

damit des Hebelarmes l muß also auch eine Veränderung der übertragenen Kraft P eintreten.

In Abb. 10a bis e wird die Kraftübertragung des Eingriffes nach Abb. 3a dargestellt. Es ist:

Radzahl = 36

Triebzahl = 6

Modul in mm = 2

Kraftmoment an der Welle des Rades \rightarrow 120 gmm

Die Untersuchung ist hier ebenfalls für eine Zahn- teilung durchgeführt. Für das Trieb ergibt sich ein Kraftmoment von 20 gmm. Ein weit anderes Bild er-

der Dauer des Zahneingriffes kleiner als 20 gmm ist. Mit dem Abgleiten beginnt aber das Kraftmoment sofort zu wachsen und nimmt vor Abgabe der Führung fast den doppelten Wert an. Danach fällt die Kurve wieder steil ab. Stellt man sich nun vor, daß man bei Prüfung eines Eingriffes die Bremsung am Triebe, die dem Kraftmoment entspricht, konstant macht,

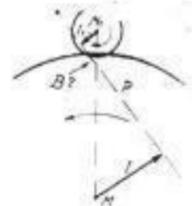


Abb. 11

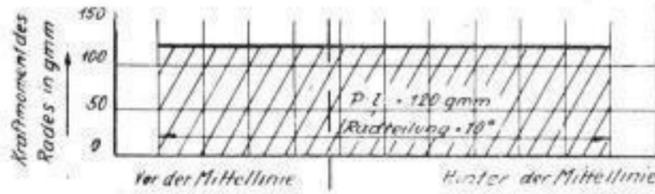


Abb. 10a

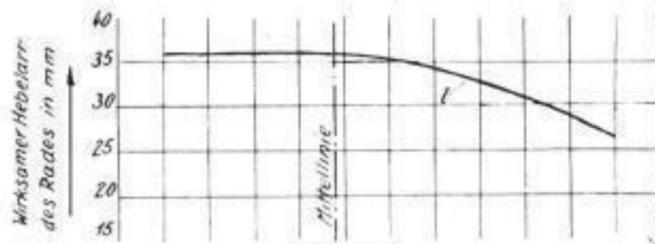


Abb. 10b

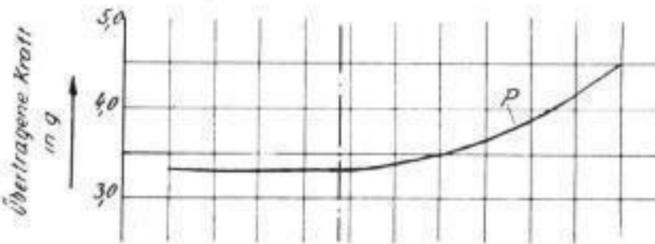


Abb. 10c

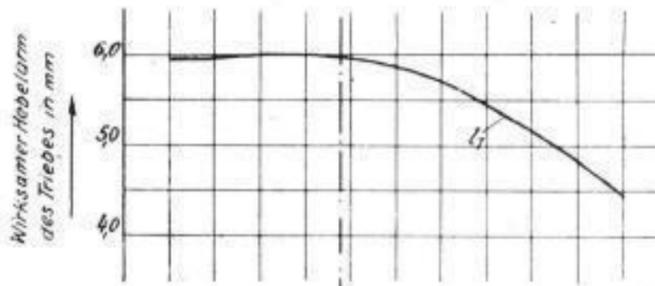


Abb. 10d

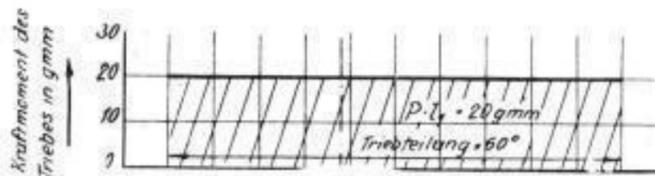


Abb. 10e

hält man aber, wenn man die Kraftübertragung des Eingriffes nach Abb. 5c untersucht. Setzt man hierfür die gleichen Daten voraus, so ist nach Abb. 11a das Kraftmoment an der Welle des Rades konstant. Abb. 11b zeigt nur um 35% größere Verkürzung des Hebelarmes l . Dadurch muß die zu übertragende Kraft P in Abb. 11c im ähnlichen Verhältnis gegenüber Abb. 10c größer werden. Der Hebelarm des Triebes l_1 wird nach Abb. 11d erwartungsgemäß zunächst kleiner und wächst dann während des Abgleitens der Radzahnspitze von der Triebzahnflanke (Nachfall) recht beträchtlich an. Aus den beiden letzteren Kurven ergibt sich durch Multiplikation die Kurve des Kraftmomentes am Triebe, welches während

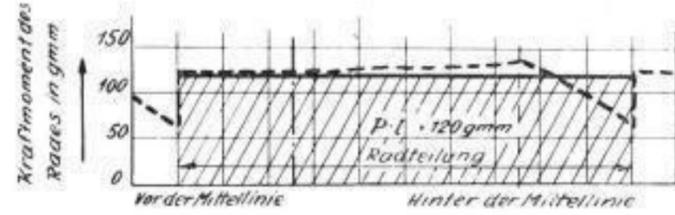


Abb. 11a

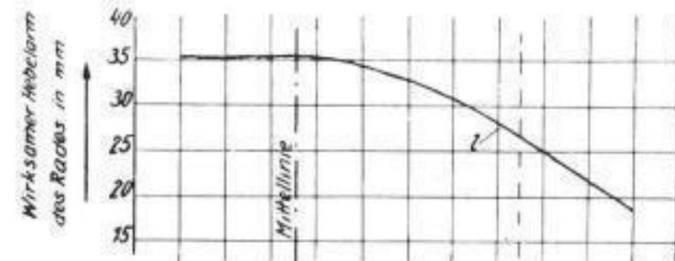


Abb. 11b

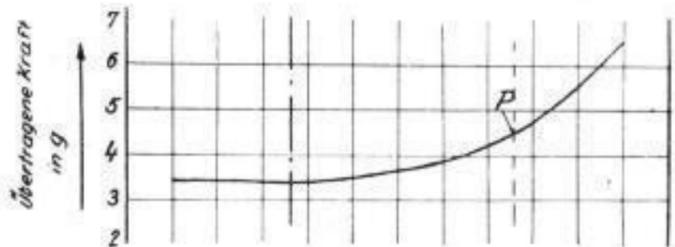


Abb. 11c

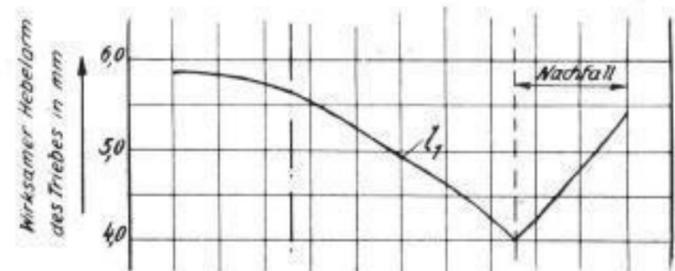


Abb. 11d

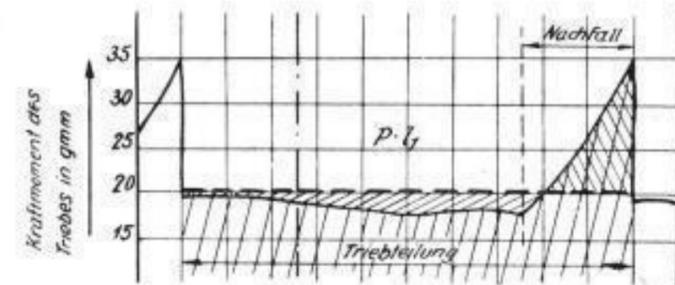


Abb. 11e

so wird die Kurve des Kraftmomentes des Rades sich entsprechend verändern müssen. Diese Kurven sind in Abb. 11a u. e gestrichelt eingezeichnet. Die während des Nachfalles erforderlich werdende geringe Kraft am Rade und dann das plötzliche Anwachsen sind die durch Gefühl wahrnehmbaren Eigenschaften eines zu tiefen Eingriffes. Die in Abb. 11e schraffierten Flächen (III III) müssen einander inhaltsgleich sein. Ganz ähnliche Darstellungen würden nun auch alle anderen Eingriffe ergeben, so daß es nicht mehr erforderlich ist, hierbei länger zu verweilen.