

## TSM 2 - Vorbereitung auf den Praxiskurs

Die praktischen überbetrieblichen **TSM - Lehrgänge** sind ein wichtiger Bestandteil Ihrer Ausbildung. In diesen Lehrgängen festigen und erweitern Sie Ihre Kenntnisse über das

- # **sichere Arbeiten an Sägemaschinen (Tisch- und Formatkreissäge, Bandsäge)**
- # **sichere Arbeiten an stationären Hobelmaschinen (Abricht- und Dickenhobelmaschine)**
- # **sichere Arbeiten mit Handmaschinen (Oberfräse, Formfedernutfräse, Handhobel und Handkreissäge)**

Das vorliegende Quiz wiederholt Wissen aus den Modulen **G-TSM und TSM 1** zum Bedienen der genannten Maschinen.

Damit haben Sie eine **optimale Vorbereitung** auf das Praxismodul TSM 2 bzw. Ihren Abschlusstest.

Die Fragen sind gemäß den Vorgaben der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften formuliert.

Gleichzeitig werden „Nebeneffekte“ erreicht:

- **Erhöhung der Arbeitssicherheit,**
- **Reduzierung von Materialverschwendung**
- **Steigerung/Sicherung der Qualität**

**Die Module ersetzen nicht die praktischen überbetrieblichen TSM-Lehrgänge.**

**Testen Sie Ihr Wissen zum sicheren Umgang mit Holzbearbeitungsmaschinen!**

---



*[Quelle: Freepik, prostooleh](#)*

## Die gesetzliche Unfallversicherung

Was ist eine gesetzliche Unfallversicherung?

Die gesetzliche Unfallversicherung ist ein Teil der sozialen Sicherung in Deutschland und schützt Menschen

1. vor den Folgen von **Arbeitsunfällen**
2. vor **Berufskrankheiten**

Sie greift z. B. bei

- Unfällen im Betrieb
- Unfällen in der Berufsschule
- bei Wegeunfällen zur Arbeit oder Ausbildung

Träger der gesetzlichen Unfallversicherung sind Berufsgenossenschaften und Unfallkassen, je nach Branche und Zuständigkeit.

Sie finanzieren sich ausschließlich durch die Unternehmen.



# BGHM

Quelle: BGHM

Hinweise zur Lösung für die nachfolgenden Aufgaben finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 6-7.

## Finanzierung

### Wer bezahlt die Beiträge an die gesetzliche Unfallversicherung?

- die Unternehmensverantwortlichen
- die Versicherten
- die Versicherten und Unternehmensverantwortlichen je zur Hälfte
- je zu einem Drittel die Sozialversicherung, die Arbeitnehmer und die Unternehmen



Quelle: Freepik

## Versicherter Personenkreis

### Welche Personen sind per Gesetz gegen Arbeitsun- versichert?

- Kunden beim Aufenthalt im Betriebsgelände
- alle Personen im Rahmen eines Dienst-, Arbeits- oder  
Ausbildungsverhältnisses
- alle Unternehmensverantwortlichen
- Unternehmensverantwortliche und Besucher
- alle Auszubildende



*Quelle: Freepik, luis molinero*

## Persönlicher Arbeitsschutz

Bei der Arbeit an Maschinen ist geeignete Arbeitskleidung ein wichtiger Teil der persönlichen Sicherheit und gehört zur Grundausrüstung im Tischlerhandwerk.

- Sie schützt vor Verletzungen durch scharfe Kanten, Späne und Werkzeuge.
- Sie verhindert, dass lockere Teile der Kleidung in rotierende Maschinenteile geraten.
- Sie trägt dazu bei, sich gut bewegen zu können und auch längere Arbeitsphasen an der Maschine konzentriert zu bleiben.



*Quelle: Freepik, pvproductions*

# Persönliche Schutzausrüstung

## Welche Aussagen zur Persönlichen Schutzausrüstung beim Arbeiten an Maschinen sind richtig?

Es sind mehrere Antworten richtig!

- Im Lärmbereich ist Gehörschutz zu tragen.
- Insbesondere beim Arbeiten mit Handmaschinen über Kopf und mit Gehrungskappsägen ist eine Schutzbrille zu tragen.
- Sicherheitsschuhe sind in der Werkstatt und auf der Baustelle vorgeschrieben.
- Beim Arbeiten mit Handmaschinen ist kein Gehörschutz notwendig.
- Sicherheitsschuhe müssen nur auf der Baustelle getragen werden.
- An Maschinen mit drehenden Werkzeugen dürfen keine Handschuhe getragen werden.
- Es ist eng anliegende Kleidung zu tragen.



*Quelle: Freepik, pyproductions*

Hinweise zur Lösung für die Aufgabe finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 9.

## Sägemaschinen

Dieses Wiederholungsmodul dient der Auffrischung der sicherheitsrelevanten Kenntnisse von **Sägemaschinen** mit besonderem Augenmerk auf das motorisch sichere und vorausschauende Arbeiten.

Das Ziel dieses Kurses ist:

- **fundierte Wissen über die Handhabung von Holzbearbeitungsmaschinen erreichen**
- **Aufmerksamkeit für bewährte Schutzmaßnahmen festigen**
- **die konsequente Einhaltung aller Schutzmaßnahmen zu trainieren**
- **typische Gefährdungssituationen zu erkennen**

Nur wer seinen

- **Arbeitsablauf** kontrolliert,
- **Schutzvorrichtungen** richtig einsetzt
- und **potenzielle Gefahren** frühzeitig erkennt,

kann sicher und effizient arbeiten.

Sicherheit im Umgang mit Sägemaschinen beruht auf Übung, Aufmerksamkeit – und der persönlichen Verantwortung jedes Einzelnen.



*Quelle: Pixabay, ekenamillwork*

## Handbetätigte Sägemaschinen

**Welcher Arbeitsgang wird mit der Pendelkreissägemaschine durchgeführt?**

**Ziehen Sie die richtige Lösung in das leere Feld.**

**Auswahl:**

Ablängen von Massivholz

Besäumen von Massivholz

Zuschnitt von  
Plattenwerkstoffen

**Antwort:**

Zuschnitt von Kunststoffen

Prüfen

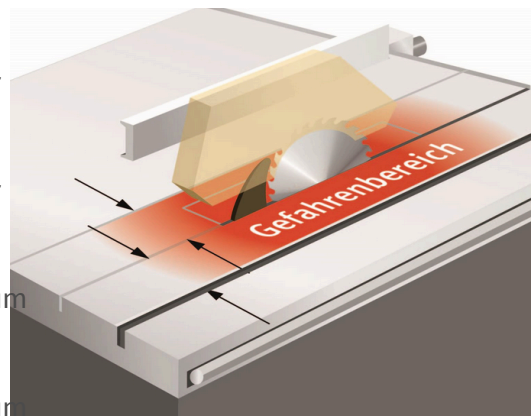
Hinweise zur Lösung für die Aufgabe finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 124-125.

## Tisch- und Formatkreissäge

**Welche Aussagen zum Gefahrenbereich an der Tisch- und Formatkreissäge sind richtig?**

**Es sind mehrere Antworten richtig!**

- Gefahrenbereich 120 mm plus Handbreite, darunter Hilfsmittel benutzen
- Gefahrenbereich 100 mm plus Handbreite, darunter Hilfsmittel benutzen
- Gefahrenbereich seitlich, vorn und hinten 100 mm um das Sägeblatt
- Gefahrenbereich seitlich, vorn und hinten 120 mm um das Sägeblatt
- Es gibt keinen Gefahrenbereich.



Quelle: BGHM

Hinweise zur Lösung für diese und die nachfolgenden Aufgaben finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 11-35.

## Längsschneiden und Besäumen

**Schauen Sie sich das Video der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) an.**

# We couldn't verify the security of your connection.

Access to this content has been restricted. Contact your internet service provider for help.

Quelle: BGHM

## Einstellung der Werkzeugverdeckung

**Wie ist die obere Werkzeugverdeckung (Schutzhaube) einzustellen?**

- Schutzhaube auf 3 mm Abstand zum Werkstück einstellen
- Zwischen Schutzhaube und Werkstückdicke sind mindestens 5 mm Abstand zu lassen.
- Schutzhaube auf Werkstückdicke einstellen



Quelle: Pixabay, Peggy+Marco

## Vorschub des Werkstücks

**Welche Handhaltung ist beim Verschieben des Werkstückes richtig?**

**Ziehen Sie die richtige Lösung in das leere Feld.**

**Auswahl:**

**Antwort:**

mit einer locker geballten Hand schieben

Hände mit geschlossenen Fingern flach auf das Werkstück legen

das Werkstück nur mit den Fingerspitzen schieben

das Werkstück nur am hinteren Ende festhalten und nachschieben

Prüfen

## Entsorgung des Abfallstücks

### Wie ist die obere Werkzeugverdeckung (Schutzhaube) einzustellen?

- Abfallstücke fallen durch die Weiterarbeit von selbst in den bereitgestellten Auffangkorb.
- Abfallstücke mit dem Schiebstock, Schiebeh Holz oder einem Werkstück aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- Abfallstücke mit dem Zollstock aus dem Gefahrenbereich entfernen.



*Quelle: Freepik*

## Spaltkeilabstand zum Sägeblatt

### Wie groß darf bei Tisch- und Formatkreissägen der Abstand des Spaltkeiles zum Kreissägeblatt sein?

Der Spaltkeilabstand zum Kreissägeblatt darf höchstens

mm

betragen.



Quelle: BGHM

## Spaltkeilabstand zur Sägezahnspitze

### Wie groß darf bei Tisch- und Formatkreissägen der Abstand des Spaltkeiles unter der höchsten Sägezahnspitze sein?

Der Spaltkeilabstand unter der höchsten Sägezahnspitze darf höchstens

mm

betragen.



Quelle: BGHM

## Stationäre Hobelmaschinen

Arbeiten an stationären Hobelmaschinen

Beim Arbeiten an stationären Hobelmaschinen werden

- Holzoberflächen geglättet,
- auf Maß gebracht,
- rechtwinklig bearbeitet.

Dabei wirken

- **hohe Schnittgeschwindigkeiten**
- **offene Schneiden**
- **Rückschlaggefahren**

Es ist wichtig, die Sicherheitseinrichtungen (z. B. Schutzhauben, Vorschub, Anschläge) zu kennen, richtig einzustellen und konsequent zu benutzen.



*Quelle: Freepik*

Hinweise zur Lösung für die nachfolgenden Aufgaben finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 57-68.

## **Abrichten kurzer Werkstücke**

### Was bedeutet „kurze Werkstücke“ beim Abrichten?

- Von einem kurzen Werkstück spricht man, die die Werkstücklänge unter 2x Handbreite plus 1x Handlänge liegt.
- Von einem kurzen Werkstück spricht man, wenn die Werkstücklänge unter 2x Handlänge plus 1x Handbreite liegt.
- Von einem kurzen Werkstück spricht man, wenn das Werkstück länger als 50 cm ist.



Quelle: [Freepik, aleksandarlittlewolf](#)

## Abrichten schmaler Werkstücke

Welches Hilfsmittel ist beim Abrichten von schmalen Werkstücken (Werkstücken mit geringen Querschnitten) zu benutzen?

Ziehen Sie die richtige Lösung in das leere Feld.

Auswahl:

Hilfsanschlag

Spannlade

Schiebestock

angefertigte Schablone

Anlagewinkel

Prüfen

Antwort:

## Stationäre Tischfräsmaschinen

Arbeiten an stationären Tischfräsmaschinen

Stationäre Tischfräsmaschinen dienen zum

- Fräsen von Holz, Spanplatten und ähnlichen Werkstoffen,
- um Formen, Kanten, Nuten oder Verzierungen präzise herzustellen.

Dabei besteht ein großes Verletzungsrisiko durch

● **rotierende Fräswerkzeuge mit hohen Drehzahlen**

● **offene Schneiden**

● **Rückschlaggefahren**

Es ist wichtig, die Sicherheitsvorkehrungen zu kennen:

- korrekte Werkzeugauswahl (z. B. mit BG-Test/MAN-Kennzeichnung)
- Einstellung von Anschlägen und Schutzvorrichtungen
- sichere Hand- und Körperhaltung
- Nutzung geeigneter Vorschubhilfen



*Quelle: Freepik, DC Studio*

## Aufbau einer Tischfräsmaschine

**Ordnen Sie die Maschinenbauteile 1 - 5 im Bild richtig zu.**

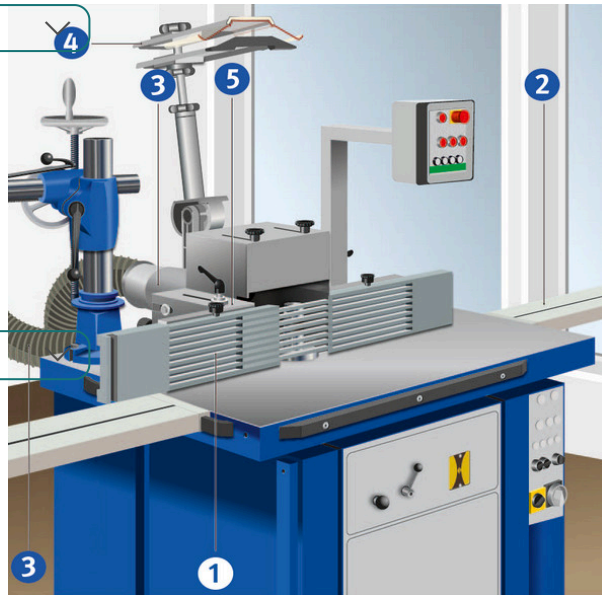
1 =  ▼

2 = Auswahl

3 = Auswahl

4 = Auswahl

5 = Auswahl



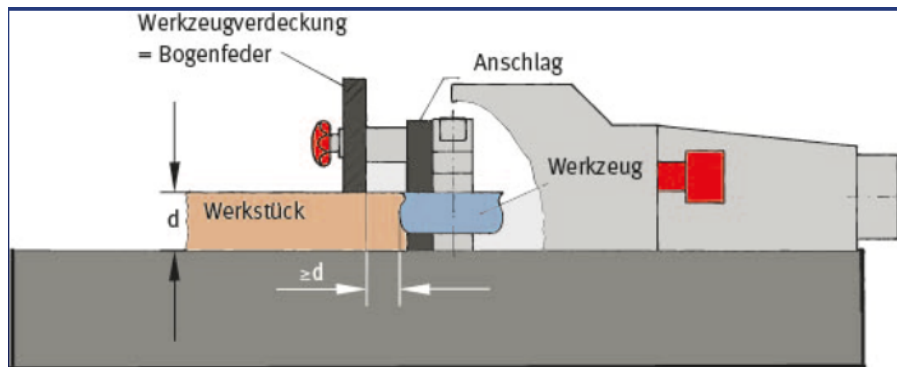
Quelle: BGHM

Hinweise zur Lösung dieser und der nachfolgenden Aufgaben finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 83-115.

## Werkzeugverdeckung

Wie ist die Werkzeugverdeckung an der Tischfräsmaschine einzustellen?

- Das Werkstück selbst ist die Werkzeugverdeckung.
- Die Werkzeugverdeckung soll den Schneidenkreis des Fräswerkzeugs im Arbeitsbereich um die Werkstückdicke überragen; mindestens jedoch um 10 mm.
- Die Werkzeugverdeckung soll den Schneidenkreis des Fräswerkzeugs im Arbeitsbereich um die Werkstückdicke überragen; mindestens jedoch um 30 mm.
- Die Werkzeugverdeckung soll den Schneidenkreis des Fräswerkzeugs im Arbeitsbereich um die Werkstückdicke überragen; mindestens jedoch um 15 mm.



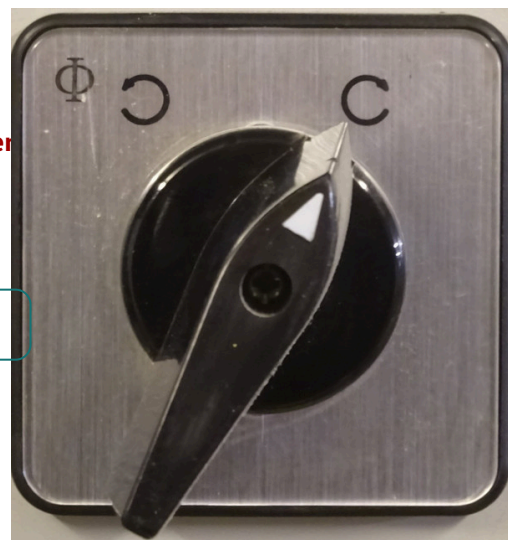
Quelle: BGHM

## Drehrichtung

Wie wird diese Drehrichtung umgangssprachlich genannt?

Geben Sie die richtige Bezeichnung als Text ein.

Hinweis: Das Lösungswort beginnt mit einem Großbuchstaben

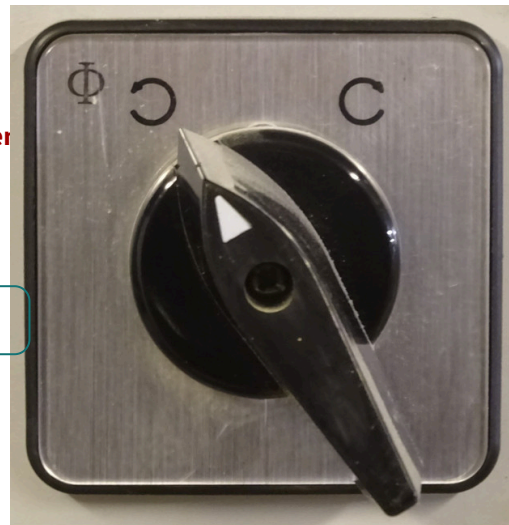


Quelle: BGHM

Wie wird diese Drehrichtung umgangssprachlich genannt?

Geben Sie die richtige Bezeichnung als Text ein.

Hinweis: Das Lösungswort beginnt mit einem Großbuchstaben



Quelle: BGHM

Hinweise zur Lösung finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 87.

## Drehzahl

An einer Tischfräsmaschine ist die Drehzahl einzustellen.

Folgende Angaben sind bekannt:

- Das verwendete Werkzeug hat einen Durchmesser von 120 mm.
- Die Schnittgeschwindigkeit beträgt 54 m/s.
- Die Maschine weist einen Drehzahlbereich zwischen 6.500 - 11.000 U/min aus.

**Welche Drehzahl ist einzustellen?  
Wenden Sie die Faustformel an!**

Es ist eine Drehzahl von

U/min

einzustellen.



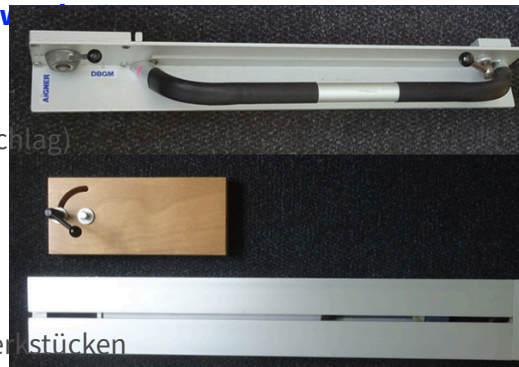
*Quelle: Freepik*

## Werkstückrückschläge

**Welche Hilfsmittel können beim Einsetzfräsen zum  
Schutz vor Werkstückrückschlägen eingesetzt werden?**

**Es sind mehrere Antworten richtig!**

- verstellbare Rückschlagsicherung (Queranschlag)
- Frässhablone zum Anlaufringfräser
- Schiebehholz
- Verwendung einer Spannlade bei kurzen Werkstücken
- Tischverlängerung



*Quelle: BGHM*

Hinweise zur Lösung für die Aufgabe finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 83 - 115.

## Ein- und Aussetzpunkt

**Wie wird der Ein- und Aussetzpunkt zum Einsetzfräsen an der Tischfräsmaschine ermittelt?  
Ziehen Sie die richtige Lösung in das leere Feld.**

**Auswahl:**

**Antwort:**



mit einem rechtwinkligen  
Hilfsmittel wie z. B. einem  
Holzklotz

mit Anstrichen z. B. per  
Bleistift am Fräztisch

mit Anstrichen z. B. per  
Bleistift am Fräsanschlag

durch eine Leere

Prüfen

Hinweise zur Lösung für die Aufgabe finden Sie im TSM-Lehrgangsbegleitheft, S. 83 - 115.

## Arbeiten mit kurzen Werkstücken

**Welches Hilfsmittel ist beim Einsetzfräsen von kurzen Werkstücken zu nutzen?**

**Ziehen Sie die richtige Lösung in das leere Feld.**

**Auswahl:**

Schablone

Fräshilfe

Schiebeholz

Schiebestock

Spannlade

Prüfen

**Antwort:**



Quelle: BGHM

## Fräsen geschweifter Werkstücke

Welche Vorrichtung wird beim Fräsen am Anlaufring benötigt?

- Werkzeugverdeckung, Zuführleiste und immer eine Schablone
- Spannlade und Anlagewinkel
- Führungsriff und Werkzeugverdeckung
- Kreisschneidevorrichtung
- Werkzeugverdeckung und Zuführleiste



Quelle: Pixabay, [RUWI-Maschinenbau](#)



Quelle: Pixabay, geralt