

# Umrechnungsfaktoren Waldholz und Restholz

Schweizerische Interessengemeinschaft Industrieholz <sup>1</sup>

Die vorgeschlagenen Faktoren sind als Richtwerte zu verstehen.

## 1. Rundholz

### 1.1 Umrechnung Liefer-/Transportgewicht und Festmass

Fichte und Tanne:

1 Kubikmeter Rundholz ohne Rinde (=Festmeter Fm) entspricht  
0.9 Tonnen mit Rinde.

Buche:

1 Kubikmeter Rundholz ohne Rinde (=Festmeter Fm) entspricht  
1.1 Tonnen mit Rinde.

(Eiche: 1 Kubikmeter ohne Rinde (=Festmeter Fm) entspricht 1.0 Tonnen mit Rinde.)

### 1.2 Industrieholz: Umrechnung Atro-Gewicht und Festmass für Waldholz

Gemäss den bisherigen Umrechnungsfaktoren der IG Industrieholz. (siehe Anhang).

## 2. Waldholz Ster

### Umrechnung Raummass in Festmass

Gemäss den bisherigen Umrechnungsfaktoren der IG Industrieholz:

1 Raummeter Waldholz mit Rinde (Ster m.R.) entspricht  
0.75 Kubikmeter mit Rinde ( $m^3$  m.R.) (oder 1 Ster m.R. entspricht  $0.67 m^3$  o.R.) <sup>2 3</sup>

Zusätzliche Umrechnungsfaktoren:

Fi/Ta  $1 m^3$  m.R. =  $0.89 m^3$  o.R.;

Laubholz  $1 m^3$  m.R. =  $0.93 m^3$  o.R.

(Laub- und Nadelholz: 1 Ster m.R. =  $0.67 m^3$  o.R.;  $1 m^3$  o.R. = 1.5 Ster m.R.)

<sup>1</sup> Beschlüsse der 96. Vorstandssitzung IG Industrieholz vom 13.9.07

<sup>2</sup> gemäss Bestimmungen der Rundholzvermessung (wegen Zumass von 5% kein effektiver Ster!)

<sup>3</sup> Richtwerttabellen für die Holzhauerei und das Schichtholzrücken 1990

### 3. Hackschnitzel <sup>4</sup>

#### 3.1 Umrechnung vom Festmass in Raummass

Nadelholz:

1 Kubikmeter ohne Rinde (=Festmeter Fm) entspricht  
2.8 Schüttkubikmeter ( $\text{Sm}^3$ ) Restholz-Hackschnitzel ohne Rinde.

Je feiner (und inhomogener) die Hackschnitzel desto tiefer der Wert und umgekehrt.

#### 3.2 Umrechnung vom Raummass in Festmass

Nadelholz:

1 Schüttkubikmeter ( $\text{Sm}^3$ ) Restholz-Hackschnitzel ohne Rinde entspricht  
1/2.8 Kubikmeter ohne Rinde (=Festmeter Fm), bzw. 0.357 Kubikmeter ohne Rinde.

#### 3.3 Umrechnung von Atrogewicht in Raummass

Fichte und Tanne:

1 Tonne Atro Restholz-Hackschnitzel ohne Rinde entspricht  
7.0 Schüttkubikmeter ( $\text{Sm}^3$ ) ohne Rinde.

## 4. Schwarten/Spreissel

#### 4.1 Umrechnung vom Raummass in Festmass

1 Raummeter ( $\text{Rm}$ ) Schwarten/ Spreissel gebündelt ohne Rinde entspricht  
0.6 Kubikmeter ohne Rinde. Wichtig: Raummeter angeben und nicht Ster \*.

- \* 1 Zrm Schwarten/Spreissel = 0.71 Nrm  
(Welte, M., 1980, Dissertation Universität Hamburg)  
Zrm = Zustandsraummeter = Raummeter Industrierestholz  
Nrm = Normraummeter = Raummeter Industriwaldholz (Ster, vgl. 2.)

<sup>4</sup> Messung Schüttkubikmeter als Rüttelmasse nach Transport (Werkeingang)

## 5. Sägespäne, Hobelspäne, Sägemehl

### Umrechnung Raummass in Festmass

1 Schüttkubikmeter ( $\text{Sm}^3$ ) Sägespäne und Sägemehl ohne Rinde entspricht 0.33 Kubikmeter ohne Rinde.

1 Schüttkubikmeter ( $\text{Sm}^3$ ) Hobelspäne ohne Rinde entspricht 0.2 Kubikmeter ohne Rinde.

## 6. Umrechnung von Atrogewicht auf Festmass

Bemerkung: Die Umrechnung sollte je Baumart für alle Sortimente dieselbe sein.

Die Angaben für Waldholz erfolgen in Tonne atro mit Rinde und Kubikmeter mit Rinde (vgl. Anhang).

## 7. Umrechnung von Atrogewicht auf Raummass

Für Waldholz gelten die bisherigen Werte der IG Industrieholz. Das Raummass ist für Ster Waldholz (Nrm) und Raummeter Restholzsortimente (Zrm) unterschiedlich (vgl. 4.1). Für Restholz-Hackschnitzel vgl. Kapitel 3.

Die Angaben für Waldholz erfolgen in Tonne atro mit Rinde und Kubikmeter mit Rinde (vgl. Anhang).

## Anhang

### Umrechnungszahlen Industrieholz

Holz kann in sehr unterschiedlichen Mengen Wasser enthalten. Für die Verarbeitung ist jedoch der Gehalt an reiner Holzsubstanz ohne Wasser wichtig. Deshalb wird Industrieholz vorwiegend per Atro-Gewicht (atro = absolut trocken) übernommen. Falls notwendig, kann das Trockengewicht in Kubikmeter oder Ster umgerechnet werden.

Im Einzelfall sind Abweichungen als normal zu betrachten, da die Umrechnungszahlen ein gesamtschweizerisches Mittel wiedergeben!

Beim Industrieholz gilt 1 Ster (1 Meter Länge) = 0.75 m<sup>3</sup>, bzw. 1 m<sup>3</sup> = 1.33 Ster. <sup>5</sup>

**Alle angegebenen Werte betreffen Holz mit Rinde!**

**Wie viele Ster oder Kubikmeter enthält eine Tonne atro?**

Holzarten	Umrechnungsfaktoren <sup>6</sup>	
	m <sup>3</sup> / t atro	Ster / t atro
Buche	1.58	2.10
Hartlaubholz (Bu, HaBu, Es, Ah, Ei, Ul, Bi)	1.60	2.15
Weichlaubholz (Er, Wei, Li, As, Pa)	2.05	2.75
Nadelholz (Fi, Ta, Fö, Lä, Dou)	2.25	3.00

Bei Mischsendungen z.B. aus Hartlaubholz und Weichlaubholz sind die Anteile der Holzartengruppen zu schätzen und entsprechend zu verrechnen.

Werner Riegger, IG Industrieholz, 18.6.2008, Umrechnungsfaktoren-IGIH08.doc

<sup>5</sup> Richtwerttabellen für die Holzhauerei und das Schichtholzrücken 1990

<sup>6</sup> Der Schweizer Förster Nr. 7/8 Juli/August 1978 (Fachbeitrag IG Industrieholz)