

# Fräsen

## Zusammenfassung

### Begriff

Fräsen ist ein spanabhebendes, ausschließlich maschinelles Verfahren zur Bearbeitung von Metall, Kunststoff und Holz. Dabei wird von einem Rohling Material in Form von Spänen entfernt und so eine bestimmte geometrische Form mit glatter Oberfläche hergestellt.

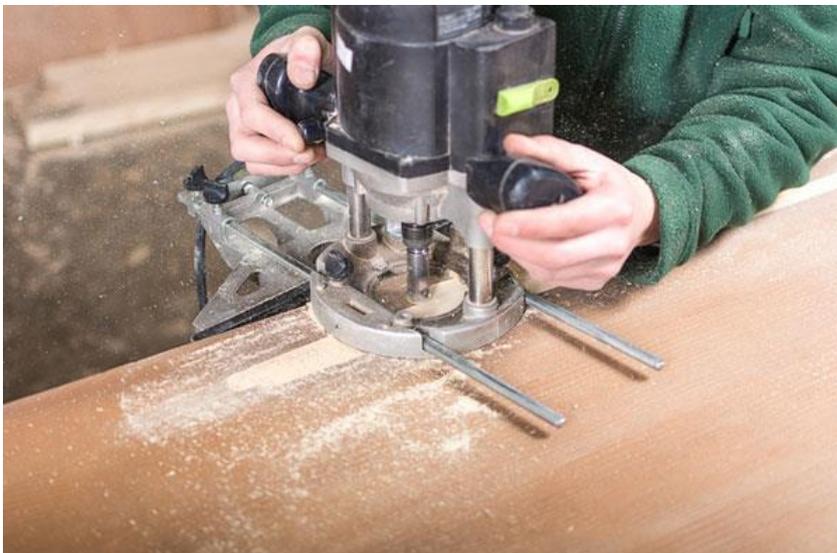
### Gesetze, Vorschriften und Rechtsprechung

- EG-Maschinenrichtlinie
- Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention
- DGUV Regel 100-500 Betreiben von Arbeitsmitteln, Kapitel 2.20 „Maschinen der Metallbearbeitung“

## Allgemeines

Beim Fräsen rotiert das Werkzeug um seine eigene Achse, die Vorschubbewegung zum Werkstück erfolgt senkrecht oder schräg zur Rotationsachse. Entweder ist das Werkstück fixiert und die Fräse fährt die gewünschte Kontur ab, oder das Fräswerkzeug steht fest und das Werkstück wird entsprechend von Hand oder maschinell bewegt.

**Abb. 1: Handgeführte Oberfräse für Holz (Quelle: Thinkstock)**



**Abb. 2: CNC-Fräsmaschine für Metall (Quelle: Thinkstock)**



## **Gefährdungen**

Beim Fräsen können Menschen auf unterschiedliche Weise gefährdet werden:

- Die schnell drehenden Werkzeuge mit ihren scharfen Schneiden gefährden insbesondere die Hände.
- Wegfliegende Teile, z.B. Späne, stellen eine Gefahr für die Augen dar.
- Durch die schnelle Bewegung von Werkzeug und Werkstück gegeneinander entsteht oft große Hitze.
- Kühlschmierstoffe bringen chemische und biologische Gefährdungen mit sich.