

$$\text{Teilung} = t = \frac{\text{Umfang des Teilkreises}}{\text{Zahanzahl}} = \frac{D_w \cdot \pi}{Z} \dots (2)$$

$$\begin{aligned} \text{Wirksamer Durchmesser} = D_w &= \frac{\text{Teilkreisumfang}}{\pi} = \\ &= \frac{\text{Zahanzahl} \times \text{Teilung}}{\pi} = \frac{Z \cdot t}{\pi} \dots (3) \end{aligned}$$

Weil $t = D_a - D_w = D_a - \frac{Z \cdot t}{\pi}$ ist

$$t + \frac{Z \cdot t}{\pi} = D_a = t \left(1 + \frac{Z}{\pi} \right), \text{ woraus}$$

$$\text{Teilung } t = \frac{D_a}{1 + \frac{Z}{\pi}} = \frac{D_a \cdot \pi}{Z + \pi} \dots (4)$$

Entsprechend können wir den wirksamen Durchmesser aus dem äußeren und der Zahanzahl finden.

Nach Formel (1) ist $D_a = D_w + t$,

$$\text{nach Formel (2) } t = \frac{D_a \cdot \pi}{Z}.$$

Der Wert von t eingesetzt wird

$$D_a = D_w + \frac{D_w \cdot \pi}{Z} = D_w \cdot \left(1 + \frac{\pi}{Z} \right),$$

woraus endlich

$$D_w = \frac{D_w}{1 + \frac{\pi}{Z}} = \frac{D_w \cdot Z}{Z + \pi} \dots (4b)$$

$$\text{Radstichelstärke} = \frac{1}{2} \text{ Teilung} = \frac{1}{2} t \dots (5)$$

2. Triebe.

Triebzahndicke $d = 0,4 \cdot t$.

$$\text{Wirksamer Durchmesser } d_w = \frac{Z \cdot t}{\pi} \dots (6a)$$

Oft wird dieser aus der Uebersetzung gerechnet. Dann ist zu bedenken, daß die wirksamen Durchmesser in demselben Verhältnisse wie die Rad- und Triebzahanzahlen stehen, also

$$\frac{d_w}{D_w} = \frac{z}{Z}$$

$$\text{und damit } d_w = \frac{z}{Z} \cdot D_w \dots (6b)$$

Ist z. B. Radzahanzahl 80
Triebzahanzahl 10,

so folgt, wenn