

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Der Maschinenbau**

**Redtenbacher, Ferdinand**

**Mannheim, 1863**

Kropfräder

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

Diese Versuche haben ferner gezeigt, dass die vortheilhafteste Geschwindigkeit des Rades nicht  $\frac{1}{2} V$ , sondern

$$v = 0.4 V$$

ist, was durch den Umstand erklärt wird, dass bei langsamer Geschwindigkeit die Wassermenge, welche zwischen den Schaufeln entweicht, kleiner ausfällt.

**Kropfräder.** Nach den Versuchen, welche *Morin* mit vier Rädern dieser Art angestellt hat, muss man in der Formel (4)

$$A = B = 0.750$$

setzen und dann gibt dieselbe Resultate, die bis auf  $\frac{1}{20}$  mit den Versuchsergebnissen übereinstimmen, vorausgesetzt jedoch, dass die Füllung nicht mehr als  $\frac{2}{3}$  beträgt, und dass die Umfangsgeschwindigkeit des Rades nicht grösser als jene des ankommenden Wassers ist. Innerhalb dieser Grenzen ist also für Kropfräder:

$$E_n = 750 Q \left[ h + \frac{(V \cos \alpha - v) v}{g} \right] \dots \dots \dots (6)$$

**Das Rad mit überflutheter Schütze.** Nach den Versuchen, welche *Morin* mit einem gut konstruirten Rade dieser Art angestellt hat, ist  $A = B = 0.799$  zu nehmen, und gibt die Formel (4) Werthe, die bis auf  $\frac{1}{20}$  mit den Versuchsergebnissen übereinstimmen, so lange die Füllung nicht mehr als  $\frac{2}{3}$  beträgt und so lange die Umfangsgeschwindigkeit des Rades jene des ankommenden Wassers nicht übersteigt. Es ist daher für diese Räder innerhalb der so eben bezeichneten Grenzen:

$$E_n = 799 Q \left[ h + \frac{(V \cos \alpha - v) v}{g} \right] \dots \dots \dots (7)$$

**Das Schaufelrad mit Couliffeneinlauf.** Mit einem Rade dieser Art sind noch nie genauere Versuche angestellt worden. Man wird sich aber ziemlich der Wahrheit nähern, wenn man auch hier die Werthe von  $A$  und  $B$  gelten lässt, die für das Rad mit Ueberfalleinlauf gefunden wurden. Wir setzen daher:

$$E_n = 799 Q \left[ h + \frac{(V \cos \alpha - v) v}{g} \right] \dots \dots \dots (8)$$