbeziehung zum BMW Hochhaus herstellt.

Neben Gastronomiebetrieben und Shops sieht BMW die Hauptaufgabe des Gebäudes als Lokalität für die Farzeugauslieferung. Die Kunden sollen ihre Neuwagen in einem spannenden Umfeld, persönlich beim Werk abholen können. Durch den ausgefallenen Ort sollen den Kunden auch die Visionen vom BMW gezeigt werden. Das grosse Gebäude soll aber auch der Öffentlichkeit dienen und beherbergt deshalb ein Auditorium für Kongresse und Meetings und ein Business Center.

Das Preisgericht hebt jedoch auch die möglichen Nachteile des Konzeptes hervor:

„Die Plausibilität der Arbeit wird sich jedoch an der Frage entscheiden, ob das räumliche Versprechen des Daches umsetzbar ist in Hinblick auf die Transluzenz, energetische Intelligenz und die Sichtbarmachung von Visionen.“[8]

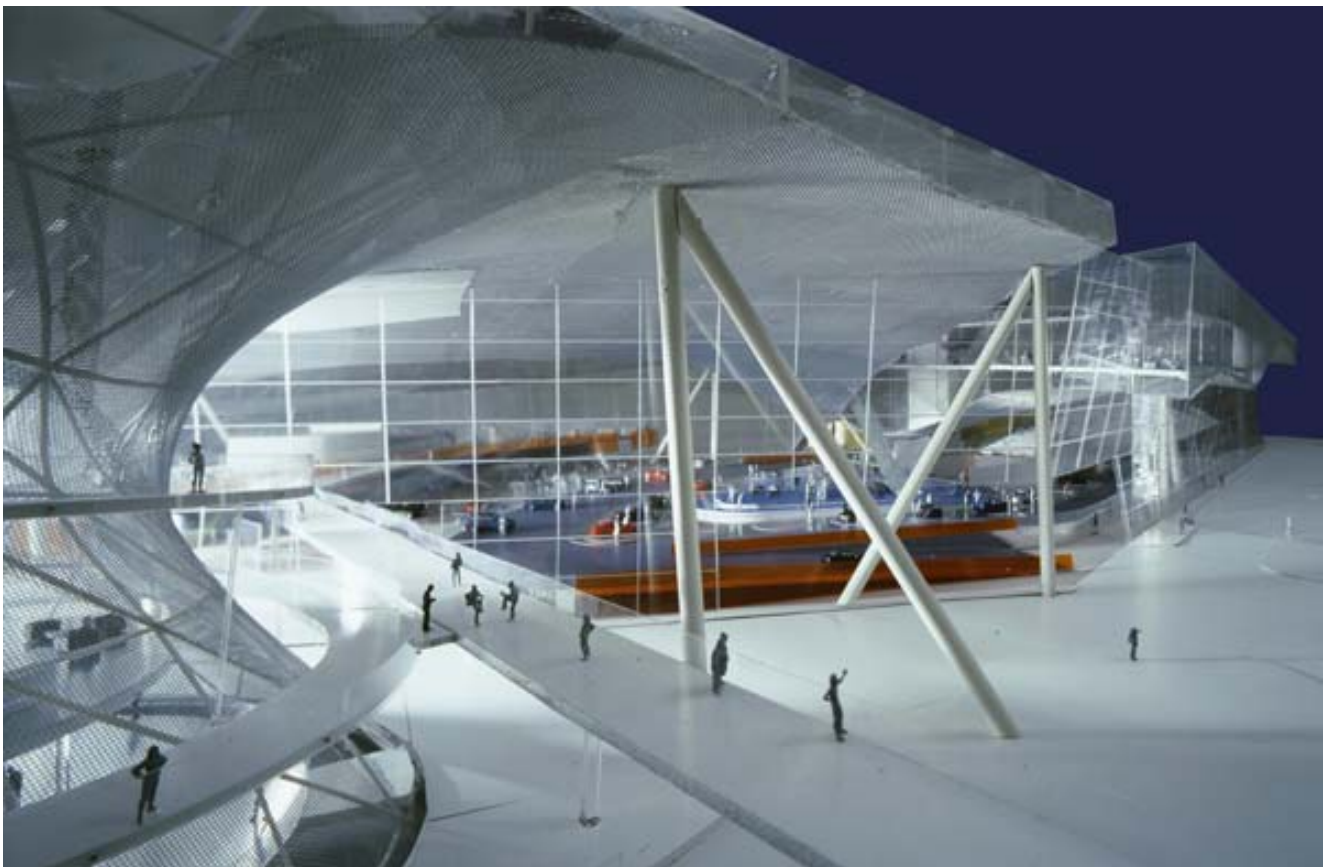


Abbildung 9 : Modellfoto Eingangssituation

Literatur

- [1] Werner, Frank, *Covering + Exposing: die Architektur von COOP Himmelb(l)au*, Birkhäuser, 2000
- [2] Hübner, Peter et al., *Computer Aided Design – Zum Entwerfen und Verwerfen*, Leonardo Spezial Oktober 91, WEKA Fachverlag, 1991
- [3] BMW Group, *Anlass und Ziele BMW Welt*, Internet, 2002, http://www.phase1.de/content/cms/bmweaz/downloads/ed/EAZ_Anlass-und-Ziel.pdf
- [4] Wikipedia, *Kegel (Geometrie) – Wikipedia*, Internet, 2006, [http://de.wikipedia.org/wiki/Kegel_\(Geometrie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Kegel_(Geometrie))
- [5] Ludwig Ingenieure, *Aktuelles*, Internet, 2006, <http://www.ludwig-weiler.de/aktuelles.htm>
- [6] BMW Group, *BMW Welt*, Internet, 2006, http://www.bmw.de/bmw_aktuell/welt/
BMW Group, *BMW Welt*, Internet, 2006, <http://www.bmw-welt.com>
- [7] 7-forum.com, *Blick über den Bauzaun der neuen BMW Welt*, Internet, 2006, <http://www.7-forum.com/news/wmview.php?ArtID=569>
- [8] phase1, Realisierungswettbewerb BMW Welt München, Internet, 2003, http://www.phase1.de/archive_bmweaz_ergebnis.htm