Unabhängig, umweltfreundlich und komfortabel

Fotos: Umwelt Arena Schweiz

Kein Öl, kein Gas, kein offener Kamin, kein Strom von außen – hauptsächlich mit der Kraft der Sonne wird im weltweit ersten energieautarken Mehrfamilienhaus in der Schweiz geheizt, gekocht und das Licht aufgedreht. Ein erhellender Lokalaugenschein.

GISELA GARY

1 / Das weltweit erste energieautarke Mehrfamilienhaus steht in der Schweiz, neun Familien leben hier in Brütten in Winterthur.
2 / Das Innenleben des Mehrfamilienhauses mit seinen energetischen Komponenten im Keller und Untergrund.

Frühling im Kanton Zürich, Bezirk Winterthur, knapp eine Autostunde von Zürich entfernt – mitten am Land. Der Ausblick ist grandios, das weltweit erste energieautarke Mehrfamilienhaus hat ein tolles Grundstück in Brütten ergattert. „Der Grund hier zu bauen war eigentlich eher der, dass die Baulandpreise rund um Zürich verrückt sind, hier konnten wir zu einem realistischen Preis unseren Traum verwirklichen, aber die zentrale Lage sprach uns auch an – und dass Brütten meist über der Nebelgrenze liegt“, sagt Renato Nüesch von der Umwelt Arena Schweiz, die der Bauherr des grauen, auf den ersten Eindruck eher unscheinbaren, Gebäudes ist. René Schmid Architekten AG, Zürich, sind die Architekten des Hauses, die Gesamtleitung der Technik verantwortete Roger Balmer, Pro-Energie GmbH Projekt- und Energiemanagement, Sirnach. Ein hübsches Haus, mit großzügigen Terrassen und großen Glasflächen. Rauchfänge hat das Gebäude natürlich keine. Nur der spezielle Turm, wo der Wasserdampf der Brennstoffzelle entweicht, fällt auf. Die Baukosten betrugen rund 4,5 Millionen Euro plus rund 67.000 Euro – diese Mehrkosten von rund 15 Prozent amortisieren sich durch die Miete. Die Kosten sind ohne Elektrolyseur, Wasserstoffspeicher und Brennstoffzelle gerechnet, denn die wurden zu den Forschungs- und Entwicklungskosten hinzugezählt. „Für den Mieter ist die Miete ortsüblich, da er keine Energienebenkosten zahlen muss“, so Nüesch. Hinter dem ambitionierten Projekt steht Walter Schmid, ein Bauunternehmer und Tüftler, Energieeffizienz ist sein Hobby.

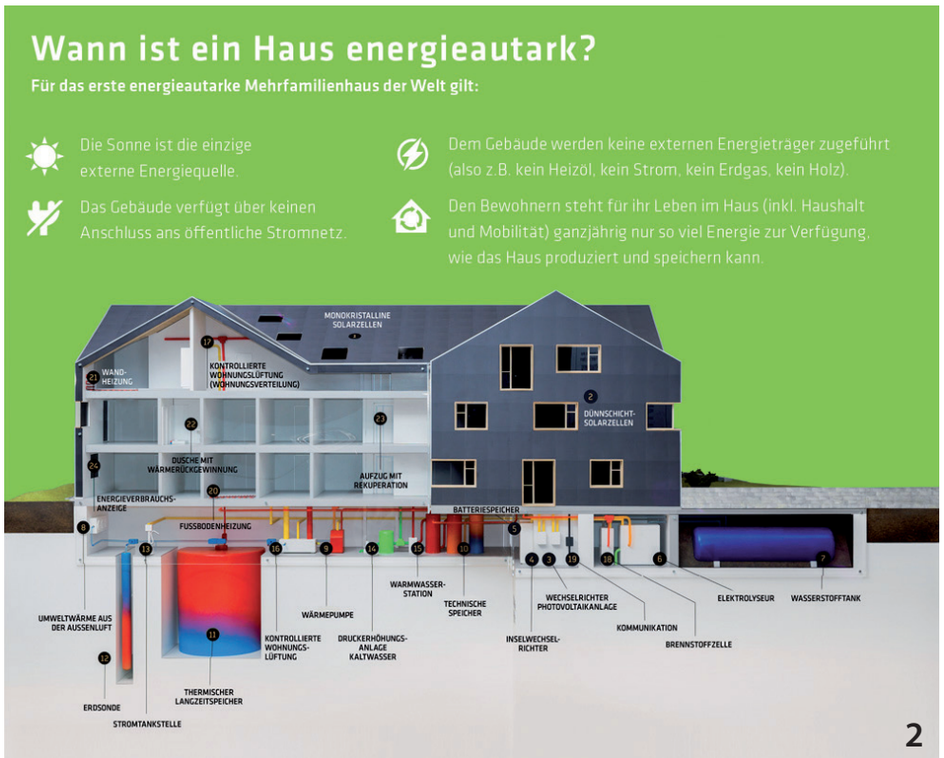
Zwei Jahre Erfahrung

Genau vor zwei Jahren zogen die ersten Mieter in Brütten ein. Das Interesse an dem Haus ist groß, mittlerweile gibt es Spezialführungen, die direkt bei der Umwelt Arena gebucht werden können. Die Mieter wurden sorgfältig ausgewählt. Energiebewusste Personen, aber auch solche Menschen, die weniger auf den Energieverbrauch bedacht sind, stellen nun unter Beweis, wie der Umgang mit neuesten Technologien und das eigene Verhalten den individuellen Energiebedarf beeinflussen.

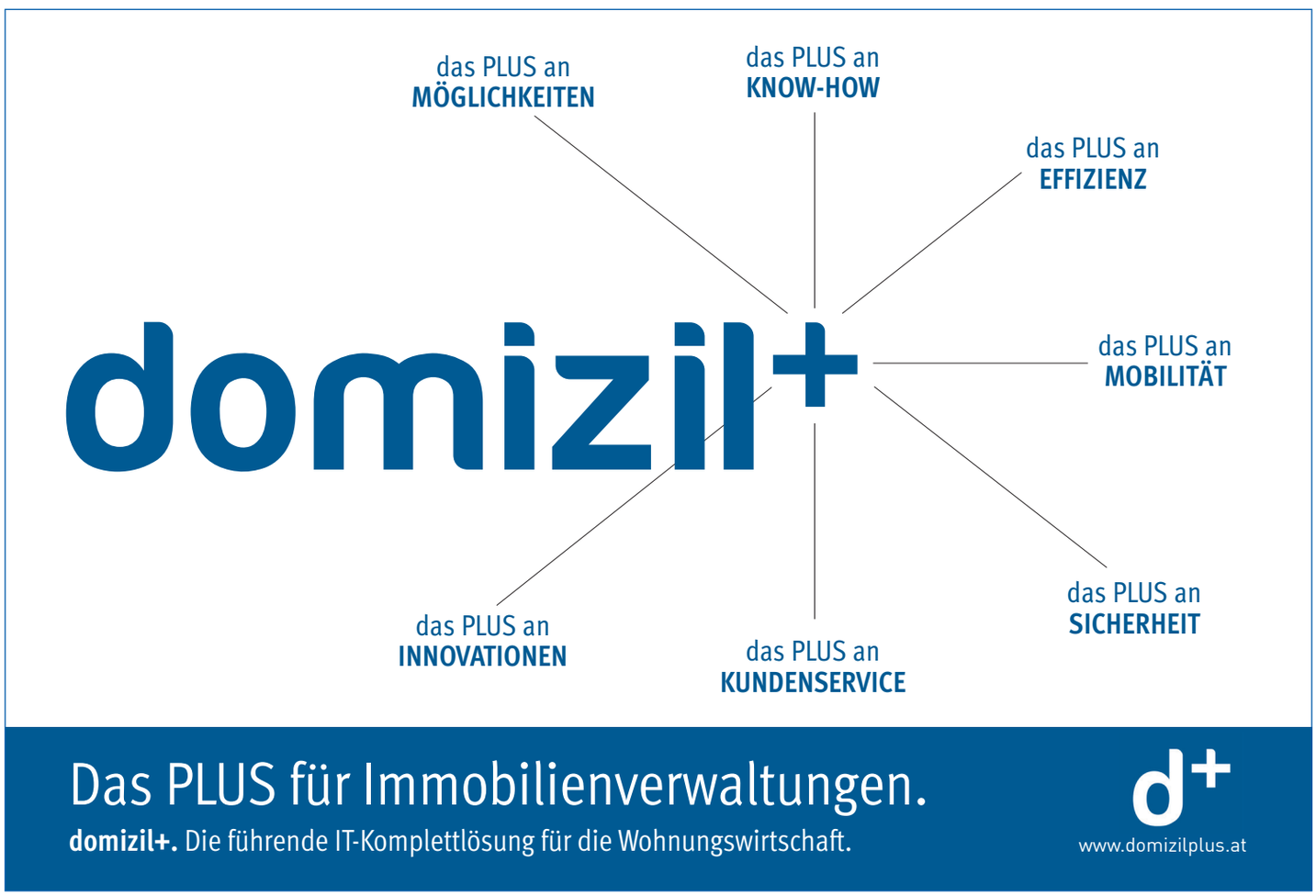
Familie Dössegger wohnt seit Mai 2016 im energieautarken Haus. Ein Öko-

Fundi muss man jedenfalls nicht sein, wenn man hier wohnt, doch „seit wir hier leben, achten wir mehr auf unseren Energieverbrauch, und wir nutzen energieeffiziente Geräte“ verrät Benjamin Dössegger. Der neue Fernseher hat das Energielabel A+++, und fürs Licht sorgen LED-Lampen. „Aber sonst leben wir hier nicht anders als in einem ganz gewöhnlichen Haus.“

In jeder Wohnung ist ein Tablet an der Wand installiert, das anzeigt, wie viel Prozent des täglichen, wöchentlichen und monatlichen Energiebudgets in der Wohnung verbraucht werden. „Unser Stromverbrauch lag bisher etwa bei 50 bis 60 Prozent des Budgets“, so Rhode Dössegger. Man kann auch mehr als 100 Prozent verbrauchen, dann muss man dafür aber bezahlen. „Ist aber in den zwei Jahren bis dato noch nie passiert“, ergänzt Nüesch. Ein Blick auf das Tablet an der Wand zeigt, dass am Montag nur 30 Prozent verbraucht wurden, am Dienstag aber rund 75 Prozent. Wie kommt ein so großer Unterschied zustande? „Am Montag haben wir auswärts gegessen, wir haben also nicht gekocht und waren längere Zeit außer Haus. Am Dienstag hingegen war Waschtag, es liefen Waschmaschine und Tumbler“, so Dössegger.



Ob für Lampen, Backofen oder Fernseher: Der Strom, der im energieautarken Haus verbraucht wird, wird ausschließlich durch Sonnenenergie erzeugt. Das Mehrfamilienhaus ist weder ans Stromnetz noch an eine Gasleitung angeschlossen und besitzt keinen Öltank. Die Bewohner verfügen auch über keine offenen Ka-



3

Wand: Die Energieanzeige weist auf einen Verbrauch von weniger als 50 Prozent hin. Wohnen hier die besonders Energiesparsamen? „Wir arbeiten tagsüber, sind nicht so viel zuhause und kochen sicher viel weniger als die Familien im Haus“, sagt Daniel Marty. Am Wochenende werden die 100 Prozent vermutlich überschritten. „Da kommen etwa 20 Gäste und wir werden backen“, meint Marty. Auch er sagt, dass man, ohne es zu merken, viel stärker auf seinen Stromverbrauch achtet, wenn man jederzeit die Verbrauchszahlen kontrollieren kann. Ansonsten gebe es kaum Unterschiede zu einem anderen Haus. Gibt es vielleicht einen hausinternen Wettstreit, wer am wenigsten Strom verbraucht? „Nein“, sagt Marty, „wir wissen voneinander nicht, wer wie viel verbraucht. Aber zwischen meiner Partnerin und mir kommt es schon mal zum Duschwasser-Contest, wenn sie mir sagt: ´Ich habe nur 12 Liter Wasser verbraucht, und wie viel Du?´.“

4

5

Das energieautarke Haus in der Umwelt Arena

Das energieautarke Mehrfamilienhaus ist ein Projekt der Umwelt Arena Schweiz in Spreitenbach (www.umweltarena.ch), das gemeinsam mit Ausstellungspartnern realisiert wurde. Die Ausstellung zeigt mit einem Großmodell den Aufbau des Hauses und präsentiert dessen technische Lösungen.

Buchen kann man eine Themenführungen durch die Ausstellung mit Fokus auf das Projekt „Energieautarkes Mehrfamilienhaus“ über fuehrungen@umweltarena.ch oder Tel. +41 56 418 13 10 ebenso wie einen Besuch vor Ort im Mehrfamilienhaus in Brütten.

mine. Dafür gibt es auf dem Dach und an den Fassaden jede Menge Photovoltaikelemente, mit denen die acht bewohnten Wohnungen und die Musterwohnung mit Strom versorgt werden.

Alle Geräte und Anlagen im Haus sind besonders energieeffizient. Der technikbegeisterte Benjamin Dössegger zeigt sein Lieblingsgerät in der Wohnung: Joulia, die Wärmetauscher-Dusche: „Joulia gewinnt aus dem verbrauchten Duschwasser Wärme, mit der das frische Kaltwasser aufgewärmt wird. Das ist genial!“ Doch auch der Lift hat es ihm angetan: „Der funktioniert mit Energierückspeisung.“ Den Besuchern sagt er zum Abschied: „Nehmen Sie nach unten ruhig den Lift, das speist ein wenig Strom ins System.“

Ansporn: Duschwasser-Contest

Bei den Nachbarn Daniel Marty und Astrid Schwitter schauen wir natürlich auch gleich als Erstes auf das Tablet an der

Jede Wohnung hat ein Strombudget von 2200 kWh. In einem durchschnittlichen Schweizer Haushalt werden etwa 4400 kWh verbraucht. Und unglaublich: Die Bewohner in Brütten kommen mit ihrem Budget locker aus.

„Wir achten zwar, seit wir hier wohnen, stärker auf den Stromverbrauch, aber einschränken müssen wir uns keineswegs“, sagt Lukas Baltensperger, der mit seiner Frau Rahel und den beiden Söhnen Noel und Elia im energieautarken Haus wohnt. Energieeffizient zu leben, werde einem hier leichtgemacht, sagt Rahel Baltensperger. „Im Haus sind nur Topgeräte installiert, die zu den obersten Energieklassen gehören.“ Damit ist es selbst für die vierköpfige Familie möglich, in den meisten Fällen die 100-Prozent-Marke nicht zu überschreiten. Wohlgemerkt auch dann, wenn man sich ganz normal verhält. „Durch die Anzeigen des Strom- und Wasserver-

brauchs wird man aber schon motiviert, etwas sparsamer zu leben. Beispielsweise hängen wir eher mal die Wäsche auf, statt den Trockner zu benutzen“, erklärt Rahel Baltensperger.

Hybride Technologie

Zurück in der Umwelt Arena führt ein Rundgang an einem großen Modell des Hauses in Brütten vorbei und zum neuesten Projekt, wieder einem Mehrfamilienhaus, das soeben fertig gestellt wurde und bei dem die nächste, von Walter Schmid entwickelte Innovation eingebaut wurde: Die patentierte Hybridbox®, eine Anlage, die je nach Bedarf zwischen Gas und Strom wechselt. Die Umwelt Arena zeigt in 45 interaktiven Ausstellungen – vom Wohnen bis zum Essen, über Mobilität und Technologie – ein breites Spektrum an Themen rund um Nachhaltigkeit und Energieeffizienz. Eine endlose Liste an Produktherstellern sind Partner – doch verkauft wird in der Umwelt Arena nichts. Und die guten Ideen, die zahlreichen erhellenden Momente – die darf man kostenlos mitnehmen und nachmachen. Nüesch ist überzeugt: „Unser Konzept ist auch für den mehrgeschoßigen Wohnbau, mit richtig vielen Wohneinheiten, realisierbar.“ Doch er verabschiedet sich – im Foyer wartet bereits eine Schulklasse, die das Thema E-Mobilität bearbeitet und zur Führung durch die interessante Ausstellung angemeldet ist.

3 / Renato Nüesch, Energieexperte der Umwelt Arena Schweiz, erläutert das „Herz“ des Gebäudes – der thermische Wassertank, ein Langzeitspeicher – in der aufwendig gestalteten Schau, die Einblicke in die Energiezukunft gibt.
4 / Die Vogts bei der Energieberatung (Mitte Renato Nueesch Energieberater Umwelt Arena)
5 / Südansicht des Pionierprojektes: Schaut aus wie ein normales Mehrfamilienhaus in der Schweiz mit großzügigen Terrassen und großen Fenstern.
6 / Umwelt Arena Schweiz in Spreitenbach mit 45 Ausstellungen zum modernen bewussten Leben.