

# Brandverhütung in der Landwirtschaft

**Weisungsblatt**

**8/1**

Vorbeugender Brandschutz

Oktober 2007



## 1. Allgemeines

Die folgenden Weisungen stützen sich auf

- die per 01. Januar 2005 verbindlich erklärten Schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF
- das Gesetz über den Feuerschutz (FSG) vom 05. November 1957 und die zugehörige Verordnung (VFSG) vom 16. Juni 1995
- die von der Gebäudeversicherung erlassenen Weisungen, Richtlinien und Publikationen gemäss Weisungsblatt 1/1

Die Weisungsblätter der GVL stehen als PDF-Download auf [www.gvl.ch](http://www.gvl.ch) zur Verfügung.

Der Betriebsinhaber hat organisatorisch und personell die zur Gewährleistung einer ausreichenden Brand-sicherheit notwendigen Massnahmen zu treffen.

**Wer einen Brand durch Missachtung der Schutz-massnahmen verursacht oder in Kauf nimmt, handelt grobfahrlässig und riskiert sowohl eine straf-rechtliche Verfolgung als auch die Kürzung der Versicherungsleistungen.**

## 2. Überwachung von Futterstößen

Lagergut wie Heu und Emd ist nach dem Einbringen während mindestens sechs Wochen durch regelmässige Temperaturkontrollen mit einer Messsonde zu überwachen. Erreicht das Lagergut die Temperatur 55° C, sind weitere Massnahmen zu treffen wie Absaugen von Gärgasen, Bohren von Löchern und Schroten von Gängen. Bei einer Temperatur von über 70° C ist wegen Selbstentzündungsgefahr unverzüglich die Feuerwehr zu benachrichtigen.

Brandschutzrichtlinie 11-03d Ziffer 4.5, Abs. 1

### Gut trocknen

Sorgfältige, vollständige und gründliche Dörrung ist der beste Garant für einen hohen Nährwert und zur Verhinderung von Übergärung. Eine einzelne Wagenladung nicht gut getrocknetes Heu gefährdet Haus und Hof.

### Richtig aufstocken

Die Heustöße sind mit Sorgfalt auf möglichst grosser Grundfläche gleichmässig und locker aufzustocken. Schlanke, hohe Stöße sind zu vermeiden. Das Heu darf auf den Stößen nicht zusammengepresst werden. Die Scheune ist gut zu durchlüften, damit die feuchte Luft abziehen kann.

### Temperatur messen

Messen Sie nach dem Einbringen des Futters mindestens zweimal pro Woche, bei grossen Schichthöhen mindestens dreimal. Gehen die Temperaturen nicht höher als 40° C, genügt nach zehn Tagen eine einmalige Messung pro Woche.

**Ab 50° C sind die Messungen täglich vorzunehmen. Die Temperaturen sind auf dem Messprotokoll schriftlich festzuhalten.**

### Reagieren

**Ab 55° C sind weitere Massnahmen notwendig.** Durch den Einsatz eines Heuwehrgerätes können die heissen Gärgase abgesaugt und die Futterstöße belüftet werden. Die Gebäudeversicherung stellt die Heuwehrgeräte, die über den Feuerwehrkommandanten angefordert werden können, kostenlos zur Verfügung.

### Alarmieren

**Bei 70° C ist unverzüglich die Feuerwehr zu alarmieren.** Zögern Sie nicht! Der Feuerwehreinsatz ist für Sie kostenlos. In diesem Fall haben alle Massnahmen nur unter Aufsicht der einsatzbereiten Feuerwehr zu erfolgen, denn Gärgase können sich bei Zutritt von Sauerstoff entzünden.

## 3. Zerkleinern von Stroh

**Stroh darf nur im Freien mit genügendem Abstand zu Bauten und Anlagen gehäckselt werden. Für zerkleinertes Futter- und Streugut ist nach der Verarbeitung eine Zwischenlagerung während mindestens 24 Stunden im Freien erforderlich**

Brandschutzrichtlinie 11-03d Ziffer 4.5, Abs. 2 + 3

### Brandgefahren

Das Strohmalen erzeugt feinen Staub und einen regelmässigen Luftstrom. **Fremdkörper** wie Steine, Metallteile usw. erzeugen Funken im Innern der Maschine. Diese werden gleichzeitig mit dem gemahlenden Stroh ausgeworfen und es kann explosionsartig ein Brand entstehen. Diese Gefahren sind auch bei Elektrohäckseln zu beachten.

**Heisse Abgase** von Häckselmaschinen, aber auch die **Strahlungswärme** der Auspuffanlage können Heu oder Stroh in ihrer unmittelbaren Umgebung entzünden. Die Brandentwicklung wird meistens begünstigt durch sommerliche **Trockenheit** und **Hitze** sowie durch das Gebläse. **Staubexplosionen sind möglich.**

### Schutzmassnahmen

**Mit Zustimmung der Brandschutzbehörde kann auf die Zwischenlagerung von zerkleinertem Futter und Streugut im Freien verzichtet werden, wenn besondere brandschutztechnische Massnahmen getroffen werden, wie z. B.**

- freistehende Silos mit genügendem Abstand zu benachbarten Bauten
- Verwendung spezieller Häckslers mit eingebauten Metalldetektoren
- Einbau von Funkendetektoren und Löschanlagen in Transportleitungen

## 4. Allgemeine Brandverhütungsmassnahmen

Neben der Überhitzungsgefahr bei der Lagerung von frischem Heu oder Emd und der Brandgefahr beim Zerkleinern von Stroh sind auf dem Bauernhof zahlreiche andere Zündquellen vorhanden. Zudem begünstigen Weichbauten eine rasche Ausdehnung eines Brandes. Die Erfahrung zeigt, dass Massnahmen zur Brandverhütung schon manchen Schaden verhindert haben.

### So können Sie Brände verhüten:

- Zündquellen vom Heustock fernhalten.
- Das Rauchverbot in der Scheune einhalten.
- Kinder auf die Brandgefahren in der Scheune aufmerksam machen. Streichhölzer, Raucherwaren und Feuerzeuge so aufbewahren, dass Kinder keinen Zugriff haben.
- Arbeitsmaschinen und -geräte regelmässig kontrollieren und warten.
- Mängel an elektrischen Installationen und Blitzschutzanlagen sofort beheben.
- Vorsichtsmassnahmen beim Schleifen, Schmirgeln, Trennen und Schweissen beachten. Diese Arbeiten sind in einer brennbaren Umgebung (z. B. in der Scheune) verboten.
- Brennbare Flüssigkeiten wie Benzin und Motorenöl an einem sicheren, wenn möglich feuerbeständigen Ort lagern.
- Düngemittel, Futtermittel und Betriebsstoffe getrennt voneinander lagern.
- Gefrorene Wasserleitungen nur mit Niedertemperatur-Wärmequellen auftauen. Heissluftgebläse, Schweissbrenner oder offene Flammen sind nicht geeignet.
- Brandschutztüren und Abwurfdeckel schliessen.
- Löscheinrichtungen und Löschgeräte einsatzbereit halten.
- Heisse Oberflächen von Maschinen und Leuchten periodisch reinigen.
- Motorfahrzeuge nur in Bereichen abstellen, die von landwirtschaftlich genutzten Räumen mit Feuerwiderstand EI 60 (nbb) abgetrennt sind.

## 5. Bewilligungspflicht

Grundsätzlich sind alle **Neubauten** sowie auch **Umbauten** und **Nutzungsänderungen bewilligungspflichtig**. Insbesondere ist dabei zu beachten, dass die Bedingungen des Raumplanungsgesetzes (RPG) für Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen eingehalten und die Sicherheitsbestimmungen der Schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF in Bezug auf Personen-, Tier- und Sachwertschutzmassnahmen erfüllt werden.

## 6. Heubelüftungsanlagen mit Warmluft

Direktbefeuerte Luftheritzer, die im Freien aufgestellt werden, sind von Gebäuden mindestens 3 m entfernt zu halten.

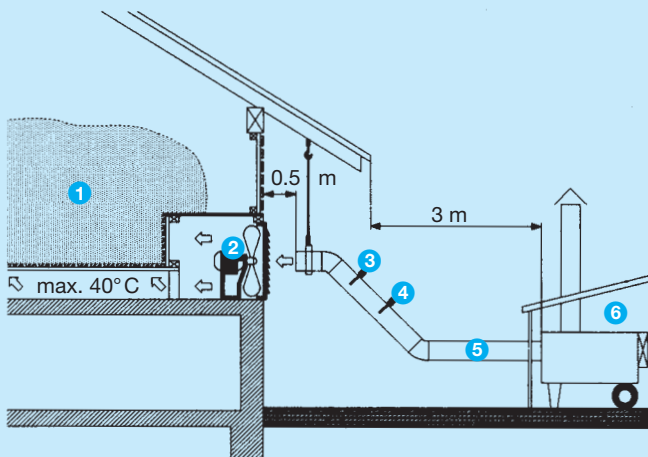
Bei Luftheritzern für feste und flüssige Brennstoffe dürfen die Abgase nicht durch das Trockengut geleitet werden. Der Warmluftventilator muss dem Wärmetauscher so vorgeschaltet sein, dass die Luft den Austausch mit Überdruck durchströmt. Vor dem Warmluftventilator ist ein Drahtgitter von nicht mehr als 5 mm Maschenweite anzubringen.

Der Luftheritzer ist mit dem Heulüfter so zu verriegeln, dass das Feuerungsaggregat nur betrieben werden kann, wenn der Heulüfter läuft. Es ist ein Temperaturbegrenzer einzubauen, der den Luftheritzer bei einer Lufttemperatur von 85°C abschaltet.

Zwischen der Mündung des Warmluftrohres und dem Heulüfter ist ein Sicherheitsabstand von 50 cm einzuhalten. Die Temperatur der Mischluft nach dem Heulüfter darf 40°C nicht übersteigen.

*Details siehe Rückseite.*

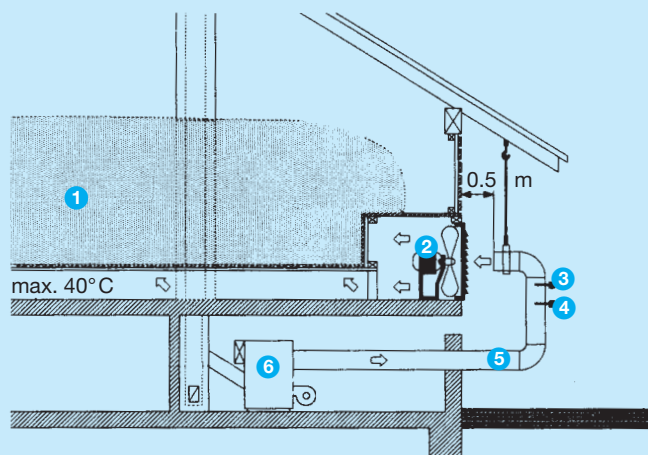
## Heubelüftungsanlagen mit Warmluft



### Anlage mit mobilem Lufterhitzer

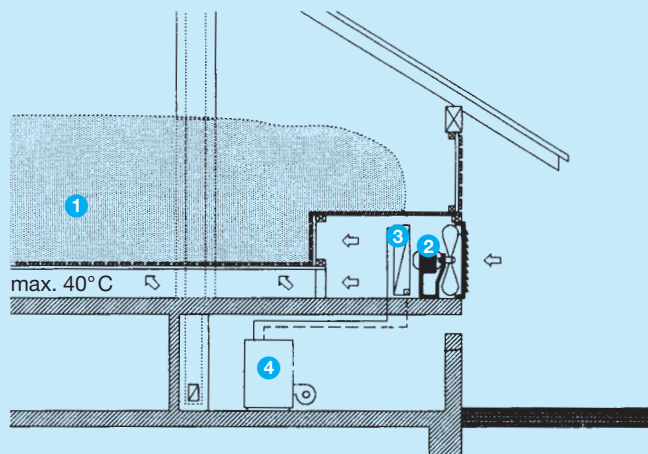
Beim Betrieb mit gasförmigen Brennstoffen dürfen die Abgase durch das Trockengut geleitet werden.

- 1 Heustock
- 2 Heublüfter mit Lufterhitzer verriegelt
- 3 Sicherheitstemperaturbegrenzer 85° C
- 4 Regulierthermostat
- 5 Warmluftrohr nicht brennbar
- 6 Aufstellungsraum nicht brennbar



### Anlage mit stationärem Lufterhitzer

- 1 Heustock
- 2 Heublüfter mit Lufterhitzer verriegelt
- 3 Sicherheitstemperaturbegrenzer 85° C
- 4 Regulierthermostat
- 5 Warmluftrohr nicht brennbar
- 6 Lufterhitzer in separatem Raum EI 60 (nbb)



### Anlage mit Warmwasserheizung und Wärmetauscher

- 1 Heustock
- 2 Heublüfter
- 3 Wärmetauscher
- 4 Warmwasserheizkessel in separatem Raum EI 60 (nbb)