

# Holzausformung und Holzmesse

## 1. Maßeinheiten

### a) Welche Maßeinheiten finden für welche Sortimente Verwendung?

Festmeter	F (fm, FMM)	Furnierholz, Sägerundholz, Sondersortimente Industrieholz lang meist aus atro-Tonne errechnet
Raummeter	M (rm, RMM)	Brennholz, Industrieholz kurz (1-2m lang)(mit Zwischenraum)
Kubikmeter	K (m <sup>3</sup> ,cbm)	Schnittholz (reines Holzvolumen)
Atro-Tonne	ATO	Industrieholz, Energieholz (absolut trocken)
Lutro-Tonne	LTO	Energieholz (lufttrocken)
Schüttraummeter	Srm	Hackgut, Rinde, ofenfertiges Brennholz, Späne
Laufmeter	lfm	Sondersortimente
Stück	Stk	Sondersortimente Stangen

### b) Erklären sie das System der Kurzbezeichnungen für Sägerundholz

An Erster Stelle steht die Maßeinheit , an Zweiter der Lieferzustand; mit Rinde (M); ohne Rinde (O), an der Dritten Stelle steht das Verrechnungsmaß mit Rinde (M), ohne Rinde (O)  
z.B.: FMO Festmeter mit Rinde geliefert ohne Rinde gemessen und verrechnet

## 2.Holzmeßregeln

### Nennen sie die Bestimmungen für die Längenmessung, Durchmessermessung und für das Messen von Schichtholz

Die Längenmessung beginnt beim halben Fallkerb, bei schrägen Schnitten die kürzeste Stelle Generell ist bei Blochen ein Übermaß zu geben

Der Durchmesser wird bei der halben Nennlänge gemessen, Stämme ab 20 cm sind zweimal und zwar kreuzweise zu messen, Alle Messungen und Berechnungen sind auf volle cm abzurunden. Anzwicken ist verboten.

Schichtholz wird mit rinde gemessen, keine vermeidbaren Zwischenräume, auf frisches Holz ist ein Übermaß von 5% zu geben, 15% Abzug bei Kreuzstößen; Längen- und Höhenmessungen immer rechtwinkelig zueinander

## 3.Übermaß

### a) Wie viel Übermaß ist bei Sägerundholz, Sondersortimenten und Industrieholz zu geben

Bei Blochen und Doppelblochen 1% mind. 6cm, Langbloche 2%, Laubholz 1,5% mind. 6cm  
Starkmaste 10cm /Stk. , Maste 1% , Waldstangen 1% mind. 6cm, Schleifholz lang über 2m  
1 cm je lfm

### b)Warum ist ein Übermaß notwendig

Verschmutzung bei der Bringung, Keine exakte Trennschnitte, Holz schwindet

## 4. Gewichtsvermessung

### a) Was versteht man unter Gewichtsvermessung

Bei Industrieholz (Schleif-, Faser-und Plattenholz) und Energieholz wird das Gewicht der reinen Holzmaße ohne Wasser ermittelt

## b) Beschreiben sie den Messvorgang

Es werden Spannproben (Langholz 10; Kurzholz 15) entnommen, es werden die feuchten Späne gewogen, getrocknet und wieder gewogen danach wird die Atro-Tonne mittels Formel errechnet

## 5. Elektronisches Rundholzmessen

### a) Beschreiben sie den Messvorgang. Welche Vor- und Nachteile sind aus der Sicht des Holzverkäufers zu erwarten

Das Holz läuft auf dem Messförderer entlang, dabei wird die Länge und der Durchmesser ermittelt. Das Bedienungspersonal klassifiziert dabei auch gleich die Stämme, manche Anlagen prüfen auch gleich die Abholzigkeit bzw. Krümmung. Zur Vermeidung von Verfälschungen muss an 2 Stellen gemessen werden.

### b) Welche Bestimmungen gibt es zum Schutz des Holzlieferanten

## 6. Stärkeklassen

### Was versteht man darunter

Ist der Mittendurchmesser ohne Rinde, D0, D1a-D3b, D4-D6  
D=Durchmesser, 1 = 10cm, a steht für 0-4cm, b steht für 5-9cm

### Welchen Sinn haben sie. Geben sie Beispiele

15cm = 1b; 34cm = 3a; 54cm=5; 68cm=6

## 7. Holzmerkmale Astigkeit

### Welche Äste bzw. Zeichen für abgestorbene Äste kennen sie

Festverwachsene (grüne) Äste

Nicht festverwachsene Äste; Schwarzer Ring an der Grenze zum Holz

Fauläste; entstehen durch holzerstörende Pilze

Chinesenbärte (Buche) und Rosen (Eiche) sind Zeichen für eingewachsene (überwallte) Äste

## Rundholz der Güteklasse B

### Wie wird die Aststärke gemessen

Es wird der Durchmesser gemessen, und wieviel Stk sich am lfm befinden

Bis 19cm MD	festverwachsene Äste	bis 3cm	3-5Stk/lfm
	Nicht festverwachsen	bis 2cm	3-5Stk/lfm

20-29cm MD	festverwachsene Äste	bis 4cm	4-8Stk/lfm
	Nicht festverwachsen	bis 3cm	4-8Stk/lfm

Ab 30cm MD	festverwachsene Äste	bis 5cm	5-8Stk/lfm
	Nicht festverwachsen	bis 4cm	5-8Stk/lfm

Beim Laubholz ist gesunder Ast bis 8cm Durchmesser je lfm erlaubt; Faulast bis 4x6cm

## 8. Holzmerkmale Abholzigkeit:

### **Was versteht man unter Abholzigkeit**

Die Abnahme des Durchmessers zum Zopf hin

### **Wie wird sie gemessen**

In cm je lfm, Wurzelanlauf zählt nicht; z.B. d starkes Ende 36cm, d schwaches Ende 22cm, l 8m  $36-22=14$   $14:8=1,75$  Abholzigkeit 1,75cm/lfm

### **Wie lauten die Toleranzgrenzen für Sägerundholz der Güteklasse B**

Bis 19cm MD 1,25

20-29cm MD 1,50

Ab 30cm MD 2

### **9. Holzmerkmale Krümmung:**

#### **Welche Arten der Krümmung kennen die Holzhandelsusancen**

Eine einfache und eine mehrfache Krümmung

#### **Wie wird die Krümmung gemessen**

Max. Höhe zwischen den Stammenden, bzw. der Krümmungen cm höhe in % des MD

#### **Wie lauten die Toleranzgrenzen für Sägerundholz der Güteklasse B für Laub- und Nadelholz**

Nadelholz einfache 15% mehrfache 7%

Laubholz bis 3m praktisch gerade; einfache Krümmung bis 2cm/lfm maximal 10 cm

### **10. Holzmerkmale Buchs**

#### **Was versteht man darunter**

Rotbraun verfärbte Verdichtung der Jahrringe als Reaktion auf Druck.

#### **Wie wird er gemessen**

Gemessen wird in radialer Richtung die maximale Buchsbreite, Buchsfreie Zwischenräume werden nicht mitgerechnet

### **11. Holzmerkmale Ringschäle**

#### **Was versteht man darunter**

Riss entlang eines Jahrringes

#### **Wie wird die Ringschäle gemessen**

Durchmesser der Sichtfläche dividiert durch Durchmesser des Jahrringes

### **12. Holzmerkmale Verfärbung, Farbe**

#### **Was wissen sie über Farbe und Verfärbung**

Eine Abweichung der natürlichen Farbe des gesunden Holzes, eine Verwendbarkeit aus optischen Gründen ist eingeschränkt, Erwünscht ist eine natürliche Kernfarbe (und schmalen Splint) bei Eiche, Kirsch, Nuß, Lärche, Kiefer

#### **Welche Arten kennen die Holzhandelsusancen**

Unerwünschte: durch Pilze verursachte Bläue und durch Oxydationserscheinungen verursachte Kernverfärbung z.B. Buche, Esche, Ahorn

Erwünscht: Natürliche Kernfarbe bei Baumarten mit Farbkernbildung, schmaler Splint z.B. Eiche, Kirsch, Nuß, Lärche, Kiefer

### **13. Holzmerkmale Harzgallen, Insektenbefall**

#### **Welche Insekten verursachen Schäden am Holz**

Holzbrütende Insekten führen zu einer technologischen und optischen Entwertung des Holzes, z.B. Holzwespe, Bockkäfer der bedeutendste ist der Nutzholzbohrer

#### **Wie lauten die Toleranzgrenzen für Harzgallen und Insektenschäden bei der Güteklasse B**

Harzgallen: pro Stamm Eine über 4cm Zwei, bis 4cm

### **14. Güteklasse**

#### **Wie lauten die Abkürzungen der Güteklassen**

F, S, A, B, C, CX, BR

#### **Nennen sie die allgemeinen Bestimmungen für die einzelnen Güteklassen**

A: Überdurchschnittliche / Ausgezeichnete Qualität, astfreie Erdstammstücke, frei von Mängeln bzw. unbedeutende; Tischlerware

B: Mittlere bis Überdurchschnittliche Qualität, gesunde Stämme, Äste sind zulässig soweit sie für die Holzart als durchschnittlich gelten; Gute Bauware

C: Mittlere bis unterdurchschnittliche Qualität, Gütemerkmale welche die natürlichen Eigenschaften des Holzes nicht beeinträchtigen sind zulässig; Mittlere bis schlechte Bauware

CX: Mindere Qualität, weist Merkmale auf die in der Güteklasse C nicht zulässig sind (grobe Astigkeit, grober Abholzigkeit, Unförmigkeit des Stammes, Bockkäfer und Holzwespen sind vereinzelt zulässig; Verpackungsware

B: Mantelfläche mindestens B, darf Max 75% der Stirnfläche nagelfeste Braun- oder Weißfäule aufweisen; Verpackungsware

Ausschuss: Verwendbar als Schleif-, Faser-, Brennholz

### **15. Sortimente**

#### **Was versteht man unter Sortimente**

Die Zusammenfassung von Holzstücken, die ähnliche Merkmale bezüglich Länge, Durchmesser und zum Teil auch die Qualität aufweisen

#### **Wie lauten die diesbezüglichen Bestimmungen für Laub- und Nadelholz**

**Nadelholz**: in ganzen Meterlängen, ab 4m; Wertholz und nach Vereinbarung in 0,5m Stufen  
Kiefer muss bis zum 30 April zur Übergabe bereitstehen

**Laubholz**: Muss außerhalb der Saftzeit geschlägert werden und bis spätestens am 31 März Zur Übergabe bereitstehen; Längenausformung lt. Käuferwunsch lt. ÖHU von 10 Zu 10cm steigend; ab 2m

### **16. Sortimente: Laubholz:**

## **Welche Sortimente werden bei der Rotbuche gehandelt**

Furnierholz, Schälholz, Sägerundholz, Schwellen

### **Wie lauten die Bestimmungen für diese Sortimente**

Furnierholz: Mittendurchmesser ab 40cm, Länge ab 2m

Schälholz: Mittendurchmesser ab 30cm, Länge ab 2m

Sägerundholz: A Mittendurchmesser ab 30cm, Länge ab 3m

B Mittendurchmesser ab 25cm, Länge ab 3m

C,CX Mittendurchmesser nach Vereinbarung, Länge ab 2m

Gleisschwellen: Zopf 31cm, Länge 2,6 oder 5,2m

Weichenschwellen: Zopf 33cm, Länge nach Vereinbarung

### **17. Sortimente: Nadel- und Sägerundholz:**

#### **Welche Sortimente werden gehandelt und wie lauten die Bestimmungen**

Wertholz: A Zopf ab 30cm, Länge von 4m aufwärts in 0,5m Stufen

Bloch: A,B,C,CX Mittendurchmesser ab 20cm, Länge 4 und 5m

Braunbloch: wie B Mittendurchmesser ab 20cm, Länge 4 und 5m

Doppelbloch: A, B, C, CX Zopf ab 17cm, Länge 6 bis 10m

Langholz: A, B, C Zopf ab 14cm; Länge über 10m

Schwachbloch: B,C Zopf 12cm bis mitte 14cm, Länge 4 und 5m

### **18. Sortimente: Industrieholz:**

#### **Was versteht man unter Industrieholz**

Rohholz unterschiedlicher Holzart und Qualität (Papier-,Zellstoff-,Span-,und Faserplattenindustrie)

#### **Wie lauten die Bestimmungen für Schleifholz, Faserholz, Sekundaholz. Arbeiten sie vor allem die Unterschiede heraus**

Schleifholz: Gesund, nur Fichte und Tanne, frisch (480 kg/RMM; 760 kg/FMO), volle Meterlängen (ab 1 bis 6m), Mindestzopf in Rinde 8cm, ungespalten

Faserholz: Gesund, nach Holzsorten getrennt bereitstellen, darf auch gespalten und trocken Verblauung zugelassen, fallende Längen, Mindestzopf in Rinde NH 8cm LH 10cm

Sekundaholz: Verschiedene Baumarten, Nagelfeste Rotfäule und Rotstreif zugelassen, fallende Längen Zopf in Rinde NH 8cm LH 10cm

### **19. Sortimente: Sondersortimente, Brennholz:**

#### **Wie heißen die wichtigsten Sondersortimente wie lauten die Bestimmungen**

Maste, Starkmaste, Waldstangen; Plattenholz, Dünnholz, Manipulationsholz

Maste: gesund & gerade Zopf 13-18cm, Länge 7 und 8m

Starkmaste: gesund & gerade Zopf 17-23cm, Länge 9 bis 14m

Waldstangen: gesund & gerade Zopf ab 7 – mitte 19cm, Länge ab 4

#### **Welche Brennholzsortimente werden gehandelt**

Hartes Brennholz: Buche, Eiche, Ahorn, Esche, Birke, Ulme, Robinie

Weiches Brennholz: Fichte, Tanne, Weißkiefer, Lärche

### **20. Holzausformung**

#### **Was versteht man unter Holzausformung**

Das Zerschneiden eines Stammes in verkaufsfähige und marktgerechte Stücke

#### **Welche Überlegungen sind vor der Ausformung anzustellen**

Welche Sortimenten, wie hoch ist der Preis, Länge und Übermaß

**Welche Fehler werden bei der Ausformung häufig begangen**

Zerschneiden des Holzes auf 4m Stücke, Erzeugen von Industrie und Brennholz anstatt Sondersortimenten, Faserholz anstatt Schleifholz auszuformen

**21. Holzausformung**

**Nach welchen Grundsätzen der Ausformung soll bei folgenden Fällen vorgegangen werden**

**Vollholzige Stämme** forme lang aus

**Abholzige Stämme** sollen zu Blochen ausgeformt werden

**Krumme Stämme** Stück mit der Krümmung möglichst kurz ausformen bzw. Trennschnitt bei Der Krümmung

**Rotfaule Stücke** gesundschneiden bzw. als Braunblock ausformen

**Astige Stücke** auf gleichmäßige Qualität achten (zugunsten der wertvolleren Sortimente)

**Sondersortimente** wie Schleifholz Waldstangen bringen mehr Erlös

**22. Ausschreibung:**

**In welcher Form kann das Ergebnis der Abmaß festgehalten werden**

Beschriftung an den Stirnenden mit Försterkreide und in einer Nummernliste eintragen

**Geben sie Beispiele für die Beschriftung der Stammenden an**

4/42 C Länge 4m Durchmesser 42cm Qualität C

**23. Holzlagerung**

**Welche Grundsätze sollen bei der Holzlagerung eingehalten werden**

Luftige (halb)Schattige Lage, getrennt nach Sortimenten und Baumarten, mit dem LKW leicht erreichbar

**Wie hat man sich bei einer Massenvermehrung von Forstschädlingen an gefällten Holz zu verhalten**

Meldung an die Bezirksverwaltungsbehörde FORSTINSPEKTION

**24. Holzverkauf**

**Welche Möglichkeiten gibt es, um den Erlös aus Holzverkäufen zu steigern**

Mehrere Angebote einholen, gesuchte Sortimenten erfragen, Kaufvertrag abschließen, Marktkonformes Verhalten, Holzausformung, Direktverkauf, Marktnischen, Gemeinschaftsverkauf, auf Käuferwünsche eingehen, größere Mengen, vorteilhaft anbieten

**25. Schlussbrief:**

**Was versteht man unter einem Schlussbrief**

Ein schriftlich festgehaltener Holzkauf- bzw. Verkaufsvertrag

**Welche Punkte sollten in einem Schlussbrief unbedingt festgestellt werden**

Käufer, Verkäufer, Holzmenge, Holzart, Dimension, Qualität, Übermaß, Preis, Abschläge, Zahlungskonditionen, Erfüllungsort, Liefertermin, Lieferzeitraum, Abfuhrtermin, Art der Messung, Rindenabschlag, Eigentumsvorbehalt, Zertifizierung, ÖHU, Gerichtsstand, Unterschriften

**Worin liegt der Vorteil eines Schlussbriefes**

Um in Streitfall sein Recht zu erlangen

## **26. Holzhandelsusancen:**

### **Was versteht man unter den Holzhandelsusancen**

Sie sind Handelsbrauch im Sinne des Handelsrechts und daher unmittelbare Rechtsquelle für eine Vielzahl von Verträgen

### **Für wen gelten die Holzhandelsusancen**

Gelten für Alle die mit Holz handeln (Käufer und Verkäufer) auch wenn sie dem Partner nicht bekannt sind

### **Welche Regelung sehen sie bezüglich der Verhinderung der rechtzeitigen Vertragserfüllung und bei Vertragsbruch**

Erfüllungshindernisse sind sofort und schriftlich mitzuteilen, dauert es länger als 3 Monate kann der Käufer vom Vertrag zurücktreten. Der Vertrag erlischt sechs Monate nach der vereinbarten Lieferzeit.

Innerhalb von 7 Werktagen Anzeige an den vertragsbrüchigen Partner, bei Versäumen der Frist kommt es zu einer stillschweigenden Verlängerung um 4 Wochen. Wird dann nicht innerhalb von 7 Tagen reklamiert gilt das Geschäft als einvernehmlich aufgelöst

## **27. Holzhandelsusancen, Holzpreis**

### **Welche Arten von Preisen kenne sie**

Durchschnittspreis (Mischpreis) Festmeter x Preis = Erlös

Nach Stärkeklassen Festmeter (je Holzart, Stärkeklasse, Qualität) x jeweiligen Preis = Teilerlös  
Summe aller Teilerlöse = Gesamterlös

### **Worauf muss man bei Preisvergleichen achten**

Für welche Qualitäten gilt er (Mischpreis A, B, C; C Abschlag)

Welche Menge, welches Sortiment

Für welchen Erfüllungsort

Netto oder Bruttopreis

### **Welche Bestimmungen gelten laut Holzhandelsusancen für Preisangaben**

In Euro, netto Kassa(= ohne Umsatzsteuer); ohne Skonto

## **28. Holzhandelsusancen**

### **Welche Bestimmungen gelten laut Holzhandelsusancen**

#### **Bei Mengenangaben**

Bei zirka und ungefähr ist eine Abweichung von 10% nach oben und unten möglich

Von ...Bis.. Verkäufer muss die Mindestmenge liefern, Käufer muss die Höchstmenge übernehmen

#### **Beim Auftreten von Inneren Fehlern**

## **29. Was versteht man unter den Begriffen**

**Liefertermin:** Zeitpunkt, bis zu dem die Ware zur Übergabe/Übernahme bereitzustellen ist. Verfügungsmacht und Gefahr gehen vom Verkäufer auf den Käufer über

**Abfuhrtermin:** Zeitpunkt, bis zu dem das Holz aus dem Wald abzutransportieren ist

**Übergabe:** Darunter versteht man die vertragsmäßige Erfüllung. Verfügungsmacht und Gefahr gehen vom Verkäufer auf den Käufer über

Frei Straße: Holz ist in Kranreichweite, nach Sägerundholz und Industrieholz, auf einer LKW befahrbaren Straße bereitgestellt

Waggonverladen: Holz ist in einem Waggon verladen bereitzustellen. Kosten für Verkäufer Verladung, Waggonbereitstellung, eventuell Standgebühren

Ab Stock: Käufer trägt das Risiko und die Kosten für Holzernte, Sortierung, Lagerung und Transport ins Werk