

Baubiologisches Themenblatt
Thema: Ökologische Dämmstoffe

02

Um Energie in Gebäuden wirkungsvoll einzusparen, sind Dämmstoffe am Bau nicht mehr wegzudenken. Die Bandbreite verfügbarer Dämmstoffe ist ebenso vielseitig wie unübersichtlich. Mit einem Marktanteil von ca. 95% sind Dämmstoffe aus synthetischer Herstellung dominant. Die verbleibenden 5% am Markt teilen sich ökologische Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen.

Aus baubiologischer Sicht können folgende qualitative und ökologische Kriterien als Orientierungshilfe nützlich sein:

A. Synthetische Dämmstoffe

Im Grundsatz weisen Dämmstoffe aus synthetischer Produktion sehr gute winterliche Wärmeschutzwerte der Wärmeleitgruppen 030-035 auf. Bei der Produktion der Dämmstoffe entsteht jedoch eine Vielzahl an problematischen Nebenprodukten, die bei einer ökologischen Beurteilung quantifiziert werden sollte. Zudem werden problematische Zusatzstoffe petrochemischen Ursprungs eingesetzt, deren langfristige Auswirkungen auf Raumklima, Umwelt und Bewohner schwer abzuschätzen sind.

Künstliche Mineralfasern KMF (Glaswolle, Steinwolle) älterer Produktion (bis 1995) wurden in Deutschland als krebserzeugend erkannt und stellen in Bestandsbauten eine problematische Altlast dar. Obwohl heutige KMF in Rezeptur und Faserabmessungen verändert wurde (gröbere Fasern und Biolöslichkeit), muss der Verdacht auf gefährdendes Potential weiterhin aufrecht erhalten bleiben, da kein Gegenbeweis erbracht wurde.

Polystyrole EPS/XPS weisen ebenfalls ökologisch und gesundheitlich bedenkliche Inhaltsstoffe und Nebenprodukte auf. EPS ist zudem ein hervorragender Schimmelpilznährboden.

B. Ökologische Dämmstoffe

Dämmstoffe, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden und möglichst geringe andere Zusätze aufweisen, werden zu den „natürlichen“ und ökologischen Dämmungen gezählt. Aufgrund ihrer grösseren Masse haben ökologische Dämmungen meist etwas schlechtere winterliche Wärmedämmwerte zwischen 0,04 und 0,07 W/m²K. Allerdings ist der sommerliche Wärmeschutz mit Phasenverschiebungen zwischen 6 und 12 Stunden synthetischen Dämmstoffen weitaus überlegen. Ebenfalls herausragend ist der Umgang natürlicher Dämmstoffe mit Feuchtigkeiten, da diese aufgenommen und weitergeleitet werden können, ohne die Dämmeigenschaften nachteilig zu beeinflussen.

Es stehen zahlreiche ökologische Dämmprodukte, wie z.B. **Holzfasern, Zellulose, Schafwolle, Flachs, Hanf, Wiesengras, Kork, Schilf, Stroh, Perlite, Mineralschaum, Leichtlehm, etc.** zur Auswahl. In feuchtigkeitsbelasteten Einbausituationen (z.B. Perimeterdämmung) kann z.B. **Schaumglasdämmung** eingesetzt werden. Zur Gewährleistung technischer Anforderungen am Bau, sind auch bei ökologischen Dämmstoffen Zusatzstoffe, wie z.B. Flammschutz-, Mottenschutzmittel oder Leime in geringen Dosierungen unverzichtbar. Im Einzelfall sollten daher die Inhaltsstoffe kritisch bewertet werden und ihre evtl. Schädlichkeit ins Verhältnis zum Nutzen und zu vergleichbaren synthetischen Varianten gesetzt werden. Neben den ökologischen Vorteilen bieten natürliche Dämmstoffe vor allem in bauphysikalischer Hinsicht (Diffusionsfähigkeit, sommerlicher Wärmeschutz, Schallschutz) deutliche Vorteile. Darüber hinaus ist der Anteil „grauer Energien“ (Herstellungs-, Transport-, Verarbeitungs- und Rückbauenergien) um ein Vielfaches niedriger als bei synthetischen Vergleichsprodukten.

