ÖVE EN 50144-2-14

Ausgabe 1995-06

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Sicherheit handgeführter motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Besondere Anforderungen für Hobelmaschinen

ICS 25.140.20; 79.120.20

Copyright ÖVE

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK

Fachausschuß G
Geräte

ÖVE

Preisgruppe 05

Einleitung

(1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 43. Sitzung am 13. Juni 1995 verabschiedet. Sie ersetzen ÖVE-HG 43 Teil 2(1300)/1992.

(2) Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

(3) Diese Bestimmungen enthalten die EN 50144-2-14:1996. Sie sind unter Berücksichtigung des Nationalen Vorwortes anzuwenden.

(4) Bleibt frei.

(5) Bleibt frei.

(6) Bleibt frei.

(7) Die Hinweise auf Veröffentlichungen in den Fußnoten beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Heftes. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieses Heftes ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.

(8) Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist zu beachten:

(8.1) Vorworte, Ergänzungen, Erläuterungen (im Kleindruck) und Hinweise auf Fundstellen in anderen, verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik werden auch von der Verbindlicherklärung erfaßt.

(8.2) Einleitungen, Rechtsbelehrungen, Anhänge, Fußnoten und Hinweise auf Fundstellen in anderen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfaßt.

(9) Die in diesem Heft angeführten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN der Elektrotechnik und sonstige technische Veröffentlichungen können vom ÖVE, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.

Copyright ÖVE

Nationales Vorwort

1 Grundsätzliche Aussagen

Die EN 50144-2-14, vom Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) am 4. Oktober 1994 angenommen, wurde vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik" im ÖVE bei der 43. Sitzung am 13. Juni 1995 in die Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik übernommen und trägt als solche die Bezeichnung ÖVE EN 50144-2-14:1995-06. Sie ist in Verbindung mit den Festlegungen dieses Nationalen Vorwortes anzuwenden.

1.1 Allgemeines

Europäische Normen (EN) sind nach den „Gemeinsamen Regeln" von CEN/CENELEC, Unterabschnitt 5.2.2, durch Veröffentlichung eines identen Textes oder durch Anerkennung in das Gesamtwerk der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik zu übernehmen.

Für die vorliegenden Bestimmungen wurde in Österreich die Herausgabe des identen Textes in der offiziellen Sprache Deutsch von CEN/CENELEC gewählt und eine Nationale Titelseite, eine Einleitung und ein Nationales Vorwort hinzugefügt.

1.2 Bleibt frei.

1.3 Verweise auf Fundstellen

Bei Verweisen auf internationale Bestimmungen (IEC-Publ., HD, EN etc.) sind jene Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik anzuwenden, die diesen entsprechen. In Ermangelung solcher Österreichischer Bestimmungen für die Elektrotechnik sind die angeführten europäischen oder internationalen Bestimmungen unmittelbar als Stand der Technik heranzuziehen.

1.4 Anhänge

Anhänge und normative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik nicht als Anhänge, sondern als Ergänzungen und sind damit Teil der Bestimmungen selbst.

Informative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik als unverbindliche Anhänge.

1.5 Bilder

Sofern in diesen Bestimmungen nicht ausdrücklich anders verlangt (z. B. durch Bemaßung), sind Abbildungen als Erläuterungen zum Text der Bestimmungen zu verstehen und definieren diese nicht zusätzlich und über den Text hinausgehend. Zusätzliche Interpretationen solcher Bilder sind in diesem Sinne daher nicht zulässig.

2 Bleibt frei.

3 Bleibt frei.

4 Bleibt frei.

Copyright ÖVE

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 50144-2-14

Februar 1996

ICS 25.140.20; 79.120.20

Ersatz für HD 400.3M S2:1992

Deskriptoren: Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge, Hobelmaschinen, Sicherheitsanforderungen, Schutz gegen elektrischen Schlag, Feuerbeständigkeit, Mechanische Sicherheit

Deutsche Fassung

Sicherheit handgeführter motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Teil 2-14: Besondere Anforderungen für Hobelmaschinen

Safety of hand-held electric motor-operated tools;
Part 2-14: Particular requirements for planers

Sécurité des outils électroportatifs à moteur;
Partie 2-14: Règles particulières pour les rabots

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-10-04 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

Copyright OVE

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 1996 Das Copyright ist den CENELEC-Mitgliedern vorbehalten

Vorwort

Diese Europäische Norm ist vom Sekretariat des CENELEC Technischen Komitee 61F „Hand-held and transportable electric motor operated tools" ausgearbeitet worden.

Der Entwurf wurde im Februar 1994 in das Einstufige Abstimmungsverfahren (UAP) gegeben und wurde durch CENELEC am 1994-10-04 als EN 50144-2-14 genehmigt.

Der Entwurf für eine Änderung wurde im April 1994 in das Einstufige Abstimmungsverfahren (UAP) gegeben und wurde durch CENELEC am 1994-10-04 für die Aufnahme in die Europäische Norm genehmigt.

Diese Europäische Norm ersetzt HD 400.3M S2:1992.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm	(dop):	1996-09-01
– spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen	(dow):	1996-12-01

Was die Zertifizierung betrifft, gilt das CENELEC Memorandum 6.

Diese Norm ist in zwei Teile unterteilt:

Teil 1: Allgemeine Anforderungen, die Punkte zur allgemeinen Charakterisierung umfassen.

Teil 2: Spezielle Anforderungen, die sich mit speziellen Typen von Werkzeugen befassen. Die Punkte dieser speziellen Anforderungen ergänzen oder modifizieren die entsprechenden Punkte in Teil 1. Wenn im Text in Teil 2 eine „Ergänzung", eine „Änderung" oder ein „Ersatz" der entsprechenden Anforderung, Prüfungsbeschreibung oder Erklärung von Teil 1 steht, werden diese Änderungen des entsprechenden Textes in Teil 1 vorgenommen, was dann Teil der Norm wird. Wo keine Änderung nötig ist, wird dies in Teil 2 durch „Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1" ausgedrückt.

Unterpunkte, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen in Teil 1 dazukommen, sind numeriert, wobei die erste Nummer die 101 ist.

ANMERKUNG: In dieser Norm werden folgende Schrifttypen benutzt:

- Eigentliche Anforderungen: in Normalschrift;
- *Festlegungen zu Prüfungen: kursiv;*
- Erläuterungen: in kleinerer Normalschrift.

Copyright ÖVE

Inhalt

		Seite
1	Anwendungsbereich	4
2	Begriffe	4
3	Allgemeine Anforderungen	4
4	Allgemeine Prüfbedingungen	4
5	Bemessungswerte	4
6	Einteilung	4
7	Aufschriften	4
8	Schutz gegen elektrischen Schlag	5
9	Anlauf	5
10	Leistungs- und Stromaufnahme	5
11	Erwärmung	5
12	Ableitstrom	5
13	Umgebungsanforderungen	5
14	Feuchtebeständigkeit	6
15	Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	6
16	Dauerhaftigkeit	6
17	Unsachgemäßer Betrieb	6
18	Mechanische Sicherheit	6
19	Mechanische Festigkeit	7
20	Aufbau	8
21	Einzelteile	8
22	Innere Leitungen	8
23	Netzanschluß und äußere Leitungen	8
24	Anschlußklemmen für äußere Leiter	8
25	Schutzleiteranschluß	8
26	Schrauben und Verbindungen	8
27	Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	8
28	Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	8
29	Rostschutz	8
30	Strahlung	8
Anhänge		10

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

1.1 *Ergänzung:*

Diese Norm gilt für Hobelmaschinen mit einer Schnittbreite bis 150 mm.

ANMERKUNG: Für Hobelmaschinen mit einer Schnittbreite von mehr als 150 mm können andere Anforderungen notwendig sein.

2 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

2.2 *Ersatz:*

18 Normallast ist die Belastung, die im Dauerbetrieb der Hobelmaschine erreicht wird, während sie derart belastet wird, daß die Leistungsaufnahme in Watt gleich der Bemessungsaufnahme ist.

ANMERKUNG: Die Normallast basiert auf der Bemessungsspannung oder dem oberen Grenzwert des Bemessungs-Spannungsbereiches.

Ergänzung:

101. Messerwelle ist die Gesamtheit von Messern, Trägerwelle, Befestigungselementen der Messer, entsprechenden Schrauben und der Arbeitsspindel, das Ganze in arbeitsbereitem Zustand.

3 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

4 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

4.10 *Ergänzung:*

Bei Prüfungen, die mit Normallast vorzunehmen sind, kann die Belastung der Motorspindel durch eine Bremse erfolgen.

5 Bemessungswerte

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

6 Einteilung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

7 Aufschriften

7.1 *Ergänzung:*

Auf Hobelmaschinen müssen angegeben sein:

- Bemessungs-Leerlaufdrehzahl in Umdrehungen je Minute.

  ANMERKUNG: Die Bemessungs-Leerlaufdrehzahl ist die Drehzahl, die nach 10 min Leerlauf der Hobelmaschine an der Messerwelle gemessen wird.

- Drehrichtung

Die Drehrichtung der Messerwelle muß durch einen erhabenen oder versenkten Pfeil oder auf andere nicht minder sichtbare und dauerhafte Weise klar erkennbar sein.

7.13.1 *Ergänzung:*

Die Bedienungsanleitung muß sinngemäß folgende Hinweise enthalten:

- Anweisungen für den Messerwechsel und deren Einstellung in die richtige Lage.
- Messerwellen-Ausführungen, die verwendet werden können.

Kann ferner eine Hobelmaschine in umgekehrter Lage als ortsfeste Maschine verwendet werden, muß die Bedienungsanleitung noch folgende Hinweise enthalten:

- Verwenden der beweglichen Schutzeinrichtung
- Bearbeiten kleiner Werkstücke mit Zuführeinrichtung

Copyright OVE

– Trennen des Werkzeugs vom Netz vor Einbau des Hobels in ein Gestell für die Verwendung in umgekehrter Lage

– Verwenden des Hauptschalters

7.13.2 *Ergänzung:*

Die Bedienungsanleitung muß sinngemäß folgende Hinweise enthalten:

– Notwendigkeit der Verwendung scharfer Messer.

– Vor dem Ablegen des Werkzeugs vollständigen Auslauf abwarten.

8 Schutz gegen elektrischen Schlag

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

9 Anlauf

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

10.1 Dieser Abschnitt gilt nicht.

10.2 *Ergänzung:*

Prüfung: Messen des Stroms nach 10minütigem Betrieb der Hobelmaschine.

11 Erwärmung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

11.5 *Ergänzung:*

Die Hobelmaschine wird 30 min betrieben.

12 Ableitstrom

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

13 Umgebungsanforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

13.1 *Ergänzung:*

Die Prüfung unter Arbeitsbedingungen, die Orientierung innerhalb der Meßkabine und der zu bearbeitende Werkstoff müssen mit folgendem übereinstimmen:

Werkstoff	Buche – gesägte Abschnitte von 400 mm × B × 90 mm, wobei B maximale Hobelbreite minus 15 mm.
Vorschub-Geschwindigkeit	bei zügiger Geschwindigkeit, ohne das Werkzeug zu überlasten.
Schnittiefe	1 mm oder 50 % der maximalen Schnittiefe, je nachdem was geringer ist.
Schnittbreite	nicht zutreffend.
Einsatzwerkzeuge/ Schneidwerkzeug/ Schleifmittel	neue Messer, wie vom Hersteller empfohlen, zu Beginn jeder Prüfung.
Eingebaute Absaugeinrichtung (falls vorhanden)	wird während der 10minütigen Pause geleert.
Ausrichtung	quer zur Meßkabine mit einem Luftstrom von der linken zur rechten Seite des Elektrowerkzeugs.
Prüfzyklus	Innerhalb von 2 Minuten Hobeln des 400 mm langen Werkstückes mit einer 10minütigen Pause (insgesamt 12 Minuten).
Prüfzeitraum	5 vollständige Prüfzyklen (insgesamt 1 h).

Copyright OVE

13.2.3 *Ersatz für die Absätze 1, 2, 3 und 4:*

Hobelmaschinen werden im Leerlauf geprüft.

13.2.4 *Ergänzung:*

Die Grundplatte muß waagerecht sein.

13.3.7 *Ersatz für Absatz 1:*

Hobel werden bei Belastung unter den in der Tabelle 101 angegebenen Bedingungen geprüft.

Tabelle 101: Prüfbedingungen

Werkstoff	*Weichholz 400 mm × B × 90 mm, wobei B die Breite des Hobelmessers minus 15 mm ist*
Ausrichtung	*Hobeln entlang der 400 mm × B Materialoberfläche, die an der Werkbank befestigt ist*
Werkzeug	*Messer nach Empfehlung des Herstellers*
Vorschubkraft	*gerade ausreichend, um bei zügiger Geschwindigkeit zu schneiden*
Prüfzyklus	*Schnittiefe 1 mm oder so nahe wie möglich, wie es die Ausführung erlaubt*

Absatz 3 gilt nicht.

14 Feuchtebeständigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

16 Dauerhaftigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

17 Unsachgemäßer Betrieb

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

18 Mechanische Sicherheit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

18.6 Ergänzung:

Wenn das Gestell wie vom Hersteller empfohlen befestigt wurde, wird eine Kraft von 100 N auf die Vorderkante des Werkzeugs in Vorschubrichtung aufgebracht. Das Werkzeug darf sich nicht bewegen oder umkippen.

Zusätzliche Abschnitte:

18.101 Messerwellen müssen über die gesamte Hobelbreite kreisrund sein, ausgenommen im Bereich der Messer, der Befestigungsschrauben und der ganzen Spanlückenweite.

18.102 Die Messer dürfen, wenn sie mit den festen Führungsplatten ausgerichtet sind, in radialer Richtung nicht mehr als 1,1 mm aus der Trägerwelle herausragen (siehe Maß „a" in Bild 101).

Prüfung: Messung.

18.103 Die größte zulässige Spanlücke in mm wird nach folgender Gleichung berechnet:

Für $d \leq 80$ mm:
$S_{max} = 0{,}235\ d + 7{,}2$

Für $d > 80$ mm:
$S_{max} = 0{,}1\ d + 18$

wobei d = Außendurchmesser der Trägerwelle

Prüfung: Messung.

18.104 Im Einstellbereich von 0 bis zur größten einstellbaren Hobeltiefe darf der Abstand „b" (siehe Bild 101) zwischen Schneidenflugkreis und der Lippe der verstellbaren Führungsplatte 5 mm nicht überschreiten.

Prüfung: Messung und Besichtigung.

Copyright OVE

18.105 Die Messer müssen in der Trägerwelle so befestigt sein, daß nicht nur die Reibung allein das Herausschleudern der Messer verhindert.

Falls die Befestigungsschrauben direkt in der Trägerwelle befestigt werden (siehe Bild 102), müssen sie in mindestens fünf volle Gewindegänge eingreifen.

Wenn die Trägerwelle aus einem anderen Material als Stahl besteht, muß die Befestigungseinrichtung den gleichen Grad an Festigkeit usw. aufweisen, wie durch die Anforderungen für die Befestigungsschrauben in Trägerwellen aus Stahl gefordert.

Prüfung: Messung und Besichtigung.

18.106 Das Befestigungssystem zwischen Trägerwelle und Messer muß so gestaltet und ausgeführt sein, daß ein Auswechseln und Einstellen der Messer die Sicherheit nicht beeinträchtigt.

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

18.107 Die Befestigungsschrauben oder die Elemente zur Befestigung der Messer in der Trägerwelle müssen aus Stahl mit einer Härte von mindestens 20 HRC und einer Zugfestigkeit von mindestens 800 N/mm^2 sein.

Die Befestigungsschrauben oder die Befestigungselemente dürfen nicht über den maximalen Durchmesser der Trägerwelle hervorstehen.

18.108 Rotierende Teile dürfen von den Seiten der Hobelmaschine nicht berührbar sein.

Prüfung wie folgt:

Die Hobelmaschine wird mit der Führungsplatte auf einer ebenen Fläche abgestellt. Die Berührbarkeit der rotierenden Teile wird mit dem Prüfstift nach Bild 103 geprüft.

18.109 Hobelmaschinen mit Falzeinrichtung müssen mit einer Schutzeinrichtung ausgerüstet sein, die ein unbeabsichtigtes Berühren der Messer von der Seite verhindert.

Prüfung: Besichtigung und Anwendung des Prüfstiftes nach Bild 103 ohne Kraftanwendung, wobei die Hobelmaschine so wie in 18.108 positioniert wird.

18.110 Es darf nicht möglich sein, die Messer durch die Spanauswurföffnung zu berühren.

Prüfung: Alle Spanauswurföffnungen werden mit dem Prüfstift nach Bild 103 geprüft. Es darf bei keiner Winkelstellung des Prüfstiftes möglich sein, die Messerschneiden zu berühren.

18.111 Kann eine Hobelmaschine laut Betriebsanleitung mit einem passenden Gestell in umgekehrter Lage verwendet werden, so muß das Gestell oder die Hobelmaschine mit einer integrierten oder zusätzlichen Schutzeinrichtung ausgerüstet sein, die die Messerwelle abdeckt, wenn die Hobelmaschine nicht benutzt wird.

Ist ein Parallelanschlag vorhanden, so dürfen seine Führungsfläche und Oberseite keine Öffnungen oder Vorsprünge aufweisen. Öffnungen bis zu einer Abmessung von höchstens 10 mm bleiben unberücksichtigt. Die Schutzeinrichtung und der Parallelanschlag müssen so ausgeführt sein, daß bei jeder Hobelbreite der nicht benutzte Teil der Messerwelle verdeckt ist.

Hobelmaschinen können mit einer integrierten, nicht lösbaren und nicht feststellbaren Schutzeinrichtung ausgerüstet sein, die automatisch in die Ausgangsstellung zurückkehrt und die gesamte Breite der Messerwelle abdeckt, wenn die Hobelmaschine nicht betrieben wird. Solche Hobelmaschinen benötigen keine zusätzliche Schutzeinrichtung zu dem oben beschriebenen Parallelanschlag, wenn die Hobelmaschine in einem Gestell in umgekehrter Lage betrieben wird.

Die Schutzeinrichtung muß nach Beenden des Hobelvorgangs automatisch in die Ausgangsstellung zurückkehren.

Beispiele für Parallelanschlag und Schutzeinrichtungen sind in Bild 104 angegeben.

Ein Berühren zwischen Schutzeinrichtungen aus Stahl oder anderem hartem Material und den Messern muß verhindert sein.

Sind die Schutzeinrichtung oder der Parallelanschlag aber so gebaut, daß ein Berühren mit der Messerwelle nicht vermieden ist, so müssen diese aus einem weichen Material (z.B. Aluminium, Kunststoff, Holz) hergestellt sein.

Prüfung: Besichtigung.

18.112 Die Auslaufzeit von Hobelmaschinen nach dem Ausschalten darf höchstens 10 Sekunden betragen, es sei denn, das Werkzeug ist mit einer selbsttätig schließenden Schutzeinrichtung ausgerüstet.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

19 Mechanische Festigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

Copyright OVE

20 Aufbau

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

20.11 Ersatz:

Hobelmaschinen müssen einen EIN-/AUS-Schalter haben, der den Motor beim Loslassen des Betätigungsteiles sofort selbsttätig ausschaltet. Dieser Schalter darf keine Vorrichtung zum Verriegeln in der EIN-Stellung haben.

Sind Hobelmaschinen, die in einem passenden Gestell in umgekehrter Lage verwendet werden können, in dem Gestell eingebaut, darf das Gestell mit einer Einrichtung versehen sein, die den EIN-/AUS-Schalter in der EIN-Stellung hält. Ein Ausschalten der Hobelmaschine durch den Benutzer muß leicht möglich sein.

Ergänzung:

Bei Hobeln ohne eine selbsttätig schließende Schutzeinrichtung muß der Schalter eine Verriegelung in der AUS-Stellung aufweisen, die zum Einschalten zwei getrennte aufeinanderfolgende Schalthandlungen erfordert.

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

Zusätzlicher Abschnitt:

20.101 Hobelmaschinen gelten als Werkzeuge, für die dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt.

21 Einzelteile

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

22 Innere Leitungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

23 Netzanschluß und äußere Leitungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

24 Anschlußklemmen für äußere Leiter

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

25 Schutzleiteranschluß

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

26 Schrauben und Verbindungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

27 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

28 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

29 Rostschutz

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

30 Strahlung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

Copyright OVE

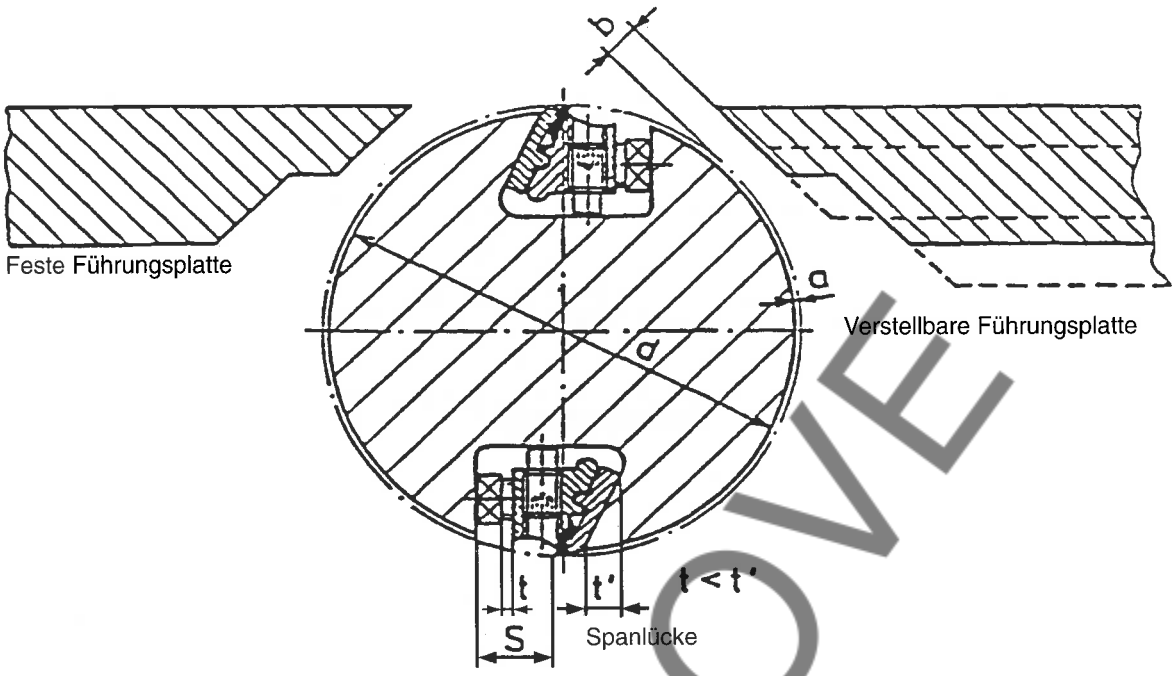


Bild 101: Messerwelle mit Abmessungen und Luftstrecken

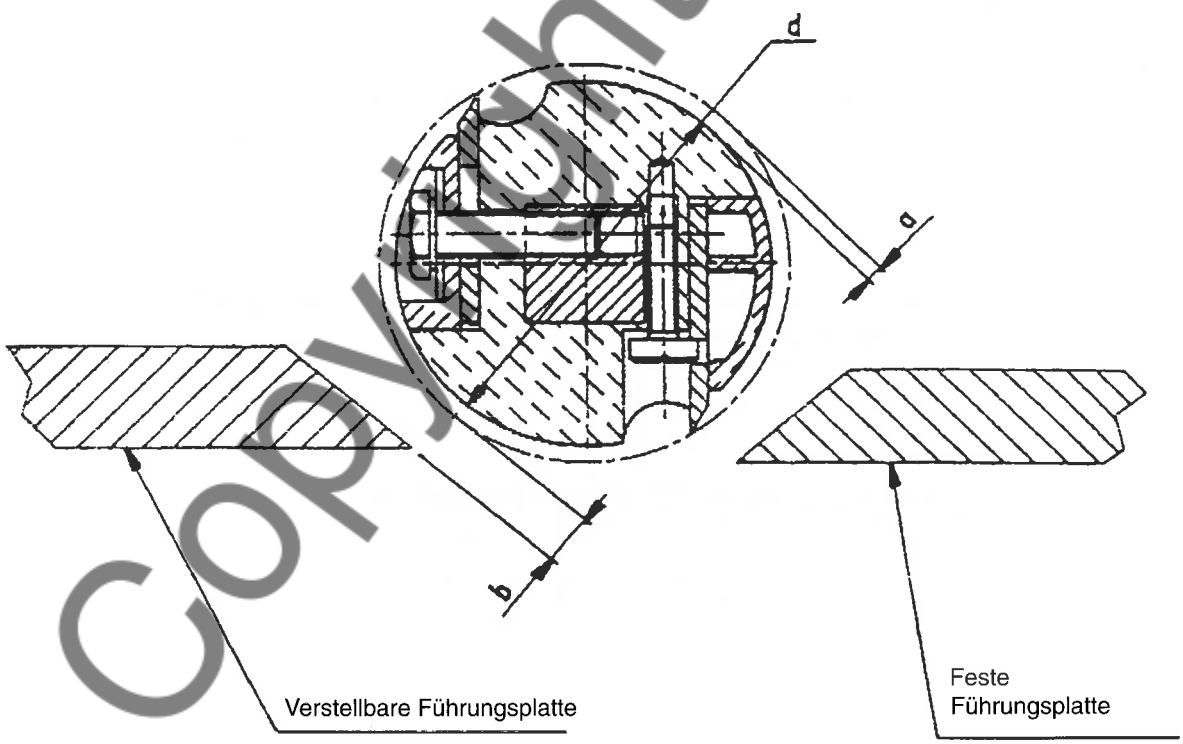


Bild 102: Anordnung der Messerwelle

Copyright OVE

Maße in mm

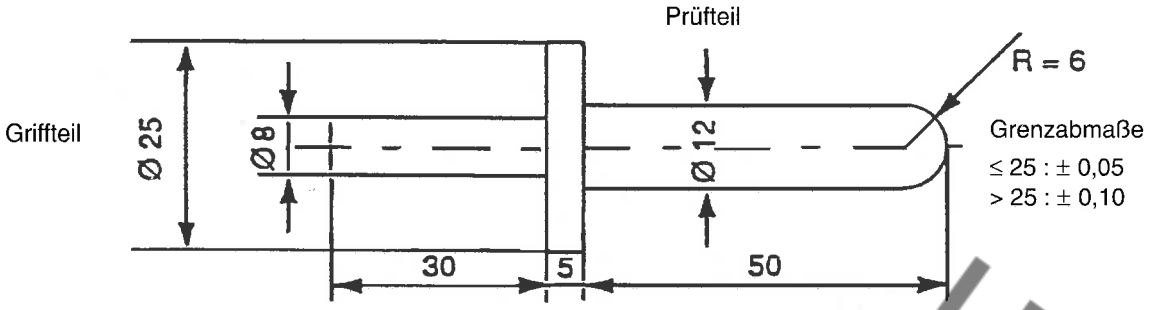


Bild 103: Prüffinger

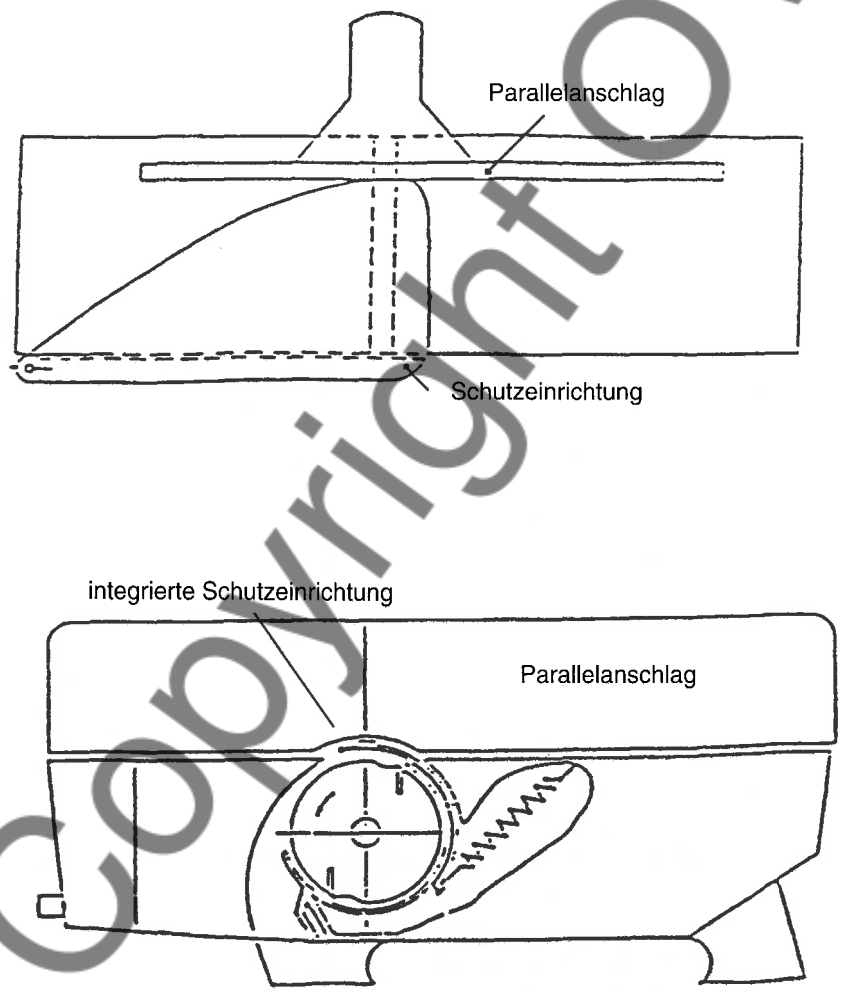


Bild 104: Beispiele für Schutzeinrichtungen

Anhänge

Es gelten die Anhänge des Teiles 1.

Copyright OVE

Copyright OVE

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen sowie die der Übermittlung mittels Fernkopierer, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Im Eigenverlag des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, Telefon: 01/587 63 73
Printed in Austria
Druck: Manz, A-1050 Wien