

Lernfeld 2 Prüf- und Fertigungsverfahren

Name: _____

Klasse: _____

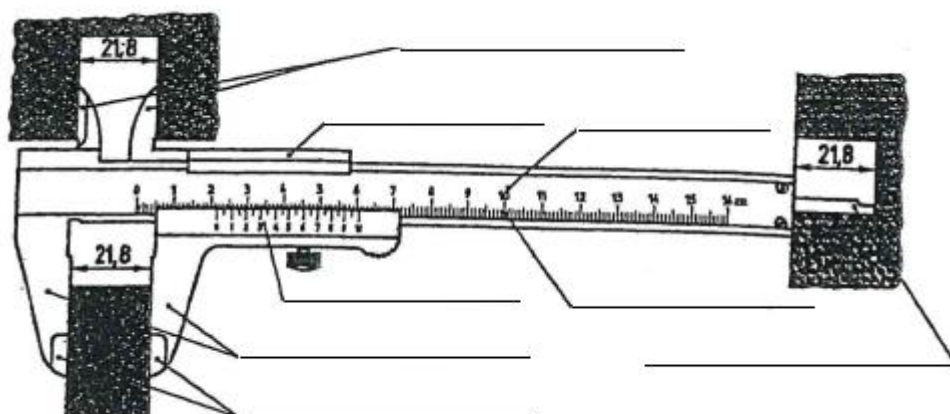
Datum: _____

1. Wofür wird ein Messschieber verwendet und wie genau misst es?

2. Welche Vorteile bietet der Universalmessschieber?

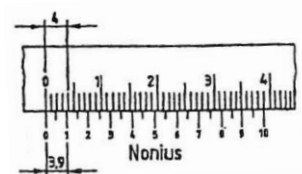
3. Aufbau des Universalmessschiebers

Bennen Sie die Teile und die Skalen.



4. Nonius

a) Welche Aufgabe hat der Nonius?



b) Es gibt drei Nonienarten. Ergänzen Sie die Tabelle.

Anzahl der Noniusteilstriche	10	20	50
Genaue Bezeichnung	Zehner – Nonius		
Noniuslänge	39 mm	39 mm	49 mm
Teilstrichabstand auf dem Nonius	39 mm: 10 – 3,9 mm		
Maßunterschied zur Hauptteilung	4 mm – 3,9 mm		
Ablesewerte pro Noniusteilstrich - Ablesegenauigkeit	0,1 mm		

5. Ablesen des Messschiebers

a) Wo werden die ganzen Millimeter abgelesen?

b) Wo werden die 1/10 mm bzw. 5/100 mm abgelesen?

c) Ableseübung:



Ergebnis: _____



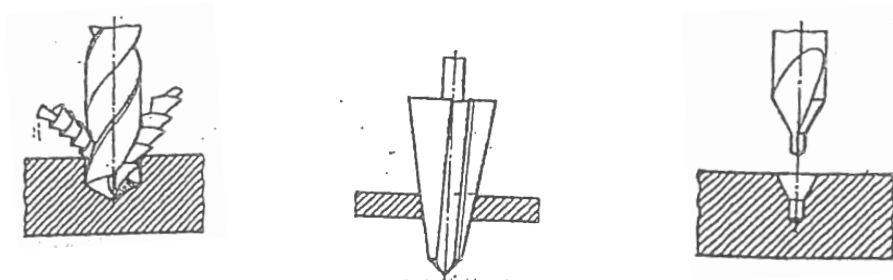
Ergebnis: _____



Ergebnis: _____

7. Bohrwerkzeuge

Bennen Sie die Bohrerarten und geben Sie ihre Verwendung an.



Bohrerart:

Verwendung:

Allgemein

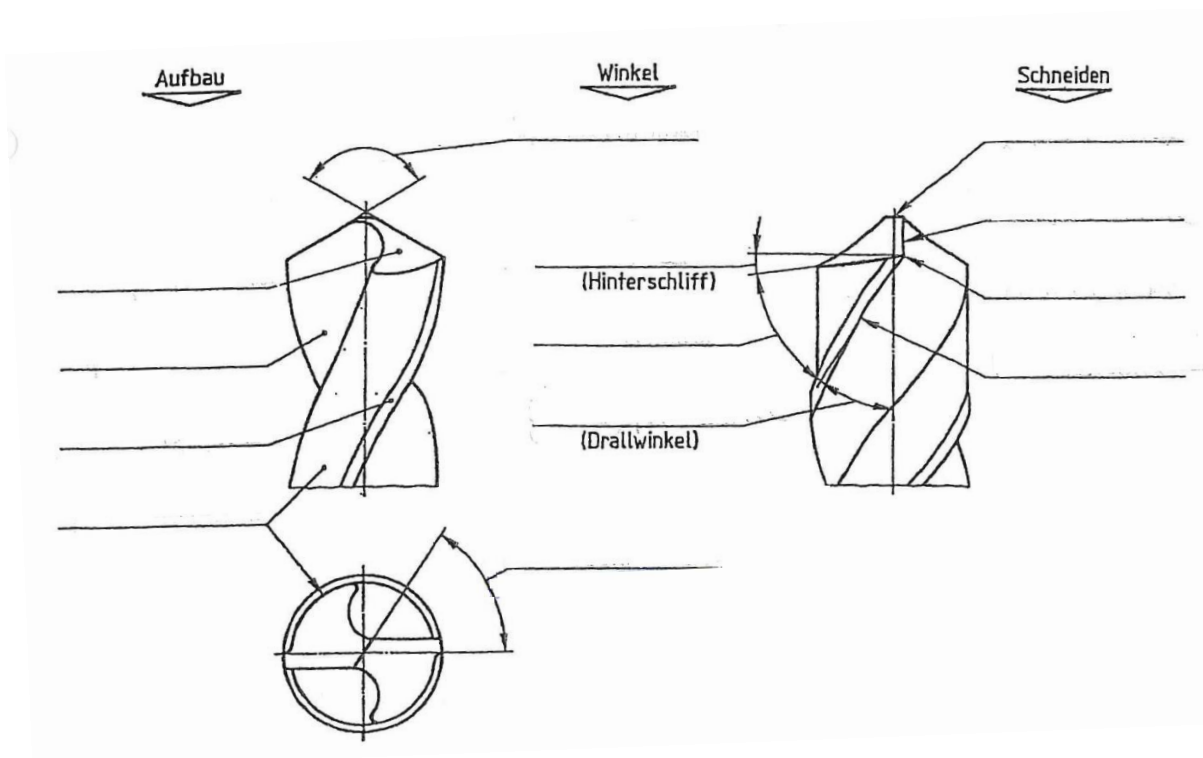
Die meistverwendeten Bohrwerkzeug ist der Spiralbohrer, den man besser _____ nennen sollte.

8. Eigenschaften des Spiralbohrers

Welche günstigen Eigenschaften hat der Spiralbohrer?

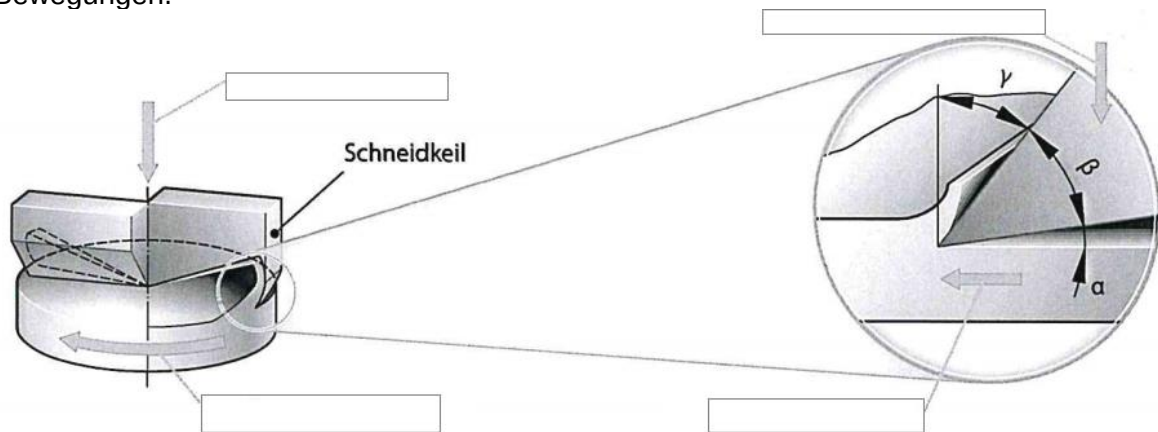
9. Aufbau, Schneiden und Winkel

Geben Sie die Fachbezeichnungen an.



10. Bohren

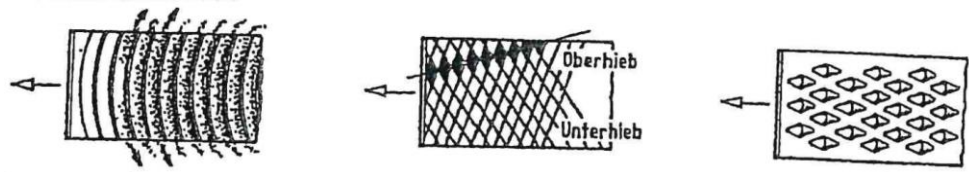
- a) Damit während des Bohrvorgangs Späne abgehoben werden können, muss der Bohrer sich bewegen. Tragen Sie die Bewegungsrichtungen des Bohrers sowohl in die Gesamtansicht als auch in den vergrößerten Ausschnitt ein. Benennen Sie diese Bewegungen.



- b) Aufbau des Spiralbohrers
Benennen Sie die nummerierten Stellen am unten abgebildeten Bohrer und beschreiben Sie die Funktion der einzelnen Stellen.

Abbildung	Benennung	Funktion
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

15. Hiebart



Hiebart: _____
Werkstoffeignung: _____
Werkstoffbeispiel: _____

Warum sind bei der Kreuzhiebfleile die Zähne versetzt angeordnet?

16. Hiebteilung

Die Feinheit der Feilenverzahnung wird mit Hiebnummern gekennzeichnet. Welche Hiebnummern verwendet man in der Werkstatt zum Schruppen, Schlichten und Feinschlichten?

Grober Hieb		Verwendung:
	Hiebnummer	
	0	
	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
Feiner Hieb		

17. Sonderformen

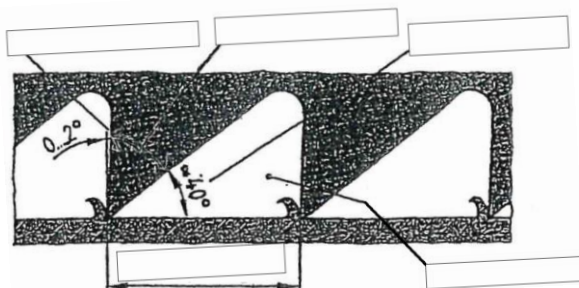
Nennen Sie Beispiele.

18. Verwendung

Wofür werden Sägen verwendet?

19. Keilschneide und Spanraum

a) Geben Sie in der Zeichnung alle fehlenden Bezeichnungen an.



b) Welche Aufgaben hat der Spanraum?

c) Wann ist ein großer Spanraum notwendig?

d) Wie lässt sich der Spanraum bei gleicher Zahnform vergrößern?

20. Zahnteilung und Zähnezahl

Die Zahnteilung wird als Zähnezahl pro 1 Zoll Länge angegeben.

a) Ergänzen Sie die Tabelle.

1 Zoll = 2,54 cm
1 Fuß = 12 Zoll = 30,48cm

Zähnezahl (je 1 Zoll)	Werkstoffeigenschaft und Werkstoffbeispiel	Spezielle Verwendung
 grob	14 bis 18 Weicher Werkstoff Wie z.B. Aluminium, Kupfer, Kunststoffe	
 mittel		Allgemeiner Werkstattverbrauch
 fein		

b) Welche Folgen hat eine falsch gewählte Zahnteilung?

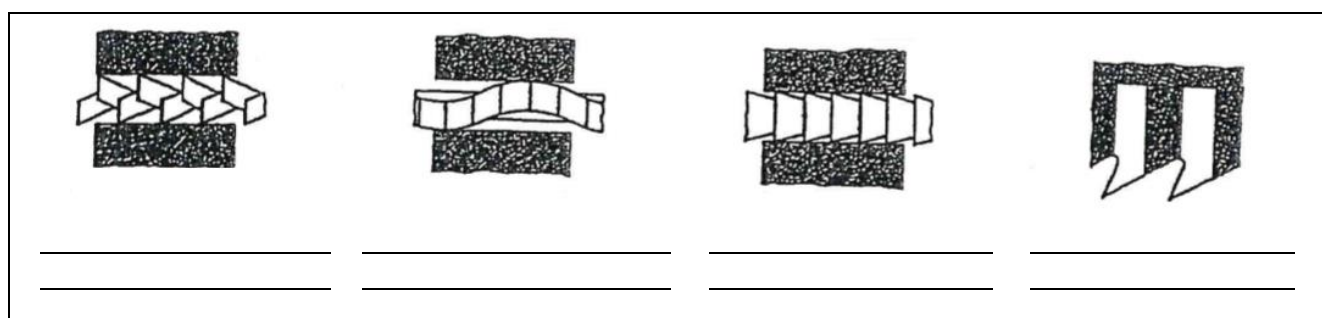
Zahnteilung zu grob:

Zahnteilung zu fein:

21. Freischneiden

a) Weshalb müssen Sägeblätter freischneiden?

b) Wie wird das Freischneiden erreicht?



22. Sägearten

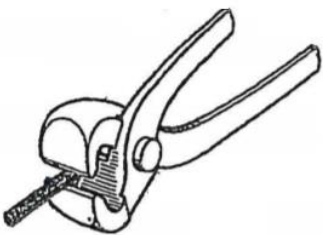
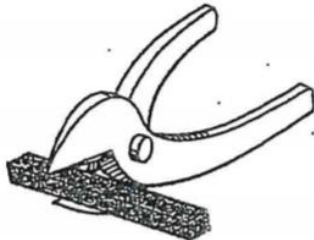
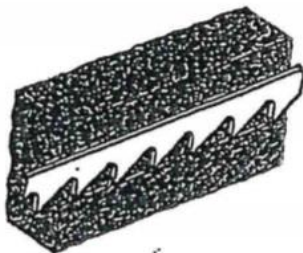
a) Handsägen:

b) Maschinensägen:

23. Trennverfahren

Wichtige Verfahren zum Trennen von Werkstoffen sind das Zerteilen und Spanen mit Werkzeugschneiden.

- a) Setzen Sie die Fachausdrücke als Hauptüberschriften und Unterüberschriften ein.
Zerteilen, Scherschneiden, Keilschneiden, Spanen
- b) Ergänzen Sie die Beschreibung der Vorgänge bei den Trennverfahren.

 Eine oder zwei Keilschneiden dringen in den Werkstoff ein und...	 Zwei Scherschneiden bewegen sich im Werkstoff aneinander vorbei und...	 Eine oder mehrere Werkzeugschneiden dringen in den Werkstoff ein und...
---	---	--

24. Trennwerkzeuge

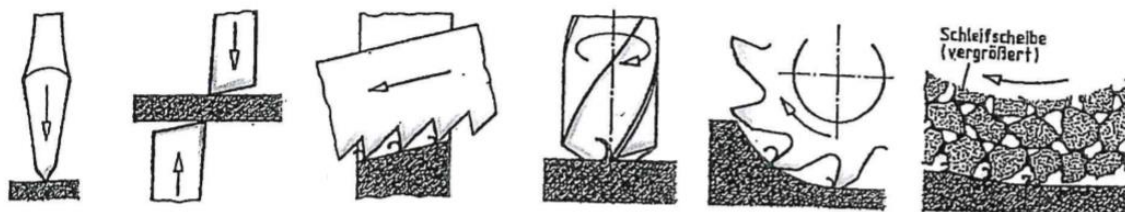
Ordnen Sie die folgenden Werkzeuge den drei Trennverfahren zu:

Meißel, Säge, Bleischere, Bohrer, Feile, Drehmeißel, Fräser, Locheisen, Hebelschere, Schleifscheibe, Seitenschneider, Tafelschere, Beißzange, Rohrabschneider

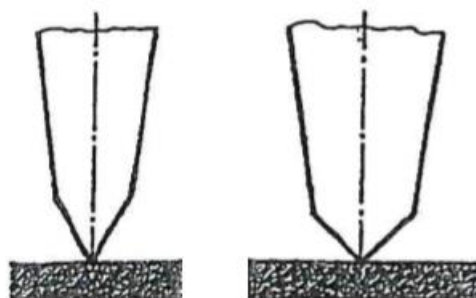
Keilschneidende Werkzeuge	Scherschneidende Werkzeuge	Spanende Werkzeuge

25. Grundform der Werkzeugschneide

a) Zeichnen Sie mit einem Rotstift jeweils die Schneidenformen nach.



b) Welche Grundform besitzen alle Werkzeugschneiden?



c) Bemaßen Sie in der Zeichnung die Keilwinkel mit dem Formelbuchstaben β (=beta).

d) Wie unterscheiden sich die beiden Keilschneiden?

e) Bei welchen Werkstoffeigenschaften muss man Schneiden mit einem großen Keilwinkel verwenden?