

Falle 3—5% beträgt, ab, so ist leicht einzusehen, dass wenn der Verbindungsriemen einen Weg von 1 m zurückgelegt hat, auch die beiden Riemenscheiben auf ihrem vom Riemen umspannten Umfange 1 m entwickelt haben. Man findet nun die Anzahl Umdrehungen der Scheiben, indem man den zurückgelegten Weg durch den Umfang der Scheiben dividiert. Bezeichnen wir den Durchmesser der auf der Wellenleitung B sitzenden Scheibe mit d und den Durchmesser der auf der Axe A der Arbeitsmaschine befestigten Scheibe mit d_1 , so wird erstere, also die treibende Scheibe, eine Anzahl Umdrehungen n bei 1 m Entwicklung machen: $n = \frac{1}{d}$; ebenso wird die letztere, also die getriebene Scheibe, eine Anzahl Umdrehungen n_1 für dieselbe Zeit und Entwicklung machen: $n_1 = \frac{1}{d_1}$. Dividieren wir beide Ausdrücke durcheinander, so erhalten wir:

$$\frac{n}{n_1} = \frac{\frac{1}{d}}{\frac{1}{d_1}} = \frac{d_1}{d}, \quad \dots \dots \dots (2)$$

d. h. die Umdrehungen zweier durch Riemen miteinander verbundenen Scheiben verhalten sich umgekehrt wie ihre Durchmesser. Aus (1) folgt:

$$(3) \quad \dots \dots \dots n = \frac{n_1 d_1}{d} \quad \text{und} \quad n_1 = \frac{n d}{d_1}, \quad \dots \dots \dots (3a)$$

d. h. man findet die Anzahl Umdrehungen einer Scheibe, indem man die Anzahl Umdrehungen der durch Riemen mit ersterer verbundenen Scheibe mit ihrem Durchmesser multipliziert und durch den Durchmesser der zu bestimmenden Scheibe dividiert. Aus (1) folgt ferner:

$$(4) \quad \dots \dots \dots d = \frac{n_1 d_1}{n} \quad \text{und} \quad d_1 = \frac{n d}{n_1}, \quad \dots \dots \dots (4a)$$

d. h. zur Bestimmung des Durchmessers einer Scheibe, die durch Riemen mit einer zweiten Scheibe in Verbindung steht, multipliziere man Durchmesser und Anzahl Umdrehungen der anderen Scheibe miteinander und dividiere dieses Produkt durch die Anzahl Umdrehungen der nach Durchmesser zu bestimmenden Scheibe.

1. Riemen und Riemenverbindungen.

A. Allgemeines. Behandlung der Riemen und Angaben über Grössenverhältnisse ¹⁾.

Die Fähigkeit eines Riemens, Arbeit zu übertragen, ist abhängig von der Riemengeschwindigkeit, welche ihm erteilt werden kann.

Diese Riemengeschwindigkeit ist möglichst hoch zu wählen. Man rüste daher eine jede Arbeitsmaschine, deren Tourenzahl feststeht, sei dies eine Krempel, ein Streckwerk oder eine Spinnmaschine, mit Riemenscheiben aus, deren Durchmesser möglichst gross ist. Das Gleiche gilt auch von Riemenscheiben in Transmissionsanlagen.

¹⁾ Unter Benutzung von Mitteilungen von Ingenieur Boesner in Firma Conrad Heucken & Co., Treibriemenfabrik in Aachen.