

Immobilien



Futuristischer Bau am Mont Blanc: das Refuge du Goûter

Foto Groupe-H

Drei Jahre lang waren auf dem Dach Europas die Handwerker zugange. Sie arbeiteten angediebt in fast 4000 Metern Höhe – im Rücken den Gipfel des Mont Blanc, unter den Füßen 1500 Meter freier Fall, daneben das ewige Eis und rund um ein Ausblick, für den sich jedes Jahr Tausende auf den höchsten Berg der Alpen plagen. An der letzten Station vor dem Ziel, auf der Aiguille de Goûter, entstand nun eine hypermoderne, umweltfreundliche Schutzhütte, die schwindelerregend über den Abhang ragt. Die alte aus den Sechzigern war dauerhaft überbelegt und genügte keinen Standards mehr – weder bezüglich Sicherheit noch Gesundheit, Ökologie oder Komfort. Die futuristische Gäste auf dem Boden und auf den Tischen oder taten im Massenzug kein Auge zu.

Auch wenn es scheint, als wolle man sich mit dem Bau vorrangig als Kulisse für den nächsten James-Bond-Film empfehlen, ist die futuristische Gestalt durchaus sinnvoll. Seine silberne Haut bekam das Refuge du Goûter durch eine Edelstahlblechplankung, die es gegen Temperaturen von mehr als minus 40 Grad und Orkanböen von mehr als 250 Stundenkilometern wappnet. So aerodynamisch wurde es konstruiert, damit sich der Schnee nirgends an der Fassade, sondern nur hinter dem Gebäude ansammeln kann, wo er auf einem Plateau geschmolzen und für die Wasserversorgung genutzt wird. „Berghütte“ mag man den Bau, der von der internationalen Gruppe H und dem lokalen Architekturbüro Deca-Laage entworfen wurde, gar nicht mehr nennen. Das hochalpine Refuge ist angefüllt mit Hightech, versorgt sich nahezu selbst mit Energie und Wasser. Versehen mit einem halben Meter Dämmung, fast hundert Quadratmeter Photovoltaik, 50 Quadratmeter thermischen Solarkollektoren, einer kontrollierten Be- und Entlüftungsanlage mit Sauerstoffsensoren, einer dem U-Bootbau entlehnten Abwassertechnik und anderen Feinheiten, ist es ein autarkes Gebäude. Es trüge das Label Passivhaus, würde Frankreich diese Zertifizierung kennen. Mit seinen 120 Übernachtungsgästen soll es innerhalb der Mindestlebensdauer von fünfzig Jahren sogar einen kleineren Carbon Foot-

Mehr Shuttle als urige Hütte

Im Hochgebirge entstehen neuerdings Unterkünfte im Passivhausstandard. Ein Schritt in die Zukunft oder guter Wille am falschen Platz? Von Anja Martin

print hinterlassen als das Einfamilienhaus einer 4-köpfigen Familie im Tal.

In den vergangenen Jahren sind im Hochgebirge gleich mehrere energieautarke Bauten im Passivhausstandard entstanden. Fast könnte man von einem Trend sprechen. Den Anfang machte 2005 das Schiestlhaus am Hochschwab, auf 2154 Metern Höhe. Der Österreichische Touristenklub wollte die alte Hütte mangels Geld ersatzlos abreißen, bis die Idee einer „Passivhütte“ aufkam, für die es Förderungen von allen Seiten gab. Die Kosten lagen bei rund 2 Millionen Euro. Von da an ging es in jeder Hinsicht immer höher hinauf. Das bis dato futuristischste Beispiel ist die Neue Monte Rosa-Hütte, ein Forschungsprojekt der ETH Zürich auf 2883 Metern über Zer-

matt. Der metallisch blinkende „Bergkristall“ lockte doppelt so viele Besucher wie erwartet, sodass sogar die Photovoltaik-Anlage erweitert werden muss. Kosten der hochalpinen Preziose: 4,2 Millionen Euro. Das nun auf 3835 Metern vom Club Alpin Français errichtete Refuge du Goûter bringt es auf 6,5 Millionen Euro Baukosten, von denen der größte Teil allein auf den Transport entfällt. Denn wie bei allen Hütten in isolierter Lage mussten Menschen, Maschinen und Material auf die Baustelle geflogen werden.

„Diese besonderen Standorte schaffen eine besondere Motivation, effiziente Gebäude zu realisieren“, erklärt sich Wolfgang Hasper, Wissenschaftler am Institut Passivhaus, das Phänomen. Es ist ja auch zu einleuchtend. Da sind

Bauten mitten in der Natur, ohne Anbindung an Straßen, Strom, Wasser und Abwasser. Im ökologisch sensiblen Hochgebirge. Wunderbar, wenn sie sich wie Raumschiffe selbst versorgen können. Bei konventionellen Hütten muss ständig Energie hinauftransportiert werden – sei es in Form von Diesel für den Generator oder Pflanzenöl fürs Blockheizkraftwerk.

Das Institut war zwar an keinem der hochalpinen Projekte beteiligt, hat sich aber dennoch damit beschäftigt und auch einen Betriebsausflug zum Pionier Schiestlhaus unternommen. Wenn man wie Hasper dort erlebt, wie sich der Wirt über einen im Rucksack mit hinaufgetragenem Salat freut, dann wird die Insellage greifbar. Schließlich kann man nicht ständig

den Helikopter anfordern – weder für Gemüse noch für Brennstoffe. Das Konzept Passivhaus, davon ist der Wissenschaftler überzeugt, lässt sich eins zu eins aus dem Tal ins Hochgebirge übertragen. Dabei gibt es sogar einen entscheidenden Vorteil: In der klaren Luft dort oben klettern die solaren Erträge. Für Wolfgang Hasper sind „Passivhütten“ zukunftsfähige Lösungen – und zwar nicht nur in ökologischer, sondern auch in finanzieller Hinsicht. „Alpenvereine haben ja nicht Mittel im Überfluss und müssen sich überlegen, ob sie ihr Geld für Hubschrauberflüge ausgeben oder für die eigentlichen Vereinsziele.“

Der Deutsche Alpenverein (DAV) sieht das anders. Er hat sich gegen den Passivhausstandard entschieden. Die Inselsysteme seien auch jetzt schon komplex genug, deshalb will man bei schwer zugänglichen Hütten nur wirklich notwendige Technik einbauen. „Wenn etwas nicht funktioniert, kann nicht einfach der Techniker kommen“, erklärt Xaver Wankel aus dem Ressort Hütten, Wege, Kletteranlagen. „In der Regel muss sich der Pächter selbst helfen können, und je komplexer das Ganze ist, umso schwieriger wird's natürlich.“ Lowtech statt Hightech beim DAV. Außerdem plädiert man dafür, den Standard auf den Hütten niedrig zu halten. „Dass der Schlafraum zwanzig Grad hat, das wird es auf einer Alpenvereinshütte nicht geben“, erläutert der Architekt Wankel. „Da ist unserer Meinung nach auch mehr Energie ein-

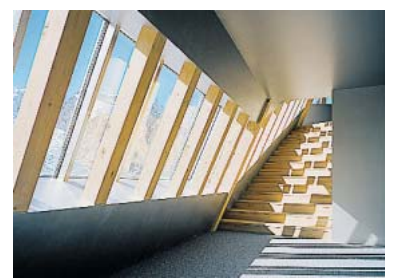
zusparen als über den Passivhausstandard.“ Populär seien „Passivhütten“ in der Tat, berichtet er, gerade liege wieder ein Antrag aus einer Sektion vor ihm, für einen Erntesaatzbau. „Vorschlag: als Passivhaus.“ Fast jede DAV-Hütte hat Photovoltaik, und wo es geht, nutzt man Wasserkraft. Doch mit der Passivhaustechnik kann man sich bisher nicht anfreunden. Das könnte sich ändern, so gesteht man, wenn die Ergebnisse der Studie „Energieeffizienz im Hüttenwesen“ vorliegen, die der Club Arc Alpin (CAA), die Vereinigung von acht Alpenvereinen inklusive des DAV, in Auftrag gegeben hat.

Peter Büchel in Weinfelden ist es, der die Studie durchführt. Er hat schon den Schweizer Alpenclub beim Bau der Neuen Monte Rosa-Hütte als Bauherrenvertreter unterstützt, war bei anderen Hütten Berater, etwa auch beim Refuge du Goûter. Mit der Energieeffizienz-Studie wird aktuell ein Datentool entwickelt, das in Zukunft für jede Hütte sagen soll, ob sich der Neubau oder Umbau zur „Passivhütte“ energetisch lohnen würde oder nicht – es müssen nur alle Parameter wie Alter, Lage, Versorgung, Nutzungszeit und vieles mehr eingegeben werden. „Man denkt ja, vom Grundprinzip her ist die Passivhütte am energiesparendsten“, erläutert Büchel die Motivation für die Studie, „aber ist das wirklich so? Belügen wir uns da nicht? Das ist die Frage, die wir uns gestellt haben.“

Jedenfalls genüge es nicht, den energieeffizienten Betrieb zu loben und zu vergessen, was der Bau selbst energetisch und finanziell gekostet hat. Denn eine Hütte im Passivhausstandard zu errichten ist deutlich aufwendiger. Die Dämmung ist dicker, die Anzahl der technischen Elemente höher, die Batterien größer, die Systeme komplexer. Auch muss die Technik an eisige Temperaturen angepasst werden, damit Geräte nicht einfrieren und kein Schneeflug in die Lüftungsanlage gelangt. Beim Schiestlhaus hat es tatsächlich die Photovoltaikpaneele durchgedrückt, weil sie zu groß waren für die Schneelast. Momentan lernen die Bauherren jeder neuen „Passivhütte“ von den Vorgängerprojekten. „Es gibt immer wieder ganz fiese Effekte im Hochgebirge, an die man erst denkt, wenn man den

Schaden vor Augen hat“, gibt Peter Büchel zu.

Im März werden erste Ergebnisse aus der Studie vorgestellt. Eines kann man aber schon jetzt sagen: „Wenn Hütten wirklich nur über den Sommer genutzt werden, macht der Passivhausstandard vermutlich keinen Sinn.“ Denn dann ist die Bewirtschaftungsdauer und damit die Möglichkeit, im laufenden Betrieb Energie einzusparen, zu kurz. Außerdem muss man im Sommer je gar nicht oder zumindest weniger heizen. „Da fragt man sich schon“, merkt Büchel an, „hätten zwanzig statt vierzig Zenti-



Die neuen Hütten sind für den Massenansturm gerüstet.



Spartanisch, doch hochgedämmt und gut gebettet

Fotos ETH Zürich



Im Winter ungenutzt: das Schiestlhaus in Österreich

Foto Österreichischer Tourismusbund



Metallisch blinkender Bergkristall: die Neue Monte Rosa-Hütte

Foto ETH Zürich

meter Dämmung nicht auch genügt, um es warm zu halten?“

Trotzdem kommt es immer auf den Einzelfall an. Liegt die Hütte am Gletscher, könnte alles schon wieder anders aussehen. Letztendlich geht es in der Studie auch um Geldersparnis. „Denn etwas zu bauen, das es nicht braucht“, sagt Büchel, „ist einfach dumm.“ Und an diesem Punkt sind sich wieder alle einig – ganz gleich, ob sie eher auf James Bond oder auf kratzige Wolldecken stehen.