

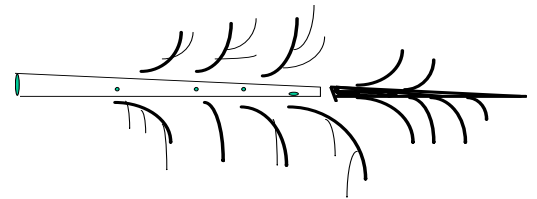
Vermessen und Sortieren von Rohholz nach HKS

Grundsätze für das Aufarbeiten und Sortieren von Rohholz

- **Marktfähige Sortimente mit Hauptziel hoher Holzerlös**
- Rückeschäden vermeiden.
- Holzverluste vermeiden.
- Mängel des Holzes offen legen.
- **Sorten** sind unabhängig von einander zu lagern.
- Holz fachgerecht und kundengerecht lagern.
- Das aufgearbeitete Holz sollte in gefälliger Form zum Verkauf bereitgestellt werden, z.B. Entastungsqualität, Polterqualität usw. denn „das (Holz-)Auge kauft mit...“

Was versteht man unter Rohholz?

- Gefälltes, entwipfeltes und entastetes Holz, auch wenn es
- entrindet, abgelängt oder gespalten ist.



Welche Verkaufseinheiten und Verkaufsmaße werden für Rohholz angewendet?

- **Festmeter** (Fm), traditioneller Ausdruck für Kubikmeter (m^3), Bsp. Stammholz.
- **Raummeter** (Rm), 1 Kubikmeter geschichtetes Holz (Schichtholz), bei dem die Luftzwischenräume zwischen den Holzstücken mitgemessen werden, Bsp. traditionelles Brennholz.
- **Gewicht**, z.B. Tonnen absolut trockenes Holz (atro), Bsp. Industrieholz.
- **Stück**, Bsp. Stangen.

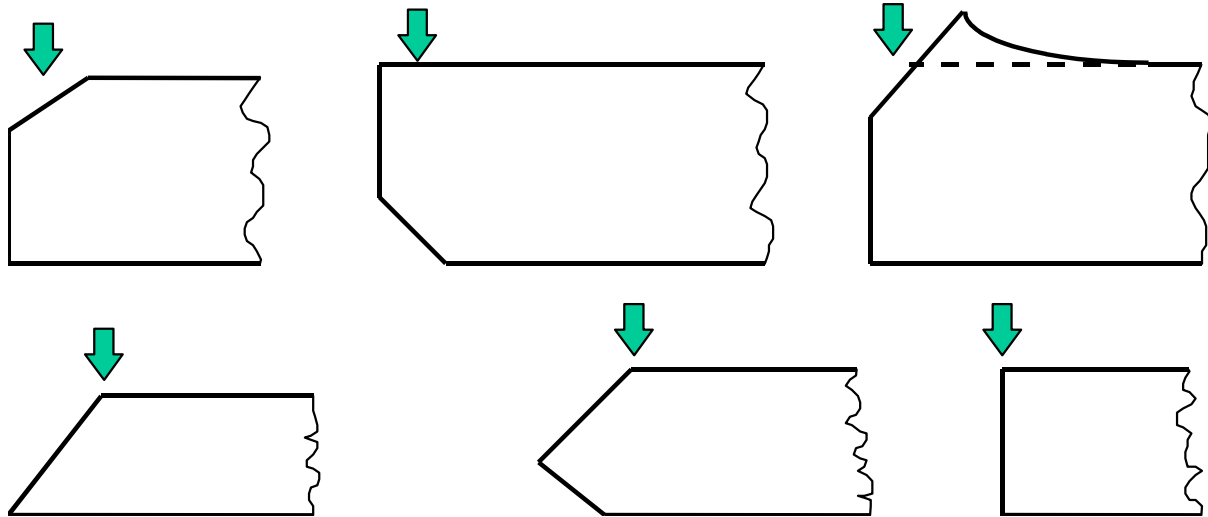
Vermessung

Welche Daten benötigt man um das Volumen des Rohholzes zu ermitteln?

- Länge (m)
- Mittendurchmesser (cm o. R.)

Wo beginnt die Längenmessung?

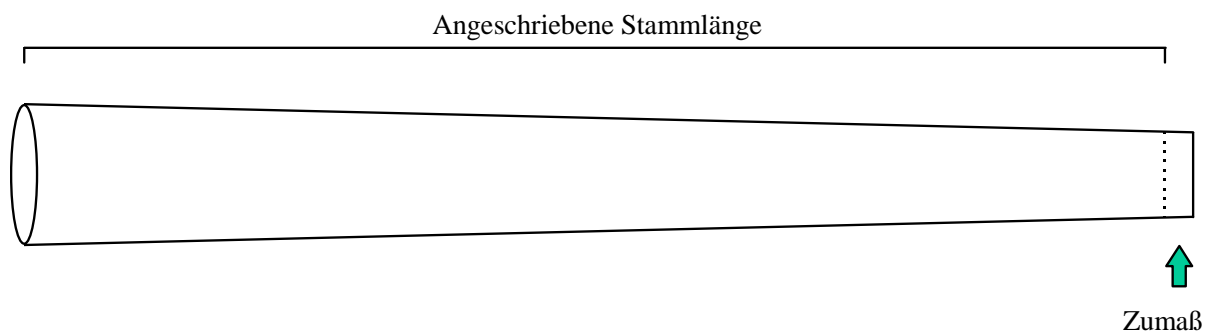
- Bei einem Stamm mit Fallkerb: Mitte Fallkerb (Achtung, Wurzelanlauf zählt nicht mit!).
- Bei Schrägschnitt: An der kürzesten Seite.
- Beim geraden Trennschnitt: "Ganz vorne".



Was ist das Längenübermaß (Zumaß „Zugabe“) und wie groß ist es?

Das Längenübermaß ist ein Zumaß bei der Länge, das dem Säger „geschenkt“ wird, um beim Einschneiden des Stammes noch die benötigten Fertiglängen zu erhalten (Schnittverluste!). Es ist ein vereinbartes Zugeständnis an den Käufer und beträgt beim Stammholz laut HKS 1 % (= 1cm/lfm). Dieses Übermaß bleibt bei der Ermittlung der Stammmitte außer Betracht. Zunehmend haben Holzkäufer eine eigene Zumaßregelung, die zu beachten ist. Bei Stammteilen unter 10 m Länge ist eine Zugabe von 10cm üblicherweise gefordert.

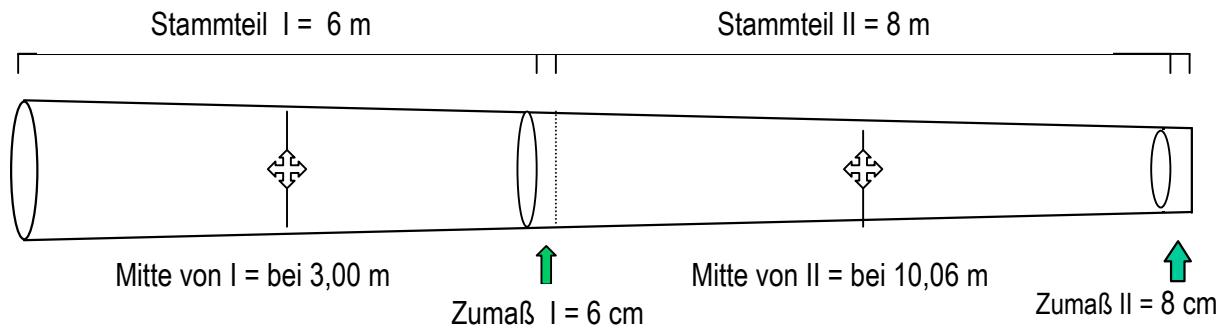
Bsp.: Länge 18 m
Mitte bei 9 m
 Längenübermaß (Zumaß, Zugabe) 18 cm
 ⇒ Trennschnitt bei 18,18m



Was ist ein Klammerstamm und wie ist es hier mit dem Längenübermaß (Zumaß)?

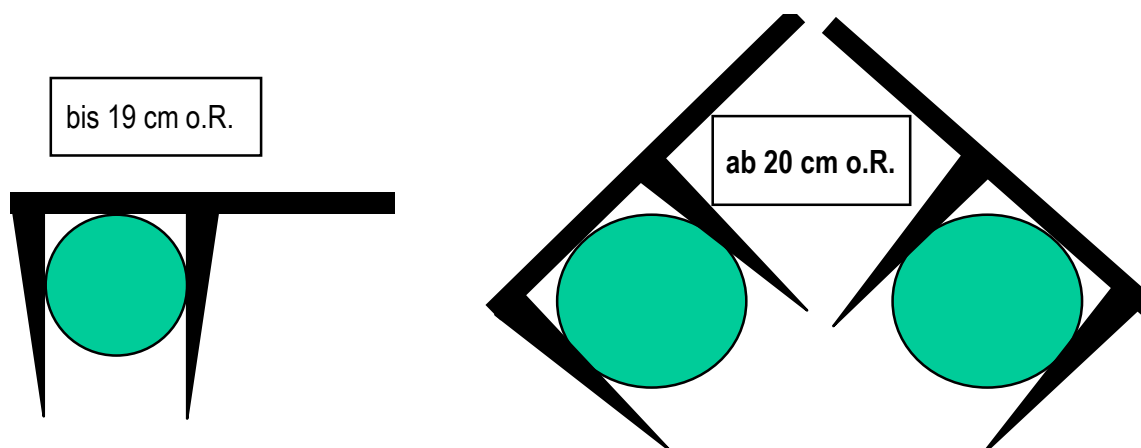
Ein Klammerstamm ist ein Stamm, bei dem mindestens 2 Abschnitte (i.d.R. unterschiedlicher Güteklasse) getrennt vermessen werden nach Länge, Längenübermaß und Mittendurchmesser, aber zusammen an einem Stück bleiben.

Bsp.:



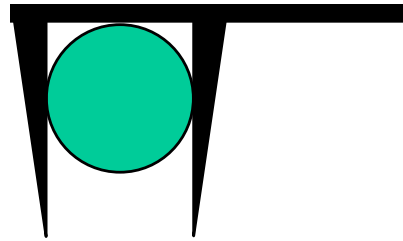
Wie wird der Mittendurchmesser ermittelt?

- Bis 19 cm ohne Rinde (20 cm mit Rinde): Einmaliges waagerechtes Kluppen (wie der Stamm **zum Zeitpunkt der Messung** liegt).
- Ab 20 cm ohne Rinde (21 cm mit Rinde): Zwei senkrecht zueinander stehende Messungen (= im rechten Winkel, dabei möglichst des kleinsten und des größten Durchmessers).
- Die Messstelle ist zu kennzeichnen.



Wie wird der Zopfdurchmesser ermittelt?

⇒ Durch **einmaliges waagrechtes Kluppen**
(wie der Stamm zum Zeitpunkt der Messung liegt)



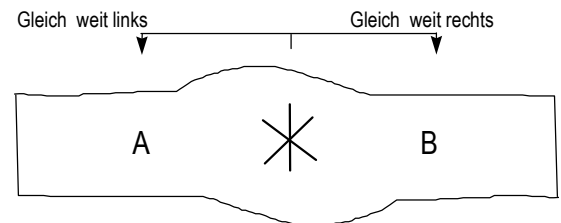
Wie wird die Kluppe richtig abgelesen?

- Der Messwert wird abgelesen solange die Kluppe noch am Stamm ist.
- Die Kluppe sollte beim Messen an drei Seiten am Stamm anliegen.
- Der Markierungsstrich muß in **voller Breite** sichtbar sein.
- Alle Durchmesser werden stets nach unten auf ganze Zentimeter abgerundet (**forstübliches Runden**).
- Verschmutzungen, Eis, Schnee sind an der Messstelle vor dem Messen zu entfernen.
- Die Kluppe darf nicht zu fest angedrückt werden.

Wie misst man, wenn die Mitte eines Stammes auf einen Astquirl fällt?

- ⇒ Fällt die Messstelle auf einen Astquirl oder auf eine sonstige Stammunebenheit, so wird der Durchmesser gleich weit links und rechts von der Messstelle entfernt gemessen. Die Messungen werden dort durchgeführt wo der Stammverlauf wieder normal ist. Der Mittelwert der beiden Messungen ergibt den Mittendurchmesser.

Beispiel: Messung A 46 cm und 49 cm - ergibt 47 cm
Messung B 43 cm und 46 cm - ergibt 44 cm



somit Anschrieb: 45 cm

Beachte:

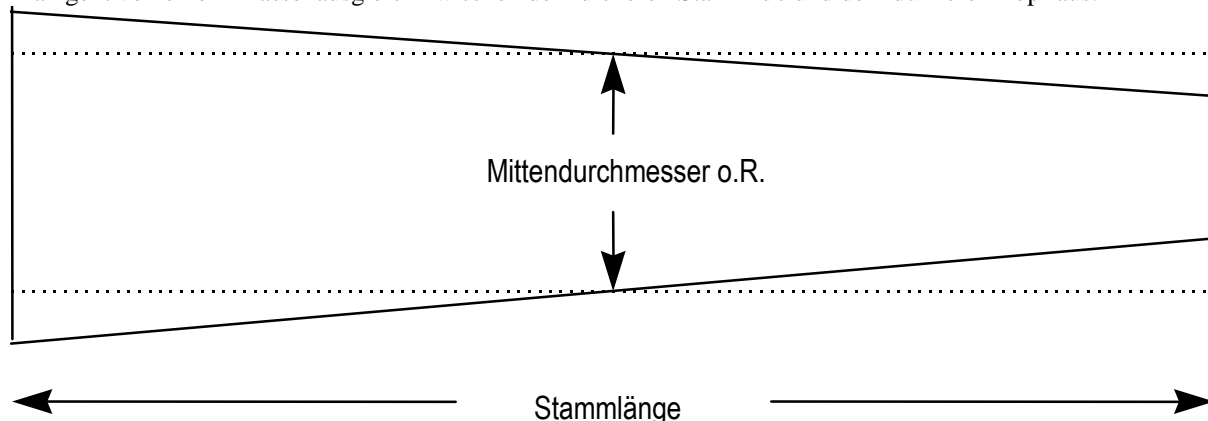
4 x gemessen und 7 x abgerundet!!

Wird mit oder ohne Rinde gemessen?

- Bei Fi, Ta, Dgl sowie Bu und Es wird i.d.R. mit Rinde gemessen und der Mittendurchmesser wird mit Rinde angeschrieben. Später zieht der Computer die **Rinde automatisch ab**.
- Bei den übrigen Holzarten, z.B. der Ei wird der Mittendurchmesser ohne Rinde angeschrieben. Hierzu wird ein sogenannter Mittenring angelegt. In der Stamm-Mitte wird rund um den Stamm ein 5 bis 10 cm breiter Streifen von der Rinde freigelegt. An dieser Stelle kann dann der Mittendurchmesser o.R. exakt ermittelt werden. Wird in Rinde gekluppt so muss die Rindenstärke vor dem Stammanschrieb abgezogen werden.

Wie wird der Festgehalt (Volumen) von Stammholz ermittelt?

Bei der Bestimmung des Festgehalts geht man vor, als hätte der Stamm die Form einer Walze (eines Zylinders). Man geht von einem Massenausgleich zwischen dem dickeren Stammfuß und dem dünneren Zopf aus.



Mit Hilfe der Mittenflächenformel wird der Festgehalt aus Mittendurchmesser o.R. und Stammlänge ermittelt. Der halbe Durchmesser ist der Radius.

$$V = 3,14 \times r \times r \times l$$

(Volumen = 3,14 * Radius * Radius * Länge)

In welcher Einheit erfolgt die Volumenangabe?

⇒ In Festmeter (fm)

Ein fm ist gleichviel wie ein m³, doch beim Rundholz ist die Einheit fm gebräuchlich.

Bsp.: Mittendurchmesser 50 cm
Stammlänge 13 m

$$\text{Volumen} = 3,14 \times 0,25 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 13 \text{ m} = 2,55 \text{ m}^3 = 2,55 \text{ fm}$$

Wie wird bei Schichtholz, das in Raummeter aufgeschichtet wird, ein Übermaß gegeben und wie viel Übermaß wird laut HKS verlangt?

⇒ Das Übermaß für Raummeter von Schichtholz beträgt 4 % (4 von Hundert). Um dieses Zumaß zu geben, wird ein Raummeter 1,04 m hoch aufgeschichtet. Dieses Höhenübermaß ist also 4 cm je m Höhe. Dies gilt für Schichtholz mit und ohne Rinde.

