

«My Home» im Dienst ökologischer Nachhaltigkeit

In Jetschwil ist 2006 das erste zertifizierte Passivhaus des Kantons Freiburg erstellt worden. Das Gebäude repräsentiert einen zukunftssträchtigen Bau-Standard und verbraucht sechsmal weniger Energie als ein herkömmliches Einfamilienhaus. Erreicht wird dies durch ein automatisiertes Zusammenspiel sämtlicher Funktionen des Hauses – ein Idealfall für den Einsatz von intelligentem Wohnen.

RICHARD STAUB



Das erste Minergie-P-Wohnhaus des Kantons Freiburg in Jetschwil vereint nachhaltige Architektur und intelligentes Wohnen.

Ursula Schwaller arbeitet als Architektin im Büro von Conrad Lutz in Freiburg und interessiert sich sehr für ökologische Bauweise und den Baustoff Holz. Im Dezember 2002 stürzte sie bei einer Tour auf Schneeschuhen und ist seither Paraplegikerin. Doch schon während der Rehabilitation in Nottwil begann sie, wieder Sport zu treiben. Noch im selben Jahr fuhr sie ihr erstes Handbike-Rennen und trainiert seither hart für ihr grosses Ziel – Peking 2008. Zusammen mit Conrad Lutz und ihrem Lebenspartner Marcel, einem ehemaligen Schreiner, plante sie ihr zukünftiges Zuhause, das nun das erste Minergie-P-Wohnhaus im Kanton Freiburg ist. Hier konnte sie auch ihr Wissen als Baubiologin einfließen lassen.

Die Projektidee

Das Mehrgenerationenhaus in Jetschwil (FR) soll den Bewohnern in jeder Lebenssituation gerecht werden. Es besteht aus zwei Gebäudeteilen, die durch einen voll verglasten Wintergarten miteinander verbunden sind. Ein flexibler Grundriss ermöglicht modulare Wohneinheiten von 2 1/2 bis 6 1/2 Zimmern, je nach Bedürfnis. Das gesamte Gebäude ist dank Personenlift und schwellenlosen Durchgängen kompromisslos rollstuhlgängig und altersgerecht. Neben den Anforderungen des Minergie-P-Standards wurden auch Aspekte der Baubiologie mit einbezogen. Nicht nur ein minimaler Energieverbrauch während der Betriebszeit ist für die Ersteller wichtig, sie legten auch grossen Wert auf das Minimieren der Grauen Energie.

Der gesamte Bau ist eine Holzrahmenkonstruktion in Elementbauweise, deren Komponenten im Atelier vorfabrikziert wurden. Nur ein Teil des Hauses ist unterkellert. Der Rest steht auf Streifenfundamenten. Die Aussenhülle wurde mit Zellulosefasern ausgeblasen und ist mit 40 cm Durchmesser sehr gut gedämmt. Die Vermeidung von Kältebrücken machte eine Dampfsperre überflüssig. Die Aussenhülle besteht aus behandelten, vertikalen Holzlamellen. Die Südostfassade wird durch die grossen raumhohen Fenster und das Vordach geprägt. Letzteres wurde so berechnet, dass es während der Sommermonate das Obergeschoss beschattet, im Winter die Sonne jedoch hereinlässt. Das Warmwasser wird grösstenteils mit Sonnenkollektoren auf dem Vordach erzeugt. Eine kleine Pellet-Heizung im Wintergarten unterstützt die Warmwasserproduktion im Winter. Sie beheizt auch die Wohnräume an kalten Tagen. Der Wintergarten wird durch die Abstrahlwärme des Ofens temperiert und dient als Pufferzone.

Intelligentes Wohnen als Bestandteil des Konzeptes

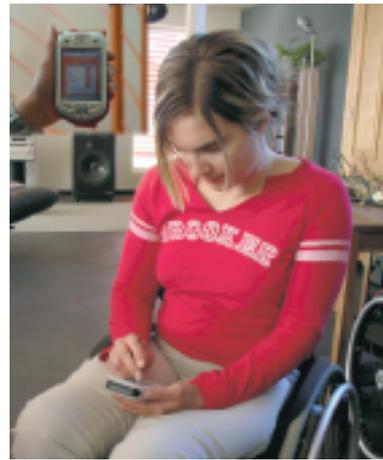
Oberstes Gebot bei einem nach Minergie-P zertifizierten Haus ist die Minimierung des Wärmeverlusts und die Nutzung von Passivenergien wie Sonnenlicht. Um dies zu erreichen, ist eine zentrale Steuerung aller notwendigen Funktionen nötig. Nur durch deren optimales Zusammenspiel kann schliesslich Energie eingespart werden. Dies geschieht unter anderem durch zahlreiche automatisierte Storen. Die Bauherrschaft entschied sich für den Ein-



Minergie-P-Standard: Sechsmal weniger Energieverbrauch als bei einem herkömmlichen Einfamilienhaus



Alle Haustechnik-Funktionen vereint und zentral im Griff



Zugriff auf das Haussystem aus dem Rollstuhl. Ein WAP-Handy ermöglicht auch die Überwachung und Steuerung aus der Ferne.

satz des Systems MyHome von Bticino, das in der Schweiz von Legrand vertrieben wird. «Einerseits kommt das System mit einer innovativen 2-Draht-Bus-Technologie mit Kleinspannung aus, was eine wesentliche Reduktion von Elektromog ermöglicht. Andererseits vereinigt My Home eine umfangreiche, gewerkeübergreifende Funktionalität in einem einzigen, formschönen Touchscreen. So lässt sich die Montage von mehreren «klobigen» Schaltern an der Wand vermeiden. Und schliesslich ermöglicht MyHome auch ein Höchstmass an Komfort», begründet Ursula Schwaller die Wahl.

Welche zentralen Funktionen lassen sich nun mit MyHome steuern? Einerseits die Storen: Diese reagieren automatisch auf Informationen aus der Wetterstation, die sich auf dem Dach befindet. Sobald eine gewisse Lichteinstrahlung erreicht wird, gehen die Storen automatisch runter. Wenn die Wetterstation Regen oder Wind mit einer Stärke von mehr als 30 km/h meldet, gehen sie wieder rauf, damit sie nicht beschädigt werden. Zudem haben die Benutzer Zugriff auf die Lüftung, die Sonnenkollektoren, die Pellet- und die Bodenheizung sowie auf sämtliche weiteren elektrischen Funktionen wie Licht, Beschallung oder die Video-Gegensprechanlage.

Welche Funktionen schätzt Ursula Schwaller besonders an MyHome? «Manchmal stellt man Abends im Bett plötzlich fest, dass unten noch eine Lampe brennt. Dann ist es sehr komfortabel, mit einer einzigen Taste überall das Licht löschen zu können, ohne aufstehen zu müssen. Weiter finde ich die Gegensprechanlage im Badezimmer

sehr praktisch: Sie lässt sich vom Bad aus bedienen, und man kann damit auch intern in den unteren Stock läuten. Und dank der Lautsprecher in allen Zimmern können wir etwa die Musik aus der Stereoanlage ins ganze Haus verteilen oder einfach das integrierte Radio anstellen, wo immer wir es wünschen.» Zusätzliche Sicherheit und Mobilität bietet der Hausbewohnerin der passwort-geschützte Zugriff per WAP-Handy auf die gesamte Anlage. «Anschliessend gelange ich direkt ins Steuerprogramm, wo ich Funktionen und Szenarien jederzeit beeinflussen oder verändern kann. So kann ich zum Beispiel kontrollieren, ob in der Küche auch wirklich alles ausgeschaltet ist. Und um sich rund um die Uhr live vergewissern zu können, dass alles in Ordnung ist, liesse sich zusätzlich eine Webcam integrieren», spinnt Ursula Schwaller den Faden weiter. Und neben der Erhöhung von Energieeffizienz, Komfort und Sicherheit wird intelligentes Wohnen in Zukunft gerade auch vielen behinderten und älteren Mitmenschen das autonome Wohnen entscheidend erleichtern oder erst möglich machen – zum Beispiel mit der Bedienmöglichkeit aller Funktionen aus dem Rollstuhl! ■

Infos:
www.ursulaschwaller.ch und www.bticino.ch.

ANWENDERNUTZEN

Komfort:

Die Storen reagieren automatisch auf Informationen aus der Wetterstation. Sobald eine gewisse Lichteinstrahlung erreicht ist, gehen sie automatisch runter, bei zu viel Wind fahren sie hoch.

Lichtszenarien: Wollen die Bewohner zum Beispiel abends fernsehen, können sie mit einem einzigen Knopfdruck die Lampen beim TV-Gerät einschalten sowie bestimmte Storen runterlassen.

Szenario «Küche» fürs Kochen: Kochherd und Licht in der Küche schalten sich gleichzeitig ein. Für Entspannung in der Badewanne ertönt Musik und das Licht wird gedimmt.

Unterhaltung:

Lautsprecher in allen Zimmern lassen die Musik der Stereoanlage ins ganze Haus verteilen.

Sicherheit:

Zugriff über WAP-Handy, womit zum Beispiel kontrolliert werden kann, ob der Kochherd auch wirklich ausgeschaltet ist. Weitere beliebige Funktionen sind möglich, z.B. das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung.

Kosten/Nutzen:

Das Gebäude repräsentiert einen zukunftsträchtigen Bau-Standard und verbraucht sechsmal weniger Energie als ein herkömmliches Einfamilienhaus.

Das barrierefreie Bauen und die Grundausrüstung für intelligentes Wohnen ersparen kostspielige spätere Nachrüstungen und Eingriffe in die Bausubstanz. Ebenso ist eine einfache Anpassung mit weiteren Unterstützungshilfen bei Behinderungen oder im hohen Alter möglich.