

# Kompakt und smart

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **22 (2009)**

Heft [14]: **Bauen für die 2000-Watt Gesellschaft : der Stand der Dinge**

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-389551>

## **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.

# KOMPAKT UND SMART

Tierarten wie Eisbären, die in kalten Klimazonen leben, sind oft deutlich grösser und schwerer als verwandte Arten in wärmeren Gegenden, und sie haben oft kleinere Ohren. Dadurch verbessert sich ihr Verhältnis von Volumen zu Oberfläche, und sie können ihre Körperwärme besser behalten. Das Prinzip von Grösse und Kompaktheit schützt auch Gebäude vor Wärmeverlusten.

Dieser Grundsatz gilt für alle Bauwerke; die besten Voraussetzungen für kompaktes Bauen bieten jedoch grosse Bürogebäude und öffentliche Institutionen wie etwa Spitäler. Die Grösse und Kompaktheit solcher Bauten führen zu einer veränderten energietechnischen Ausgangslage: Nicht das Heizen, sondern vielmehr das Kühlen des Gebäudes und ein guter Zugang für das Tageslicht ins Gebäudeinnere sind die zentralen Herausforderungen. Die grosse Zahl von Menschen und die dichte Ausrüstung mit elektrischen und elektronischen Geräten bringen erhebliche Wärmelasten mit sich. Um effizient, das heisst mit geringen Temperaturdifferenzen zu kühlen oder zu heizen, wird die Speichermasse der Betondecken aktiviert. Dies schliesst abgehängte Decken aus und erfordert besondere Lösungen für die Führung von Kabeln und Leitungen im Gebäude: Im Altersheim Trotte ist das Problem durch eine grosse Zahl von Leitungsschächten gelöst; im Hochhaus KfW Westarkade verbergen sich die Leitungen in doppelten Böden; und im Bürohaus Uetlihof 2 sind die Installationen in kompakten Zonen zusammengefasst.

Je grösser die Gebäudetiefe, desto schwieriger ist eine gute Versorgung mit Tageslicht zu erreichen. Fehlt dieses, fällt der Stromverbrauch für die Beleuchtung umso mehr ins Gewicht. Die Glasfassaden des Triemlispitals oder der KfW Westarkade sind so konzipiert, dass möglichst viel Licht ins Gebäudeinnere dringt; dem gleichen Zweck dienen die Lichthöfe im Bürogebäude Uetlihof 2. Da Lichteinfall meist auch solare Wärmegewinne mit sich bringt, ist ein guter Sonnenschutz wichtig. Die Doppelfassade der KfW Westarkade verbindet den Sonnenschutz mit der Möglichkeit, die Büros natürlich zu belüften.

Kompaktheit ist - wie andere Aspekte der Energieeffizienz - keine absolute Forderung, sondern eine wichtige «Stellschraube», die im Entwurf variierbar ist. Die Wohnsiedlung Badenerstrasse zeigt, dass auch ein hoch differenzierter Baukörper 2000-Watt-kompatibel sein kann. Die oft kritisierte Kompaktheit neuerer Wohnbauten ist andererseits oft weniger in energietechnischen Anforderungen begründet als in den grossen Grundrissen und in ökonomischen Zwängen.

Neubau Bettenhaus, Stadtspital Triemli, Zürich  
Stadt Zürich  
Aeschlimann Prêtre Hasler Architekten  
selektiver Studienauftrag 2005  
in Planung, Fertigstellung 2015

# LEUCHTTURM

Das neue Bettenhaus des Stadtspitals Triemli ist ein Leuchtturmprojekt der Stadt Zürich auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft und ein Kernstück der etappenweisen Sanierung des 1970 eröffneten Spitals. Ein Masterplan koordiniert die Bauzyklen, Umbauten, Abbrüche und Neubauten bis 2020. Er stellt sicher, dass das Spital permanent seine Funktion erfüllen kann, und lässt Raum für künftige Nutzungsrochaden im komplexen Spitalbetrieb.

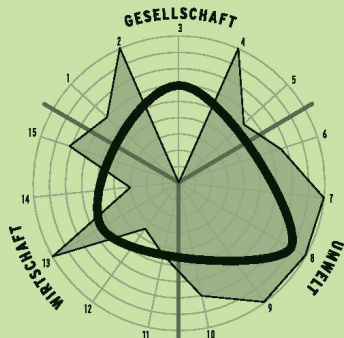
Der kompakte Neubau im Zentrum der Spitalanlage wurde notwendig, weil das bestehende Bettenhaus nicht im laufenden Betrieb saniert werden kann. Eine flexible Erschliessungsstruktur und die jederzeit zugängliche Installationsführung erleichtern künftige Anpassungen. Die Glasfassade und der transparente Innenausbau bringen Tageslicht bis in die Tiefe des Gebäudes und sorgen für eine freundliche Raumstimmung. Zu einem gesunden Innenraumklima tragen die Lehmdecken bei, die ausgleichend auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit in den Patientenzimmern wirken.

Mit dem Energiekonzept für das Spital hat die Stadt Zürich Neuland betreten. Ein Studienauftrag zum Thema «Gebäudetechnik, Energie und Nachhaltigkeit» ging dem Architekturwettbewerb voraus. Er führte zur Entscheidung, das Spital baulich und betrieblich auf die Anforderungen der 2000-Watt-Gesellschaft auszurichten und den Neubau nach dem Standard Minergie-P-Eco zu planen. Die Stadtzürcher Bevölkerung bekräftigte mit 89,7% Ja-Stimmen zum Bettenhausprojekt ihre Unterstützung für den eingeschlagenen Weg und die Wahl der Mittel.

Ein eigentliches Pilotprojekt ist die geplante Energieversorgung des Spitalareals und des umliegenden Quartiers mittels Geothermie. Eine Tiefenbohrung wird die Möglichkeit ausloten, aus einer Tiefe von 2500 bis 3000 Metern Warmwasser mit Temperaturen von 70 bis 80°C zu gewinnen, womit das Spital und angrenzende Wohnsiedlungen versorgt werden sollen. Der Spitalbetrieb mit seinen hohen internen Wärmelasten erfordert vor allem eine gute Kühlung im Sommer; dadurch besitzt er im Vergleich zu Wohnsiedlungen einen anti-zyklischen Energiebedarf, was eine effiziente Nutzung der Tiefenwärme begünstigt.



[ 1 ]



1 Das neue Bettenhaus verleiht dem Triemlispital einen imposanten Auftritt, Bilder: Raumleiter GmbH, Zürich

2 Komplexes Gefüge aus diversen Bauepochen



**Standort**  
Birmensdorferstrasse 497,  
Zürich, Schweiz



**Fachplaner**

Heyer Kaufmann  
Partner Bauingenieure / dsp  
Ingenieure & Planer,  
Berchtold.Lenzlin  
Landschaftsarchitekten,  
Waldhauser Haustechnik,  
Amstein + Walther  
Elektroingenieure, Friedrich  
Haustechnik, GMS Partner  
Baumanagement,  
FMTEC Fassadentechnik,  
IBG Institut für Beratung im  
Gesundheitswesen,  
Creativ Gastro Küchen-  
planung, Zimmermann &  
Leuthe Bauphysik,  
M. Lienhard Akustik

**Label**

Zielsetzung  
Minergie-P-Eco

**Gebäudekosten [CHF]**  
173.3 Mio

**Kosten Tiefenbohrung [CHF]**  
38.7 Mio

**Kompaktheit**  
Gebäudehüllzahl 0.40

**Geschossfläche [m<sup>2</sup>]**  
61969

**Nutzfläche [m<sup>2</sup>]**  
29851

**Nutzung**  
550 Spitalbetten

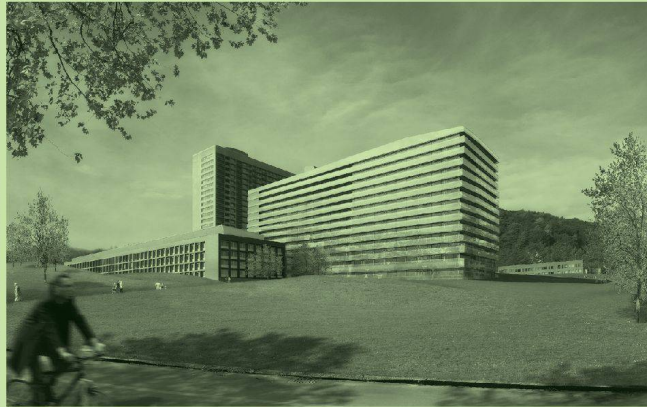
**Mobilität**  
S-Bahn, Tram, Bus, 553  
Parkplätze (Gesamtareal)

**Energiekennzahl [kWh/m<sup>2</sup>a]**  
Minergie 22.2

**Heizwärmebedarf [kWh/m<sup>2</sup>a]**  
17 (mit Standardluft-  
wechsel)

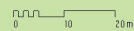
**U-Werte [W/m<sup>2</sup>K]**  
Fassade 0.14,  
Metallfenster 0.76, Dach  
0.23, Boden gegen  
Erreich 0.27

**Erneuerbare Energien**  
Geothermie, Holz



[ 2 ]

[ 3 ]



[ 4 ]

[ 5 ]

3 Patientenzimmer  
mit Lehmdecke  
und freier Aussicht

4 Transparenz und  
Tageslicht prägen die  
Bettgeschosse

5 Längsschnitt durch neues  
und altes Bettenhaus



Ersatzneubau CS Uetlihof 2, Zürich  
Credit Suisse Real Estate  
Stücheli Architekten  
Direktauftrag  
in Planung, Fertigstellung 2011

# EFFIZIENTE ARBEITSWELT

Schon der bestehende Credit Suisse-Hauptsitz «Uetlihof 1» war bei seiner Eröffnung 1979 ein Bau der Superlative und das grösste Einzelgebäude in der Stadt Zürich. Einen neuen Meilenstein setzt die Bauherrschaft mit dem Erweiterungsbau «Uetlihof 2», der zentralen Ersatz für verstreute Firmenstandorte bieten wird: Diese Strategie senkt Kosten und Umweltbelastung pro Arbeitsplatz markant. Die meisten Mitarbeitenden erreichen ihren Arbeitsplatz im Uetlihof 2 mit dem öffentlichen Verkehr. Tram, Bus und S-Bahn bieten gute Verbindungen, es werden daher keine zusätzlichen Parkplätze erstellt. Der Neubau bietet auf rund 42 000 Quadratmetern Geschossfläche Raum für mehr als 2000 Arbeitsplätze und ist das derzeit grösste Bauprojekt in der Schweiz, das die Anforderungen des Labels Minergie-P-Eco und der 2000-Watt-Gesellschaft erfüllt: ein Tatbeweis der globalen Initiative «Credit Suisse cares for Climate».

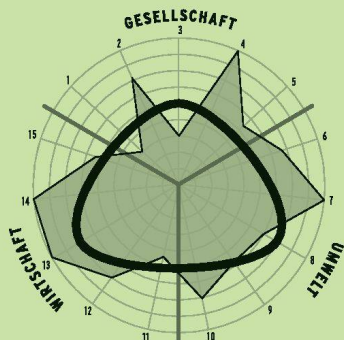
Der neugeschossige Neubau ist äusserst kompakt konzipiert, was in der tiefen Gebäudehüllzahl von 0.38 zum Ausdruck kommt. Die horizontal geschichtete Fassade erinnert an die Schichten der einstigen Tongrube am Standort. Die elegante polygonale Grundform folgt den baurechtlichen Gegebenheiten. An den zentralen Erschliessungskern schliessen sich drei Lichthöfe an, die alle Bereiche des Gebäudes mit Tageslicht versorgen. Die offenen Bürolandschaften sind in funktionale Bereiche wie Treffpunkte, Team- und Technikzonen sowie überschaubare Arbeitsplatz-Sektionen gegliedert. Hauptsächliche Herausforderungen bezüglich Energieeffizienz sind der Stromverbrauch, der von den hohen Anforderungen an die Arbeitsplatzqualität herrührt, sowie die internen und externen Wärmelasten. Die Konzentration von Lüftung, Kühlung und Raumakustik in drehbaren Installations-Inseln erlaubt es, in den Bürozonen auf abgehängte Decken zu verzichten und die Speichermasse des Gebäudes aktiv zur Kühlung zu nutzen. Wärme wird mittels einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Wärmerückgewinnung erzeugt. Der Uetlihof 2 erhält eine begrünte Dachlandschaft und fügt sich trotz seiner Grösse respektvoll in die als Naturpark ausgezeichnete Umgebungsanlage ein.



[1]  
[2]



[4]



- 1 Drei Höfe bringen Licht in das Gebäudeinnere, Bilder: Stücheli Architekten
- 2 Abgehängte Installationsinseln gliedern die Betondecke im offenen Arbeitsbereich
- 3 Kompaktheit und Schichtung bestimmen den Ausdruck des neuen Uetlihof 2



**Standort**  
Uetlibergstrasse 231,  
Zürich, Schweiz



**Fachplaner**

PZM, ADZ, Sytek, Herzog  
Kull Group, Henauer  
Gugler, Pöyry Infra, asp  
Landschaftsarchi-  
tekten, Wichser Baupysik,  
Lenum

**Label**

Provisorische Zertifi-  
zierung Minergie-P-Eco,  
GI gutes  
Innenraumklima

**Gebäudekosten [CHF]**

190 Mio

**Geschossfläche [m<sup>2</sup>]**

74 145

**Nutzfläche [m<sup>2</sup>]**

47 721

**Nutzung**

2000 Arbeitsplätze

**Mobilität**

Tram, Bus, Velo-Stell-  
plätze, Mitbenutzung  
der vorhandenen Park-  
plätze

**Energiekennzahl**

[kWh/m<sup>2</sup>a]

Minergie 23.7

**Heizwärmebedarf**

[kWh/m<sup>2</sup>a]

14.9

**U-Werte [W/m<sup>2</sup>K]**

Fassade 0.2, Fenster 0.78,

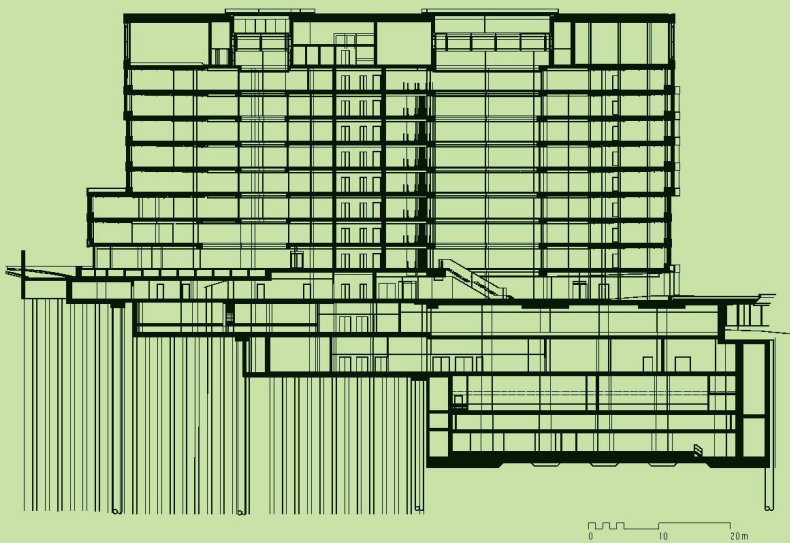
Dach 0.14, Boden 0.22

**Erneuerbare Energien**

Abwärmenutzung



[ 3 ]



[ 5 ]

4 Grundriss Regelgeschoss mit strassen-  
ähnlichen Erschliessungszonen, platzartigen  
Treffpunkten und intimeren Arbeitsplatz-  
sektionen

5 Schnitt durch Innen-  
höfe mit sichtbarer  
Pfählung im lehmigen  
Untergrund



KfW Westarkade, Frankfurt a. M.  
KfW Bankengruppe  
Sauerbruch Hutton  
Wettbewerb 2004  
im Bau, Fertigstellung 2010

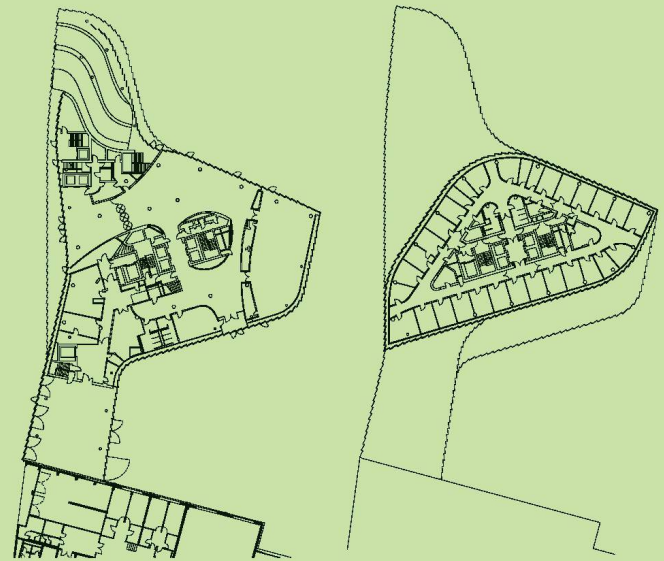
# FORM UND FUNKTION

Die 1948 gegründete KfW Bankengruppe ist eine Förderbank im Besitz von Bund und Ländern. Sie finanziert öffentliche Infrastrukturen, Bildung, den Wohnungsbau, Entwicklungsprojekte und insbesondere Umwelteinvestitionen. Zum Selbstverständnis der KfW Bankengruppe gehört es, mit ihren Bauprojekten «durch die Verbindung von intelligenter Architektur und energieeffizienten Gebäudekonzepten innovative Impulse für die Bauwirtschaft und nachhaltige Akzente zu setzen». Das 15-geschossige Hochhaus erweitert den bestehenden Hauptsitz um 700 neue Arbeitsplätze. Gebäudeform, Fassadenaufbau und Gebäudetechnik bilden ein Gesamtsystem, das höchste Energieeffizienz ermöglicht. Die städtebauliche Figur ergibt sich schlüssig aus den Rahmenbedingungen des Ortes. Ein leicht geschwungener, viergeschossiger Sockel begleitet die verkehrsreiche Zeppelinallee. Das Hochhaus hingegen macht sich schmal zur Lärmquelle und richtet sich zur ruhigen Parkseite aus. Diese Grundkomposition bietet neben der schönen Aussicht die Möglichkeit zur natürlichen Lüftung der Büros über eine Doppelfassade. Diese besteht aus schuppenartigen Elementen, die zur Strasse hin in intensiven Farben leuchten, zur Parkseite jedoch neutral erscheinen.

Die langjährige Beschäftigung der Architekten Sauerbruch Hutton und der Planer von Transsolar mit energieeffizientem Bauen schlägt sich im ausgeklügelten Fassaden- und Lüftungskonzept nieder. Die Doppelfassade bildet einen das Gebäude umschliessenden Druckring, der eine zugfreie natürliche Lüftung der Büros ohne nutzerbedingte Wärmeverluste ermöglicht. Die Fassadenelemente enthalten auf ihrer Schmalseite bewegliche, farbige Regelklappen, welche die Druckverhältnisse im Fassadenkorridor regulieren. Drei Meter hohe Räume charakterisieren die Bürogeschosse. Ein doppelter Boden enthält alle technischen Leitungen, die Betondecken werden zur Heizung und Kühlung aktiviert. Die Abluft wird im Flurbereich zentral mit Wärmerückgewinnung abgeführt. Die Energieversorgung (Wärme/Kühlung) des Hochhauses erfolgt aus dem Nahwärmeverbund des KfW-Areals. So entsteht ein komplexes Gesamtsystem, das mit einem Primärenergieverbrauch unter 100 kWh pro Quadratmeter und Jahr eine Vorreiterrolle im Hochhausbau bestreitet.

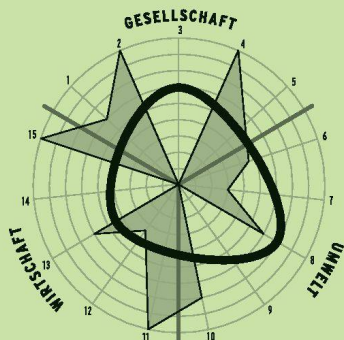


[1]



[3]

[4]



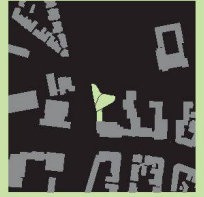
1 Schuppiges Fassadenbild der doppelten Glashaut

2 Blick von der Zeppelinallee, Bilder: Sauerbruch Hutton

3 Erdgeschossgrundriss, strassenbegleitender Sockelbereich



**Standort**  
Zeppelinallee 1, Frankfurt,  
Deutschland



**Fachplaner**  
Werner Sobek Ingenieure  
(Tragwerk, Fassade),  
Zibell Willner & Partner (TGA  
HLS), Reuter Rühgartner  
(TGA ELT),  
Transsolar (Energiebera-  
tung), Sommerlad  
Haase Kuhli (Landschafts-  
planung)

**Geschossfläche [m<sup>2</sup>]**  
33 310

**Nutzfläche [m<sup>2</sup>]**  
10 929

**Nutzung**  
729 Arbeitsplätze

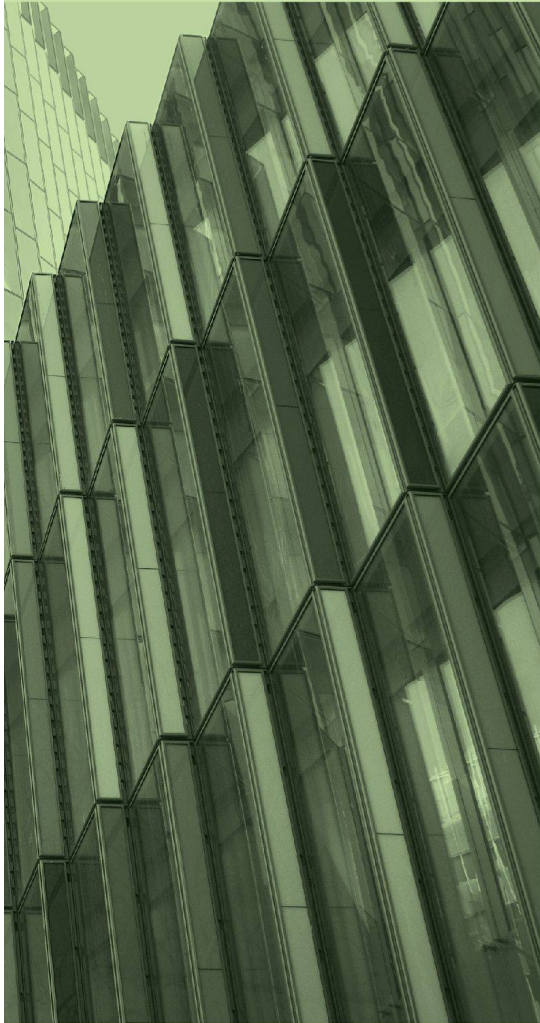
**Mobilität**  
U-Bahn, Bus, 326 Park-  
plätze, 68 Velo-Stellplätze

**Energiekennzahl  
[kWh/m<sup>2</sup>a]**  
Primärenergiebedarf  
98

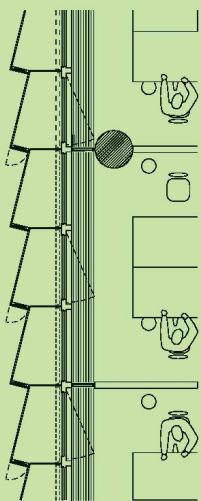
**Heizwärmebedarf  
[kWh/m<sup>2</sup>a]**  
38

**U-Werte [W/m<sup>2</sup>K]**  
Fassade 1.5, Fenster 1.2,  
Dach 0.24, Boden 0.38

**Erneuerbare Energien**  
Abwärmennutzung  
(Rechenzentrum)



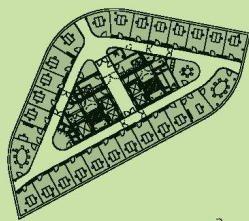
[ 2 ]



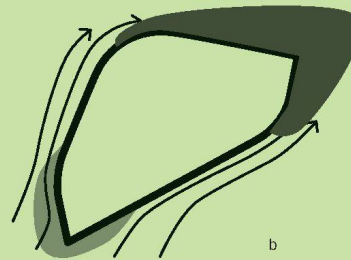
[ 5 ]

4 Regelgeschoss  
Bürohochhaus

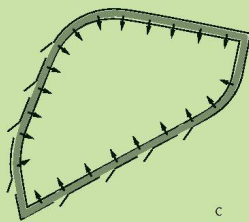
5 Horizontaler Detailschnitt,  
Doppelfassade mit Öffnungen zur  
natürlichen Belüftung



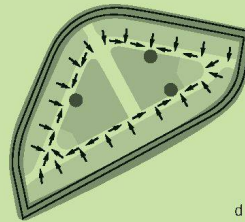
a



b



c



d

6 Schemata zu Lüftungs- und  
Fassadenkonzept:  
a Grundriss Hochhaus  
b Hauptwindrichtung Südwest

c Überdruck in der  
Korridorfassade  
d Bürodurchlüftung

[ 6 ]



COR Building, Miami  
Oppenheim Architecture + Design  
Direktvergabe  
in Planung, Fertigstellung 2012

# ZEICHENHAFT

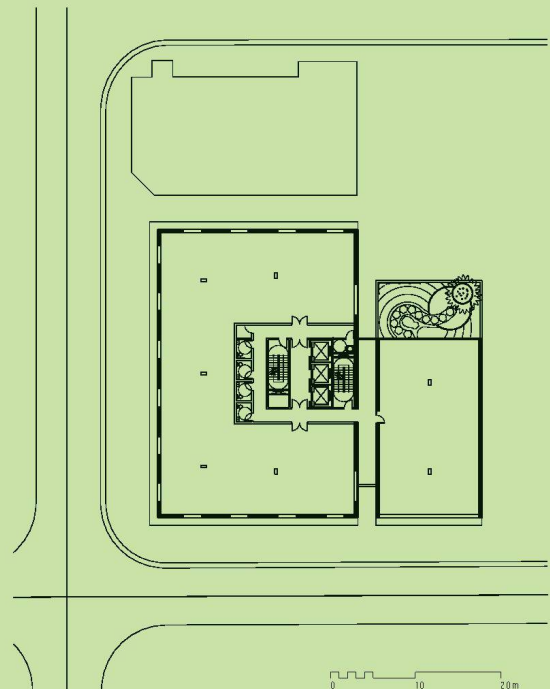
Das 100 Meter hohe COR Building setzt einen markanten neuen Akzent im «Design District» von Miami, einem früheren Gewerbegebiet, das sich in ein lebhaftes Zentrum für Kunst und Design verwandelt hat. Neben einem Restaurant, Läden und Büros wird es in den oberen Geschossen 113 Wohnungen enthalten. Mit seiner frischen Architektur wirbt das COR für urbanes Wohnen und für ökologisch nachhaltiges Bauen. Das Projekt erreicht die höchste Stufe («Platinum») des amerikanischen Nachhaltigkeitslabels LEED.

Die zeichenhafte Architektur des COR Buildings beruht auf einer tragenden, massiven Hülle aus Beton, in die charakteristische runde Öffnungen eingeschnitten sind, die teilweise zu bewegten Gruppen zusammenlaufen und in den obersten Geschossen Windturbinen aufnehmen. Die äussere Schale ist gleichzeitig Tragstruktur und Sonnenschutz, sie heizt das Warmwasser und produziert genügend Wind- und Solarstrom, um mindestens die gemeinschaftlichen Räume und Einrichtungen des Gebäudes zu versorgen. Das System der tragenden Aussenwand ermöglicht stützenfreie, flexibel nutz- und einteilbare Räume im Innern. An der besonders der Hitze ausgesetzten Südfassade sind die Verglasungen um knapp zwei Meter von der Aussenwand zurückversetzt, um eine optimale Beschattung zu erzielen. Eine konventionelle Klimaanlage wurde trotzdem installiert.

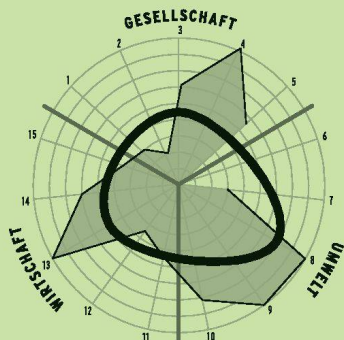
Gemäss den Anforderungen des LEED-Standards kommen nur umweltfreundliche und schadstoffarme Baumaterialien zum Einsatz. Die öffentlichen Bereiche sind mit Platten aus Recyclingglas und Wandbelägen aus Bambus ausgestattet. Im ganzen Gebäude werden wassersparende Armaturen verwendet, und leicht verschmutztes Grauwasser wird ein zweites Mal genutzt. Die Zahl der Parkplätze ist für lokale Verhältnisse niedrig. Den Bewohnerinnen und Bewohnern steht ein Carsharing-Angebot zur Verfügung. Öffentliche Verkehrsmittel sind in Gehdistanz zu finden, und das Standortquartier lädt auch zum Zufussgehen und Radfahren ein. Mit den öffentlichen Nutzungen im Sockelbereich trägt das COR Building zur Attraktivität des Stadtquartiers bei.



[1]



[3]

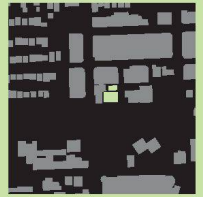


1 Ein urbanes Zeichen in der heterogenen Umgebung des «Design Districts» von Miami, Bilder: Dbox

2 Die tragende Fassade-schicht nimmt in den obersten Geschossen Windräder zur Stromerzeugung auf



**Standort**  
3801 N. Miami Avenue,  
Miami, Florida US



**Fachplaner**  
YAS - Ysrael Seinuk  
Structural Engineer,  
Rosenberg  
Gardner Design, Buro  
Happold

**Label**  
Zielsetzung LEED  
Platinum

**Gebäudekosten [CHF]**  
76 Mio

**Geschossfläche [m<sup>2</sup>]**  
25 550

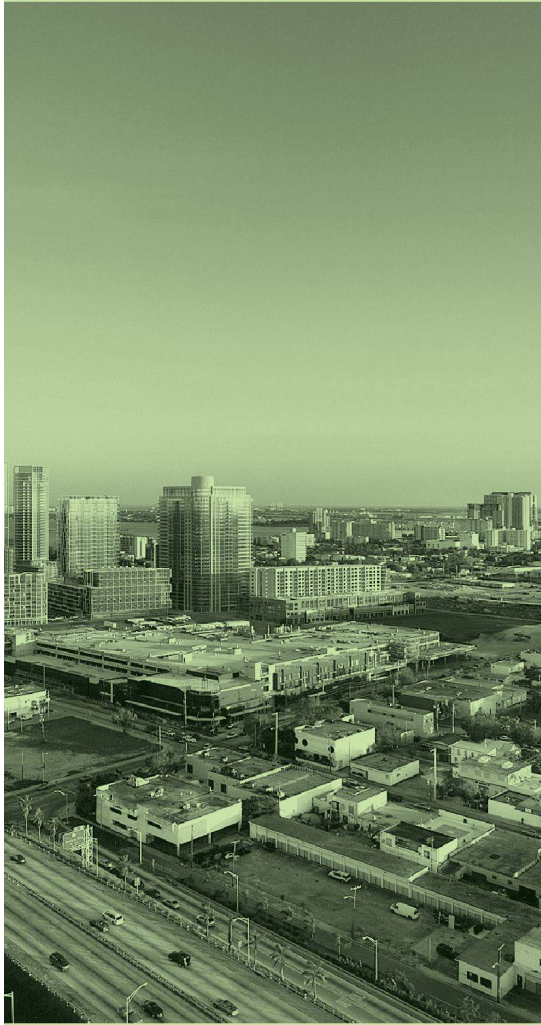
**Nutzfläche [m<sup>2</sup>]**  
13100

**Nutzung**  
113 Wohnungen, 2780 m<sup>2</sup>  
Büro- und Gewerbe-  
flächen

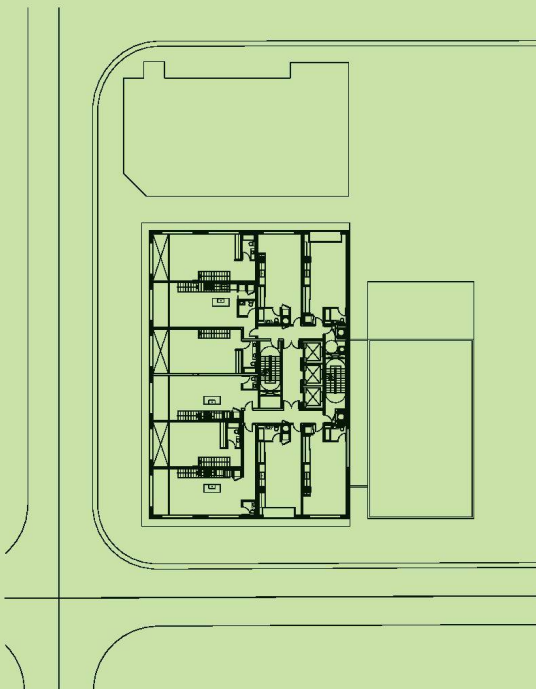
**Mobilität**  
Bus, 221 Parkplätze,  
60 Velo-Stellplätze

**Erneuerbare Energien**  
Windenergie, Photo-  
voltaik, Solarkollektoren

**Auszeichnungen**  
AIA Miami Chapter  
Anerkennung 2006, Multi-  
Housing News - The  
Design Excellence Awards  
2007



[ 2 ]



[ 4 ]

3 Regelgeschoss      4 Appartementgeschoss  
Büros: Wenige  
Stützen ermöglichen  
flexiblen Ausbau



Ersatzneubau Altersheim Trotte, Zürich  
Stadt Zürich  
Enzmann + Fischer ArchitektInnen BSA SIA  
Wettbewerb 2006  
in Planung, Fertigstellung 2014

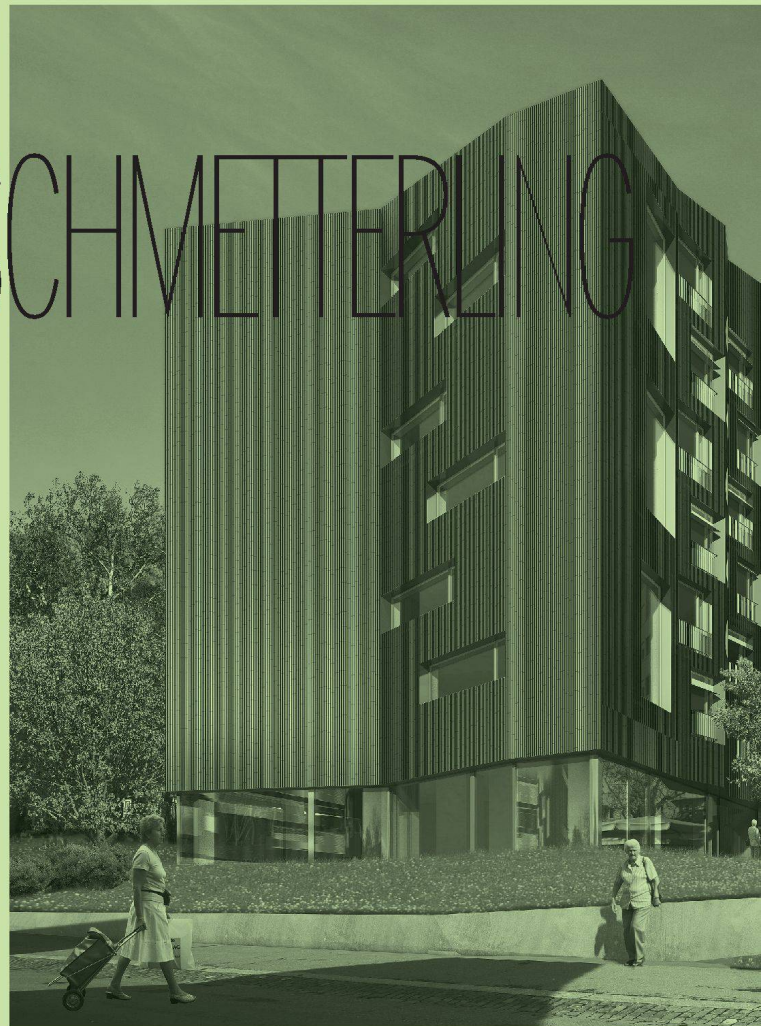
# SCHWERERER SCHMETTERLING

Der achtgeschossige, kompakte Solitärbau ragt über die horizontal gelagerte Wohnbebauung des umliegenden Wohnquartiers hinaus. Er ersetzt einen ebenso hohen Vorgängerbau. Die äusserst geschickte Modellierung des Baukörpers bricht den grossen Massstab, und es entsteht eine Grundrissfigur, die einem Schmetterling mit offenen Flügeln gleicht.

Mit seiner Dreieckform und grossen Glasflächen öffnet sich der Neubau maximal zur Aussicht nach Süden, und er belässt genügend Freiraum für einen öffentlich zugänglichen Park, der ihn mit dem Quartier verbindet. Als eines der Leuchtturmprojekte der Stadt Zürich nimmt das Altersheim Trotte in vielerlei Hinsicht eine Vorreiterrolle ein. Im Wettbewerb wurde erstmals der Standard Minergie-P-Eco als Ziel formuliert. Die gewonnenen Erfahrungen führten zur Entwicklung einer Kalkulationsmethode zur Beurteilung von Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeitspotenzialen in Architekturwettbewerben.

Der Betriebsenergiebedarf des Altersheims Trotte ist fünfmal geringer als bei konventionellen Neubauten. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, wirken viele Massnahmen zusammen. Wärmerückgewinnung aus Abwasser liefert den grössten Teil der benötigten Wärme, eine Holzschnitzelheizung deckt den Spitzenbedarf. Die isolierverglaste grossen Fenster sorgen für eine gute Belichtung der Wohneinheiten und bringen solare Gewinne ein. Zugunsten eines geschlossenen Wärmedämmperimeters wird der thermische Abschluss vor der Loggia vorbeigeführt, womit die privaten Aussenräume zu Vierjahreszeiten-Zimmern werden. Die Gebäudetechnik konnte durch ein dezentrales System von Steigzonen so optimiert werden, dass keine abgehängten Decken nötig sind. Auch die graue Energie wird bewusst tief gehalten: Der verwendete Beton ist mehrheitlich Recyclingbeton, für die hinterlüftete Fassade wird eine Trägerplatte aus Altglas eingesetzt.

Das neue Altersheim bietet seinen Bewohnerinnen und Bewohnern betreutes Service-Wohnen nach individuellen Bedürfnissen, mit zweigeschossigen Gemeinschaftsräumen und einem Wellnessbereich im Dachgeschoss. Park und Cafeteria im Erdgeschoss stehen auch der Quartierbevölkerung offen. Der Bus hält direkt vor dem Haus, und die Zahl der Parkplätze beschränkt sich auf das vorgeschriebene Minimum.

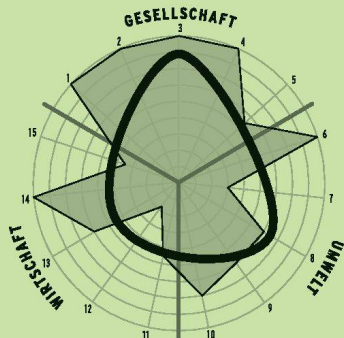


[1]



0 1 2 5 10m

[4]



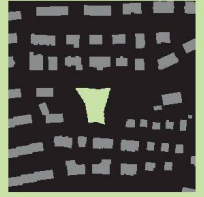
1 Blick von der Trottenstrasse, Bilder: Raumleiter GmbH, Zürich

2 Gemeinschaftliche Cafeteria im Erdgeschoss

3 Eingangshalle



**Standort**  
Trottenstrasse 76, Zürich,  
Schweiz



**Fachplaner**  
confirm AG,  
WGG Schnetzer Puskas  
Ingenieure AG SIA /  
USIC, Ganz Landschafts-  
architekten BSLA,  
3-Plan Haustechnik AG,  
Martinelli + Menti AG

**Label**  
Zielsetzung Minergie-  
P-Eco

**Gebäudekosten [CHF]**  
32.7 Mio

**Kompaktheit**  
Gebäudehüllzahl 0.81

**Geschossfläche [m<sup>2</sup>]**  
11300

**Nutzfläche [m<sup>2</sup>]**  
6900

**Nutzung**  
95 Apartments

**Mobilität**  
Tram, Bus, 28 Parkplätze,  
20 Velo-Stellplätze

**Heizwärmebedarf  
[kWh/m<sup>2</sup>a]**  
15.6

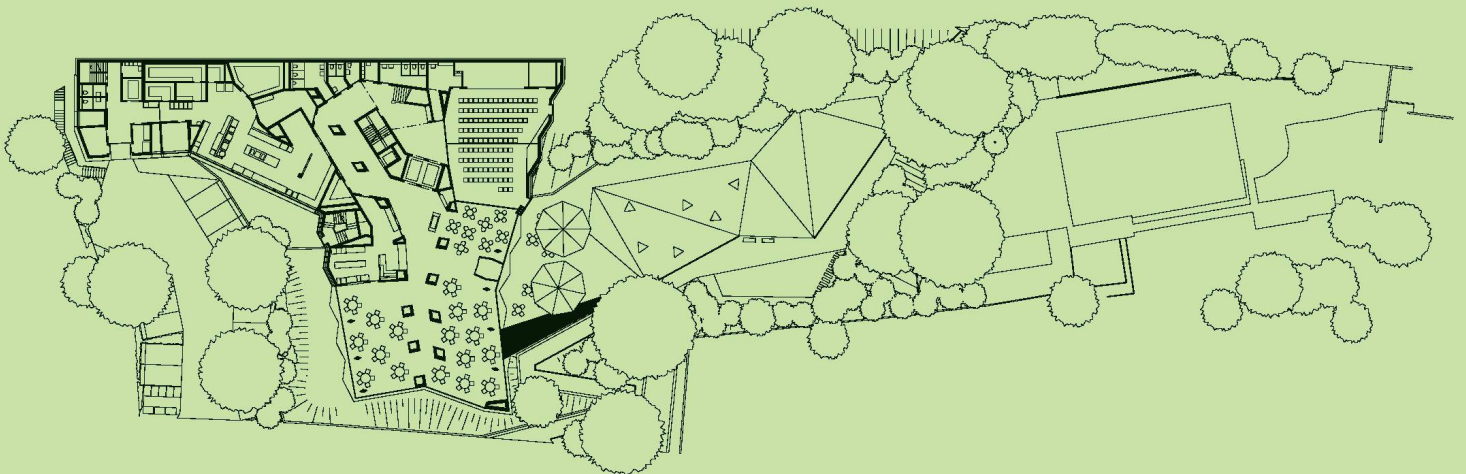
**U-Werte [W/m<sup>2</sup>K]**  
Fassade 0.11, Fenster 1.0,  
Dach 0.19, Boden 0.2

**Erneuerbare Energien**  
Abwärmenutzung, Holz



[ 2 ]

[ 3 ]



[ 5 ]

4 Appartementge-  
schoss mit unter-  
schiedlichen Wohn-  
einheiten

5 Erdgeschoss und  
öffentlicher Park



