



# Zwischen Funktion und energetischer Wirkung

Der 2000-Watt-Standard hat ein neues Vorzeigeprojekt. Die moderne Wohnüberbauung «Siedlung 32» präsentiert zeitgemässe Architektur nach den Zielwerten der 2000-Watt-Gesellschaft in Form von bezahlbarem Wohnraum. Vorausschauende Planung, tagesaktuelle Energiestatistiken sowie kreative Gestaltungsansätze und ein intelligenter Materialmix führten zu diesem energetischen Referenzbau.

Eine einfache Fassade aus blaugrünem Welleternit. Drei überschaubare Stockwerke. Insgesamt 25 aneinanderliegende Wohnungen. Grosszügiger Grünraum mit Pflanzen und Bäumen. Auf den ersten Blick mag die neue Wohnüberbauung schlicht und unauffällig wirken. Doch bei näherer Betrachtung kommen überraschende Details und interessante Zusammenhänge zum Vorschein. So ist in Meilen eine besondere Wohnüberbauung entstanden. Ein Gebäude mit viel natürlichem Aussenraum, ästhetisch ungekünstelt, das sich harmonisch ins Landschaftsbild fügt. «Siedlung 32» steht für hochwertige Qualität – gebaut nach den heute gültigen, strengen 2000-Watt-Richtwerten; und mit der Baugenossenschaft Zurlinden

## Kenndaten

Gebäudevolumen	13 840 m <sup>3</sup>
Geschossfläche	4 323 m <sup>2</sup>
Anzahl Einheiten	25 Wohnungen
Anzahl Parkplätze	23
Erstellungskosten	13,6 Mio. Fr.
Bauzeit	Juni 2012 bis März 2014
Spezielles	2000-Watt-Standard

aus Zürich fand die Gemeinde Meilen die ideale Investorin und Bauherrin für das ambitionierte Projekt.

## 2000-Watt-Gesellschaft: vielschichtig und anspruchsvoll

«Ein solcher Bau ist komplex», erklärt Marc Laternser, Bauleiter bei der Arigon Generalunternehmung AG, jenem Unter-

nehmen, das für Baumanagement und Bauleitung verantwortlich zeichnete. «Nicht jedes Gebäude eignet sich für das 2000-Watt-Programm». Um die hochgesteckten Zielwerte zu erreichen, müssen die Rahmenbedingungen von Anfang an stimmen.

Ist die Anfahrt zum Baugrundstück beispielsweise zu lang, so kann die Anlieferung von Baumaterialien mit Lastwagen zu hohe CO<sub>2</sub>-Emissionswerte verursachen und damit das gesamte Projekt über die kritische Grösse gemäss 2000-Watt-Standard heben. Die Richtlinien sind hier klar definiert und lassen wenig Spielraum. «Unser Auftrag im Baumanagement war das Steuern der Kosten. Wir prüften die Wirtschaftlichkeit und amtierten als sogenanntes «Kostengewissen» für die Planer», führt Laternser weiter aus. Denn nur wenn die ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Werte eines Bauvorhabens stimmen würden, könne der Auftrag auch tatsächlich nachhaltig abgewickelt werden.

## Neue Perspektiven entdecken

Drei grundlegende Aspekte prägten die Vorbereitung und Planung des Projektes:

- Weniger Energie für denselben Zweck,
- erneuerbare Energieträger wo möglich,
- Strukturen, die Synergien schaffen.

Um all diese Anforderungen in einem Bauwerk zu vereinen, entwickelte die Arigon Generalunternehmung AG ein Konzept zur Vorgehensweise zusammen mit den Planern, Ingenieuren und Architekten. Die Leichtbauweise in Holz, das Nutzen von Abwärme und



der Einsatz einer Photovoltaikanlage ergeben einen ausgezeichneten ökologischen Fussabdruck. Doch reicht das schon für die 2000-Watt-Ziele? Nachhaltig bauen engt die Möglichkeiten ein hinsichtlich Materialwahl, Energieträger, Isolierung und vielem mehr. Gleichzeitig entstehen aber auch neue Trends und Anforderungen, die wiederum Perspektiven für eine kreative und

energieeffiziente Raumgestaltung eröffnen. Das Architekturbüro Neff Neumann AG aus Zürich hat dieses Potenzial erkannt und intelligent umgesetzt. So sind alle Wohnungen hell und benötigen deshalb nur wenig künstliches Licht, was auch den damit verbundenen Energiebedarf senkt. Drei Innenhöfe mit Glasmosaik verschaffen den flächenmässig kleineren Wohnungen eine weitere Raumdimension und sorgen für die zusätzliche

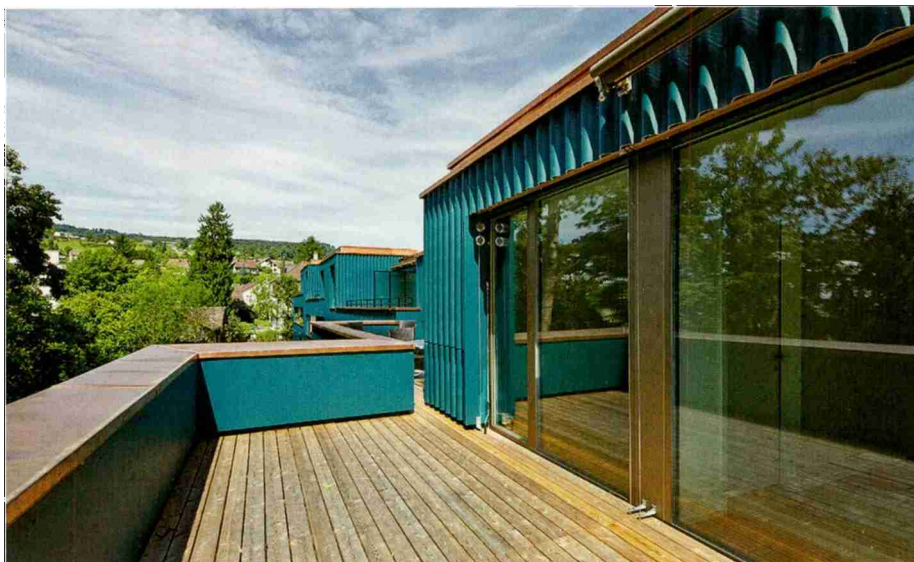
Die in einem Blaugrünerton gehaltene Welleternit-Fassade als Verbindungselement zum Grünraum.



Datum: 14.11.2014



Aussenraum und Gebäudeform bilden eine stimmige Linie.



Grosszügige Terrassen mit freiem Blick auf die umliegende Naturlandschaft.



Lichtquelle von oben. «Das System ist ausgeklügelt», erläutert Marc Laternser. «Nur dort wo Energie gebraucht wird, steht sie auch zur Verfügung. Die Lampen in den Korridoren des Treppenhauses reagieren zum Beispiel nur auf Bewegung».

**Der Holzbau als Kernstück der Überbauung**

Im Projekt «Siedlung 32» spielt der Holzbau nicht nur aus ökologischer Sicht eine tragende Rolle. Als Rohstoff zwar nicht sichtbar, kommt die ganze Funktionalität des Holzes zur Geltung. Jede Wand der Wohneinheiten ist aus Holz geplant, vorgefertigt und installiert worden. Die stark belasteten Elemente wie Tiefgarage, Decke über dem Untergeschoss und die vier Treppenhaustürme sind dagegen aus Beton. «Als die 80 Lastwagen beladen mit den fertig vorgefertigten Holzelementen auf der Baustelle eintrafen, war das schon sehr beeindruckend. In rekordverdächtiger Zeit schraubten und bohrten die Bauarbeiter Wände, Decken und Dach zu Wohnungen und schliesslich zu Häusern zusammen», erinnert sich der Bauleiter Marc Laternser. «Pro Haus dauerte das jeweils gerade mal eine Woche!»

Der Holzbau erfordert eine lange bis ins Detail gelöste Planung. Ausser Haus produziert, sind die Holzelemente auf der Baustelle schnell aufgerichtet und brauchen keine Aushärtungszeit zum Trocknen, wie das bei Beton der Fall ist. Und das Beste: Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, der in der Energiebilanz beste Werte erzielt – ein bestechendes Argument für die Nachhaltigkeit.

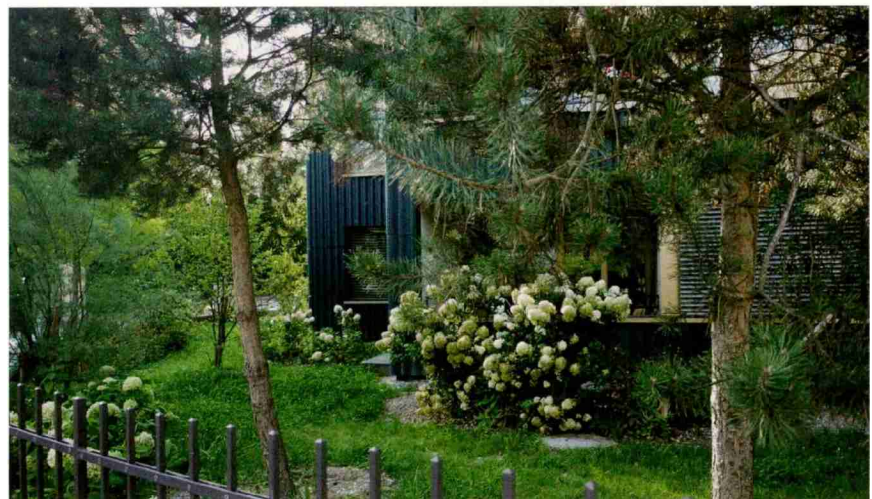
**Wo liegen die Herausforderungen bei 2000-Watt-Gebäuden?**

Für jeden Bau sind Vorbereitung und

Strategie wichtig. Bei den Zielvorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft ist vorausschauendes Denken allerdings besonders relevant. Nahezu jede Entscheidung mit nachfolgender Wirkung muss bereits in der Planungsphase getroffen werden, denn negative Konsequenzen beeinflussen die Energiebilanz ungünstig. Und einmal verloren gegangene Synergien können ohne zusätzlichen Energieaufwand kaum mehr wettgemacht werden. «Alle Schritte müssen minutiös von A bis Z festgelegt und durchdacht sein, bevor der Bau beginnt», betont Laternser wiederholt.

Die Verantwortung für die ökologische Beurteilung von Gebäude und Energieprozessen lag beim Architekturbüro H.R. Preisig als Fachplaner für Nachhaltigkeit. Es definierte den Katalog mit Materialien und Rohstoffen, die den Zielwerten entsprachen, und berechnete am Ende jedes Tages die Energiestatistik und ob der Bau sich immer noch im kalkulierten Rahmen der 2000-Watt-

Viel Grünraum und Blühpflanzen schaffen eine parkähnliche Aussenraumsituation.





Die Baugenossenschaft Zurlinden hat die 25 Wohnungen für den Meilener Mittelstand errichtet.



Liebe zum Detail: Das Glasmosaik im Innenhoffenster bringt zusätzliches Licht in den Wohnraum.

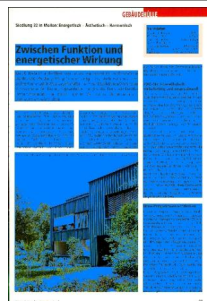
Zielwerte befand. «Wenn der Entscheid für den 2000-Watt-Standard gefällt ist, so erübrigt sich immerhin die Diskussion über Schweizer Eiche oder tropisches Holz», schmunzelt Marc Laternser.

**Blick in die Zukunft**

Erst nach einigen Jahren wird sich zeigen, ob das Gebäude den 2000-Watt-Standard auch in Betrieb aufrechterhalten kann. Der weitaus grössere Energieverbrauch fällt nämlich auf Heizung, Lüftung, Klima, Geräte, Beleuchtung usw. und nicht auf Bauprozesse und -materialien in der Entstehungsphase. Jeder Mensch muss sich irgendwann die Frage stellen, wie er in Zukunft wohnen möchte. Umweltschonend bauen ist

nicht immer günstig, verursacht dafür weniger Nebenkosten und leistet einen intelligenten Beitrag zur Umwelt. Für viele heute durchaus ein hoher Anreiz. Die Nachfrage nach speziellen Wohnformen mit hochwertiger Bauqualität und vernünftiger Energiebilanz wird steigen. Energieeffizient bauen heisst auf innere Werte achten. Alle Schnittstellen und Elemente in Einklang bringen, damit sie zusammen harmonisieren und die Energie an den richtigen Ort lenken. Darin sieht die Arigon Generalunternehmung AG ihre Aufgabe. Das ist Planung bis ins kleinste Detail. Das ist Herausforderung für alle Beteiligten. ■

Datum: 14.11.2014



### Am Objekt Beteiligte

*Investor/Bauherr:* Baugenossenschaft Zurlinden, 8047 Zürich  
*Architekt:* Neff Neumann Architekten AG, 8004 Zürich  
*Realisation im Baumanagement*  
*Kalkulation, Ausschreibung, Bauleitung, Inbetriebnahme, Abschluss:* Arigon Generalunternehmung AG, Leutschenbachstrasse 52, 8050 Zürich, Tel. 044 308 25 75, [www.arigon.ch](http://www.arigon.ch), [info@arigon.ch](mailto:info@arigon.ch)  
*Planer*  
*Bauingenieur (Stahlbau):* Henauer Gugler AG, 8021 Zürich  
*Bauingenieur (Holzbau):* Makiol + Wiederkehr, 5712 Beinwil am See  
*Elektroingenieur:* Kälin & Müller AG, 8003 Zürich  
*Sanitär-Ingenieur:* BLM Haustechnik AG, 8047 Zürich  
*HLKS-Ingenieur:* Waldhauser Haustechnik AG, 4023 Basel  
*Bauphysiker:* Wichser Akustik & Bauphysik AG, 8052 Zürich  
*Fachplaner Nachhaltigkeit:* Architekturbüro H. R. Preisig, 8006 Zürich  
*Landschaftsarchitektur:* Studio Vulkan Landschaftsarchitektur GmbH, 8045 Zürich



**Wichser**  
Akustik  
Bauphysik

Wichser Akustik & Bauphysik AG  
Schaffhauserstrasse 550  
8052 Zürich  
Tel. 043 299 66 33  
Fax 043 299 66 44  
[www.wichser.ch](http://www.wichser.ch)