



Schadenverhütung in der Landwirtschaft

– durch Überprüfung der elektrischen Anlagen

Einleitung

Bis Ende 1985 war die Prüfung elektrischer Anlagen in landwirtschaftlichen Betrieben über das Energiewirtschaftsgesetz verbindlich geregelt. Danach wurde die Prüfpflicht ersatzlos aufgehoben. Während für sonstige gewerbliche Betriebe eine Prüfpflicht über die Berufsgenossenschaften vorgeschrieben wurde, gibt es für die Landwirtschaft keine verbindliche Regelung mehr. In Bayern wurde diese Situation über einen Zusammenschluss der Versicherungskammer Bayern (1985 noch Monopolversicherer für Gebäude), mit den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (LBG), dem Bauernverband und dem Verband bayerischer Elektrizitätswerke aufgefangen. Diese Zweckgemeinschaft finanziert seitdem eine turnusgemäße Prüfung von elektrischen Anlagen und Energieverbrauchsgerten in landwirtschaftlichen Betrieben in Bayern.

Dienstleister zur Durchführung dieser „L-Checks“ ist die Elektro Beratung Bayern (EBB) landwirtschaftlicher Prüfdienst. Dieses System ist ein einmaliges Modell und wird bis heute konsequent umgesetzt. Jährlich werden derzeit zwischen 23.000 und 24.000 Anlagen geprüft, damit entsteht ein Prüfturnus von ca. 6 Jahren.

Daten und Know-how

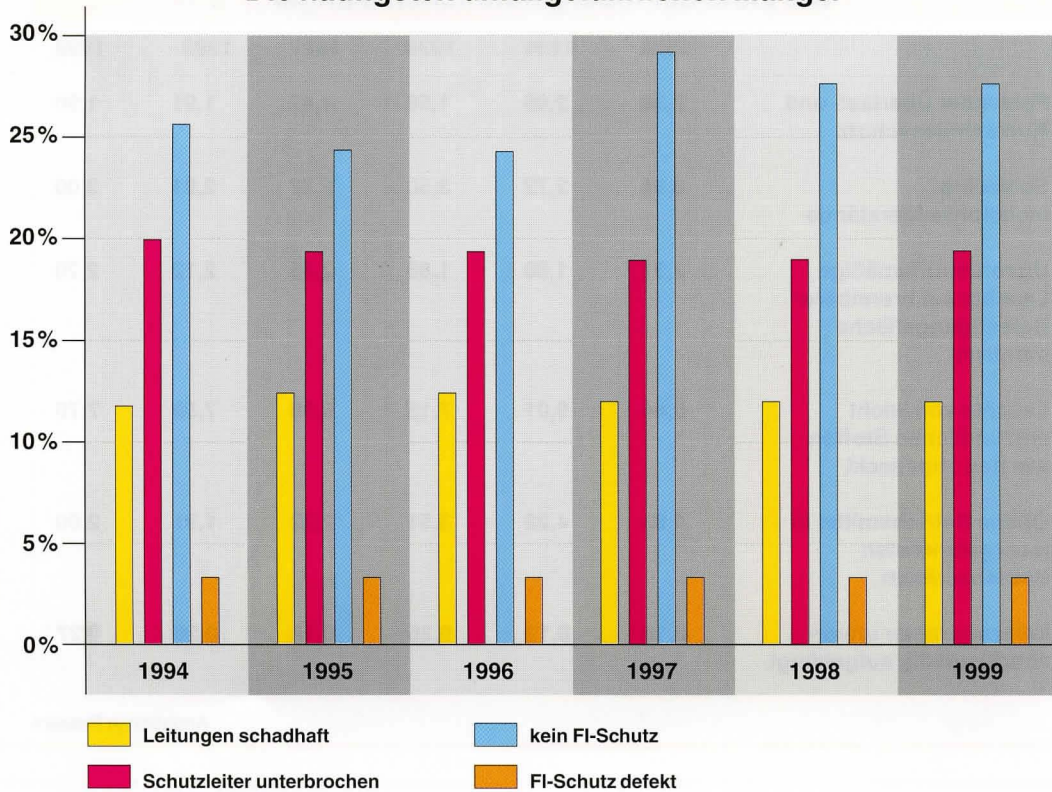
Die Adressen der Landwirte werden durch die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften bereitgestellt. Die EBB-Prüfer checken die elektrischen Anlagen im Betriebsteil des Anwesens und erstellen einen standardisierten Prüf- und Mängelbericht. Dieser wird dem Kunden dann zugestellt. Im Fall schwerwiegender Mängel wird eine 3-Monatsfrist gesetzt. In dieser Zeit muss die Beanstandung durch einen Fachbetrieb beseitigt werden. Die Verfolgung der Mängelbeseitigung wird durch die Berufsgenossenschaften, nötigenfalls mit Verwarnungsgeld oder Bußgeldandrohung betrieben. Diese Zwangsmittel müssen allerdings nur im Zehntelpromillebereich angewendet werden, denn in erster Linie sind die Prüfer Berater und setzen auf Überzeugungsarbeit. Viele der eingesetzten Prüfer sind seit Jahren schwerpunktmäßig in der Landwirtschaft tätig und kennen natürlich die typischen Schwachstellen, aber auch die oft regional unterschiedliche Mentalität ihrer Kunden.

Mängelstatistik „unfallgefährliche Mängel“

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Schutzleiter unterbrochen	19,90	19,03	19,28	18,86	18,49	18,80
Erforderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nicht angewendet	25,53	24,17	23,37	28,27	27,41	27,90
Fehlerstrom Schutzeinrichtung nicht funktionsfähig	2,99	2,76	3,06	2,67	3,07	3,10
Leitungen schadhaft	11,90	12,54	12,86	12,83	11,27	11,50

Angaben in Prozent

Die häufigsten unfallgefährlichen Mängel



Unfallschutz als Motiv der Berufsgenossenschaften

Elektronfälle sind statistisch gesehen nicht sehr häufig, dafür aber oft schwerwiegend. Während kleinere Zwischenfälle gar nicht erst aktenkundig werden, gibt es leider auch immer wieder Todesfälle. Aufschluss über die Gefährdungspotentiale gibt ein Auszug aus der Prüfstatistik mit einem Überblick über 6 Jahre Mängelersfassung, das sind rund 150.000 Prüfungen. Dabei wurden nur die häufigsten Mängelarten berücksichtigt. Auffällig ist das Fehlen von Fehlerstromschutz-einrichtungen. Zusammen mit Defekten solcher Einrichtungen ergibt sich die erstaunliche Zahl von rund 30%! An diesem Beispiel zeigt sich, dass Vorschriften alleine nicht genügen, sondern auch der vorhandene Zustand kontrolliert werden muss.

Der Einsatz der erforderlichen Mittel wird natürlich von den Betreibern dieses Modells regelmäßig hinterfragt. Aus Sicht der Brandversicherung ergibt sich hierzu ein deutliches Bild. „Elektrische Ursachen“ bei Bränden in der Landwirtschaft machen mit ca. 20% einen erheblichen Anteil aus. Vergleicht man nun den Schadenverlauf der landwirtschaftlichen Gebäudeversicherung bei der Versicherungskammer Bayern mit den Marktzahlen, so ergeben sich, gemessen am Beitragsaufkommen, deutlich geringere Schadenzahlungen. Relativ gut lassen sich die statistischen Zahlen der öffentlichen Versicherer vergleichen. Demnach ist der Schadenbedarf für die Ursache „Elektrizität“, gemessen am versicherten Wert, in Bayern etwa 50% geringer als im deutschen Durchschnitt. Für die Versicherungskammer Bayern errechnet sich daraus ein „Vorteil“ von ca. 8 Millionen DM im Jahr. Die Frage ist nun, ob diese Differenz tatsächlich (nur) auf die Prüfungen zurückzuführen ist. Eine eindeutige Antwort ist schwierig, durch neuere Untersuchungen wird aber eine Erfolgsthese bestätigt.

Rechnet sich der finanzielle Aufwand für die Brandverhütung?



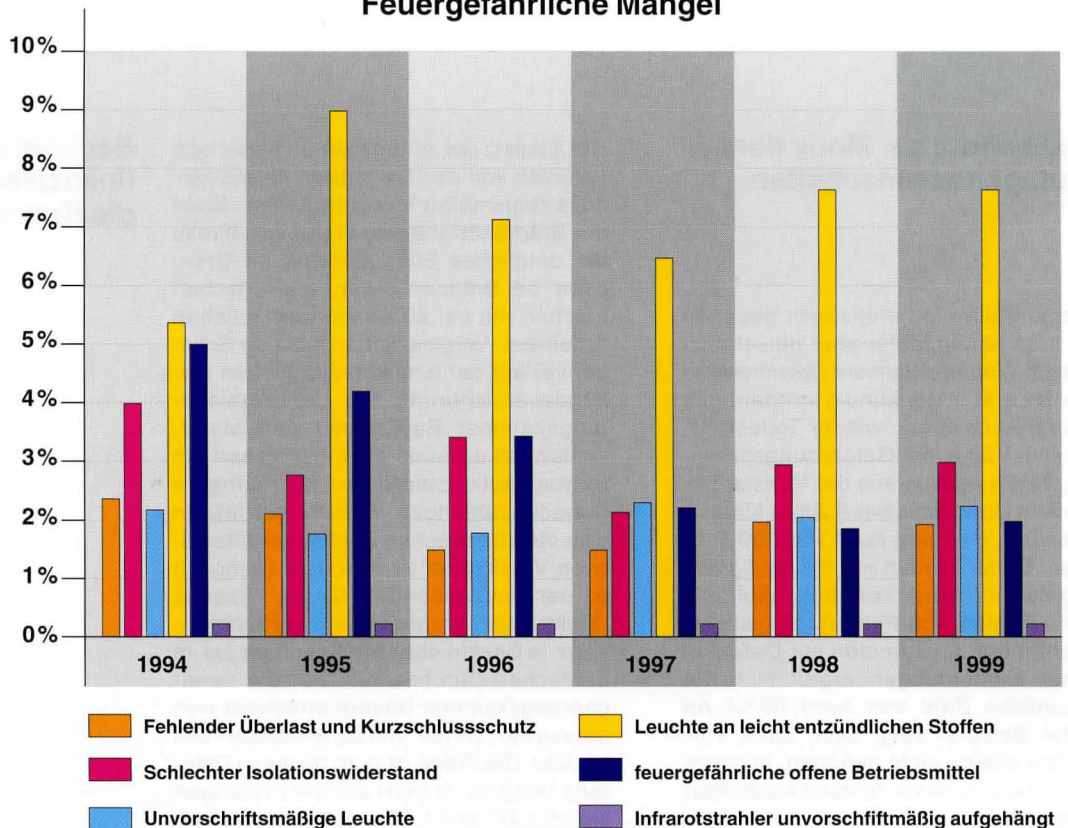
Die Liste der feuergefährlichen Mängel

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Fehlender Überlast- und Kurzschlusschutz	2,38	2,08	1,58	1,47	1,91	1,90
Schlechte Isolationswiderstände	3,94	2,72	3,50	2,37	2,91	3,00
Unvorschriftsmäßige Leuchte auf brennbarer Befestigungsfläche montiert	2,31	1,80	1,86	2,45	2,12	2,20
Leuchte von leicht entzündlichen Stoffen wie Heu zugedeckt	5,44	9,01	7,15	6,68	7,59	7,70
Offene Betriebsmittel in feuergefährdeten Betriebsstätten	4,93	4,22	3,51	2,23	1,91	2,00
Infrarotstrahler unvorschriftsmäßig aufgehängt	0,19	0,19	0,25	0,16	0,26	0,27

Angaben in Prozent

6

Feuergefährliche Mängel



Betrachtet man die Großschäden in der Landwirtschaft, fallen häufig Schadenursachen wie „eine durch Heu verdeckte Leuchte“ (Leuchte an leicht entzündlichen Stoffen) auf, die sich auch häufig als Bestandung der Prüfer wiederfinden. Aber auch die in der Mängelstatistik eher seltenen „unvorschriftsmäßig aufgehängten Infrarotstrahler“ haben schon manchen Großbrand entfacht (**Bild 1**).

Haben die Prüfungen wirklich einen deutlichen Effekt?

Ein Forschungsauftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin wollte genau diese Frage klären: Gibt es einen signifikanten Unterschied in Gebieten mit regelmäßig geprüften Anlagen (Bayern) zu Gebieten mit nicht überwachten Anlagen? Die Untersuchung wurde von TÜV-Sachverständigen durchgeführt. In Baden-Württemberg (Bereich Baden) wurden stichprobenartig 1673 landwirtschaftliche Betriebe geprüft, dabei wurde methodisch das in Bayern bewährte Prüf-schema angewendet. Die wichtigste Erkenntnis lautet: Der Anteil der Betriebe mit Kreuzmängeln (erhebliche Lebens-/Unfall-/Brandgefahr) liegt in Baden mit 68,8% deutlich über den Ergebnissen in Bayern mit 37,4%.



Bild 1: Die Schadenursache war hier das Anlegen von leicht entzündlichen Stoffen, wie z.B. Stroh, an Leuchten

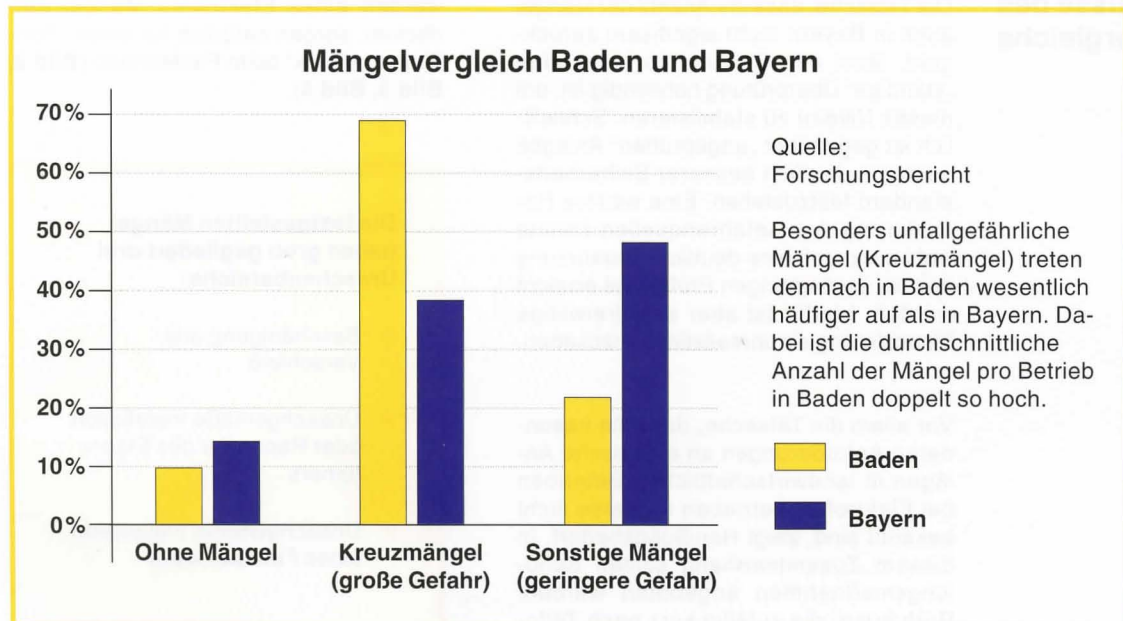




Bild 2: Brandursache unsachgemäße Installation elektrischer Anlagen

Ergebnisse des Vergleichs

Die Tatsache, dass die Anzahl der Mängel auch in Bayern nicht signifikant zurückgeht, lässt den Schluss zu, dass eine „ständige“ Überprüfung notwendig ist, um dieses Niveau zu stabilisieren. Schließlich ist gegenüber „ungeprüften“ Anlagen doch ein deutlich besserer Sicherheitsstandard festzustellen. Eine weitere Reduzierung der Gefahrenquellen könnte wohl nur durch eine deutliche Verkürzung des ca. sechsjährigen Prüfturnus erreicht werden, hierfür ist aber eine freiwillige Finanzierung als unrealistisch anzusehen.

Vor allem die Tatsache, dass die besonderen Anforderungen an elektrische Anlagen in landwirtschaftlichen Betrieben bei Elektrofachbetrieben teilweise nicht bekannt sind, zeigt Handlungsbedarf. In diesem Zusammenhang sollten Schulungsmaßnahmen angeboten werden. Prüfungen, die zufällig kurz nach Tätig-

werden eines Elektrikers Mängel aufdecken, sorgen natürlich für einen „Fortbildungsdruck“ beim Fachbetrieb (**Bild 2, Bild 3, Bild 4**).

Die festgestellten Mängel haben grob gegliedert drei Ursachenbereiche:

- ▶ Beschädigung oder Verschleiß
- ▶ Unsachgemäße Installation oder Reparatur des Eigentümers
- ▶ Unsachgemäße Installation eines Fachbetriebes



Bild 3: Unzulässige Installation von Leitungen auf brennbarem Untergrund



Bild 4: Eine mechanisch beschädigte bewegliche Leitung als Brandstifter

Im Forschungsbericht werden folgende „besondere Anforderungen“ in landwirtschaftlichen Betrieben ausgewiesen:

- ▶ Nutzung und Sinn der Fehlerstromschutzschaltung
- ▶ maximale Berührungsspannung von 25 V im Fehlerfall
- ▶ zusätzlicher örtlicher Potentialausgleich
- ▶ erhöhte Schutzart von elektrischen Betriebsmitteln
- ▶ zusätzliche Maßnahmen des Brandschutzes

Für die Beteiligten des „bayerischen Modells“ sind die Forschungsergebnisse eine Bestätigung des eingeschlagenen Wegs und zeigen eindrucksvoll, dass sich Schadenprävention auch wirtschaftlich rechnen lässt.

Dipl.-Ing. Wolfgang Raab
 Versicherungskammer Bayern
 München

Quellen: M. Fischer,

„Untersuchung der Sicherheit an elektrischen Anlagen und Energieverbrauchsgeräten in landwirtschaftlichen Anwesen“ Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Statistische Auswertungen:

Elektro Beratung Bayern (EBB)
 Versicherungskammer Bayern
 Verband öffentlicher Versicherer