

# Spanabhebende Metallbearbeitung

Testbogen Nr. 003



Unterweisung  
Testbogen zur Wissensüberprüfung



Es können auch mehrere  
Antworten richtig sein.

## 1 Welche Gefährdungen treten an Maschinen auf?

- Quetsch-, Scher- und Stoßgefahren durch lineare Bewegungen
- Einzugsgefahren durch drehende Bewegungen
- Gefahren durch wegfliegende Teile (zerberstende Werkzeuge, Späne)
- Gesundheitsgefahren durch Kühlschmiermittel
- Gefahren durch Maschinenlärm und Vibration



## 2 Mit welcher der nachstehend genannten Maßnahmen lässt sich ein Höchstmaß an Sicherheit erreichen?

- Absicherung von Gefahrstellen durch technische Schutzeinrichtungen, zwangsläufig wirkend
- Aufstellen von Betriebsanweisungen und ausführlicher Unterweisung der Beschäftigten
- Tragen von persönlichen Schutzausrüstungen



## 3 Welche Anforderungen werden an eine Notbefehlseinrichtung (NOT-AUS) gestellt?

- Die NOT-AUS Funktion muss jederzeit und ohne Rücksicht auf die Betriebsart verfügbar und funktionsfähig sein
- Der NOT-AUS Befehl muss Vorrang vor allen anderen Befehlen haben
- Der NOT-AUS muss einrasten. Beim Entriegeln darf die Maschine nicht wieder anlaufen, erst nach erneutem Start-Befehl



**4 Welche Betätigungseinrichtungen sind als NOT-AUS zulässig?**

- Kippschalter
- Roter Druckknopf vor gelbem Hintergrund
- Reißleine
- Trittleiste
- Netzstecker



**5 Wann darf auf einen NOT-AUS verzichtet werden?**

- Bei allen Maschinen mit Vollraumschutz
- Bei handgeführten Maschinen



**6 Welche Bedeutung haben die Farben rot, orange und grün bei Leuchtanzeigen und Druckknöpfen an Werkzeugmaschinen?**

- |      |                       |               |                       |                   |                       |                     |
|------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|
| rot  | <input type="radio"/> | Stromausfall  | <input type="radio"/> | Stopp, Gefahr     | <input type="radio"/> | Material zu Ende    |
| gelb | <input type="radio"/> | Öl nachfüllen | <input type="radio"/> | Schutztüre öffnen | <input type="radio"/> | Achtung             |
| grün | <input type="radio"/> | Teach-In      | <input type="radio"/> | In Ordnung        | <input type="radio"/> | Energiesparprogramm |

**7 Welche Anforderungen sind an Betriebsartenwahlschalter zu stellen?**

- Es sind maximal drei verschiedene Betriebsarten zulässig
- Jede Stellung des Einschalters darf nur einer Steuer- oder Betriebsart entsprechen
- Sind mit verschiedenen Wahlschalterstellungen unterschiedliche Maschinenabsicherungen verknüpft (bis hin zur Aufhebung der Schutzeinrichtungen), so muss der Schalter in jeder Stellung abschließbar sein

**8 Welche Anforderungen gelten für Schutzkleidung für Maschinenbediener?**

- Es dürfen keine Außentaschen vorhanden sein
- Innentaschen dürfen nur von der Innenseite zugänglich sein
- Armabschlüsse und Saum der Jacken müssen verstellbar sein und eng anliegend eingestellt werden



9

### Wie kann man durch die Lagerung von Werkzeugen Schnitt- und Stichverletzungen vorbeugen

---

- Kurze Werkzeuge nach vorne, lange Werkzeuge nach hinten einsortieren
- Werkzeuge mit Schutzrohren oder Ähnlichem versehen
- Werkzeuge in verschiedenen aufsteigenden Ebenen aufbewahren



10

### Wer darf Werkstücke anshlagen und mit dem Kran zur Maschine transportieren?

---

- Jeder Maschinenbediener mit Fachkunde
- Maschinenbediener, die mindestens 18 Jahre alt und körperlich und geistig geeignet sind und vom Unternehmer nach erfolgter Ausbildung und Prüfung für das Führen von Kranen beauftragt sind.

11

### Wodurch können Hauterkrankungen bei der mechanischen Bearbeitung ausgelöst werden?

---

- Durch Einwirkung von Kühlschmierstoff auf die ungeschützte Haut
- Durch Betätigen von Folientastaturen
- Durch Mikroverletzungen an sehr kleinen Spänen

12

### Wie kann die Haut vor Einwirkung von Kühlschmierstoff geschützt werden?

---

- Durch geeignete Hautschutzcreme
- Durch flüssigkeitsdichte Handschuhe, wenn keine Gefahr des Kontaktes mit drehenden Teilen besteht
- Durch Vermeidung des Kontaktes mit feuchten Werkstücken



13

### Ein vollständiges Hautschutzsystem besteht aus:

---

- Hautreinigung vor der Arbeit, Hautpflege nach der Reinigung, Hautschutz nach der Arbeit
- Hautreinigung vor der Arbeit, Hautpflege nach der Arbeit, Hautschutz nach der Hautpflege
- Hautschutz vor der Arbeit, Hautreinigung nach der Arbeit, Hautpflege nach der Hautreinigung

**14 Wie kann man verhindern, dass Kühlschmierstoffe bakteriell verseucht werden?**

---

- Die Temperatur des Kühlschmierstoffs soll möglichst hoch sein
- Keine Essensreste, Zigarettenkippen oder Sonstiges in den Kühlschmierstoffkreis gelangen lassen
- Überwachung der Konzentration, des PH-Wertes, des Nitrat- und Nitritgehaltes, der Keimzahl

**15 Wie wird die Konzentration einer Emulsion ermittelt?**

---

- Mittels Handrefraktometer
- Mittels Ultraschall
- Mittels Messlaser



**16 Was kann starkes Verdampfen des Kühlschmierstoffes und damit eine Belastung der Atemluft verursachen?**

---

- Zu geringe Kühlschmierstoffzufuhr auf die Bearbeitungsstelle
- Starke Aufheizung des Kühlschmierstoffes
- Nachverdampfung des Kühlschmierstoffes von heißen Werkstücken oder Spänen
- Abblasen von Werkstücken mit Druckluft

**17 Welche Alternativen zum normalen Kühlschmiermitteleinsatz gibt es?**

---

- Minimalmengenschmierung
- Leitungswasser, pur
- Trockenbearbeitung

Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse · Gustav-Heinemann-Ufer 130 · 50968 Köln · Telefon 0221 3778-0 · [www.bgetem.de](http://www.bgetem.de)

Datum: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_

Bestell-Nr. ABL003

Unsere Medien für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz erhalten Sie unter [medien.bgetem.de](http://medien.bgetem.de)

Bildnachweise: BG ETEM und Monkey Business/stock.adobe.com-56858414 (Seite 2), Elspro GmbH (Seite 2), Lutz Schmidt/Projekt-PR (Seite 3)

**Nr. 003:**  
**Spanabhebende**  
**Metallbearbeitung**  
**Lösungsblatt**

| Frage     | Testbogen Nr. 003   |  |   |
|-----------|---|--|---|
| <b>1</b>  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |  |   |
| <b>2</b>  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |  |   |
| <b>3</b>  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |  |   |
| <b>4</b>  | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                       |  |   |
| <b>5</b>  | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |  |   |
| <b>6</b>  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| <b>7</b>  | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |  |   |
| <b>8</b>  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |  |   |
| <b>9</b>  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |  |   |
| <b>10</b> | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |  |   |

**Nr. 003:**  
**Spanabhebende**  
**Metallbearbeitung**  
**Lösungsblatt**

| Frage     | Testbogen Nr. 003  |
|-----------|--|
| <b>11</b> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |
| <b>12</b> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |
| <b>13</b> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>  |
| <b>14</b> | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |
| <b>15</b> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>  |
| <b>16</b> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>17</b> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>   |