



## Information zur Schadenverhütung

# Sicherheit der elektrischen Anlagen in der Landwirtschaft

### Allgemeines

In landwirtschaftlichen Betriebsstätten sind die Unfall- und Brandgefahren besonders groß. Diese Gefahren werden noch zusätzlich erhöht durch:

- Lagerung von leicht entzündlichen Erntevorräten
- Feuergefährdung durch brennbare Fasern und andere Ablagerungen
- Feuchtigkeit, Staub, chemisch stark aggressive Dämpfe,

Säuren oder Salze, die auf die Isolierung der elektrischen Betriebsmittel einwirken.

Zum Schutz von Menschen, Tieren und Sachwerten sind bei der Errichtung und Instandhaltung von elektrischen Anlagen die einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen zu beachten:

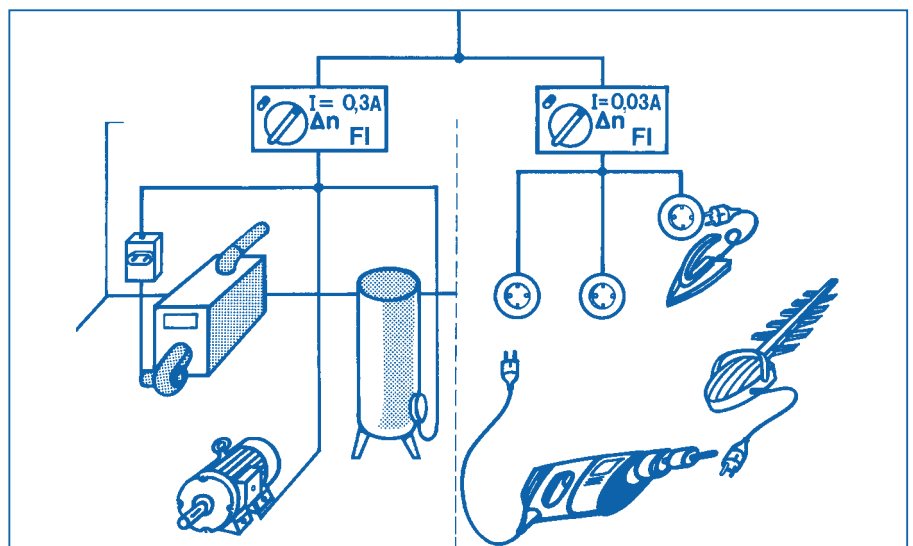
### Schutz gegen Unfall- und Brandgefahren durch Fehlerstromschutzschalter

In landwirtschaftlichen Gebäuden und den dazugehörigen Wohnbereichen muß die elektrische Anlage mit Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schutzschaltern) geschützt sein. Für Stromkreise mit Steckdosen darf der Nennfehlerstrom der FI-Schutzschalter nicht größer als 0,03 Am-



Fehlerstrom-Schutzschalter

pere sein. Für alle anderen Stromkreise darf der Nennfehlerstrom der FI-Schutzschalter nicht größer als 0,3 Ampere sein. Die Betriebsbereitschaft der FI-Schutzschalter ist durch Betätigen der Prüftaste mindestens einmal im Monat und zusätzlich nach jedem Gewitter zu überprüfen. Löst er dabei nicht aus, so ist sofort eine Elektro-Fachfirma herbeizuholen.



Aufteilung der FI-Schutzschalter für Steckdosen- und andere Stromkreise. Mit den FI-Schutzschaltern lassen sich sehr wirksam Elektrounfälle von Menschen und Tieren sowie Brände durch Isolationsfehler und Lichtbogenkurzschlüsse verhindern.

### Kabel und Leitungen

Für die feste Verlegung sind nur Kabel und Leitungen mit Kunststoffummantelung z.B. NYM und NYY zulässig. Diese sind so zu verlegen, daß sie nicht von den Nutztieren erreicht und beschädigt werden können. Zum Schutz vor Nagetierfraß sind Kabel und Leitungen an besonders gefährdeten Stellen, z.B. Hohlräume, Strohböden, Durchbrüche und Futterlager, in Schutzrohren zu füh-

ren. Im Außenbereich sind Kabel zum Schutz vor Beschädigungen im Erdboden zu verlegen. Ältere Kabel und Leitungen mit Gummi- oder Stoffisolierung sind baldmöglichst oder bei schlechtem Zustand umgehend auszuwechseln. Durch die Alterung dieser Isolierstoffe können sich Brand- und Unfallgefahren ergeben.

## Kabel- und Leitungsschutz

Zum Schutz vor Überlastung von Kabeln und Leitungen und der damit verbundenen brandgefährlichen Erwärmung sind für Endstromkreise nur Einbauleitungsschutzschalter (LS-Schalter oder auch Sicherungsautomaten genannt) zu verwenden.

## Hausanschluß und Stromkreisverteiler

Hausanschlußkästen und Stromkreisverteiler sind außerhalb von Stallungen, Strohböden und anderen feuergefährdeten Bereichen zu montieren. Sie sind möglichst in separaten Räumen zu installieren und müssen jederzeit frei zugänglich sein.



Ordnungsgemäßer Stromkreisverteiler

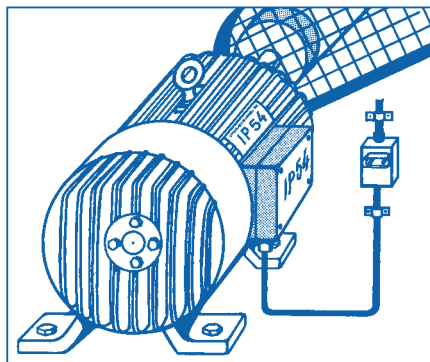
Die Gehäuse müssen auf jeden Fall „staub- und spritzwassergeschützt“ (Schutzart IP 54) sein. Stromkreisverteiler sind mit Hauptschaltern auszurüsten, damit die elektrische Anlage im ganzen oder abschnittsweise freischaltbar ist. Selektive Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter) können auch als Hauptschalter verwendet werden.

## Potentialausgleich

Bei einem Fehler in der Elektroanlage können brand- und lebensgefährliche Spannungsverschleppungen über elektrisch leitfähige Rohrsysteme oder Gebäudekonstruktionen auftreten. Deshalb müssen alle leitfähigen Teile geerdet, d.h. mit dem Schutzleiter der Elektroanlage verbunden sein.

## Elektromotoren

Motoren müssen auf jeden Fall „staub- und spritzwassergeschützt“ (Schutzart IP 44 oder IP 54 – Oberflächenkühlung) sein. Durch regelmäßiges Reinigen ist die Küh-

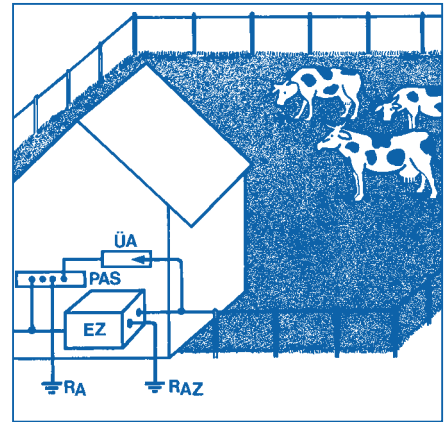


Schutzart und Motorschutz elektrischer Maschinen

lung der Motoren sicherzustellen. Sie darf nicht durch Staub-, Stroh oder Heuablagerungen behindert werden. Bei Überlastung von Motoren besteht Brandgefahr. Insbesondere bei nicht beaufsichtigten, selbstanlaufenden oder ferngesteuerten Motoren ist dies leicht möglich. Deshalb sind alle Motoren mit Motorschutzschaltern oder gleichwertigen Schutzschaltern zu schützen.

## Elektrozäune

Zur Verhütung von Bränden durch Gewittereinwirkung dürfen Elektro-Zaungeräte und Zaunleitungen nicht in Stallungen, auf Strohböden oder in anderen feuergefährdeten Bereichen montiert werden. Vor der Einführung einer Elektrozaun-Lei-



Elektro-Zaunanlage: EZ = Elektro-Zaungeräte, RA = Erder der Elektroanlage, RAZ = Erder des Elektrozaungerätes, ÜA = Blitzstromschutz

tung in ein Gebäude ist unbedingt ein geerdeter Blitzstromschutz anzuschließen. Dieser leitet gefährliche Gewitter-Blitzströme auf dem Zaun an den Erder ab. Der Stromanschluss des Elektrozaungerätes ist mit einem Überspannungsschutz zu versehen.



Blitzstromschutz für Elektrozäune

## Prüfung und Wartung der Elektroanlage

Elektrische Anlagen sind in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten und müssen regelmäßig, mindestens alle 4 Jahre, von einer Elektro-Fachkraft geprüft werden. Mängel und Fehler sind sofort zu beseitigen.

### Wichtige Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen

- Die Errichtung und Instandhaltung der elektrischen Anlage darf nur durch eine Elektro-Fachfirma erfolgen. Es dürfen nur Elektrogeräte und Elektromaterial mit VDE- oder VDE/GS-Prüfzeichen verwendet werden.
- Die VDE-Bestimmungen (Bestimmungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker DIN VDE 0100 Teil 482 und 705, DIN VDE 0105 Teil 15 und DIN VDE 0131)
- Die Unfallverhütungsvorschriften der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (VSG 1.4)
- Alle gesetzlichen Verordnungen und behördliche Bestimmungen (z. B. Landesbauordnung)
- Die Sicherheitsvorschriften der Sachversicherer (Bedingungen für die Feuerversicherung AFB) sowie Richtlinien und Merkblätter des Verbandes der Sachversicherer (VdS 2242, 2057, 2067)

Mit freundlicher Genehmigung der Provinzial Versicherungen