

Grundsätze zur Bereitstellung von Energieholz



Energieholzbereitstellung zur Hackschnitzelgewinnung

Als Teil des Unternehmens Bayerische Staatsforsten (BaySF) kauft das Zentrum für Energieholz (ZfE) Waldhackgut in Form von Gipfelmaterial oder Energierundholz, sowie Waldhackschnitzeln an.

Gesuchte Energieholzsortimente:

- Gipfelmaterial
- Energierundholz
- Waldhackschnitzel



Zur Verarbeitung durch mobile Großhacker und zur Verwendung in Heizkraftwerken müssen Gipfelmaterial, Rundholz und Waldhackgut bestimmte Qualitätsanforderungen und Anforderungen nach dem Erneuerbare-

Energien-Gesetz (EEG) erfüllen. Dieses Merkblatt gibt Ihnen einen Überblick über die Standards der Energieholzbereitstellung. Für die Zwischenlagerung von Waldhackschnitzeln gibt ein eigenes Merkblatt Informationen.



Material

- Alle Baumarten sind möglich.
- Die Mindestlänge beträgt 0,5 m, da sonst das Holz durch die Zange des Hackerkrans fällt.
- Die Hauptsortimente sind frisches Gipfelmaterial mit Stammteilen sowie Rundholz, das auch überlagert sein kann (Pilz befallen, verfärbt, trocken) aber nicht vermodert (beginnender Zerfall).

Hauptsortimente:

- Gipfel mit einem Durchmesser größer 12 cm am stärkeren Ende (=Zopf)
- Starke Stammteile und Bruchstücke (auch faul oder gebrochen) bis 65 Zentimeter Durchmesser sind für den Häcksler kein Problem.
- Nach Absprache kann durch den Einsatz von Spezialmaschinen auch Holz bis zu 1 m Durchmesser abgenommen werden.



Schlechte Qualität:

- hoher Feinreisiganteil im Polter
- wenig Holzanteil (hauptsächlich Äste)

Methoden zur Mengenabschätzung

1. Faustregel: Hackgutanteil in srm = rund 30 - 60 % des Stammholzanfalls in fm (z.B. 100 fm Fi-Stammholz ergeben 50 - 60 srm Hackgut aus Gipfeln bei Zopf 16 cm; bei Zopf 11 cm ca. 30 - 40 srm)
Achtung:
Vergleich von Festmetern und Schüttraummetern!
2. Raummaß nach Messen oder Abschreiten der Gipfelhaufenbreite und -tiefe und Schätzen der durchschnittlichen Haufenhöhe:

Qualitätsanforderungen

- Kein überwiegendes Reisigmaterial
- Kein Altholz (z.B. Bauholz, Zaunholz, Bretter, Spanplatten)
- Unbehandeltes (=ungespritztes) Waldrest- und Pflegeholz im Sinne des § 27 Abs. 4 Nr. 2 i.V.m. Anlage 2 EEG 2009 (siehe Kasten)
- Keine Verunreinigungen durch Sand, Steine, Kunststoff oder Metallgegenstände (Schäden am Hacker, Abstumpfen der Messer, Verunreinigungen oder Beschädigung der Heizanlage, erhöhter Ascheanfall)
- Waldhackschnitzel werden im Winter nur mit geringen Schnee- oder Eisanteilen übernommen
- Es darf kein Salz oder Mineralöl als Schutz gegen Anfriern im Transportbehälter verwendet werden

1 rm = 0,6 srm

(höher bei hohem Stammholzanteil und Zopf größer 15 cm Durchmesser; geringer bei hohem Reisiganteil und Zopf kleiner 12 cm Durchmesser)

3. Bei kleineren Mengen bietet sich ein Zählen der Gipfel an:
1 Gipfel (12-14 cm Zopf) ergibt ca. 0,3 srm
1 Gipfel (> 14 cm Zopf) ergibt ca. 0,6 srm

Anlage 2 Nummer II EEG (ab 01.01.2009)

„Im Sinne des §27 Abs. 4 Nr. 2 sind:

Nachwachsende Rohstoffe: Pflanzen und Pflanzenbestandteile, die in landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben oder im Rahmen der Landschaftspflege anfallen und keiner

weiteren als der zur Ernte, Konservierung oder Nutzung in der Biomasseanlage erfolgten Aufbereitung oder Veränderung unterzogen wurden [...]"
(Dazu zählen im Forstbereich vor allem Gipfelmaterial, Äste, Rinde, faules Holz, Stammteile, nach Absprache Wurzelmaterial (Rodungen)).



Optimale Lagerung:

- Gipfel senkrecht
- Stärkeres Ende zur Straße lagern

Bereitstellung von ungehacktem Material

- Die erforderliche Mindestmenge pro Übernahme beträgt mindestens 250 srm (ungehackt geschätzt) im räumlichen Zusammenhang (entlang eines Straßenzugs gelagert, ein Waldstück) .
- Die Mindestmenge pro Gipfelhaufen sollte rund 30 srm (ungehackt geschätzt) ergeben, das sind ca. 60-90 Gipfel.
- Bei der Lagerung von Gipfeln am Hang ist – wenn möglich – ein bergseitiges Ablegen zu beachten, um für den Hacker das Greifen unter Flur zu vermeiden (geringere Kranreichweite, Kippgefahr der Maschine).
- Zu hackendes Material darf max. 8 m lang sein, um noch manipuliert werden zu können.
- Der Abstand zwischen Gipfelhaufen und Straße sollte min. 1 m bis max. 4 m betragen, um Platz für Hacker und Krangreifer zu lassen.
- Gipfelhaufen sind ausschließlich an LKW-fahrbaren Forststraßen zu lagern.
- Die Lagerung sollte grundsätzlich nur an durchgängigen Wegen oder an Wegen mit naher Wendemöglichkeit (max. 500 m) erfolgen, um eine zügige An- und Abfuhr zu ermöglichen.
- Bei Sackwegen sind die Gipfel stets in Richtung der LKW-Abfuhr links zu lagern.

Falsche Lagerung:

- kreuz und quer abgelegte Gipfel

(Bild: Rudolf Weber)



Voraussetzungen für Hackung und Transport

Variante 1:

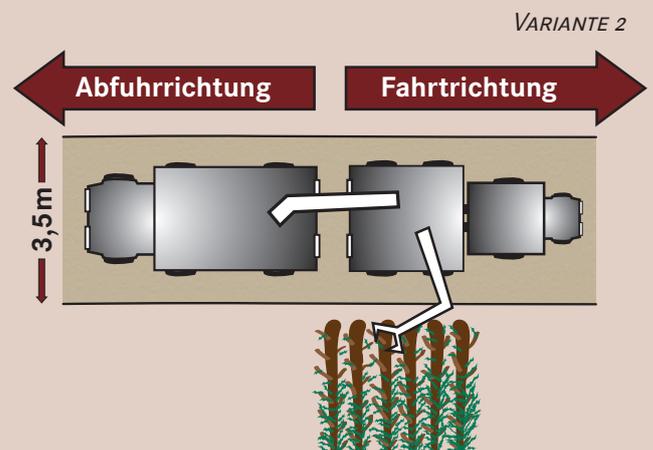
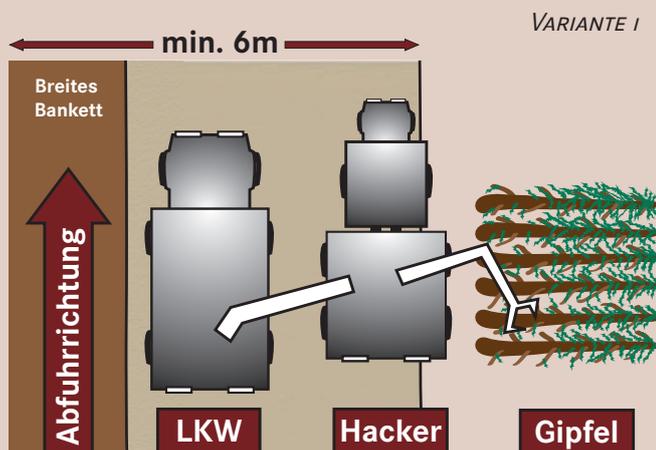
- Straßenbreite inkl. befahrbarem Bankett min. 6 m
- Entlang eines Straßenzuges: Gipfel stets auf der gleichen Straßenseite lagern
- Der Materialeinzug am Hacker ist standardmäßig rechts. Darum sind die Gipfel möglichst in Fahrtrichtung des Hackers auf der rechten Straßenseite zu lagern.
- Optimal: 3 m Platz links vom Hacker, um LKW passieren zu lassen → kein Wenden notwendig

Variante 2:

- Unbedingt nahe Wendemöglichkeit für LKW vorsehen. Geeignet sind Wendeplatten, Kreuzungen oder Abzweigungen in einer Entfernung von max. 500 m.
- Hackgut in LKW-Fahrtrichtung links gelagert; für den Hacker in Fahrtrichtung rechts.

Hackung und Transport:

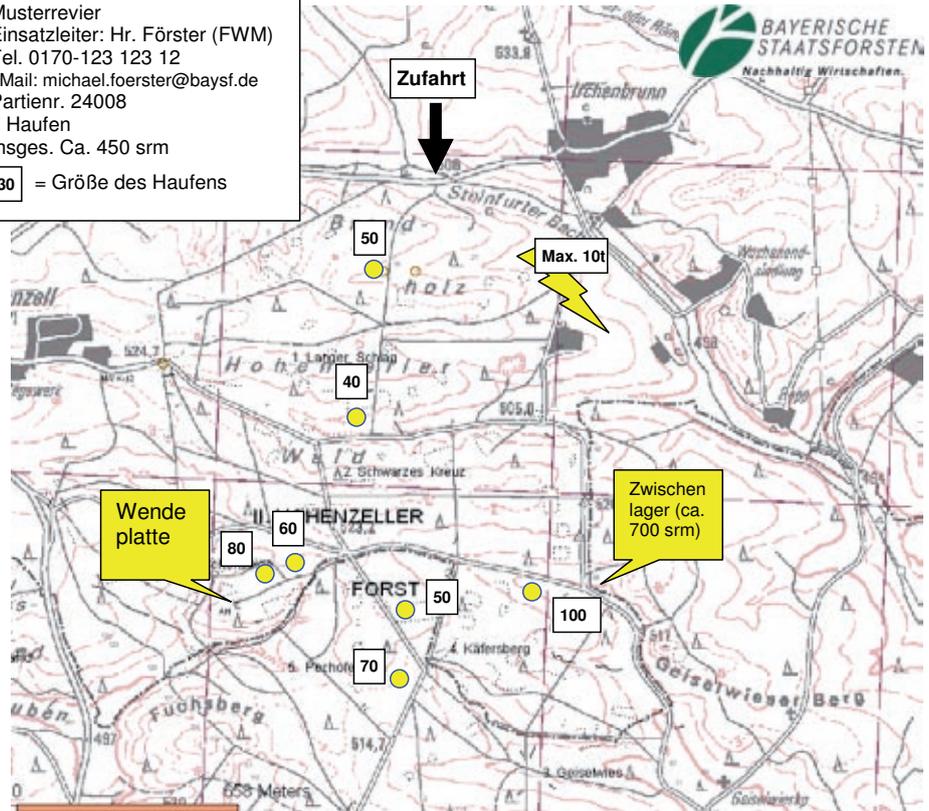
- Variante 1: breite Forststraße (Container-LKW oder Sattelzug kann seitlich vom Hacker stehen)
- Variante 2: normale Forststraße (LKW fährt rückwärts an Hacker)



Forstbetrieb Musterstadt

Musterrevier
 Einsatzleiter: Hr. Förster (FWM)
 Tel. 0170-123 123 12
 eMail: michael.foerster@baysf.de
 Partienr. 24008
 7 Haufen
 Insges. Ca. 450 srm

30 = Größe des Haufens



Erstellt mit WebGif-Anwendung und Microsoft Word
 Kartendarstellung: TK 25 ohne Wald

Anforderungen an Lagepläne

Folgende Informationen sollen enthalten sein bzw. im Lageplan erkennbar sein:

- Ansprechpartner mit E-Mail, Telefon- und Handynummer
- Anbindung ans örtliche Verkehrsnetz
- Gesamt-Schätzmenge
- Anzahl der Gipfelhaufen
- Schätzmenge je Gipfelhaufen
- Lagerseite der Polter an der Straße
- Partienummer (Auftragsnummer)
- Dateiformat:
 .jpg oder .pdf; nicht im .tiff- oder .bmp-Format

Beispiele für Lagepläne:

Musterbeispiel für Lageplan (Karte aus GIS/Scan mit Word-Zeichenelementen)

Lageplan:

Wichtig ist die Lesbarkeit auch bei Schwarz/Weiß-Druck und Fauxdruck! Dabei ist es grundsätzlich nicht entscheidend, ob der Lageplan handgezeichnet oder per EDV erstellt wurde

Zwischenlagerung

Zur Zwischenlagerung siehe eigenes Merkblatt „Hack-schnitzellagerung“

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

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