

### Trockenlagerung

Für alle Verfahren der Trockenlagerung gilt: Die Witterung während der Lagerzeit ist der größte Unsicherheitsfaktor. Trotz aller Sorgfalt bestimmt sie letztlich den Erfolg auch bei bewährten Verfahren. Ein weiterer, über den Lagerungserfolg entscheidender Faktor bei allen vorgestellten Verfahren ist die Zeitspanne zwischen Aufarbeitung und Einlagerung: Hier gilt der Grundsatz: Je kürzer, desto besser.

#### Poltern in Rinde

Bei der Fichte die aktuelle Borkenkäfersituation besonders beachten. Insektizide nur dann anwenden, wenn überhaupt keine andere Möglichkeit besteht. Hier sind unbedingt die Anwendungsvorschriften zu beachten!

#### Poltern ohne Rinde

Holz besserer Qualität aus Windwurf und -bruch lässt sich auf diese Weise lagern, wenn wegen bereits begonnener Austrocknung Nasslagerung oder Poltern in Rinde wenig Erfolg versprechen bzw. Holz zwecks Borkenkäferbekämpfung entrindet werden muss.

#### Lebendlagerung

Versuche mit bis zu 5-jähriger Lebendlagerung von Douglasien und Eichen verliefen erfolgreich.

#### Vorgetrocknetes Stammholz

Das Verfahren bietet ökologische Vorteile (z.B. kein Einsatz fossiler Energie, kein Freisetzen von CO<sub>2</sub>) gegenüber der technischen Trocknung. Bei der "langfristigen Variante" trocknen die abgedeckten Polter etwa eineinhalb Jahre im Halbschatten. In Bezug auf Qualitätserhaltung ist diese Methode risikoreicher als die kurzfristige Variante.

#### Konservierung durch Sauerstoffentzug

Kleinere Schäden an der Konservierungsfolie lassen sich reparieren. Bei größeren Schäden bleibt nur die rasche Weiterverarbeitung des Holzes.

### Beregnung und Wasserlagerung

#### Beregnung

Um Lagerschäden vorzubeugen, sollten die Polter von Anfang an beregnet werden. Qualitätsbeurteilungen am geschlossenen Polter führen in der Regel zu falschen Ergebnissen. Die meisten Probleme gehen auf Fehler bei der Planung (Wasserverbrauch!), zu geringe Intensität der Kontrollen und technische Störungen zurück.

#### Wasserlagerung

Um spätere Lagerschäden zu minimieren, dürfen nur gesunde bzw. großzügig geschnittene Stämme eingelagert werden. Die Einlagerung in Fließgewässer kommt auf Grund der Abdriftungsgefahr, der Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses sowie möglicher Störungen an Stauhaltungen keinesfalls in Betracht.



**Gut eingefroren - ideal konserviert!**

#### Ergänzende Informationsquellen

- [1] BUES, C.-T.; LÄUFER, H. (1993): Qualität von Fichtenstammholz aus einem Beregnungspolter. AFZ/ Der Wald 9, S. 432-433
  - [2] FEEMERS, M. (2000): Borkenkäfer-Insektizide. Was, Wann, Wie, Wo. LWFaktuell Nr. 24, Freising, S. 9
  - [3] GROB, M.; METZLER, B.; SCHUMACHER, P. (1996): Hallimaschbefall an beregnetem Sturmholz. AFZ/ Der Wald 6, S. 329-332
  - [4] MAKAS, M.; SCHUMACHER, P.; WEGENER, G. (1998): Das Ziel: Halbtrockenes Qualitätsbauholz. Holzzentralblatt Nr. 16, S. 246
  - [5] SCHÜLER, G.; WURSTER, M. (2000): Rundholzkonservierung unter Sauerstoffabschluss. AFZ/ Der Wald 6, S. 266 - 267
  - [6] WAUER, A. (2000): Jetzt Sturmholz richtig lagern. LWFaktuell Nr. 22, Freising, 21 S.
  - [7] WAUER, A. (2001): Verfahren der Rundholzlagerung. Berichte aus der LWF Nr. 29, Freising, 91 S.
- Weitere Informationsquellen erhalten Sie bei der LWF auf Anfrage.

#### Impressum

Herausgeber u. Bezugsadresse: Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Am Hochanger 11, 85354 Freising, Tel./Fax 08161-71-4881/4971 \* Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de \* Internet: www.lwf.uni-muenchen.de

Verantwortlich: Olaf Schmidt, Präsident der LWF

Redaktion u. DTP: Christian Wild

Bildnachweis: Dr. Alexandra Wauer (LWF)

Die Grundlagen für dieses Merkblatt erstellte Dr. Alexandra Wauer (Sachgebiet IV "Betriebswirtschaft und Waldarbeit").

## Rundholz richtig lagern !

### Rundholzlagerung wozu ?

#### 1. Wert erhalten

Lagerschäden auf Grund von Pilz- und Insektenbefall lassen sich in der Regel vermeiden, wenn,

- die Holzfeuchtigkeit sehr hoch bleibt
- oder
- das Holz rasch bis weit unter den Fasersättigungspunkt austrocknet.

#### 2. Ware präsentieren

Die Präsentation entscheidet mit über den Verkaufserfolg. Es hat sich deshalb bewährt, Holz

- korrekt und nachvollziehbar sortiert sowie
- kompakt und bündig ("sauber") gepoltert anzubieten und
- die Lagerplätze hinsichtlich Erscheinungsbild und Anbindung an die Zufahrtswege in gutem Zustand zu halten.

### Schaufenster-Effekt!

**Hier gilt: Je wertvoller das Sortiment, desto sorgfältiger die Lagerung.**



# Lagerzeit des Holzes - kurz oder lang ?

## Trockenverfahren

## Nassverfahren

geeignete Lagerplätze ?

### Alle Holzarten

### nur Nadelholz

### Alle Holzarten

#### Poltern in Rinde

#### Konservierung durch Sauerstoffentzug

#### Lebendlagerung

#### Poltern ohne Rinde

#### Vorgetrocknetes Stammholz

#### Beregnung

#### Wasserlagerung

#### Was muss ich beachten?

- möglichst große Polter
- kompakt, abwechselnd dünn- und dickkörtig
- nur gesundes bzw. gesund-geschnittenes Holz
- im Schatten, bei hoher Luftfeuchte, Windruhe

- nur frisches und gesundes Holz
- alle Sorten
- ebener, windgeschützter Lagerplatz
- verpacken in Folie und verschweißen
- geschultes Personal und Spezialgeräte unbedingt erforderlich
- häufige Kontrollen
- Schutzgitter gegen Beschädigungen der Folie
- rasche Weiterverarbeitung nach dem Auspacken

- nur in feuchten, halbschattigen bis schattigen Lagen
- kaum geschädigte grüne Krone
- mindestens einseitige Verbindung der Wurzeln mit dem Boden
- intensive Kontrollen (Borkenkäfer)

- Nadelholz
- nur kurze Zeit zwischen Aufarbeitung und Poltern
- nur gesundes Holz
- im luftigen Halbschatten
- Lagenpolter, Abrollpolter
- Erfolg hängt von Lage, Witterung, Aufarbeitungs- und Einlagerungszeitpunkt ab

- Fichte, Lärche, Douglasie
- voll besonnener, windzugänglicher Lagerplatz
- Lagenpolter mit Bodenfreiheit
- sorgfältige Aufarbeitung und Entrindung
- nur kurze Zeit zwischen Fällung, Entrindung und Polterung
- nur sinnvoll, wenn Abnehmer vorhanden, Mehrerlöse erzielbar sind

- wasserrechtliche Genehmigung
- korrekte Detailplanung
- ausreichende Dimensionierung
- verkehrsgünstige Plätze
- Polterhöhe 4 bis 5 m
- nur gesundes Holz
- Trennung nach Holzarten, Stärkeklassen, Losen
- ausreichende Beregnung der Stirnseiten
- ständige Kontrollen
- nicht mehr als drei Wochen zwischen Auslagerung und Einschnitt

- wasserrechtliche Genehmigung
- ausreichende Gewässertiefe
- nur stehende Gewässer mit genügendem Wasseraustausch
- Einlagerung einzeln, in Bündeln oder Flößen
- nur gesundes Holz
- nur kurze Zeit zwischen Fällung und Einlagerung
- Uferbefestigung
- zusätzliche Beregnung bei Absinken des Wasserspiegels unter die Stammoberfläche (Buche)
- Stämme müssen frei schwimmen, damit sie nicht austrocknen (Pilzbefall!)

#### Was kostet es?

ca. 2 bis 4 DM/fm, rm

ca. 20 bis 25 DM/fm, rm

je nach Aufarbeitung

ca. 8 bis 15 DM/fm

ca. 15 bis 30 DM/fm

ca. 15 bis 35, i.D. 25 DM/fm

ca. 10 bis 30, i.D. 20 DM/fm

#### Vor- und Nachteile

- + kostengünstig und einfach
- nicht für Langzeitlagerung
- für Kiefer nur bedingt geeignet
- bei Fichte Borkenkäfersituation besonders beachten
- ggf. Insektizidanwendung nötig
- Geeignet für alle Waldbesitzarten und -größen

- + zuverlässiger Schutz vor Insekten- und Pilzbefall
- + keine Insektizide nötig
- + hohe Flexibilität hinsichtlich Lagerplatz und Poltergröße
- nur für große Holzmengen rentabel
- hoher betrieblicher Aufwand
- Geeignet für größeren Waldbesitz und Waldbesitzervereinigungen

- + größere betriebliche Dispositionsfreiheit
- + kostengünstig
- nur eine Vegetationsperiode sinnvoll
- nicht für Bruchholz
- örtliches Waldschutzrisiko (Borkenkäfer) muss oberste Priorität haben: Verfahren für Fichte aus Waldschutzgründen also eher kritisch
- ggf. Insektizidanwendung nötig
- Geeignet für alle Waldbesitzarten und -größen, wenn Kontrollen sichergestellt sind

- + ganzjähriger Zugriff auf die Polter
- + Lagerung bis zu 2 Jahren
- + keine Insektizidanwendung erforderlich
- Geeignet für alle Waldbesitzarten und -größen

- + gute, sofort weiterverarbeitbare Holzqualität
- + Holzfeuchte 25 - 30 % nach ca. 3 Monaten
- + bei zügiger Entrindung i.d.R. keine Insektizide nötig
- Waldschutzrisiko beachten !
- Geeignet für größeren Waldbesitz und Waldbesitzervereinigungen

- + erprobtes Verfahren zur Langzeitlagerung von Rundholz
- + gute Qualitätserhaltung über einen längeren Zeitraum: Fichte 3 - 6 Jahre, Kiefer mindestens 2, Buche 2 Jahre
- + keine Insektizide
- + keine oder nur geringe Rissbildung
- + witterungsunabhängiger Zugriff auf größere Holzmengen
- + Lagerung in und ohne Rinde möglich
- Qualitätserhaltung bei Kiefer kritischer als bei Fichte
- hoher technischer Aufwand
- Geeignet für größeren Waldbesitz und Waldbesitzervereinigungen

- + gute Qualitätserhaltung über einen längeren Zeitraum
- + keine Insektizide
- + geringer technischer Aufwand
- + geringe Betriebskosten
- + Gesundschnitten gut möglich
- hohe Einlagerungskosten
- bei mehrjähriger Lagerung steigt die Gefahr des Pilzbefalls
- Bergung der schwimmenden bzw. abgesunkenen Stämme schwierig
- Geeignet für größeren Waldbesitz und Waldbesitzervereinigungen