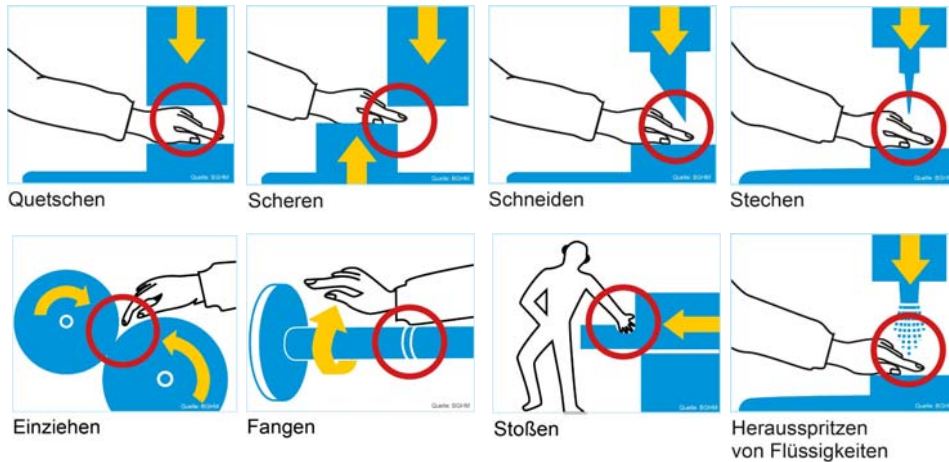


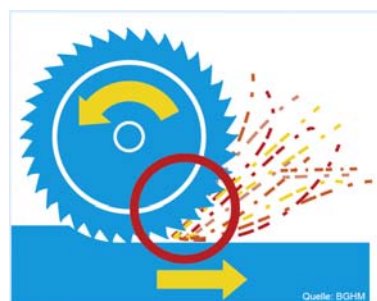
## Mechanische Gefährdungen



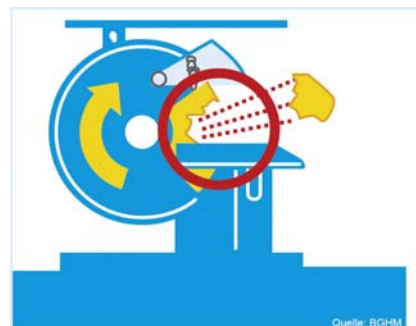
ID 004485

## Mechanische Gefährdungen

Gefahrquellen an Zerspanungsmaschinen



Wegfliegende  
Späne/Funken



Bruch der Schleifscheibe

ID 063545a

## Sicherheitsanforderungen an handgesteuerte Drehmaschinen (entsprechend BetrSichV bzw. UVVen)

**Handgesteuerte Drehmaschinen (alt) ohne CE-Kennzeichnung**

Mindestanforderungen gemäß Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV) und UVVen

Die Checkliste gilt nicht für handgesteuerte Drehmaschinen mit oder ohne Automatiksteuerung (z.B. Zylinderdrehmaschinen). Für Langdrehmaschinen, Gestühlmaschinen, Karussell- und Kopfdrehmaschinen sind besondere Überprüfungen und Bewertungen in jedem Einzelfall erforderlich.

**Angaben zur überprüften Werkzeugmaschine:**

Hersteller: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_  
 Typenbezeichnung: \_\_\_\_\_ Masch.-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Standort: \_\_\_\_\_

1. Allgemeine Vorschriften für die Benutzung (s. BetrSichV und BGR A1*)		J/N
1.1	Sind geeignete Spänehaaken (ohne Ringöse) vorhanden?	
1.2	Ist ein Trageverbot für Schutzhandschuhe und Schmuckgegenstände ausgesprochen?	
1.3	Wird das Verbot des manuellen Haltens loser Schmirgelsteine beachtet?	
1.4	Werden Werkstücke nur mit Feilen oder Schmirgelbrettern entgratet?	
1.5	Wird anliegende Arbeitskleidung getragen?	
1.6	Werden lange Haare unter Mützen / Haarnetzen verborgen?	
1.7	Werden ggf. Schutzbrillen getragen?	
1.8	Werden Schutzhandschuhe getragen?	
1.9	Befinden sich Halblaternen in einwandfreiem Zustand?	
1.10	Sind die Maschinenbediener entsprechend unterwiesen?	

Quelle: Checkliste Nr. A4 - Fachstelle „Flexible Fertigungssysteme“



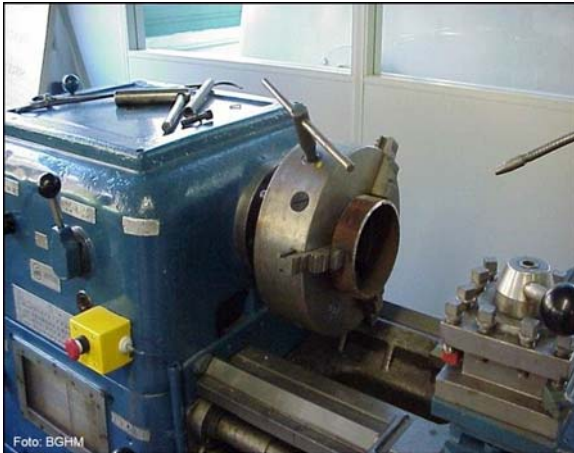
ID 063451

## Maschinenelemente an konv. Drehmaschinen



ID 063452

## Gefahren an konventionellen Drehmaschinen



ID 063453

## Anforderungen an Arbeitskleidung von Maschinenbedienern



- enganliegend
- verdeckte Knopfleiste
- ausreichende Festigkeit  
(keine alten Kleidungsstücke,  
keine Wollsachen usw.)
- ggf. Ärmel nach innen umschlagen

ID 063457

## Futterschutz



ID 063697

## § 5 Drehbänke

Hervorstehende umlaufende Arbeitsstücke (Stangen, Rohre usw.) sind auf ganzer Länge mit feststehendem Schutz zu umgeben. Zum Entfernen der Drehspäne sind geeignete Hilfsmittel bereitzustellen und zu benutzen.



ID 063461

## Sicherheitsanforderungen an handgesteuerten Drehmaschinen mit CE-Kennzeichnung

nach DIN EN ISO 23125 ( früher DIN EN 12840)

**Handgesteuerte Drehmaschine (Bauart 1)\* mit CE-Kennzeichnung**

(\*) gemäß DIN EN 12840 „Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Handgesteuerte Drehmaschinen mit oder ohne Automatiksteuerung“ – Ausgabe 6/2001 – zur Konkretisierung der EG-Maschinen-Richtlinie (90/269)

Bauart 1: handgesteuerte Drehmaschinen ohne Automatiksteuerung

Neben den in dieser Checkliste aufgeführten Benutzeranforderungen gelten weiterhin Benutzungsbestimmungen z.B. aus der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Ergänzende Regelungen dazu – z.B. Musterbetriebsanweisungen – können der DVG „Prüfstand“ der VDEO entnommen werden.

Angaben zur überprüften Werkzeugmaschine:

Hersteller: \_\_\_\_\_ Bezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Typenbezeichnung: \_\_\_\_\_ Modell-Nr.: \_\_\_\_\_

USt-Nr.	Sicherheitsanforderungen	Quantität	JA/NEIN
1	CE-Kennzeichnung		
1.1	ist an der Maschine die CE-Kennzeichnung gut sichtbar und dauerhaft angebracht?	6 GFS001 §4	
2	EG-Konformitätsklärung		
2.1	Liegt für die vorstehend genannte Maschine eine EG-Konformitätsklärung gemäß Artikel 6 A Maschinen-Richtlinie 90/269 vor?	6 GFS001 §5	
3	Kennzeichnung		
3.1	Sind auf der Maschine u.a. der Name und die Anschrift des Herstellers, Bauart und Seriennummer und das Jahr der Herstellung angegeben?	Minich, R. 1. Auflage 1. 19.1.7.3	
4	Betriebsanleitung		



© mbongo - Fotolia.com

ID 063465

## Sicherheitsanforderungen an handgesteuerten Drehmaschinen mit CE-Kennzeichnung



© mbongo - Fotolia.com

ID 063466



## Sicherheitsanforderungen an handgesteuerten Bohrmaschinen (nach BetrSichV bzw. UVVen)

Handgesteuerte Bohrmaschinen (alt) ohne CE-Kennzeichnung

Mindestanforderungen gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und UVVen  
(Die Checkliste gilt in erster Linie für Tisch- und Ständerbohrmaschinen. Für Radial-, Tiefloch- und Mehrspindelbohrmaschinen gelten u.U. zusätzliche Anforderungen)

Angaben zur überprüften Werkzeugmaschine:

Hersteller: \_\_\_\_\_

Typenbezeichnung: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Standort: \_\_\_\_\_ Masch.-Nr.: \_\_\_\_\_

1.	Allgemeine Vorschriften für die Benutzung (s. BetrSichV und BGR A1*)	J/N
1.1	Sind geeignete Hilfseinrichtungen zur Beseitigung von Spänen vorhanden? (Handfeger und Pinsel, keine Putzlappen und Putzwolle)	
1.2	Ist ein Trageverbot für Schutzhandschuhe und Schmuckgegenstände ausgesprochen?	
1.3	Wird anliegende Arbeitskleidung getragen?	
1.4	Werden Schutzbrillen bei Gefahr von Augenverletzungen benutzt?	
1.5	Werden lange Haare unter Mützen / Haarnetzen verborgen?	
1.6	Werden Schutzhuhe getragen?	
1.7	Befinden sich Holzlaternen in einwandfreiem Zustand?	
1.8	Sind die Maschinenbediener entsprechend unterwiesen?	

Quelle: Checkliste für Sicht- und Funktionsprüfungen, 2007

ID 063471

## Bohrspindelabdeckung



ID 063473

## Sicherheitsanforderungen an handgesteuerten Fräsmaschinen (nach BetrSichV bzw. UVVen)

**Handgesteuerte Fräsmaschinen (alt) ohne CE-Kennzeichnung**

Mindestanforderungen gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und UVVen  
(Für Großmaschinen, z.B. Bohr- und Fräswerke mit Plattenfeldern sowie Portalmaschinen, gelten andere bzw. zusätzliche Anforderungen im Einzelfall)

**Angaben zur überprüften Werkzeugmaschine:**

Hersteller: \_\_\_\_\_  
Typenbezeichnung: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_  
Standort: \_\_\_\_\_ Masch.-Nr.: \_\_\_\_\_

1.	<b>Allgemeine Vorschriften für die Benutzung (s. BetrSichV und BGV A1*)</b>	J/N
1.1	Sind geeignete Hilfseinrichtungen zur <b>Beseitigung von Spänen</b> vorhanden? (Handfeger und Pinsel, keine Putzlappen und Putzwolle)	
1.2	Ist ein Trageverbot für <b>Schutzhandschuhe</b> und <b>Schmuckgegenstände</b> ausgesprochen?	
1.3	Wird anliegende <b>Arbeitskleidung</b> getragen?	
1.4	Werden <b>Schutzbrillen</b> bei Gefahr von Augenverletzungen benutzt?	
1.5	Werden <b>lange Haare</b> unter Mützen / Haarmetzen verborgen?	
1.6	Werden <b>Schutzschuhe</b> getragen?	
1.7	Befinden sich <b>Holzlatenroste</b> in einwandfreiem Zustand?	
1.8	Sind die Maschinenbedener entsprechend <b>unterwiesen</b> ?	

Quelle: Checkliste für Sicht- und Funktionsprüfungen, 2007

ID 063474

## Verkleidung des überstehenden Wellenendes



Foto: BGHM

ID 063476

## Handgesteuerte Fräsmaschine

EN 13128:2001/A1:2006  
Fräs- und Bohr-Fräsmaschinen

Umlaufendes  
Frässpindelende  
verkleidet

Einstellbarer  
Werkzeugschutz/  
trennende  
Schutzeinrichtungen  
am Tisch



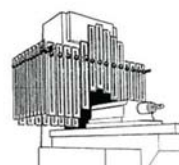
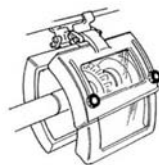
Quelle: Repa2, Italien

ID 063480

## Beispiele für einstellbare trennende Schutzeinrichtungen

EN 13128 - Fräs- und Bohr-Fräsmaschinen

Schutzeinrichtung  
für Waagrecht-  
Fräsmaschine



Schutzeinrichtung  
für Waagrecht-  
Fräsmaschine



Schutzeinrichtung  
für Senkrecht-  
Fräsmaschine

Quelle: DIN EN 13128:2009-09, Anhang A2 S. 46

ID 063481