

## Almacenamiento en húmedo- Organización del almacenamiento y extracción de madera.

### Construcción de las pilas

- Como regla general en la construcción de pilas de almacenamiento húmedo, la madera se apila con el frente para el lado de la carretera/camino. De esta manera las cubiertas tienen caída a un agua. La madera se ordenará por longitud uniformemente.
- El apilado se realizará de modo que, que las secciones transversales estén bien abastecidos de agua. Para la construcción de una pila con su cara frontal uniforme, lo ideal sería que estuviera inclinada un poco hacia atrás, así como una limpieza de mediante el corte de la raíz. Nunca deben sobresalir los fustes de las capas superiores más que los de las capas inferiores. Ya que crearía una zona protegida de la lluvia, que disminuye la calidad.
- Oponerse al apilado no se recomienda, en todos los casos se tiene que tener en cuenta, el aumento de la demanda de agua y las dificultades de la extracción. Debido a la densidad de apilado el riesgo de infección por Armillaria aumenta.
- No se recomienda una altura de pilas mayor de 4 metros.
- La madera debe ser almacenada por separado, atendiendo a criterios de longitud, diámetro, especie, calidad y propietario forestal (y si es necesario por sorteo). Las pilas deben estar marcadas de forma visible y duradera (con placas colocadas fuera de la zona de riego o separadas de la madera).
- Los transportistas deben ser instruidos correctamente y de forma global. (control en la construcción de las pilas, si es necesario, se darán advertencias).



### Clasificación

- Sólo estrictas medidas de calidad, en la clasificación de la madera puede garantizar el éxito de la conservación húmeda.
- Longitudes homogéneas es un criterio importante, en el almacenamiento en húmedo: Si sobresalen los fustes de madera en las capas superiores se crea una zona protegida de la lluvia, lo que reduce la calidad. En casos de desastre, la madera de conífera no se debería mantener, con una longitud mayor a 19 metros. Esto permite una mayor variabilidad en los medios de transporte posteriores.
- Gama de clases diamétricas: para el almacenamiento en húmedo de la madera, deberían ser divididas las clases diamétricas en 2 lotes: hasta 3a (hasta 34 cm) y a partir de 3b( a partir de 35 cm)
- En grandes almacenamientos, donde se almacena la madera de distintos propietarios en un mismo lugar, se ha demostrado que es eficaz, la documentación del proceso, es decir,



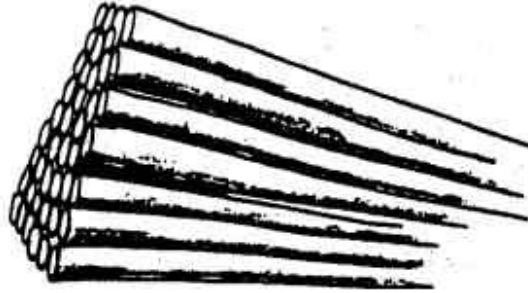
Foto 1: pilas almacenadas correctamente. Foto: RW. Willmann

planos de las pilas donde se identifican los lugares de los diferentes lotes de venta, así como libros donde se

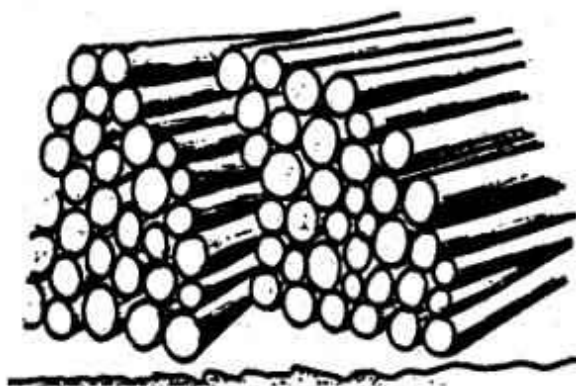
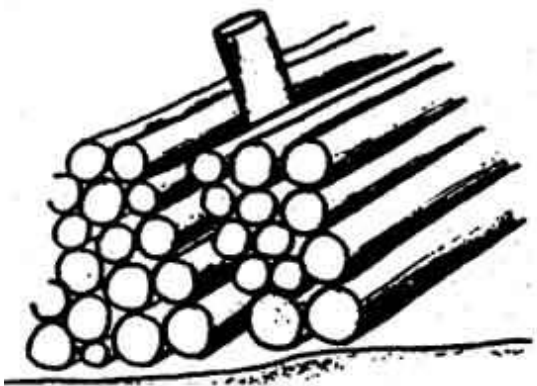
- identifiquen la información sobre los propietarios, volumen de la madera, calidad de la madera, tiempo de tala, fechas de almacenamiento, inicio de los riegos, etc.



Desfavorable: La cara frontal vertical



Bien: ligeramente la cara del extremo superior caída.



Posibilidades de separación de los diferentes elementos.

### Vigilancia en la extracción

Se ha observado que no se presta mucha atención a la documentación del almacenamiento en húmedo de la madera hasta la fecha. Sin embargo, para controlar el funcionamiento global es necesario saber el estado del almacenamiento a lo largo del tiempo. Con el fin de responder a preguntas sobre el mercado y presupuestos. Temporalmente los volúmenes de almacenamiento pueden ser calculados a partir de los restos de la venta de años anteriores. Una visión adecuada, que solo puede garantizarse a partir de una contabilidad consistente.



## Calidad de la madera en el momento del Almacenamiento

- De importancia clave para el mantenimiento de la calidad, es una suficiente humedad de albura, al menos el 100%. Se recomienda, solo almacenar la madera con un contenido medio de humedad de por lo menos del 120%. Esto sólo está garantizado en madera fresca. (transformación y almacenamiento rápidos).



Fotos: R. Willmann

- La madera prevista para almacenamiento húmedo, no debe ser almacenada en los caminos forestales. El transporte inmediato al lugar de almacenamiento en húmedo es esencial.
- La „medición de la humedad“ o la conservación en vida de la madera, en el lugar de la catástrofe pueden ayudar a decidir, si el almacenamiento húmedo es adecuado o es necesario una venta inmediata después de la transformación.
- La madera tratada químicamente no se puede almacenar.
- El tiempo entre el almacenamiento y la transformación debe ser lo más corto posible. Después del almacenamiento de la madera se debe utilizar el riego inmediatamente.

## Documentación de la calidad de la madera

- Es importante asegurarse que sólo la mejor madera es almacenada, la madera de mala calidad debe excluirse del almacenamiento en húmedo.
- La calidad de la madera llevada a almacenamiento húmedo debe ser documentada. Notas de entrega pueden ser emitidas por la persona responsable del almacenamiento para mejorar la calidad de la madera. La posición del encargado del almacenamiento debe ser fortalecida. Esta posición puede darle el derecho a negarse a aceptar la madera de baja calidad, y la expedición de un protocolo, donde incluye las razones de la no aceptación y el límite de tiempo para la venta y la no aceptación.

## Riegos de pérdida de calidad

- El riesgo de pérdida de calidad causada por hongos e insectos es extremadamente bajo, incluso después de varios años de riego. Los estudios científicos muestran, que las propiedades tecnológicas de la madera, se encuentran en el rango normal de la madera verde también después de años de riego.
- Duración del almacenamiento: La óptima duración del almacenamiento para coníferas se encuentra entre 2-3 años, incluso en casos excepcionales puede llegar a 4-5 años. Frondosas (haya) sólo pueden ser almacenadas en húmedo sólo un par de meses hasta máximo 1 año.
- A partir del tercer año de almacenamiento, tiene que tenerse en cuenta la infestación por Armilla (Guía de almacenamiento en húmedo-infestación por armilla).
- Un problema específico en el almacenamiento, es un cambio de color de la albura. Las manchas son causadas por los taninos que entran en la madera a través del

riego o durante el proceso de secado. Este posible cambio de color en la madera en rollo, también puede permanecer en los procesos posteriores. La profundidad de penetración es baja, sin embargo, mediante la eliminación de la superficie de la madera, (cepillado, lijado et) la tinción se puede eliminar, y no se repetirá.

### **Indicaciones**

Esta aportación es parte del manual "Manual de la Tormenta- una ayuda para gestionar los daños producidos por tormenta" en el que se enumeran una serie de contribuciones en todos los temas.

### **Fuente**

Technische Hinweise zur Beregnung von Stammholz. FD Freiburg, Jan. 2000