

5. Der Familienstand ist zu berücksichtigen. Bei einem ledigen Geschäftsmann würden von der Restsumme nun 10% Steuer berechnet. Für Frau, je ein Kind oder eine Person, für welche gesorgt wird (Eltern), darf 1% ermäßigt werden, so daß beispielsweise bei Frau und zwei Kindern nur 10-3% = 7% Steuer gerechnet werden. Wenn alle diese Ermäßigungen in Anschlag gebracht werden, ergibt sich folgende Berechnung:

1. Gewerbliches Roheinkommen	2168 Mk.	
Davon ab an Ermäßigungen:		
2. a) Minderung am Geschäftskapital	200 Mk.	
b) Verlust am Haus	50 "	
c) Private Sonderleistungen	180 "	
d) Steuerfreier Betrag	550 "	980 "
		Steuerbares Einkommen 1188 Mk.

Steuer für einen Geschäftsmann mit Frau und zwei Kindern = 7% von 1188 Mk. = 83,16 Mk., und nachdem auf 20-Mk-Beträge abgerundet wird, 80 Mk.

Ich glaube nun durch diese Berechnungen gezeigt zu haben, wie jeder Geschäftsmann in der Lage ist, auf einfache Weise sein tatsächliches Einkommen zu ermitteln und dadurch dem Einheitssatz von 35% entgegenzutreten. Wenn auch die Angelegenheit von den Landesverbänden und vom Zentralverband im gesamten vertreten wird, so würde ich doch jedem einzelnen dringend raten, die Aufstellung für sich zu machen. Das Finanzamt wird an diesen Zahlen nicht vorübergehen können und seine verkehrte Meinung ändern müssen.

Grundzüge der Theorie der Zugfeder

Berechnung des Kraftzuges durch die Feder am Steigradzahn

Von Oberingenieur Gust. Ad. Krumm (Freiburg i. Schl.)

Fortsetzung der in Nr. 16 veröffentlichten Arbeit „Grundzüge der Theorie der Zugfeder“. Siehe auch Nr. 21: „Berechnung der Federlänge“, Nr. 24: „Berechnung der Federstärke“, und Nr. 28 u. 30: „Berechnung der Spannkraft und des Kraftmomentes einer Zugfeder“.

Die gleiche Kraft, die am Teilkreis des Federhauses herrscht, wirkt auch am Teilkreis des Triebes, in das das

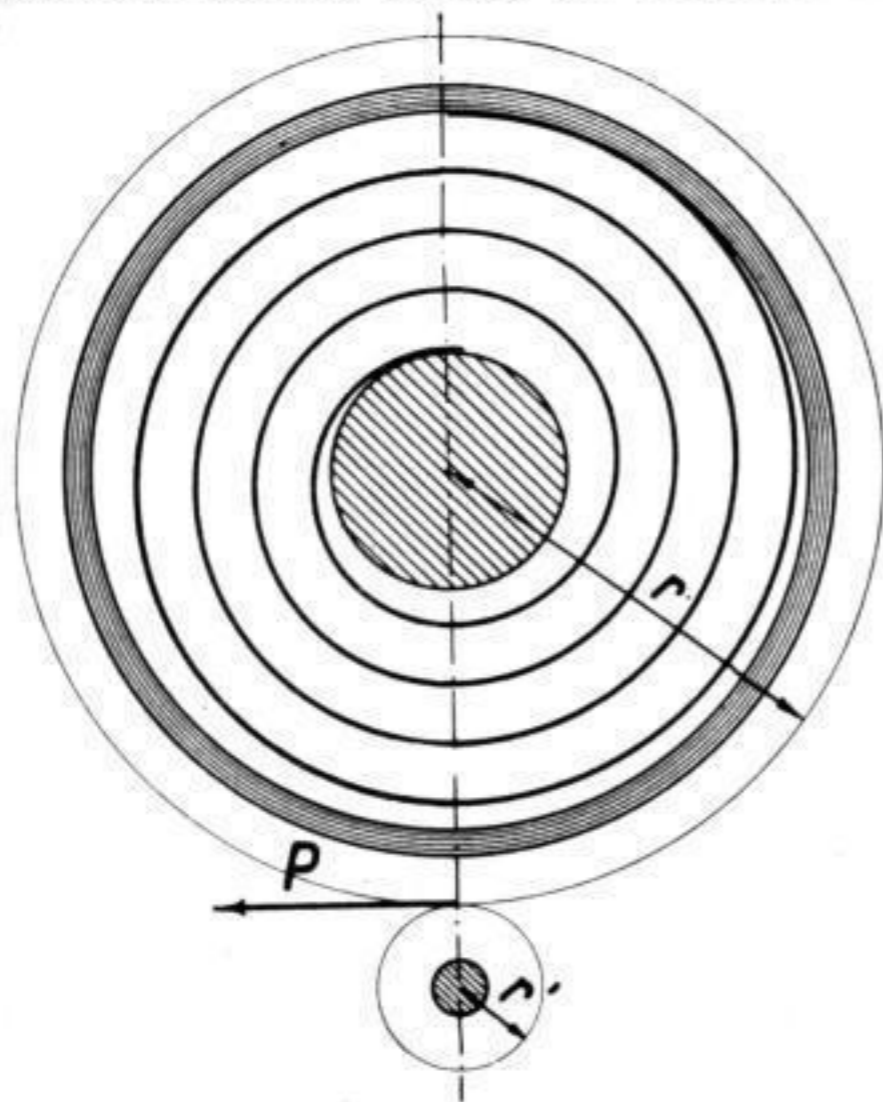


Abb. 5.

Federhaus eingreift (Abb. 5). Diese Kraft wird auf das am Triebe sitzende Rad derart übersetzt, daß sie an seinem Teilkreis im umgekehrten Verhältnis der beiden Teilkreise wirkt (Abb. 6).

Wenn die am Teilkreis dieses Rades wirkende Kraft mit P_1 bezeichnet wird und der Teilkreishalbmesser des ersten Triebes mit r' , der des ersten Rades mit r_1 , so ist

$$P_1 = P \cdot \frac{r'}{r_1} \quad (70)$$

Auch diese Kraft wirkt mit gleicher Stärke am Teilkreis des zweiten Triebes und wird am Teilkreis des zweiten Rades sein:

$$P_2 = P_1 \cdot \frac{r'_1}{r_2} \quad (71)$$

oder wenn man für P_1 den gleichen Wert aus Formel (70) einsetzt:

$$P_2 = P \cdot \frac{r'}{r_1} \cdot \frac{r'_1}{r_2} \quad (72)$$

Am Teilkreis des dritten Rades wirkt eine Kraft von

$$P_3 = P_2 \cdot \frac{r'_2}{r_3} \quad (73)$$

oder wenn für P_2 der Wert aus Formel (72) eingesetzt wird:

$$P_3 = P \cdot \frac{r'}{r_1} \cdot \frac{r'_1}{r_2} \cdot \frac{r'_2}{r_3} \quad (74)$$

Und angenommen das vierte Rad wäre das Steigrad, so wirkt an seinen Zahnspitzen eine Kraft, die gleich ist

$$P_4 = P_3 \cdot \frac{r'_3}{R_4} \quad (75)$$

und wenn man für P_3 den Wert aus der Formel 74 einsetzt:

$$P_4 = P \cdot \frac{r'}{r_1} \cdot \frac{r'_1}{r_2} \cdot \frac{r'_2}{r_3} \cdot \frac{r'_3}{R_4} \quad (76)$$

Nachdem P nichts anderes ist als

$$P = \frac{M}{r}$$

so kann man in der Gleichung (76) für P diesen Wert einsetzen und die Formel wird lauten:

$$P_4 = \frac{M \cdot r' \cdot r'_1 \cdot r'_2 \cdot r'_3}{r \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot r_3 \cdot R_4} \quad (77)$$

oder um die Formel übersichtlicher zu machen

$$P_4 = \frac{M}{R_4} \cdot \frac{r' \cdot r'_1 \cdot r'_2 \cdot r'_3}{r \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot r_3} \quad (78)$$

worin der zweite Bruch nichts anderes als die reziproke (umgekehrte) Gesamtübersetzung des Räderwerkes ist. Wenn diese mit i_g bezeichnet wird, ist

$$P_4 = \frac{M}{R_4 \cdot i_g} \quad (79)$$

Mit Worten: Die an den Zähnen des Steigrades wirkende Kraft ist gleich dem Kraftmoment der Feder dividiert durch das Produkt aus Zahnspitzenkreishalbmesser des Steigrades und der Gesamtübersetzung. Man ersieht aus der Ableitung obiger Formel, daß die Größe der Teilkreishalbmesser auf die Kraftübertragung keinen direkten Einfluß hat, sondern

