

# Nachhaltige Rohstoffe neu entdeckt

Innovative Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen werden intensiv erforscht und erprobt. Auch die ressourcenschonende Verwendung der Materialien ist Ziel der Forschung. Nicht nur für Neubauten, auch bei Renovierungen besteht Potenzial.

Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission stehen im Mittelpunkt der Erforschung innovativer Baustoffe. Der Wärmeverlust soll so gering wie möglich ausfallen, gleichzeitig darf auch keine Überhitzung im Sommer stattfinden.

Nachhaltig zu bauen, bedeutet, alles bisher Übliche in Frage zu stellen und zurück zum Ursprung zu gehen. Das heißt, bei der Entstehung des Baumaterials anzusetzen. Traditionelle Bauweise und nachhaltige Materialien werden dann mit dem höchsten und aktuellsten Stand der Technik kombiniert.

## Neuer alter Rohstoff Stroh

Ein neuer alter Baustoff ist beispielsweise das Stroh. Es ist wärme- und schalldämmend, sehr günstig in der Anschaffung, nachwachsend und energieeffizient, auch was den geringen Energieaufwand bei der Herstellung betrifft. Außerdem kann dadurch ein gutes Raumklima erreicht werden. Damit Stroh als Naturbaustoff verwendet werden kann, muss der Feuchtegehalt unter 15 Prozent liegen, die optimale Dichte in Bezug auf die Dämmwirkung liegt zwischen 100 und 120 kg/m<sup>3</sup>.



Das S-House ist in Strohballen-Bauweise errichtet.

Foto: GRAT

Sind die in Quaderform gepressten Strohballen fachgerecht verbaut, weisen sie eine hohe Schimmelresistenz auf. Auch das Brandverhalten ist weitaus besser, als man erwarten möchte, verputzte Strohballenwände erreichen die Brandwiderstandsklasse F90, sind also 90 Minuten feuerbeständig. Bei richtiger Bauweise braucht es auch keine tragen-

de Struktur herum. Positiver „Nebeneffekt“ von Stroh als Baustoff ist, dass das Material auch in eingebautem Zustand CO<sub>2</sub> speichert und somit über ein so genanntes negatives „Global Warming Potential“ verfügt. Im niederösterreichischen Böhleimkirchen steht das S-House, ein Demonstrationsprojekt für energie- und ressourceneffiziente Strohballen-

len-Bauweise unter Einsatz vieler verschiedener Innovationen.

In diesem zweistöckigen Passivhaus wurden nachwachsende Rohstoffe wie Holz und Stroh verwendet. Der Anspruch der Nachhaltigkeit wurde dabei mit hochqualitativer und zeitgemäßer Architektur verbunden. Dafür wurde eigens eine Befes-

tigung entwickelt: Die Treeplast-Schraube besteht aus Lignin und Holzfasern und ist zu 100 Prozent biologisch abbaubar. Außerdem wurde ein Rückbaukonzept entwickelt, wodurch die Materialien weiterverwendet werden können.

In direkter Nachbarschaft zum S-House entsteht außerdem eine Wohnsiedlung – die LCH – Life Cycle Habitation – mit acht Wohneinheiten in Strohballenbauweise. Die finanzielle Unterstützung erfolgt über die EU-Förderschene „Life-Environment“ und national über den Klima- und Energiefonds durch die Umweltinvestitionsförderung. Das Strohballenkonzept wurde hierbei weiterentwickelt, um eine noch stärkere Energieunabhängigkeit zu erhalten, außerdem werden zwei unterschiedliche Strohballenbauweisen realisiert. Die Wohneinheiten sind nahe am Null- bzw. sogar am Plusenergiehaus konzipiert. Das bedeutet, dass das Gebäude über das Jahr mehr Energie produziert, als es verbraucht.

## Dämmen mit Hanf

Auch im Bereich der Renovierung und Sanierung ist mit nachwachsenden Rohstoffen vieles möglich. Das

Demonstrationsprojekt „Re-new Building“ erforscht und nutzt vor allem die Rohstoffe Stroh, Schilf, Holz, Hanf, Zellulose und belebt verloren geglaubte Renovierungstechniken und -materialien wie beispielsweise Tadelakt. Bei Letzterem handelt es sich um antiken Kalkputz, der sich durch hohe Festigkeit und Wasserbeständigkeit auszeichnet.

Vor allem an Detaillösungen muss noch geforscht werden, etwa an einer Innendämmung aus Schilf und Lehm, einer Außendämmung mit Schilf und Schilfgranulat, einer Sockellösung aus Kalkmörtel, einer Außendämmung aus einer Strohballen-Schilf-Kombination, einem Prototyp mit Stopfhanf, einer neuen Außenwand aus Strohballen.

Alle Projekte werden mit Hilfe der Förderung EU-Life+ realisiert.

## Nachhaltiges Wohnen

8. März 2018  
Sonderthema

Herausgeber und Medieninhaber:  
Schlüsselverlag J. S. Moser GmbH; Sonderpublikationen, Leitung: Frank Tschoner;  
Redaktion: Martina Treu.  
Verkauf: verkauf@tt.com  
Anschrift für alle: 6020 Innsbruck,  
Brunecker Straße 3, Postfach 578,  
Telefon 050403 - 1543.