Der Baustoffsektor ist nicht nur die Wirtschaftsbranche mit den größten Massenflüssen und dem höchsten Energieverbrauch, sondern ist auch für ein großes Entsorgungsproblem verantwortlich. Der mehr als 50-prozentige Anteil am gesamten Abfallaufkommen zeigt zum Einen die Notwendigkeit an Verbesserungen auf und stellt zum Anderen ein großes Potenzial für den Einsatz ökologischer Materialien dar.

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Mit dem verbreiteten Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen (NAWAROs) im Bausektor können im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung wesentliche ökologische Verbesserungen erzielt sowie ökonomische Impulse gesetzt werden. Nachwachsende Rohstoffe sind CO_2-neutral, biokompatibel, nicht gesundheitsschädlich und erzeugen weder bei der Gewinnung noch bei der Entsorgung gefährliche Stoffe. Die vergleichende Bewertung einer Wandkonstruktion aus NAWAROs mit einer Wand aus mineralischen und fossilen Baumaterialien zeigt, dass der Ressourcenverbrauch 10 mal geringer ist, bei wenig Mehrkosten aber einen hohen ökologischen Zusatznutzen hat, der sich auch in einer verbesserten Wohnqualität auswirkt.

Es gibt bereits heute eine Vielzahl an marktgängigen Produkten, allen voran Holz, aber auch viele Dämmstoffe, Oberflächenvergütungsmittel, Raumtextilien usw., die in Funktionalität und Lebensdauer anderen technischen Lösungen auf Basis fossiler oder mineralischer Rohstoffe ebenbürtig sind bzw. diese an Qualität und Nutzerkomfort übertreffen.

Dämmstoffe aus NAWAROs

Neben dem energetischen Aspekt spielt die Materialfrage eine zentrale Rolle bei der Realisierung nachhaltigen Bauens. Höhere Energiestandards wie bei Niedrigenergie- und Passivhausbauten erfordern dickere Dämmschichten, deren Herstellungsenergie, gesundheitliche Unbedenklichkeit beim Einbau und während der Nutzung genauso wie die Recyclierfähig-

keit wichtige Bewertungskriterien darstellen. Dämmstoffe aus pflanzlichen (z.B. Flachs, Hanf) und tierischen (Schafwolle) Rohstoffen erfüllen sowohl die technischen und gesetzlichen Anforderungen als auch die ökologischen Kriterien. So liegen in technischer Hinsicht die Dämmwerte inklusive des vorgeschriebenen 20 % Feuchtezuschlags mit 0,04 bis 0,06 W/mK im Bereich von konventionellen Dämmstoffen und können problemlos im Passivhausbau eingesetzt werden.

Dämmstoffe aus pflanzlichen (Flachs, Hanf) und tierischen (Schafwolle) Rohstoffen erfüllen technische und gesetzliche Anforderungen sowie auch ökologische Kriterien.

Aus ökologischer Sicht haben die regional verfügbaren NAWAROs entscheidende Vorteile. Ein geringer Energieeinsatz, wenige Transportkilometer, positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Alternativkulturen für die Landwirtschaft und Biokompatibilität seien hier beispielhaft erwähnt. Zusätzlich besitzt dieser Bereich auch ein hohes wirtschaftliches Potenzial, das vor allem die Möglichkeit von erhöhter Wertschöpfung im ländlichen Bereich bietet. Für die Verarbeiter und die Nutzer stellt die Verwendung von ungefährlichem und gesundheitlich unbedenklichem Materialien einen nicht unwesentlichen Vorteil dar, der in einer höheren Arbeits- bzw. Wohnqualität resultiert.

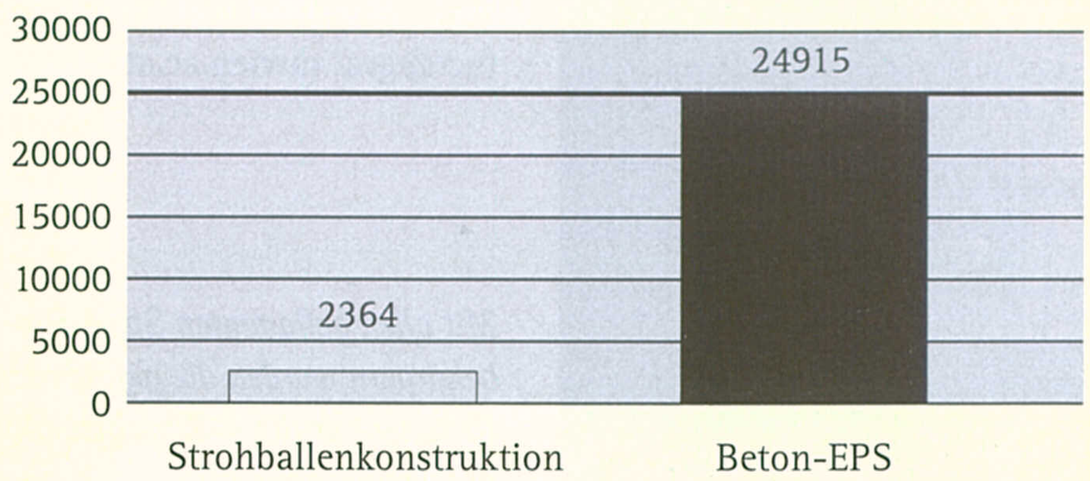
Bestehende Vorurteile bezüglich Brennbarkeit, Lebensdauer sowie Feuchte- und Schädlingsresistenz können an Hand zahlreicher Testergebnisse und Prüfzertifikate widerlegt werden und unterstreichen die hohe Funktionalität der Dämmstoffe aus NAWAROs. So erreicht z.B. der Dämmstoff Strohballen in unbehandelter Form die für alle Dämmstoffe notwendige Brennbarkeitsklasse E (B2). Angepasste und optimierte Konstruktionen können auch weitere Vorteile der NAWAROs, wie die Feuchteregulierung nützen und die Lebensdauer der Konstruktion erhöhen.

Zu den verwendeten Rohstoffen zählen aufgeschlossene pflanzliche Fasern, wie Flachs, Hanf, Zellulose und ganze Pflanzenteile wie Getreidestroh, Schilf und Kork. Schafwolle ist der prominenteste Vertreter von Materialien tierischer Herkunft. Diese Hauptbestandteile werden teilweise mit Zusatzstoffen versehen, die zum einen die Form stabilisieren (z.B. Stützfaser aus Stärke) und zum anderen einen Schutz vor Schädlingen bieten (z.B. Sulcofuron als Mottenschutzmittel für Schafwolle) und brandhemmend (z.B. Borate) wirken.

Die verarbeitungstechnischen Richtlinien für den einwandfreien Einbau dieser Dämmstoffe sind produktspezifisch unterschiedlich und laut Herstellerangaben einzuhalten. Dadurch ist eine optimale Funktionalität erreichbar. Wie bei allen anderen Baustoffen auch, führt eine unsachgemäße

Bewertung zweier Konstruktionen mit gleichem Dämmwert und annähernd gleicher Wandstärke nach der SPI Methode

Ökologischer Fußabdruck



Wandaufbau 1: Strohballenkonstruktion	45 cm	Wandaufbau 2: Beton -EPS Verbund	49 cm
Lehmputz	2	Kalkputz	1
Innenschalung	2	Beton armiert	15
Dampfbremse	0	Kleber	0,2
Strohballen	35	EPS	32
Winddichtung	0	Kleber, Armierungsgitter	0,2
Schalung	2	Organischer Außenputz	0,6
Lattung	2		
Sichtfassade Holz	2		

Verarbeitung zu Bauschäden, die in der Vergangenheit oft Nährboden für ungerechtfertigte Vorurteile boten.

Eine umfassende und objektive Information zu diesem Themenbereich mit dem Ziel der Steigerung des derzeitigen Marktanteil dieser Baumaterialien und des Abbaus bestehender Know-how Defizite bei den verschiedenen Akteursgruppen (z.B. Planer, Handwerker) ist eine wichtige Aufgabe bei der Umgestaltung der Bauwirtschaft im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Der Informationsknoten für Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen verfolgt diese Zielsetzung und wird im Rahmen des Forschungsprogrammes „nachhaltig wirtschaften" als „Haus der Zukunft"-Projekt von der Gruppe Angepasste Technologie an der TU Wien aufgebaut und betrieben. Außerdem werden im EU LIFE Umwelt Projekt S-House (www.s-house.at) verschiedene Dämmstoffe aus NAWAROs eingebaut und vermessen und in einer Ausstellung einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Was beinhaltet der Infoknoten www.nawaro.com ?

Ziel von www.nawaro.com ist die Vernetzung von Herstellern, Verarbeitern, Bauträgern, Behörden, Architekten und Konsumenten und die Förderung des Einsatzes von nachwachsenden Rohstoffen und ökologischen Materialien in der Bauwirtschaft durch ein umfassendes und aktuelles Informationsangebot.

Der zentrale Bereich des Informationsknotens ist die Produktdatenbank mit derzeit mehr als 350 Einträgen, die es Planern und Bauherrschaften ermöglicht, für ihre Bauvorhaben die besten Lösungen in funktionaler und ökologischer Hinsicht zu finden, sich gleichzeitig über Hersteller, Händler und Verarbeiter zu informieren, und mit diesen in Kontakt treten zu können. Für die Produzenten, Händler und Verarbeiter von Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen bietet www.nawaro.com eine kostenlose Plattform, um in detaillierter Weise über ihre Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Eine Untergliederung der Produkteinträge in mehrere Kategorien (z.B. Wärme- und Schalldämmung, Oberflächenbehandlung, Raumtextilien, Fertigteilsysteme) vereinfacht die Produktsuche für die Benutzer.

Die derzeitigen 138 Produkteinträge in der Kategorie Wärme- und Schalldämmung bieten für alle gängigen und auch für viele spezielle Anforderungen technische Lösungen. Die Produktinformation umfasst neben einer Volldeklaration der Bestandteile, detaillierte Hinweise über den Einsatz, die Umweltverträglichkeit, die Marktpräsenz und, die technischen Daten. Außerdem können schnell und unkompliziert Kontakte für weitere Anfragen zu Hersteller, Händler und Verarbeiter hergestellt werden. Zusätzliche Informationen, wie Prüfzeugnisse stehen zum Download bereit oder können bei der GrAT bestellt werden.

Fragen zu technischen oder baurechtlichen Themen können im Diskussionsforum „gepostet" werden und werden von den jeweiligen ExpertInnen beantwortet (z.B. Unbedenklichkeit von Mottenschutzmittel in Schafwolldämmstoffen, Baubewilligung für Strohballenhäuser).

Mit den Best Practice Beispielen steht für ausgewählte Konstruktionen eine umfassende bauphysikalische und -ökologische Bewertung zur Verfügung, die die technische und ökologische Performance von hochwärmedämmenden Konstruktionen anschaulich darstellt.

Im redaktionellen Teil werden aktuelle Beiträge, Produktnews und Veranstaltungshinweise zusammengestellt.

Erweiterungen und Aktualisierungen bzw. Verbesserungen der Anwenderfreundlichkeit werden vom Infoknoten Team laufend durchgeführt.

Wie können Sie www.nawaro.com nutzen?

Als Hersteller, Händler oder Verarbeiter von Baustoffen aus nachwachsenden Rohstoffen können Sie den Infoknoten nutzen, um Ihren KundInnen und interessierten Personen fundierte Informationen über Ihre Produkte anzubieten. Für die verschiedenen Zielgruppen (vom Architekten, Planern, Baumeistern und Handwerkern bis hin zu Endkunden) finden sich entsprechend aufbereitete Informationen. Jede/r Internet-User/in kann Diskussionsbeiträge einbringen und durch eine Registrierung auch aktiv an www.nawaro.com teilnehmen, Veranstaltungsankündigungen eintragen, Feedback geben, und vieles mehr. ■

Nähere Informationen: GrAT – Gruppe Angepasste Technologie, TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10, 1040 Wien, contact@grat.tuwien.ac.at

Mit allen beflammten Stroh-Probekörpern wurden die geforderten Kriterien für die E-Klassifizierung problemlos erreicht.