

Zürich

Hier kühlen Lehmwände die Stube

Hitzewelle Strom fressende Kühlgeräte sind im Sonnenpark Plus in Wetzikon verpönt und überflüssig. Im ökologisch vorbildlichen Zehnfamilienhaus sorgen unter anderem Lehm und Wasser für ein kühles Raumklima.

Thomas Schraner

In diesen Hitzetagen finden sie wieder reissenden Absatz: Klimageräte und Ventilatoren aller Grössen und Preisklassen. Die Stromfresser machen zwar die Innentemperaturen im Moment erträglicher, sind aber ein ökologischer Unsinn, weil sie selber Wärme absondern und den Klimawandel weiter antreiben.

Um Innenräume zu kühlen, braucht es keine Klimageräte. «Mit natürlichen Materialien, kombiniert mit moderner Technik, geht das mindestens so gut», sagt Franz Schnider, Geschäftsführer des Architekturbüros Arento (Hinwil), das letztes Jahr den Schweizer Solarpreis erhalten hat. Der 42-jährige gelernte Zimmermann, der im Glarnerland wohnt, engagiert sich für nachhaltiges Bauen und unterstützt die Klimabewegung. Wenn es irgendwie geht, fährt er mit dem Elektrobike die 37 Kilometer zur Arbeit nach Hinwil.

Im Sommer autark

Um seine Kühlthese zu beweisen, lädt Schnider an die Spitalstrasse 32 in Wetzikon. Dort steht der ökologische Vorzeigebau, den er und sein 20-köpfiges Team konzipiert und gebaut haben: der Sonnenpark Plus, zertifiziert nach Minergie P. Bei dem in Fachkreisen längst bekannten Bau handelt es sich um ein Zehnfamilienhaus, das letztes Jahr bezogen wurde. Der mehrstöckige Bau ist umgeben von Grünraum, auf dem unter anderem zwei alte Föhren stehen. Die Fassade fällt durch die dunkle Farbe auf. Es sind Solarpannels, die fast die gesamte Fläche und einen Teil des Daches in Anspruch nehmen. Sie liefern in den Sommermonaten mehr als genug Strom für den Eigenbedarf der Bewohner. Nur im Winter müssen sie ein wenig Strom dazukaufen.

Der Augenschein vor Ort fällt auf den letzten Dienstag, den zweiten Tag der neuerlichen Hitzewelle. Die Aussentemperatur beim Sonnenpark beträgt 37 Grad – gemessen im Schatten. Es scheint, als ob auch Hitze vom asphaltierten Platz des benachbarten Altersheims abstrahlt. Wesentlich heisser, nämlich bis zu 70 Grad, ist es direkt auf der besonnten Fassade des Sonnenparks. Umso kühner wirkt Schniders Ankündigung: «In den Wohnungen werden wir angenehme

Temperaturen zwischen 22 und 23 Grad vorfinden.» Die Differenz zwischen Innen- und Aussentemperaturen könne an solchen Hitzetagen bis zu 20 Grad ausmachen.

Was Schnider sagt, bestätigt sich beim Besuch in der obersten Etage des Sonnenparks. Dort lebt Ueli Hirzel in seiner 120 Quadratmeter grossen Eigentumswohnung. In seinen Innenräumen beträgt die Temperatur Tag und Nacht konstant zwischen 22 und 24 Grad, wie Schniders Klimadiagramme belegen. In allen anderen Wohnungen wären die Messwerte in etwa dieselben, sagt er.

Naturbelassene Materialien

Eigentümer Hirzel lobt den Bau und insbesondere das Raumklima in den höchsten Tönen. «Seit ich hier wohne, habe nicht das Geringste ausgesetzt», sagt der 69-jährige frühere Zirkusdirektor, der noch heute mit Künstlern arbeitet. Hirzel freut sich an den natürlichen Materialien – dem unbehandelten Bretterboden aus Tannenholz, der unverputzten Betondecke und vor allem an der ockerfarbenen Lehmwand in seiner Wohnung. Diese sieht aus wie braun angemalt. Aber es ist die Naturfarbe des getrockneten Lehms.

Kälte und Wärme aus Erde

Die Lehmwand ist wichtig für das Raumklima. In der fünf Zentimeter dicken Lehmschicht befinden sich Leitungsrohre, durch die im Winter warmes und im Sommer kaltes Wasser fliesst. Das System funktioniert damit als Heizung und Kühlung zugleich. Zwei Erdsonden holen die Wärme und Kühle aus dem Boden und übertragen sie auf das Wasser. Hirzel schmiegt sich demonstrativ an die ockerfarbene Wand, um auf die Vorzüge des angenehm kühlen Lehms aufmerksam zu machen. Längst nicht alle Wände in der Wohnung sind mit Lehm belegt. Laut Schnider genügt es, zehn Prozent aller Wandflächen fürs Heizen und Kühlen zu verwenden. Trotzdem: Im ganzen Wohnblock sind rund 25 Tonnen Lehm verbaut worden.

CO₂-regulierte Luft

Sind die mit Wasser gekühlten Lehmwände also das ganze Geheimnis der natürlichen Kühlung im Sonnenpark? Nein. Der Lehm sorgt vor allem für den Komfort,



Kontrolle mit der Wärmebildkamera: Sie zeigt an, wie stark die ockerfarbene Lehmwand in der Wohnung kühlt. Fotos: Nathalie Guinand

«Seit ich hier wohne, habe ich nicht das Geringste ausgesetzt.»

Ueli Hirzel
Besitzer einer Wohnung im Sonnenpark Plus.

sagt Schnider. Vier weitere Faktoren führten zum guten Ergebnis. Erstens die Architektur des Baukörpers, die bewirkt, dass grosse Fenster nicht zu stark der Sonne ausgesetzt sind. Zweitens die intelligenten Sonnenstoren, deren Lamellen sich (auf Wunsch) automatisch nach dem Sonnenstand richten. Drittens die Komfortlüftung. Diese saugt Aussenluft an, kühlt und reinigt sie und bläst sie anschliessend durch kleine Schlitze in die Wohnzimmer – in der gewünschten Intensität. Das System reguliert sogar den CO₂-Gehalt der Luft. Als vierten und letzten Punkt nennt Schnider den Grünraum der Umgebung. Dieser bindet CO₂ und verhindert, dass sich die Umgebung zu stark aufheizt – so wie es beim asphaltierten Platz in der Nachbarschaft der Fall ist.

Besser als Klimageräte

Verglichen mit Klimageräten arbeitet das Kühlsystem im Sonnenpark sparsam und effizient. Schnider rechnet vor: Läuft ein handelsübliches, mittleres Klimagerät mit einer Leistungsaufnahme von 2310 Watt während 45 Tagen im Jahr täglich 8,5 Stunden, benötigt dies pro Wohnung rund 884 Kilowattstunden Strom. Macht 8840 Kilowattstunden bei zehn Wohnungen. «Das ist mehr als wir im Sonnenpark für alle zehn Wohnungen für Heizung und Kühlung das ganze Jahr benötigen.» Schnider fände es absurd, Klimageräte mit dem überschüssigen Solarstrom zu speisen. «Das wäre keine gute Lösung, weil die Geräte selber Wärme produzieren und so das Hitzeproblem verschärfen.» Ab-



Franz Schnider im Keller des Solar-Hauses, der viel Technik birgt.

gesehen davon stört der Lärm oder das Gebläse solcher Geräte viele Leute im Schlaf.

Keine Renditearchitektur

Ueli Hirzel möchte die Vorzüge der natürlichen Klimaanlage nicht mehr missen. Manchmal muss er, wenn er auf Reisen ist, was oft vorkommt: «Ich habe mich hier schon so an das gute Raumklima gewöhnt, dass ich in manchen Hotels Mühe habe», erzählt er. Mit dem Sonnenpark verbindet ihn aber noch etwas ganz anders: Auf dem Grundstück stand einst sein Elternhaus. Als er und seine beiden Geschwister Projekte für einen Neubau in Erwägung zogen, waren sie sich schnell einig. Etwas Spezielles sollte es sein, kein blosses Renditeobjekt. Sie liessen sich von verschiedenen Architekturbüros Projekte unterbreiten, auch von Schniders Arento. «Wir hatten etliche Angebote, die lukrativer gewesen

wären», sagt Hirzel. Überzeugt habe aber der Vorschlag des Arento-Teams mit seinem konsequent ökologischen Ansatz und dem sorgfältigen Umgang mit der Parzelle. So kam es, dass die beiden alten Föhren, die Hirzels Eltern vor 60 Jahren gepflanzt hatten, stehen bleiben konnten.

Konkurrenzfähige Preise

Für seine Viereinhalbzimmer-Wohnung im Sonnenpark habe er etwa eine halbe Million Franken bezahlt, sagt Hirzel. Er habe die Preise verglichen und festgestellt, dass ein ähnliches Objekt an vergleichbarer Lage in konventioneller Bauweise nicht weniger gekostet hätte. Und Schnider fügt hinzu, über den Daumen gepeilt habe der Sonnenpark ungefähr sieben Prozent mehr gekostet als ein konventioneller Bau. «Dank der günstigen Energiekosten gleicht sich dies innerhalb von rund zehn Jahren wieder aus.»

Der Sonnenpark Plus ist nahezu energieautark

Das Zehnfamilienhaus Sonnenpark Plus an der Spitalstrasse 32 in Wetzikon ist energetisch nahezu autark. Den Strom liefern Solarpannels auf den Fassaden und dem Flachdach. Im Sommer produzieren sie mehr als für den Eigenbedarf nötig ist. Der Überschuss wird gegen eine Vergütung ins Netz eingespielen. Nur in den Wintermonaten muss etwas Strom zugekauft werden.

Bevor Strom verkauft wird, lädt sich automatisch eine Batterie auf, so dass möglichst viel Eigenstrom im Haus bleibt. Der so gespeicherte Strom ist ebenso kostenlos wie der direkt produzierte Solarstrom. Der extern bezogene Strom wird

automatisch dem entsprechenden Verbraucher zugeordnet und verrechnet.

Waschmaschinen und Geschirrspüler sind so programmierbar, dass sie immer die günstigste



Die Fassade des Sonnenparks Plus ist voller Solarpannels.

Stromsorte verwenden. Im Keller steht allen Hausbewohnern kostenlos ein Elektroauto zur Verfügung, das mit eigenem Strom läuft. Die WC-Spülungen werden mit mehrfach gefiltertem Regenwasser betrieben, das in Tanks gesammelt wird, die in der Erde eingelassen sind.

Der Sonnenpark Plus, konzipiert und gebaut vom Architekturbüro Arento (Hinwil), ist nach dem Label Minergie-P zertifiziert. Das Label erhalten Niedrigstenergie-Bauten, die maximalen Ansprüchen an Qualität, Komfort und Energie genügen, unter anderem wegen der besonders guten Gebäudehülle. (tsc)