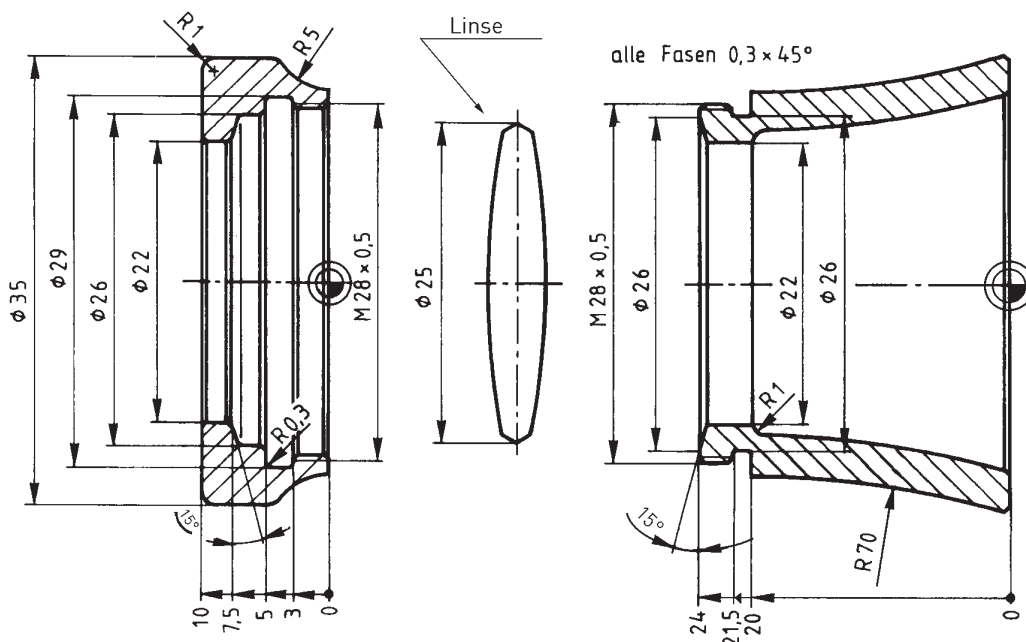


Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für eine Mechaniker-Lupe. Die Kontur wurde so gewählt, dass die Mittelpunkte des Radius; am Ring der Lupe und des Auslaufradius` am Tubus genau über der Trennfuge liegen, also die gleiche Z-Koordinate haben. Aber aufgepasst: natürlich haben sie unterschiedliche X-Koordinaten.

Durch diese Festlegung wird zum einen erreicht, dass die Radien an der Trennfuge tangential, also ohne Knick, ineinander übergehen, andererseits die Kontur ohne großen aufwand programmierbar ist.

Dieses Beispiel ist nur ein Vorschlag: Sie können prinzipiell jede beliebige Form wählen, wenn sie zu der zur Verfügung stehenden Linse passt und wenn Sie sie programmieren können.

Auf den Seiten 10 und 11 wird auf die Frage der Koordinatenberechnung näher eingegangen!



Wir gehen jetzt von folgendem aus:

- die Linse ist da,
- Werkstattskizze und Stückliste für Ihre Lupe liegen vor,
- Sie wissen, wie die Berechnung der Koordinaten für Kreiskonturen erfolgt und wie man einen Gewindedrehzyklus an Ihrer Werkzeugdrehmaschine programmiert und mit diesem umgeht.

Der **nächste Schritt ist die Grobplanung** des gesamten weiteren Vorgehens bis zum Ende.

Wenn Sie bereits ein anderes Projekt durchgeführt haben, dann wissen Sie, dass dieser Grobplan im Prinzip immer weitgehend gleich ist, denn er kennzeichnet die wichtigsten Stationen oder Arbeitsabschnitte in einem Projekt.

Zur Erstellung des Grobplans noch folgender Tipp!

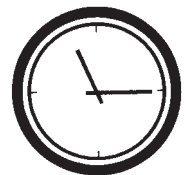
Orientieren Sie sich an den drei (Ihnen bekannten) Bereichen:

- Vorbereitung der Arbeit
- Programmierung und Fertigung
- Qualitätskontrolle/Bewertung

Überlegen Sie sich nun, welche wesentlichen Arbeitsabschnitte zu diesen drei Blöcken gehören, und in welcher Reihenfolge Sie diese abarbeiten wollen.

Zur „Arbeitsvorbereitung“ gehört alles, was man braucht, organisieren und wissen muss, bevor man an die eigentliche „Fertigung“ (mit Programmierung) gehen kann. Was dann dort zu tun ist, kennen Sie sicher. Im dritten Arbeitsblock findet die Überprüfung des gefertigten Werkstückes statt. Übrigens: Wenn Sie pro Block auf mehr als ein halbes Dutzend Arbeitsabschnitte kommen, dann sind Sie schon sehr in die Einzelheiten gegangen. Das ist bei der Grobplanung nicht nötig.

Tragen Sie Ihre Arbeitsabschnitte (als Ablaufdiagramm) auf den nächsten Seiten ein, und überlegen Sie sogleich dabei, **wie viel Zeit** Sie dafür voraussichtlich benötigen und an welchen Tagen Sie die jeweiligen Arbeiten ausführen wollen.

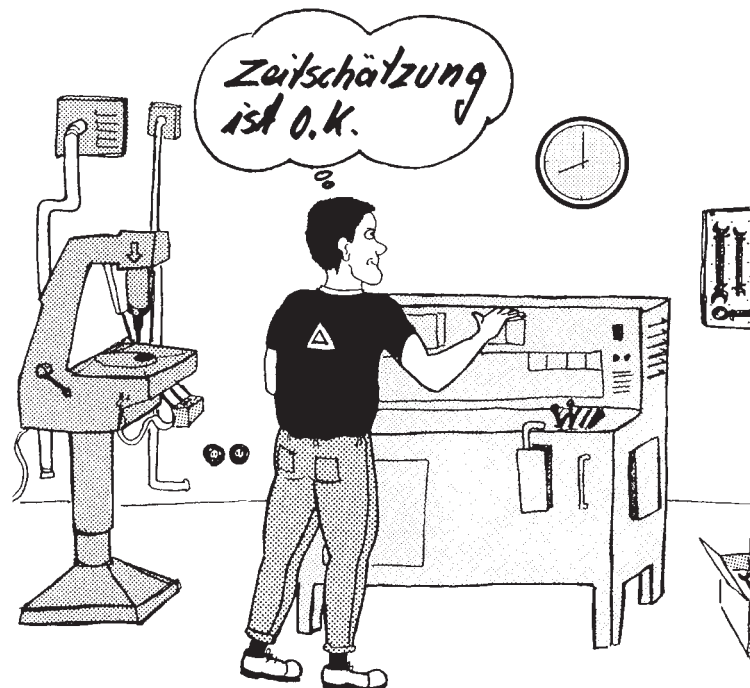


Verwenden Sie für das Programmieren und Einrichten wiederum die bei Ihnen in der Werkstatt üblichen Formblätter, und heften Sie diese dann zu den Projektunterlagen.

Programmtest erfolgt? Woran? Wie?

[illegible]

Eine Zwischenfrage: Sind Sie noch „in der Zeit“?



Vergleichen Sie den Ist-Zustand mit der Schätzung im Grobplan!

Es können leicht Abweichungen eintreten. Was hat bisher deutlich länger oder kürzer gedauert als veranschlagt? Woran hat das gelegen? Nur wenn man ab und zu rückkoppelt, lernt man besser die Zeiten einschätzen.

[illegible]

Dann viel Erfolg bei der Fertigung an der CNC-Werkzeugmaschine!

Themenwechsel!

Zurück zur Frage - **Beschaffung der Linsen.** Wie ist das gelaufen? Wie sind Sie vorgegangen? Bitte die Schritte kurz notieren und angeben, was Sie das nächste Mal anders machen würden.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page without any margins or additional markings.