



Brandverhütung in der Landwirtschaft

Brandverhütung in Schweineställen



Inhalt

- ▶ [Herausforderungen](#)
- ▶ [Brandursachen](#)
- ▶ [Verantwortung](#)
- ▶ [Elektrische Installationen](#)
- ▶ [Wärmeerzeuger](#)
- ▶ [Allgemeine Brandverhütung](#)
- ▶ [Notfallorganisation](#)



Das Wichtigste in Kürze

- ▶ Schweine sind bei Bränden schwer zu evakuieren. Prävention ist entscheidend.
- ▶ Häufige Brandursachen sind fehlerhafte Elektroinstallationen und unsachgemäss eingesetzte Wärmeerzeuger.
- ▶ Leicht brennbare Materialien, Staub und Einstreu sowie fehlende Brandabschnitte fördern die rasche Brandausbreitung.
- ▶ Systeme zur Überwachung der Raumtemperatur sowie Rauchmelder, verbunden mit Alarmsystemen, ermöglichen im Brandfall ein rasches Eingreifen.



Die Schweinehaltung mit hohen Tierdichten erfordert besondere Brandverhütungs-massnahmen. (Bild: LID)

Herausforderungen

Bei Bränden in Schweineställen ist ein gezieltes Treiben der Schweine schwierig, da sie oft seitlich ausweichen. Schweine in Stallhaltungen zögern, die gewohnte Umgebung zu verlassen. Unter Stress drängen sie zurück in den Stall, was die Rettung erschwert.

Mutterschweine und Eber können aggressiv reagieren und beißen. Lärm, Licht, fremde Personen und die allgemeine Hektik im Brandfall verstärken diese Stressreaktionen zusätzlich.

Stallventilatoren können einen Brand zusätzlich anfachen und die Rauchentwicklung verstärken.



Mit einer konsequenten Nagerbekämpfung können Frassschäden an elektrischen Anlage-teilen vermieden werden. (Bild: BUL)

Typische Brandursachen

Brände in Schweineställen haben verschiedene Ursachen:

Elektroinstallationen

- ▶ Unsachgemässe, nicht durch Fachpersonen ausgeführte Installationen, «ewige Provisorien»
- ▶ Mechanische Beschädigungen, z.B. durch Anfahren mit Fahrzeugen, gequetschte Kabel/Zuleitungen
- ▶ Überalterte Isolationen, gelockerte Teile (z.B. Schraubklemmen)
- ▶ Verbeißen durch Schweine
- ▶ Frassschäden durch Mäuse, Ratten oder Marder
- ▶ Unsachgemässe Reinigungsarbeiten – z.B. Wassereintritt durch Hochdruckreiniger



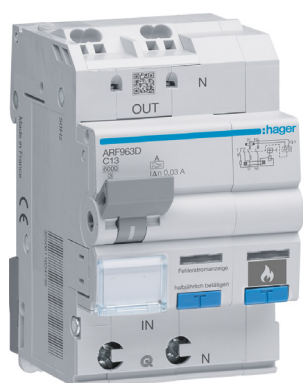
Regelmässige Sichtkontrollen der technischen Einrichtungen und Unterhalt nach Herstellerangaben minimieren Brände durch technische Störungen. (Bild: BUL)



Sauber und übersichtlich verbaute Leitungen erleichtern die Sichtkontrolle bei elektrischen Installationen. (Bild: BUL)



Mit dem Staubsauger Steckdosen regelmässig vom Staub befreien. (Bild: BUL)



Eine Umrüstung auf eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD-Brandschutzschalter) in Kombination mit FI-/RCD-Schalter ist sinnvoll, da diese die thermischen Auswirkungen von Fehlerlichtbögen reduziert. (Bild: Hager.de)

Wärmeerzeuger

- ▶ Defekte oder veraltete Geräte (Wärmelampen, Gasstrahler, Infrarotplatten usw.)
- ▶ Fehlende Sicherheitsabstände
- ▶ Fehlende Aufhängeketten/Schutzgitter
- ▶ Staubablagerung auf elektrischen Bauteilen, Lagern, in Steckdosen etc.
- ▶ Ungenügende Wartung/Schmierung (z.B. heiss laufende Lager)
- ▶ Mangelnde Umsicht im Umgang mit Gasheizgeräten

Leicht brennbare oder explosive Stoffe

- ▶ Freisetzung von giftigen und explosiven Gasen (Schwefelwasserstoff, Methan) aus der Gülle beim Rühren und Umspülen
- ▶ Unsachgemässer Umgang mit Einstreumaterial

Lagerung/Ordnung

- ▶ Leicht brennbare Materialien/Flüssigkeiten im Technikraum oder bei Wärmeerzeugern
- ▶ Mangelnde Ordnung und Sauberkeit in Technikräumen

Staubentwicklung

- ▶ Entzündung von Stäuben durch Funken, statische Entladungen oder andere Zündquellen

Weitere Ursachen

- ▶ Blitzschlag
- ▶ Brandstiftung
- ▶ Funkenflug bei Arbeiten mit Elektrogeräten
- ▶ Bauliche Mängel, fehlende Brandabschnitte

Verantwortung

Betriebsverantwortliche in der Schweinehaltung tragen eine grosse Verantwortung gegenüber Menschen, Tieren und Umwelt. Sie müssen sich der Auswirkungen eines möglichen Brandes bewusst sein, die Risiken kennen und mit geeigneten Massnahmen darauf reagieren. Eine Gefährdungsermittlung ist dafür unerlässlich. Die Bereitschaft, technische Überwachungssysteme einzusetzen, kann das Brandrisiko und mögliche Schäden deutlich reduzieren.

Massnahmen bei elektrischen Installationen

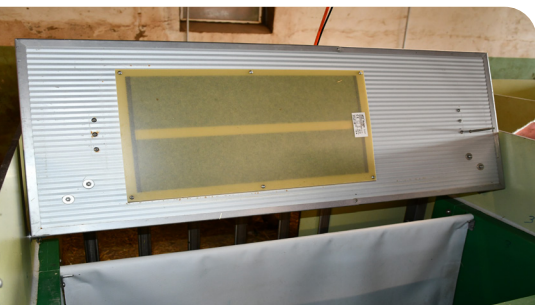
- ▶ Glühlampen, Leuchtstoffröhren und Halogenstrahler durch LED-Leuchtmittel mit weniger Wärmebildung ersetzen.
- ▶ Thermokontakte in Ventilatoren schalten diese bei Überhitzung automatisch ab und lassen sich oft mit Alarmanlagen verbinden.
- ▶ Kabel regelmässig auf Frassschäden prüfen und Nager konsequent bekämpfen.
- ▶ Elektrische Installationen wie Ventilatoren für jeden Brandabschnitt separat mit Strom versorgen.
- ▶ Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD/FI) gemäss Herstellerangaben – mindestens alle sechs Monate – testen.
- ▶ Arbeiten an elektrischen Anlagen nur durch Elektrofachpersonen gemäss Stand der Technik ausführen lassen.



Anlagen mit hohem Brandrisiko wie Futtermühlen sind in separaten Brandabschnitten unterzubringen. (Bild: BUL)



Der Zustand der Wärmelampe, der Kette und des Befestigungspunkts an der Decke ist regelmässig zu prüfen. (Bild: BUL)



Bei Infrarotplatten regelmässig eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen durchführen – insbesondere nach der Reinigung. (Bild: BUL)

- ▶ Technische Einrichtungen regelmässig gemäss Herstellerangaben überprüfen und unterhalten. Sichtbare Mängel sind z.B. Defekte an Gehäusen, beschädigte Kabel oder Hinweise auf Überhitzung (dunkle Verfärbungen, Materialveränderungen).
- ▶ Programmierte Einstellungen regelmässig überprüfen.
- ▶ Das korrekte Vorgehen bei Störungen muss allen Mitarbeitenden bekannt sein. Dazu gehören z.B. klare Arbeitsanweisungen/Instruktionen, beschriftete Installationen oder geregelte Zuständigkeiten im Störfall.
- ▶ Steuerungen (z.B. Frequenzumrichter) ausserhalb des Tierbereichs platzieren. Die Elektroverteilung in Untergruppen organisieren. Dies kann auch nachträglich bei Elektro-Unterhaltsarbeiten gemacht werden.
- ▶ Obligatorische Kontrolle der Elektroinstallationen alle 10 Jahre (gem. Anhang 2.4.8, NIV).

Massnahmen bei Wärmeerzeugern

- ▶ Wärmelampen sicher mit Kette aufhängen. Vom Hersteller vorgegebene Sicherheitsabstände zu Tieren, Gegenständen oder Gebäudeteilen zwingend einhalten (ältere Wärmelampen: mind. 0,5 m).
- ▶ Infrarotplatten regelmässig auf Veränderungen/Verfärbungen kontrollieren.
- ▶ Moderne energieeffiziente Ferkelnester mit Wärmewellenstrahlern senken die Brandgefahr.
- ▶ Gasbetriebene Wärmeerzeuger vor jeder Neueinstellung gründlich reinigen, idealerweise mit einer Luftlanze (max. 5–10 bar Betriebsdruck). Dabei beachten:
 - Keramikstrahler können durch Druckluft brechen
 - Thermoelemente dürfen nicht beschädigt werden
 - Kein Wasser/Hochdruckreiniger (Schäden an der Zündarmatur)
- ▶ Wärmeerzeuger nicht mit Einstreu verschmutzen. Vor Inbetriebnahme muss die Anlage sauber und betriebsbereit sein.
- ▶ Keine brennbaren Materialien beim Gastank lagern.
- ▶ Alterung und Abnutzung beeinträchtigen die Betriebssicherheit – unabhängig von der Anlagengrösse.
- ▶ Flüssiggasinstallationen alle 6 Jahre (Art. 16, EKAS 6517) und Gastanks alle 2 Jahre (Art. 8, EKAS 6516) kontrollieren.
- ▶ Bei der Bewegung von Gülle werden Gase verstärkt freigesetzt. Bei entsprechendem Mengenverhältnis mit Sauerstoff können Schwefelwasserstoff und Methan explodieren. Daher gilt:
 - Beim Rühren, Pumpen, Umspülen die Heizgeräte ausschalten und gut lüften
 - Schieber zu Aussenlager/Güllegrube geschlossen halten
 - Verbindungen zu Güllelagern gasdicht ausführen
- ▶ Der/die Betreiber/-in ist laut Herstellerangaben für Wartung und Dichtigkeitsprüfung verantwortlich.



▶ **EKAS-Richtlinie 6516**
[Richtlinie Druckgeräte](#)



▶ **EKAS-Richtlinie 6517**
[Richtlinie Flüssiggas](#)





Drahtlose, staubgeschützte Rauchmelder und Wärmemelder garantieren eine frühzeitige Warnung im Brandfall. Diese können in bestehenden Stallanlagen nachträglich ohne bauliche Massnahmen eingebaut werden. (Bild: BUL)



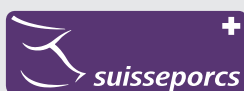
Löschmittel müssen gut sichtbar und zugänglich sein. (Bild: BUL)



Durch hindernisfreie Zufahrten kann die Feuerwehr technische Hilfsmittel zur Brandbekämpfung und zum Halten intakter Gebäudeteile im Bereich der Stallanlagen einsetzen. (Bild: Feuerwehr Langenthal)

**Beratungsstelle für Unfallverhütung
in der Landwirtschaft (BUL) | agriss**
Sägetstrasse 101 | 4802 Strengelbach
www.bul.ch | www.agriss.ch

In Zusammenarbeit mit:



Massnahmen zur allgemeinen Brandverhütung

- ▶ Ordnung und Sauberkeit halten (Gebäude entrümpeln, Abfall sowie Staub und Spinnweben entfernen).
- ▶ Leicht brennbare und gefährliche Stoffe korrekt lagern/entsorgen.
- ▶ Die Installation einer Blitzschutzanlage ist zu prüfen und empfohlen.
- ▶ Arbeiten mit erhöhter Brandgefahr wie Schweiessen, Löten, Schleifen oder Schneidbrenner-Einsatz erfordern besondere Vorsicht und geeignete Schutzmassnahmen.
- ▶ Schutz vor Brandstiftung: Gebäude und Räume abschliessen und Überwachungs-/Alarmsysteme installieren.
- ▶ Räume mit elektrischen Anlagen mit Brandschutztür und feuerwiderstandsfähigen Wänden/Decken ausstatten.
- ▶ Feuerungsanlagen in eigenen Brandabschnitten aufstellen, Türen zu diesen Räumen geschlossen halten.
- ▶ Wo möglich, nachträglich Brandabschnitte einbauen (z.B. Dach, Wände, Treibgänge).
- ▶ In allen Räumen gilt Rauchverbot.

Notfallorganisation

- ▶ In komplexen Schweineställen (z.B. mehrere Gebäude, mehrstöckige Stallungen, Photovoltaikanlagen) muss der Notfallplan ausweisen, wer im Brandfall elektrische Anlagen spannungsfrei schalten darf (z.B. Betriebsleitung, Elektriker, Feuerwehr-Elektrocorps).
- ▶ Rauchmelder, Kameras und Alarme mit Smartphone-Anbindung ermöglichen frühzeitiges Erkennen und Reagieren im Brandfall.
- ▶ Eingebaute Einweich-, Kühl- und Sprinkleranlagen können im Brandfall die Bekämpfung des Feuers unterstützen.
- ▶ In allen Gebäuden Feuerlöscher gut sichtbar und zugänglich anbringen. Bei Elektroanlagen CO₂-Löcher einsetzen.
- ▶ Löscheinrichtungen funktionstüchtig halten und gemäss Herstellerangaben warten. Löschwasserversorgung sicherstellen.
- ▶ Mitarbeitende zu Brandverhütung und Verhalten im Brandfall instruieren. Dazu gehören Alarmierung, Löscheinrichtungen und Fluchtwege.
- ▶ Zufahrt für die Feuerwehr stets frei halten.
- ▶ Für grössere Schweinebetriebe wird eine Einsatzplanung mit der Feuerwehr empfohlen (inkl. Berücksichtigung der Stromversorgung und Einsatz von Grosslüftern mit Wassernebel).