

Schräge Normschrift

Nbg LW FBA an

Hamburg Berlin Oslo

Würzburg München Karlsruhe Kassel

*Die Höhe der Buchstaben a, b, c be-
trägt $\frac{5}{11}$ der Schrifthöhe. Die Stärke
der Schrift entspricht $\frac{1}{11}$ der Schrift-
höhe. Die Schrift ist um 75° gegen
die Waagrechte geneigt.*

Kiel Frankfurt Schweinfurt Ulm

Bremen Hannover Bonn Breslau Düsseldorf Gleiwitz

Bundesrepublik Deutschland

Essen Duisburg Solingen Wuppertal Remscheid Ulm

Über die Ausführungen der Zeichnungen (im allgemeinen)

Man bringt in Anwendung: Volllinien,
Strichlinien, Strichpunktlinien und
Freihandlinien

Volllinien : Starke Linien für sichtbare Kanten, schwache
Linien für Maßlinien, Maßhilfslinien, sonstige
Linien u. zum Schraffieren von Schnittflächen

Strichlinien : Für sichtbare (verdeckte Kanten), die Striche
sind nicht zu kurz zu ziehen

Strichpunktlinien: Für Mittellinien, Sinnbilder u. Schnittebenen

Freihand - : Für Sprengfugen, Bruchkanten, Holzquer-
linien : schnitte u. Holzoberflächen

Die Maßlinien sind für Eintragungen der Maß-
zahlen zu unterbrechen

Maßlinien u.

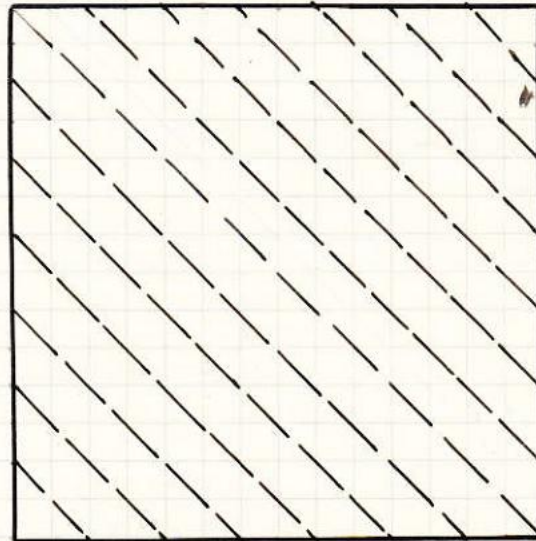
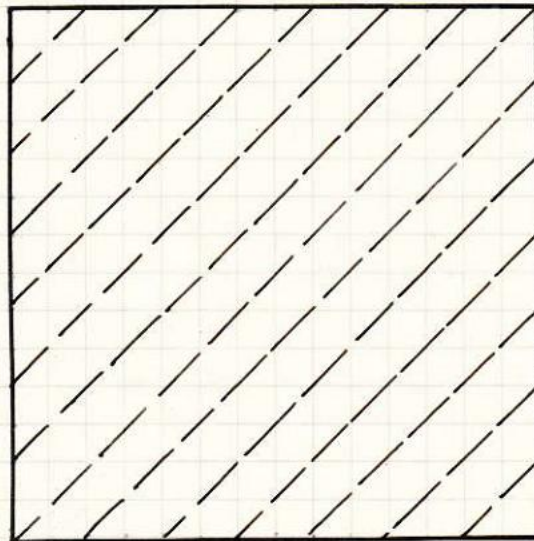
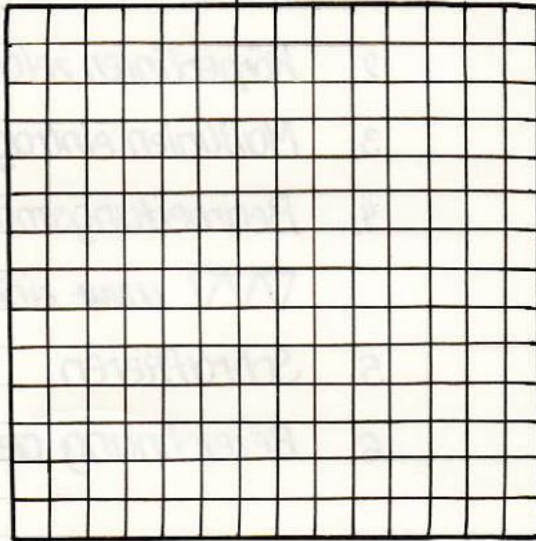
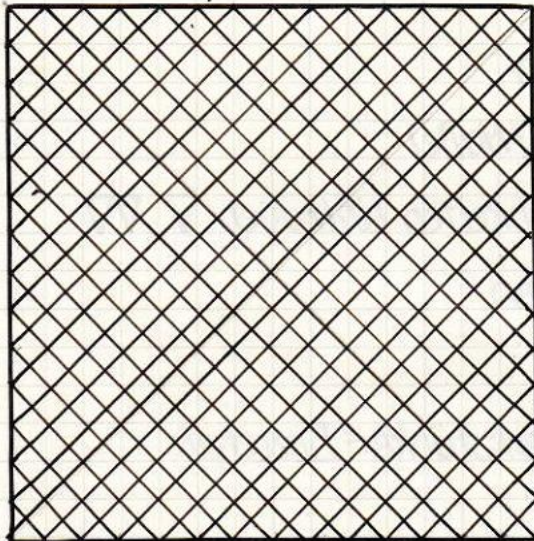
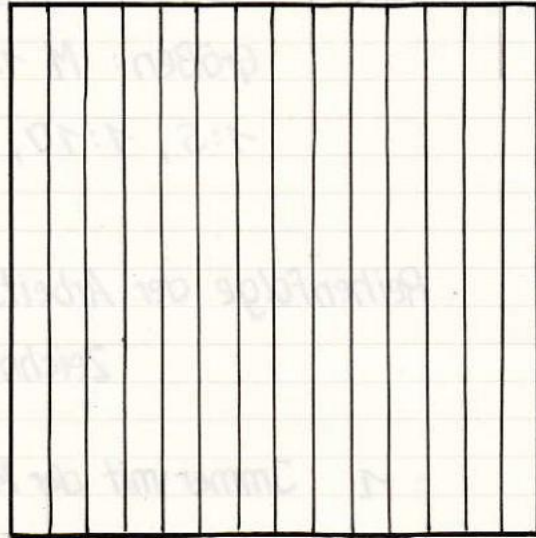
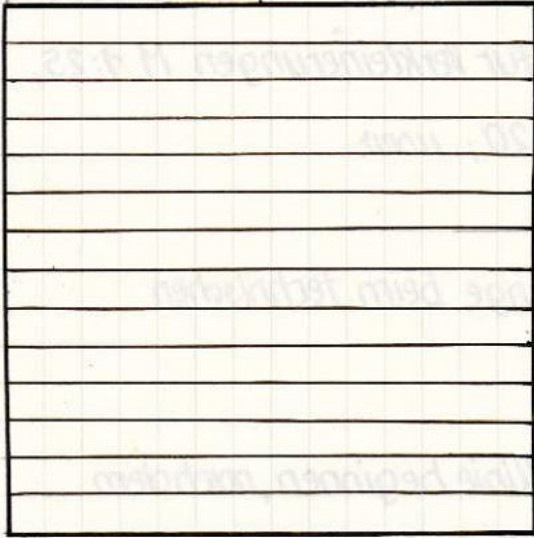
Maßhilfslinien : sollen andere Linien so wenig wie möglich
schneiden

Maßpfeile : schmal u. spitzig zeichnen, Spitze bis zur
Maßhilfslinie zeichnen.

Maßstäbe : Als Maßstäbe sind zu nennen : für natürliche Größen : $M. 1:1$ für Verkleinerungen $M. 1:25, 1:5, 1:10, 1:20; usw.$

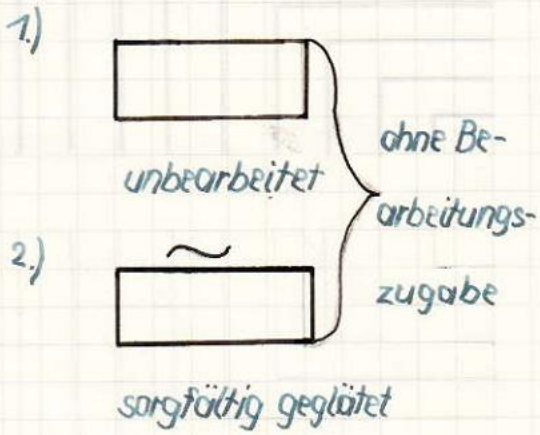
Reihenfolge der Arbeitsgänge beim technischen Zeichnen

1. Immer mit der Mittellinie beginnen, nachdem eine Übersichtliche Platzeinteilung vorgenommen wurde.
2. Körperlinien zeichnen
3. Maßlinien eintragen (Maße)
4. Bearbeitungsmöglichkeiten eintragen $\nabla \nabla \nabla \nabla$ usw. eintragen.
5. Schraffieren
6. Bezeichnung der Werkstücke - Einzelteile

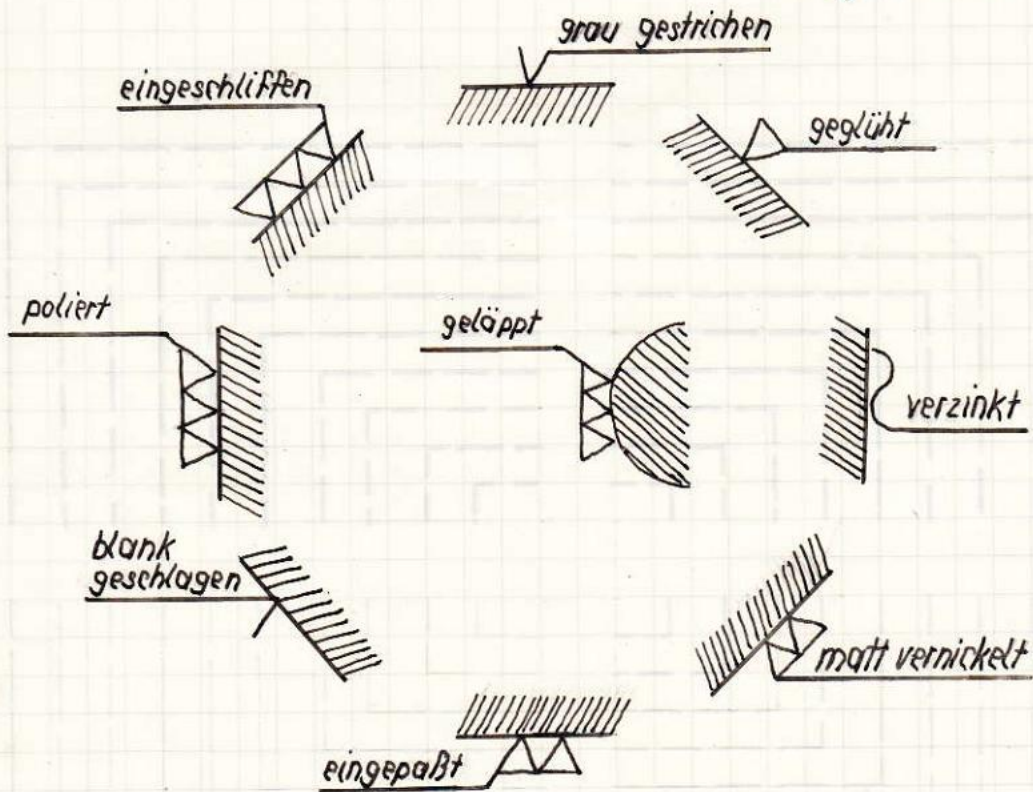
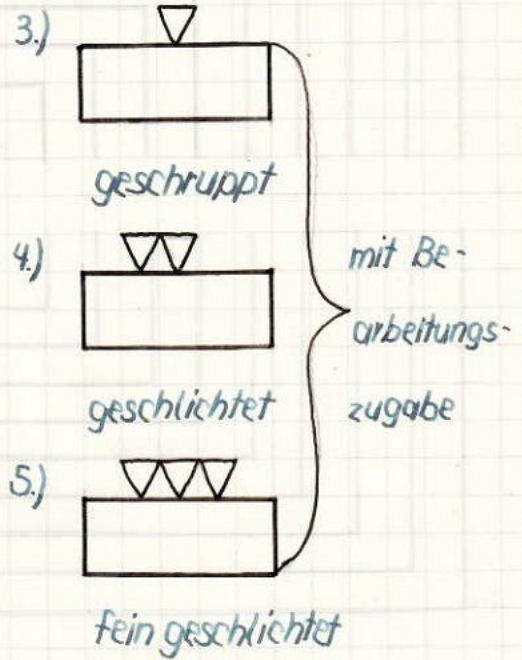


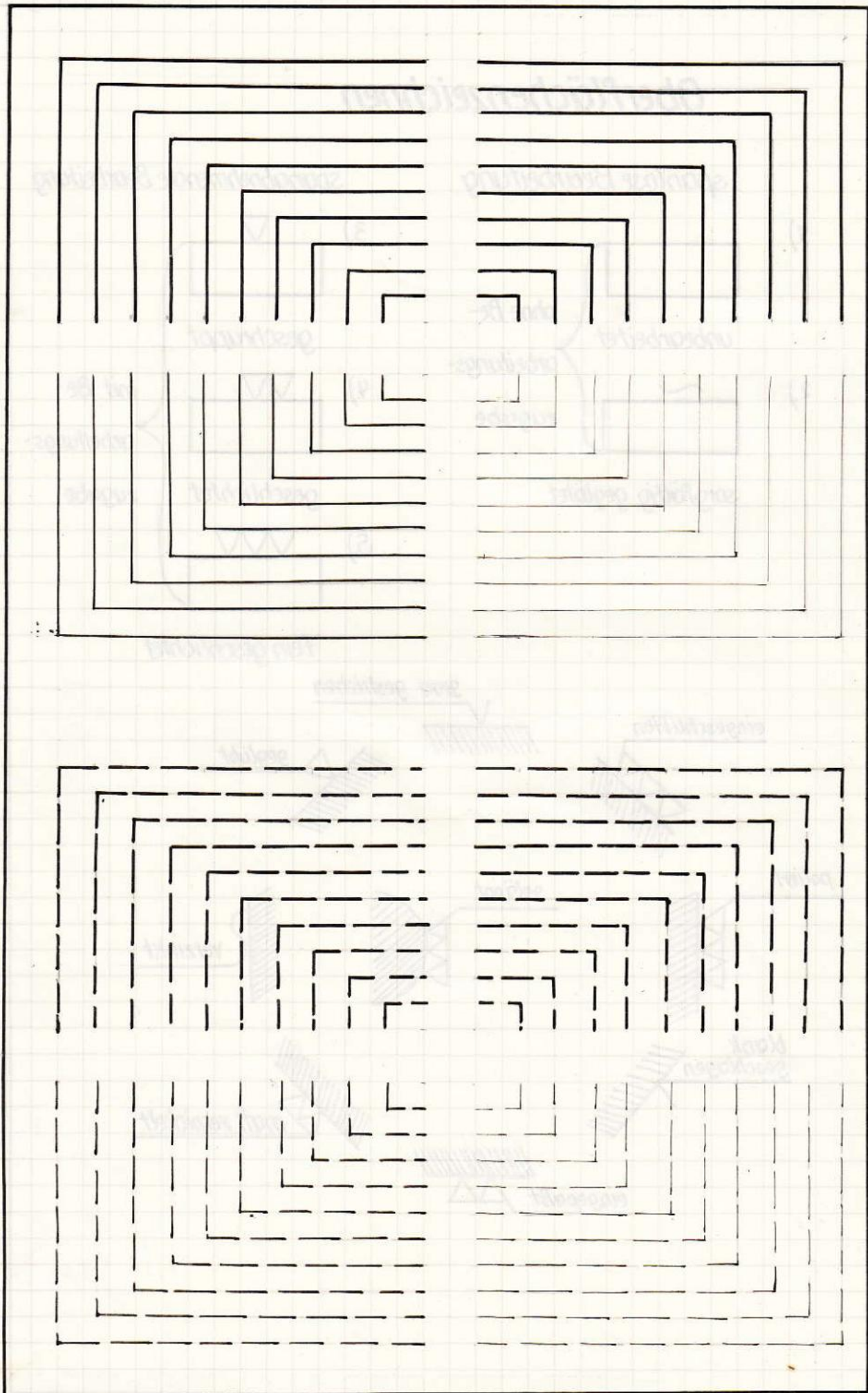
Oberflächenzeichnen

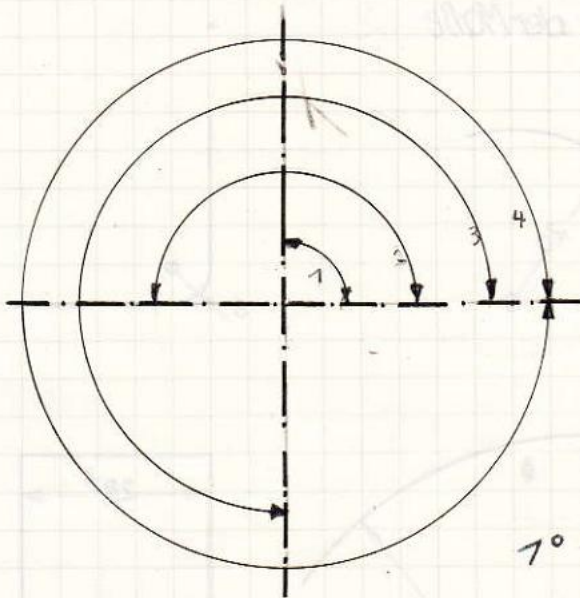
spanlose Bearbeitung



spanabnehmende Bearbeitung







$$\angle 1 = 90^\circ$$

$$\angle 2 = 180^\circ$$

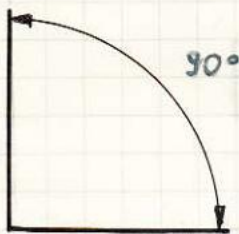
$$\angle 3 = 270^\circ$$

$$\angle 4 = 360^\circ$$

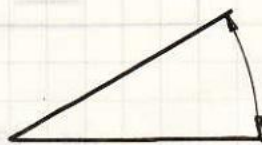
$$1^\circ = 60 \text{ min.} = 60'$$

$$1' = 60 \text{ sec} = 60''$$

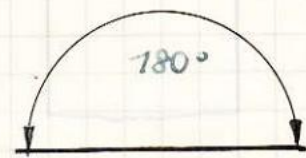
Benennung der Winkel



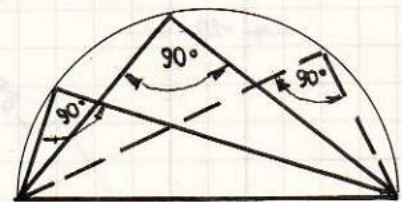
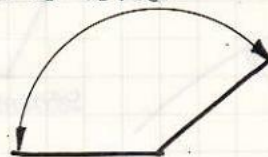
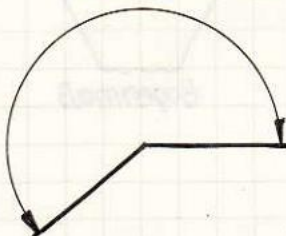
rechter Winkel



spitzer Winkel

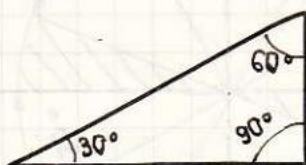


gestreckter Winkel

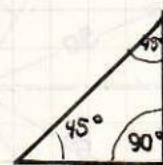


Peripheriewinkel

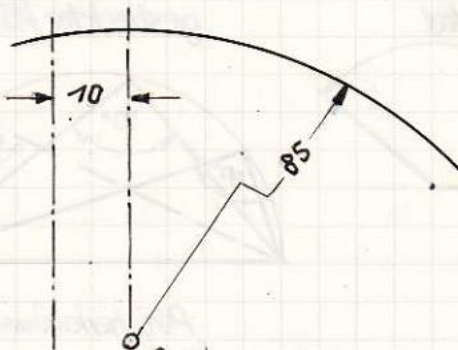
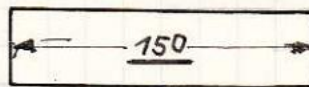
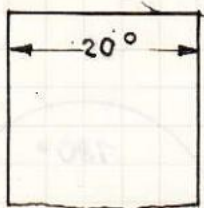
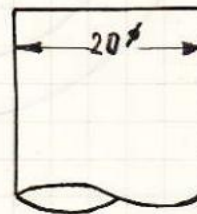
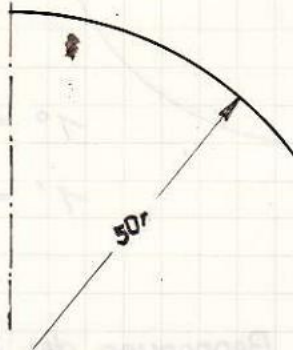
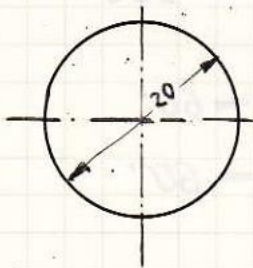
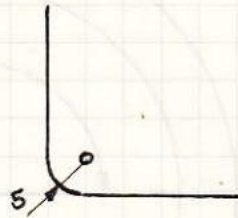
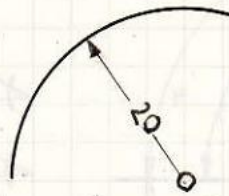
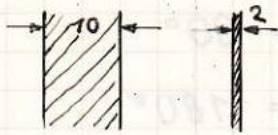
Die gebräuchlichsten Zeichendreiecke erhalten für die Praxis wichtigste Winkel



Durch aneinanderlegen zweier
Dreiecke, können die Winkel 75°
u. 105° errichtet werden.



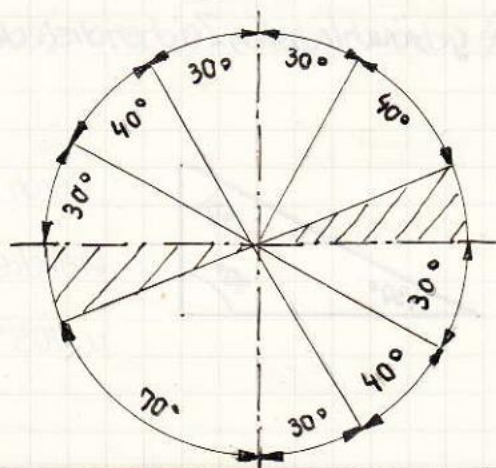
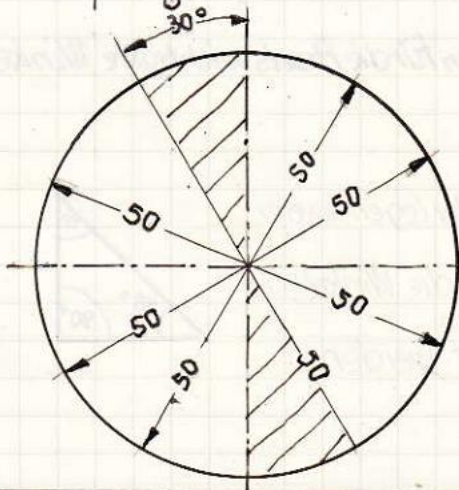
Eintragungen der Maße

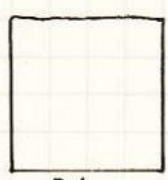
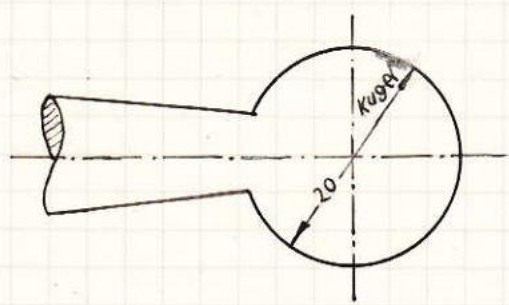
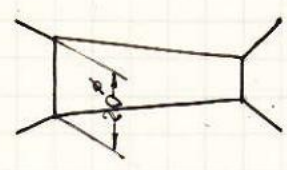
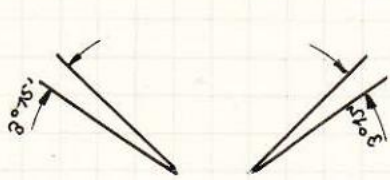


Sehnenmaß

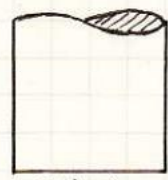


Bogenmaß

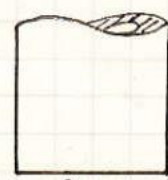




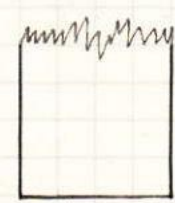
Prisma



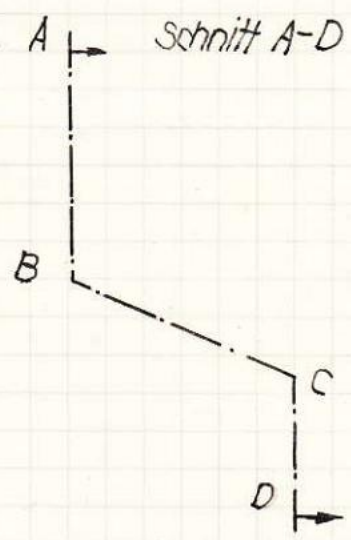
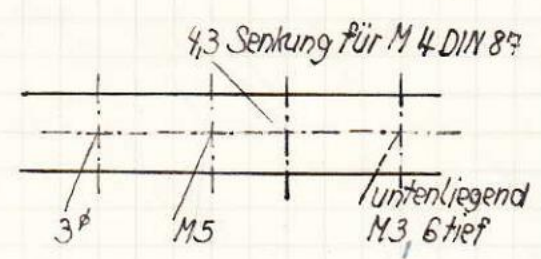
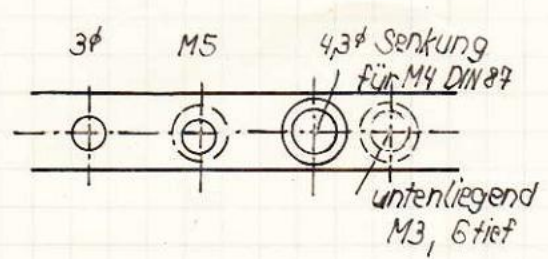
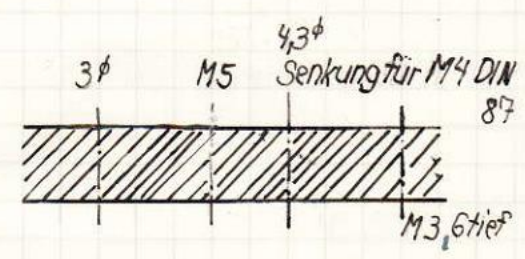
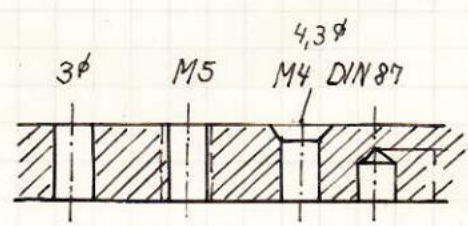
Zylinder



Rohr



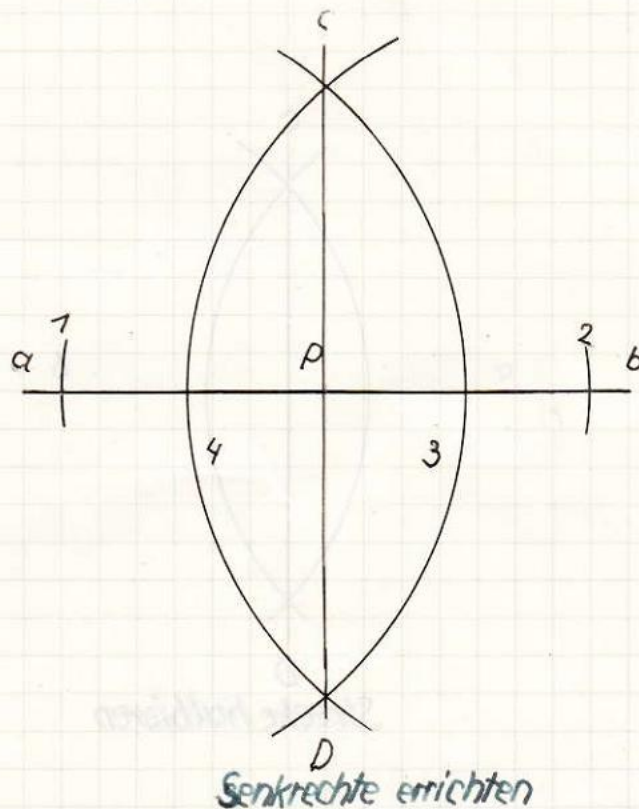
Holz



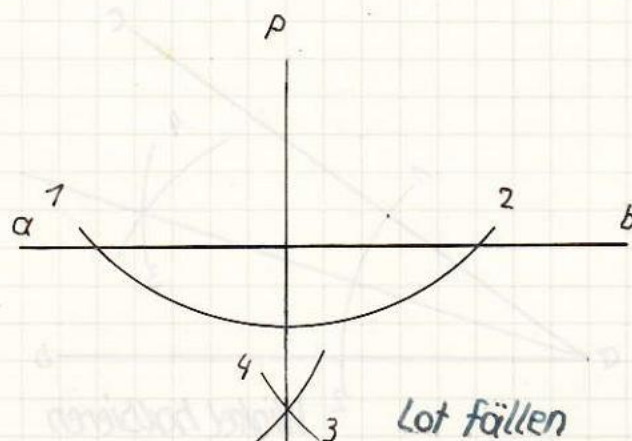
Konstruktion mit Hilfe eines Kreises

- Aufgaben:
- a.) Errichte eine Senkrechte
 - b.) Falle ein Lot
 - c.) Errichte am Endpunkt eine Senkrechte
 - d.) Halbiere eine Strecke
 - e.) Halbiere einen Winkel
 - f.) Ziehe eine Parallele zu A-B durch P

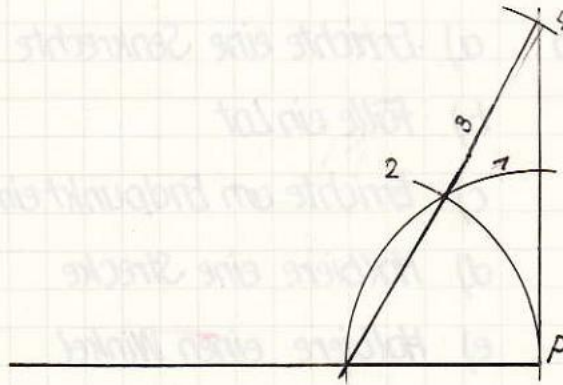
a.)



b.)

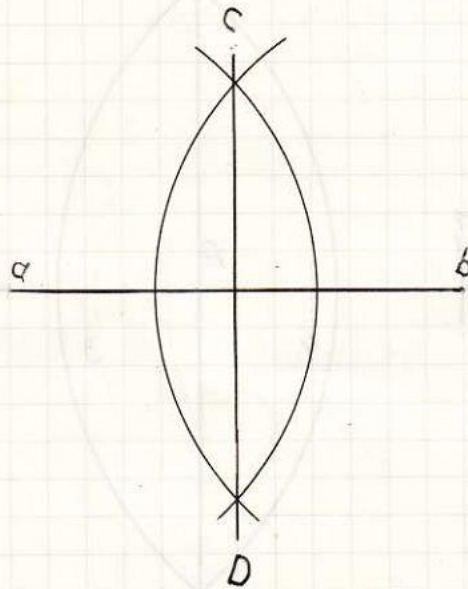


c.)



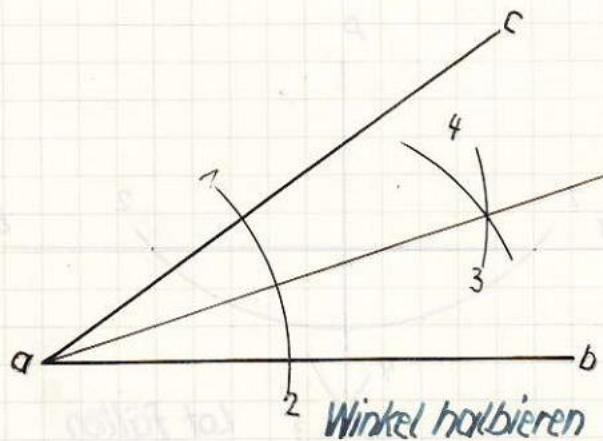
senkrechte am Endpunkt

d.)

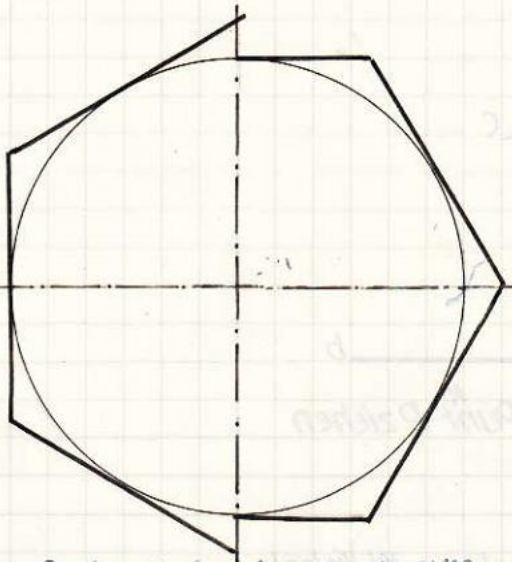


Strecke halbieren

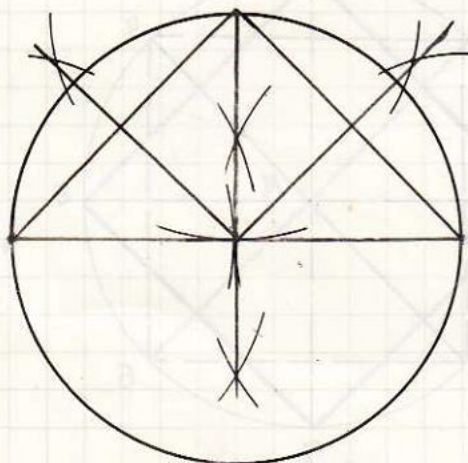
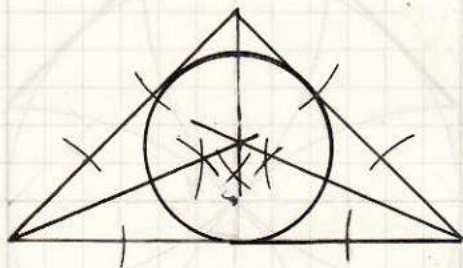
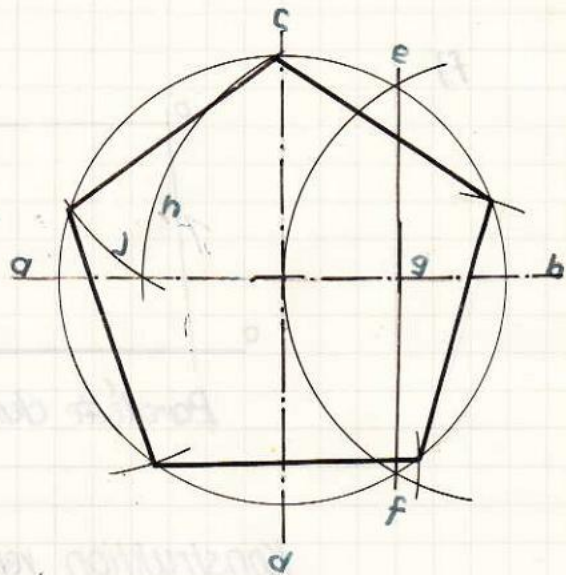
e.)



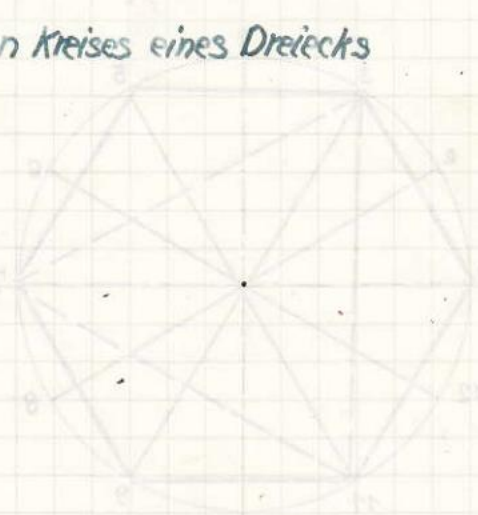
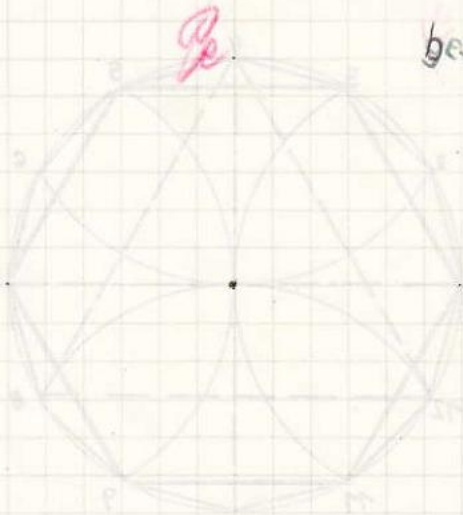
Winkel halbieren

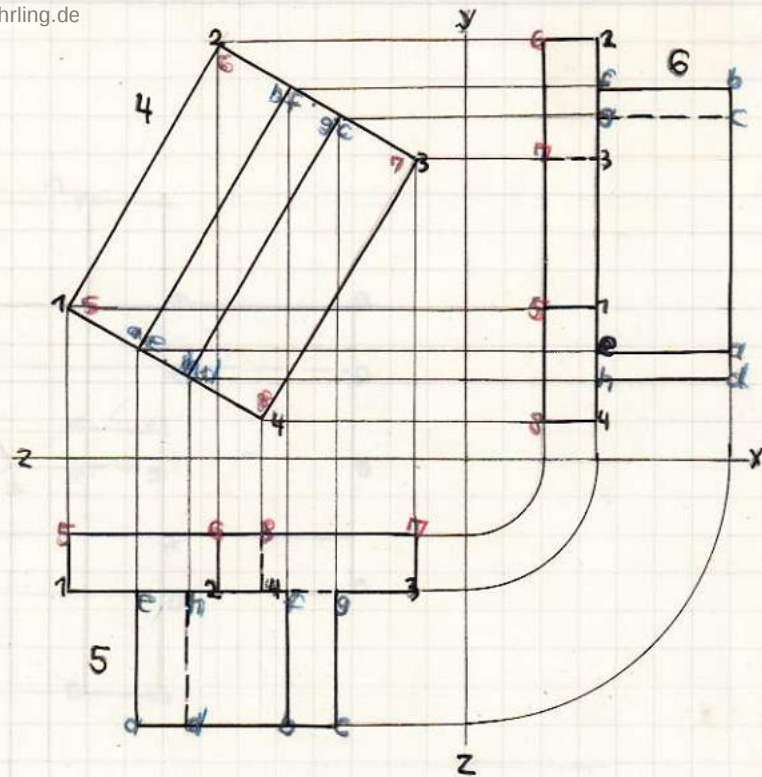
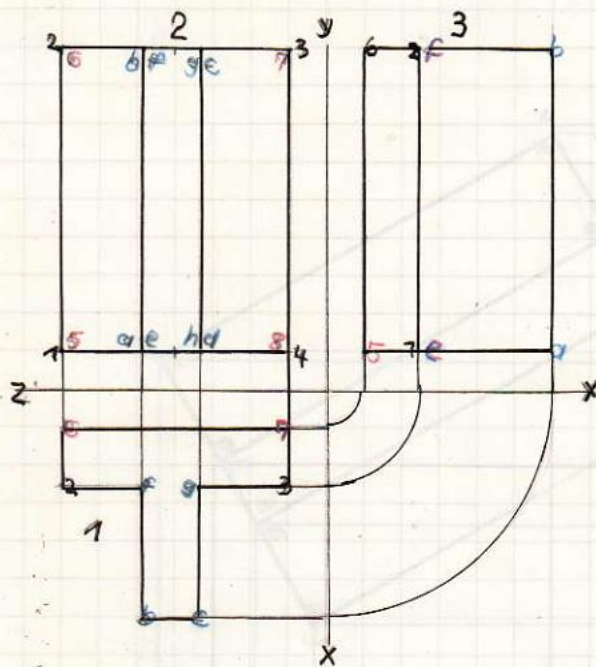


Sechseck konstruierend mit Hilfe
des $\angle$ von 30° 90° u. 60°

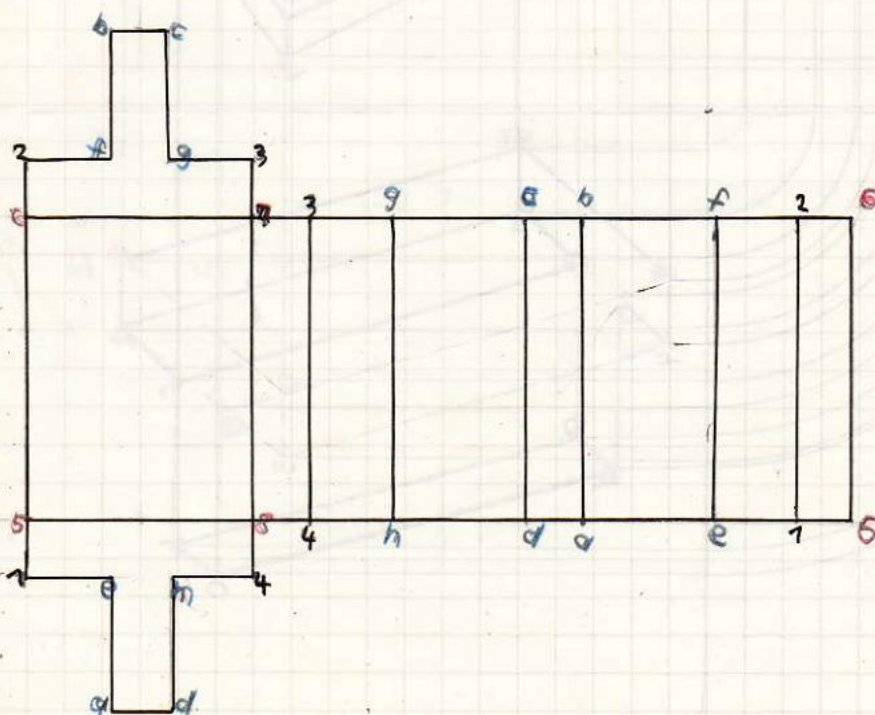


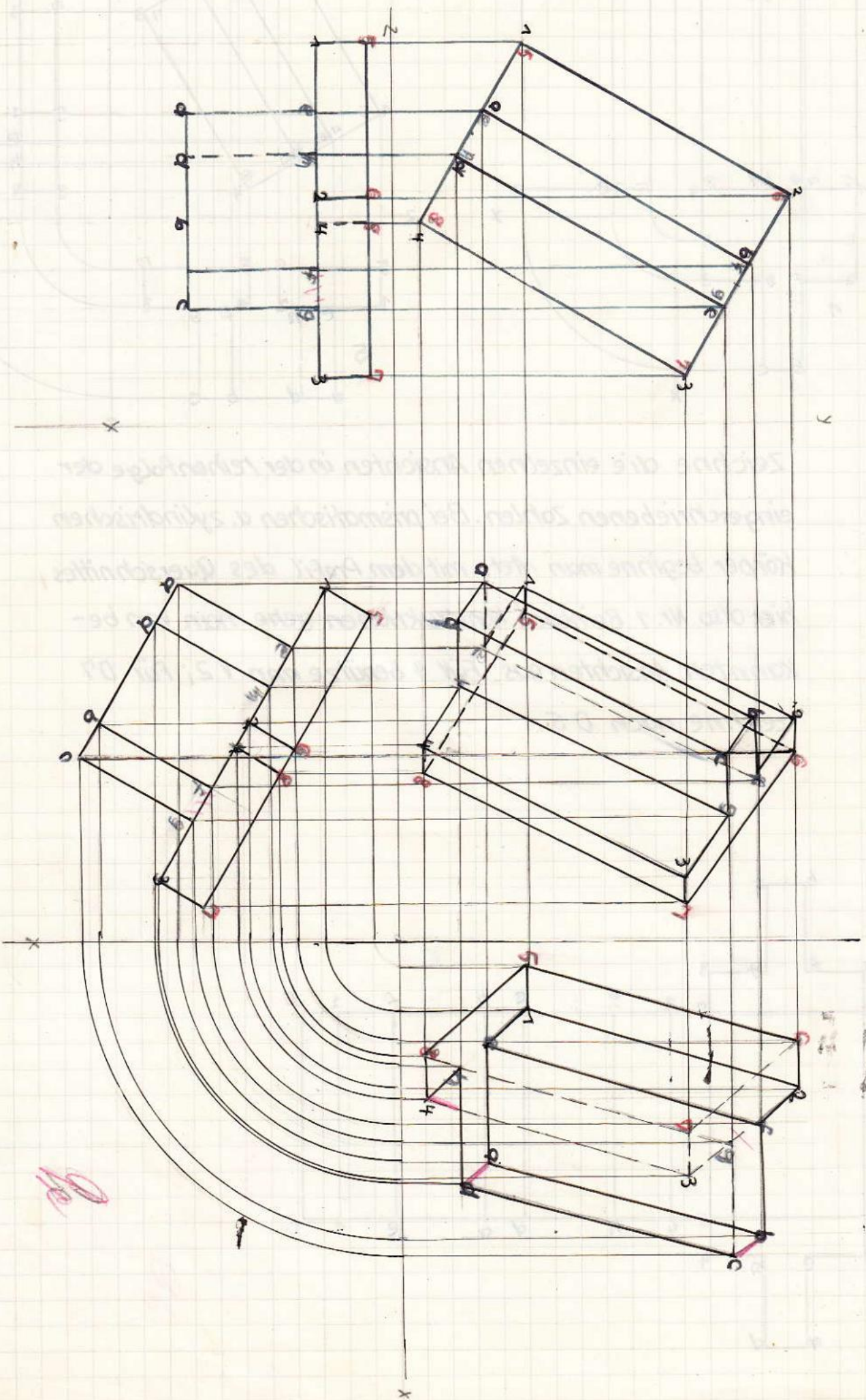
Konstruktion des eingeschriebenen u. um-
geschriebenen Kreises eines Dreiecks

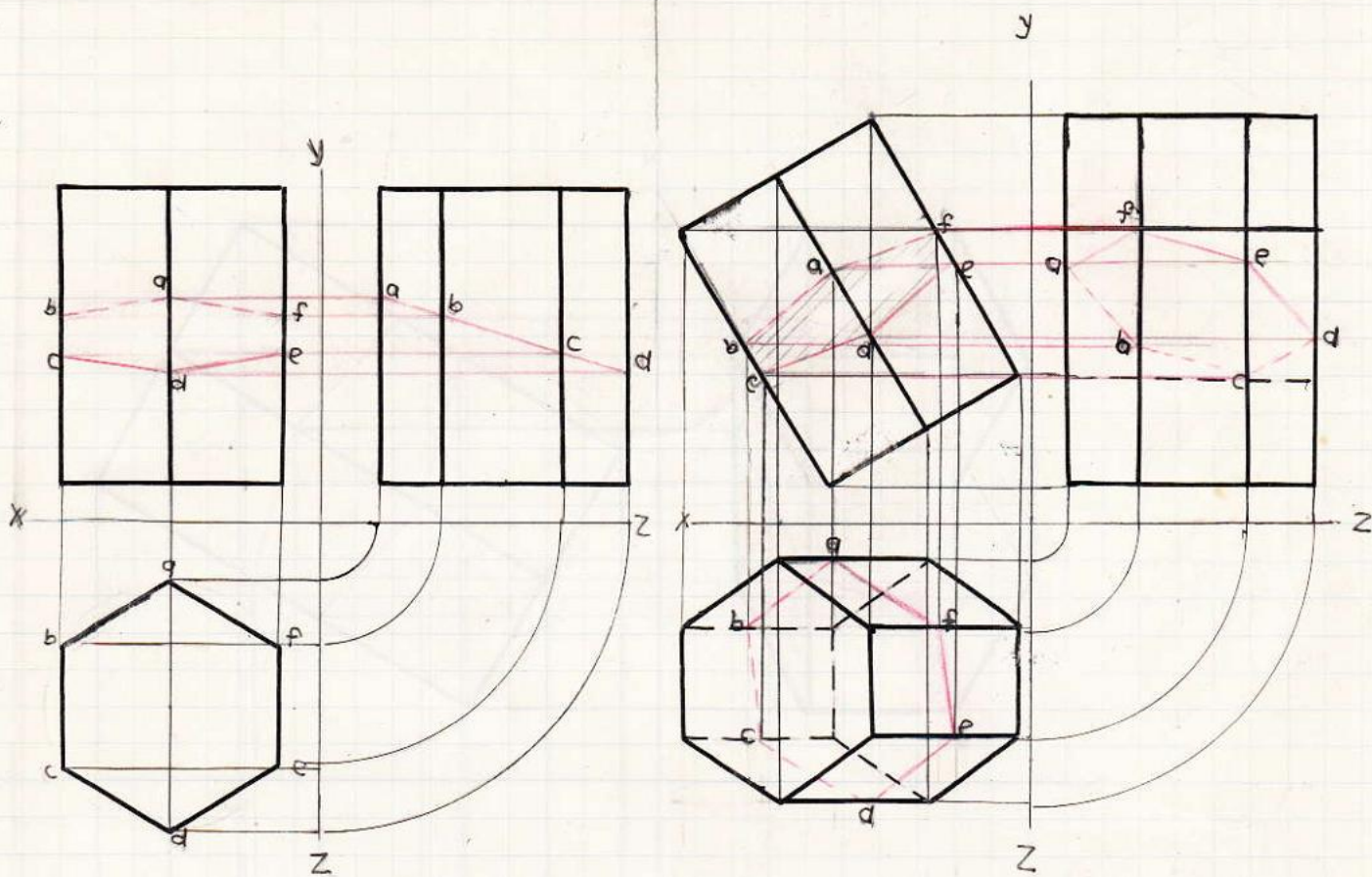




Zeichne die einzelnen Ansichten in der Reihenfolge der eingeschriebenen Zahlen. Bei prismatischen u. zylindrischen Körper beginne man stets mit dem Profil des Querschnittes, hier also Nr. 1. Bei neuen Konstruktionen gehe man von bekannten Ansichten aus. Für 4 benütze man V 2; für D 7 zeichne nach D 5.



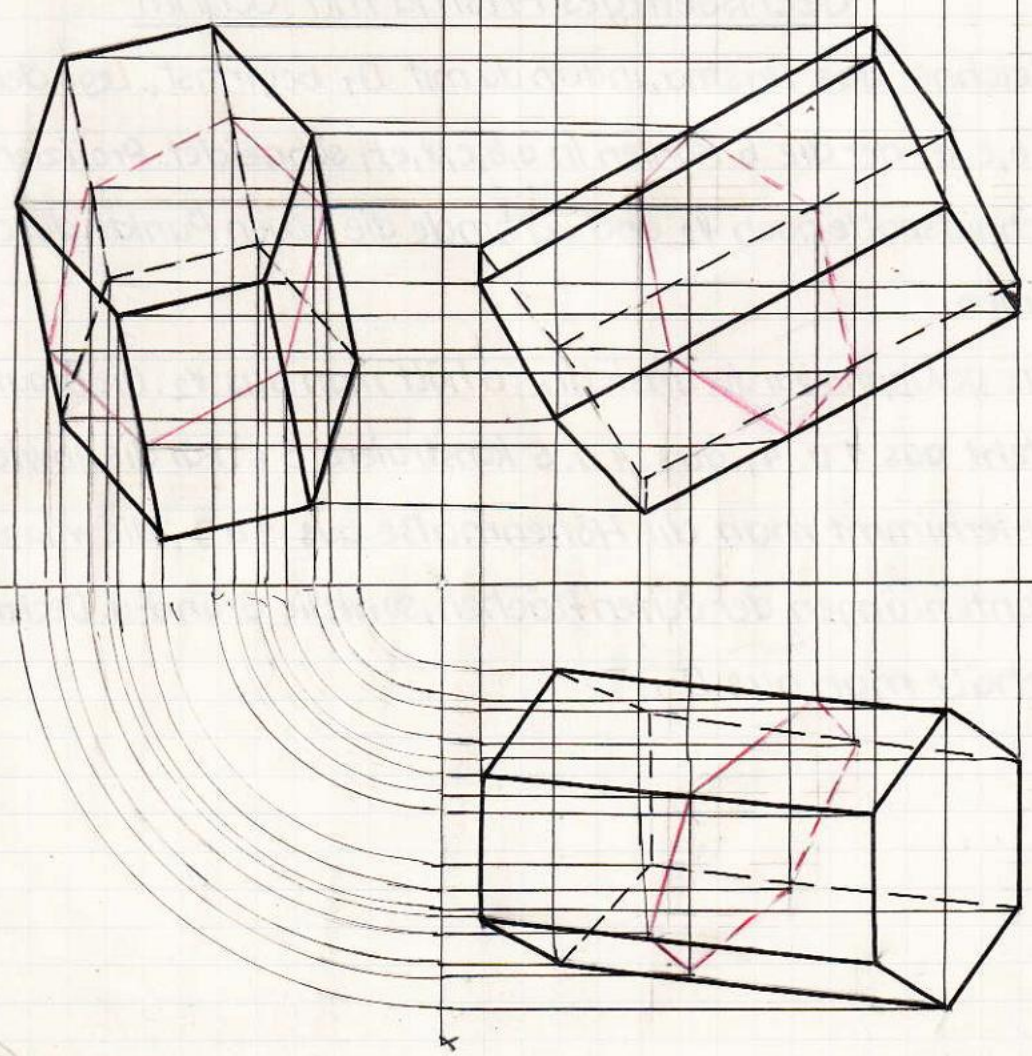
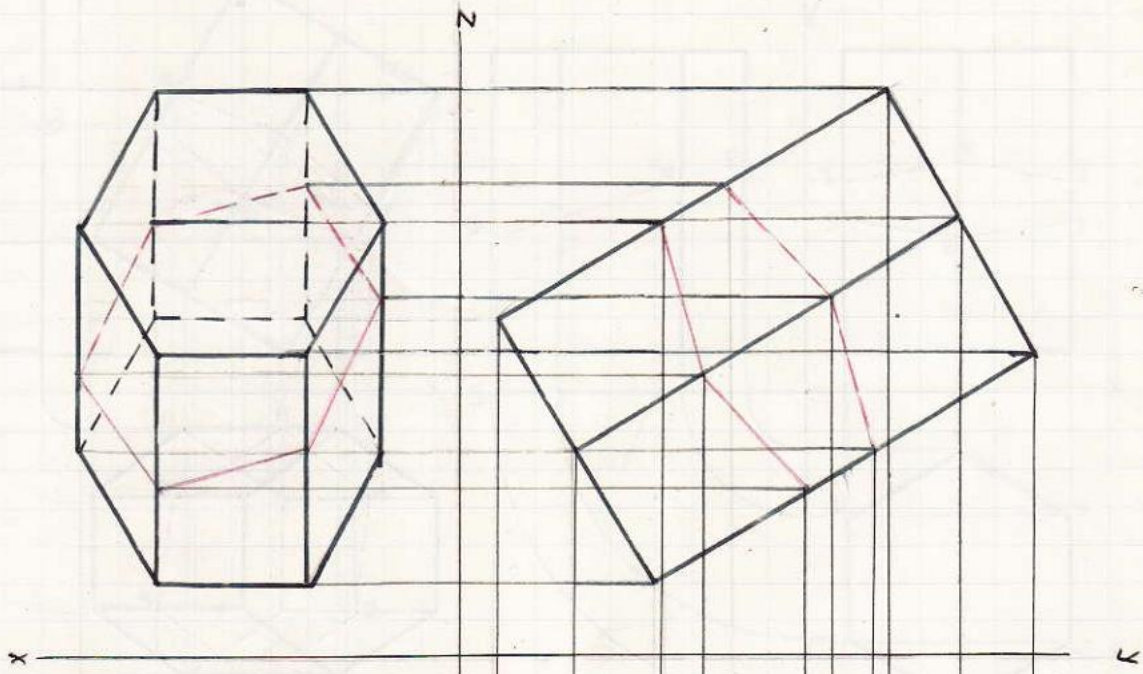




Sechseckiges Prisma mit Schnitt

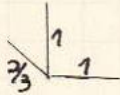
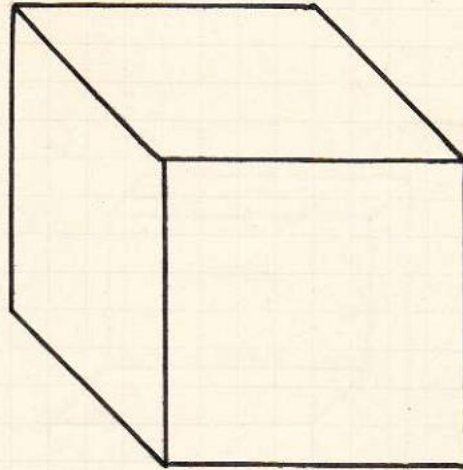
Zeichne das Prisma, indem du mit D_1 beginnst. Lege den Schnitt a, b, c, d, e, f , der die 6 Kanten in a, b, c, d, e, f schneidet. Projiziere diese Schnittspalte nach V_2 und verbinde die neuen Punkte durch gerade Linien.

Die gekippte Vorderansicht₄ erhält man aus V_2 . Die Draufssicht entsteht aus 1 u. 4; aus 4 u. 5 konstruiere S 6. Für die Abwicklung unternimmt man die Höhenmaße aus 2 u. 3, die waagrechten Kantenlängen der Seitenflächen, sowie die Grund- u. Deckflächen erhält man aus D_1 .

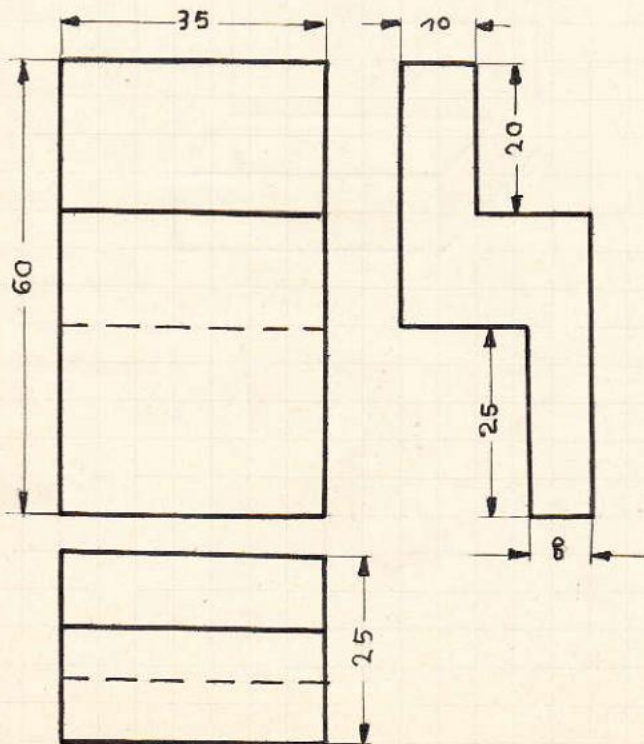
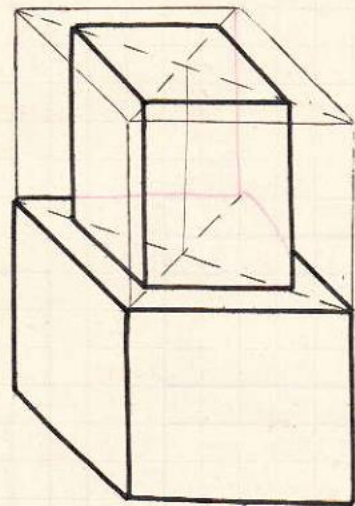
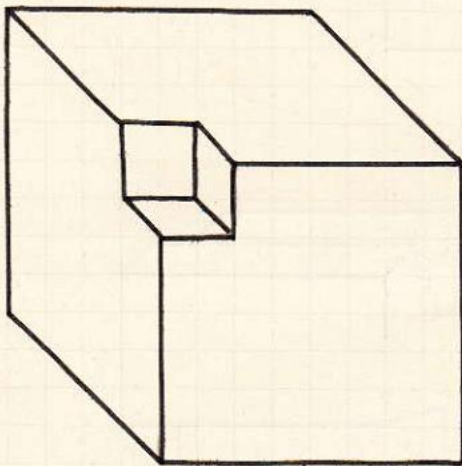


0.2

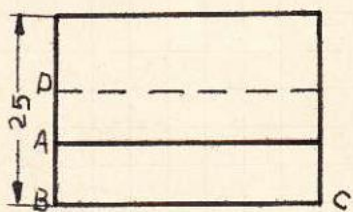
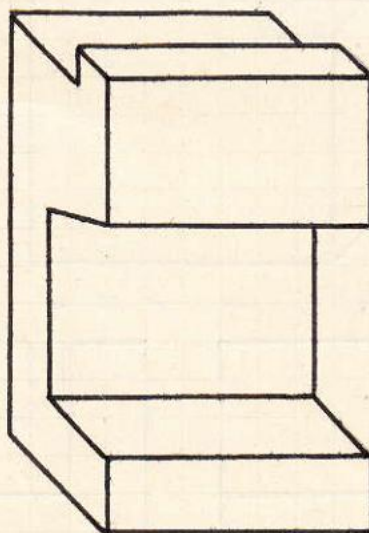
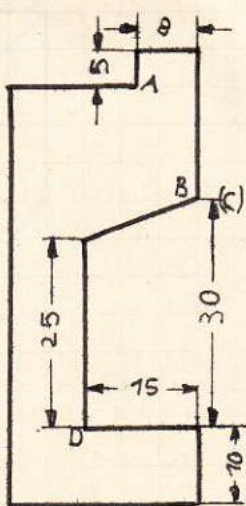
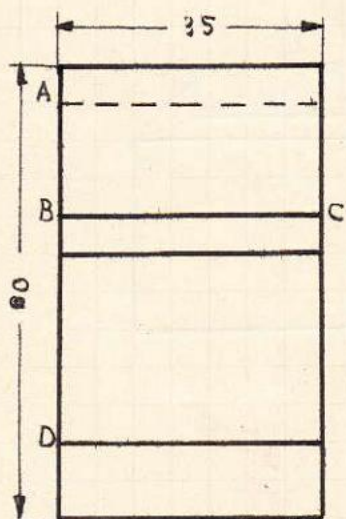
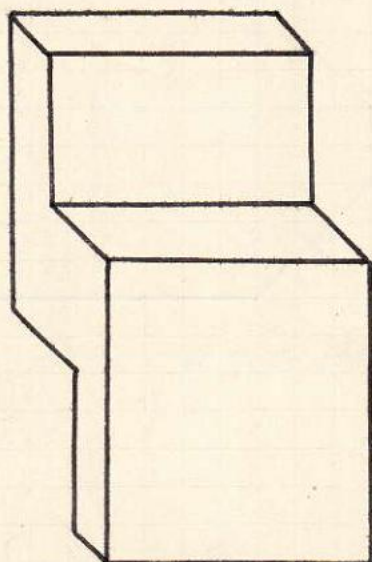
Schiefe Parallelprojektionen



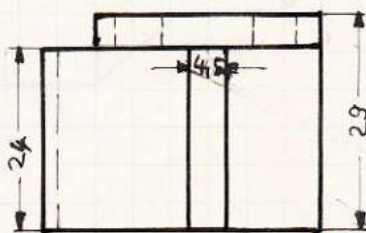
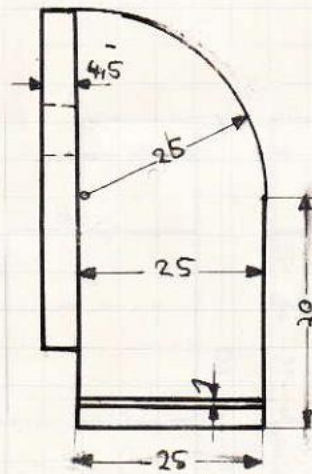
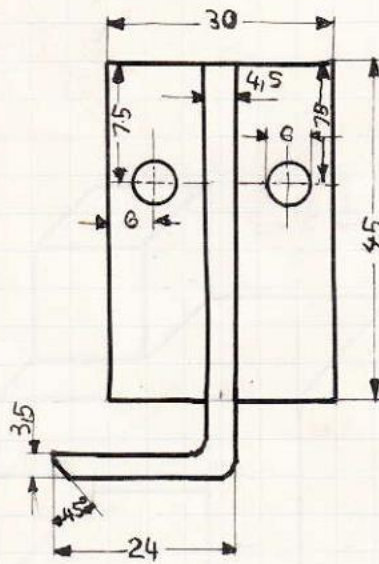
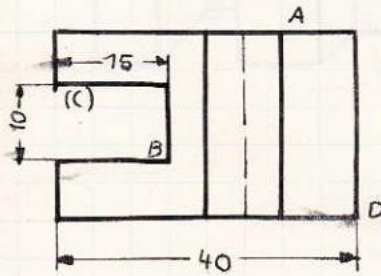
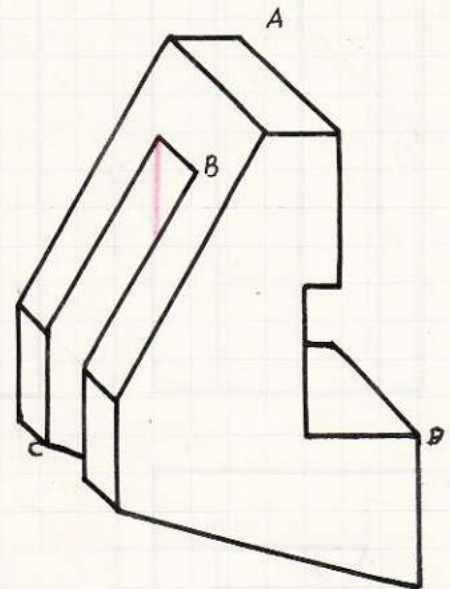
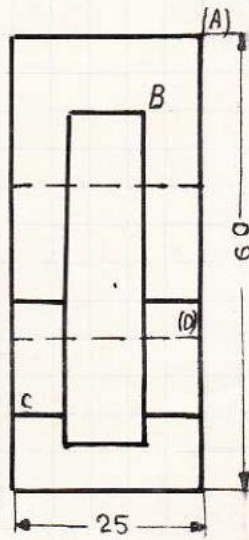
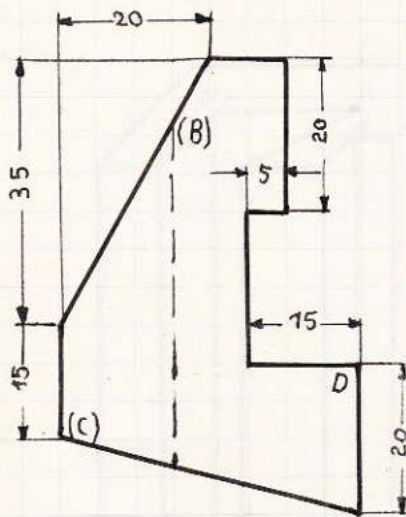
Maßstab: 1:1:2/3

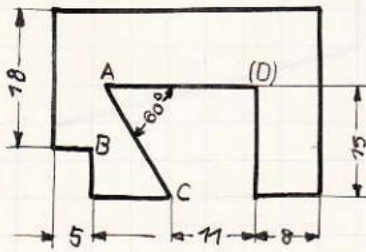
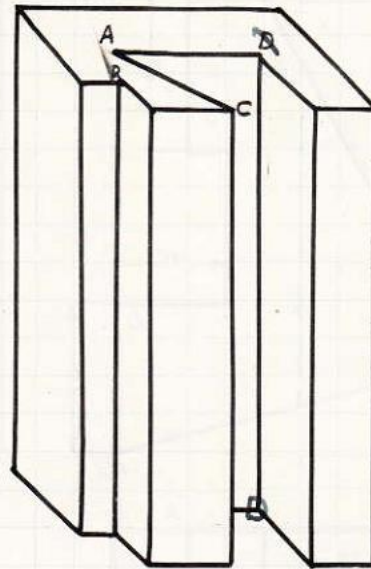
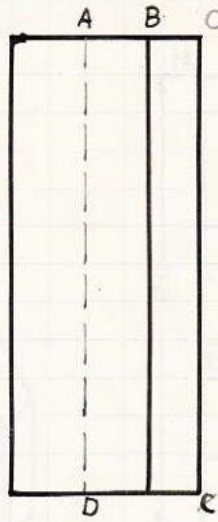
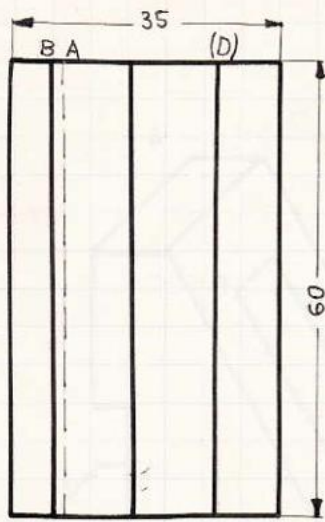


Pe Pe

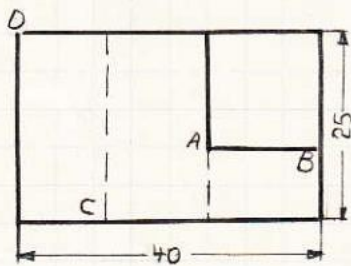
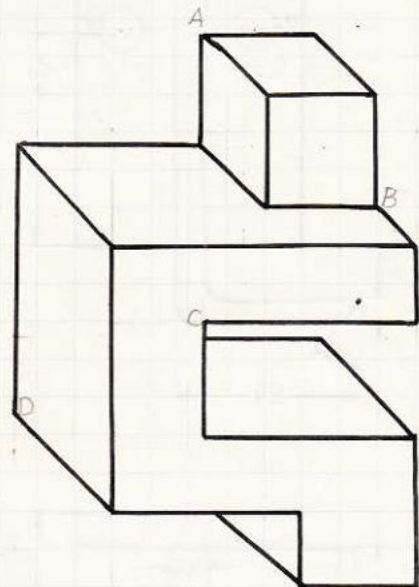
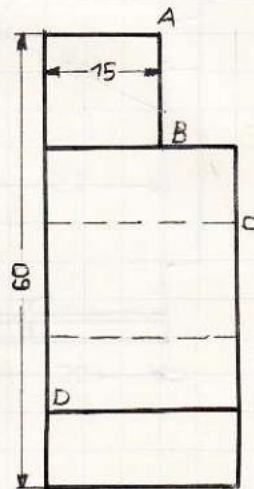
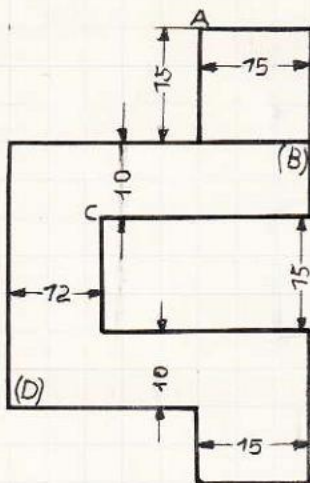


Pr

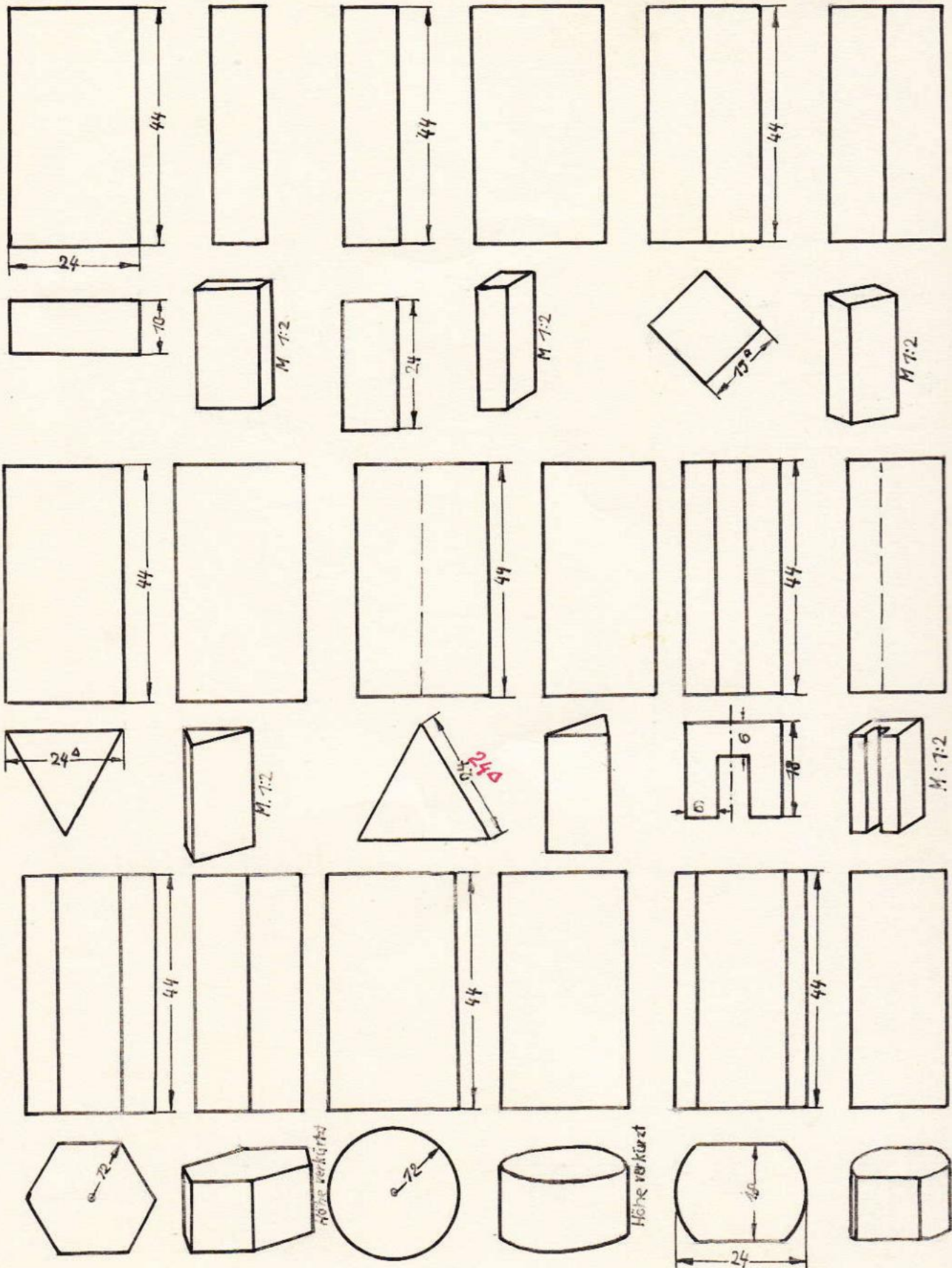


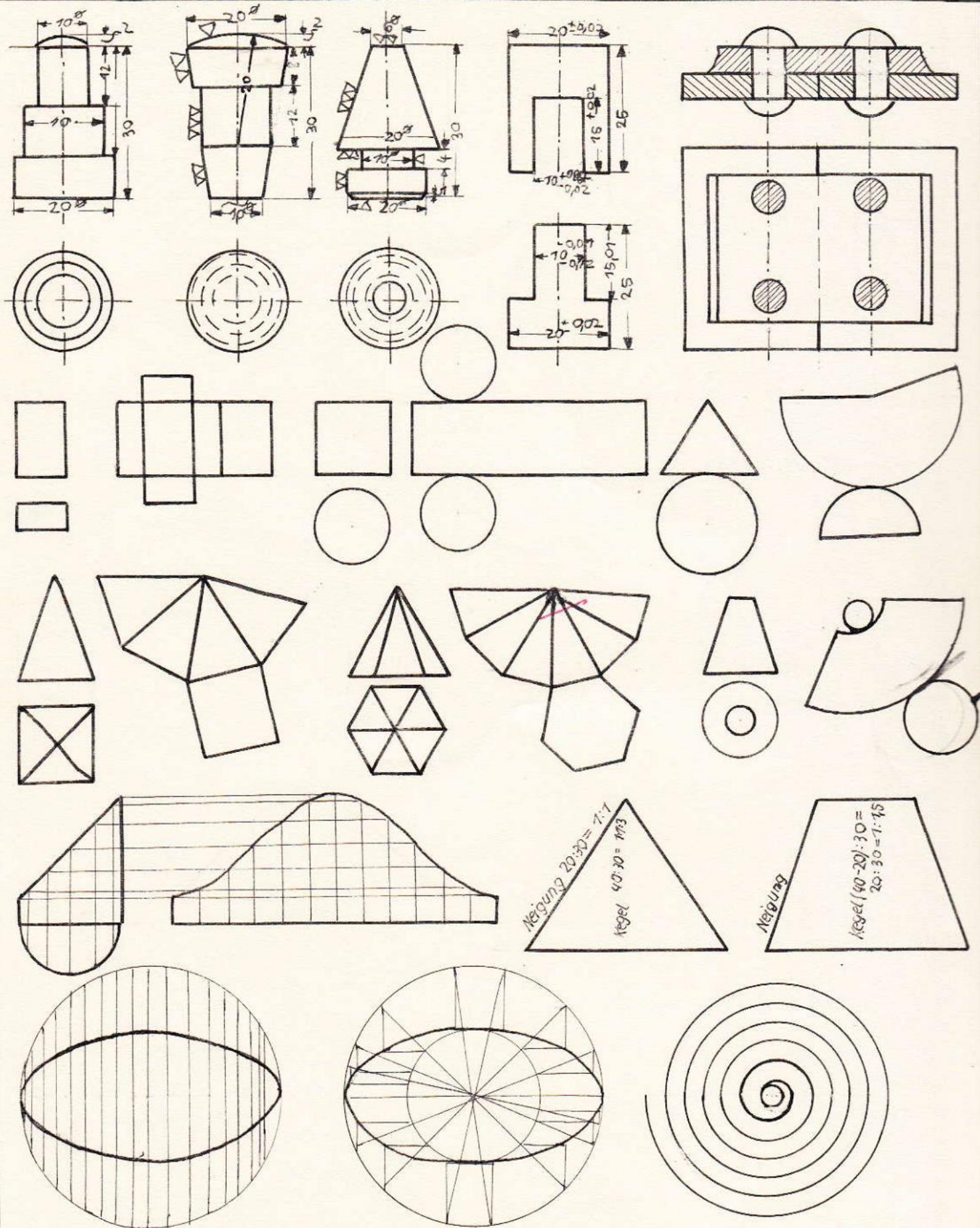


Pe



Pe



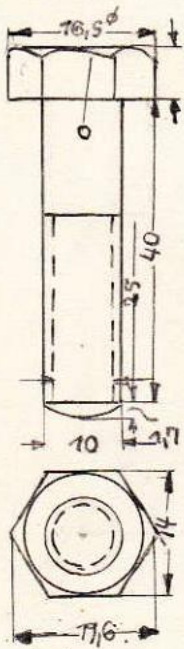


Berufsschule

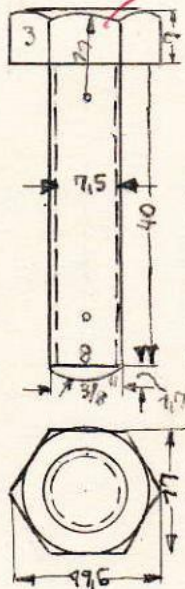
26.455-Z 4

Einzelteile

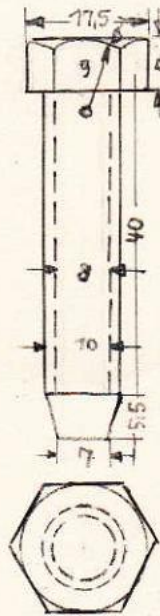
PFT 1B



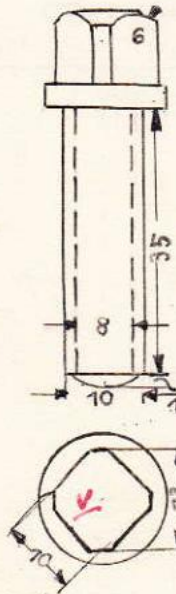
Sechskant M10 x 40 DIN 932



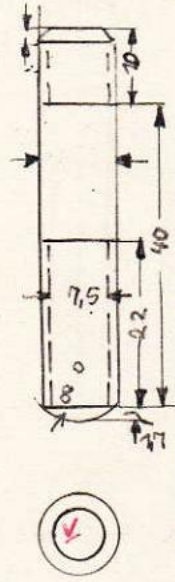
Sechskant 3/8" x 40 DIN 933



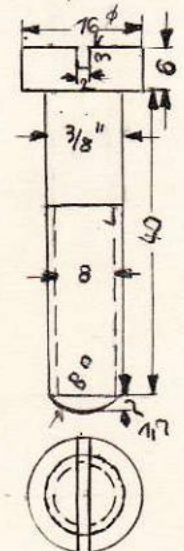
Sechskant M10 x 40 DIN 561



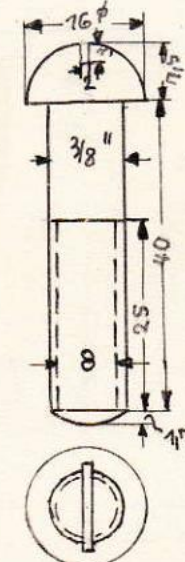
Vierkant mit Bund M10 x 35 DIN 478



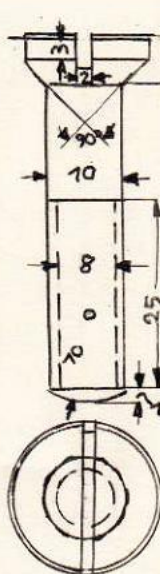
Stiftschraube 3/8" x 40 DIN 939



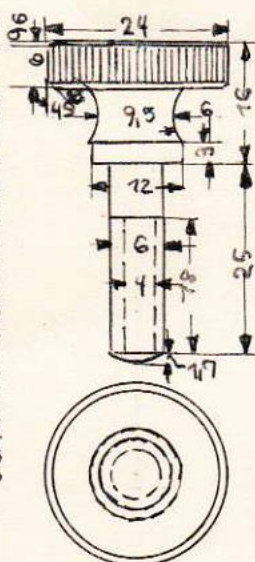
Zylinderschraube 3/8" x 40 DIN 64



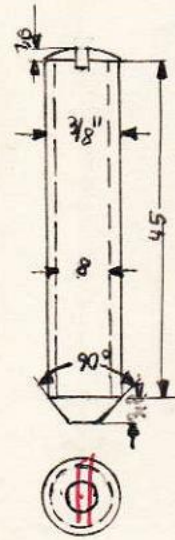
Halbrund 3/8" x 40 DIN 67



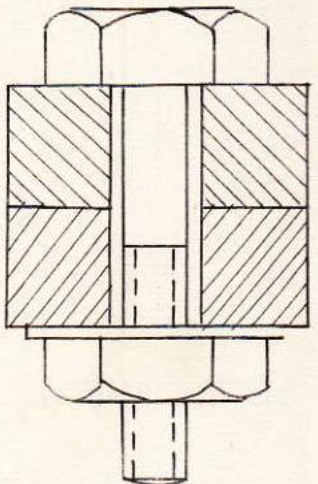
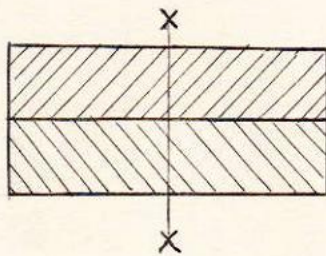
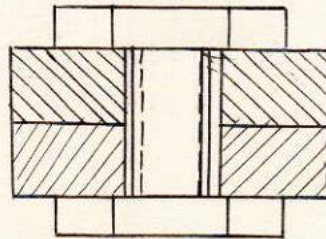
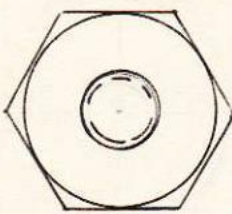
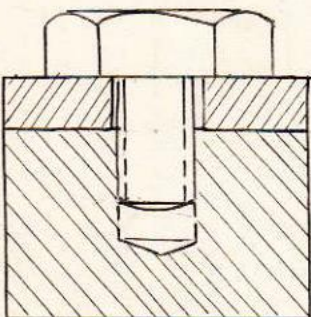
Senkschraube M10 x 40 DIN 87



Rändelschraube M6 x 25 DIN 464



Gewindestift mit Spitze 3/8" x 45 DIN 552

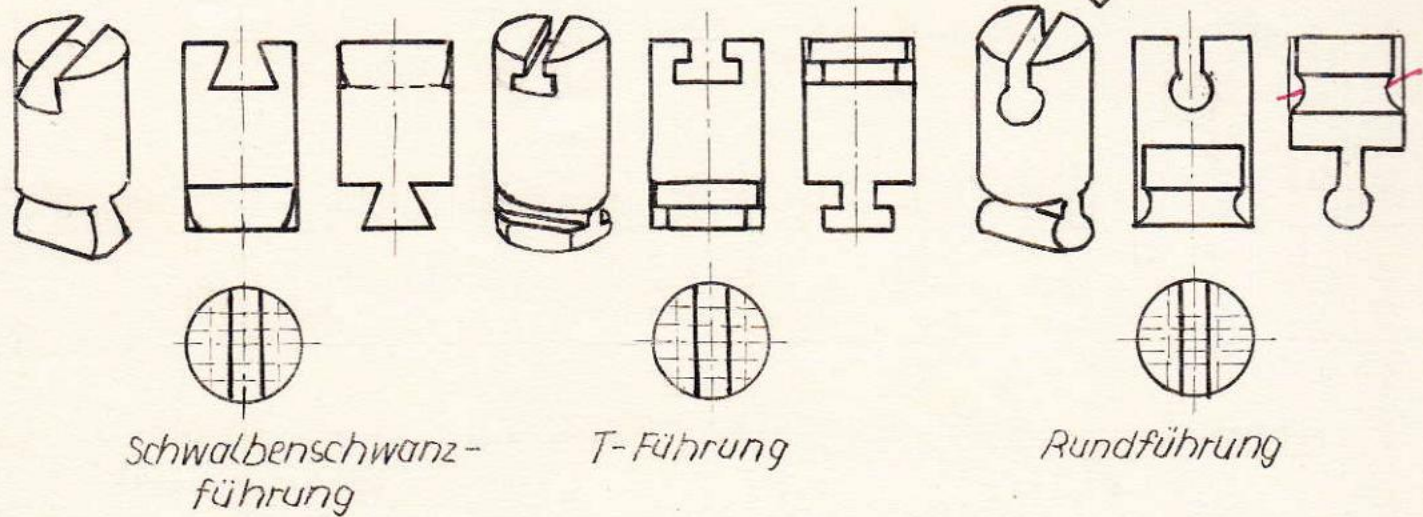
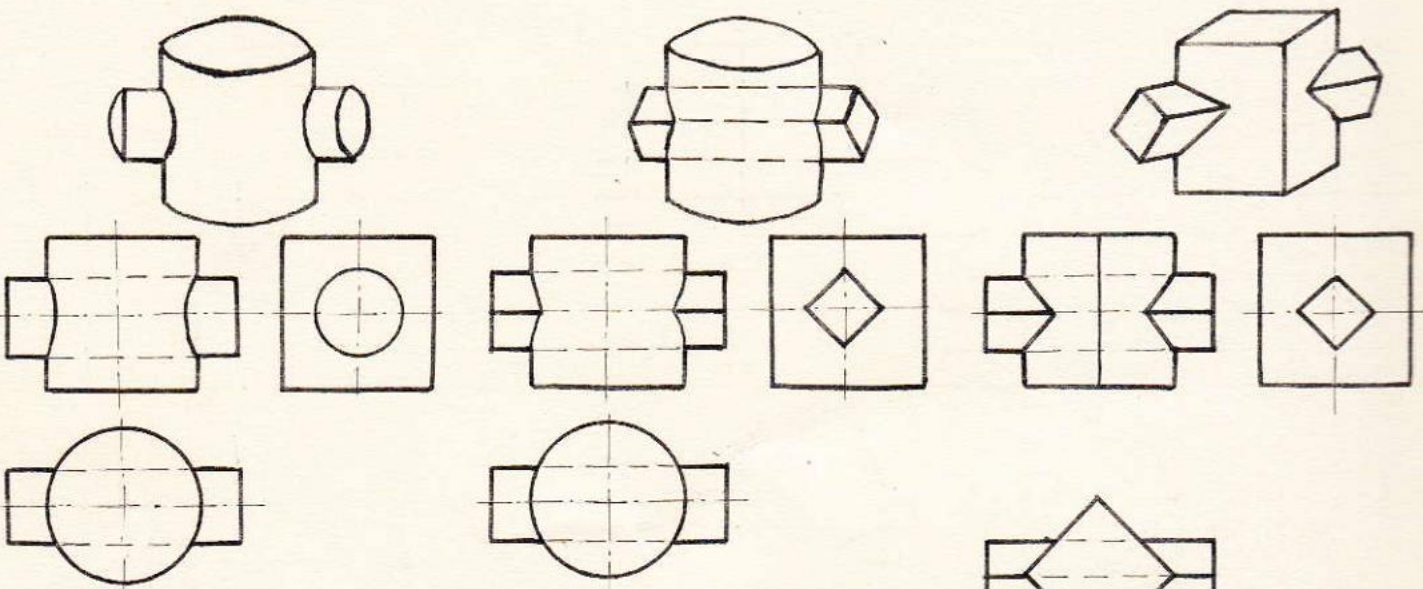
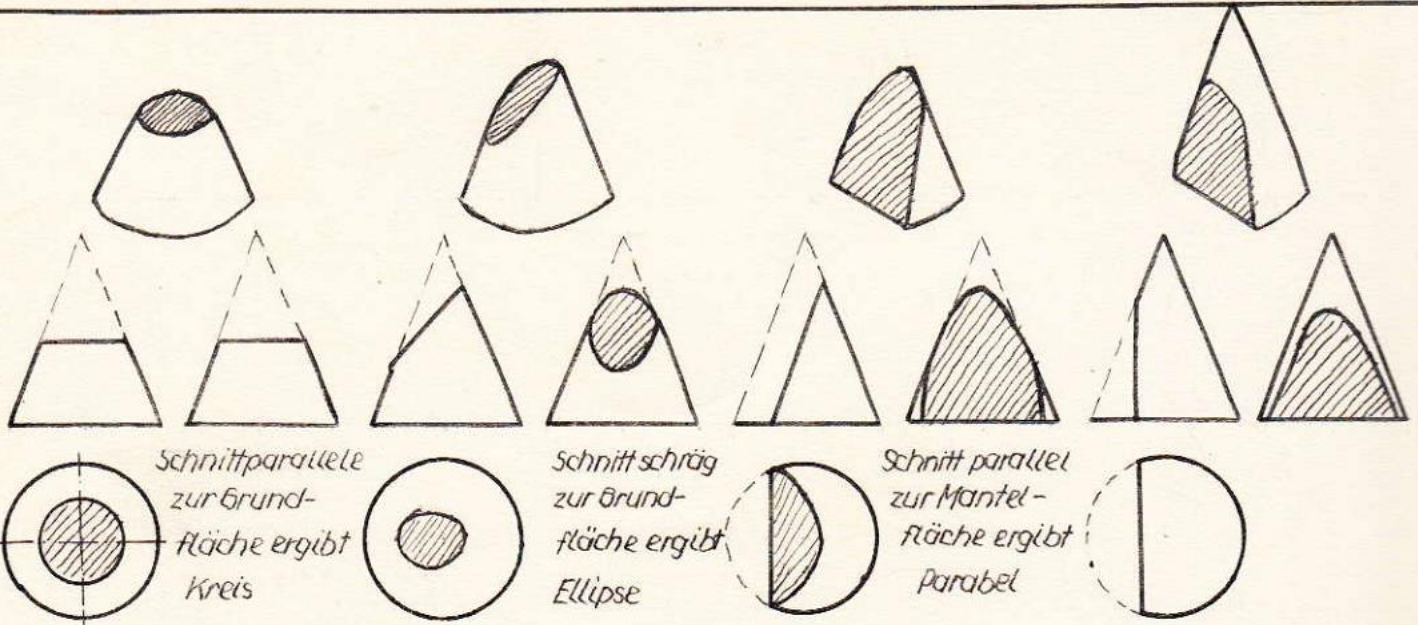


Berufsschule.

15.255-Z 3

Schrauben.

K. Senger.



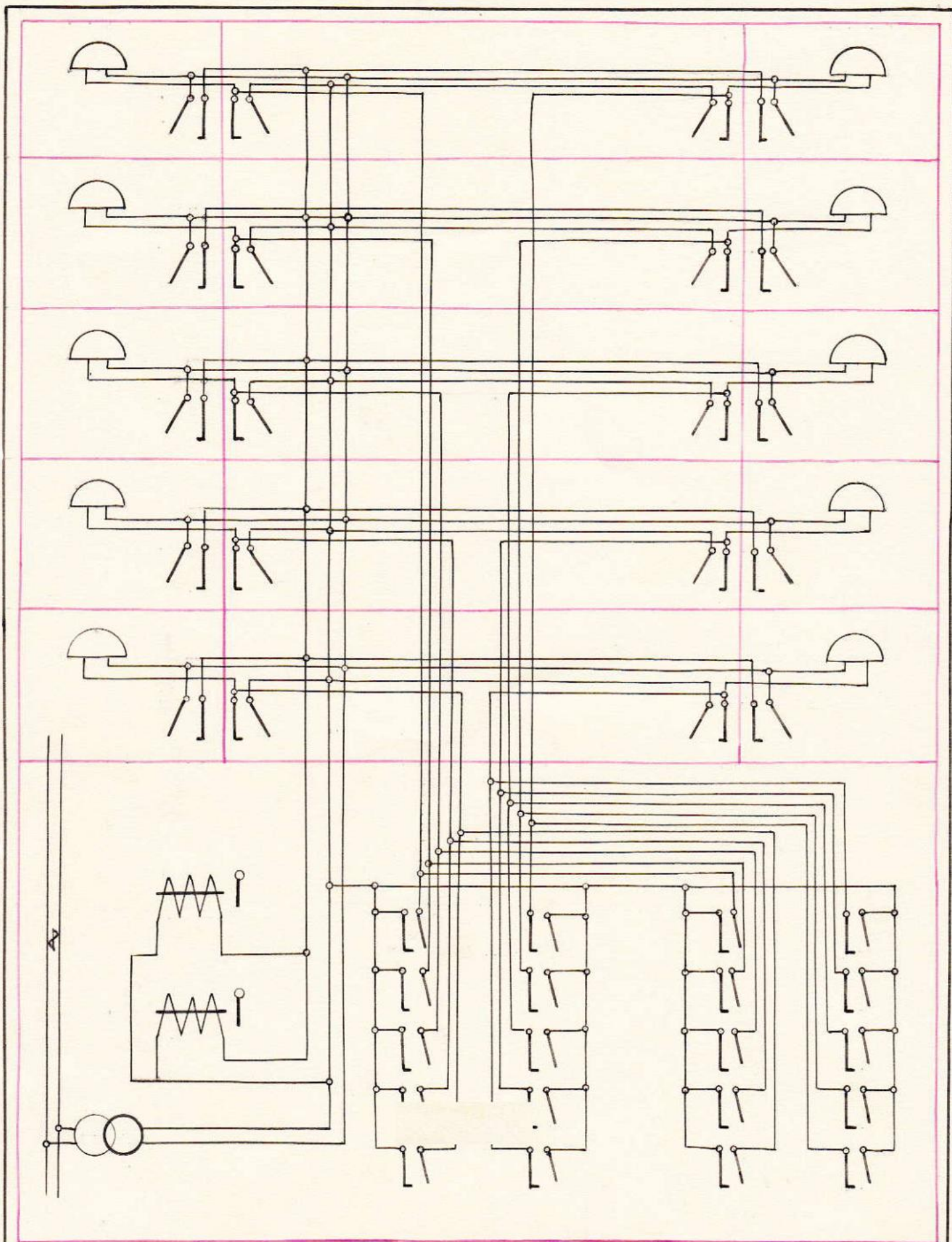
Berufsschule

7.6.55 - Z 5

**Kegelschnitte, Durchdringungen
Führungen**

PFT 1B

1/2



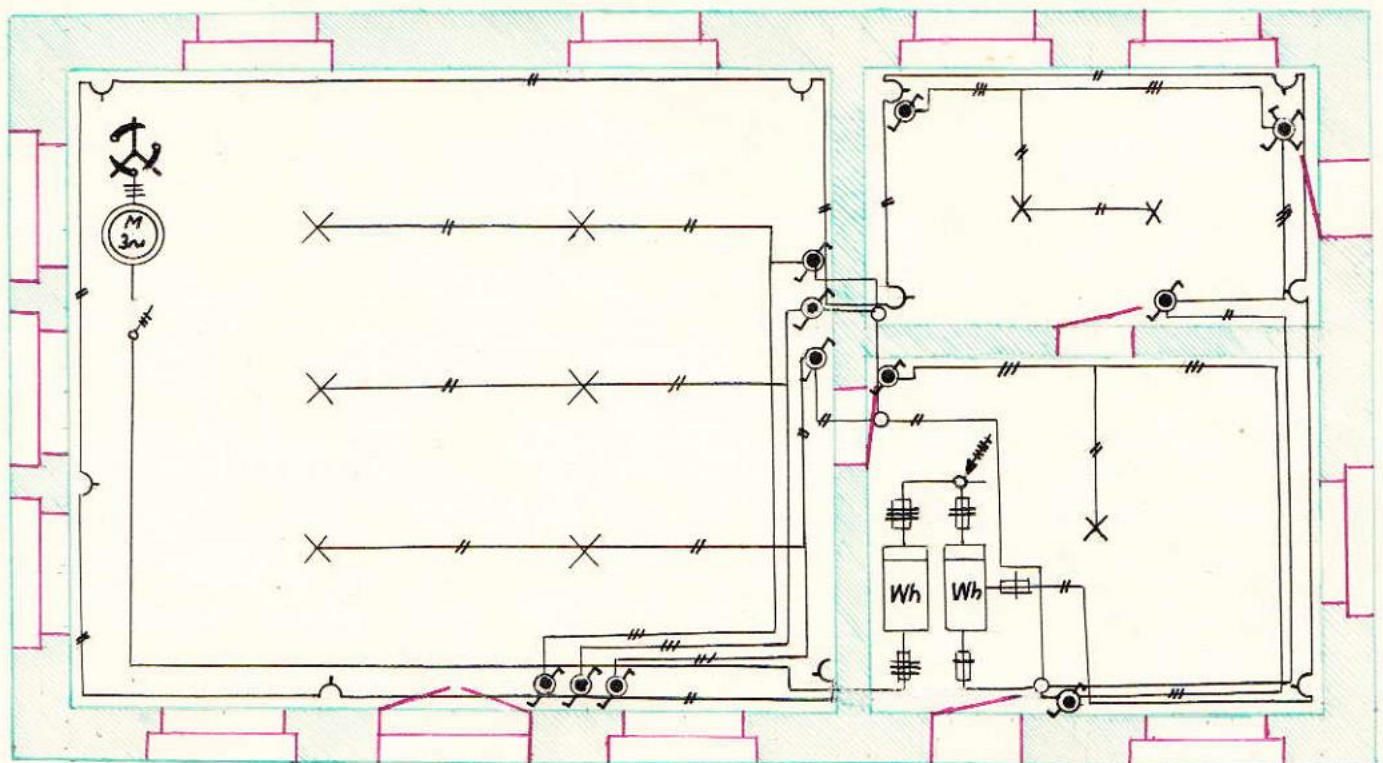
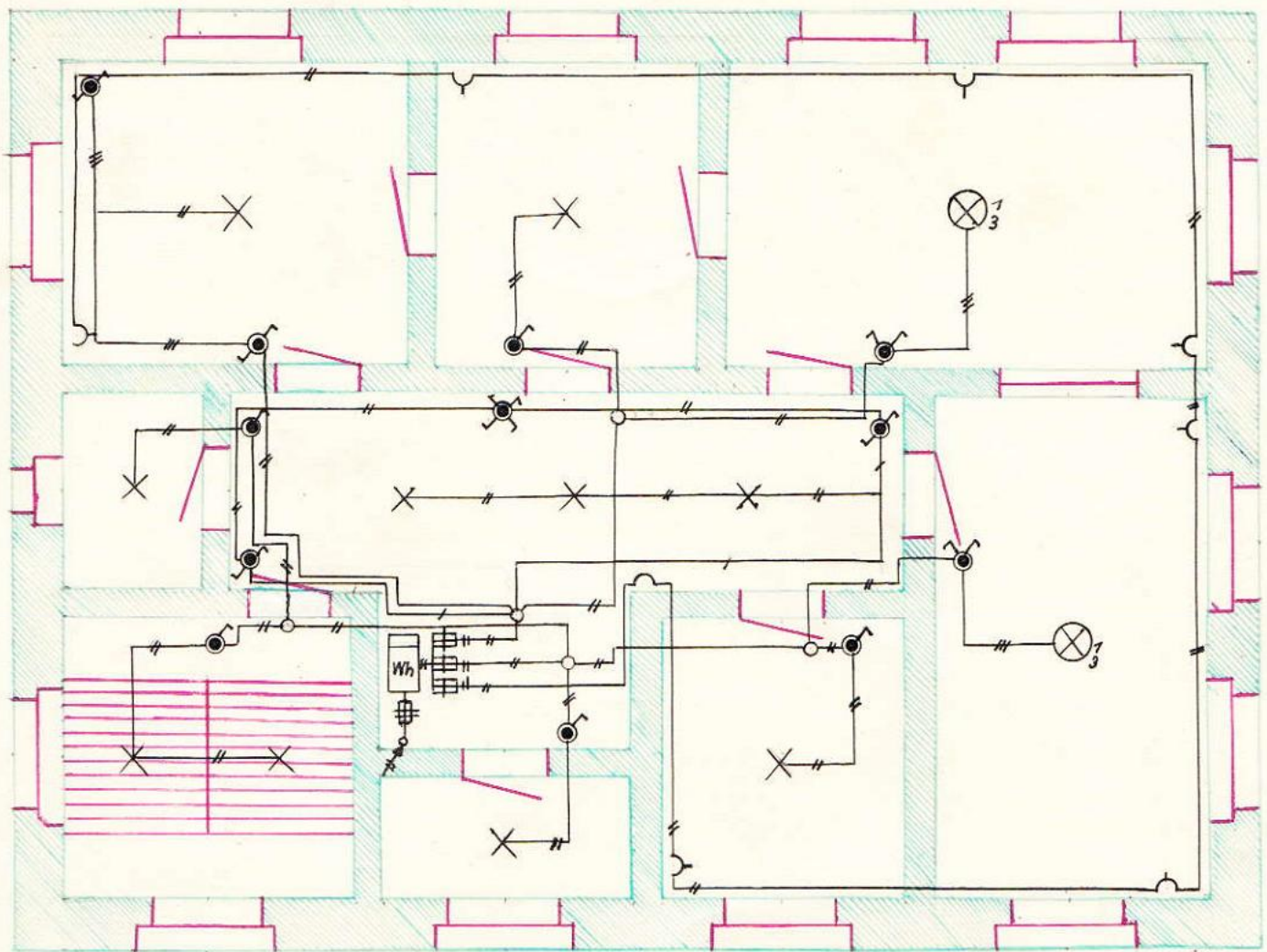
Berufsschule

5.9.56 Z-1

Hausweckerschaltung

PFT 3B

2

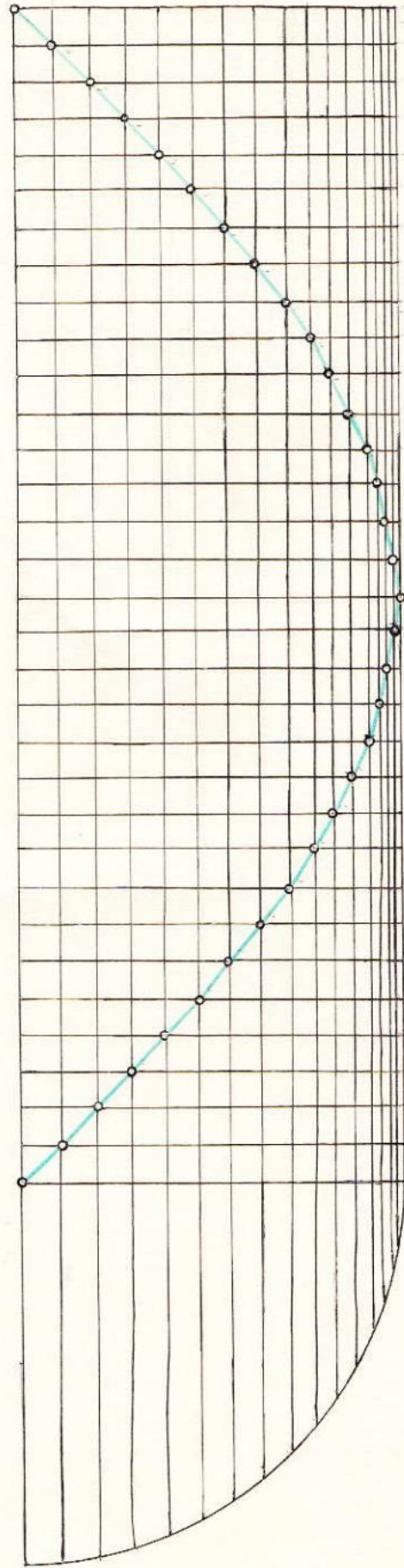
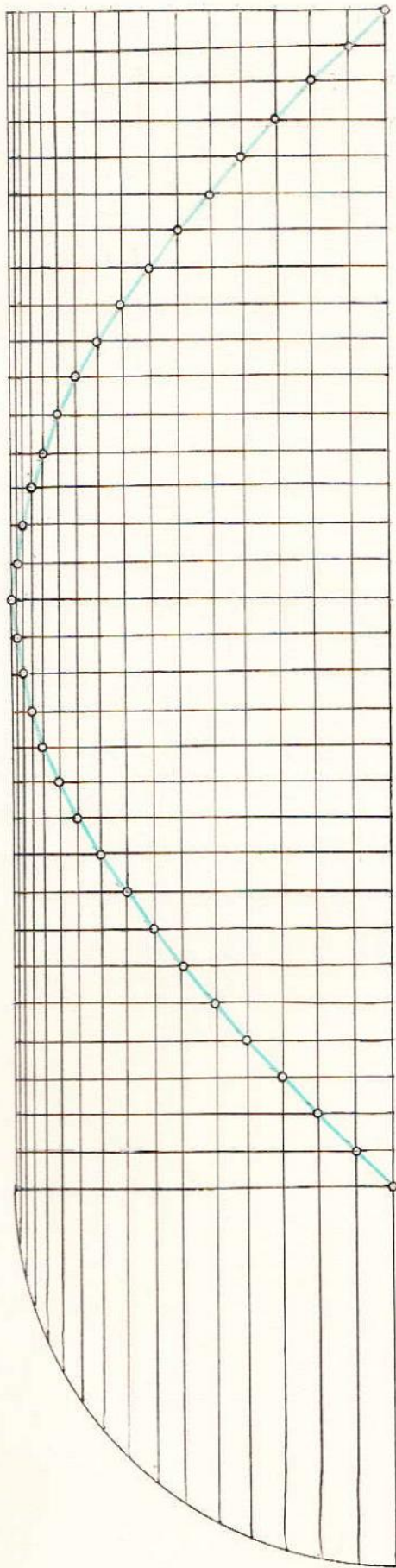


Berufsschule

14.11.56-Z3

Installationspläne

1/2



Berufsschule

Sinuskurve

23.1.57. Z 5

PFT 3b

