

FACTSHEET BIOÖKONOMISCHE BAUSTOFFE

NACHHALTIG BAUEN MIT NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

Bioökonomische Baustoffe leisten einen wichtigen Beitrag zu einer ressourcenschonenden und klimafreundlichen Bauweise. Sie basieren auf nachwachsenden, biobasierten, kreislauffähigen Materialien und eröffnen neue Wege für wohngesundes, zukunftsfähiges Bauen im Bestand und Neubau. Dieses Factsheet gibt einen kompakten Überblick zu Grundlagen, Potenzialen, Anwendungsbereichen und bauphysikalischen Eigenschaften.

GRUNDLAGEN

BIOÖKONOMISCHE BAUSTOFFE



Bioökonomische Baustoffe nutzen nachwachsende Rohstoffe, biogene Ressourcen sowie Rest- und Nebenstoffe sinnvoll für den Bausektor. Dazu zählen zum Beispiel Holz, Hanf, Stroh oder Baustoffe auf Basis land- und forstwirtschaftlicher sowie industrieller Rest- und Nebenprodukte. Sie verbinden Klimaschutz, Ressourcenschonung und Wohngesundheit und können einen wichtigen Beitrag zur Bauwende leisten.

WAS SIND BIOÖKONOMISCHE BAUSTOFFE?

Bioökonomische Baustoffe sind Materialien, die ganz oder teilweise aus nachwachsenden biologischen Rohstoffen hergestellt werden. Im Gegensatz zu stark energieintensiven oder fossilen Baustoffen basieren sie auf biobasierten Ressourcen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, die möglichst nachhaltig gewonnen, verarbeitet und genutzt werden. Entscheidend ist dabei nicht nur der Rohstoff selbst, sondern auch die gesamte Wertschöpfungskette: Anbau, Verarbeitung, Transport, Nutzung und Rückführung in Kreisläufe.

POTENZIALE, VORTEILE

Bioökonomische Baustoffe gewinnen im Bauwesen zunehmend an Bedeutung, weil sie Treibhausgasemissionen verringern, biogenen Kohlenstoff langfristig im Gebäude speichern und den Einsatz fossiler Energiequellen in der Herstellung reduzieren können. Durch die Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen mindern sie Abhängigkeiten von globalisierten Lieferketten. Besonders relevant ist ihr Potenzial zur Substitution konventioneller Baustoffe wie Stahlbeton, Zement oder synthetischer Dämmstoffe, deren Herstellung energieintensiv ist und die überwiegend auf endlichen Rohstoffen basieren.

REGIONALITÄT & WIRTSCHAFTLICHKEIT



Viele biobasierte Rohstoffe können regional angebaut oder gewonnen werden.



Sie eröffnen neue Einkommensquellen für Land- und Forstwirtschaft.



Kurze Lieferketten können Transportwege und Emissionen reduzieren.



Die stoffliche Nutzung von Nebenprodukten erhöht die Ressourceneffizienz.



Regionale Verarbeitung stärkt lokale Wirtschaftskreisläufe.

IM EINSATZ

BIOÖKONOMISCHE BAUSTOFFE



ANWENDUNGEN:

Dämmstoffe: Je nach Anwendung werden bioökonomische Dämmstoffe als Matten, Platten, Einblasdämmung oder Schüttung verarbeitet. Typische Einsatzfelder sind die Zwischen- und Aufsparrendämmung im Dach, die Außen- und Innendämmung von Wänden, Ausfachungen im Holzbau und in Fachwerkkonstruktionen, die Dämmung von Decken und nicht erdberührten Böden sowie Trittschall- und Hohlraumdämmungen.

Tragwerk: Im tragenden Bereich dominieren holzbasierte Bauweisen wie Holzrahmen- und Holztafelbau sowie Massivholzkonstruktionen, etwa aus Brettspertholz. Sie eignen sich für Neubauten, Aufstockungen, Erweiterungen und die Sanierung bestehender Tragstrukturen. Eine besondere Form ist der lastabtragende Strohballenbau, bei dem Strohballen selbst tragende Funktionen übernehmen.

Innenausbau: Bioökonomische Materialien werden im Innenausbau für Wand- und Deckenbekleidungen, Trockenbausysteme, Akustiklösungen, Bodenaufbauten und Oberflächen eingesetzt. Dazu zählen Plattenwerkstoffe aus Holz- oder Naturfasern, Putze mit pflanzlichen Zuschlägen sowie biobasierte Farben, Öle und Lacke.

Materialkombinationen: Bioökonomische Materialien können mit mineralischen Bindemitteln wie Lehm oder Kalk kombiniert werden. Biogene Rohstoffe werden dabei etwa als Fasern, Späne, Schäben oder Zuschläge eingesetzt. Beispiele sind Hanfkalk, Strohlehm, Leichtlehmschüttungen oder Holz-Lehm-Konstruktionen.

BEISPIELE FÜR BIOÖKONOMISCHE MATERIALIEN UND BAUSTOFFE

- HOLZ UND HOLZFASER
- HANF
- STROH
- FLACHS
- ZELLULOSE
- KORK
- SCHAFWOLLE
- MISCANTHUS
- PALUDIKULTUR
- LEIN (Z. B. LEINÖL FÜR ANSTRICHE, BINDEMittel)
- PFLANZENHARZE / NATURHARZE
- FEDERN (Z. B. DÄMMSTOFFE)
- KASEIN (MILCHPROTEIN ALS BINDEMittel/FARBE)
- PILZMYZEL
- BIOBASIERTE KLEBSTOFFE (Z. B. LIGNIN-BASIERT)

BAUPHYSIK

BIOÖKONOMISCHE BAUSTOFFE

BAUPHYSIKALISCHE BESONDERHEITEN:

Bioökonomische Baustoffe können je nach Material, Verarbeitung und Konstruktion vorteilhafte bauphysikalische Eigenschaften aufweisen. Viele Materialien sind diffusionsoffen, kapillar aktiv und können Feuchtigkeit aufnehmen, zwischenspeichern und wieder abgeben. Dadurch tragen sie zur Feuchteregulierung und zu einem ausgeglichenen Raumklima bei. Biobasierte Dämmstoffe bieten häufig gute Wärmeschutzeigenschaften und können zugleich den sommerlichen Hitzeschutz unterstützen, da wärmespeicherfähige Materialien und geeignete Bauteilaufbauten eine Phasenverschiebung des Wärmeeintrags begünstigen. Faserbasierte Materialien können außerdem gute Voraussetzungen für Schallabsorption bieten. In sorgfältig geplanten Konstruktionen unterstützen bioökonomische Baustoffe robuste Low-Tech-Lösungen sowie sortenrein rückbaubare und kreislauffähige Bauweisen.

VORTEILE

- nachwachsend und ressourcenschonend
- CO₂-speichernd und emissionsarm in der Herstellung
- fördern kreislauffähiges Bauen
- unterstützen materialeffiziente und klimaschonende Bauweisen
- können regionale Wertschöpfung stärken
- bieten vorteilhafte bauphysikalische Eigenschaften
- tragen zu Wohngesundheits und Innenraumkomfort bei
- vielseitig in Sanierung und Neubau einsetzbar
- Nutzung von Neben- und Reststoffen möglich

HERAUSFORDERUNG

- Materialabhängige Anforderungen an Brand-, Feuchte- und Tragwerksplanung sind zu berücksichtigen
- regionale Verfügbarkeit kann teils begrenzt sein
- spezialisierte Hersteller und Verarbeitungskompetenz sind nicht überall vorhanden
- Normung, Zulassungen und Marktdurchdringung befinden sich teils noch im Aufbau
- Planungs- und Ausführungsqualität sind entscheidend für die dauerhafte Funktion
- ökologische Vorteile hängen auch von Transport, Verarbeitung und Nutzungsdauer ab



Internationaler Verein für
zukunftsfähiges Bauen und
Wohnen

Dilsberger Str. 2
69151 Neckargemünd
+49 (0)6223 – 8660170
info@natureplus.org

Sie haben ein Projekt, wollen mit
bioökonomisch starten, oder mehr
darüber erfahren? Kontaktieren sie uns!

