

möglichst vielzahnig gemacht, um in der Uhr am Räderwerk zu sparen, also z. B. 45 Zähne.

Zunächst berechnet man den vom Anker übergriffenen Winkel des Steigrades, derselbe ist:

$$\text{Ankeröffnungswinkel} = \frac{\text{Zahl der vom Anker übergriffenen Teilungen}}{\text{Zahl der Zähne des Steigrades}}$$

Für jede Pendelschwingung geht das Steigrad um eine halbe Teilung weiter, da aber auf die Zahnspitzenbreite und ferner auf den Fall gerechnet werden muß, so erfolgt die Wirkung der Zahnspitze nur auf einem

$$\text{Hebungsweg} = 0,4 \cdot \text{Teilung}.$$

Der Fall muß vorhanden sein, da keine Teilmaschine eine vollkommen genaue Teilung liefert.

$$\text{Palettenbreite} = 0,4 \cdot \frac{360^\circ}{\text{Steigradzahanzahl}}$$

Beispiel. Gegeben ist Steigraddurchmesser = 300 mm.

$$\text{Zahanzahl} = 45 \text{ mm.}$$

$$\text{Anker über } 5\frac{1}{2} \text{ Zahn.}$$

$$\text{Schwingungswinkel } 8^\circ.$$

Es wird hier nur der Winkel in Betracht gezogen, um den das Pendel mindestens schwingen muß, wenn das Steigrad überhaupt sich weiterbewegt. Das Pendel durchmißt — und muß es auch thun — nun einen weiteren, den Uberschwingungswinkel, bei dem erst eine Rückführung erfolgt. Der Uberschwingungswinkel ist bei rückführenden Gängen mindestens 2° , meist bedeutend mehr, bei ruhenden Gängen 1° im Mittel.

Wir berechnen nun

$$\text{Ankeröffnungswinkel} = 4\frac{1}{2} \cdot \frac{360^\circ}{45} = 36^\circ.$$

$$\text{Teilung} = \frac{\text{Umfang}}{\text{Zahanzahl}} = \frac{30}{45} \cdot \frac{22}{7} = 20,96 \text{ mm.}$$

$$\text{Palettenbreite} = 0,4 \cdot \text{Teilung} = 0,4 \cdot 20,96 \text{ mm} = 8,38 \text{ mm.}$$

$$\text{Eingriffsentfernung} = \frac{7}{12 *)} \cdot 300 = 175 \text{ mm.}$$

Hierauf zeichnen wir zunächst den Zahnspitzenkreis, Fig. 32, Taf. 3, aus Mittelpunkt M und nehmen in Entfernung MA = 175 mm den Ankermittelpunkt A an. Von MA nach links und rechts ist nun je der halbe

$$\text{Ankereröffnungswinkel} = \frac{36^\circ}{2} = 18^\circ **)$$

anzutragen.

Die weitere Konstruktion richtet sich danach, was für ein Anker ausgeführt werden soll, wozu wir die üblichen Bezeichnungen wählen.

*) Mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum kann die Zeichnung nur in $\frac{1}{2}$ natürlicher Größe in den Tafeln gezeichnet werden, was sonst in $\frac{1}{1}$ nat. Gr. geschieht.

***) $18^\circ = 2 \cdot 9^\circ$ bei der Auftragung nach der Methode des Verfassers zu zeichnen.