

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Gewerbliche Bodenbehandlungs-Maschinen

DIN
VDE 0700
Teil 205

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.

Safety of household and similar electrical appliances;
Floor treatment machines for commercial use

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues;
Machines pour le traitement des planchers a titre professionnel

Ersatz für
DIN 57700 Teil 205/
VDE 0700 Teil 205/12.81
Siehe jedoch Übergangsfrist!

Zusammenhang mit der internationalen Arbeit; siehe Erläuterungen.

Die Abschnitte dieser Norm ergänzen oder ersetzen die entsprechenden Abschnitte in DIN VDE 0700 Teil 1.

Die Benummerung von Abschnitten und Bildern, die zusätzlich zu DIN VDE 0700 Teil 1 erarbeitet wurden, beginnt in der letzten Stufe bei 101. Zusätzlich zu DIN VDE 0700 Teil 1 erarbeitete Anhänge werden mit AA, BB usw. gekennzeichnet.

Entwurf DIN VDE 0700 Teil 205 A2/11.85 ist eingearbeitet.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Februar 1987.

Daneben gelten die Festlegungen dieses Anwendungsbereiches in DIN 57700 Teil 205/VDE 0700 Teil 205/12.81 noch bis zum 31. Januar 1989.

Für Geräte, die vor dem 1. Februar 1985 nachweislich*) diesen oben genannten, daneben noch geltenden Bestimmungen**) entsprochen haben, dürfen die Festlegungen dieser Bestimmungen

- für die Herstellung noch bis zum 31. Januar 1991 und
- für das Inverkehrbringen noch bis zum 31. Januar 1993

angewendet werden.

*) Als Nachweis gilt eine Konformitätserklärung des Herstellers oder eine Konformitätsbescheinigung einer anerkannten Prüfstelle.

**) Einsichtnahme in diese Bestimmung ist nach Ablauf der Gültigkeit bei der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) möglich.

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	22 Aufbau	9
2 Begriffe	3	23 Innere Leitungen	9
3 Allgemeine Anforderung	3	24 Einzelteile	10
4 Allgemeines über Prüfungen	3	25 Netzanschluß und äußere Leitungen	10
5 Nennwerte	4	26 Anschlußklemmen für äußere Leiter	11
6 Einteilung	4	27 Schutzleiteranschluß	11
7 Aufschriften	4	28 Schrauben und Verbindungen	11
8 Schutz gegen elektrischen Schlag	5	29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	11
9 Anlauf von Motor-Geräten	5	30 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	11
10 Leistungs- und Stromaufnahme	5	31 Rostschutz	11
11 Erwärmung	5	32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	11
12 Betrieb von Geräten mit Heizelementen unter Überlastbedingungen	5	Anhang A – Temperatur-Regel- und -Steuer-einrichtungen und Überlast-schutzeinrichtungen	11
13 Elektrische Isolierung und Ableitstrom bei Betriebstemperatur	5	Anhang B – Elektronische Stromkreise	11
14 Funk-Entstörung	5	Anhang C – Aufbau von Sicherheits-transformatoren	11
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	5	Anhang D – Wahlweise Anforderungen für gegen Überlast geschützte Motoreinheiten	11
16 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	6	Anhang E – Messung von Kriech- und Luft-strecken	11
17 Überlastungsschutz	6		
18 Dauerhaftigkeit	6		
19 Unsachgemäßer Betrieb	6		
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	7		
21 Mechanische Festigkeit	8		

1 Anwendungsbereich

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

1.1 Ergänzung:

Diese Norm gilt für netz- und batteriebetriebene, ortsveränderliche Maschinen für die trockene, feuchte oder nasse Reinigung und die Pflege von Fußböden mit festen Belägen oder mit Textil-Bodenbelägen für erhöhte Beanspruchung bei gewerblicher Verwendung in Räumen und im Freien, mit und ohne Fahrtrieb sowie zum Absaugen von bei Arbeitsvorgängen entstehendem Sauggut, wie z. B.:

- Staubsauger, Wassersauger, Bürstensauger, auch mit Zusatzeinrichtungen zum Sprühen von Flüssigkeiten,
- Maschinen mit Scheiben- oder Walzenbürsten zum Bohnern, Schrubben und Shampooieren sowie mit Zusatzeinrichtungen zum Reinigen, Aufbringen eines Oberflächenschutzes oder Schleifen,
- Teppichkehrmaschinen mit Absaugung,
- Trockenreinigungs-Maschinen zum Kehren und Aufnehmen von Schmutz,
- Naßreinigungs-Maschinen zum Scheuern, Shampooieren, Sprühen und Absaugen der Reinigungsflüssigkeit,
- kombinierte Reinigungs- und Pflegemaschinen zum Naßreinigen, Bohnern, Polieren und Absaugen.

Bei Maschinen mit Fahrtrieb werden unterschieden:

- Mitgänger-Maschinen,
- Maschinen mit Fahrerstand,
- Maschinen mit Fahrersitz.

Maschinen, die bestimmungsgemäß Flüssigkeiten saugen, müssen auch den Festlegungen für Wassersauger

in DIN VDE 0700 Teil 2 genügen. In einigen Ländern können für bestimmte Maschinenarten zusätzliche Anforderungen durch die Behörden erlassen sein.¹⁾

Diese Norm gilt nicht für:

- Maschinen mit einer Nennleistung größer 16 kW;
- Maschinen²⁾, die Reinigungsflüssigkeit anwenden, für einen Nenn-Betriebsdruck größer 25 bar oder

¹⁾ Für Maschinen mit Fahrtrieb sind folgende Unfallverhütungsvorschriften zu beachten:

VBG 1 „Allgemeine Vorschriften“,
VBG 5 „Kraftmaschinen“,
VBG 12 „Fahrzeuge“ und
VBG 12a „Flurförderzeuge“.

Für Maschinen, die zur Verwendung auf öffentlichen Straßen geeignet sind – d.h. in ihrer Gebrauchsanweisung keinen verneinenden Hinweis haben (siehe Abschnitt 7) –, die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in deren jeweils geltender Fassung.

Für Maschinen, die bestimmungsgemäß zur Beseitigung gesundheitsgefährlicher Stäube verwendet werden, ist die jeweils gültige Sicherheitsregel des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften ZH1/487 „Einrichtungen zum Abscheiden gesundheitsgefährdender Stäube mit Rückführung der Reinluft in die Arbeitsräume (Kleinentstauber – Industriestaubsauger – Kehrsaugmaschinen) – Anforderungen an die Wirksamkeit“ zu beachten.

²⁾ Bei diesen Maschinen ist die jeweils gültige Sicherheitsrichtlinie des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft ZH1/406 „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)“ zu beachten.

bei denen das Produkt aus dem Nenn- Betriebsdruck in bar und dem Förderstrom in l/min dem Zahlenwert 1000 übersteigt oder bei denen die Temperatur der Flüssigkeit höher als 80 °C ist;

- Staubsauger und Wassersauger für den Hausgebrauch; hierfür gilt DIN VDE 0700 Teil 2;
- Bodenbehandlungsgeräte für den Hausgebrauch; hierfür gilt DIN VDE 0730 Teil 2 B; eine Norm über „Bodenbehandlungs- und Naß-Reinigungs-Maschinen“ ist in Vorbereitung.

2 Begriffe

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

2.2.30 Ersatz:

Normallast der Maschine ist die Nennaufnahme – ausgenommen beim Saugen – oder die höchste erreichbare Last, welche sich als Einzellast oder als Summe der Einzellasten aller Arbeitsfunktionen, die gemäß Herstellerangaben gleichzeitig betrieben werden können, ergibt.

Arbeitsfunktionen sind:

- alle Reinigungsfunktionen, wie z. B. Saugen, Bürsten, Sprühen und
- die Fahrfunktion.

Für die einzelnen Arbeitsfunktionen werden die Lasten wie folgt ermittelt:

- Saugen ohne Bürsten: siehe DIN VDE 0700 Teil 2,
- Bürsten und Saugen bei vorzugsweiser Bearbeitung textiler Beläge:
Dauerbetrieb der Maschine während sie mit einfachen harmonischen Bewegungen über eine Entfernung von 1 m mit einer Geschwindigkeit von 10 Hin- und Herbewegungen je min auf dem Prüfteppich nach DIN IEC 312 bewegt wird.
Hierbei wird, soweit vorhanden, die Florhöheinstellung so eingestellt, daß die Borsten der umlaufenden Bürste etwa 3 mm in die Polfasern eintauchen.
- Bürsten und Saugen bei vorzugsweiser Bearbeitung von nichttextilen Belägen:
Trockenreinigungsbetrieb bei Nennaufnahme in Dauerbetrieb bei Nennspannung,
Naßreinigungsbetrieb bei Nennaufnahme und Nennspannung bei Aussetzbetrieb von 30 min Arbeit und anschließend 15 min Pause.
- Bohnern und Einwachsen:
Dauerbetrieb auf einer etwa 3 mm dicken ebenen polierten Stahlplatte.
- Naßschrubben:
Dauerbetrieb auf Gehwegplatten aus Beton, zweischichtig mit glatter Oberfläche.³⁾
Die Gehwegplatten sind auf dem Boden einer Wanne befestigt. Bevor die Prüfung beginnt, wird die Wanne bis zu einer Höhe von etwa 1 mm über der Oberfläche der Gehwegplatten mit Wasser gefüllt.
Bei Maschinen mit Frisch- und/oder Schmutzwasserbehältern besteht der Dauerbetrieb aus einem Aussetzbetrieb von 30 min Arbeit und anschließend 15 min Pause.

³⁾ Entspricht den Gehwegplatten nach DIN 485

- Shampooen:
Intermittierender Betrieb, bestehend aus 3 Betriebsspielen von je 20 min Dauer und dazwischenliegenden Pausen von je 10 min Dauer, wobei die Maschine ausgeschaltet ist.

Die Maschine wird mit einem Shampooiermittel nach Angaben des Herstellers gefüllt und auf einem Nadel- florvelourteppich betrieben. Bevor die Prüfung beginnt, sind die Bürsten auf einer getrennten Unterlage einzuschäumen. Es wird der Prüfteppich nach DIN IEC 312 verwendet, der auf einem Zementestrich befestigt ist.

- Sprühen:
Dauerbetrieb mit Wasser ohne Zusatz von Reinigungsmitteln, wobei das Sprühventil – soweit im Betrieb möglich – abwechselnd 2 min geöffnet und 1 min geschlossen ist.

Bei Maschinen mit Sprühmittel- und/oder Schmutzwasserbehältern werden Nachfüll- bzw. Entleerungsphasen von 5 min eingelegt.

- Fahren:
Dauerbetrieb der gesonderten Fahrtriebs-Motoren bei Nennspannung und Nennaufnahme.

2.2.101 Trockenreinigungs-Maschinen, z. B. Kehrmaschinen, dienen zum Kehren und Aufnehmen des Schmutzes auf Großflächen in Räumen und im Freien.

Die Schmutzaufnahme kann durch eine Absaugvorrichtung unterstützt werden.

2.2.102 Naßreinigungs-Maschinen, z. B. Scheuermaschinen, dienen zum Reinigen von Großflächen in Räumen und im Freien.

Die Reinigungsflüssigkeit wird abgesaugt. Diese Maschinen können, als kombinierte Reinigungs- und Pflegemaschinen, mit Einrichtungen zum Bohnern, Polieren und Absaugen versehen sein.

2.2.103 Sprühextraktions-Maschinen sind Maschinen, bei denen zu Reinigungszwecken Reinigungsflüssigkeit unter Druck durch Sprühdüsen, zum Teil mit mechanischer Unterstützung, durch Bürsten oder ähnliches, auf textile Beläge und Polster, Flächen und dergleichen aufgesprüht und unmittelbar danach wieder abgesaugt wird.

2.2.104 Mitgänger-Maschinen sind Maschinen mit oder ohne Fahrtrieb, die vom Benutzer geführt oder bewegt werden.

Solche Maschinen können mit anzuhängenden Sitzkarren für den Benutzer ausgerüstet sein, sie gelten auch bei dieser Verwendung als Mitgänger-Maschinen.

2.2.105 Maschinen mit Fahrerstand sind Maschinen mit Fahrtrieb, auf denen der Benutzer während des Betriebes steht.

2.2.106 Maschinen mit Fahrersitz sind Maschinen mit Fahrtrieb, auf denen der Benutzer während des Betriebes sitzt.

3 Allgemeine Anforderung

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1.

4 Allgemeines über Prüfungen

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

4.101 Bei Geräten zum Naßschrubben und Shampooieren muß der Flüssigkeitsbehälter, soweit vorhanden, bis zum höchsten Stand, gemäß Herstellerangaben, gefüllt werden – soweit in den zutreffenden Abschnitten nicht anders angegeben.

4.102 Falls zusätzliche Gewichte mit dem Gerät geliefert wurden, müssen diese vor der Prüfung der Normallast, gemäß Herstellerangaben, eingesetzt werden.

5 Nennwerte

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1.

6 Einteilung

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1.

7 Aufschriften

Es gilt DIN VDE 0700 Teil 1, ausgenommen wie folgt:

7.1 Ergänzung:

Zusätzlich müssen Maschinen mit nachstehenden Aufschriften versehen sein:

- Herstell- bzw. Seriennummer, aus der auch das Baujahr – falls nicht gesondert angegeben – ermittelt werden kann,
- Gesamtgewicht der betriebsbereiten Maschine in kg, sofern es 100 kg übersteigt,
- Nenn-Betriebsdruck (Höchstwert) des Sprühmittels in bar – soweit zutreffend,
- Nenn-Förderstrom (Höchstwert) des Sprühmittels in l/min – soweit zutreffend,
- maximale Austrittstemperatur des Sprühmittels in °C – soweit zutreffend.

Soweit nicht eindeutig den Aufschriften auf den Motoren zu entnehmen ist oder bereits in der Gebrauchsanweisung angegeben ist, sind die Aufnahmen für jede Funktion der Maschine, die einzeln ausgeführt werden kann, bzw. für eine Kombination von Funktionen, die gemeinsam ausgeführt werden, einschließlich des Fahretriebes, gesondert anzugeben.

Die Maschinen müssen dauerhaft gekennzeichnet sein mit: „Maschine für erhöhte Beanspruchung bei gewerblicher Verwendung.“

Maschinen, welche zur Absaugung gesundheitsgefährdender Stäube geeignet sind, müssen wie folgt gekennzeichnet sein:

„Geeignet zur Absaugung gesundheitsgefährdender Stäube.“

Maschinen mit Fahrtrieb über 100 kg Gesamtgewicht, die nur für den Einsatz auf ebenen Flächen mit einer maximalen Steigung bis 2 % bestimmt sind, müssen wie folgt gekennzeichnet sein:

„Verwendung nur auf ebener Fläche bis maximal 2 % Steigung.“

7.12 Ergänzung:

Die Gebrauchsanweisung muß – soweit zutreffend – folgende Warnhinweise enthalten:

„Achtung! Diese Maschine ist nicht für die Absaugung gesundheitsgefährdender Stäube geeignet.“

„Achtung! Diese Maschine nur zur Trockenreinigung und nicht im Freien verwenden.“

„Achtung! Diese Maschine ist nur für den Einsatz auf ebenen Flächen mit einer maximalen Steigung bis 2 % bestimmt.“

„Diese Maschine ist nicht zur Verwendung auf öffentlichen Wegen oder Straßen zugelassen.“

Außerdem muß die Gebrauchsanweisung mindestens folgende Hinweise, die bei Inbetriebnahme, Gebrauch und Wartung zu beachten sind, enthalten:

- beim Reinigen und Warten der Maschine, beim Auswechseln von Teilen oder bei der Umstellung auf eine andere Funktion, ist der Antrieb auszuschalten, bei netzbetriebenen Maschinen der Netzstecker zu ziehen und bei batteriebetriebenen Maschinen der Schaltschlüssel abzuziehen,
- bei Arbeiten im Bereich von angehobenen Behältern des Gerätes für Schmutz oder Flüssigkeit müssen diese gegen unbeabsichtigtes Zu- oder Herabschlagen gesichert sein. Die Sicherungen müssen form-schlüssig sein.

Bei netzbetriebenen Maschinen:

- ist darauf zu achten, daß die Netzanschlußleitung nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren und dergleichen verletzt oder beschädigt werden darf,
- ist die Netzanschlußleitung regelmäßig auf Anzeichen einer Beschädigung zu untersuchen,
- darf die Maschine nicht benutzt werden, falls der Zustand der Netzanschlußleitung nicht einwandfrei ist,
- darf bei Verwendung oder Ersatz von Netzanschluß- oder Geräteanschlußleitungen nicht von den vom Hersteller angegebenen Ausführungen abgewichen werden, falls eine bestimmte Leitung vorgeschrieben ist,
- beim Ersetzen von Kupplungen von Netzanschluß- oder Geräteanschlußleitungen muß der Spritzwasserschutz und die mechanische Festigkeit sichergestellt bleiben.

Bei Maschinen mit Führungsholmen bzw. Deichseln:

- sind bei Beförderung der Maschinen in Aufzügen Holme bzw. Deichseln so zurückzuschlagen und zu sichern, daß sie nicht umklappen und an den Fahr-schachtwänden hängenbleiben können.

Bei Maschinen mit Fahrtrieb und einem Gesamtgewicht über 100 kg:

- ist, um ein unbefugtes Benutzen der Maschine zu verhindern, der Antrieb zu sperren oder zu verriegeln, z. B. durch Ziehen des Schaltschlüssels,
- muß die Maschine beim Verlassen gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert werden,
- ist beim Arbeiten mit der Maschine auf Dritte, insbesondere auf Kinder, zu achten.

Bei Maschinen mit Fahrerstand bzw. Fahrersitz:

- dürfen die Maschinen nicht in Gang gesetzt werden können bevor der Benutzer seinen vorgesehenen Platz eingenommen hat.

Bei Maschinen mit Sprühfunktion:

- über die ausschließlich zu verwendenden Sprüh- oder Reinigungsmittel. Auf die Gefahren bei der Verwendung von leichtentzündlichen, brennbaren, giftigen, gesundheitsgefährdenden, ätzenden oder reizenden Stoffen ist ausdrücklich hinzuweisen,
- daß Instandsetzungen, einschließlich des Einbindens von Sprühmittelleitungen und Schläuchen, nur