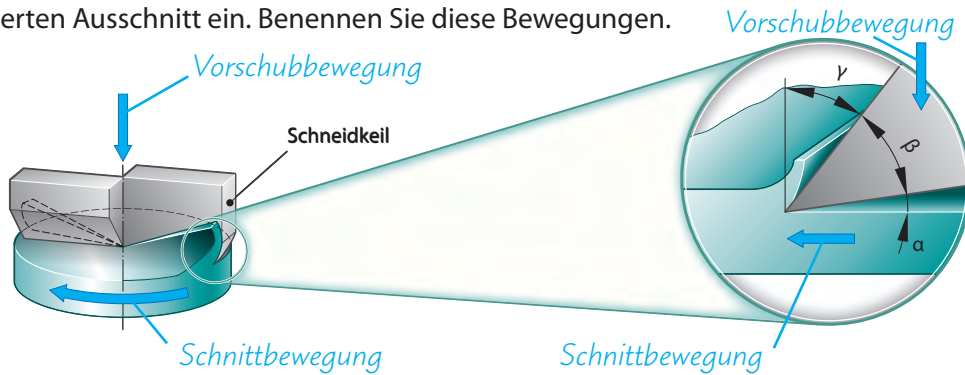


2.3 Bohren

1 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.



2 Aufbau des Spiralbohrers

Benennen Sie die nummerierten Stellen am unten abgebildeten Bohrer und beschreiben Sie die Funktion der einzelnen Stellen. [Seite 45]

	Benennung	Funktion	
	1	<i>Führungsfasen</i>	<i>Führen den Bohrer seitlich im Bohrloch.</i>
	2	<i>Freiflächen</i>	<i>Sorgen für ein gutes Eindringen des Bohrers in den Werkstoff.</i>
	3	<i>Spannuten</i>	<i>Abfuhr der Späne und Zufuhr des Kühlmittels.</i>
	4	<i>Hauptschneiden</i>	<i>Eigentliche Spanabnahme und Zentrierung des Bohrers.</i>
	5	<i>Nebenschneiden</i>	<i>Glätten die zylinderförmige Fläche des Bohrlochs.</i>

Copyright-Verlag Handwerk und Technik, Hamburg

5 Das Whitworth – Rohrgewinde

a) Beschreiben Sie anhand des Bildes die Besonderheiten des Whitworth – Rohrgewindes.



Das Innengewinde hat eine zylindrische Form, das Außengewinde eine kegelige Form.

b) Beschreiben Sie wie beim Whitworth – Rohrgewinde eine dichte Gewindeverbindung entsteht.

Durch das kegelige Außengewinde entsteht durch das Eindrehen in das zylindrische Innengewinde eine metallische Pressung, die eine Dichtheit herstellt.

6 Herstellung eines Whitworth-Rohrgewindes

a) Benennen Sie die dargestellten Maschinen und Werkzeuge.



Handkluppe mit Ratschenhebel



Handgeführte Gewindeschneidmaschine



Stationäre Gewindeschneidmaschine

b) Welche Vorteile weisen automatisch öffnende Schneidköpfe gegenüber Schneidköpfen ohne Automatik auf?

Hierdurch wird eine Zeitersparnis pro Gewindeschneidvorgang von 40% bis 50% erreicht.

Es wird automatisch immer die für die jeweilige Gewindegröße erforderliche Normgewindelänge geschnitten.

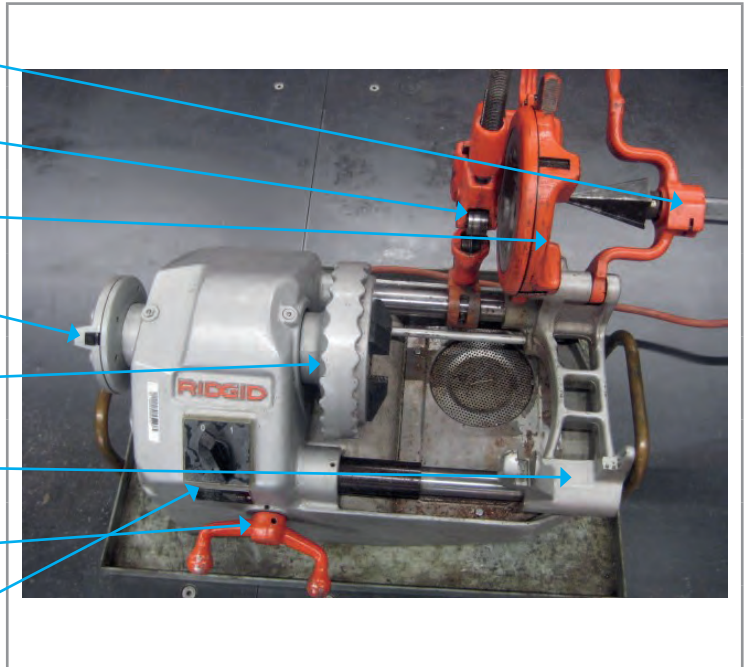
5.2 Gewindeschneidmaschine

1 Welche Besonderheit weist eine Gewindeschneidmaschine bezüglich der Schnittbewegung auf?

Die Schnittbewegung wird vom Werkstück (Rohr) ausgeführt.

2 Verbinden Sie durch Pfeile die Bauteilbezeichnung mit dem richtigen Bauteil im Foto.

Rohrinnenentgrater
Rohrschneider
Gewindeschneidkopf
Zentrierfutter
Spannfutter
Führungsschlitten
Drehhebel zum Bewegen des Führungsschlittens
Einschalter



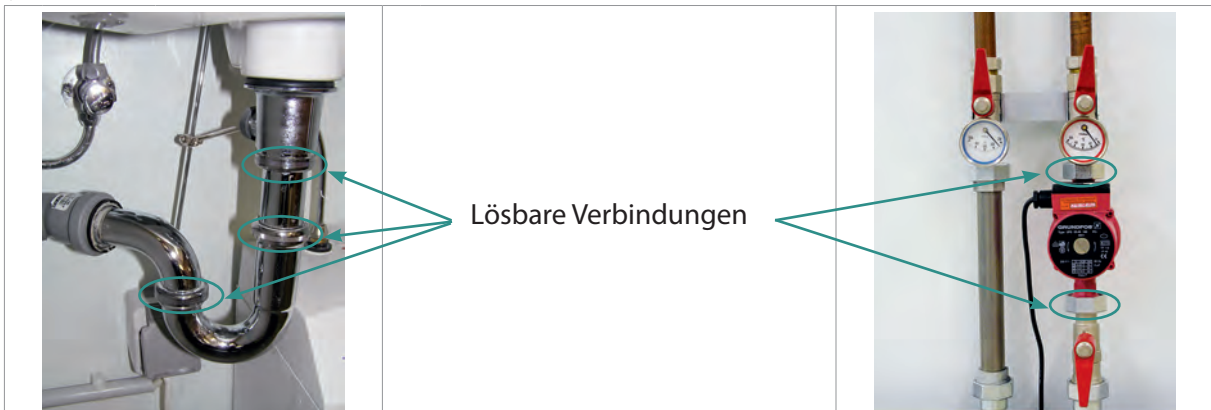
3 Welche Besonderheit weist eine Gewindeschneidmaschine bezüglich der Kühlschmierung auf?

Während des Gewindeschneidens steigt die Wärmebelastung durch die hohe Schnittleistung der Schneidbacken. Deshalb haben die meisten Gewindeschneidmaschinen eine in den Gewindeschneidkopf integrierte Kühlschmiermittelzufuhr. Hierdurch wird das Kühlmittel unmittelbar an die Zerspanungsstelle geführt. Die Schneidbacken werden während der Zerspanung gut geschmiert und gekühlt.



6.5 Lösbare Rohrverbindungen

- 1 Erklären Sie, weshalb bei den unten abgebildeten Installationsbeispielen lösbare Rohrverbindungen sinnvoll sind.



Für Reinigungs-, Wartungs- oder Inspektionsarbeiten können einzelne Rohrteile, Armaturen oder Anlagenteile vorübergehend ausgebaut werden.

- 2 Schneidringverschraubungen

Tragen Sie die folgenden Begriffe in die Tabelle ein und verbinden Sie den jeweils richtigen Begriff mit dem entsprechenden Bauteil in den Abbildungen:

Überwurfmutter, Schneidring, Verschraubungsstutzen, Rohr




- a) Beschreiben Sie anhand der Bilder die Funktionsweise einer Schneidringverschraubung.

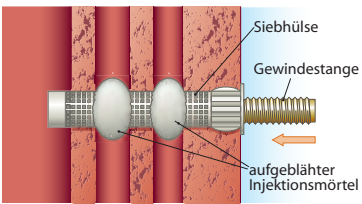
Der mit ein oder zwei Schneidkanten versehene Schneidring schneidet sich beim Anziehen der Überwurfmutter in die Oberfläche des Rohrendes ein. Aufgrund der speziellen Schneidringgeometrie ist das Einschneiden nur bis zu einer festgelegten Grenze möglich. Nach dem Einschneiden bildet sich ein sichtbarer aufgeworfener Bund an der Spitze des Schneidrings. Die Dichtfunktion erfolgt durch metallische Pressung des konischen Rings im Verschraubungsstutzen.

2 Kreuzen Sie die richtigen Antworten an (Mehrfachantworten sind möglich).


1. Messing-Spreizdübel

	<input checked="" type="checkbox"/>	a) Können in Beton eingesetzt werden
	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Können in Vollziegeln eingesetzt werden
	<input type="checkbox"/>	c) Können in Gasbeton eingesetzt werden
	<input checked="" type="checkbox"/>	d) Eignen sich für geringe Verankerungstiefen

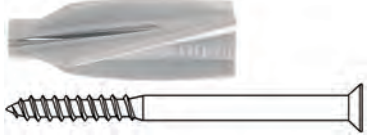
2. Injektionsanker

	<input type="checkbox"/>	a) Bestehen aus einer Gewindestange und einer Glasspatrone
	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Bestehen aus einem Verankerungselement und dem Injektionsmörtel
	<input checked="" type="checkbox"/>	c) Halten durch Stoffschluss in der Wand
	<input checked="" type="checkbox"/>	d) Für Hohlsteine wird eine Netzhülse benötigt


3. Metalle Dübel für Gipsplatten

	<input checked="" type="checkbox"/>	a) Werden bei faserverstärkten Gipsplatten eingesetzt
	<input type="checkbox"/>	b) Sind für Betonwände geeignet
	<input type="checkbox"/>	c) Ein Vorbohren ist erforderlich
	<input checked="" type="checkbox"/>	d) Ein Vorbohren ist nicht erforderlich

4. Kunststoff-Gasbetondübel

	<input type="checkbox"/>	a) Halten durch Stoffschluss in der Wand
	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Sicherheitsschrauben erhöhen die Spreizkräfte
	<input checked="" type="checkbox"/>	c) Die wendelförmigen Außenrippen schneiden sich formschlüssig in den Baustoff
	<input checked="" type="checkbox"/>	d) In Feuchträumen sind Schrauben aus nichtrostendem Stahl vorgeschrieben

5. Spreizanker

	<input type="checkbox"/>	a) Müssen mit einem Schraubendreher angezogen werden
	<input type="checkbox"/>	b) Können in Gipsbauplatten eingesetzt werden
	<input checked="" type="checkbox"/>	c) Die Sechskantmutter wird mit einem Drehmomentschlüssel angezogen
	<input checked="" type="checkbox"/>	d) Sind in Beton einsetzbar

6 Wenden Sie die Bemaßungsregeln an.

Bezeichnen Sie die mit den Buchstaben a bis h markierten Teile der Zeichnung.

a =	Überstand 1 mm bis 2 mm
b =	Körperkante
c =	Maßzahl
d =	Abstand 10 mm
e =	Abstand 7 mm
f =	Maßhilfslinie
g =	Maßlinienbegrenzung
h =	Maßlinie

7 Bemaßen Sie die Zeichnung. Wenden Sie dabei die bekannten Bemaßungsregeln an.

Die Zeichnung ist im Maßstab 1:1 gezeichnet.

