DYS+ Campus

Te

Übungsheft · Technik · Klasse 6

Bohren und verbinden

Erklärungen, 42 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen, viele mit Begründung.

Name _____ **Datum** _____

Das lernst du

- Ich kann die Teile der Bohrmaschine nennen und Bohr-Schritte erklären.
- Ich kann Bohrer passend wählen.
- Ich kann Verbindungsarten unterscheiden und auswählen.

So arbeitest du mit dem Heft

●○○ **Basis** zum Einstieg

●●○ **Standard** zum Üben

●●● **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen. Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.

Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/hauptschule/klasse-6/technik/te-bohren-und-verbinden/die-elektrische-bohrmaschine-kennenlernen

Kurz erklärt

Teile der Bohrmaschine

Teil	Aufgabe
Bohrfutter	Hält den Bohrer
Bohrhebel	Senkt den Bohrer
Maschinenschraubstock	Hält das Werkstück
Not-Aus	Stoppt die Maschine

Bohrer

Werkstoff	Bohrer
Holz	Holzbohrer
Metall	Metallbohrer
Stein	Steinbohrer

Bohren in Schritten

1. Anreißen
2. Schutz anlegen
3. Einspannen, Restholz unterlegen
4. Futterschlüssel abziehen
5. Gleichmäßig bohren
6. Stillstand abwarten, Späne pinseln

Merksatz: Schlüssel ab. Werkstück eingespannt. Keine Handschuhe. Nur mit Erlaubnis.

Typischer Fehler: Das Werkstück wird mit der Hand gehalten. Es kann sich mitdrehen und verletzen.

Tipp: Bohrmaschinen benutzt du nur mit Einweisung und Erlaubnis der Lehrkraft.

●○○ Basis

Wissen sichern

1 Kreuze an.

a) Das _____ hält den Bohrer fest. ☐ **Bohrfutter** ☐ **Tisch**

b) Der _____ muss vor dem Einschalten abgezogen werden. ☐ **Futterschlüssel** ☐ **Bohrer**

c) Das Werkstück wird im _____ eingespannt. ☐ **Maschinenschraubstock** ☐ **Bohrfutter**

d) Für Holz nimmt man einen _____. ☐ **Steinbohrer** ☐ **Holzbohrer**

e) Für Metall nimmt man einen _____. ☐ **Holzbohrer** ☐ **Metallbohrer**

f) Der _____ zeigt die Lochgröße. ☐ **Griff** ☐ **Durchmesser**

g) Schrauben sind _____. ☐ **unlösbar** ☐ **lösbar**

h) Beim Kleben müssen die Teile _____ werden. ☐ **gepresst** ☐ **geworfen**

2 Setze ein: Pinsel, Zwingen, Hammer, Vorbohren.

a) Späne entfernt man mit dem _____.

b) Nägel schlägt man mit dem _____ ein.

c) _____ verhindert, dass Holz spaltet.

d) Geleimte Teile hält man mit _____ fest.

3 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Beim Bohren trägt man Handschuhe. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Man wartet nach dem Ausschalten, bis die Maschine steht. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Das Werkstück hält man mit der Hand fest. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

d) Dicke Bohrer brauchen eine niedrige Drehzahl. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

e) Ein Nagel ist eine lösbare Verbindung. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

f) Holzleim braucht Zeit zum Trocknen. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

●●○ Standard

Anwenden

4 Welche Verbindung passt? Kreuze an.

a) Ein Regal, das man abbauen will: _____. ☐ **Schrauben** ☐ **Kleben**

b) Eine Rückwand, die fest bleibt: _____. ☐ **Nageln** ☐ **Stecken**

c) Zwei Holzleisten dauerhaft verbinden: _____. ☐ **Pinsel** ☐ **Holzleim**

d) Teile passgenau zusammenfügen: _____. ☐ **Dübel** ☐ **Nagel**

e) Ein Metallblech lochen: _____. ☐ **Metallbohrer** ☐ **Holzbohrer**

f) Ein Kleber mit starkem Geruch: _____. ☐ **allein** ☐ **nur mit Lehrkraft**

5 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Ein 8-mm-Bohrer macht ein Loch von etwa 8 mm. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Der Nagel soll unten aus dem Brett schauen. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Der Schraubendreher muss zum Schraubenkopf passen. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

d) Die Zwingen löst man sofort nach dem Kleben. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

e) Metall bohrt man langsamer als Holz. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

6 Setze ein: 36, 54, 60, 8.

a) 18 mm · 2 = _____ mm.

b) 18 mm · 3 = _____ mm.

c) 20 mm · 3 = _____ mm.

d) Ein 8-mm-Dübel braucht ein Loch von _____ mm.

7 Rechne und erkläre.

a) Ein Brett ist 15 mm dick. Wie lang soll ein Nagel etwa sein (zwei- bis dreimal so lang)?

b) Du brauchst 12 Löcher. Pro Loch brauchst du 5 Sekunden zum Bohren. Wie lange bohrst du insgesamt (ohne Pausen)?

c) Warum bohrt man bei Holz oft vor, bevor man schraubt?

●●● Plus

Nachdenken und Beurteilen

8 Aufgaben zum Nachdenken.

a) Beschreibe in Schritten, wie du sicher bohrst.

b) Warum ist ein Futterschlüssel gefährlich, wenn er stecken bleibt?

c) Nenne einen Vorteil und einen Nachteil des Klebens.

d) Du baust ein Regal, das man abbauen können soll. Welche Verbindung wählst du und warum?

e) Warum ist es sicherer, Späne mit dem Pinsel zu entfernen?

f) Wann ist eine Steckverbindung sinnvoll?

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann …	sicher	fast	noch nicht
Ich kann die Teile der Bohrmaschine nennen und Bohr-Schritte erklären.	☐	☐	☐
Ich kann Bohrer passend wählen.	☐	☐	☐
Ich kann Verbindungsarten unterscheiden und auswählen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst lösen, dann vergleichen. Bei vielen Aufgaben steht die Begründung dabei.

●○○ Basis: Wissen sichern

1 Kreuze an.

a) Bohrfutter

→ Es spannt den Bohrer.

b) Futterschlüssel

→ Er kann sonst wegfliegen.

c) Maschinenschraubstock

→ So dreht es sich nicht mit.

d) Holzbohrer

→ Seine Spitze führt.

e) Metallbohrer

→ Er ist hart genug.

f) Durchmesser

→ Er steht in Millimetern am Bohrer.

g) lösbar

→ Man dreht sie zurück.

h) gepresst

→ Zwingen halten sie.

2 Setze ein: Pinsel, Zwingen, Hammer, Vorbohren.

a) Späne entfernt man mit dem Pinsel.

b) Nägel schlägt man mit dem Hammer ein.

c) Vorbohren verhindert, dass Holz spaltet.

d) Geleimte Teile hält man mit Zwingen fest.

3 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt nicht. Richtig: Beim Bohren trägt man keine Handschuhe.

b) Stimmt.

c) Stimmt nicht. Richtig: Das Werkstück wird eingespannt.

d) Stimmt.

e) Stimmt nicht. Richtig: Ein Nagel ist kaum lösbar.

f) Stimmt.

●●○ Standard: Anwenden

4 Welche Verbindung passt? Kreuze an.

a) Schrauben

→ Schrauben sind lösbar.

b) Nageln

→ Nägel halten fest.

c) Holzleim

→ Er passt zu Holz.

d) Dübel

→ Er sitzt in gebohrten Löchern.

e) Metallbohrer

→ Er ist hart genug.

f) nur mit Lehrkraft

→ Lüftung und Aufsicht nötig.

5 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt.

b) Stimmt nicht. Richtig: Der Nagel darf unten nicht herausschauen.

c) Stimmt.

d) Stimmt nicht. Richtig: Man löst die Zwingen erst, wenn der Leim trocken ist.

e) Stimmt.

6 Setze ein: 36, 54, 60, 8.

a) 18 mm · 2 = 36 mm.

b) 18 mm · 3 = 54 mm.

c) 20 mm · 3 = 60 mm.

d) Ein 8-mm-Dübel braucht ein Loch von 8 mm.

7 Rechne und erkläre.

a) 30 bis 45 mm.

→ 15 · 2 = 30.

→ 15 · 3 = 45.

b) 60 Sekunden, also 1 Minute.

→ 12 · 5 = 60.

c) Damit das Holz nicht spaltet.

→ Spalten verhindern.

●●● Plus: Nachdenken und Beurteilen

8 **Aufgaben zum Nachdenken.**

a) **Anreißen, Schutz anlegen, Werkstück einspannen, Futterschlüssel abziehen, mit Erlaubnis gleichmäßig bohren, Stillstand abwarten, Späne pinseln.**

→ Reihenfolge

b) **Er kann herausfliegen und jemanden verletzen.**

→ Schleudern

→ Verletzen

c) **Vorteil: fester Zusammenhalt. Nachteil: nicht lösbar und Trockenzeit.**

→ Vorteil

→ Nachteil

d) **Schrauben. Sie sind lösbar.**

→ Lösbar

e) **Man greift nicht in die Nähe drehender Teile und der Staub fliegt nicht in die Augen.**

→ Verfangen

→ Augen

f) **Wenn Teile passgenau zusammengefügt werden und oft wieder gelöst werden sollen.**

→ Passgenau

→ Lösbar