

HOLZ-KOPFNUSS



HOLZ – DER MISS- VERSTANDENE WERKSTOFF! HOLZ-BILDUNG IST ENTSCHEIDEND

Holz ist der missverstandene Werkstoff unserer Zeit. Kein Wunder, ist doch Holz voller vermeintlicher Gegensätze. Es ist der am längsten genutzte Brennstoff der Menschheit und erfreut sich nach wie vor allgemeiner Beliebtheit. Gleichzeitig wohnt die Hälfte der Menschen in Ländern, wie den USA oder in Japan, in Holzhäusern und auch bei uns werden inzwischen an die 40 % aller Häuser mehrheitlich aus Holz gebaut. Wie kann man sicher in einem Brennstoff wohnen? Ist das nicht gefährlich? Bei einstöckigen Häusern, wie in den USA, mögen solche Bedenken leichter zerstreut werden, aber ist eine Wohnung im 9. Stock eines Holzhochhauses wirklich sicher? Sehr sicher, sagen Experten, und verweisen darauf, dass sich Holz im Brandfall besser verhält als ein Betonbau.

Ein anderer, vermeintlicher Gegensatz betrifft die Festigkeit. So ist die Festigkeit von Stahl grundsätzlich höher als jene von Holz. Kommt aber das Gewicht ins Spiel, dann schlägt Holz den Stahl. Dieser Zusammenhang ist mit der Reißlänge gut beschreibbar. Die Reißlänge ist ein theoretischer Vergleichswert für die Zugfestigkeit von Baustoffen im Verhältnis zur Materialdichte. Die Reißlänge gibt die Länge eines frei hängenden Stabes an, der unter seiner Eigenlast abreißt. Nehmen wir beispielsweise das Holz der Esche, das eine Zugfestigkeit von 165 N/mm² und eine Dichte von 0,65 g/cm³ (bei 15 % Holzfeuchtigkeit) hat. Dividiert man die Festigkeit durch das Produkt von Dichte und Fallbeschleunigung, ergibt das eine Reißlänge von 26 km. Ein handelsüblicher Stahl hat zwar eine Zugfestigkeit von 510 N/mm², aber mit der Dichte von 7,8 g/cm³ kommt die Reißlänge nur auf 6,6 km. Obwohl Holz weniger fest ist als Stahl, schlägt das Holz den Stahl bei der Reißlänge.

Ein weiteres Thema mit Gegensätzen ist die Dauerhaftigkeit des Holzes; eine für viele Menschen stets wichtige Frage. So kann einerseits Holz nach kurzer Zeit morsch werden, andererseits jahrhundertlang der Witterung standhalten, wie viele Bauten beweisen. Etliche Holzkirchen, etwa in Norwegen, Finnland oder Russland, wurden zum Weltkulturerbe ernannt und haben bis zu 1000 Jahre Wind und Wetter getrotzt. Ob dabei auch noch die Mondphasen eine Rolle spielen? Die Gründe für geringe oder hohe Dauerhaftigkeit sind aber tiefgreifender, komplex und gehen weit in die Chemie, Biologie und Anatomie des Holzes hinein. Holz kann sehr kurzlebig, aber auch extrem langlebig sein – beides ist möglich.

Seit vielen Jahren bekannt und bewiesen sind antibakterielle Eigenschaften des Holzes. Dass Holz als Schneidbrett hygienischer ist als Plastik, sollte inzwischen allgemein bekannt sein. Wieso bei der behördlichen Hygieneüberwachung trotzdem oft das Holz

benachteiligt und Kunststoff bevorzugt wird, ist wissenschaftlich kaum begründbar. Liegt es daran, dass sich unter bestimmten Voraussetzungen auch Schimmel auf Holz bilden kann? Wie passt das mit den antibakteriellen Eigenschaften zusammen? Auch hier sind die Gründe tiefgreifender und komplex.

Die vielen Möglichkeiten, die der Rohstoff Holz bietet, erzeugen immer wieder pures Staunen. Aus Holz lassen sich mit verschiedenen Verfahren, wie Hydrolyse, Verflüssigung, Pyrolyse, Holzvergasung und bis zur Extraktion, unzählige Feinchemikalien gewinnen. Man kann aus Holz aber genauso einen 100 m langen Träger herstellen und damit große Hallen bauen. Holz ist Werkstoff, Baustoff, Chemierohstoff und Energieträger. Hinzu kommen noch die vielen Gestaltungsmöglichkeiten, leichte Verarbeitbarkeit, gute Verklebbarkeit sowie Kombinationen mit anderen Materialien, wie Metallen oder Glas.

Holz ist wohl deshalb der am meisten missverstandene Werkstoff, weil er so enorm reichhaltig und komplex ist. Ohne fundiertes Holz-Wissen kommt man hier nicht aus. Dieses Holz-Wissen umfasst viele Bereiche: Biologie, Mikrobiologie, Chemie, Physik, Technologien der Verarbeitung, Biotechnologie, Bauwesen, Architektur, Design, ja sogar Kunst- und Kulturgeschichte zählen dazu. Auch Themen, wie Nachhaltigkeit, Umgang mit Rohstoffen, Umweltschutz, und viele Überlegungen zu unserer Gesundheit lassen sich am Beispiel Holz hervorragend zeigen und erlernen. Sollte in den Schulen nicht eine regelmäßige „Holzstunde“ angeboten werden? Wissen ist Bildung und zur Bildung gehören Lernen und Lehren. Ist nicht Holz-Bildung ein Schlüssel für Entscheidungen, um unsere Gesellschaft sicherer, gesünder, nachhaltiger und lebenswerter zu gestalten?

Univ.-Prof. Dr. Rupert Wimmer
Universität für Bodenkultur Wien

Sie haben ein interessantes Thema für die nächste Holz-Kopfnuss?
Teilen Sie es uns mit: office@timber-online.net



GEORG SCHWARZBECK
GmbH & Co. KG
Hobeln, Keilzinken und
Mechanisieren
T. +49 (0) 410 17040
www.rex-maschinen.de



Nach Ihren Wünschen produziert!
Bis 220 cm Durchmesser
Lengmoos 10 | D-83536 Gars a. Inn
T. +49 (0) 80 72 / 91 94-0
info@zenz.de | www.zenz-saege.de