

ELFTER ABSCHNITT.

Arbeitsmaschinen und Fabrikation.

Die Ramm-Maschine.

361. Bezeichnungen.

(Längeneinheit 1 Centimeter, Gewichtseinheit 1 Kilogramm.)

- Q das Gewicht des Rammblockes,
 q das Gewicht des Pfahles,
 h Fallhöhe des Blockes,
 a Querschnitt des Pfahles,
 l Länge des Pfahles,
 ϵ Modulus der Elastizität des Holzes, aus welchem der Pfahl besteht,
 s das Vordringen des Pfahles bei einem Schlage,
 γ das Gewicht von einem Kubikcentimeter Holz,
 R das Tragungsvermögen des Pfahles per 1 Quadratcentimeter seines Querschnittes,
 a R das totale Tragungsvermögen des Pfahles oder der totale Widerstand, welchen das Erdreich dem weiteren Vordringen des Pfahles entgegensetzt, wenn derselbe beim letzten Schlag um s eingedrungen ist.

362. Das Tragungsvermögen eines Pfahles.

Wenn das Einrammen eines Pfahles so lange fortgesetzt wird, bis derselbe beim letzten Schlag um s eindringt, so ist das Tragungsvermögen a R des Pfahles nach diesem Schlag:

$$a R = a \left\{ -\frac{s \epsilon}{l} + \left(Q + \frac{1}{2} q \right) \frac{1}{a} + \sqrt{\frac{2 \epsilon}{a l} \left| \frac{Q^2}{Q + q} h + (Q + q) s \right| + \left[\frac{s \epsilon}{l} - \left(Q + \frac{1}{2} q \right) \frac{1}{a} \right]^2} \right\}.$$