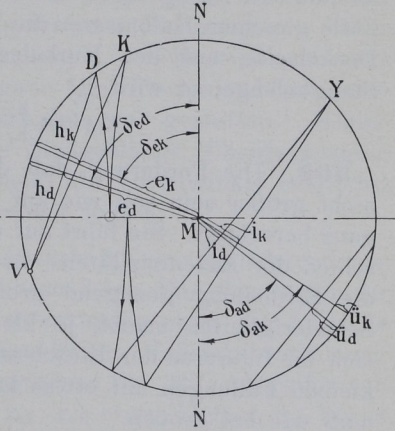


Voreilwinkel für die Deckel- und Kurbelseite wird größer, der Unterschied der Deckungsverhältnisse e/r kleiner. Die große Verschiedenheit in der „Pfeilhöhe der Öffnungssichel“ in Fig. 111 macht sehr verschieden große Exzentrizitäten notwendig, wenn man auf der Deckelseite ebenso große Öffnungen erzielen will wie auf der Kurbelseite. Durch die Einführung der richtigen Grundlagen für die Gleichheit der Voreinströmung (gleiche Voreinströmungswinkel auf beiden Seiten) werden also auch die auf die Öffnungsweiten bezüglichen Schwierigkeiten vermindert.

Die Forderung gleichen linearen Voröffnens gibt noch etwas kleinere Unterschiede in den Öffnungsweiten bei gleicher Exzentrizität wie die Forderung gleicher Voröffnungswinkel, indem sich die beiden Deckungslinien etwas überschneiden.

Fig. 112.



Bestimmung der Exzentrizitäten für Deckel- und Kurbelseite.

302. Wenn man für den Einlaß für Kurbel- und Deckelseite gleiche Drosselwege erhalten will, kann man entsprechend dem in Art. 255 erläuterten Verfahren vorgehen und die Maßstabsbestimmung für Deckel- und Kurbelseite getrennt vornehmen. Hierbei müßte natürlich auch die Aufsuchung des Kurbelwinkels, bei welchem die Drosselung beginnen soll, mittels Bogenschlags erfolgen. Ferner müßte die Kurve der erforderlichen Kanalöffnungen unter Berücksichtigung des verschiedenen Geschwindigkeitsgesetzes für Deckel- und Kurbelseite verzeichnet werden.

Das Verfahren würde außerordentlich umständlich werden. Die Umständlichkeit läßt sich angesichts der in Art. 244 und 245 ange deuteten, in der Zugrundelegung bestimmter Drosselwege liegenden Willkürlichkeit nicht rechtfertigen.

Deshalb möge ein abgekürztes Verfahren gewählt werden und die Forderung gestellt werden, daß die Pfeilhöhe der Öffnungssichel in beiden Fällen gleich werde, und zwar ebenso groß, wie sie bei

Einführung auch wieder auf die Voreilwinkel auf der Deckel- und Kurbelseite einen beim Entwurf nachträglich zu berücksichtigenden Einfluß ausübt.

Die letzte Korrektur etwa begangener Schätzungsfehler kann beim Einstellen der Steuerung durch Veränderung der Stangenlänge stattfinden. Steuerungen mit vier getrennten Steuerorganen haben im Gestänge stets Schraubenverbindungen, welche eine getrennte Einstellung der einzelnen Steuerorgane (gleichbedeutend mit selbständiger Einstellbarkeit der Überdeckungen) gestatten. Kleine Korrekturen durch Veränderung der Stangenlänge (Überdeckungen) sind zulässig; große schädlich, weshalb die Voreilwinkel möglichst korrekt beim Entwurf festgelegt werden sollten.

305. Der Gang des Diagrammentwurfs für eine Einlaßsteuerung mit unveränderlicher Füllung und besonderen Einlaßexzentern für die Deckel- und Kurbelseite wird zweckmäßig etwa der folgende sein: Entwurf für unendliche Stangenlänge; Maßstabsbestimmung nach Art. 255; Verzeichnung des Diagramms Fig. 212; Abgreifen von h_d , h_k , h_u ; Berechnung von r_{ed} und r_{ek} ; r_{ed} etwas kleiner, r_{ek} etwas größer gewählt wie gefunden; endgültige Bestimmung der Voreilwinkel δ_{ed} und δ_{ek} und annähernd endgültige Bestimmung der Überdeckungen; Korrektur der letzteren nach den Indikatordiagrammen.

306. Für den Auslaß wird es im allgemeinen genügen, bei getrenntem Antrieb von Deckel- und Kurbelseite zum Ausgleich nur die Voreilwinkel verschieden anzunehmen, so wie sie sich nach Fig. 112 ergeben. Die Exzentrizitäten wird man einander gleich und ebenso groß machen, wie sie sich im Entwurf für $R/L = 1/\infty$ ergeben haben, und die Gleichheit der Kanalöffnungen durch verschieden großes Überlaufen erreichen ($\ddot{u}_d > \ddot{u}_k$ Fig. 112).

Exzenterlagenschema für vier Exzenter auf der Hauptwelle für unveränderliche Füllung.

307. Der Fall mit vollkommenem Ausgleich durch vier Exzenter kommt zwar nur bei gleichzeitiger Anwendung einer besonderen Steuerwelle vor, weil die vier langen Steuergestänge von der Hauptwelle bis zum Zylinder zu umständlich und schwerfällig werden. Man begnügt sich (auch für Ventilsteuerungen), wenn der Antrieb von der Hauptwelle aus direkt erfolgen soll, mit zwei Exzentern und dem Ausgleich nach dem weiter unten (Art. 324 bis 376) besprochenen Verfahren.