



## 4 Biomasse (Hackschnitzel)



Waldrestholz (Quelle: Markt Mühlhausen)



Landschaftspflegeholz (Quelle: Markt Mühlhausen)



Hackschnitzellager Fa. Muß (Quelle: Markt Mühlhausen)



Hackschnitzel (Quelle: Markt Mühlhausen)

### Holz – unsere Energiequelle

Hackschnitzel sind mit schneidenden Werkzeugen zerkleinertes Holz. Hackschnitzel dienen vor allem als Rohstoff für die Holzverarbeitende Industrie sowie als Brennstoff.

Pflanzen und Bäume produzieren mit Hilfe der Sonnenenergie durch Photosynthese ihre Biomasse. Gleichzeitig wird der für unser Leben wichtige Sauerstoff freigesetzt.

Holz ist die älteste Energiequelle der Menschheit. Mit zunehmender Nutzung fossiler Energieträger (Kohle, Öl, Gas) und der Kernenergie ist die Bedeutung von Holz als Energieträger erheblich zurückgegangen. Seit einigen Jahren erfährt Holz als Energieträger aber wieder erhöhte Aufmerksamkeit.

#### Viele Gründe sprechen für die energetische Nutzung des Holzes:

- Holz schafft regionale Wertschöpfung.
- Identifikation und Solidarität der Bürger durch „eigene Energieträger“ aus der regionalen Land- und Forstwirtschaft.
- Holz wächst nach und kann überall angepflanzt werden, dadurch wird eine Einsparung fossiler, nicht nachwachsender Rohstoffe erreicht.
- Bei Holz wird bei der Verbrennung exakt die Menge Kohlendioxid freigesetzt, die vom Wald vorher aufgenommen wurde. Dies bedeutet aktiven Klimaschutz.

Je nach Baumart können verschiedene Eigenschaften des Holzes variieren und somit den Brennwert beeinflussen. Ein wichtiger Punkt ist außerdem der Wassergehalt, dieser hat einen großen Einfluss auf den Heizwert und beeinflusst die Lagerfähigkeit. Hackschnitzel mit einem Wassergehalt < 30 % gelten als „geeignet zur Lagerung“, und es wird mit keinem wesentlichen mikrobiellen Abbau der Schnitzel gerechnet. Waldfrische geerntete Hackschnitzel enthalten dagegen 50 % bis 60 % Wasseranteil. Bei Kalkulationen und Abrechnungen gilt es diese unterschiedlichen Werte zu beachten. Beim Verbrennen von trockenem Holz spart man bare Energie, denn Wasser brennt nicht.

#### Hackschnitzel: Heizwert in Abhängigkeit vom Wassergehalt

Wassergehalt	0%	15%	20%	30%	50%
Heizwert Nadelholz Fichte [kWh/srm]	790	770	765	744	685
Heizwert Nadelholz Kiefer [kWh/srm]	895	875	870	850	780
Heizwert Laubholz Buche [kWh/srm]	1115	1090	1080	1050	965
Heizwert Laubholz Eiche [kWh/srm]	1140	1115	1100	1075	985
Heizwert Laubholz Pappel [kWh/srm]	705	690	680	665	610

[kWh/srm]= Kilowattstunde je Schüttraummeter Hackschnitzel (Quelle: abgeleitet aus LWF Merkblatt 12)

Einfluss auf die Qualität der Hackschnitzel hat auch der Rindenanteil. In kleineren Hackschnitzelheizungen wird üblicherweise entrindetes Holz verwendet. In großen Biomasseheizwerken oder Biomasseheizkraftwerken können meist geringwertige Hackschnitzel mit Rindenanteilen aus Waldrestholz oder aus Landschaftspflegemaßnahmen verwendet werden.

Eine weitere Verwendung ist als Material zur Bodenbedeckung im Garten- und Landschaftsbau oder als Substrat im Pilzanbau. Zertifizierte Holz hackschnitzel sind auch als stoßdämpfender Bodenbelag auf Spielplätzen zugelassen.