

# Holzverwertung vom Wald zum Holz



Holz ist einer der am längsten genutzte Rohstoffe der Menschheit und einer der wenigen Rohstoffe, die in Deutschland nachhaltig nutzbar sind. Mit Holz kann man z.B. einheizen, bauen, spielen, einpacken und sich sogar einkleiden. Als reines Naturprodukt ist Holz nachhaltig. Holz verbraucht bei seiner Herstellung außer der Sonne keine Energie. Holznutzung sichert Arbeitsplätze in der Region. Mit 1,1 Mio. Personen in Deutschland sind im Cluster Forst und Holz mehr Menschen beschäftigt als beispielsweise im Maschinen- und Anlagenbau oder in der Automobilindustrie! In Zeiten von Ressourcenknappheit kommt der vielseitig einsetzbare Rohstoff Holz wie gerufen.

## Holz als Energieträger

Die Urverwendung von Holz, so wird es bereits seit ca. 400.000 Jahren genutzt. Vielfach wurden bis zum Aufkommen von Öl, Gas und Kohle als Brennstoff, die Wälder ausgeplündert. Holz ist im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern ein nachwachsender Rohstoff. In Bayerns Wäldern wächst ein Kubikmeter Holz pro Sekunde. Bei einer nachhaltigen Nutzung des Waldes ist Holz somit ein CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger. Ein Kubikmeter Holz entspricht je nach Holzart einem Heizäquivalent von 220 bis 280 Litern Heizöl. Das Holz für Kamin- und Kachelöfen (Scheitholz) wird meist aus den Kronen der Laubbäume aufgearbeitet. Sogenannte Hackschnitzel (Energieholz) werden für größere Heizungs- und Energiegewinnungsanlagen benötigt. Hackschnitzel werden überwiegend aus Gipfelstücken von Nadelbäumen erzeugt. Daneben gibt es noch Holzpellets, die aus Sägespänen erzeugt werden. Verschiedene Maße für Brennholz waren früher verbreitet. So gibt es das Klafter 5 Fuß hoch und 5 Fuß breit. Das heute am weitesten verbreitete Maß, das Raummaß oder Ster ist 1 m<sup>3</sup> geschichtete Holzscheite, 1 m lang und mit Zwischenräumen.



Holz hackschnitzel



Kleinselbstwerber beim „Scheitholz“ machen

## Holz als Baustoff

Schnittholz ist ein Holzzeugnis, das durch Sägen von Rundholz parallel zur Stammachse hergestellt wird. Holz hat im Vergleich zu seinen Hauptkonkurrenten Stahl und Beton einige Vorteile. Es ist sehr stabil und gleichzeitig schön leicht. Es ist ein Produkt mit warmer und behaglichen Ausstrahlung. Es hat gute Dämmeigenschaften, da es nur eine geringe Wärmeleitfähigkeit besitzt und Holz kann mit einfachen Werkzeugen bearbeitet werden. Vor allem in der Bauwirtschaft, bei tragenden Holzbauteilen und beim Möbelbau wird Schnittholz verwendet. Die wichtigsten Schnittholzsortimente sind Bretter, Bohlen und Balken. Sie werden von Sägewerken durch den Einschnitt von Stammholz hergestellt.

Für die Forstbetriebe ist Stammholz das wichtigste Verkaufsprodukt. Das Stammholz entspricht den unteren zwei Drittel eines Baumes, also dem Teil zwischen Stammfuß und Kronenansatz. Stammholz benötigt eine gewisse Dimension (ab ca. 20 cm Durchmesser), dass es von Sägewerken eingeschnitten werden kann. Nadelholz wird überwiegend als Konstruktionsholz am Bau verwendet. Das Holz von Laubbäumen geht oft in die Herstellung

hochwertiger Möbel.

Daneben werden aus Holz, welches zu schwach ist für die Stammholzproduktion, Faser- und Spanplatten hergestellt. Hier wird das Holz chemisch oder mechanisch bis zur Faser aufgeschlossen oder als grobe Späne ggf. unter Hitze und hohem Druck gepresst. Der Zusammenhalt beruht auf den holzeigenen Bindekräften bzw. beigemischten Klebstoffen. Sie werden v.a. in der Möbelindustrie und im Innenausbau verwendet.



Eichen-Stammholz

Fichten-Stammholz

Kiefern-Industrieholz zur Herstellung von Spanplatten

## Holz als Verpackungsmaterial und für die Papierproduktion

Verpackungen sind in erster Linie natürlich am besten zu vermeiden. Aber wenn es nicht anders geht, dann überzeugt in vielen Fällen die Verwendung von Papier und Pappe. Wichtige Grundstoffe für die Papierherstellung aus Frischholz sind Zellstoff und Holzstoff. Beim Nadelholz (v.a. Fichte und Kiefer) wird vor allem Holz aus Durchforstungen eingesetzt, das noch zu dünn für die Verwendung als Stammholz ist. Beim Laubholz wird neben Durchforstungsholz auch minderwertiges Holz aus dem Kronen- oder oberen Stammbereich eingesetzt. Schließlich kann Papier oder Pappe am Ende durch Verbrennung zur Energiegewinnung genutzt werden. Neben Papier zum Schreiben und Bedrucken, finden wir es hauptsächlich im Hygienebereich (Toilettenpapier, Taschentücher).

## Holz als Textilrohstoff

Kleider aus Holz? Klingt komisch,... ist aber so. Der Grundstoff für Herstellung der Textilstoffe heißt Viskose. Viskose wird bevorzugt aus Buche, aber auch aus anderen Holzarten durch chemischen Aufschluss der Cellulose hergestellt. Im Vergleich zum Rohstoff Baumwolle benötigt die Herstellung von Viskose aus Buchenholz nur relativ wenig Wasser. Außerdem werden für Baumwollplantagen landwirtschaftliche Nutzflächen benötigt, die dann nicht mehr für die Lebensmittelproduktion zur Verfügung stehen. Diese Viskosefasern werden ähnlich wie Baumwolle in unzähligen (Stoff-) Produkten eingesetzt. Z.B. Hemden, Socken, Schutzbekleidung für Industrie, Feuerwehr und Militär, Schwer entflammare Möbelstoffe Bettdecken, Matratzen, Frottierware, für Babypflege, Wundauflagen, Operationstupper, Tampons im Hygienebereich, Kraftstoff- und Ölfilter, u.v.m..

...und was man sonst noch aus Holz machen kann z.B:

- Ethanol (ein Alkohol)
- Tallöl (für Seife)
- Terpentin (für Lacke und Kitt, Salben, Pflaster, Seifen)
- Essig (Nebenprodukt der Viskoseherstellung)
- Treibstoffe (BTL=Biomass to Liquid)



© D. Zippert



© D. Zippert