

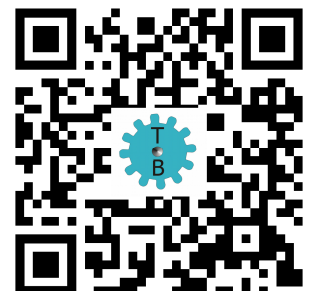
# Bohren

Thema:  
Handlungen beim Bohren an einer Tischbohrmaschine

## Grundbohrung



4. bis 12. Schuljahrgang  
Dr. paed. Hartmut Seifert  
© 2022 Salzatal



# Technische Bildung

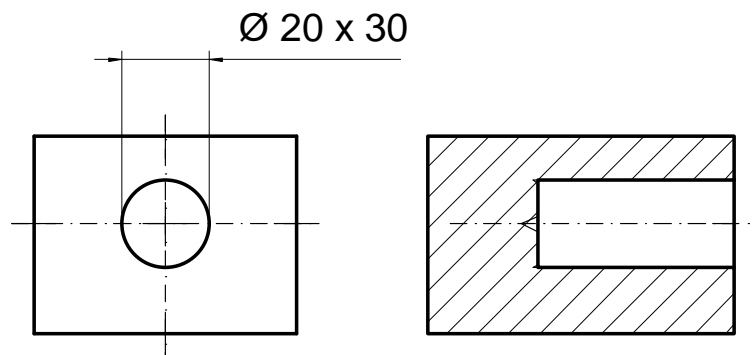
## Inhalt

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Anforderungen, Voraussetzungen .....  | 2 |
| 2 | Grundbohrung .....                    | 3 |
| 3 | Spiralbohrer mit Zentrierspitze ..... | 3 |
| 4 | Maschinenschraubstock .....           | 3 |
| 5 | Aufbau einer Tischbohrmaschine .....  | 4 |
| 6 | Handlungsstruktur .....               | 5 |

## 1 Anforderungen, Voraussetzungen

- Arbeitsschutz beim Bohren an einer Tischbohrmaschine ist bekannt.
- Es soll eine Grundbohrung ausgeführt werden.
- Die Bohrung erfolgt im Werkstoff Holz.
- Die Bohrungsmitte wurde schon angerissen.

## 2 Grundbohrung



## 3 Spiralbohrer mit Zentrierspitze



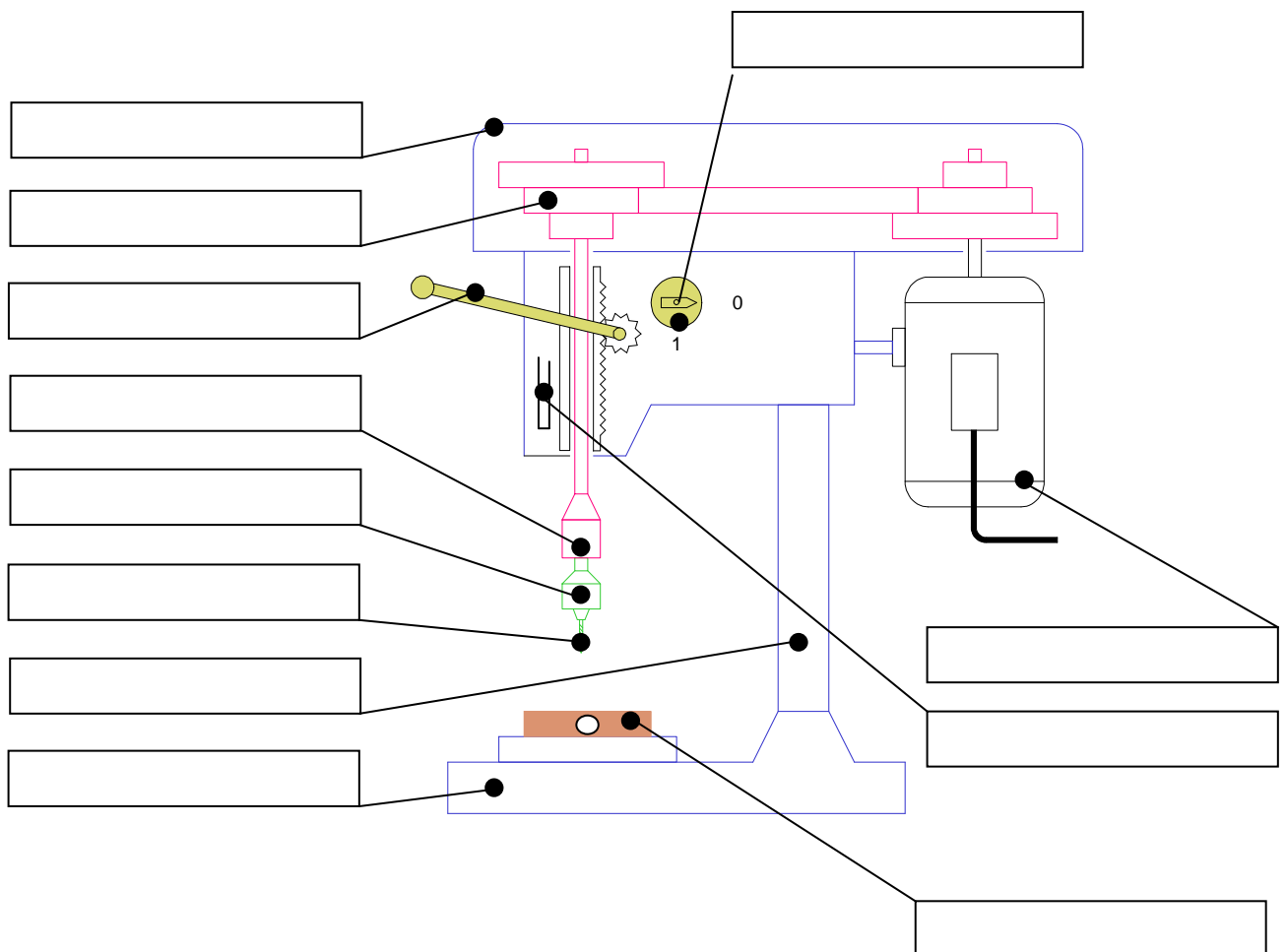
## 4 Maschinenschraubstock



Vorname Name: .....

Datum: .....

## Aufbau einer Tischbohrmaschine



### Aufgabe:

*Ordne die Bezeichnungen für eine Tischbohrmaschine zu!*

Abdeckung, Bohrer, Bohrfutter, Bohrspindel, Bohrtisch, Elektromotor (Antrieb), Maschinenschraubstock, Riemengetriebe, Ständer, Tiefenmaß, Vorschubhebel, Schalter.

## 6 Handlungsstruktur

| <i>Handlungen (H)</i> |                               | <i>Elemente der Handlungen bzw. Operationen (O)</i>   |
|-----------------------|-------------------------------|---|
| (H 1)                 | Einrichten des Arbeitsplatzes | (O 1.1) Bereitstellen der Werkzeuge, Arbeits- und Hilfsmittel:<br>Bohrunterlage aus Holz, Vorstecher, Maschinenschraubstock, Spiralbohrer mit Zentrierspitze, Holzunterlage, Pinsel/Kehrbesen, Kehrschaufel, Schleifpapier, Schleifklotz. |
|                       |                               | (O 1.2) Kontrollieren der Betriebssicherheit und Funktionalität der Tischbohrmaschine.  |
|                       |                               | (O 1.3) Bereitlegen des angerissenen Holzwerkstücks.  |
|                       |                               |   |
| (H 2)                 | Vorstechen der Bohrung        | (O 2.1) Angerissenes Werkstück auf eine Unterlage legen.  |
|                       |                               | (O 2.2) Vorstecher, vom Körper weggeneigt, auf die angerissene Bohrungsmittle setzen.   |
|                       |                               | (O 2.3) Prüfen der korrekten Stellung.  |
|                       |                               | (O 2.4) Vorstecher senkrecht aufstellen.  |
|                       |                               | (O 2.5) Mit dem Handballen einmal kurz, senkrecht und kräftig auf den Holzgriff (Heft) schlagen.  |
|                       |                               | (O 2.6) Entfernen des Vorstechers.  |
|                       |                               | (O 2.7) Sichern der Vorstecherspitze mit einer Abdeckung.   |
|                       |                               |   |

## Technische Bildung

|       |                          |         |  |
|-------|--------------------------|---------|--|
|       |                          | (O 2.8) | Sicheres Ablegen des Vorstechers.  |
|       |                          | (O 2.9) | Sichtprüfen des Ergebnisses  |
| (H 3) | Einstellen der Bohrtiefe | (O 3.1) | Holzunterlage auf Bohrtisch legen.   |
|       |                          | (O 3.2) | Einspannen des Werkstücks in den Maschinenschraubstock.  |
|       |                          | (O 3.3) | Spiralbohrer in das Bohrfutter der Tischbohrmaschine einspannen.   |
|       |                          | (O 3.4) | Prüfen des Rundlaufs des Spiralbohrers, indem Tischbohrmaschine kurzzeitig in Betrieb genommen wird.   |
|       |                          | (O 3.5) | Bei ausgeschalteter Tischbohrmaschine den Spiralbohrer mit dem Bohrspindelhebel bis zur gewünschten Tiefe nach unten führen.   |
|       |                          | (O 3.6) | Tiefenmaß für die Bohrtiefe ein- und feststellen.  |
|       |                          | (O 3.7) | Bohrspindelhebel wieder in die Ausgangslage stellen.   |
| (H 4) | Bohren                   | (O 4.1) | Bohrungsmittelpunkt unter die Zentrierspitze des Spiralbohrers einrichten.   |
|       |                          | (O 4.2) | Arbeitshaltung einnehmen (Schrittstellung).  |
|       |                          | (O 4.3) | Tischbohrmaschine anschalten.  |
|       |                          | (O 4.4) | Rechte Hand an den Bohrspindelhebel, linke Hand hält / führt den Maschinenschraubstock.  |
|       |                          | (O 4.5) | Bohrspindelhebel langsam nach unten bewegen und dabei stets die Zentrierspitze und den vorgestochenen Bohrungsmittelpunkt auf Übereinstimmung im Blick behalten, notfalls korrigieren. |
|       |                          | (O 4.6) | Bei Eintritt ins Holz, den Druck auf den Hebel verringern.   |

## Technische Bildung

|         |                          |         |  |  |
|---------|--------------------------|---------|--|--|
| (H 5)   | Prüfen der Bohrung       | (O 4.7) | Bohren des Werkstücks bis zum fixierten Tiefenmaß.                   |  |
|         |                          | (O 4.8) | Bohrspindelhebel langsam wieder in die Ausgangslage zurückführen.    |  |
|         |                          | (O 4.9) | Tischbohrmaschine ausschalten, Stillstand abwarten.                  |  |
|         | Nacharbeiten / Aufräumen |         | (O 5.1)  | Bohrspäne vom Werkstück abkehren.                        |
|         |                          |         | (O 5.2)  | Werkstück aus Maschinenschraubstock ausspannen.          |
|         |                          |         | (O 5.3)  | Entgraten der Bohrung mit Schleifpapier.                 |
|         |                          |         | (O 5.4)  | Prüfung der Bohrung mit Stahlmaßstab und Anschlagwinkel. |
| (O 5.5) |                          |         | Beurteilen des Ergebnisses.  |  |
| (O 5.6) |                          |         | Entscheiden, ob weitere Handlungen erforderlich sind.                |  |
| (H 6)   |                          | (O 6.1) | Werkstück ablegen.   |  |
|         |                          | (O 6.2) | Werkzeuge, Arbeits- und Hilfsmittel wegräumen, warten und einordnen. |  |
|         |                          | (O 6.3) | Bohrtisch säubern.   |  |
|         |                          | (O 6.4) | Abfall entsorgen.  |  |