

# Grundsätze zur Lagerung von Waldhackschnitzeln





## Lagerung von Hackschnitzeln

Wenn Hackschnitzel gelagert werden sollen, ist die rasche Abtrocknung auf einen Wassergehalt unter 30% anzustreben, um die Lagerfähigkeit zu erhöhen! Dieses Merkblatt fasst die wichtigsten Standards bei der Hackschnitzellagerung zusammen und dient als Praxishilfe.

### Die richtige Lagerung

- Die richtige Lagerung vermeidet Substanzverluste und Absinken des Energiegehalts, sowie gesundheitsschädliche Schimmelbildung und gefährliche Schwelbrände.  
Mit der richtigen Lagerung wird gewährleistet, dass die Qualität der Hackschnitzel und deren Heizwert erhalten bleiben.
- Eine Lagerung ist unumgänglich, wenn kein unmittelbarer Transport zum Heizwerk erfolgt.
- Außerdem dient die Lagerung als Pufferung, um eine konstante Belieferung garantieren zu können.

### Anforderungen an den Lagerplatz

- Ein optimaler Lagerplatz sollte eben, sonnig, wind-exponiert und trocken sein.
- Der Untergrund sollte befestigt, üblicherweise gekiest sein. Die Deckschicht muss gewalzt sein und es dürfen keine groben Schottersteine oben aufliegen (ideal ist Mineralbeton). Dies ist für die späteren Verladearbeiten wichtig, da ansonsten die Gefahr groß ist, dass übermäßig viele Steine aufgeladen werden. Besonders geeignet sind betonierte oder asphaltierte Plätze (z.B. ehemalige militärische oder gewerbliche Nutzungen).
- Als Zielgröße für ein Zwischenlager sollten mindestens 1.000 Quadratmeter Fläche für die Lagerung von ca. 2.000 Schüttraummeter Hackschnitzel angestrebt werden.
- Zu einem geeigneten Zwischenlagerort gehört eine ebene Wendemöglichkeit für die LKWs (Sattelauf-lieger) bzw. die Lage an einer Ringstraße.
- Die Entfernung vom Lagerort zum öffentlichen Straßennetz sollte so kurz wie möglich sein. Dies ist besonders für eine Abfuhr im Winter wichtig, da sich dadurch der Räum Aufwand stark reduziert und der Platz ganzjährig anfahrbar bleibt.

### Falsche Lagerung:

- kann Verpilzung und somit Substanz- und Qualitätsverlust zur Folge haben.



**Optimaler Lagerplatz:**

- Gekiester Lagerplatz mit verdichteter Trag- und Deckschicht (Anforderungen wie im Wegebau); schwerlasttauglich
- Die ins Zwischenlager gefahrenen Hackschnitzel sind gut zusammen- und auf lange Haufen (Mieten) aufgeschoben (Dachprofil, max. 5 m Höhe). Ein Dachprofil und eine maximale Mietenhöhe von 5 m sind zudem weitere ideale Voraussetzungen für eine eventuell spätere Abdeckung mit Spezialvlies. Der Hackschnitzelberg wurde nicht befahren.
- Eine dünne Lage Hackschnitzel liegen lassen: die Mitnahme von Kies und Verunreinigungen beim Abtransport kann dadurch vermieden werden.





**Mulden:**

- Bei der Lagerung von Hackschnitzeln müssen Mulden unbedingt vermieden werden, da sich dort Wasser sammelt und nicht oberflächlich abfließen kann. Das Wasser kann dann in das Hackmaterial eindringen, selbst wenn es mit Spezialvlies abgedeckt wurde.

### Lagerung

- Die Hackschnitzel sollten dachprofilartig aufgeschüttet und Kegelmieten vermieden werden. Optimal sind möglichst steile und lang gezogene Mieten, da sonst eine Abdeckung nicht mehr zweckmäßig ist.
- Die Schütthöhe sollte 5 m nicht überschreiten, um die Gefahr einer Selbstentzündung zu minimieren. Die Gefahr erhöht sich noch zusätzlich, wenn die Mieten auch noch befahren wurden.



**Abdeckung und Lagerplatz:**

- Die Abdeckung ist so noch in Ordnung, da nur am Rand Lücken bleiben.
- Der Lagerplatz ist ungeeignet, da er nicht ausreichend befestigt ist. Sowohl beim Aufschieben als auch bei der späteren Verladung muss viel Material in den Fahrspuren liegen gelassen werden, um kein Erdreich in das Hackgut zu mischen.



### Befahren des Schüttguts vermeiden

(BILD: HORST NÜRNBERGER)

#### Befahrung vermeiden

- Eine Befahrung (Verdichtung) der Miete ist unbedingt zu vermeiden, da hierdurch die Luftzirkulation im Haufen (Kamineffekt) unterbunden wird. Dies erhöht die Gefahr von Schwelbränden (Selbstentzündung) deutlich.
- Die Verwendung von Teleskopladern macht das Befahren überflüssig und ermöglicht zusätzlich größere Schütthöhen.

#### Teleskoplader:

- Die Verwendung von Teleskopladern macht das Befahren überflüssig und ermöglicht zusätzlich größere Schütthöhen.

(BILD: MARKUS OSTER)







#### Optimale Abdeckung:

- Einzelne Vliesbahnen überlappt
- Beschwer und verspannt

#### Abdeckung

- Bei einer optimalen Abdeckung sind die Längsmiemen vollständig abgedeckt. Dabei kommen ausschließlich wiederverwendbare Spezialvliese zum Einsatz, die wasserabweisend (nicht wasserdicht), aber dennoch dampfdurchlässig sind (Membranprinzip).

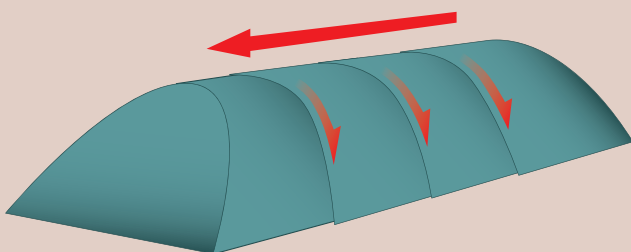
#### Hinweise zum Verlegen der Folie:

- Nähte entlang des Firstes oder quer zur Haufenachse ausrichten: Skizze 1
- Vlies spannen, damit keine Mulden entstehen, in denen sich das Wasser stauen kann
- Beschweren mit Rundlingen, Sandsäcken etc. (Sandsäcke beschädigen das Vlies am wenigsten)
- Vliese in Windrichtung überlappen: Skizze 2

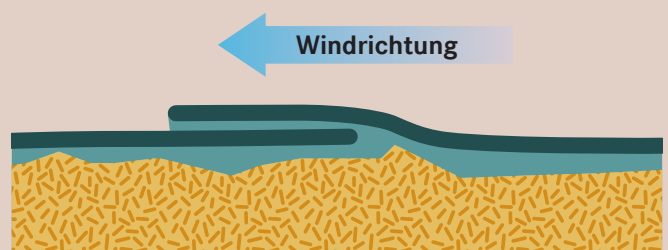
#### Folienkosten und -maße

- Kosten: ca. 1,20€ / m<sup>2</sup> bei einem Vliesgewicht von 120 g / m<sup>2</sup>. Dieser Vliestyp reicht als Schutz gegen Nässe aus und ist noch relativ gut manipulierbar. Der Nachteil ist die geringere Reißfestigkeit gegenüber einem Vlies mit z.B. 200 g / m<sup>2</sup>.
- Abmessungen einer Rolle: 9,8 m x 12,5 m
- Haltbarkeit: bis zu fünf Jahre

SKIZZE 1



SKIZZE 2



Kontakt:

Zentrum für Energieholz (ZfE)  
Ettaler Str. 3  
82487 Oberammergau  
Telefon: +49 8822 9218-219  
Fax: +49 8822 9218-226  
E-Mail: [info-zfe@baysf.de](mailto:info-zfe@baysf.de)

Impressum

Herausgeber  
*Bayerische Staatsforsten AöR*  
Tillystraße 2  
93053 Regensburg  
Deutschland  
Telefon: +49 941 6909-0  
Fax: +49 941 6909-495  
E-Mail: [info@baysf.de](mailto:info@baysf.de)