

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 sowie kreislauffähigen Materialien und eröffnen neue Wege für gesundes, zukunftsfähiges Bauen im Bestand und Neubau. Dieses Factsheet gibt einen kompakten Überblick zu Grundlagen, Potenzialen, Anwendungsbereichen, bauphysikalischen Eigenschaften sowie wichtigen Planungs- und Qualitätsaspekten.

GRUNDLAGEN

BIOÖKONOMISCHE BAUSTOFFE



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

Ressourcenschonung: nutzen nachwachsende Rohstoffe sowie Neben- und Reststoffe aus Land- und Forstwirtschaft

Wohngesundheit: fördern ein ausgeglichenes Raumklima, sind emissionsarm und diffusionsoffen.

Klimaschutz: speichern biogenen Kohlenstoff, benötigen oft weniger Primärenergie in Herstellung und stärken kreislauffähige Bauweisen.

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 setzen sie auf pflanzliche, tierische oder biobasierte Ressourcen, 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. Sie können helfen, den Einsatz endlicher Rohstoffe zu reduzieren, Treibhausgasemissionen zu senken und die regionale Wertschöpfung zu stärken. Darüber hinaus fördern sie die Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen und reduzieren damit Abhängigkeiten von globalisierten Lieferketten (ein Vorteil, der insbesondere in Krisenzeiten an Bedeutung gewinnt). Viele dieser Materialien verfügen zudem über gute bauphysikalische Eigenschaften, unterstützen ein gesundes Innenraumklima und eignen sich sowohl für Sanierungen als auch für Neubauten.

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

BIOÖKONOMISCHER BAUSTOFFE



ANWENDUNGEN:

Dämmstoffe: Bioökonomische Dämmstoffe kommen in Dach-, Wand-, Decken- und teilweise Bodenkonstruktionen zum Einsatz. Sie werden als Matten, Platten, Einblasdämmung oder Schüttung eingesetzt.

Typische Anwendungen:

- Zwischen- und Aufsparrendämmung im Dach
- Außen- und Innendämmung von Wänden
- Ausfachungen im Holzbau
- Dämmung von Decken und nicht erdberührten Böden
- Trittschall- und Hohlraumdämmung

Leichte und massive Bauteile: Einige bioökonomische Baustoffe werden in Wandaufbauten und Ausfachungen eingesetzt oder als Plattenwerkstoffe verarbeitet. Darüber hinaus kommen biogene Rohstoffe auch als Zuschläge in Kombination mit mineralischen Bindemitteln wie Lehm oder Kalk zum Einsatz.

Typische Anwendungen:

- Holzrahmen- und Holztafelbau, Massivholzbau
- Fachwerksanierung
- Nichttragende Innenwände
- Ausfachungen und Gefachfüllungen
- Mineralisch gebundene Leichtbaustoffe mit biogenen Zuschlägen (z. B. Hanfkalk, Leichtlehmschüttungen)

Oberflächen und Ausbau: Auch im Innenausbau spielen bioökonomische Materialien eine wachsende Rolle.

Typische Anwendungen:

- Putze mit pflanzlichen Zuschlägen
- Farben, Öle und Lacke auf biobasierter Basis
- Akustiklösungen aus Naturfasern
- Innenausbauplatten und Trockenbausysteme
- Bodenaufbauten mit biobasierten Komponenten

BEISPIELE FÜR BIOÖKONOMISCHE MATERIALIEN UND BAUSTOFFE

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

BAUPHYSIK

BIOÖKONOMISCHE BAUSTOFFE

BAUPHYSIKALISCHE BESONDERHEITEN:

Bioökonomische Baustoffe bieten – je nach Material und Konstruktion – vorteilhafte bauphysikalische Eigenschaften. Viele sind diffusionsoffen und kapillar aktiv, regulieren Feuchtigkeit und fördern so ein ausgeglichenes Raumklima. Zahlreiche biobasierte Dämmstoffe bieten zudem gute wärme- und schalltechnische Eigenschaften. In durchdachten Konstruktionen verbessern sie Feuchteschutz, sommerlichen Hitzeschutz und Behaglichkeit und eignen sich besonders für Low-Tech-Baulösungen mit einfachen, robusten und ressourcenschonenden Prinzipien. Wesentliche Eigenschaften:

- häufig diffusionsoffen und feuchteregulierend
- hohes Potenzial für den sommerlichen Wärmeschutz
- gute schallabsorbierende Eigenschaften, insbesondere bei faserbasierten Materialien
- verarbeitungsfreundlich und positiv für das Innenraumklima
- materialabhängig spezifische Anforderungen an Brand-, Feuchte- und Tragwerksplanung

VORTEILE

- nachwachsend und ressourcenschonend
- häufig CO₂-speichernd bzw. und emissionsarm in der Herstellung
- fördern kreislauffähiges Bauen
- können regionale Wertschöpfung stärken
- oft gute Wärme- und Schalldämmeigenschaften
- tragen zu Wohngesundheit und Innenraumkomfort bei
- vielseitig in Sanierung und Neubau einsetzbar
- Nutzung von Neben- und Reststoffen möglich
- unterstützen materialeffiziente und klimaschonende Bauweisen

HERAUSFORDERUNG

- Qualität und Eigenschaften sind materialabhängig und müssen projektbezogen geprüft werden
- nicht jeder Baustoff eignet sich für jede Konstruktion oder Feuchtebeanspruchung
- regionale Verfügbarkeit ist teils noch begrenzt
- spezialisierte Hersteller und Verarbeitungskompetenz sind nicht überall ausreichend vorhanden
- Normung, Zulassungen und Marktdurchdringung befinden sich teils noch im Ausbau
- Planungs- und Ausführungsqualität sind entscheidend für dauerhafte Funktion
- ökologische Vorteile hängen auch von Transport, Verarbeitung und Nutzungsdauer ab