

WOHNEN IM HOLZHAUS

Holz braucht keine Chemie

Trockenes Holz mit einer Holzfeuchte unter 20 % ist sicher vor Pilzen. Daher kann selbst bei tragenden Teilen komplett auf chemischen Holzschutz verzichtet werden.

Bedingung: Das Holz muss getrocknet eingebaut werden und trocken bleiben – darf also weder durch Niederschläge von außen noch durch Tauwasser von innen anhaltend durchfeuchtet werden.

Die Holzfassade ist kein tragendes Bauteil, benötigt also ohnehin keinen chemischen Holzschutz. Baulicher Holzschutz ist aber auch hier wichtig, z. B. durch großen Dachüberstand, sicheren Bodenabstand und rasche Wasserableitung. Bei richtig konstruierter Fassade darf auch ein Anstrich fehlen, das Holz erhält dann eine natürliche Patina. Aus gestalterischen Gründen kann eine farbige Oberfläche gewünscht sein. Dafür gibt es gerade im Bereich der Naturfarben innovative Lacke und Lasuren, die technologisch wie ökologisch eine sehr gute Qualität erreichen.

Der Fachmann sucht für jedes Bauteil Hölzer mit der nötigen Resistenz gegen Schädlinge aus, um auf chemischen Holzschutz verzichten zu können.

Neue technologische Verfahren der Holzbehandlung machen selbst weniger resistente Hölzer absolut sicher vor Schädlingsbefall. Eine Öl-Hitze-Behandlung (quasi ein Frittieren von Holz) schützt Kiefernholz sogar vor Termiten und Zerstörung im Meerwasser und erlaubt eine Verwendung im Freiland, wo konstruktiver Holzschutz nicht möglich ist.

Holzhäuser sind sicher

Holz entzündet sich bei größeren Querschnitten schlecht. Es behält dank seiner geringen Wärmeleitung und der hitzeisolierenden Holzkohle beinahe normale Temperatur im unverbrannten Kern und



vor allem unverminderte Tragfähigkeit. Holz reagiert auf Erwärmung kaum mit Dehnungen wie andere Werkstoffe: ein plötzliches Zusammenbrechen ist beim Holzhaus nicht zu befürchten. Und Holz gibt im Brandfall keine hochgiftigen Gase ab.

Holzhäuser sind genauso sicher wie Mauerwerksbauten. Das belegen u. a. die Statistiken der Versicherungen. Heutzutage brauchen Sie für ein Holzhaus keine höheren Prämien mehr zu zahlen.

Holz schafft Wohnwert

Sowohl beim Rohbau als auch beim Ausbau kommen weitestgehend trockene Baustoffe zum Einsatz. Daher braucht im Holzhaus vor oder nach dem Einzug nicht trockengeheizt zu werden. Die Nutzer kommen sofort in den Genuss des behaglichen Wohnklimas. Dank der Flexibilität der Holzbauweisen lassen sich individuelle Gestaltungen realisieren. Diese Freiheit gilt auch für spätere Ideen oder Bedarfsänderungen: Umbau, Ausbau und Erweiterungen sind leicht möglich. Außerdem gewinnen Sie durch die schlanken Bauteile rund 10 % Wohnfläche: Platz für einen Hobby- oder Hauswirtschaftsraum.

Nicht in Zahlen zu fassen sind die atmosphärischen Werte des Wohnens in einem Holzhaus: Mit der Ausstrahlung des natürlichen Werkstoffs besitzt es unverwechselbare Wohnqualität.



Wenn Sie als Bauwilliger, Planer, Ausführer oder Händler mehr über gesundes und umweltverträgliches Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen wissen wollen – wir informieren und beraten Sie!

**KOMPETENZZENTRUM
BAUEN MIT NACHWACHSENDEN
ROHSTOFFEN KNR**

im Handwerkskammer Bildungszentrum Münster
Echelmeyerstraße 1–2, 48163 Münster

Beratung/Information:
Dr. Susanne Diekmann, Tel. 02 51/7 05-13 64
Dipl.-Ing. Markus Hemp, Tel. 02 51/7 05-13 55

Sachbearbeitung:
Sandra Mildenerger, Tel. 02 51/7 05-13 18

Fax 02 51/7 05-13 50
info@knr-muenster.de
www.knr-muenster.de

V.i.S.d.P.: Dr. Susanne Diekmann, KNR

Gefördert durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Die Verantwortung für den Inhalt tragen die Autoren.



**HANDWERKSKAMMER
BILDUNGSZENTRUM
MÜNSTER HBZ**

**KOMPETENZZENTRUM
BAUEN MIT NACHWACHSENDEN
ROHSTOFFEN KNR**



**■ Holz
Baustoff der Zukunft**

HOLZ – BAUSTOFF DER ZUKUNFT

Umweltfreundliche Produktion im Wald

Der Rohstoff Holz kann wie kein anderer energiesparend "produziert" werden. Er wächst im Wald mit kostenloser "biologischer Solartechnik", seine "Emissionen" sind Sauerstoff und sauberes Wasser.

Das entnommene Holz wird in Form von Produkten (z. B. Bauholz) und zur Energiegewinnung verwendet und ersetzt so fossile Rohstoffe und Energieträger. Die Nutzung von Holz führt einerseits zu einer Speicherung von CO₂ bzw. Kohlenstoff und andererseits zu einer Verminderung der durch den Menschen verursachten CO₂-Emissionen.

Bei der Holzbe- und -verarbeitung entstehen praktisch keine Abfälle, sondern immer wieder verwertbare Produkte oder Energieträger, z. B. werden Sägespäne für Spanplatten verwendet und Hackschnitzel thermisch genutzt.

Nur zwei Drittel des jährlich nachwachsenden Holzes werden zur Zeit bei uns genutzt. Wir können die Ressource Wald also noch weitaus stärker einsetzen, ohne die nachhaltige Holzherzeugung zu gefährden.

Wer mit Holz baut, schadet nicht dem Wald, sondern handelt klima- und ressourcenschonend.



Holz ist ein einzigartiger Baustoff

Als organischer Verbundwerkstoff besteht Holz aus luftgefüllten Zellen mit dem Hauptbestandteil Zellulose und der natürlichen Kittsubstanz Lignin.

Der Aufbau des Holzes formt einen Hochleistungswerkstoff mit einzigartiger Verbindung von geringem Gewicht, hoher Festigkeit und guter Wärmedämmung.

Die spezifischen Eigenschaften des Holzes in Faserrichtung sind mit denen des Stahls vergleichbar oder sogar besser: ein 1,5 Tonnen schwerer Mittelklassewagen könnte an einem Stab aus Esche mit nur einem Quadratzentimeter Querschnittsfläche aufgehängt

Das Material und die poröse Struktur des Holzes führen – neben den hervorragenden mechanischen Eigenschaften – auch

- zu guten elektrischen Isoliereigenschaften,
- zu einer geringen Wärmeleitfähigkeit, auf Grund derer sich Holz angenehm warm anfasst,
- zu seiner Fähigkeit, ein behagliches Raumklima zu schaffen, indem es Feuchtigkeit aufnehmen, speichern und wieder abgeben kann, und
- zu einem positiven Einfluss auf die Raumakustik.

Ideale Holzprodukte für jeden Einsatzbereich

Die Vielzahl unserer Nadel- und Laubhölzer bietet Auswahl für jeden Geschmack und jede Funktion. Für die tragenden Teile des Holzhauses (Rahmen, Stützen, Balken und Dachsparren) wird Bauschnittholz mit den entsprechenden Eigenschaften verwendet. Besonders geeignet ist Konstruktionsvollholz (KVH): Nadelschnittholz in definierter und überwachter Qualität, festigkeitssortiert, egalisiert und auf eine Holzfeuchte von ca. 15 % getrocknet. Im Gebrauch ist es nur geringen Quell- und Schwindvorgängen unterworfen und somit ideal geeignet für die Anforderungen im modernen Holzhausbau.



Holzoberflächen fühlen sich immer angenehm warm an.

Holz auf dem Weg in neue Dimensionen

Für Träger und Stützen mit größeren Spannweiten wird Brett-schichtholz (BS-Holz, Leimbinder) eingesetzt. Es besteht aus schichtverleimten Brettern, die zuvor getrocknet, gehobelt und sortiert wurden. Dadurch entsteht ein in den Festigkeiten und der Dimensionsstabilität vergüteter Werkstoff. Mit den möglichen großen Längen, Querschnitten und auch gebogenen Formen überwindet Brett-schichtholz die sonst vom gewachsenen Baum gesetzten Grenzen.

Durch Zerlegen des Holzes und anschließendes Zusammenfügen entstehen neuartige Produkte mit gesteuerten Qualitäten. Zugleich wird die Ausnutzung des Rohstoffangebotes erhöht.

Für die aussteifende Beplankung im Holzrahmenbau werden vor allem Spanplatten oder Baufurniersperrholzplatten eingesetzt. Daneben gewinnen OSB-Platten mit ihrem mehrschichtigen Aufbau aus richtungsorientierten Längsspänen an Bedeutung.

Unübertroffen im sommerlichen Wärmeschutz sind Dämmplatten aus Holzfasern im Dach und in der Fassade. Die hervorragenden Dämm- und Speichereigenschaften des Holzes garantieren angenehme Raumtemperaturen im Winter wie im Sommer.



Für die Entwicklung zu immer leichteren, materialsparenderen Holzkonstruktionen stehen Stegträger und Fachwerkträger.



Die größte Halle aus Holz ist 250 m lang (Lillehammer, Norwegen). Aber auch das EXPO-Dach hat beeindruckende Abmessungen.



Resistenzklassen	
1 = hoch	Robinie
2	Eiche, Redcedar
3	Lärche, Douglasie
3-4	Kiefer
4	Fichte, Tanne
5 = gering	Buche, Ahorn, Birke

Hölzer geringer Resistenzklasse wie Buche oder Ahorn sind sehr gut im Innenbereich, z. B. als Fußbodenbelag, geeignet.

