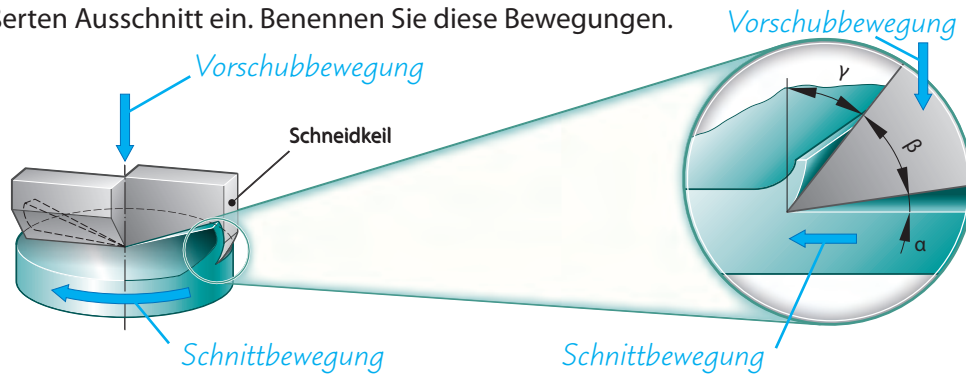


2.3 Bohren

- 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.



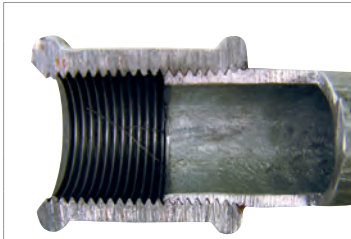
- 2** Aufbau des Spiralbohrers

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>

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
Gewindeschneid-
maschine



Stationäre Gewinde-
schneidmaschine

- 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.

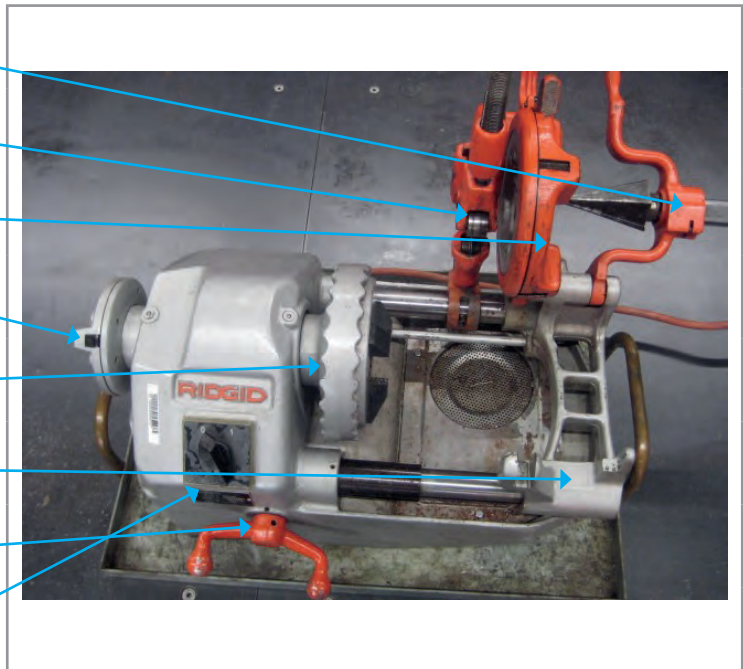
5.2 Gewindeschneidmaschine

- 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?

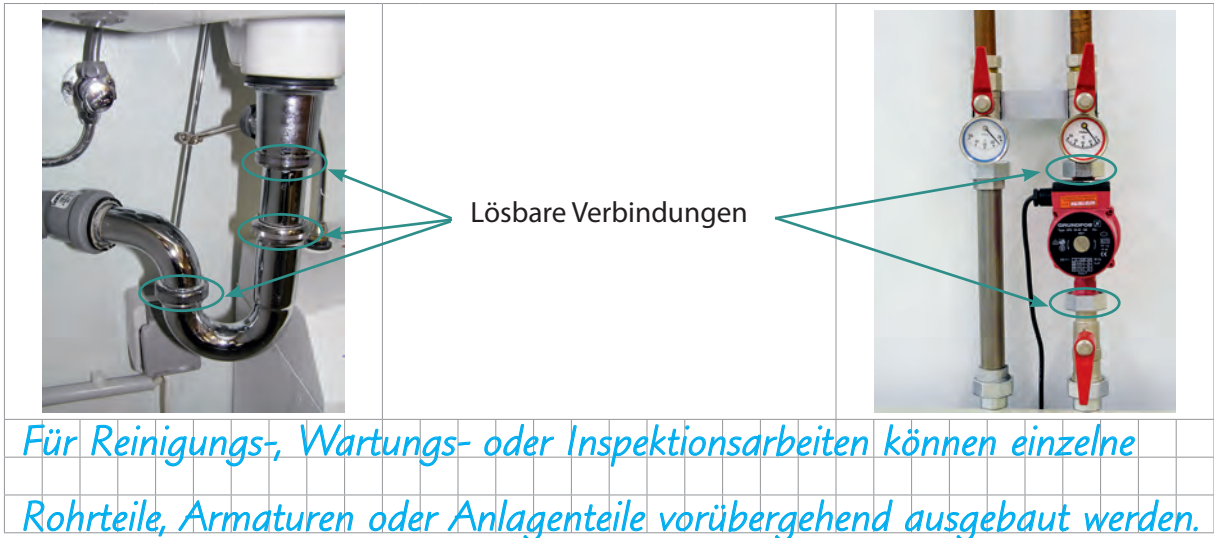
Während des Gewindeschneidens steigt die Wärmebelastung durch die hohe Schnittleistung der Schneidbacken. Deshalb haben die meisten Gewindeschneidmaschinen eine in den Gewindeschneidkopf integrierte

Kühlschmiermittelzufuhr. Hierdurch wird das Kühlmittel unmittelbar an die Zerspanungsstelle geführt. Die Schneidbacken werden während der Zerspanung gut geschmiert und gekühlt.



6.5 Lösbare Rohrverbindungen

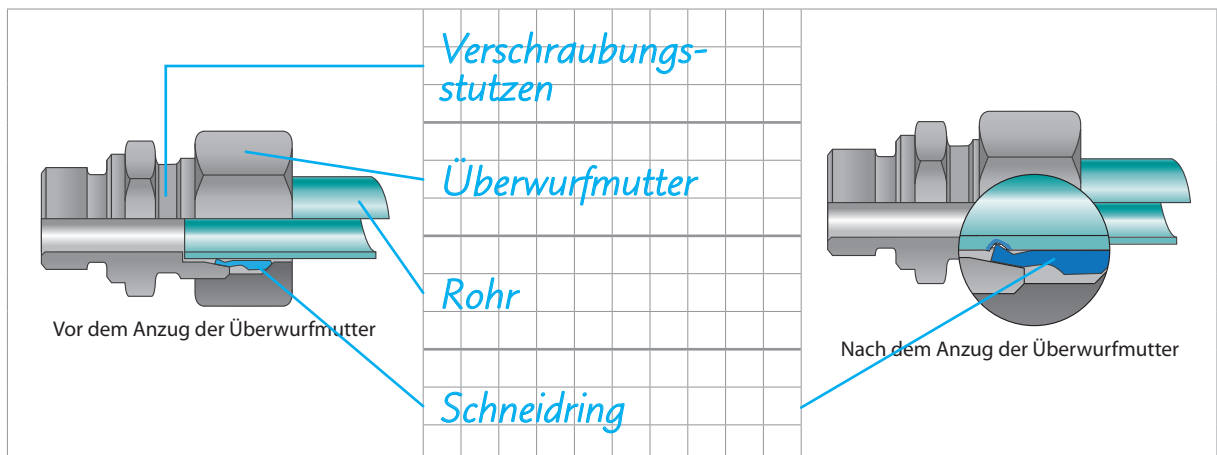
- 1 Erklären Sie, weshalb bei den unten abgebildeten Installationsbeispielen lösbare Rohrverbindungen sinnvoll sind.



- 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.

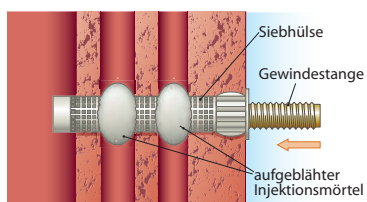
Der mit ein oder zwei Schneidkanten versehene Schneidring schneidet sich beim Anziehen der Überwurfmutter in die Oberfläche des Rohrendes ein. Aufgrund der speziellen Schneidringgeometrie ist das Einschneiden nur bis zu einer festgelegten Grenze möglich. Nach dem Einschneiden bildet sich ein sichtbarer 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

	☒	a) Können in Beton eingesetzt werden
	☒	b) Können in Vollziegeln eingesetzt werden
	☐	c) Können in Gasbeton eingesetzt werden
	☒	d) Eignen sich für geringe Verankerungstiefen

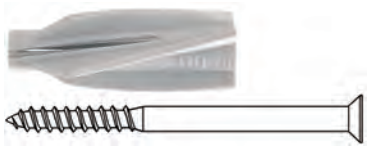
2. Injektionsanker

	☐	a) Bestehen aus einer Gewindestange und einer Glaspatrone
	☒	b) Bestehen aus einem Verankerungselement und dem Injektionsmörtel
	☒	c) Halten durch Stoffschluss in der Wand
	☒	d) Für Hohlsteine wird eine Netzhülse benötigt

3. Metalldübel für Gipsplatten

	☒	a) Werden bei faserverstärkten Gipsplatten eingesetzt
	☐	b) Sind für Betonwände geeignet
	☐	c) Ein Vorbohren ist erforderlich
	☒	d) Ein Vorbohren ist nicht erforderlich

4. Kunststoff-Gasbetondübel

	☐	a) Halten durch Stoffschluss in der Wand
	☒	b) Sicherheitsschrauben erhöhen die Spreizkräfte
	☒	c) Die wendelförmigen Außenrippen schneiden sich formschlüssig in den Baustoff
	☒	d) In Feuchträumen sind Schrauben aus nichtrostendem Stahl vorgeschrieben

5. Spreizanker

	☐	a) Müssen mit einem Schraubendreher angezogen werden
	☐	b) Können in Gipsbauplatten eingesetzt werden
	☒	c) Die Sechskantmutter wird mit einem Drehmomentschlüssel angezogen
	☒	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.

