

Leseprobe

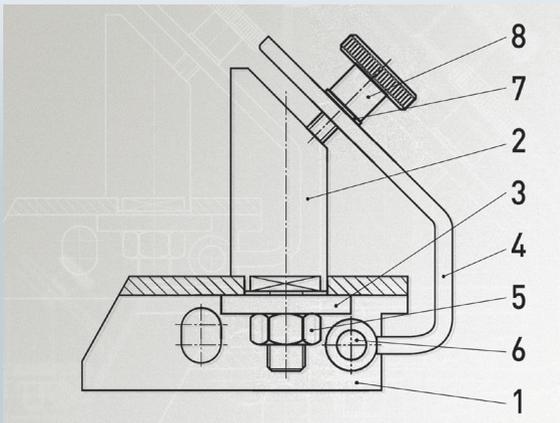
Christiani

Technisches Institut für
Aus- und Weiterbildung

Metalltechnik

Technische Kommunikation Zeichnungslesen

Maßeintragungen in Zeichnungen
Lernprogramm 8



Dieses Lernprogramm ist Bestandteil des Ausbildungsmittels „Zeichnungslesen“.

Ziel ist es, Kenntnisse zum Lesen von technischen Zeichnungen zu vermitteln. Dies geschieht überwiegend im Rahmen der Technischen Kommunikation in der beruflichen Grundausbildung.

Die zu vermittelnden Fähigkeiten sind erforderlich, um einen Beruf ausüben zu können, der die Anfertigung und den Zusammenbau von Gegenständen nach Zeichnungen beinhaltet. Das ist in fast allen technisch-gewerblichen Berufen der Fall, besonders aber in der Metalltechnik.

Nur bedingt geeignet sind die Lernprogramme für die Ausbildung zum Technischen Zeichner, da die Anforderungen an diesen Kreis höher anzusetzen sind.

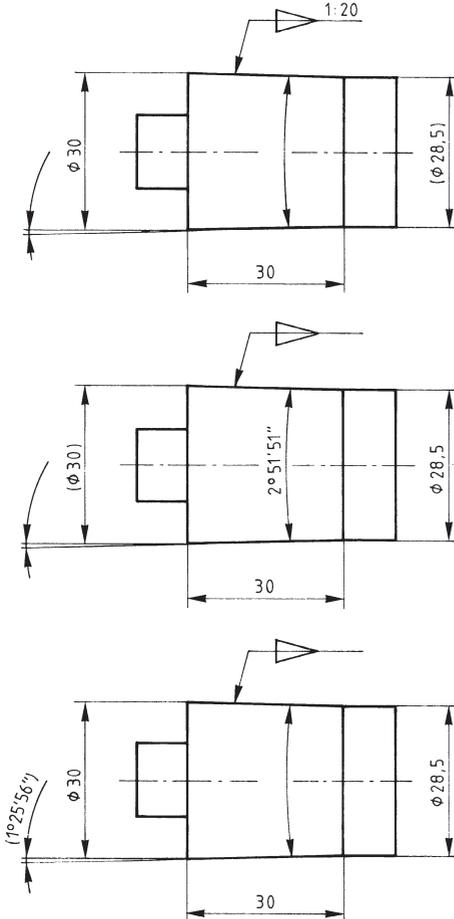
Das Ausbildungsmittel „Zeichnungslesen“ besteht aus 1 Modell-Baukasten mit Steckmodellen, 10 Lernprogrammen und Arbeitsblättern.

Der Modellbaukasten enthält zusammengesteckte Körper für die Lernprogramme 1 bis 3. Die Arbeitsblätter bestehen aus Begleitbogen und Aufgabenblättern. Die Begleitbogen dienen der Ausführung der in den Lernprogrammen gegebenen Arbeitsaufträge. Die Lernprogramme sind dadurch mehrfach benutzbar.

Eine Überarbeitung der vorhandenen Lernprogramme war notwendig, da sich seit der 2. Auflage (1992) ein Teil der hier zutreffenden DIN-Normen geändert hat.

Der Verlag nimmt gern Hinweise zu Verbesserungen der Lernprogramme entgegen, die sich aus der Ausbildungspraxis ergeben.

Lernschritt 24 – Lösung



Als Lösung sind hier drei Möglichkeiten dargestellt. Weitere Maße sind als Hilfsmaße in Klammern einzutragen, wenn dies notwendig erscheint. Soll z. B. der Kegel auf einer konventionellen Drehmaschine gefertigt werden, so ist es sinnvoll, den Einstellwinkel als Hilfsmaß mit einzutragen.

Lernschritt 25

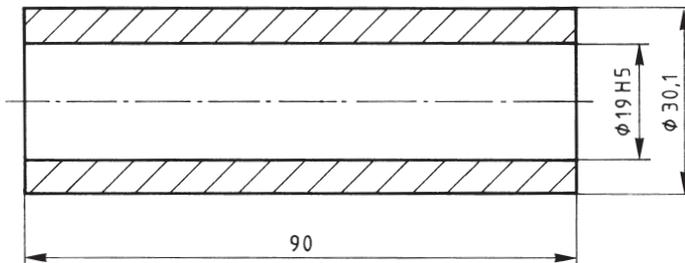
Bei der Kegelmessung ist Ihnen bestimmt aufgefallen, dass ein Maß in Klammern eingetragen worden ist. Dies bedeutet, dass es sich um ein **Hilfsmaß** handelt. Hilfsmaße sind Maße, welche zur geometrischen Bestimmung eines Teils nicht erforderlich sind.

Bei einem kegeligen Übergang werden nur die beiden Durchmesser und die Kegellänge angegeben. Aus diesen Maßen müsste sich der Facharbeiter den zur Fertigung notwendigen Einstellwinkel selbst errechnen. Um diese Rechenarbeit zu sparen und die damit verbundenen Fehlermöglichkeiten auszuschließen, wird dieser Winkel als Hilfsmaß zusätzlich in Klammern angegeben. Ein solches Maß wird bei der Maßkontrolle **nicht** geprüft.

Daneben gibt es auch noch Maße, welche in einem länglichen Rahmen eingetragen werden. Hierbei handelt es sich um **Prüfmaße**. Prüfmaße sind Maße, welche nach der Fertigung besonders geprüft werden, weil sie z. B. für die Funktion eines Geräts besonders wichtig sind.

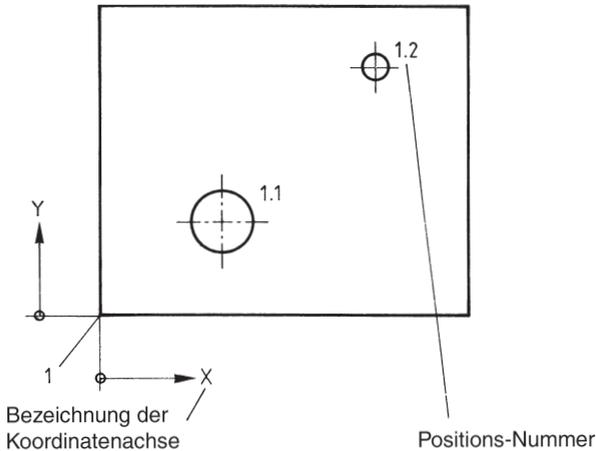


Kennzeichnen Sie das Maß der Bohrung der nachstehenden Zeichnung so, dass ein Facharbeiter weiß, dass es sich um ein Prüfmaß handelt.



Lernschritt 41

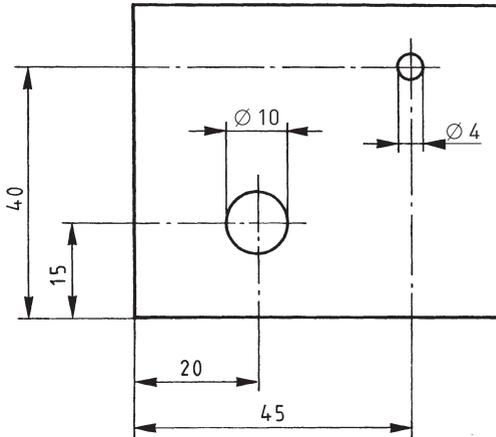
Die Koordinatenwerte können auch in einer **Tabelle** angegeben werden. In solch einem Fall werden die beiden Koordinatenachsen mit verschiedenen Bezeichnungen (X, Y) versehen. Der Nullpunkt und die Schnittpunkte der Koordinaten werden mit je einer **Positions-Nummer** versehen. In der dazugehörigen Tabelle werden die Bezeichnungen der Koordinatenachsen, die Positions-Nummern, mögliche Bohrungsdurchmesser und die jeweiligen Koordinaten in mm eingetragen.



Koordinaten-Nullpunkt	Koordinaten (Maße in mm)			
	Pos. Nr.	X	Y	Ø
1	1	0	0	—
1	1.1	20,0	15,0	10,0
1	1.2	45,0	40,0	4,0

Tragen Sie in Ihrem Begleitbogen die in der Tabelle angegebenen Maße ein. Die jeweiligen Maßlinien wurden bereits vorgegeben.

Lernschritt 41 – Lösung



Hinweis:

Der Koordinaten-Nullpunkt wird in einer Tabelle normalerweise nur dann angegeben, wenn mehrere Nullpunkte in der Zeichnung vorgegeben sind.