

**Bestimmungen für Schleif- und Poliermaschinen****VDE**  
**0741/8.63****Inhalt**

|       |                                                     |    |      |                                                                       |    |
|-------|-----------------------------------------------------|----|------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| § 1   | Gültigkeit .....                                    | 1  | § 15 | Isolationswiderstand und<br>Isolationsfestigkeit .....                | 10 |
| § 2   | Begriffserklärungen .....                           | 2  | § 16 | bleibt frei .....                                                     | 11 |
| § 3   | Grundsätzliche Anforderung .....                    | 3  | § 17 | bleibt frei .....                                                     | 11 |
| § 4   | Allgemeines über die Prüfungen. ....                | 3  | § 18 | Mechanische Festigkeit .....                                          | 11 |
| § 5   | bleibt frei .....                                   | 4  | § 19 | Aufbau .....                                                          | 12 |
| § 6   | Einteilung .....                                    | 4  | § 20 | Einzelteile. ....                                                     | 12 |
| § 7   | Aufschriften .....                                  | 4  | § 21 | Innere Verbindungsleitungen. ....                                     | 13 |
| § 8   | Schutz gegen zu hohe<br>Berührungsspannung .....    | 6  | § 22 | Netzanschluß .....                                                    | 13 |
| § 9   | Mechanische Gefährdung und<br>Standsicherheit ..... | 6  | § 23 | Netzanschlußklemmen. ....                                             | 15 |
| § 10  | Anlauf und Anlaßmittel .....                        | 7  | § 24 | Schutzleiteranschluß .....                                            | 16 |
| § 11  | bleibt frei .....                                   | 8  | § 25 | Schrauben und Verbindungen ..                                         | 16 |
| § 12  | Erwärmung .....                                     | 8  | § 26 | Kriech- und Luftstrecken. ....                                        | 17 |
| § 12A | Leerlaufdrehzahl, Leerlaufstrom ...                 | 9  | § 27 | Wärmebeständigkeit .....                                              | 18 |
| § 13  | Ableitstrom .....                                   | 10 | § 28 | Rostbeständigkeit .....                                               | 18 |
| § 14  | Feuchtigkeitsbeständigkeit. ....                    | 10 | § 29 | Prüfung bei der Fertigung .....                                       | 18 |
|       |                                                     |    | § 30 | Instandgesetzte und nachträglich<br>funkentstörte Schleifmaschinen. . | 19 |

Im Rahmen dieser VDE-Bestimmungen sind gekennzeichnet:

**Bestimmungen durch Fettdruck,**

Gültigkeit, Begriffserklärungen und Prüfbestimmungen durch normalen Druck,  
Erläuterungen durch Kleindruck.

**§ 1****Gültigkeit****a) Geltungsbeginn**

1. Diese Bestimmungen gelten ab 1. August 1963<sup>1)</sup>.
2. Für die Bewertung und Prüfung gelten daneben die bisherigen Regeln VDE 0741/1927 bis zum 30. September 1965.

<sup>1)</sup> Genehmigt durch den Vorstand des VDE im Juli 1963, bekanntgegeben in ETZ-A 1962 S. 197 und 1963 S. 514.

| Entwicklungsgang:              | Genehmigt: | Gültig ab: | Bekanntm. in ETZ:           |
|--------------------------------|------------|------------|-----------------------------|
| 1. Fassung: .....              | 1926       | 1. 7. 27   | 1926 S. 569, 862            |
| Änderung der §§ 2 und 14 ..... | 1929       | 1. 7. 29   | 1929 S. 398, 793,<br>1135   |
| 2. Fassung: .....              | 7.63       | 1. 8. 63   | 1962 S. 197;<br>1963 S. 514 |

**Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V.**

**0741**

§§ 1...2

Schleif- und Poliermaschinen

## b) Geltungsbereich

1. Diese Bestimmungen<sup>2)</sup> gelten für Schleif- und Poliermaschinen mit Nennspannungen bis 500 V, die während des Betriebes ortsfest sind und außer dem Schleifkörperantrieb keinen Antrieb für weitere automatische Bewegungen haben. Sie gelten auch für Schleifmaschinen, die mehrere elektrisch voneinander unabhängige Antriebsmotoren für Schleifkörper haben.

Besondere Motoren für Kühlmittelpumpen und Staubabsaugung sind zulässig.

2. Diese Bestimmungen gelten nicht für Schleifmaschinen, die mit automatischem Vorschub ausgerüstet oder die Teile einer Bearbeitungs- oder Verarbeitungsmaschine nach VDE 0113 „Bestimmungen für elektrische Ausrüstung von Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen mit Nennspannungen bis 1000 V“ sind, und nicht für Hand- und Support-Schleifmaschinen nach VDE 0740.

## § 2

## B e g r i f f s e r k l ä r u n g e n

- a) Elektrische Schleif- und Poliermaschinen<sup>3)</sup> sind Maschinen, bei denen die Schleif- oder Polier-Spindeln durch einen Elektromotor direkt oder indirekt angetrieben werden. Das Werkstück wird von Hand gehalten und geführt, oder es ist eingespannt und die Führungs- und Vorschubbewegungen erfolgen durch handbetätigte Einrichtungen.

Solche Maschinen sind z. B. Werkstattschleifmaschinen, Gußputzschleifmaschinen und einfache Werkzeugschleifmaschinen für Drehstähle und Bohrer, sowie Poliermaschinen für Oberflächenbearbeitung von Metallen, Kunststoffen, Holz, Leder und dgl. Sie werden ausgeführt als Tisch- [Bank-<sup>4)</sup>] oder Ständermaschinen für Trocken- und Naßschliff. Sie können an Stelle von Schleifscheiben auch mit Bandschleifeinrichtungen ausgerüstet sein. Bei direktem Antrieb ist die Motorwelle als Arbeitsspindel ausgebildet. Bei indirektem Antrieb treibt ein mit der Maschine verbundener, meist handelsüblicher Motor die Schleifspindel, z. B. über Riemen.

- b) Schleifbetrieb (SB) ist die Betriebsart, die das dem Schleifen eigentümliche Betriebsspiel berücksichtigt. Er wird bei der Prüfung nachgebildet durch einen Betrieb von zwei Stunden im Leerlauf und anschließend 30 min mit Nennleistungsabgabe.
- c) Dauerbetrieb (DB) ist ein Betrieb bei Nennleistungsabgabe, der so lang ist, daß die Beharrungstemperatur erreicht wird.

<sup>2)</sup> Außer diesen Bestimmungen sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der deutschen Berufsgenossenschaften zu beachten.

<sup>3)</sup> Schleif- und Poliermaschinen werden im folgenden kurz „Schleifmaschinen“ genannt.

<sup>4)</sup> Diese Schleifmaschinen gehören in der CEE-Publikation 20 im Gegensatz zu diesen Bestimmungen zu den Elektrowerkzeugen.

- d) Nenngrößen, z. B. Nennspannung, Nennstrom, Nennleistung, Nennfrequenz sind Größen, welche die Bemessung der Betriebsmittel und Anlagen kennzeichnen.
- e) Berührungsspannung ist der Teil der Fehler- oder Erderspannung, der von Menschen überbrückt werden kann.
- f) Betriebswarmer Zustand ist der Zustand, den die Maschine nach Durchführung der Prüfung nach § 12 erreicht hat.
- g) Fester Anschluß ist ein nur mittels Werkzeug lösbarer Anschluß. Der feste Anschluß kann starr sein oder mit biegsamer Leitung erfolgen.  
Der feste Anschluß ist starr, wenn der Anschluß der Schleifmaschine unmittelbar an die festverlegte Installation erfolgt.  
Der feste Anschluß erfolgt mit biegsamer Leitung, wenn zwischen Anschlußstelle an der Maschine und der Installation ein biegsames oder nicht eindeutig starres Leitungsstück verwendet wird.
- h) Feste Anschlußleitung ist eine biegsame Leitung, die einen festen Anschluß an der Maschine hat und deren Verbindung mit dem Netz durch einen Stecker geschieht.
- i) Anschluß mittels Gerätesteckvorrichtung. Der Anschluß der Maschine erfolgt mittels Gerätestecker und Gerätesteckdose.

### § 3

#### Grundsätzliche Anforderung

**Schleifmaschinen müssen so konstruiert und gebaut sein, daß ihre Wirkungsweise im normalen Gebrauch zuverlässig ist und daß sie auch im Falle von auftretenden Fehlern keine Gefahr für den Benutzer oder die Umgebung mit sich bringen.**

Die Kontrolle geschieht im allgemeinen durch Ausführung aller im folgenden vorgeschriebenen Prüfungen.

### § 4

#### Allgemeines über die Prüfungen

- a) Alle in diesen Bestimmungen beschriebenen Prüfungen sind, soweit nicht ausdrücklich anders angegeben, Typenprüfungen.
- b) Alle Prüfungen werden an einer Schleifmaschine vorgenommen.  
Bei Schleifmaschinen, die für den Anschluß an verschiedene Spannungen, Stromarten und Frequenzen gebaut sind, kann die Prüfung mehrerer Maschinen erforderlich werden.
- c) Die Prüfungen werden in der Reihenfolge der Paragraphen dieser Bestimmungen vorgenommen.

Nach Möglichkeit sind die Prüfungen der §§ 7 bis 12 an der unveränderten neuwertigen Schleifmaschine auszuführen. Wenn bei einer Prüfung, die durch Be-

**0741**

§§ 4...7

## Schleif- und Poliermaschinen

sichtigung erfolgen soll, eine weitergehende Maßnahme erforderlich ist, die die Neuwertigkeit der Schleifmaschine beeinträchtigen könnte, z. B. Auseinanderbau, so ist die Besichtigung im Anschluß an die Prüfungen nach den §§ 7 bis 12 vorzunehmen.

- d) Die Prüfungen werden bei einer Umgebungs-Temperatur von  $20\text{ °C} \pm 5\text{ grad}$  ausgeführt.
- e) 1. Schleifmaschinen, die nur für eine einzige Stromart bestimmt sind, sind mit dieser zu prüfen; Schleifmaschinen, die für Gleich- und Wechselstrom bestimmt sind, sind jeweils mit der für die betreffende Prüfung ungünstigeren Stromart zu prüfen.  
2. Schleifmaschinen für mehrere Nennspannungen, Nennfrequenzen oder Nenndrehzahlen sowie für verschiedene Bereiche werden mit den für die betreffende Prüfung ungünstigsten Nennwerten geprüft.
- f) Schleifmaschinen, die nach Bedienungsanweisung oder Beschreibung mit auswechselbaren Zubehörteilen betrieben werden können, sind jeweils mit dem für die betreffende Prüfung ungünstigsten Zubehör zu prüfen.
- g) Schleifmaschinen, die für den Anschluß von festen Anschlußleitungen gebaut sind, sind mit diesen zu prüfen.
- h) Aus triftigen Gründen können vom Hersteller andere als in diesen Bestimmungen festgelegte Prüfungen angewendet werden, wenn gewährleistet ist, daß die Maschinen auf jeden Fall den vorliegenden Bestimmungen entsprechen.

## § 5

bleibt frei.

## § 6

## E i n t e i l u n g

**Schleifmaschinen müssen**

**Schutzklasse 1,**  
**Schutzklasse 2**  
**oder**  
**Schutzklasse 3**

**entsprechen.**

Schleifmaschinen der Schutzklasse 2 sind zur Zeit nicht üblich. Baubestimmungen und Prüfbestimmungen bestehen noch nicht.

## § 7

## A u f s c h r i f t e n

**a) Schleifmaschinen müssen folgende Aufschriften tragen:**

- 1. Nennspannung oder Nennspannungsbereich**
- 2. Stromart, falls erforderlich**

3. Nennfrequenz oder Nennfrequenzbereich
4. Nennleistungsabgabe
5. Nennstrom (gegebenenfalls Nennströme)
6. Name oder Firmenzeichen des Herstellers
7. Modellnummer oder Typenbezeichnung
8. Betriebsart SB [siehe § 2 b)]<sup>5)</sup>
9. Höchste Leerlaufdrehzahl der Schleifspindel(n)
10. Drehrichtungspfeil, möglichst in der Nähe des Schleifkörpers.

Weitere Aufschriften dürfen angebracht werden, wenn dadurch keine Irrtümer entstehen können.

- b) Falls Abkürzungen verwendet werden, müssen folgende Buchstaben benutzt werden:

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Volt .....                           | V     |
| Ampere .....                         | A     |
| Hertz oder Perioden je Sekunde ..... | Hz    |
| Watt .....                           | W     |
| Stunden .....                        | h     |
| Minuten .....                        | min   |
| Sekunden .....                       | s     |
| Umdrehungen .....                    | ./min |
| Dauerbetrieb .....                   | DB    |
| Schleifbetrieb .....                 | SB    |

- c) Symbole für die Stromart sind:

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Wechselstrom .....         | ~   |
| Gleichstrom .....          | ==  |
| Drehstrom (3 Phasen) ..... | 3 ~ |

Das Zeichen für die Stromart muß nahe bei der Angabe der Nennspannung stehen.

- e) 1. Schaltstellungen müssen durch Wörter, Ziffern oder Zeichen kenntlich gemacht werden.
2. Die Zuordnung der Schaltstellung zu ihrer Kennzeichnung muß zwangsläufig sein. Bei Kennzeichnung durch Ziffern muß die höhere Drehzahl durch den höheren Zahlenwert, die Ausschaltstellung durch die Ziffer 0 gekennzeichnet sein. Zeichen sind sinngemäß anzuwenden, z. B.

|         |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|
| Ziffern | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Zeichen | 0 |   |   |   |

- f) Die Aufschriften müssen dauerhaft und gut lesbar sein.
- g) Wenn Schleifmaschine und Motor gesonderte Leistungsschilder haben, so müssen beide soweit übereinstimmen, daß keine Irrtümer entstehen können.

Prüfungen zu a) und g): Besichtigung.

<sup>5)</sup> Ohne Angabe „SB“ siehe § 12.

**0741**

§§ 8...9

Schleif- und Poliermaschinen

**§ 8**

Schutz gegen zu hohe Berührungsspannung

**Für Schleifmaschinen der Schutzklasse I gilt:**

- a) **Sie müssen einen Schutzleiteranschluß haben.**

Prüfung: Besichtigung.

- b) **Unter Spannung stehende Teile müssen der zufälligen Berührung entzogen sein.**

**Lack- oder Emailleüberzüge, Oxydschichten sowie Faserstoffumhüllungen (Umspinnung, Umklöpfung, Gewebebänder mit Ausnahme solcher nach VDE 0340 „Vorschriften für Isolierband“), auch wenn sie getränkt sind, sowie Vergießen mit Vergußmasse, gelten nicht als Isolierung im Sinne des Berührungsschutzes.**

Selbsthärtende Gießharze gelten nicht als Vergußmasse.

Prüfung:

Der Gelenktastfinger nach VDE 0470/1.61 „Regeln für Prüfgeräte und Prüfverfahren“ § 3 Ausführung C (Bild 1), wird auf jede mögliche Weise an alle in Frage kommenden Stellen gelegt, wenn nötig, mit einer Kraft von 5 kp.

- c) **Abdeckungen, durch deren Entfernen unter Spannung stehende Teile zugänglich werden, müssen angemessene mechanische Festigkeit haben und dürfen nur mit Hilfe von Werkzeugen abnehmbar sein. Solche Abdeckungen dürfen sich durch beim normalen Betrieb der Schleifmaschine auftretende Erschütterungen, Stöße, Erwärmung und Feuchtigkeit nicht lockern.**

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

- d) **Handgriffe, Bedienungshebel, Knöpfe und dgl., deren Betätigungsachsen im Fehlerfalle gefährliche Spannung annehmen können, müssen entweder aus Isolierstoff bestehen oder auf geeignete Weise mit Isolierstoff überzogen oder zuverlässig mit dem Schutzleiter verbunden sein.**

Prüfung: Besichtigung.

**§ 9**

Mechanische Gefährdung und Standsicherheit

**Bewegte Teile müssen so angeordnet oder abgedeckt sein, daß unter normalen Betriebsbedingungen der Benutzer soweit als möglich gegen Verletzungen geschützt ist<sup>6)</sup>.**

**Schutzabdeckungen, Schutzeinrichtungen u. dgl. müssen angemessene mechanische Festigkeit haben. Sie dürfen nicht ohne Hilfe von Werkzeugen abnehmbar sein, wenn nicht der normale Gebrauch das Abnehmen solcher Teile bedingt.**

Prüfung: Besichtigung.

<sup>6)</sup> Bestehende Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.