

Errichten ortsfester elektrostatischer Sprühanlagen

Flockmaschinen

DIN
VDE 0147
Teil 2

Diese auch von Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Installation of stationary electrostatic
spraying equipment;
flock equipment

Teilweise Ersatz für
VDE 0147/03.68 und
VDE 0147a/04.74

Siehe jedoch Übergangsfrist!

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. August 1985.

Daneben gelten für in Planung oder in Bau befindliche Anlagen noch die entsprechenden Festlegungen für Flockmaschinen nach VDE 0147/03.68 und VDE 0147a/04.74 bis 31. Juli 1986.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	2
3 Anforderungen	2

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm gilt zusammen mit DIN VDE 0147 Teil 1/09.83 für das Errichten ortsfester elektrostatischer Flockmaschinen.

1.2 Soweit in dieser Norm nichts anderes festgelegt ist, gelten DIN VDE 0100/05.73 bzw. die Normen der Reihe DIN VDE 0100 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V“ und DIN VDE 0101 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV“ sowie DIN VDE 0113 „Bestimmungen für die elektrische Ausrüstung von Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen mit Nennspannungen bis 1000 V“.

1.3 Die Festlegungen dieser Norm gelten für Anlagen, die bei Umgebungstemperaturen bis 40 °C und in Höhenlagen bis 2000 m über N. N. verwendet werden.

1.4 Werden elektrostatische Flockmaschinen mit anderen elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (z.B. elektromotorischen Antrieben, Fördereinrichtungen, Trocknern und dgl.) kombiniert, so gelten die Festlegungen dieser Norm zusammen mit den für diese Anlagen und Betriebsmittel gültigen Normen.

2 Begriffe

Neben den Begriffen nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83 gelten die Begriffe nach den Abschnitten 2.1 bis 2.10.

2.1 Elektrostatische Flockmaschine ist eine elektrische Anlage zum Aufladen und Niederschlagen von Flock unter der Wirkung elektrischer Felder.

Anmerkung: Hierunter fallen auch Flockmaschinen, bei denen die Wirkung des elektrischen Feldes durch Förderluft, Schwerkraft oder Vibration beeinflusst wird.

Eine elektrostatische Flockmaschine besteht im allgemeinen aus:

- a) Spannungsumsetzanlage mit
 - Niederspannungsteil mit den Einrichtungen zum Ein- und Ausschalten der Anlage und zum Einstellen, Steuern, Regeln, Begrenzen und Überwachen von Spannung und Strom;
 - Hochspannungsteil mit Einrichtungen zum Umsetzen elektrischer oder anderer Energie;
- b) Hochspannungs-Schaltanlage;
- c) Hochspannungszuführung (Kabel, Leitung);
- d) Flockfeld;
- e) Flockdosierung.

2.2 Flockfeld ist der Teil der elektrostatischen Flockmaschine, in dem das Aufladen und Niederschlagen der Flockteilchen vor sich geht. In ihm befinden sich die Elektroden.

2.3 Flockkabine umschließt ganz oder teilweise die Flockmaschine; sie kann ein Teil der Flockmaschine sein.

2.4 Niederschlagselektrode ist die Elektrode, an der die Flockteilchen niedergeschlagen werden; dies ist im Normalfall das mit Klebstoff beschichtete Grundmaterial.

2.5 Flock im Sinne dieser Norm ist das Material, das in einer elektrostatischen Flockmaschine verarbeitet wird (z. B. Textilfaser bis 10 mm Länge).

2.6 Flockzone ist der Bereich einer getrennt abschaltbaren Elektrodengruppe innerhalb eines Flockfeldes.

2.7 Sprühstrecke ist der kürzeste Abstand zwischen Elektrode und Grundmaterial.

2.8 Flockaufladungssystem umfaßt alle Elektroden mit Korona in einem Flockfeld. Dazu gehören z.B. die Austragsböden der Dosierbehälter oder getrennt aufgehängte oder eingebaute Elektroden.

2.9 Flockdosierung dient dem direkten oder indirekten Einbringen des Flocks in das Flockfeld.

2.10 Mindestzündenergie, bei Stäuben oder Flock zum Teil auch minimale Mindestzündenergie genannt, ist die kleinste, z. B. in einem Kondensator gespeicherte Energie, die ausreicht, das zündwilligste Gemisch aus für die Verarbeitung vorgesehenem Flock und Luft bei Atmosphärendruck und Raumtemperatur zu entzünden^{*)}.

3 Anforderungen

3.1 Hochspannungsschaltgeräte

3.1.1 Ausführung

Hochspannungsschaltgeräte von elektrostatischen Flockmaschinen müssen den in DIN VDE 0147 Teil 1/09.83 in der Abschnitten 3.1.1.1 bis 3.1.1.4 festgelegten Anforderungen entsprechen.

3.1.2 Einbau

Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, Abschnitt 3.1.2

3.1.3 Antriebe

Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, Abschnitt 3.1.3

3.2 Transformatoren und Drosselspulen

Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, Abschnitt 3.2

3.3 Gleichrichter

Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, Abschnitt 3.3

3.4 Kondensatoren

Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, Abschnitt 3.4

3.5 Hochspannungszuführung

Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, Abschnitt 3.5

3.6 Schutz gegen direktes Berühren

Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, mit folgenden Änderungen:

- Zu Abschnitt 3.6.1
„Flockkabine“ statt „Sprühkabine“
- Zu Abschnitt 3.6.2
„Flockkabine“ statt „Sprühkabine“
- Zu Abschnitt 3.6.3
 - 1. Absatz „für das Grundmaterial“ statt „für die Werkstücke“
 - 2. Absatz „Flockaufladungssystemen“ statt „Sprühsystemen“
- Zu Abschnitt 3.6.4.1
„Flockaufladungssystem“ statt „Sprühsystem“

3.7 Erdung

3.7.1 Nach DIN VDE 0147 Teil 1/09.83, Abschnitt 3.7.1

^{*)} Begriff siehe auch ZH 1/200