

Unfallverhütungsvorschrift
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

VSG 1.4

vom 1. Januar 2000

Stand: 14. Dezember 2007



Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Mittel- und Ostdeutschland

OT Hönow Hoppegartener Str. 100 15366 Hoppegarten

Inhalt	Seite
§ 1 Grundsätze	3
§ 2 Zusätzliche Schutzmaßnahmen	4
§ 3 Betrieb	4
§ 4 Arbeiten in der Nähe von Freileitungen und Erdleitungen	8
§ 5 Prüfungen	10
§ 6 Ordnungswidrigkeiten	11
§ 7 Inkrafttreten	11

§ 1 Grundsätze

(1) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für das Errichten und den Betrieb von elektrischen Anlagen und den Einsatz elektrischer Betriebsmittel.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt auch für nichtelektrotechnische Arbeiten in der Nähe elektrischer Anlagen und Betriebsmittel.

Durchführungsanweisung

Nichtelektrotechnische Arbeiten in diesem Sinne sind z. B. das Errichten von Bauwerken in der Nähe von Freileitungen sowie Annäherungen an diese bei anderen Arbeiten, z.B. Bau-, Montage-, Transport-, Anstrich- und Ausbesserungsarbeiten.

(3) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass

1. elektrische Anlagen nur von einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend nach Art der Nutzung errichtet, geändert und instand gehalten werden,

2. nur solche elektrischen Betriebsmittel in Betrieb genommen werden, die nach den elektrotechnischen Regeln hergestellt sind,

3. elektrische Betriebsmittel, die unter den Anwendungsbereich der ersten Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz fallen, erstmals nur in Betrieb genommen und betrieben werden, wenn ihre Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Verordnung durch die EG-Konformitätserklärung sowie durch die CE-Kennzeichnung nachgewiesen ist,

4. bei Nutzungsänderung der Betriebsstätten die bestehenden elektrischen Anlagen den dafür geltenden elektrotechnischen Regeln angepasst werden,

5. elektrische Anlagen, falls nach Art des Betriebes die Gefahr der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre besteht, in diesen Bereichen gemäß den geltenden Anforderungen errichtet werden.

Durchführungsanweisung zu Ziffer 1

1. Als Elektrofachkraft im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, z. B. als Elektroingenieur, Elektromeister, Elektrogeselle Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der elektrotechnischen Regeln hat und die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

2. Elektrotechnische Regeln im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind die Regeln der Elektrotechnik, die in den VDE-Bestimmungen oder europäischen Normen enthalten sind.

3. Bezüglich der Errichtung von elektrischen Starkstromanlagen wird auf die DIN DIN 57100 „Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V“ und insbesondere auf DIN VDE 0100 - 705 „Elektrische Anlagen von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten“ hingewiesen.

Durchführungsanweisung zu den Ziffern 2 und 3

Die Anforderungen sind z. B. als erfüllt anzusehen, wenn Materialien und Geräte verwendet werden, die nach dem Stand der Sicherheitstechnik hergestellt sind. Das Zeichen einer amtlich anerkannten Prüfstelle (z.B. VDE-Zeichen, GS-Zeichen) bekundet, dass die Übereinstimmung mit den elektrotechnischen Regeln überprüft wurde.

Durchführungsanweisung zu Ziffer 3

Unter den Geltungsbereich der ersten Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz fallen die meisten im landwirtschaftlichen Betrieb verwendeten elektrischen Betriebsmittel; ausgenommen sind z. B. die Elektrozaungeräte und die Haushaltssteckvorrichtungen.

Durchführungsanweisung zu Ziffer 4

Die Art der Betriebsstätten ändert sich z.B., wenn aus einem bisher trockenen Raum ein Feuchtraum wird oder in einem Raum leichtentzündliche, feuergefährliche oder schwelfähige Stoffe, z.B. Düngemittel, gelagert werden.

Durchführungsanweisung zu Ziffer 5

1. Auf DIN EN 60079 „Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen“ wird verwiesen.
2. Bezüglich der Anforderungen an elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen wird auf die Zoneneinteilung nach der „Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen“ (ElexV) hingewiesen.

§ 2 Zusätzliche Schutzmaßnahmen

Bei Stromkreisen, an die Steckdosen angeschlossen sind, darf der Nennfehlerstrom des Fehlerstromschutzschalters 0,03 A nicht überschreiten.

§ 3 Betrieb

(1) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel den elektrotechnischen Regeln entsprechend betrieben werden.

Durchführungsanweisung

1. Bezüglich des Betriebes von elektrischen Anlagen wird auch auf DIN VDE 0105 -115 „Betrieb von elektrischen Anlagen – Besondere Festlegungen für landwirtschaftliche Betriebsstätten“ hingewiesen.

2. Als Betrieb elektrischer Anlagen im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift gilt auch das

- Sauberhalten von Oberflächen elektrischer Betriebsmittel,
- Warten, z. B. Schmieren und Anstreichen,
- Überwachen, z. B. gelegentliches oder regelmäßiges Besichtigen,
- Auswechseln von Teilen, z. B. Glühlampen, Schraubsicherungen.

3. Bezüglich der Errichtung und des Betriebes von Elektrozaunanlagen wird auf DIN 57131 „Errichtung und Betrieb von Elektrozaunanlagen“ hingewiesen.

(2) Schadhafte elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nicht betrieben werden.

Durchführungsanweisung

Hierzu gehört z. B., dass schadhafte Anlagenteile ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Ein sicheres Ausschalten der Anlagenteile wird erreicht durch

- Ausschalten des Hauptschalters oder des Fehlerstromschutzschalters

oder

- allpoliges Herausnehmen der Schraubsicherungen

oder

- Ausschalten des Leitungsschutzschalters.

Eine Sicherung gegen Wiedereinschalten wird z. B. erreicht

- bei Schaltern durch Klebefolien oder vorhandene mechanische Verriegelungseinrichtungen,
- durch sicheres Verwahren der herausgenommenen Schraubsicherungen,
- zusätzlich durch Warnschilder, die auf das Verbot des Einschaltens hinweisen.

(3) Die zum Betrieb, Überwachen und Warten erforderlichen Zugänge müssen freigehalten werden.

Durchführungsanweisung

Dies betrifft insbesondere Zugänge zu Hausanschlusskästen, Verteilern, Zählerplätzen und Betriebsmitteln mit Anzeigevorrichtungen.

(4) Elektrische Betriebsmittel, die Brände auslösen können, sind von brennbaren Stoffen freizuhalten und so aufzustellen und zu betreiben, dass sie keinen Brand verursachen können.

Durchführungsanweisung

1. Dies betrifft insbesondere

- Hauseinführungsleitungen bis einschließlich Hausanschlusskasten,
- Leuchten,
- Maschinen,
- Wärmegeräte.

2. Brennbare Stoffe sind z. B.

- Staub,
- Heu,
- Stroh,
- Verpackungsmaterial,
- Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel,
- Farben und Lösemittel,
- Schmierstoffe und Öle.

3. Brandgefahren werden z. B. verhindert, wenn

- die Einstellung an Sicherheitstemperaturbegrenzern und Überlastschutzeinrichtungen für Motore nur durch den Hersteller oder eine Elektrofachkraft vorgenommen und durch den Hersteller vorgegebene Grenzwerte eingehalten werden,
- Leuchtstofflampen, die flackern oder nur an den Enden glühen, wegen unmittelbarer Brandgefahr durch Überhitzung des Vorschaltgerätes unverzüglich ausgeschaltet und ausgewechselt werden,
- Glühlampen die zulässige Nennleistung der Leuchte nicht überschreiten,
- nach dem Auswechseln von Lampen die Leuchten wieder in ordnungsgemäßen Zustand versetzt werden, z. B. durch das Wiederanbringen des Schutzglases und des Schutzkorbes.

(5) Elektrische Betriebsmittel dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

Durchführungsanweisung

1. Zu den elektrischen Betriebsmitteln zählen z. B.

- ortsveränderliche Geräte,
- Leitungen,
- Steckvorrichtungen.

2. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass die jeweiligen Einsatzbedingungen beachtet werden. Im Zweifelsfall ist eine Elektrofachkraft zu befragen, ob das Betriebsmittel für die Einsatzbedingungen geeignet ist.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung bedingt auch, dass

- elektrische Betriebsmittel vor übermäßiger Beanspruchung geschützt werden. Insbesondere können bei beweglichen Leitungen und Steckvorrichtungen durch starke mechanische Beanspruchungen, wie Überfahren mit Fahrzeugen und Geräten, Einklemmen, Stoß, Schlag, Gefahr bringende Schäden entstehen. Übermäßiger Zug beim Bewegen der Betriebsmittel kann die Anschlüsse lockern und lösen. Leitungen können auch durch Öl, Säure, Wärme, Kälte oder dergleichen beschädigt werden,
- über befahrbaren Bereichen von landwirtschaftlichen Anwesen verlegte Leitungen in mindestens 5 m Höhe aufgehängt werden,
- als bewegliche Leitungen mindestens mittlere Gummischlauchleitungen H 07 RNF oder gleichwertige Leitungen verwendet werden,
- als Stecker und Kupplungen Rundsteckvorrichtungen mit Isolierstoffgehäuse für Drehstrom nach DIN EN 60309 oder zweipolige Steckvorrichtungen mit Schutzkontakt für Wechselstrom für erschwerte Bedingungen nach DIN VDE 0620 verwendet werden,
- Steckvorrichtungen, Leitungen und Leitungsroller gegen Nässe und Beschädigung geschützt und beschädigte Steckvorrichtungen nicht verwendet, sondern von einer Elektrofachkraft instand gesetzt oder ersetzt werden,
- Steckdosen, die in Leuchtenfassungen eingeschraubt werden (sog. Schraubsteckdosen) und Abzweigstecker, auch mit Schutzkontakt, nicht verwendet werden,
- Betriebsmittel, die mittels Steckvorrichtungen mit dem Netz verbunden werden, in ihrer Schutzart gegen Feuchtigkeit und Staub den Umgebungsbedingungen entsprechen,
- außerhalb des Einwirkungsbereiches von Bewässerungsanlagen (kein Spritz- oder Strahlwasser) elektrische Betriebsmittel mindestens tropfwassergeschützt sein müssen,
- innerhalb des Einwirkungsbereiches von Bewässerungsanlagen (kein Strahlwasser) elektrische Betriebsmittel mindestens spritzwassergeschützt sein müssen.

(6) Verlängerungsleitungen dürfen nur für vorübergehenden Betrieb verwendet werden.

Durchführungsanweisung

Als vorübergehender Betrieb ist z. B. der Einsatz eines Fördergebläses während der Erntezeit anzusehen.

(7) Es dürfen nur schutzisolierte und ausreichend gegen mechanische Beschädigungen geschützte Handleuchten verwendet werden.

Durchführungsanweisung

Als ausreichender Schutz gegen mechanische Beschädigungen und das Berühren von spannungsführenden Teilen gelten Schutzkorb und Schutzglas oder ein Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff.

(8) Handleuchten dürfen nicht an der Anschlussleitung aufgehängt werden.

(9) Vor dem Entfernen oder Ersetzen von metallischen Rohrleitungen durch Kunststoffrohre ist wegen der möglichen Unterbrechung des Potentialausgleichs eine Elektrofachkraft zu befragen.

(10) Vor dem Auswechseln von Schraubsicherungen sind die jeweils angeschlossenen Betriebsmittel auszuschalten.

§ 4 Arbeiten in der Nähe von Freileitungen und Erdleitungen

(1) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen die dafür erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden. Ist dies nicht möglich, hat er andere Maßnahmen zu veranlassen.

Durchführungsanweisung

1. Die Forderung ist als erfüllt anzusehen, wenn

- der Gefahrenbereich abgesperrt und erforderlichenfalls durch Warnzeichen (Warnschilder) gekennzeichnet ist,
- die Freileitungen im Einvernehmen mit dem Eigentümer oder Betreiber freigeschaltet oder gegen Wiedereinschalten gesichert sind oder abgeschränkt oder abgedeckt werden,
- bei Arbeiten an Giebeln, Dächern, Bäumen, Gerüstteilen und dergleichen die in Tabelle 1 genannten Sicherheitsabstände auch beim Ausschwingen von Lasten, Trag- und Lastaufnahmemitteln sowie beim Handhaben von Leitern, Werkzeugen und Hilfsmitteln eingehalten werden,
- beim Transport einziehbare Leitern, Hubeinrichtungen und Kranausleger eingezogen oder abgesenkt sind,
- beim Einsatz von Seilzügen unter Freileitungen Einrichtungen gegen hochschnellende Seile, z. B. Fangjoche, verwendet werden.

Tabelle 1

Nennspannung	Sicherheitsabstand von unter Spannung stehenden Freileitungen ohne Schutz gegen direktes Berühren
bis 1 kV	1 m
über 1 bis 110 kV	3 m
über 110 bis 220 kV	4 m
über 220 bis 380 kV	5 m
bei unbekannter Netzspannung	5 m

2. Wird beim Betrieb von Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen einschließlich darauf befindlicher Personen eine Gesamthöhe von 4 m überschritten und müssen bei der Verwendung von Arbeitsmaschinen und beim Transport von Erntegut Freileitungen unterquert werden, so ist die Anforderung auch erfüllt, wenn sich der Unternehmer bezüglich der Nennspannung sowie der Mindesthöhe der Freileitungen beim Betreiber der Freileitungen informiert und die Sicherheitsabstände nach Tabelle 2 in keinem Fall unterschritten werden.

Tabelle 2

Nennspannung	Sicherheitsabstand von Freileitungen
bis 1 kV	1 m
über 1 bis 110 kV	2 m
über 110 bis 220 kV	3 m
über 220 bis 380 kV	4 m

3. Diese Forderung ist als erfüllt anzusehen, wenn z. B. Bewässerungsanlagen im Freiland so weit von elektrischen Anlagen aufgestellt werden, dass trotz größtmöglicher Sprüh- bzw. Strahlweite das Wasser auch bei ungünstigen Windverhältnissen mit spannungsführenden Teilen nicht in Berührung kommen kann.

(2) Der Unternehmer muss vor Beginn der Arbeiten ermitteln, ob im vorgesehenen Arbeitsbereich Erdleitungen vorhanden sind, durch die Versicherte gefährdet werden können. Sind Erdleitungen vorhanden, hat der Unternehmer im Einvernehmen mit dem Eigentümer oder Betreiber der Leitung deren Lage und Verlauf zu ermitteln sowie die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen festzulegen und durchzuführen.

(3) Im Falle eines Stromübertritts hat der Maschinenführer die Erdbaumaschine durch Heben oder Absenken der Arbeitseinrichtung oder durch Herausfahren bzw. Herausschwenken aus dem elektrischen Gefahrenbereich zu bringen. Ist dies nicht möglich, gelten für den Maschinenführer folgende Verhaltensregeln:

- 1. Führerstand nicht verlassen**
- 2. Außenstehende vor dem Nähertreten und dem Berühren des Gerätes warnen**
- 3. Abschalten des Stromes veranlassen**

§ 5 Prüfungen

(1) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass folgende Prüfungen durch ihn oder den von ihm beauftragten Betriebsangehörigen durchgeführt werden:

- Besichtigen auf äußerlich erkennbare Mängel**
- Betätigen der Prüfeinrichtungen (Prüfknopf, Prüftaste) von Fehlerstromschutzschaltern zur Prüfung ihrer Auslösefunktion. Die Prüfung ist mindestens monatlich einmal und außerdem nach jedem Gewitter durchzuführen. Löst der Schalter dabei nicht aus, so ist er unverzüglich durch eine Elektrofachkraft instand zu setzen oder auszutauschen.**

(2) Bewegliche Anschluss- und Verlängerungsleitungen sowie Betriebsmittel sind vor dem Benutzen auf erkennbare Schäden zu besichtigen.

(3) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder nach einer Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme nachweislich durch eine Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

(4) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel durch eine Elektrofachkraft in bestimmten Zeitabständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

Durchführungsanweisung zu Absatz 4

Die Forderung ist als erfüllt anzusehen, wenn bei normalen Betriebs- und Umgebungsbedingungen die elektrischen Anlagen und die ortsfesten Betriebsmittel ständig durch eine Elektrofachkraft überwacht oder folgenden Prüffristen eingehalten werden:

Für die Prüfungen gelten folgende Zeitabstände

Anlage/ Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel	mindestens alle 4 Jahre	auf ordnungs- gemäßen Zustand	Elektrofachkraft
Nicht ortsfeste elektrische Betriebsmittel; Anschlussleitungen mit Steckern; Verlängerungs- und Geräteanschluss- leitungen mit ihren Steckvorrichtungen	mindestens jährlich (soweit benutzt), bei Einsatz in Büros mindestens alle 2 Jahre; bei Einsatz von Fehlerstromschutz- schaltern $\leq 0,03$ A können die Prüffristen verlängert werden	auf ordnungs- gemäßen Zustand	Elektrofachkraft, bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte auch elektrotechnisch unterwiesene Personen

§ 6 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Absatz 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen des

§ 1 Abs. 3 Ziffern 1 oder 2,

§ 2,

§ 3 Abs. 1 bis 3, Abs. 5, Abs. 8 bis 10 oder

§ 4 Abs. 1 Satz 1 oder Abs. 2

zuwiderhandelt.

§ 7 Inkrafttreten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Januar 2000 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Unfallverhütungsvorschrift

- **Allgemeine Bestimmungen für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (UVV 1.4) vom 1. Dezember 1992 in der Fassung vom 1. Januar 1997 außer Kraft.**