

Stroh und Lehm: Hirnströme statt Massenströme

Stiftung Kathy Beys zeichnet das S-House aus. Futuristisches Gebäude kann komplett wiederverwertet werden. Alter Feuerwehrschauch dient als Regenrinne.

VON UNSEREM REDAKTEUR
RALPH ALLGAIER

WIEN. Es zeugt schon von erstaunlichem Weitblick, beim Bau eines Hauses bereits an seinen Abriss zu denken. Robert Wimmer, Projektleiter der Gruppe Angepasste Technologie an der Technischen Universität Wien, ist freilich alles andere als ein Fatalist. Er hatte lediglich den Mut, eine zunächst sehr kühn wirkende Vision Wirklichkeit werden zu lassen: Gemeinsam mit dem Architekten Georg Scheicher entwickelte der junge Österreicher das „S-House“. Ein Gebäude, das nicht nur ohne große Baugrube auskommt, sondern das nahezu rückstandsfrei wiederverwertet werden kann.

Das in großen Mengen verwendete Stroh, das in großen Mengen als Dämmmaterial verwendet wird, kann beispielsweise auch nach Jahrzehnten problemlos in den biologischen Kreislauf zurückgeführt werden. Jedes der 20 Fundamente wird sogar mit einem Baggergriff versehen, um es später einmal leicht aus dem Erdreich ziehen und recyceln zu können. „Wir finden es sehr bemerkenswert, dass das Grundstück eines S-House dem nachfolgenden Nutzer praktisch besenrein übergeben werden kann“, lobte Klaus Dosch, Wissenschaftlicher Leiter der Aachener Stiftung Kathy Beys, als er jüngst Wimmer im Technischen Museum Wien den R.I.O.-Award 2006 überreichte. Die mit 20 000 Euro dotierte Auszeichnung prämiert seit 2002 Produkte und Sys-

temlösungen, die den Verbrauch von Ressourcen so stark wie möglich – um einen Faktor X, wie es die Experten formulieren – reduzieren. Das Kürzel R.I.O steht für „Ressourcenverbrauch reduzieren, Innovationen implementieren und Output optimieren“.

Das S-House aus Wien sei ein beeindruckendes Beispiel, wie man mehr Wohlstand und Nutzen mit weniger Materialeinsatz schaffen kann, heißt es seitens der Aachener Stiftung. Den Award-Gewinnern aus Österreich ist es gelungen, den Verbrauch an wertvollen Rohstoffen auf ein Zehntel der üblichen Menge zu verringern – und das, so betont Dosch, „ohne Einschränkung des Komforts oder der architektonischen Qualität“. So wird für das Fundament des S-House nur so viel Boden ausgehoben, wie unbedingt nötig. Das futuristische Gebäude ruht auf einer Reihe von Punktfundamenten aus Beton. Eine Fundamentplatte wird ebenso wenig benötigt wie ein Keller. Gleichzeitig wird sehr wenig Boden versiegelt. Selbst der Aushub für die Fundamentpunkte geht nicht verloren, sondern wird aufbereitet und als Lehmverputz genutzt.

Auf die Punktfundamente wird die Gebäudehülle in Holztafelbauweise aufgebaut. Sie ist rundherum mit Strohballen gedämmt. Die Stroh-Dämmschicht wird anschließend mit Lehm verputzt, um die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle sicherzustellen. Mit eigens entwickelten Strohschrauben aus dem Biokunststoff Treeplast wird

eine Holzfassade als äußere Wetterschutzhülle befestigt.

Das begrünte Membrandach ist eine selbsttragende Konstruktion. Seine Stützen stehen teilweise schief. Was wie ein Baumangel aussieht, entpuppt sich als weitere intelligente Ressourceneinsparung: Durch die unterschiedlichen Neigungen der Dachstützen kann auf eine aufwendige Aussteifung der Holzkonstruktion durch Zwischenbalken verzichtet werden. Selbst bei der Dachrinne wurde kein unnötiges Material vergeudet: Ein ausgedienter Feuerwehrschauch dient zur Entwässerung.

Keimfreie Luft

Das Gebäude kommt als Passivhaus ohne eigene aktive Beheizung aus: An den meisten Tagen im Jahr reicht die Sonneneinstrahlung durch die großzügig verglaste Südfassade aus, um Wärme ins Haus zu bringen. An wenigen kalten oder trüben Tagen im Jahr muss minimal ein Biomasse-Speicherofen eingeschaltet werden; eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung verteilt die erzeugte Wärme im ganzen Haus. Selbst deren Luftkanäle sind aus nachwachsenden Rohstoffen: Zirkelholzkanäle statt der üblichen Metall- oder Kunststoffrohre sorgen durch ihren hohen Harzgehalt für dauerhaft keimfreie Luft. Die Konstruktion auf den genannten Punktfundamenten ist insofern von großer Bedeutung, als dadurch kalte und feuchte Luft unter dem Gebäude abfließen und sich nicht ansammeln kann. Das verbessert die Dämmung.

Teure Rohstoffe

Das von Wimmer und Scheicher in der Nähe von Wien errichtete Büro- und Seminargebäude kommt bei einer Nutzfläche von 400 Quadratmetern mit einem Festmeter Holz aus. Kosten pro Jahr: 50 Euro. „Die Rohstoffkosten kennen seit ein paar Jahren nur einen Weg: nach oben!“, erläutert Dosch, warum Projekte wie das S-House in Zukunft rasant an Bedeutung gewinnen würden. „Die stark wachsende Nachfrage vor allem aus China und Indien nach Energierohstoffen und anderen strategischen Ressourcen trifft auf ein nicht mehr wachstumsfähiges Angebot.“ Deshalb sei die Reduktion des Material- und Energiebedarfs unausweichlich. „Das Motto muss lauten: Hirnströme statt Massenströme.“

Wimmer sagte unserer Zeitung, das S-House lasse sich zu vergleichbaren Kosten wie ein herkömmliches Gebäude realisieren. Niedrigeren Materialkosten stehe dabei ein höherer Aufwand für menschliche Arbeit gegenüber. Wimmers Konzept findet bereits starkes Interesse auch in den Niederlanden, Belgien, Deutschland und der Schweiz.

Informationen im Internet:
www.rio-award.info
faktor-x.info
www.s-house.at
www.vpz.at
www.chiemgauer.info



Ein schönes Naturprodukt: Das so genannte S-House in Wien wurde unter anderem mit viel Stroh gebaut.

Zweiter Preis: Algen ersetzen Styropor

Die Wasserpflanze kann pro Tag bis zu zwei Meter wachsen.

WIEN. Den zweiten Preis beim R.I.O.-Award erhielt das Verpackungszentrum Graz für die Herstellung von Schaumstoff aus Algen. Das gemeinsam mit dem Institut für Ressourcenschonende und Nachhaltige Systeme“ der Technischen Universität Graz entwickelte Alginsulat ersetzt das aufgeschäumte Polystyrol, besser bekannt unter dem Markennamen Styropor, das aus Erdöl hergestellt wird und in immer stärkerem Maße die Umwelt belastet.

Helmut Meiniger, Mitinhaber des Verpackungszentrums Graz, war angesichts der großen Algenmengen in der Natur schon Mitte der 90er Jahre die Idee gekommen, das feuchte Grünzeug als nachwachsenden Rohstoff zu ver-

wenden. Kaum zu glauben: Algen können pro Tag bis zu zwei Meter wachsen. Ihr Anbau verschlingt

Der „Chiemgauer“

Der Preis für ressourceneffiziente Regionen geht an den Verein „Chiemgauer“, der in der gleichnamigen bayerischen Region eine regionale Währung etabliert hat. Diese mit dem Euro 1:1 tauschbaren Gutscheine werden in über 500 Geschäften akzeptiert und sorgen für eine Stärkung der regionalen Wirtschaft. Regionale Warenkreisläufe werden unterstützt und beginnen, unnötige Warentransporte überflüssig zu machen. (all)

keine wertvolle Ackerfläche und steht daher nicht in Konkurrenz zur Produktion von Lebensmitteln. Die Pflanzen kommen überall auf der Welt in beinahe jedem Gewässer vor und sind in der Regel ohne weite Transportwege nutzbar.

Für den Schaumstoff aus Algen, zu dessen Herstellung die Pflanzen in gemahlenem Zustand mit Luft aufgeschäumt werden, gibt es weltweit zahllose Anwendungsmöglichkeiten: Er ist als Dämmstoff gut geeignet, da er wegen einiger Bestandteile der Algen schlecht brennt, aber gut isoliert. Er bietet sich für Verpackungen aller Art an, da er entweder kompostiert oder zusammen mit Papier recycelt werden kann. (all)



Ausgezeichnet: Robert Wimmer (links), Projektleiter für das S-House, und der Architekt Georg Scheicher. Fotos: Ralph Allgaier

Wo man Chemikalien einfach leasen kann

- Eine Reihe glänzender Ideen wurde von der Aachener Stiftung Kathy Beys mit einer Anerkennung geehrt. Darunter befindet sich zum Beispiel der „Maklad Injektor“ des gleichnamigen Unternehmens aus Wien, der das Rühren, Vermischen, Homogenisieren und Haltbarmachen von Nahrungsmitteln mit einem Bruchteil des bisherigen Ressourcenaufwands bewältigt.
- Bemerkenswert ist auch das Geschäftsmodell der Tiefenbacher GmbH & Beyer Umwelt und Kommunikation in Wien, die Entlackchemikalien nicht mehr verkauft, sondern

Interessenten ein Leasing des Materials bietet. Der Kunde gibt den verbrauchten Entlacker zurück, der beim Hersteller recycelt und dem Kunden wieder zur Verfügung gestellt wird. Nachhaltiges Motto: Nutzen statt besitzen.

- Weiter wurde unter anderen der Reparaturverbund RepaNET im österreichischen Liezen ausgezeichnet. Er hat sich auf die kundenfreundliche Instandsetzung von Geräten wie Computern oder Staubsaugern spezialisiert, die bei Defekten meist in den Müll wandern, obwohl sie oft mit vergleichsweise geringem Aufwand wieder zu benutzen wären. (all)