

Die zum Eingriff kommenden Flanken sind eben und legen sich in neuem Zustande, Abb. 2179, beiderseits an den unter dem gleichen Winkel α ausgefrästen Zähnen an. Tritt durch Abnutzung der Bolzen eine Vergrößerung der Teilung ein, so rückt die Kette auf dem Rade weiter nach außen, Abb. 2180; die Flächenberührung bleibt aber erhalten. Zu diesen günstigen Auflageverhältnissen treten als weitere Vorteile das geringe Gleiten der Zähne und der geräuschlose Lauf, selbst bei hohen Geschwindigkeiten. Derartige Ketten sind bis zu 7 m/sek und zur Übertragung großer Leistungen von mehreren hundert Pferdestärken im Gebrauch.

Stolzenberg und Co., Berlin-Reinickendorf, führen sie mit Teilungen von $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{3}{4}$ und $2\frac{1}{4}$ Zoll engl. und in Breiten von 12,7 bis 256 mm, Wippermann, Hagen i. W., mit Teilungen zwischen 8 und 50,8 mm und Breiten bis zu 336 mm aus.

Für die Wahl der Teilung und der Kettenbreite ist der Auflagedruck in den Bolzen in erster, die Festigkeit der Kette in zweiter Linie maßgebend; die Betriebsbelastung muß deshalb gering sein und etwa $\frac{1}{30}$ der Bruchfestigkeit der Kette betragen. Der Teilkreisdurchmesser D , Abb. 2179, bestimmt sich in gleicher Weise wie im Falle der Abb. 2176 aus:



Abb. 2180. Eingriff nach Abnutzung der Zahnkette.

$$D = \frac{t}{\sin \frac{180^\circ}{z}}$$

Zahnzahlen unter 15 und Achsentfernungen von weniger als dem $1\frac{1}{2}$, sowie mehr als dem $3\frac{1}{2}$ fachen Durchmesser des großen Rades

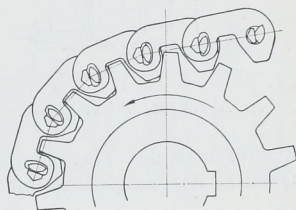


Abb. 2181. Morsekette.

sollen vermieden werden. Die Übersetzung darf Werte bis zu 1 : 6,5, ausnahmsweise 1 : 8 erreichen.

An der von der Westinghouse Bremsen Gesellschaft, Hannover, ausgeführten Morsekette, Abb. 2181, sind zur Verringerung der Reibung und Abnutzung die Bolzen durch Schneiden ersetzt.

Achtundzwanzigster Abschnitt.

Schwungräder.

A. Zweck und Wirkungsweise der Schwungräder.

Schwungräder dienen zur vorübergehenden Aufspeicherung von Arbeit, häufig mit dem Sonderzweck, den Gang der Maschinen gleichförmiger zu machen. Oft werden sie gleichzeitig als Riemen- oder Seilscheiben ausgebildet. Bei Kraftmaschinen geben sie dann die erzeugte Leistung ab; bei Arbeitsmaschinen nehmen sie die zum Betrieb nötige Energie auf. An Dynamomaschinen sind Schwungräder häufig Träger der Wicklung oder der Pole.

Ein mit der Winkelgeschwindigkeit ω_1 umlaufendes Rad vom Trägheitsmoment J besitzt eine Wucht, ein Arbeitsvermögen oder eine lebendige Kraft $A_1 = \frac{J \cdot \omega_1^2}{2}$,

die als Beschleunigungsarbeit aufgebracht werden mußte, um das Rad auf die Winkelgeschwindigkeit ω_1 zu bringen. Das Rad kann aber die Wucht auch wieder abgeben, wenn es aus der Bewegung zur Ruhe gebracht wird, wie das z. B. an Spindelpressen, Abb. 2182, beim Prägen geschieht. Das Schwungrad S wird durch Anpressen der linken dauernd laufenden Tellerscheibe T_1 auf steigende Geschwindigkeit gebracht, weil S bei dem gleichzeitig eintretenden Niederschrauben der Spindel an der Scheibe T_1 in immer