

KURZ NOTIERT



Die neueste Generation der **Computer- und Unterhaltungselektronik** ist umweltfreundlicher als die Geräte, die noch vor einem Jahr verkauft wurden. Das ist das Ergebnis einer Studie der Umweltschutzorganisation Greenpeace, die bei der Elektronikmesse CES in Las Vegas veröffentlicht wurde. In bestimmten Produktkategorien wie den kleinen Notebooks gebe es aber noch starken Nachholbedarf, sagte Greenpeace-Aktivistin Renee Blanchard. Greenpeace hatte Hersteller aufgefordert, ihre umweltfreundlichsten Geräte für den Test zur Verfügung zu stellen. An der Studie beteiligten sich alle großen Unternehmen der Branche außer Apple und Philips. Die beste Wertung erzielte Asus mit dem Monitor VW-247H-HF, der 7,5 von maximal 8,6 möglichen Bewertungspunkten erhielt. (dpa)/Foto: imago/imagebroker

Die Studie im Internet: www.greenpeace.org/electronics



Für weitere **Öl-Tiefseebohrungen** hat sich eine Kommission britischer Abgeordneter trotz des Risikos von Umweltkatastrophen ausgesprochen. Ohne die Bohrungen bestehe die Gefahr, dass Großbritannien bei seiner Energieversorgung zu abhängig von anderen Ländern werde, heißt es in einem Bericht der Gruppe. Das Komitee, das nach der Ölkatastrophe im Golf von Mexiko (Foto) eingesetzt worden war, forderte aber strengere Sicherheitsregeln. Bohrungen ähnlich der des Konzerns BP im Golf von Mexiko sind in Großbritannien etwa vor den Shetland-Inseln möglich. (dpa)/Foto: imago/UPI Photo

Die brasilianische **Thyssen-Krupp-Tochter CSA** ist wegen eines wiederholten Umweltverstoßes im neuen Stahlwerk in Rio de Janeiro mit saftigen Geldbußen und Entschädigungszahlungen belegt worden. Neben der Strafe von 2,8 Millionen Reais (1,26 Millionen Euro) muss CSA eine Kompensation von 14 Millionen Reais (6,3 Millionen Euro) zahlen, mit der Projekte zur Verbesserung der Lebensqualität der Anwohner finanziert werden sollen. Das verkündete der Umweltminister des Bundesstaates Rio de Janeiro, Carlos Minc. Das Stahlwerk ist mit einem Investitionsvolumen von 5,2 Milliarden Euro das größte Projekt des ThyssenKrupp-Konzerns. Im Vollbetrieb sollen jährlich fünf Millionen Tonnen Stahl produziert werden. Das Werk wurde jedoch infolge der Umweltverstoße zu einer 30-prozentigen Reduzierung der Leistung verpflichtet. (dpa)



China will die Umweltauflagen für die **Produktion seltener Erden** verschärfen. Das Umweltministerium habe ein Senken der Quoten für Schadstoffe verfügt, die bei der Herstellung solcher Stoffe anfallen dürfen, sagte der Vizechef des staatlichen Forschungszentrums für seltene Erden, Huang Xiaowei. Die neuen Quoten sollten bereits ab Februar vor allem für Ammoniak-Stickstoff, radioaktives Material und Phosphor gelten. Die Regierung werde den Unternehmen jedoch zwei bis drei Jahre Zeit geben, um ihre Technik weiterzuentwickeln. Erst dann drohten Sanktionen. (afp)/Foto: imago/Xinhua

KONTAKT

Christian Rein
(montags bis freitags, 10 bis 19 Uhr)
Tel.: 0241/5101-363
Fax: 0241/5101-360
c.rein@zeitungsverlag-aachen.de

Ein Haus, das man komplett recyceln kann

An der Fachhochschule Lübeck entwirft der Architekt Georg Conradi klimaverträgliche Gebäude aus Naturmaterial

VON ANDREAS LORENZ-MEYER

Lübeck. In diesem Häuschen lässt es sich bestimmt gut leben. Obenauf sitzt ein pittoreskes Reetdach, das sich im 45-Grad-Winkel schützend gegen Wind und Wetter stellt. Und drinnen gibt Fichte Halt unter den Füßen, es duftet angenehm nach Holz. Auch alle anderen Baustoffe sind der Natur entnommen: In die Wände wurde Lehm eingebracht, Schilfrohr dient als Schallschutz.

„Dieses Modell ist zu 100 Prozent recycelbar“, erklärt Georg Conradi vom Institut Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen. Sein als Marke eingetragenes „Regionalhaus Schleswig-Holstein“ lässt sich wieder in den Naturkreislauf eingliedern oder nach dem Abriss weiterverwerten – zum Beispiel als Möbelstück, Wegebefestigung oder Heizmaterial. Vor allem aber wächst es ganz von alleine nach: Das Baumaterial für ein Ein-Familien-Haus ist in 30 Sekunden reproduziert.

Conradi kommt aus einem Tischlerhaushalt, dritte Generation, und studierte Holztechnik, Innenarchitektur und ökologische Architektur. Laminat lehnt er kategorisch ab: „Ich möchte nicht auf Kunststoff laufen – schon gar nicht barfuß“, sagt er. Die ersten Experimente mit nachwachsenden Rohstoffen hat er in Lübeck

unter freiem Himmel gemacht. Die Versuchsaufbauten stehen noch, etwa die Fassade aus Holzfachwerk, mit Stampflehm ausgefüllt – dem Anschein nach Mittelalter, aber in Wirklichkeit so wärmedämmend, dass niemand die nächste Heizkostenrechnung fürchten müsste.

Fast schon sakral wirkt das Kreuzgewölbe aus Lehm, armiert mit Strohsträhnen. Als Bewehrung, so Conradi, hätten auch Haare vom Friseur ausgereicht. Lehm ist noch immer der meist benutzte Baustoff der Welt – ein Wundermittel gegen Schimmel und Staub, weil durch den Tonanteil im Lehm Feuchtigkeit aus der Raumluft sehr gut aufgenommen und wieder abgegeben wird. Conradi's Maxime: „In unsere Gebäude soll man als kranker Mensch reingehen, dort leben oder arbeiten, und dann als gesunder Mensch wieder herauskommen.“

Aber warum entstehen nicht überall Wohnsiedlungen, Universitäten oder Firmengebäude aus nachwachsenden Rohstoffen? „Weil diese Art des Bauens nach gängiger Expertenmeinung unprofitabel ist“, er-

läutert Conradi. „Lehm lässt sich nicht als Großtechnologie einsetzen wie Beton oder Aluminium. Da steckt viel Handwerk drin – mit einem hohen Lohnstundenanteil und kleinen Stückzahlen. Daran können viele ein bisschen verdienen, aber nicht wenige ganz viel.“

Trotzdem sei etwas zu machen, meint Conradi. Zum Beispiel müsste die Mehrwertsteuer für Handwerker, die mit Naturstoffen arbeiten, einfach abgeschafft oder reduziert werden. Dann sinken die Preise, Holz- und Lehmhäuser wären nicht mehr 15 Prozent teurer als herkömmliche Gebäude.

Eigentlich, sagt Conradi, sei es wie bei der Atomkraft und den erneuerbaren Energien. Die Entscheidung für das eine oder andere falle zuerst etwas schwer, aber dann setzen sich doch die Zukunftstechnologien durch. Und so kämen dann

auch irgendwann natürliche Rohstoffe an die Stelle des Kunststoffes. Zugunsten des friedlichen Miteinanders, wie Conradi vorausagt: „Es gibt Konflikte, wenn eine

weniger Staubbildung, stattdessen angenehme Abkühlung und eine Extraktion Sauerstoff. Allein zwei Quadratmeter Grasdach produzieren den täglichen Bedarf eines Menschen.“

Gerade wird ein Forschungslabor eingerichtet, man hat es ausgerechnet vom Institut für Bionik übernommen. Überall liegen Pakete mit Baumaterialien herum. Bei der Cellulose gerät Conradi fast ins Schwärmen. Sie ist flauschig und ihre Dämm-Eigenschaften gehen nicht verloren, auch wenn bei einem Bauschaden Feuchtigkeit eindringen sollte. Übliche Mineralfasern wären in solch einem Fall nicht mehr zu gebrauchen.

Dann bleibt der Wissenschaftler vor einer 20 Zentimeter dicken Holzbalkendecke stehen, dem Modell für sein recycelbares Reetdachhaus. Zwischen den Schichten sind Luftfugen konstruiert, der Wärmedämmwert liegt bei 0,2 Watt pro Quadratmeter und Kelvin: „Damit kratzt das Modell an der Grenze zum Passivhaus – ganz ohne Wärmedämmung.“ Und wenn das Reetdach brennt, schützt die Massivholzbalkendecke sogar vor einem Totalschaden.

Um das zu beweisen, setzte Conradi das Haus in Flammen. Auch nach 90 Minuten war die Holzbalkendecke nicht durchgekokelt, dreimal länger als vorgeschrieben. Ein umweltfreundliches, gesundheitsförderndes und robustes Haus, das zudem schön anzuschauen ist –

Conradi bringt es auf den Punkt: „Einfach das perfekte Zuhause.“

„In unsere Gebäude soll man als kranker Mensch reingehen, dort leben oder arbeiten, und dann als gesunder Mensch wieder herauskommen.“

GEORG CONRADI, ARCHITEKT

wachsende Weltbevölkerung nicht sinnvoll beschäftigt wird. Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen schafft dringend notwendige Arbeitsplätze.“

Draußen schüttert es ohne Unterlass. Gerade wächst also wieder Baumaterial in Hülle und Fülle nach. Die Regenrinne des Modellhauses muss allerdings Schwerarbeit leisten. Durch ein kleines Fenster – blauer Holzrahmen – deutet der Wissenschaftler hinüber zu einem halbfertigen Gebäude, das fast im Dauerregen verschwindet. „Wir setzen ein Grasdach drauf. 20 Zentimeter Dachdeckungsdicke. Da lassen sich sogar kleine Bäume einpflanzen.“

Aber nicht nur aus ästhetischen Gründen gehört grünes Dachdecken die Zukunft, meint Conradi. Grasdächer leisten auch bei Starkregenfällen gute Dienste. Sie können den Regenabfluss um 30 Minuten verzögern und so die Kanalisation entlasten. Ganze Innenstädte würden zudem aufatmen:

Reetdach und Holzverkleidung: Der Architekt Georg Conradi und sein als Marke eingetragenes „Regionalhaus Schleswig-Holstein“.

Fotos: Georg Conradi/FH Lübeck, Andreas Lorenz-Meyer



Klimaschutz ist einfach. Auf den Versuch kommt es an.

Die Aachener Designerin Anke Stöppel hat in einem ungewöhnlichen Buch über 300 Tipps für den Alltag zusammengetragen

VON CHRISTIAN REIN

Aachen. Wenn Anke Stöppel zeigen möchte, wie einfach Klimaschutz ist, dann legt sie einen Füllfederhalter auf den Tisch. Sie schiebt ihn hinüber zu ihrem Gesprächspartner und sagt fordernd: „Na, fällt Ihnen etwas auf?“ Es ist die einfache Variante eines Füllfederhalters. Augenscheinlich nicht besonders teuer, nicht sehr elegant. Die Kappe ist silbern, darunter verbirgt sich eine Feder, Stärke M. Ganz normal. „Schrauben Sie mal auf“, sagt Stöppel mit einem triumphierenden Lächeln. In seinem Inneren hat der Stift einen Konverter, also eine aufladbare Tintenpatrone, die aus einem Patronenfüllhalter einen Kolbenfüllhalter macht. Auf umweltschädliche Plastikpatronen kann der Nutzer also verzichten.

Über 300 solcher einfachen Beispiele aus dem Alltag hat Anke Stöppel in ihrem Buch „Klimaschutz in den eigenen vier Wänden“ zusammengetragen. Mehr noch: Sie hat alle Tipps im Selbstversuch getestet.

Sechs Abschnitte hat Stöppels Buch: Kleidung und Ernährung, Bauen und Finanzen, Energie, Ressourcen, Freizeit und Reisen sowie weitere Maßnahmen. Es gibt kaum einen Aspekt des Lebens,

der nicht erfasst wird. Ist es also ein umfassendes Werk? Anke Stöppel winkt ab. „Seit das Buch erschienen ist, sind schon wieder etliche Tipps dazugekommen. Und ich habe fast täglich neue Ideen, was man noch machen könnte“, sagt sie. Stöppels Selbstversuche gehen also weiter. Die jüngste Frage: Kann man ohne Kühlschrank leben? Das Ergebnis

veröffentlicht die Autorin auf ihrer Internetseite.

Entstanden ist das Projekt an der Fachhochschule Aachen, Fachbereich Gestaltung. Dort hat Stöppel visuelle Kommunikation und Kommunikationsdesign studiert. Das Buch ist ihre Diplomarbeit. Und weil es um Design geht, hat die 25-Jährige dafür eine neue Bindung mit Schrauben genutzt: Die

einzelnen Abschnitte kann jeder Leser individuell so zusammenstellen, wie er möchte. „Für die junge Mutter ist das Einkufen im Bioladen vielleicht von größerem Interesse, für den Hausleuber eher die Informationen über Dämmtechnik“, sagt Stöppel. Wo möglich, sind die Beispiele übrigens mit Bezug zu unserer Region.

Bei Books On Demand, dem Internet-Verlag, kann man das Buch freilich in dieser Version nicht kaufen. Deshalb gibt es im Internet eine Bastelanleitung: Wer das Buch kauft, wird aufgefordert, es zu zerschneiden und neu zusammenzusetzen, um das originale Design von Anke Stöppel zu erhalten (<http://www.youtube.com/watch?v=27VW0hKAlMA>).

Einkufen im Bioladen, Fortbewegung ohne Auto, heißes Wasser aus der Solaranlage. Ist Stöppels Buch nur was für Öko-Fanatiker? „Am Anfang habe ich versucht, den Leuten etwas aufzuschwatzen“, sagt die Autorin. „Das funktioniert nicht. Die Menschen müssen das selber wollen; und denen soll das Buch eine Anleitung sein.“ Trotzdem ist Stöppel Überzeugungstäterin. Sie hat den Film „Eine unbequeme Wahrheit“ gesehen. In der Oscar-prämierten Dokumentation zeigt der ehemalige US-Vizepräsident Al Gore, wie der

Mensch durch den von ihm betriebenen massiven Ausstoß von Treibhausgasen zur Erderwärmung beiträgt. Stöppel stellte sich daraufhin die Frage, was sie selbst tun kann, um den Klimawandel zu stoppen, und startete die Selbstversuche. Ihr Motto: „Der Mensch ist ein Gewohnheitstier. Und wenn er sich schlechte Sachen angewöhnen kann, dann kann er sich auch gute angewöhnen.“

Jeder Mensch hat einen ökologischen Fußabdruck. Spuren, die er durch sein Verhalten in der Umwelt hinterlässt. Je größer der Fußabdruck, desto schlechter. „Wenn die Deutschen durchschnittlich so weiterleben wie bisher, dann brauchen sie sieben bis zehn Erden“, erklärt Stöppel. „Wenn man die Tipps in meinem Buch beherzigt, dann braucht man drei Erden.“ Stöppels Traum: Sie möchte autark leben, sich also komplett selbst versorgen, auf einem Hof mit großem Garten, in dem sie ihr eigenes Obst und Gemüse anbaut.

Anke Stöppel: „Klimaschutz in den eigenen vier Wänden. Ein Selbstversuch“, Verlag: Books On Demand (ISBN: 978-3-839182987), 332 Seiten, 29,99 Euro.

Informationen im Internet: www.klimaschutz-selbstversuch.de



Im Zweifelsfall zerschneiden und neu zusammensetzen: Anke Stöppel und ihr Buch „Klimaschutz in den eigenen vier Wänden“. Foto: Harald Krömer