

**Autor:** Mario Ruppert  
**Dokumenttyp:** Aufsatz  
**Quelle:**   
**Fundstelle:** VVW GmbH, Karlsruhe  
VW 1987, 565  
**Zitiervorschlag:** Ruppert, VW 1987, 565

---

## **Brände in landwirtschaftlichen Betrieben**

Ruppert, Dr. Mario

Seit Jahren sorgen Brände in landwirtschaftlichen Betrieben, insbesondere bei Todesfällen von Tieren, für Schlagzeilen in der Tagespresse. Der wirtschaftliche Schaden wird zum einen durch die hohen Werte von Gebäuden und Einrichtungen sowie von Erntegütern, Betriebsmitteln und Tieren bedingt, zum anderen durch den folgenden Nutzungsausfall. Aus Gründen des Tierschutzes wird in diesem Zusammenhang auch die Frage aufgeworfen, welche Möglichkeiten bestehen, Stallbrände wirkungsvoll zu verhindern, von Brandkatastrophen betroffene Tiere zu retten und Tierverluste zu mindern. Im folgenden Beitrag werden Brandgefahr, Brandursache, Brandhäufigkeit und Brandschutz in landwirtschaftlichen Betrieben anhand von z. T. neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen behandelt.

### **1. Brandgefahr in landwirtschaftlichen Betrieben**

Aufgrund der Häufigkeit von Bränden in landwirtschaftlichen Betrieben stellt sich die Frage nach der Brandursache bzw. nach möglichen Zusammenhängen zwischen Schadenshäufigkeit und Schadenshöhe einerseits sowie betriebswirtschaftlichen, strukturellen und technischen Gegebenheiten in diesem Bereich andererseits. Der Grad der Brandgefährdung, die "Brandlast", ist in landwirtschaftlichen Betrieben aufgrund des Zusammentreffens mehrerer möglicher Schadfaktoren - wie Ernteerzeugnisse, Futtermittel, Baustoffe, Düngemittel, elektrische Installationen und Geräte, sonstige leicht brennbare Güter und eine gewisse allgemeine Unordnung" - außerordentlich hoch. Mit der veränderten Neubaukonzeption von landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden während der letzten Jahre, unter anderem infolge der Verwendung von Massivdecken, schien ein zufriedenstellender Brandschutz gewährleistet zu sein. Dabei wurden - in Abkehr vom althergebrachten "Eindachhof" - Wohn- und Wirtschaftsgebäude getrennt errichtet, allerdings Stall- und Vorratsräume aus arbeitstechnischen Gründen vielfach baulich zusammengefaßt. Diese brandschutztechnischen Verbesserungen werden jedoch teilweise unterlaufen durch offene Verbindungen in Wänden und Decken oder durch Wärmedämmungsmaßnahmen mit brennbaren Materialien aus Holzserzeugnissen oder Kunststoffen. Abgesehen davon trägt der weiterhin hohe Anteil von Altbauten in nicht unerheblichem Maße zu der beachtlichen Brandschadenshöhe bei. Auch Stallungen in spezialisierten Betrieben mit "neuzeitlichen Haltungssystemen" wie Rinder-Boxenlaufställe, einstreulose Schweinestallungen oder Geflügelställe mit massiven Wänden und harter Dachung (Ziegel oder Wellasbest-Zement-Platten) schienen zunächst aufgrund der geringeren Brandlast weniger gefährdet zu sein. Trotzdem treten auch in solchen Betrieben häufig Brände mit zum Teil hohen Tierverlusten auf (Bild 1). Vielfach werden und wurden aber auch Gebäude mit ursprünglich anderer Zweckbestimmung nach einfachen Umbaumaßnahmen für die Tierhaltung genutzt, was sehr oft mit einem erhöhten Brandrisiko verbunden ist. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Staub und Spinnweben eine Feuerausbreitung in hohem Maße begünstigen. Unter behelfsmäßig hergestellten Decken laienhaft verlegte oder unzureichend gewartete elektrische Leitungen sind eine be-

sondere Gefahrenquelle. Beschädigungen elektrischer Leitungen durch Reinigungs- oder Desinfektionsmittel und Einwirkung von Nässe können zu Kurzschluß und zur Brandentstehung führen. Zur Minderung der Brandgefahr unterliegen auch landwirtschaftliche Betriebe einer brandschutzbehördlichen Überwachung. Die hierzu ergangenen Vorschriften der Bundesländer bieten eine ausreichende Grundlage für den Brandschutz auch in diesem Bereich. Danach bedürfen Neu- oder Umbauten der Genehmigung. Die Einhaltung der Brandschutz-Auflagen wird durch die zuständigen Behörden überwacht. So werden z. B. in Niedersachsen auch die landwirtschaftlichen Betriebe aus Gründen des vorbeugenden Brandschutzes in regelmäßigen Abständen auf ihre Brandsicherheit hin überprüft (Hauptamtliche Brandschau). Den hierbei tätigen Brandschutzprüfern der Landkreise und kreisfreien Städte obliegt die Beratung in allen Fragen des vorbeugenden Brandschutzes sowie die Aufklärung über Brandgefahren.

## 2. Brandursachen in landwirtschaftlichen Betrieben

### 2. 1 Brandursachenstatistik

Die Brandstatistiken der Polizei, Feuerwehr und Brandschutzbehörden auf Länderebene sowie die auf Bundesebene erstellte Statistik des Verbandes der Sachversicherer weisen zum Teil erhebliche Abweichungen in der Angabe der Ursachenhäufigkeit auf, hauptsächlich wegen unterschiedlicher Erfassungskriterien sowie der abweichenden Bezeichnung gleicher Tatbestände. Die Brandstatistik des Niedersächsischen Innenministeriums beruht auf den Brandberichten der Feuerwehren. Diese unmittelbar nach dem Brandereignis erstellten Berichte berücksichtigen zwar die Ergebnisse erster polizeilicher Ermittlungen, enthalten aber in der Regel nur Vermutungen zur Brandursache. Die Brandberichte der Hauptamtlichen Brandschau in Niedersachsen berücksichtigen dagegen bereits weitere polizeiliche Ermittlungsergebnisse. Die Brandschutzprüfer sind vielfach schon vor der Polizei, manchmal auch vor dem Eintreffen der Feuerwehr, an der Brandstelle; sie können sich daher bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt über die Gesamtlage informieren und unter Umständen entscheidende Hinweise zur möglichen Brandursache geben. Die polizeilichen Ermittlungen zum Brandgeschehen sind im allgemeinen erst nach einigen Tagen, manchmal sogar erst nach Wochen oder Monaten abgeschlossen; daher erscheinen in den Brandberichten der Hauptamtlichen Brandschau vielfach nur "vermutliche" Brandursachen, häufig auch nur der Vermerk "Ursache nicht ermittelt". Diese Angaben wurden im Rahmen einer Untersuchung statistisch aufbereitet. Die Statistiken des Landeskriminalamtes Niedersachsen weisen lediglich Straftatbestände wie "vorsätzliche" oder "fahrlässige Brandstiftung" aus und berücksichtigen nicht gesondert den Bereich "Landwirtschaft". Aufgrund der Feuerversicherungsbedingungen besteht Versicherungsschutz gegen "Brand, Blitzschlag und Explosion" für Gebäude sowie für lebendes und totes Inventar. So werden auch Schadensfälle, bei denen es nicht zu einem Brand kam, in den Statistiken der Versicherungswirtschaft als "Brand" erfaßt. Des Weiteren wird nicht ausschließlich die "Anzahl der Brände", sondern vielfach die "Anzahl der insgesamt betroffenen Versicherungsverträge" gezählt, denn zu einem Schaden gehören eventuell zwei oder mehr Verträge (z. B. für das Gebäude und/oder das Inventar), die jeweils getrennt in die "Häufigkeit der Schadensfälle" und in die "Ursachen-Statistik" eingehen. Dieser Sachverhalt erschwert den Vergleich der Ursachenstatistiken von Feuerversicherungs-Verbänden und -Unternehmen untereinander bezüglich der Anzahl von Schadensfällen. Über eine von vielen Beteiligten geforderte bundeseinheitliche Brandursachenstatistik, die die Ermittlungsergebnisse der Kriminalpolizei berücksichtigt, wäre es möglich, fundierte Angaben für einen erfolgreichen Brandschutz und für die Brandschutzforschung zu erhalten. Erst die Kenntnis der tatsächlichen oder einer sehr wahrscheinlichen Brandursache bietet die Voraussetzung für einen wirkungsvollen vorbeugenden Brandschutz.

### 2. 2 Einzelne Brandursachen

In ländlichen Gebieten kommt der Brandstiftung, insbesondere der vorsätzlichen Brandstiftung, vorrangige Bedeutung zu. Brandstiftern ist das Betreten landwirtschaftlicher Betriebe, besonders einzeln stehender Gehöfte, in der Regel leicht möglich; vielfach genügt ein Streichholz für den "gewünschten" Effekt (Bild 2). Durch zündenden Blitzschlag werden jährlich in der Landwirtschaft erhebliche Schäden verursacht, wobei besonders einzeln stehende oder mit einem Reetdach versehene Gebäude gefährdet sind. Viele Brandschäden wären vermeidbar, wenn die Gebäude mit Blitzschutzanlagen versehen würden, die den "Allgemeinen Blitzschutzbestimmungen" entsprechen. Gefahrenquellen sind weiterhin elektrische Anlagen und Betriebs-

einrichtungen, die auf landwirtschaftlichen Anwesen besonderen Belastungen und Gefährdungen ausgesetzt sind, wie z. B. Einwirkungen physikalischer (Temperatur, Feuchtigkeit), chemischer (Stalldünste) und mechanischer (unsachgemäße Handhabung) Art. Dabei stellen fehlerhafte Installationen mit Beschädigung der kunststoffisolierten Elektrokabel, die Verwendung nicht brandsicherer Leuchten, mangelhafte Wärmegeräte in der Tieraufzucht und Staubablagerungen besondere Gefahrenherde dar (Bild 3). Zahlreiche Brände sind auch auf Selbstentzündung von Heu, Stroh oder Getreide zurückzuführen; im Zusammenhang mit unsachgemäßen Berge- und Lagertechniken sorgen biologische und chemische Reaktionen für eine Erhitzung des Erntegutes. Die Feuerversicherungsunternehmen stufen eine Temperatur von 70 C im Heustapel als brandgefährlich ein und fordern die Versicherungsnehmer daher auf, Temperaturprüfungen mit entsprechenden Meßgeräten selbst durchzuführen. In einigen Bundesländern sind solche Kontrollen verbindlich vorgeschrieben. Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine Brandgefahr auch von Betriebsmitteln wie Handelsdünger oder Branntkalk ausgehen, und zwar infolge von Selbstzersetzung bei langer Lagerzeit, von Wärmezeugung beim Zusammenreffen mit Wasser oder bei der Mischung unterschiedlicher Düngemittel. Zur Verhütung von Brandschäden soll ein Kontakt kalkhaltiger Düngemittel mit leicht entzündlichen Stoffen wie Heu, Stroh oder Holz vermieden werden. Zu den brand- und explosionsgefährlichen Stoffen gehören aber auch zahlreiche zum Teil brennbare oder zur Selbstzersetzung neigende Unkrautvertilgungs-, Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmittel. Diesen Tatsachen trägt die Unfallverhütungsvorschrift "Umgang mit Arbeitsstoffen in der Landwirtschaft" der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft Rechnung. 2. 3 Eigene Untersuchungen Im Rahmen einer wissenschaftlichen Erhebung hat der Verfasser bei einem Versicherungsunternehmen die Schadensunterlagen über Brände auf landwirtschaftlichen Betrieben ausgewertet. Dabei konnten die Angaben der amtlichen Brandursachenermittlung verwertet werden. Die Aufklärungsrate der Brandursache von 337 untersuchten Schadensfällen betrug 26 %. 74 % der Brände blieben ungeklärt: bei 55 % wurde eine vermutliche Brandursache angegeben (z. B.: "ungeklärt, vermutlich Heuselbstentzündung"); in 19 % der Fälle erfolgte keine weitere Angabe zur möglichen Schadensursache. Unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse in der Landwirtschaft lassen sich die als "geklärt" sowie die als "ungeklärt, vermutlich..." ermittelten Brandursachen den "Ursprungsbereichen: Umwelt, Betrieb, Haushalt und Unbekannt" zuordnen: Umwelt 48 % Brandstiftung 40 % Blitz 8 % Betrieb 24 % Elektrik 13 % Sonstiges 11 % Haushalt 9 % Elektrik 6 % Sonstiges 3 % Unbekannt 19 % Der Ursprungsbereich "Umwelt" stellt mit 48 % den höchsten Anteil der ermittelten Brandursachengruppen dar. Davon entfallen auf "Brandstiftung 40 % und auf "zündenden Blitzschlag" 8 %; die Blitzschäden ereigneten sich ausschließlich an Gebäuden ohne bzw. ohne funktionsfähige Blitzschutzanlage. Der Ursprungsbereich "Betrieb" umfaßt 24 % der Brandursachen. Hiervon entfallen 13 % auf die elektrischen Einrichtungen, wobei die Mängel an den installierten Leitungen überwiegen (Bild 4). 11 % waren "sonstige" Ursachen wie Funkenflug/offenes Feuer, Feuerungsanlage, Ernteselbstentzündung, Infrarotstrahler, Wärmestau und Sonneneinwirkung, die jeweils aber keinen höheren Anteil als 4 % ausmachen.

Auf den Ursprungsbereich "Haushalt" entfallen 9 % aller Schadensursachen. Dabei handelt es sich zu 6 % um Brände, die von elektrischen Haushaltsgeräten ausgingen und zu 3 % um "sonstige" Ursachen wie Funkenflug/ offenes Feuer, Feuerungsanlage und Sonneneinwirkung.

Die von elektrischen Installationen und Geräten verursachten Brände aus den Ursprungsbereichen "Betrieb" und "Haushalte" zusammengenommen ergeben einen Anteil von 19 % an den gesamten Brandursachen; auf die "sonstigen" Ursachen entfallen insgesamt 14 %. "Unbekannt" blieben die Brandursachen in 19 % der Fälle. Diese können aber in erster Linie entweder den "betrieblich" bedingten oder den Brandstiftungen als "umweltbedingten Ursachen" zugerechnet werden. Aus diesen Darstellungen wird ersichtlich, daß neben den "umweltbedingten" (50 % ) die "betrieblich bedingten" Ursachen (40 % ) eine große Rolle spielen und der "Haushalt" (10 %) als Ursprungsbereich von nachrangiger Bedeutung ist.

### 3. Brandhäufigkeit in landwirtschaftlichen Betrieben

Die Erfassung von Brandschadensfällen in der Landwirtschaft ist mit Schwierigkeiten verbunden, da es keine nach. Brandhäufigkeit, Schadenshöhe, Ursache gegliederte bundeseinheitliche Brandstatistik gibt. Weder das Statistische Bundesamt noch das Jahrbuch des Deutschen Feuerwehrverbandes weisen Brände in landwirtschaftlichen Betrieben aus. Der Verband öffentlicher Feuerversicherer erfaßt nicht alle Schadensfälle in der Landwirtschaft, sondern berücksichtigt nur die Schäden von ca. 25 öffentlichrechtlichen Feuerversicherungsanstalten. Der Verband der Sachversicherer zieht für die Häufigkeits- und Schadensursachenstatistik der landwirtschaftlichen Feuerversicherung die Angaben von ca. 50 Mitgliedsunternehmen heran. Brandstatistiken auf Länderebene werden auf der Grundlage der Feuerwehrberichte geführt, allerdings nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten. Die von den Bundesländern auf Anfrage zur Verfügung gestellten Angaben zur Brandhäufigkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben in den Jahren 1982 und 1983 sind in Übersicht 1 dargestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß diese Angaben infolge lückenhafter Meldungen unvollständig sein können. Diesen Zahlen sind außerdem noch sogenannte Entstehungsbrände hinzuzurechnen, die sofort gelöscht werden konnten und zu denen Brandmeldungen nicht erfolgten; hierzu sind Unterlagen überhaupt nicht vorhanden. Schätzungsweise ereignen sich in der Bundesrepublik Deutschland jährlich etwa 6000 Brände in landwirtschaftlichen Betrieben mit einer Gesamtschadenssumme in Höhe von ca. 500 Mill DM. Systematische Untersuchungen über Ursache und Häufigkeit von Bränden in der Landwirtschaft wurden bislang nur vereinzelt durchgeführt. In Baden-Württemberg wurden für den Versicherungsbereich "Württemberg-Hohenzollern" in den Jahren 1978 bis 1983 673 landwirtschaftliche Großbrände registriert (Württembergische Gebäudebrandversicherung). Im Kreis Herzogtum Lauenburg (Schleswig-Holstein) ereigneten sich im Zeitraum von 1973 bis 1982 110 Brände in landwirtschaftlichen Gehöften; in 96 der betroffenen Betriebe wurden Nutztiere gehalten (Pagel). Für Niedersachsen wurden 555 Brandfälle in der Landwirtschaft in den Jahren 1982 und 1983 untersucht (Ruppert). Davon ereigneten sich 85 % auf den Gehöften; 15 % der Brände lagen außerhalb der Betriebe, dabei wurden Maschinen und sonstige Geräte beschädigt. In 337 (72 % ) von einem Brandschaden betroffenen Betrieben wurden Nutztiere gehalten. 28 % der Gehöfte waren ohne Nutztierhaltung: dabei handelte es sich um Acker- und Obstbaubetriebe, um Gehöfte nach Aufgabe der Landwirtschaft, um leerstehende landwirtschaftliche Gebäude, um private genutzte ehemalige Bauernhäuser sowie um Feldscheunen. Die vom Landeskriminalamt Niedersachsen veröffentlichte. Polizeiliche Kriminalstatistik Niedersachsen sieht keine Unterteilung nach Brandschäden in der Landwirtschaft vor. Für Niedersachsen wird vom Innenministerium anhand der Brandberichte der Feuerwehren eine Brandstatistik erstellt und im Niedersächsischen Ministerialblatt veröffentlicht. Danach haben Anzahl der Brände in landwirtschaftlichen Betrieben und Schadenshöhe in den letzten Jahren zugenommen. Die Schadensentwicklung von 1965 bis 1985 ergibt sich aus Übersicht 2. Die allgemeine Auffassung, daß technischer Fortschritt und Neubauten in Verbindung mit brandschutzrechtlichen Vorschriften zu einem Rückgang der Brände im landwirtschaftlichen Bereich führen würden, hat sich offensichtlich nicht bestätigt (Bild 5).

#### 4. Brandschutz in landwirtschaftlichen Betrieben

Das Entstehen von Bränden in Gebäuden, auch in landwirtschaftlichen Betrieben, wird nicht immer zu verhindern sein. Daher ist es besonders wichtig, den vorbeugenden Brandschutz bereits im Planungsstadium von baulichen und technischen Anlagen angemessen zu berücksichtigen, um die Auswirkungen brandgefährlicher Betriebsrisiken zu mindern und spätere Änderungen nach Möglichkeit zu vermeiden. Unfallverhütungsvorschriften der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften, Sicherheitsvorschriften, Merkblätter und Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer sowie der in ihm zusammengeschlossenen Versicherungsunternehmen weisen auf die Gefahren hin und geben Anleitungen zur Vermeidung von Schäden und Bränden. Die Bedingungen und Vereinbarungen für Feuerversicherungen enthalten Schadensverhütungsvorschriften, z. B. zur Feuer-sicherheit in landwirtschaftlichen Betrieben, zu deren Einhaltung sich der Versicherungsnehmer bei Vertragsabschluß verpflichtet. Eine Sammlung der den Brandschutz in landwirtschaftlichen Betrieben betreffenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regeln usw. hat die Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes herausgegeben. Nach den Allgemeinen Versicherungsbe-

dingungen für die Feuerversicherung "ist der Brand" ein Feuer, das ohne einen bestimmungsmäßigen Herd entstanden ist oder ihn verlassen hat und sich aus eigener Kraft auszubreiten vermag (Schaufensfeuer)." Dabei ist entscheidend, an welcher Stelle eines landwirtschaftlichen Betriebes ein Brand ausbricht und wie schnell er entdeckt wird. In vielen Fällen liegt der Brandherd am Ort der größten Brandlast, nämlich auf dem mit Heu und Stroh beladenen Stall- oder Dachboden (Bild 6).

In ländlichen Gebieten mit vielfach unvermeidlich höherem Zeitaufwand für Brandmeldung und Feuerwehreinsatz kommt den baulichen Voraussetzungen zur Verzögerung einer Brandausweitung - wie Trennung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden, funktionsgerechten Brandwänden zwischen benachbarten Gebäuden oder feuerhemmenden Decken mit verschließbaren Öffnungen - besondere Bedeutung zu. Die Sach- und Rechtslage soll aufgrund der in Niedersachsen geltenden Vorschriften dargestellt werden:

An Gebäude bestimmter Art oder Nutzung, wie Scheunen und Stallungen, können hinsichtlich Brandschutz, Zahl, Anordnung und Beschaffenheit von Ausgängen und Rettungswegen oder Blitzschutz besondere Anforderungen gestellt werden. Sie müssen mit einer dauernd wirksamen Blitzschutzanlage versehen sein, wenn je nach örtlicher Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten und zu umfangreichen Schäden führen kann.

Die Gebäude sollen so angeordnet und beschaffen sein, daß ein vorbeugender Brandschutz möglich ist und bei einem etwaigen Brand wirksame Löscharbeiten und Rettungsmaßnahmen für Menschen und Tiere durchgeführt werden können. In Altbauten, insbesondere bei Fachwerkgebäuden mit Reetdachung, sind derartige brandschutztechnische Vorkehrungen kaum zu verwirklichen. Hier besteht vor allem wegen fehlender Brandabschnitte oder zu geringer Abstände häufig die Gefahr einer Brandübertragung auf Nachbargebäude. Auf solchen Gehöften ist dem vorbeugenden Brandschutz besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Um der Ausweitung eines Brandes entgegenzuwirken, sind feuerbeständige Brandwände aus nicht brennbaren Baustoffen zwischen Wohngebäuden und angebauten landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden sowie innerhalb von Gebäuden zwischen Wohnräumen und landwirtschaftlichen Betriebsräumen zu errichten. Nach der Niedersächsischen Bauordnung sind Stallungen in Brandabschnitte von 3000 m<sup>3</sup> bzw. 6500 m<sup>3</sup> umbauten Raumes zu unterteilen. Diese bautechnische Vorschrift berücksichtigt aber nicht Art und Zahl der in den Gebäuden untergebrachten Tiere und reicht somit eventuell als Maßnahme zur Verhinderung von Tierschäden und Ausweitung von Bränden nicht aus. Bedeutung und Nutzen von baulichen Brandschutzmaßnahmen werden durch die Erfahrungen bei Bränden bestätigt. Ein Beispiel: Bei 149 Brandschäden in Betrieben, wo die Wohn- und Wirtschaftsgebäude durch ordnungsgemäße Brandwände getrennt waren, konnten in 130 Fällen das jeweils vom Wirtschaftsteil ausgehende Feuer nicht auf den angebauten Wohntrakt übergreifen (Württembergische Gebäudebrandversicherung).

Das Fehlen feuerhemmender Decken in Stallgebäuden ist ein besonderer brandschutztechnischer Mangel. Von einer kostengünstigen Holzdecke mit 4cm dickem Bohlenbelag brennen in 30 Minuten in Abhängigkeit von der Hitzeentwicklung ca. 2 cm ab. Da erfahrungsgemäß vom Ausbruch eines Brandes bis zu seiner Entdeckung etwa 30 Minuten vergehen, verbleiben noch weitere 30 Minuten, bis die Holzdecke möglicherweise zusammenbricht. Diese Frist steht für Rettungsmaßnahmen zur Verfügung. Eine teurere "massive" Decke schottet den Stallraum gegenüber dem Dachboden besser ab; im Brandfall besteht jedoch Einsturzgefahr aufgrund innerer Spannungsänderungen infolge der starken Hitzeentwicklung in Verbindung mit der Löschwassereinwirkung und insoweit nur eine bedingte Sicherheit. Aus Gründen des Schutzes für die im Stall befindlichen Tiere und zur Verhütung einer Brandausweitung ist es ganz entscheidend, daß bei einem Brand auf dem Dachboden Feuer oder Brandrauch nicht ohne weiteres über offenstehende Abwurfluken, über Treppenaufgänge, durch Spalten zwischen den Deckenbohlen oder auf sonstige Art und Weise in den Stallraum gelangen können. Es sollten daher regelmäßig nach Beendigung der Arbeiten die jeweils vorhandenen Öffnungen in den Decken durch feste Klappen aus Holz oder Metall geschlossen werden. Diese Sicherheitsmaßnahme

kann wesentlich dazu beitragen, Tiere und Geräte im Brandfall ohne Gefahr für die Helfer aus dem betroffenen Gebäude zu bergen (Bild 7). Brandmeldeanlage zählen zu den Gefahrenmeldeeinrichtungen. Sie sollen einen Brand bereits in der Entstehungsphase erkennen und automatisch Alarm auslösen. Diese für andere Bereiche entwickelten Branderkennungsdetektoren scheinen allerdings für den Einsatz in landwirtschaftlichen Betrieben, insbesondere wegen des hohen Staubgehaltes, wenig geeignet zu sein. Der Einbau kostenaufwendiger Brand- bzw. Rauchmeldeanlagen dürfte allerdings unter dem Vorbehalt bestimmter betrieblicher Voraussetzungen - z. B. besonders wertvolle Tierbestände - vertretbar sein.

Um Brände noch in der Entstehungsphase bekämpfen zu können, sollten in landwirtschaftlichen Betrieben, abgesehen von einem ausreichenden Löschwasservorrat, zusätzlich Feuerlöschgeräte in einer der Größe des jeweiligen Betriebes angemessenen Zahl zur Verfügung stehen.

Eine wesentliche Maßnahme im Rahmen des vorbeugenden Brandschutzes ist die Aufklärung der Landwirte über die Brandgefahren in ihren eigenen Betrieben.

So führt z. B. die Versicherungsgruppe Hannover brandkasse provincial seit 1977 im Rahmen ihrer Brandschutzberatung eine Überprüfung der bei ihr versicherten landwirtschaftlichen Betriebe auf bauliche und betriebliche Mängel durch. Diese Aktion wird von den Landwirten positiv bewertet; Mängel wurden in einer bestimmten Frist abgestellt. Durch diese Maßnahme konnte die Schadenshäufigkeit gesenkt und die Schadenssumme auf einer jetzt annähernd konstanten Höhe gehalten werden.

Unbeschadet der alleinigen Zuständigkeit der Länder auf dem Gebiet des Brandschutzes hat der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aufgrund des "Gesetzes über die Erweiterung des Katastrophenschutzes und der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für Aufbau, Förderung und Leitung des Selbstschutzes" die "Empfehlungen für den Selbstschutz in landwirtschaftlichen Betrieben" herausgegeben. Diese Empfehlungen wenden sich sowohl an die Leiter landwirtschaftlicher Betriebe als auch an die Gemeinden, für die sie im Rahmen der Förderung des Selbstschutzes in landwirtschaftlichen Betrieben bindend sind. Dieser Selbstschutz beruht auf dem Grundsatz der Freiwilligkeit und dient sowohl der Vorsorge für einen Verteidigungsfall als auch für jeden anderen Unglücks- oder Katastrophenfall; er umfaßt alle landwirtschaftlichen Betriebe und sonstige Tierhaltungen, in denen landwirtschaftliche Erzeugnisse gewonnen werden. Leben und Gesundheit von Menschen und Tieren sollen geschützt, Bestände an Nahrungs-, Futter- und sonstigen Betriebsmitteln gesichert sowie Schäden an Gebäuden, wichtigen betrieblichen Einrichtungen und Anlagen verhütet, bekämpft, beseitigt oder gemindert werden. Verantwortlich für den Aufbau des Selbstschutzes ist der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde; die Durchführung obliegt dem Betriebsinhaber. Bei allen Maßnahmen liegt das Schwergewicht auf der Vorsorge. Hierzu gehören z. B. die Entrümpelung von Dachböden und die regelmäßige Kontrolle der Löschwasserbehälter sowie deren eventuell erforderliche Auffüllung.

5. Schlußfolgerung Für den vorbeugenden Brandschutz in landwirtschaftlichen Betrieben ergeben sich mithin folgende Schwerpunkte: a) Beachtung der rechtlichen Auflagen für den Bau landwirtschaftlicher Betriebsgebäude, b) Überwachung der brandschutzrelevanten Einrichtungen in den Betrieben, c) Aufklärung und Schulung der in der Landwirtschaft tätigen Personen. Zu a): Aus Gründen der allgemeinen Sicherheit, aber auch aus Gründen des Schutzes der untergebrachten Tiere sind bereits bei der Planung und Errichtung landwirtschaftlicher Betriebsgebäude, insbesondere von Stallungen, die Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes angemessen zu berücksichtigen. Das gilt z. B. für Haltungstechniken, Fluchtwege, Feuerlöscheinrichtungen und Möglichkeiten zur behelfsmäßigen Unterbringung von Tieren in Hofnähe. Die besondere Problematik ergibt sich aus der Notwendigkeit, bei der Tierhaltung sowohl bautechnische, betriebliche und ökonomische als auch tiergesundheitliche und tierethologische Gesichtspunkte berücksichtigen zu müssen. Da es unter diesen Voraussetzungen einen völlig brandsicheren Stall kaum geben wird, sind vorbeugende Maßnahmen besonders wichtig. Wesentliche Bedeutung kommt dabei einer horizontalen (feuerwiderstandsfähige Dachböden mit Lukenabdeckung) und einer vertikalen Abtrennung (Brandwände mit z. B. feuerwiderstandsfähigen Türen)

der Stallräume als einem besonderen "Sicherheitsbereich Tierhaltung" von den angrenzenden Wohn- und Wirtschaftsgebäuden zu. Unter Berücksichtigung von Art und Zahl der unterzubringenden Tiere kann die Unterteilung großräumiger Stallungen in kleinere Brandabschnitte erforderlich sein. Die bau-rechtlich zulässigen Höchstgrenzen für den Rauminhalt, wie z. B. in Niedersachsen, tragen den Sicher-heitsansprüchen in Haltungssystemen mit großen Tierzahlen insoweit nicht ausreichend Rechnung. Zu b: Der vorbeugende Brandschutz regelt sich nach spezialrechtlichen Vorschriften, deren Einhaltung von den zuständigen Behörden zu überwachen ist. Auch Versicherungsunternehmen können aufgrund ihrer vertraglichen Vereinbarungen auf die Abstellung brandschutzrelevanter Mängel einwirken und somit zur Minderung von Brandrisiken beitragen. Für die Beachtung und Einhaltung der Vorschriften und Auflagen sind aber letzten Endes die Betriebsleiter selbst verantwortlich. Bei besserer Sicherung von Grundstücken und Gebäuden gegen unerlaubten Zutritt fremder Personen, bei Aufrechterhaltung der Schutzfunktionen von Brandabschnitten, bei sachgemäßer Bedienung und Wartung betrieblicher Einrichtungen, wie elektrischer Installationen und Geräte sowie von Blitzschutzanlagen, könnte die Schadensquote verringert werden. Zu c: Den landwirtschaftlichen Verbänden, Brandschutzbehörden, Feuerwehren, Versicherungsunternehmen und auch Tierärzten kommt gemeinsam die Aufgabe zu, die Tierhalter auf mögliche Brandgefährdungen und Brandrisiken in ihren Betrieben aufmerksam zu ma-chen sowie für den vorbeugenden Brandschutz und die Tiersicherheit zu sensibilisieren. Brandschutz-maßnahmen sind nicht nur unter dem Gesichtspunkt der damit verbundenen Kosten zu werten, son-dern auch unter dem Aspekt der Verantwortlichkeit für den Tierbestand. Dies könnte bereits in der Ausbildung zu landwirtschaftlichen und tierpflegerischen Berufen Berücksichtigung finden. Des weite-ren sollten einzelbetriebliche Brandschutzpläne erstellt und entsprechende Brandschutzübungen der Feuerwehren unter Beachtung von Tiersicherheit und Tierrettung durchgeführt werden. Bildnachweis: M. Kosubek (1), H. Jüliger (1), E. Kaese (1), H. Ruppert (4), Polizei (1). Literaturverzeichnis Gunnarson, K. (1983): (Es ist an der Zeit, sich für den Brandschutz in der Landwirtschaft einzusetzen.) (schwed.) Brandförsvar. 20, Nr. 4, S. 3. Karlsch, D. u. W. Jonas (1985): Brandschutz in der Landwirtschaft. Verlag Kohlhammer, Stuttgart, Berlin. Mosharow, G. (1981): (Stalleinrichtung.) (russ.) Pozarnoe delo. 1981, Nr. 12, S. 23. Pagel, S. (1986): Tierverluste und Schäden infolge von Stallbränden - Eine Schadens-analyse und Studie zum Verhalten von landwirtschaftlichen Nutztieren bei Bränden im Kreis Herzog-tum Lauenburg während eines Zeitraumes von zehn Jahren (1973-1982). Berlin, Freie Univ., Veterinär-med. Fak., Diss. Ruppert, M. (1985): Tiere bei Stallbränden -Zur Häufigkeit, Ursache und Auswirkung von Stallbränden in den Jahren 1982 und 1983 in Niedersachsen. Hannover, Tierärztl. Hochsch., Diss. Schwarz, E. von (1964): Handbuch der Feuer- und Explosionsgefahr. 6. Aufl. Feuerschutzverlag Jung, München. Sorby, K. H. (1964): (Brände in landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden in Norwegen. Eine Analyse von Bränden in den Jahren 1977-1981.) (norweg.) As, Norges Landbrukshogskole, Inst. for Bygningsteknikk, Diss. Spohr, H. (1973): Reale Irrealitäten in Brandstatistiken. In: H. Schäfer (Hrsg.): Grundlagen der Kriminalistik. Steintor-Verlag, Hamburg, Bd. 8/2, S. 327-343. Walek, J. (1980): (Brand-schutz in landwirtschaftlichen Betrieben.) (poln.) Przegląd Pozarniczy. 1980, Nr. 5, 9-10. Wissemann, H. (1980): Gezielte Schadenverhütungsmaßnahmen in landwirtschaftlichen Groß- und Mittelbetrieben. schadenprisma. 9, Nr. 3, 44-49.

#### **Zusätze :**

Abb. 1: Bei diesem Brand wurden Wohn- und Wirtschaftsgebäude

#### **Bild 1: Moderner Schweinestall**

Bild 2: Brandstiftung in einem hölzernen Stall

#### **Bild 3: Vorschriftsmäßige Installation einer Infrarotlampe**

Bild 4: Infolge Kurzschluß fing die Deckenverkleidung Feuer

#### **Bild 5: Folgen eines Schmelbrandes**

Bild 6: Strohlagerung auf dem Dachboden

Bild 7: Die feuerwiderstandsfähige Tür verhindert das Übergreifen  
Übersicht 1: Anzahl der Brände  
Übersicht 2

© VWV GmbH, Karlsruhe

