



PS_Technik/Informatik

Wichtiger Bauteile und ihre Funktionen

(Lösungsblatt)

Name des Bauteils	Funktion des Bauteils
Antriebssteile	Führen Energie zu und setzen sie in Bewegung um.
Elektromotor	Wandelt die elektrische Energie in Bewegungsenergie um.
Zuleitungskabel	Leitet den Strom vom Netzstecker in den Motor.
Netzstecker	Leitet den Strom aus dem Versorgungsnetz in das Zuleitungskabel.
Übertragungsteile	Transportieren die Bewegung von einem Bauteil zu einem anderen Bauteil.
Keilriemenscheiben	Halten den Keilriemen und bestimmen durch ihre Größe die Drehzahl des Bohrers.
Keilriemen	Verbindet die Keilriemenscheiben.
Bohrspindel	Überträgt die Drehzahl der Keilriemenscheibe auf den Bohrer.
Bohrfutter	Hält den Bohrer.
Arbeitsteil	Setzt die Bewegung in die Arbeit um, die geleistet werden soll..
Bohrer	Bohrt ein Loch.
Steuerungsteile	Bestimmen, wo, wann und wie die Bewegung eingesetzt werden soll.
Ein-/Ausschalter	Schließt den Stromkreis und setzt damit die Maschine in Gang.
Vorschubhebel	Ermöglicht das Absenken der Bohrspindel mit dem Bohrer
Tiefenanschlag	Einstellmöglichkeit, um die Lochtiefe fest zu legen.
Getriebe	Ermöglicht unterschiedliche Drehzahlen
Gestellteile	Halten alle anderen Teile zusammen, bieten Schutz vor Verletzungen.
Fuß/Arbeitstisch	Gibt der Bohrmaschine einen sicheren Stand. Kann auch als Arbeitstisch für größere Werkstücke genutzt werden.
Säule	Verbindet den Fuß/Arbeitstisch mit dem Motor-/Getriebeblock.
Gehäuse	Deckt die inneren beweglichen Bauteile ab.
Maschinentisch (höhenverstellbar)	Zusätzlicher Arbeitstisch, der in der Höhe verstellbar ist.
Maschinenschraubstock	Hier können Werkstücke fest eingespannt werden.



Welche Sicherheitsregeln sind beim Umgang mit der Tischbohrmaschine zu beachten?

(Lösungsblatt)

Schildere kurz die Gefahren, die hier abgebildet sind!	Abbildungen mit Gefahrenbeispielen (in die beiden unteren Felder kannst du noch andere Gefahren einzeichnen!)	Schreibe, welche Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen!
<p>Lange Haare können sich in drehendem Bohrer verfangen!</p>		<p>Lange Haare zusammenbinden, evtl. Kappe tragen (Schirm nach hinten!).</p>
<p>Personen können zu wenig Sicherheitsabstand halten und so möglicherweise den Bohrenden versehentlich anempeln.</p>		<p>Genügend Sicherheitsabstand einhalten.</p>
<p>Werkstück wurde nicht ausreichend befestigt und dreht sich mit.</p>		<p>Werkstücke fest einspannen und gegen Mitdrehen sichern.</p>



PS_Technik/Informatik

<p>Bohrfutterschlüssel wurde nicht entfernt und fliegt bei drehendem Bohrer aus der Maschine.</p>		<p>Bohrfutterschlüssel sofort nach Einspannen des Bohrers entfernen.</p>
<p>Schals, weite Kleidung, Kordeln z.B. von Kapuzenpullis können sich in dem Bohrer verfangen.</p>		<p>Schal weglegen, weite Ärmel umschlagen, Kordeln in den Pulli stecken.</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



Abbildung einer Tischbohrmaschine

(Lösungsblatt)

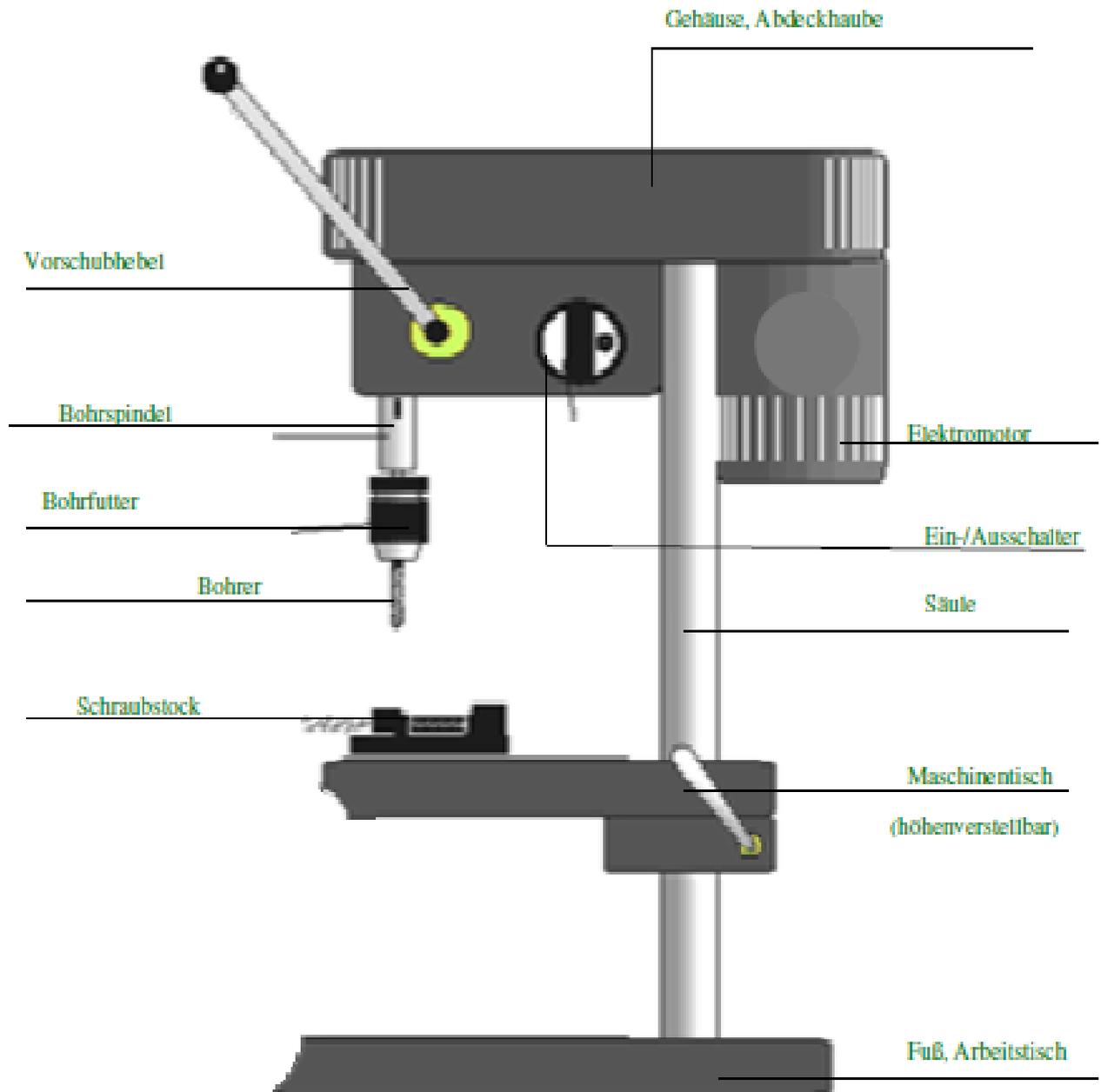
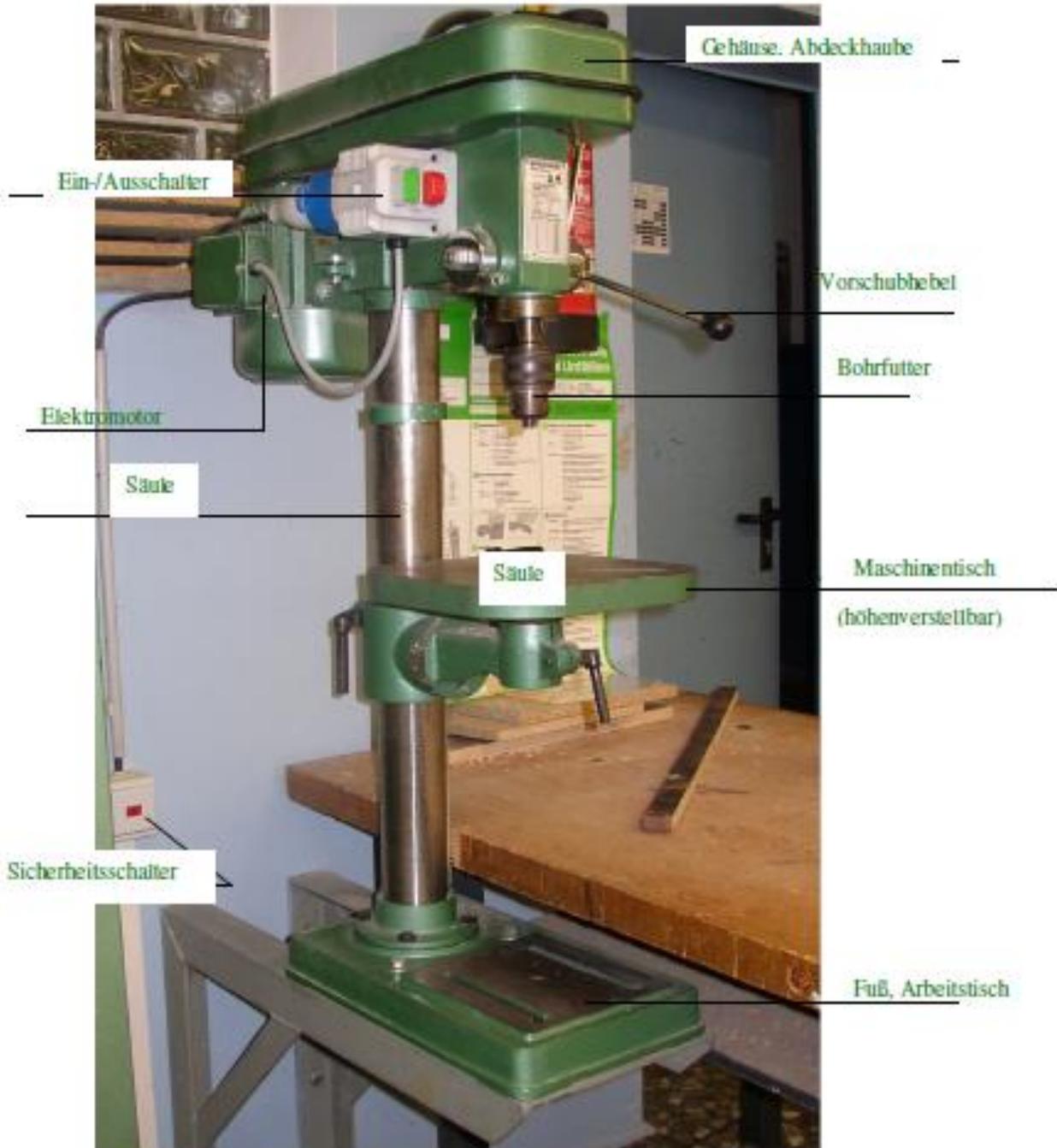




Abbildung einer Tischbohrmaschine

Lösung





Wie müssen wir bei der Herstellung von Bohrungen vorgehen? (Lösungsblatt)

!! SICHERHEITSVORACHRIFTEN BEACHTEN !!	Vorbereitung des Bohrens	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bohrung anreißen 2. Vorstechen oder kornen 3. Bohrdurchmesser bestimmen 4. Bohrtiefe bestimmen 5. Bohrer auswählen 	!! SICHERHEITSVORACHRIFTEN BEACHTEN !!
	Bohren	<ol style="list-style-type: none"> 6. Bohrer einspannen 7. Bohrtisch einstellen 8. Tiefenanschlag einstellen 9. Werkstück einspannen 10. Maschine einschalten 11. Vorschubhebel langsam senken 12. Mit gleichmäßigem Druck (Vorschub) bohren 13. Vorschubhebel anheben 14. Maschine ausschalten 	
	Nachbereitung des Bohrens	<ol style="list-style-type: none"> 15. Motor auslaufen lassen 16. Werkstück ausspannen 17. Bohrer ausspannen 18. Späne wegfegen, Arbeitsplatz aufräumen 	



Wie funktionieren Handbohrmaschinen? Wofür werden sie gebraucht? (Lösungsblatt)

Bohrwerkzeug		Damit ein Loch entsteht muss ...			
Abbildung	Name	der Bohrer sich drehen. (Drehbewegung)		der Bohrer in das Werkstück gedrückt werden. (Vorschubbewegung)	
		ja	nein	ja	nein
			Nagelbohrer	X	
	Senker, Krauskopf	X		X	
	Bohrwinde	X		X	
	Spitzbohrer	X		X	



PS_Technik/Informatik

	Bohrsäge	X		X	
	Drillbohrer	X		X	
	Tellerbohrmaschine	X		X	
	Brustbohrmaschine	X		X	

Damit ein Bohrloch entsteht, müssen zwei Bewegungen zusammen treffen:

Die Drehbewegung und die Vorschubbewegung!



Welche Bohrer gibt es? Wofür werden sie benutzt? (Lösungsblatt)

Abbildung (Zeichne die scharfen Kanten mit einem farbigen Stift ein!)	Name	Einsatzbereich
	<p>Universal-Bohrer</p>	<p>Holz, Metall, Kunststoff</p>
	<p>Holzspiralbohrer mit Zentrierspitze</p>	<p>Holz</p>



PS_Technik/Informatik

	<p>Forstner-bohrer</p>	<p>Bohrungen mit größerem Durchmesser, nicht durchgehende Bohrlöcher werden unten eben</p>
	<p>Schlangenbohrer</p>	<p>Nur für Bohrwinden</p>
	<p>Senker, Krauskopf</p>	<p>Entgraten oder ansenken von Bohrungen</p>



Name:

Klasse:

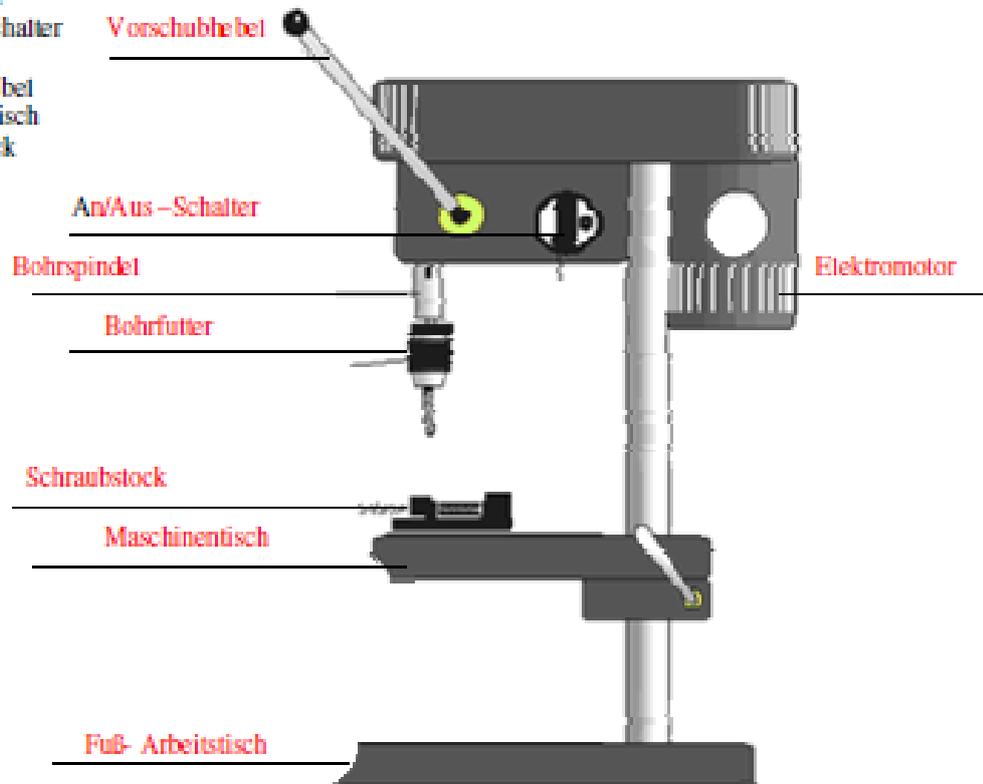
Datum:

Themen: Bohrmaschinenführerschein Theorieprüfung

Ergänze den Text mit den richtigen Fachbegriffen!

1. Aufgabe: Ordne die Begriffe der abgebildeten Ständerbohrmaschine zu:

Fuß- Arbeitstisch
Bohrspindel
An/Aus -Schalter
Bohrfutter
Vorschubhebel
Maschinentisch
Schraubstock
Motor



8/8



Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

2. Aufgabe : Nummeriere die Arbeitsschritte in die richtige Reihenfolge (benutze Zahlen)

Arbeitsschritte vor dem Bohren

- 1 Bohrung anreißen
- 4 BohrtiefeEinstellung
- 5 Bohrer auswählen
- 3 Bohrdurchmesser bestimmen
- 2 Vorstechen oder kornen

Arbeitsschritte beim Bohren

- 5 Bohrmaschine ausschalten
- 3 Bohrmaschine einschalten
- 4 mit gleichmäßigem Druck bohren
- 2 Bohrfutterschlüssel entfernen
- 1 Bohrer einspannen

5/5

3. Aufgabe : Beschrifte die verschiedenen Bohrer !



 Universalbohrer

 Holzspiralbohrer

 Forstnerbohrer

6/6

4. Aufgabe : Vervollständige den Merksatz

Damit ein Bohrloch entsteht, müssen zwei Bewegungen zusammen treffen:

Die Vorschub - Bewegung und die Dreh - Bewegung.

4/4

5. Aufgabe : Bei einer normalen Bohrung dreht sich der Bohrer immer in einer Richtung. Unterstreiche die richtige Drehrichtung !

Der Bohrer dreht sich linksrum. Der Bohrer dreht sich rechtsrum.

2/2



PS_Technik/Informatik

6. Aufgabe : Formuliere zu jedem Bild eine Sicherheitsregel !
Benutze dazu die untenstehenden Begriffe.

Bohrfutterschlüssel	Sicherheitsabstand	Werkstücke einspannen
Schal	Lange Haare	Kleidung eng am Körper



Lange Haare zusammenbinden



Sicherheitsabstand halten



kleinere Werkstücke einspannen und nicht mit der Hand festhalten



Bohrfutterschlüssel sofort nach dem Einspannen des Bohrers entfernen



Schal weglegen, Kleidung eng am Körper tragen

je 3 15/15 alles : 40/40