

fast konstant, und damit bleiben die verschiedenartigen Umläufe fast isochron.

Da  $l = \frac{r}{\sin \alpha}$  ist, so können wir die Gl. (28) auch schreiben:

$$T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{l \cos \alpha}{g}} \quad \dots \quad (28a)$$

Da  $\cos \alpha$  für kleine  $\alpha$  nahezu 1 ist, so haben wir für die Schwingungsdauer des Kegelpendels angenähert:

$$T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \quad \dots \quad (28b)$$

Der Antrieb des Kegelpendels erfolgt so, daß die Pendelstange von dem Schließ eines Zeigers erfaßt wird, der auf die letzte Welle des Uhrwerks gesteckt ist (Abb. 37). Mit der Umdrehung dieser Welle ist auch die Möglichkeit der Registrierung gegeben.

Dieses Kegelpendel hat vor dem gewöhnlichen, in einer Ebene schwingenden Kreispendel zwei Vorzüge. Erstens geht das Uhrwerk lautlos und eignet sich deshalb für Schlafzimmeruhren; zweitens wird das Räderwerk nicht ruckweise, sondern gleichförmig fortbewegt. Es eignet sich deshalb für Apparate, die auch in den kleinsten Zeitteilen gleichförmige Drehung gebrauchen, z. B. photographische Fernrohre.

Wir müssen uns noch über die Vernachlässigung Rechenschaft ablegen. Die Schwingungsdauer

$$T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

gilt für  $\alpha = 0^\circ$ , ein Fall, den wir nicht verwirklichen können. Ist  $\alpha$  von Null verschieden, so ist:

$$T = T_0 \cdot \sqrt{\cos \alpha}$$

In der folgenden Tabelle geben wir in der ersten Spalte  $\alpha$  im Winkelmaß, in der zweiten den Betrag, um den  $\sqrt{\cos \alpha}$  von 1 abweicht, in der dritten das Vorgehen der Uhr im Tage gegenüber dem Gehen mit der Schwingungsdauer  $T_0$ .

$\alpha$	$1 - \sqrt{\cos \alpha}$	Vorgehen im Tag Sekunden
$1^\circ$	0,000 076	6,6
$2^\circ$	0,000 305	26,5
$3^\circ$	0,000 685	59,0
$4^\circ$	0,001 22	105,0
$5^\circ$	0,001 90	164,0
$6^\circ$	0,002 74	237,0
$8^\circ$	0,004 87	421,0
$10^\circ$	0,007 61	657,0
$12^\circ$	0,011 0	952,0
$15^\circ$	0,017 2	1485,0
$18^\circ$	0,024 8	2140,0

Aus der Tabelle ersehen wir, daß einem Wachsen der Schwingungswerte von  $5^\circ$  auf  $6^\circ$  ein Vorgehen von 73 sec/d entspricht. Eine Vergrößerung von  $10^\circ$  auf  $12^\circ$  rufft ein Vorgehen von 5 min/d hervor und eine solche von  $15^\circ$  auf  $18^\circ$  ein Vorgehen von 11 min/d.

Der Öffnungswinkel muß in der Regel mindestens  $5^\circ$  betragen. Da hierbei die Abweichung vom Isochronismus schon ziemlich bedeutend ist, so muß der Öffnungswinkel durch konstanten Antrieb möglichst gleichförmig gehalten werden. Für Präzisionsuhren eignet sich das Kegelpendel nicht. Repsold in Hamburg hat eine Verfeinerung daran angebracht, die zu erörtern hier zu weit führen würde.

(Fortsetzung folgt)

## Steuer- und Aufwertungsfragen

Bearbeitet von Dr. Hornung, Steuersyndikus des Zentralverbandes der Deutschen Uhrmacher (Einheitsverband)

**Die Vereinheitlichung des Steuerrechts mit Betrachtungen zur Steuerreform.** Mit Wirkung vom 1. April 1928 sollen die Grundsteuern, Gewerbesteuern und Haus- und Mietzinssteuern in den einzelnen Ländern nach einheitlichen Grundsätzen erhoben werden. Diese Grundsätze werden vom Reich festgelegt durch das sogenannte **Steuervereinheitlichungsgesetz**, welches im Entwurf vorliegt.

Das Reichsbewertungsgesetz legte bereits eine gewisse Grundlage zur einheitlichen Systematisierung der Bewertungsvorschriften, doch schonte man die Steuerrückstände der Länder, die nun jetzt ganz gewaltig eingeschränkt werden soll. Und das mit Recht, weil dadurch bedeutend an Arbeit bei der Steuerveranlagung in den einzelnen Ländern gespart wird, was voraussichtlich eine Einschränkung der Zahl der Steuerbeamten herbeiführt. Wir sind seit Jahren bereits für ein Reichsgewerbesteuer-gesetz eingetreten. Dies Ziel ist nun zwar nicht ganz erreicht, nur ein Reichsrahmengesetz, d. h. innerhalb eines bestimmten Rahmens, sind die Länder an einheitliche, für das ganze Reich geltende Vorschriften gebunden, darüber hinaus aber bleibt ihnen noch eine Bewegungsfreiheit bei der Festlegung des Steuerbetrages. Wenn auch der Gesetzentwurf neben der Vereinheitlichung und damit der Vereinfachung eine Steuersenkung anzustreben sucht, so dürfte letztere, eben wegen der den Ländern verbleibenden gewissen Bewegungsfreiheit, nicht gerade erheblich sein, unter Umständen überhaupt nicht in die Wagschale fallen.

Das immerhin zu begrüßende Steuerreformwerk bringt uns nun vier neue Gesetze, nämlich das Grund-

steuer- und das Gewerbesteuerrahmengesetz, das Gebäudeentlastungsgesetz und das Steueranpassungsgesetz. Uns interessiert in erster Linie das

### Gewerbesteuerrahmengesetz.

Bessteuerungsgrundlage ist in jedem Falle gerechter- und verständlicherweise der Gewerbeertrag, daneben haben die Länder die Wahl, die Besteuerung nach

1. der Lohnsumme,
2. dem Gewerbekapital,
3. der Lohnsumme und dem Gewerbekapital

vorzunehmen. Letzteres ist bemerkenswert, da die Erhebung der Steuer, z. B. in Preußen, nur entweder nach Lohnsumme oder Gewerbekapital bisher zugelassen ist.

Gewerbeertrag sind die Reineinkünfte aus dem Gewerbebetrieb, also der Gewinn, wie er sich nach dem Einkommen- bzw. Körperschaftsteuergesetz berechnet. Diesem Gewinn sind jedoch noch hinzuzusetzen

1. die Zinsen für die nicht auslaufenden Verbindlichkeiten bestehenden Schulden,
2. Gewinnbeträge, die an stille Gesellschafter entrichtet werden, ebenso Gehälter, die eine offene Handelsgesellschaft an ihre Gesellschafter zahlt.

Die bisherige Hinzurechnung der Miete findet nicht mehr statt, ausgenommen der Betrag, welcher über den ortsüblichen Miet- und Pachtwert hinausgeht.

Besonders zu beachten ist noch, daß der Gewinn aus einem dem Gewerbebetrieb dienenden Grund-