



Fragen und Antworten (FAQ) zur Lagerung von Holz- hackschnitzeln in Wald und Betrieben

Stand: 09/2024

In Kooperation mit:



Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft

Die folgenden FAQ liefern Hinweise über die Notwendigkeit und ordnungsgemäße Ausführung von Lagerplätzen für Holzhackschnitzel:

1 Warum bedarf es der Lagerung von Holzhackschnitzeln?

Die Produktion und Lagerung von Holzhackschnitzeln zur energetischen Verwertung sind ein wichtiger Bestandteil der nachhaltigen Erhaltung und Bewirtschaftung der bayerischen Wälder. Insbesondere im Klimawandel häufiger auftretende Waldschadensereignisse (wie Borkenkäferbefall, Sturm- und Trockenschäden) wie auch die gesetzlich von den Waldbesitzern geforderten raschen und wirksamen forstlichen Maßnahmen zu deren Eindämmung führen im Rahmen der sog. "sauberen Waldwirtschaft" zu einem verstärkten Aufkommen an Holzhackschnitzeln und damit zum Anlegen von Holzhackschnitzellagerplätzen im Wald und am Waldrand. Der Hauptproduktionszeitraum von Holzhackschnitzeln liegt häufig im Sommerhalbjahr, wohingegen der Hauptverbrauch des Brennstoffs im Winterhalbjahr stattfindet. Um diese Zeit zu überbrücken, bedarf es der Zwischenlagerung von Holzhackschnitzeln.

2 Fallen Lagerplätze für Holzhackschnitzel in den Regelungsbereich der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)?

Lagerplätze für Holzhackschnitzel fallen nicht in den Regelungsbereich AwSV. Auf Nachfrage des StMUV teilte das Umweltbundesamt mit, dass es keine Anhaltspunkte für eine Einstufung von Holzhackschnitzeln als „allgemein wassergefährdend“ sieht. Nach § 3 Satz 3 der AwSV können Holzhackschnitzel als festes Gemisch gesehen werden, bei dem auf Grund ihrer Herkunft bzw. ihrer Zusammensetzung eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht zu besorgen ist. Der Ordnungsgeber hat dies nicht weiter definiert, nennt aber in seiner offiziellen Begründung hierzu beispielhaft auch 'Sägespäne' explizit als solche nicht wassergefährdende feste Gemische. Infolge dessen sind nicht die Regelungen nach § 62 WHG, sondern die allgemeinen Regelungen der §§ 5, 32 und 48 WHG zu beachten.

3 Warum bedarf es besonderer Anforderungen an die Lagerplätze von Holzhackschnitzeln?

Untersuchungen der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) haben gezeigt, dass mit erhöhten Belastungen insbesondere beim chemischen und biochemischen Sauerstoffbedarf sowie Überschreitung des Prüfwerts für Zink nach BBodSchV n. F. und Überschreitung der für die Vorsorge empfohlenen Geringfügigkeitsschwellenwerte in Einzelfällen der o. g. Untersuchung bei Blei, Cadmium, Nickel, Kupfer, Kobalt und Zink im Sickerwasser zu rechnen ist. Berechnungsdauer und -menge zeigten in den Untersuchungen im Vergleich zur Lagerungsdauer keinen signifikanten Einfluss auf die chemische Zusammensetzung des Sickerwassers. Die Menge des Sickerwassers war sowohl abhängig von der Beregnungsintensität als auch vom Wassergehalt der Holzhackschnitzel.

Bei fehlendem Schutz gegen Niederschlag können Inhaltsstoffe aus den Holzhackschnitzeln gelöst werden. Bei fehlender Befestigung der Lagerflächen und unzureichender Niederschlagswasserbeseitigung können diese Inhaltsstoffe in Boden und Gewässer eingetragen werden.

4 Welche technischen Anforderungen sind an Lagerplätze von Holzhackschnitzel zu stellen?

Option 1: Werden die Holzhackschnitzel vor Niederschlägen durch Abdeckung oder Überdachung geschützt, bestehen keine wasserwirtschaftlichen Anforderungen an die Lagerplätze. Die Fläche ist lediglich nach betrieblichen Anforderungen zu befestigen.

Werden die Holzhackschnitzel jedoch ohne Abdeckung gelagert, muss

Option 2a: der Oberboden erhalten bleiben. Bei Einsatz von Fahrzeugen und Maschinen ist die Zerstörung und Verdichtung des Oberbodens der Lagerplätze und des direkten Randbereichs zu vermeiden.

oder

Option 2b: der Untergrund wasserundurchlässig ausgeführt sein. Der Niederschlag ist dabei z. B. im freien Gefälle seitlich entlang der gesamten talseitigen Länge bzw. Breite des Lagerplatzes über einen mindestens 30 cm mächtigen, bewachsenen Oberboden zu versickern. Es ist darauf zu achten, dass die angrenzende Sickerfläche eben bzw. mit geringem Gefälle vom Lagerplatz weg ausgeführt ist. Vorhandene talseitige Wälle an den Lagerplatzrändern oder anderweitige Hindernisse aus z. B. Feinsedimenten oder Holzhackschnitzelresten, die eine punktuelle Versickerung verursachen, sind zu entfernen. Der Oberboden des Versickerungsbereichs muss bewachsen und darf nicht vorbelastet sein (z. B. durch Altlasten). Ungeeignet sind Rohböden, Böden mit hoch anstehendem Grundwasser (anmoorige Böden) oder besonders staunasse Böden, die keine ausreichende Versickerung gewährleisten.

In wasserwirtschaftlich besonders sensiblen Gebieten, wie beispielsweise in Karstgebieten und Gebieten mit stark klüftigem und durchlässigem Untergrund ohne ausreichende Deckschicht, ist eine Versickerung über den bewachsenen Oberboden nur möglich, wenn das Sickerwasser über mehrere Seiten des Lagerplatzes abfließt bzw. versickert. Dort wird empfohlen die Errichtung des Lagerplatzes wegen der Eigenschaften des Oberbodens mit dem WWA abzustimmen.

Eine wasserundurchlässige Befestigung des Lagerplatzes kann mit dem nachfolgenden beispielhaften Aufbau erzielt werden (siehe nachfolgende Tab. 1). Besonderes Augenmerk ist dabei auf den notwendigen Feinkornanteil, eine hinreichende Verdichtung des Materials sowie auf die Profilierung der Fläche zu legen.

Tab. 1: Beispielhafter technischer Aufbau eines Holzhackschnitzellagerplatzes
Deckschicht <ul style="list-style-type: none">– Material = 0 – 22 mm gebrochenes natürliches Gestein (alle Fraktionen gleichmäßig verteilt und verdichtet)– Gefälle = mindestens 3 %– Mächtigkeit = 3 – 10 cm in verdichtetem Zustand
Trag- und Frostschuttschicht <ul style="list-style-type: none">– Material = 0 – 32 mm oder 0 – 56 mm gebrochenes natürliches Gestein (alle Fraktionen gleichmäßig verteilt und ggf. schichtweise verdichtet)– Gefälle = mindestens 3 %– Mächtigkeit = 25 – 50 cm in verdichtetem Zustand
Rohplanum <ul style="list-style-type: none">– natürlich gewachsener Boden– Wurzelstöcke werden entfernt und der Oberboden abgeschoben– talseitige Übergangszone des Lagerplatzes zum benachbarten Waldbestand so ausformen, dass oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser ungehindert und möglichst breitflächig in belebtem Waldboden versickern kann– Anlage des Rohplanums mit einem Gefälle von 3 – 5 %

- ggf. Untergrundverbesserung durch Einbringen von groben, natürlichen Gesteinskörnungen ohne Feinanteile (z. B. 80 – 120 mm)

Geotextilien

- der Einbau von Geotextilien kann eine Vermischung des aufgebracht Materials mit dem Untergrund verhindern

5 Wie sollen die Holzhackschnitzel aufgeschüttet werden?

Die Haufwerke sollten dachprofilartig aufgeschüttet und Kegelformen vermieden werden (s. Abb. 1). Optimal sind möglichst steile und langgezogene Haufwerke. Dies begünstigt den Abfluss des Niederschlages auf der Haufwerksoberfläche und vermindert die Versickerung.



Abb. 1: Dachprofilartig aufgeschütteter Holzhackschnitzelhaufen (Foto: Hofmann, LWF).

6 Wie lange sollen Holzhackschnitzel auf dem Lagerplatz gelagert werden?

Die Lagerzeit der Holzhackschnitzel sollte so kurz wie möglich gehalten werden (vgl. auch [TFZ-Bericht 55](#)). Dies trägt, insbesondere bei zu erwartenden hohen Niederschlägen, zur Vermeidung von Massen- und Qualitätsverlusten bei den Holzhackschnitzeln bei und reduziert die Sickerwasserbildung.

7 Was ist innerhalb von Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten zu beachten?

Innerhalb von Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten gelten die Regelungen der jeweils gültigen Schutzgebietsverordnung. Sind in dieser keine Festsetzungen zu Holzhackschnitzelhaufwerken getroffen, so sind, soweit Auswirkungen auf das Schutzziel wegen Grenzwertüberschreitung (siehe FAQ Nr. 3) zu befürchten sind,

- im Fassungsbereich (Zone I) keine,
- in der Engeren Schutzzone (Zone II) abhängig von den hydrogeologischen Gegebenheiten grundsätzlich keine und

- in der Weiteren Schutzzone (Zone III) abhängig von den hydrogeologischen Gegebenheiten grundsätzlich nur vollständig abgedeckte oder überdachte Holzhackschnitzelhaufwerke fachlich vertretbar.

In begründeten Ausnahmefällen können hiervon auf Antrag Befreiungen gemäß § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG erteilt werden (bspw. im Fall von Großschadensereignissen). Auskunft hierzu kann die zuständige Kreisverwaltungsbehörde erteilen.

8 Sind bei akuten forstlichen Kalamitätsereignissen/Risikolagen Ausnahmen möglich?

Bei akuten forstlichen Kalamitätsereignissen/Risikolagen (bspw. Schädlingsbefall) kann im Hinblick auf den Erhalt der Waldbestände in der weiteren Schutzzone (Zone III) von einer Abdeckung abgesehen werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Lagerzeit max. 10 Wochen beträgt und die Hackschnitzellagerung bei der KVB formlos angezeigt wurde. Es ist jeweils eine Anzeige vor Errichtung und nach Abfuhr erforderlich.

9 Was ist in der Nähe von Oberflächengewässern und in Überschwemmungsgebieten zu beachten?

Holzhackschnitzellagerplätze verfügen üblicherweise nicht über eine Rückhalteeinrichtung für Sickerwasser. Um Oberflächengewässer insbesondere vor der sauerstoffzehrenden Wirkung des Sickerwassers zu schützen, sind Holzhackschnitzellagerplätze in einem Abstand von weniger als 20 m von Oberflächengewässern grundsätzlich fachlich nicht vertretbar, sofern nicht durch andere Gegebenheiten, wie z. B. Geländeneigung, Verbauung etc. ein Zufluss von Sickerwasser in das Oberflächengewässer verhindert wird.

In festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sind bei der Lagerung von Holzhackschnitzeln die Ge- und Verbote von §§ 78 und 78a WHG zu beachten.

10 Welche Belange des Naturschutzes sind zu beachten?

Je nach den Umständen des Einzelfalls können von der Anlage eines Lagerplatzes für Holzhackschnitzel auch Belange des Naturschutzes betroffen und Vorschriften des Naturschutzrechts einschlägig sein. Dies gilt insbesondere für die Eingriffsregelung gemäß § 13 ff BNatSchG, bei Betroffenheit eines Natura 2000-Gebiets das Erfordernis einer Verträglichkeitsabschätzung oder -prüfung nach § 34 BNatSchG, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß §§ 44 ff BNatSchG, den Schutz gesetzlich geschützter Biotope (§ 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG) sowie Schutzgebietsverordnungen.

Es wird daher empfohlen, bei der Standortsuche für die Lagerplätze frühzeitig die zuständige untere Naturschutzbehörde einzubeziehen. Zusätzlich wird auf die Checkliste „Erheblichkeitsabschätzung“ für Waldbewirtschaftungsmaßnahmen hingewiesen (siehe [Bayerische Forstverwaltung - Das Naturschutzrecht in Bayern](#)).

Wer sind die Ansprechpartner? Wer ist zuständig?

Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Naturschutzgebiete

Bei Fragen zu örtlichen Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Naturschutzgebieten wenden Sie sich bitten an Ihre zuständige Kreisverwaltungsbehörde (Landratsamt bzw. Kreisfreie Stadt).

Kontakt: [Landratsämter](#) / [Kreisfreie Städte](#)

Grundwasser- oder Naturschutz

Bei allgemeinen Rückfragen zum Grundwasser- oder Naturschutz können Sie sich gerne an das Bayerische Landesamt für Umwelt wenden.

Kontakt: poststelle@lfu.bayern.de

Borkenkäferbekämpfung

Die örtlich zuständigen Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) sowie die LWF beraten Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer auch zur fachgerechten Borkenkäferbekämpfung. Die ÄELF vollziehen auch gemeinsam mit den Kreisverwaltungsbehörden die Rechtsvorschriften zum Waldschutz, die für die Waldbesitzer gelten.

Kontakt: Die örtlichen zuständigen Revierförster der ÄELF finden Sie unter: <https://www.waldbesitzer-portal.bayern.de/025776/index.php>

Hackschnitzellagerung

Bei Rückfragen zur Lagerung von Holzhackschnitzeln, zur Brennstoffqualität, zum Lagermanagement oder der Bauausführung steht Ihnen die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) gerne zur Verfügung.

Kontakt: holzenergie@lwf.bayern.de

Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

Tipps für eine möglichst rasche und gute Vermarktung der Hackschnitzel an Endkunden oder Großhändler kann ggf. auch die örtliche Waldbesitzervereinigung/Forstbetriebsgemeinschaft geben.

Kontakt: <https://www.waldbesitzer-portal.bayern.de/154290/index.php>