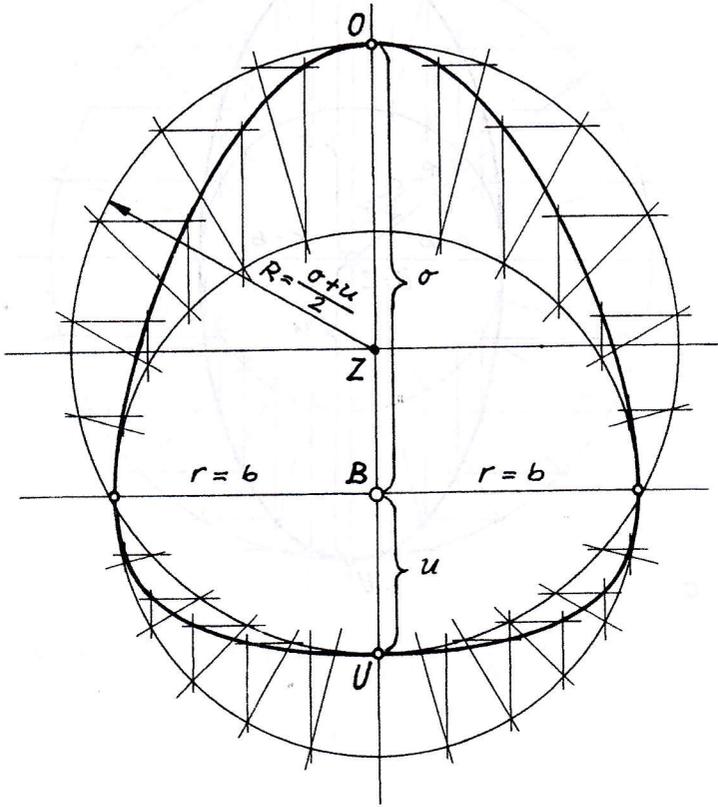


$o > u$
 $R > r$



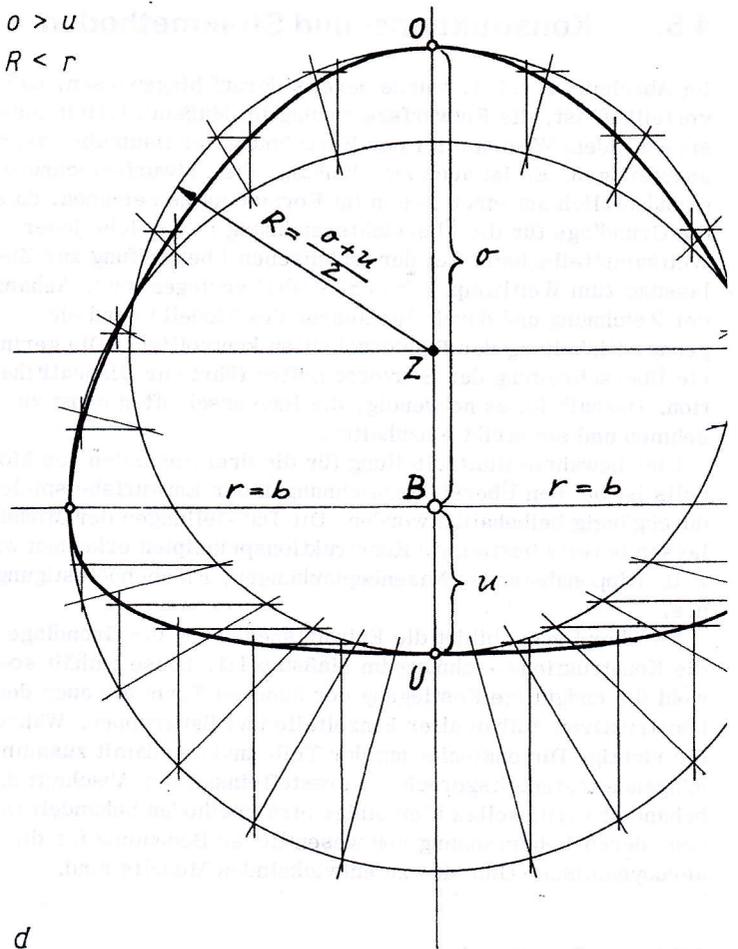
c

Bild 4.11 Rumpfstark c, d

im Maßstab 1:1 zeichnen zu müssen, kann man in der Entwurfszeichnung M 1:10 mit Vorteil die „gestauchte“ Rumpfkontur im Maßstab 1:1 mit einzeichnen, ebenso den Verlauf der Linie der größten Rumpfbreite in der Seitenansicht. (Bild 13.17 im Beispiel 4). Nachdem auch die endgültige Lage der Spanten eingezeichnet wurde, kann bereits mit dem Aufzeichnen der Rumpfquerschnitte (Spantenumrißform) begonnen werden. Die Bilder 4.10 und 4.11 zeigen vier mögliche Formen von Rumpfquerschnitten, gezeichnet mit Hilfe der Zweikreisemethode. Folgende Arbeitsgangfolge ist bei allen vier Formen erforderlich.

1. Aufzeichnen des rechtwinkligen Achsenkreuzes mit Punkt B als Schnittpunkt.
2. Abtragen der Strecke o von B nach oben; o = Höhe des Bogens der oberen Rumpfschale; o ist der gestauchten Seitenansicht zu entnehmen.
3. Abtragen der Strecke u von B nach unten; u = Höhe des Bogens der unteren Rumpfschale; u ist der gestauchten Seitenansicht zu entnehmen.
4. Mit $r=b$ Kreisbogen schlagen um Punkt B; $r=b$ =halbe Rumpfbreite; $r=b$ ist der gestauchten Draufsicht zu entnehmen.
5. Mit $R = \frac{o+u}{2}$ Kreisbogen schlagen um Punkt Z; $\frac{o+u}{2}$ = halbe Spanthöhe.
6. Um Punkt B als Mittelpunkt Strahlen S einzeichnen in der Kreisteilung von 15° .
7. Durch alle Schnittpunkte zwischen den Strahlen S und dem Kreisbogen um B Senkrechte y zeichnen.

$o > u$
 $R < r$



d

8. Durch alle Schnittpunkte zwischen den Strahlen S und dem Kreisbogen um Z Waagerechte x zeichnen.
9. Die Schnittpunkte der jedem Strahl zugeordneten Senkrechten und Waagerechten sind Punkte der Spantumrißform.
10. Zeichnen der geschlossenen Spantumrißform mit dem Kurvenlineal.

Bild 4.12 zeigt einen Ausschnitt aus einem Rumpfstark. Es ist zweckmäßig, den Bereich der Flügelwurzel vollständig im Maßstab 1:1 aufzuzeichnen. Das ist schon deswegen erforderlich, weil in diesem Bereich die Flächenbefestigung liegt.

Die Arbeitsgangfolge für den gesamten Rumpfstark läßt sich ohne Schwierigkeiten aus dem Bild 4.12 ableiten. Das Einzeichnen der Rumpfbekplankung sowie der Ausschnitte für die Rumpflängsurte gehört zur eigentlichen Konstruktion.

4.5.2. Flächenstrak

Eine Strakmethode für die Tragfläche anzuwenden lohnt sich, wenn das Ohr oder das Flächenende eines Trapezflügels eine aerodynamische oder eine gemischte Schränkung erhalten soll (aerodynamische und geometrische Schränkung kombiniert). Diese Fälle sind mit der linearen Strakmethode zu lösen.

4.5.2.1. Linearer Flächenstrak

Hierzu werden auf einem genügend großen Bogen Transparentpapier (ohne Linien!) das Ausgangsprofil vom Flügelknick und das Endprofil (letzte Rippe vor dem Flächenabschluß) im Maßstab 1:1 schräg versetzt gezeichnet (im Mittel 40° bis 45° , gemessen an der „Endleiste“), wie es Bild 4.13 zeigt. Nun werden Nasenpunkt und Endpunkt beider Profile durch je eine Gerade