

Heute:
Office -
Open Space



Energiesparwunder in Dornbirn

Eine kleine Wohnanlage in Dornbirn dient auch als Musterhaus für geschickt kombinierte Gebäudetechnik.



Energiesparwunder in Dornbirn

Bei dem geradlinigen Neubau in Dornbirn wurde genau abgewogen, welche Investitionen auf Dauer sinnvoll sind. Bei der Gebäudetechnik wurden neueste Komponenten genial kombiniert.

Der Wohnkomfort ist hoch und der Betrieb des Hauses CO₂-neutral.

Autorin: Claudia Rinne | Fotos: Darko Todorovic

Schon vor Jahren hatte sich der Bauherr das Vorkaufsrecht auf ein Grundstück am Fuß des Fallbergs gesichert, das einer Erbengemeinschaft gehörte. Die Größe, deutlich weniger als tausend Quadratmeter, war damals für große Bauträger nicht interessant, als die Erben sich endlich zum Verkauf durchgerungen hatten, war das bereits anders. Dennoch entschloß sich der neue Eigentümer, selbst bauen zu lassen.

Er ist Teilhaber einer Vorarlberger Firma, die Wärmepumpen in Kombination mit Solar-Hybridkollektoren vertreibt. Mit den Hybridkollektoren kann in zwei übereinander liegenden Schichten auf knappem Raum Brauchwasser erwärmt und zugleich Strom erzeugt werden. Gerade im Sommer wird mehr thermi-

sche Energie geerntet, als verbraucht werden kann – außer in Hotels, wo viel warmes Wasser benötigt wird – wohin mit dem Überschuss?

Das System hat viele Abnehmer in der Schweiz, wo schon seit längerer Zeit Geothermie in Gebrauch ist. In Siedlungsgebieten kühlt das Erdreich aber dauerhaft aus, wenn mehrere beieinanderstehende Häuser über Erdsonden Wärme entnehmen. Die Anlagen bringen kaum noch Ertrag und für die natürliche thermische Regeneration bräuchte der Boden je nach Beschaffenheit Jahre. Mit der Solarhybrid-Wärmepumpenanlage kann der sommerliche Überschuss ohne zusätzliche Steuerungselemente über die Sonden im Erdreich gespeichert werden und es von Saison zu Saison regenerieren. Um eine solche CO₂-neutrale

Anlage herum sollte das neue Gebäude errichtet werden, als Musterhaus in nächster Nähe.

Mit Vorstudien zu einer Kleinwohnanlage beauftragte der Bauherr das Architekturbüro querschnitt aus Wolfurt. Sie stellten eine viergeschoßige Maximalvariante mit Satteldach, Keller und Tiefgarage sowie eine zweigeschoßige mit Flachdach vor. Neun Zweizimmerwohnungen oder sechs, das heißt eben auch neun Pkw-Stellplätze oder sechs.

Die Bodenbeschaffenheit verlangte in jedem Fall eine Pilotierung, ideal für die kostengünstige Einbringung von Erdwärmesonden. Das Schluff-Tongemisch verhielt in Kombination mit dem hohem Grundwasserstand nichts Gutes für Keller oder

NACHVERDICHTUNG zwischen Einfamilienhäusern und alten Bauernhäusern: Kompakter Baukörper bei optimaler Ausnutzung des siebeneckigen Grundstücks.



DIE CO₂-NEUTRALE HAUSTECHNIK besteht aus Solar-Hybridkollektoren am Dach, Erdsonden und einer Wärmepumpe, die zugleich die ganze Anlage steuert.



SECHS IDEALE EINSTEIGERWOHNUNGEN mit dem Fallenberg im Osten und markantem Baumbestand auf der gegenüberliegenden Straßenseite.



FORTSETZUNG auf Seite 6

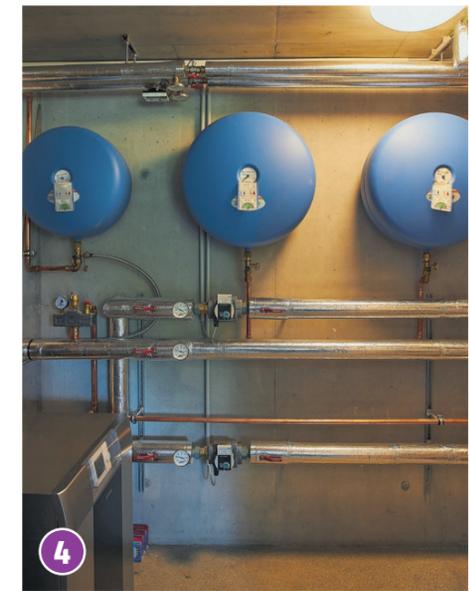
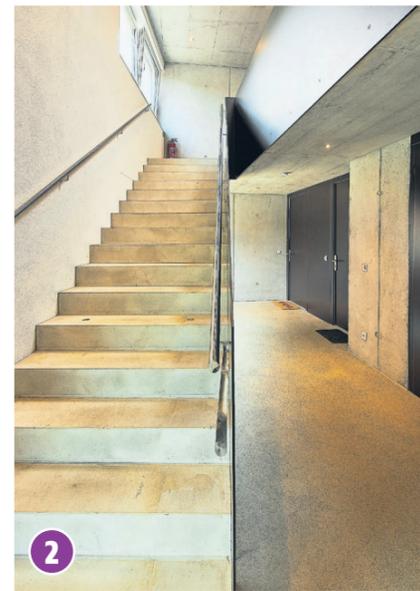
FORTSETZUNG der Geschichte **Energiesparwunder in Dornbirn** von Seite 5



„Wir haben den Aufwand nicht gescheut und alles konsequent auf Energieeffizienz gebaut. Wir sind gespannt, wie gut die Betriebskosten nach dem ersten Jahr in echten Zahlen sein werden.“

Bauherr

- 1** Die Wohnungen sind großzügig, weil sie so wenig Vorgaben machen. Fast jeder Lebensstil lässt sich in ihnen realisieren, von häuslich und gastfreundlich bis halbnomadisch.
- 2** Das Treppenhaus hat ein großes Fenster je Geschöß und ein Oberlicht, durch das Licht bis ins Erdgeschoß fällt. Der Grundriss lud dazu ein, einen Keil zwischen Stiege und oberem Gang frei zu lassen.



- 3** Ankommen in der ersten eigenen Wohnung ...
- 4** Der Technikraum im Erdgeschoß ist ganze fünfzehn Quadratmeter groß, da die Schaltschränke sich zum Flur hin öffnen lassen.
- 5** Die große Wohnküche bekommt Tageslicht aus drei Himmelsrichtungen, an sie schließt der Balkon an.
- 6** Ästhetischer Minimalismus: Einfacher Schalungs Beton statt Sichtbeton, Schwarzstahl und geschliffener Estrich.

Eine Baukulturgeschichte von **vai** Vorarlberger Architektur Institut

Das vai ist die Plattform für Architektur, Raum und Gestaltung in Vorarlberg. Neben Ausstellungen und Veranstaltungen bietet das vai monatlich öffentliche Führungen zu privaten, kommunalen und gewerblichen Bauten. Mehr unter Architektur vor Ort auf www.v-a-i.at

Mit freundlicher Unterstützung durch **zt:**

Daten und Fakten

Objekt Wohnanlage Mähdergasse, Dornbirn
Bauherr privat
Architektur querschnitt, Reinhard Weber, Wolfurt www.querschnitt.cc
Statik Andreas Gaisberger, Dornbirn www.zt-gaisberger.at
Fachplaner Bauphysik: Bernhard Weithas, Lauterach; Brandschutzplanung: IHW-Ingenieurbüro, Weiler
Planung 9/2016-12/2017
Ausführung 4/2018-11/2018
Grundstücksgröße 639 m² und 90 m²
Wohnnutzfläche 355 m², 6 Wohnungen
Nebengebäude 88 m² Abstell- und Fahrradraum
Bauweise: Massivbau Ziegel mit Wärmedämmung und Putzfassade; Flachdach mit thermischer Solaranlage; Schalungs Beton auf Sicht für Decken und Wände inne, Fundamentplatte auf Duktülpfählen mit Sondenbelegung für Erdwärme; Balkone und Treppen mit Stahlgeländern
Ausführung: Baumeister: Hinteregger, Bregenz; Erdsonden: Enercret, Röthis; Solarmodule/Wärmepumpe: solator, Wolfurt; Installateur: Schneider, Schwarzach; Elektro: Hopfner, Buch; Fenster/Türen: Pümpel, Feldkirch; Abdichtung: Schwendinger&Fink, Wolfurt; Estrich: Vigl&Strolz, Mellau; Trockenbau: Raumwerk, Wolfurt; Verputz: Ellensohn, Götzis; Maler: Egger, Dornbirn; Schlosser: Feldkircher, Alberschwende; Boden: Bischof, Hard
Energiekennwert 37 kWh/m² im Jahr
Fotos S. 7 Nr. 6: Philipp Salzgeber
 alle übrigen: Darko Todorovic

Tiefgarage, sie hätten mit einigem Kostenaufwand vor Nässe geschützt werden müssen. Damit war die erste Entscheidung gefallen: es sollte die zweigeschößige Variante werden. Auf die Unterseite des Styropor-modells schrieb der Bauherr eine Zahl: so viel dürfe das Ganze kosten. Höchstens.

Die Architektin Simone Burtscher und der Architekt Reinhard Weber von querschnitt sahen, wie niedrig das Budget sein sollte, nahmen die Herausforderung an und rechneten. Kompakter Baukörper bei optimaler Ausnutzung des siebeneckigen Grundstücks, einfacher Schalungs-beton statt Sichtbeton, Schwarzstahl für Innenstiege, Balkone und Terrasse, geschliffener Estrich und Parkett für die Fußböden, geschliffener Beton außen am Boden, minimalistische Einbettung in die Hanglage, Optimierung der Wohnungsgrundrisse. Die Abstellräume für die Mieter sollten im Schopf untergebracht werden, der am östlichen Eck des Grundstücks stand. Zu ihrer eigenen Überraschung konnten sie die ambitionierte Preisvorstellung des Bauherrn sogar knapp unterbieten – und bis zur Fertigstellung drei Jahre später halten.

Obwohl die schlanke Haustechnik aus dem Keller ins Erdgeschoß wandern musste, ging sich bei zwei Wohnungen noch ein drittes Zimmer aus. Das Treppenhaus hat ein großes Fenster je Geschöß und zu-

sätzlich ein Oberlicht, durch das die Sonne bis ins Erdgeschoß fällt, denn der unregelmäßige Grundriss lud dazu ein, einen Keil zwischen Stiege und oberem Gang frei zu lassen. Die Hybridkollektoren nehmen nicht einmal ein Sechstel der Dachfläche ein, der Technikraum ist ganze fünfzehn Quadratmeter groß. Die Schaltschränke lassen sich zum Flur hin öffnen – wieder zwei m² gespart! Ich zähle die Pkw-Stellplätze an der Nordseite, eins, zwei, drei ... wo ist der sechste? Die Architekten zeigen neben den von Grund auf erneuerten Schopf und lachen: „Wir haben auch lange suchen müssen, bis wir den gefunden hatten!“

Zu jeder Wohnung gehört auch ein Balkon oder eine Terrasse, zusätzlich wäre es auch möglich, Teile des Gartens zu mieten. Dank dem Verzicht auf ein drittes oberirdisches Geschöß fügt sich der Neubau selbst mit Flachdach gut in die unmittelbare Umgebung ein, in der auch noch alte Bauernhäuser stehen. Die Wohnungen sind großzügig, weil sie so wenig Vorgaben machen. Fast jeder Lebensstil lässt sich realisieren, von häuslich bis halbnomadisch. Ideal scheinen sie für Einsteiger(innen), die das erste Mal eine eigene Wohnung mieten, sie machen die Hälfte der jetzigen Bewohner aus. Bei ihnen ist auch das Dach überm Auto nicht so ein Thema, die vielen geschützten Fahrradabstellplätze im Schopf schon eher.



- 7** Der Schopf am östlichen Eck des Grundstücks wurde von Grund auf erneuert. Er schließt direkt an das Wohnhaus auf dem Nachbargrundstück an, formt eine Hofsituation.