

# Deutsche Uhrmacher-Zeitung.



**Insertions-Preis:**  
 pro 4gespaltene Petit-Zeile  
 oder deren Raum  
**25 Pfg.**

**Arbeitsmarkt pro Petit-Zeile**  
**20 Pfg.**  
 Erscheint  
 monatlich 2 Mal.

Alle Correspondenzen sind  
 an die Expedition  
 Berlin, W., Markgrafenstr. 48  
 zu richten.

**Abonnements-Preis:**  
 pro Quartal  
 im deutsch. und österr.  
 Postverbande  
**Rm. 1,50;**  
 für Kreuzbandsendung  
**Rm. 1,75**  
 pränumerando.  
 Bestellungen nehmen alle  
 Postanstalten und  
 Buchhandlungen an.  
 Kreuzbandsendungen sind  
 bei der  
 Expedition zu bestellen.

Organ des Central-Verbandes der Deutschen Uhrmacher.

Verlag und Expedition bei R. Stäckel, Berlin, W., Markgrafen-Strasse 48.

VIII. Jahrgang.

Berlin, den 1. Februar 1884.

No. 3.

Inhalt: Bekanntmachung des Central-Vorstandes. — Deutsche Uhrmacher-Schule. — Verhältnisse zwischen Unruhe, Zugfeder und Spirale. III. — Die Uhrenindustrie auf der schweizerischen Landesausstellung in Zürich 1883. VI. — Ueber Musikwerke und deren Reparatur. III. — Die Taschenuhrenfabrikation in Silberberg — Vereinsnachrichten. — Patentnachrichten. — Briefkasten. — Anzeigen.

Der heutigen Nummer ist das Inhaltsverzeichniss zum Jahrgang 1883 beigegeben.

## Bekanntmachung.

Infolge mehrerer Anfragen bringen wir den geehrten Herren Collegen hiermit zur Kenntniss, dass die neue Schulordnung in der nächsten Nummer d. Bl. veröffentlicht werden wird.

Der Central-Verbands-Vorstand,  
 R. Stäckel.

## Deutsche Uhrmacherschule zu Glashütte.

Seit meiner Veröffentlichung in No. 6; 1883 d. Bl. sind der Bibliothekskasse und den Sammlungen folgende Geschenke zugegangen:

Von Herrn Rosenkranz, Leipzig, ein Erdglobe mit Meridian.	
" " Tägtmeyer, Braunschweig, 1 Taschenuhrwerk mit Vertikalgang.	
" " W. F. Schultz, München, 1 kl. silb. Spindelrepetiruhr.	
" " Th. Wagner, Wiesbaden, ein elektr. Zeigerwerk.	
" " Wehrle, Kiew, Taschenuhrwerk mit Spielwerk mit Walze.	
" " M. Grossmann, Notizkalender für 1884.	
" " L. Strasser, Rechnungssaldo	M. 25.—
" " M. Grossmann, do.	" 8.—
" " F. Rosenkranz	" 1,60
" " Leipscher, Grossenhain	" 3.—
" " Alf. Nielsen	" 3.—
" " Fiedler, Stolpen	" 2.—
" " Leonhart, London	" 2.—
" " Schumacher, früherer Schüler	" 3.—
" " Ungenannter, beim Besuch der Schule am 3. Oct.	" 5.—
" " Kadner, Gast, beim Abgange	" 2.—

Indem ich hiermit allen obengenannten Gönnern der Schule bestens danke, empfehle ich dem Wohlwollen aller Herren Collegen unsere Sammlungen, Bibliothek und Lehrmittel, damit dieselben immer vollständiger werden.

Glashütte, Januar 1884. G. H. Lindemann, Direktor.

## Verhältnisse zwischen Unruhe, Zugfeder und Spirale.

Von  
 Rich. Lange, Glashütte i. Sachs.  
 (Fortsetzung von No. 2.)

IV. Bestimmungen der verschiedenen Werthe der Zeitdauer  $t$ , wenn  $L$ ,  $h$  und  $b$  oder  $W$  verändert werden. Sämmtliche Masse sind dabei in Millimeter und Gramm auszudrücken,

$$t = \pi \sqrt{\frac{12 L W}{E b h^3}}$$

Dabei ist:  
 $L$  = die totale Länge der Spirale  
 $h$  die Stärke der Spiralklinge  
 $b$  die Breite der Spiralklinge  
 $W$  das Trägheitsmoment der Unruhe  
 $E$  der Elasticitätscoëf. für federhart. Stahldraht  
 = 27 000 000 für  
 1 □mm. Querschnitt.

Verändert man die totale Länge der Spirale, setzt man also statt  $L = L_1$  so ändert sich auch die Zeitdauer der Schwingung, es wird dann:  $t_1 = \pi \sqrt{\frac{12 L_1 W}{E b h^3}}$  woraus durch Division dieser durch die vorangehende Gleichung folgt:  $t : t_1 = \sqrt{L} : \sqrt{L_1}$

- Also:
- 1) Die Zeitdauer der Schwingung ist der Quadratwurzel aus der Länge der Spiralfeder direct proportional.
  - 2) Verändert man die Breite der Spiralklinge, so ergibt sich durch Division beider Gleichungen  $t : t_1 = \sqrt{b_1} : \sqrt{b}$  d. h. die Zeitdauer der Schwingungen sind den Wurzeln aus der Breite der Spiralfeder umgekehrt proportional.
  - 3) Für die Stärke folgt:  $t : t_1 = \sqrt{h_1^3} : \sqrt{h^3}$  d. h. die Zeiten sind den Quadratwurzeln aus den 3<sup>ten</sup> Potenzen der Spiralklingen umgekehrt proportional.
  - 4) Für das Trägheitsmoment folgt:  $t : t_1 = \sqrt{W} : \sqrt{W_1}$  d. h. die Zeiten sind den Quadratwurzeln der Trägheitsmomente direct proportional.

Für das Trägheitsmoment der Unruhe  $W$  wird in Zukunft  $\frac{G r^2}{g}$  gesetzt werden, wobei  $G$  das Gewicht der Unruhe in Gramm,  $r$  der Trägheitshalbmesser derselben, und  $g$  die Beschleunigung der Schwerkraft in millim. = 9810 bedeutet.

## V. Berechnung der Trägheitsmomente

für einige Unruhen, wie sie in Glashütter Uhren verwendet werden.  
 Um die Trägheitsmomente zu ermitteln, wurden zunächst die Volumen der Einzeltheile berechnet, (des Schenkels, Reifens, Schrauben) mit dem spezifischem Gewicht des betreffenden Metalles multiplicirt, dann die Trägheitsmomente dieser Einzeltheile berechnet; die Summe dieser einzelnen Trägheitsmomente ergibt das Trägheitsmoment der ganzen Unruhe.