

Merkblatt:

Richtiges Lagern von Holzhackschnitzeln für Heizwerke: Vermeidung von Bränden durch Selbstentzündung

Beim Zusammentreffen besonders ungünstiger Umstände kann es bei unsachgemäßer Lagerung größerer Mengen von Holzhackschnitzeln zu Bränden durch Selbstentzündung des Lagerguts kommen. Aufgrund von entsprechenden Vorfällen in jüngster Vergangenheit ist vor ungeeigneten Lagerungsbedingungen zu warnen. Zwar sind die Ursachen für eine Selbstentzündung bislang noch nicht hinreichend aufgeklärt worden, jedoch sind die Umstände einer Selbstentzündung einigermaßen bekannt. Demnach besteht ein erhöhtes Risiko immer dann, wenn mehrere der folgenden Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

- besonders lange Lagerdauer (z. B. mehr als 3 Monate in Vorratslagern)
- Einlagerung bei wärmerer Witterung (Sommermonate)
- der Brennstoff ist bei der Einlagerung feucht und evtl. noch grün
- der Brennstoff enthält größere Anteile Nadeln oder Blätter
- der Brennstoff ist zum Teil sehr fein gehackt
- der Brennstoff enthält hohe Anteile an frischer Rinde oder feinen Ästen (z. B. nährstoffreiches Kronenmaterial)
- die Zerkleinerung erfolgt mit Schreddern oder es werden Hacker mit stumpfen Messern eingesetzt
- unterschiedliche Qualitäten (z. B. grob/fein, feucht/trocken, Wipfelholz/Stammholz) werden im gleichen Lager nacheinander eingelagert
- Der Brennstoff ist inhomogen und wird bei der Einlagerung (z. B. Haufenbildung) in verschiedenen Schichten abgelagert; es bilden sich Grenzschichten zwischen den einzelnen Brennstoffen mit unterschiedlicher Qualität oder Herkunft
- der Brennstoff wird relativ hoch aufgeschüttet (z. B. über 4 Meter)
- das Lagergut wird bei der Einlagerung durch Befahren mit Ladefahrzeugen verdichtet
- bei längeren Einlagerungsphasen wird das zuerst eingelagerte Material nicht auch zuerst wieder entnommen (d. h. uneinheitliche Lagerdauer im Gutstock)

Neben dem Selbstentzündungsrisiko führen solche Lagerbedingungen auch zu erheblichen – zum Teil aber äußerlich nicht wahrnehmbaren – Energieverlusten durch biologischen Abbau. Bei feucht eingelagertem feinem Hackgut liegen diese Verluste bei ca. 2 bis 3 Prozent pro Monat. Daher ist auch aus wirtschaftlichen Gründen von einer Langzeitlagerung von problematischen Hackschnitzeln abzuraten.



Bild links: beginnender Schwelbrand in einem Außenlager, rechts: Glutherd

Warnung: Wenn das Lager zur Brandbekämpfung geöffnet oder abgetragen wird, kann der Sauerstoffzutritt zu einem offenen Brand führen! Die Brandbekämpfung ist von der zuständigen Feuerwehr zu koordinieren!

Maßnahmen zur Vermeidung von Selbstentzündungsbränden (möglichst kombiniert):

- Getrennte Lagerung unterschiedlicher Hackgutqualitäten (eigene Haufen)
- Vermeidung hoher Wassergehalte im Lagergut, indem man z. B. das Holz vor dem Hacken antrocknen lässt
- Vermeidung von stumpfen Schneidwerkzeugen oder Schreddern beim Zerkleinern
- durchgehend möglichst grobe Hackschnitzelstruktur
- Vermeidung von größeren Anteilen von Nadeln oder Blättern als leicht mikrobiell angreifbare Substanzen
- kurze Lagerdauer (vor allem bei warmen Außentemperaturen bei der Einlagerung)
- guter Luftzutritt (Wärme- und Feuchteabfuhr)
- Schütthöhe unter 4 m (möglichst als Spitzkegel oder -haufen ausgeformt)
- geringer Lagerquerschnitt bei Außenlagern (z. B. Mietenbreite bis 6 m)
- Langzeitlagerung vermeiden (auch wegen Brennstoffverlusten)
- ggf. aktive Trocknung oder Belüftungskühlung
- Verwendung von Temperatursonden zur Überwachung (geeignet sind z. B. Sonden, die zur Überwachung von Heustöcken eingesetzt werden)

Darüber hinaus sind bei der Lagerung von Hackschnitzeln im Freien die Bestimmungen der Verordnung über die Verhütung von Bränden (VVB) zu beachten: Gemäß §14 „Lagerung brennbarer fester Stoffe im Freien“ dürfen maximal 3000 m³ Lagergut in einem Lager gelagert werden und es muss ein Mindestabstand von 10 m zu Gebäuden oder anderen Lagern eingehalten werden.