

Deutsche Uhrmacher-Zeitung



Bezugspreis

für Deutschland bei offener Zustellung vierteljährlich 4,75 RM (einschließlich 0,45 RM Überweisungsgebühr); für das Ausland werden die den Bedingungen der einzelnen Länder angepaßten Bezugsbedingungen auf Anfrage gern mitgeteilt

Die Zeitung erscheint an jedem Sonnabend. Briefanschrift: Deutsche Uhrmacher-Zeitung, Berlin SW68, Neuenburger Str. 8

Preise der Anzeigen

Grundpreis $\frac{1}{4}$ Seite 200,- RM. $\frac{1}{100}$ Seite - 10 mm hoch und 40 mm breit - für Geschäfts- und vermischte Anzeigen 2,- RM. für Stellen-Angebote und -Gesuche 1,50 RM. (Die vorstehenden Preise ergeben sich aus: Normalpreis \times Multiplikator $\frac{1}{4}$)

Postscheck-Konto Berlin 2581
Telegramm-Adresse: Uhrzeit Berlin
Fernsprecher: Sammel-Nr. A7 Dönhoff 5246

Uhren-,Edelmetall-und Schmuckwaren-Markt

Amliches Organ der Fachgruppe 23 (Juwelen, Gold- und Silberwaren, Uhren) der Wirtschaftsgruppe Einzelhandel

Nr. 4, Jahrgang 60

Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin SW68

25. Januar 1936

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten * Nachdruck verboten

Aus der Präzisions-Zeitmessung

Einleitende Bemerkungen von Oberregierungsrat Dr. Repsold zu der Vortragsreihe über Präzisions-Zeitmessung auf der sechsten Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik am 4. Januar 1936 zu Berlin

Wenn wir unsere diesjährige Vortragsreihe mit Problemen der Präzisions-Zeitmessung beginnen, so tun wir es nicht nur deshalb, um ein in unserer Gesellschaft bisher nur wenig berührtes Gebiet zu betreten, sondern es hat noch einen tieferen Grund: Die Präzisions-Zeitmessung durch Uhren, die wir im besonderen behandeln wollen, befindet sich an einem Wendepunkt, in dem die astronomische Präzisions-Pendeluhr als selbständige Uhr der Quarz- uhr gegenüber zu unterliegen beginnt, und in dem wir ganz allgemein vor der Forderung einer sehr bedeutenden Genauigkeitssteigerung stehen.

Was verstehen wir unter Präzisions-Zeitmessung? Sie beginnt mit der eigentlichen astronomischen Zeitmessung am nächtlichen Sternenhimmel. Die astronomisch bestimmte Zeit wird dann durch Präzisions-Pendeluhrn — über deren Leistungen Dr. Freiesleben sogleich eine Übersicht geben wird — gewissermaßen festgehalten, und hierdurch wird ein überall verwendbares Zeitmaß geschaffen. Zeithalter sind auch die Sechronometer und hochwertige Beobachtungs-Taschenuhren, an deren Entwicklung besonders die Seewarte beteiligt ist, und die in dieses Gebiet gehören. Geräte der Präzisions-Zeitmessung sind weiter die Chronographen (als Streifen- oder Walzenchronographen entwickelt), die zu hoher Vollkommenheit gebracht sind und heute Tausendstel-Sekunden oder weniger zu messen gestatten. Sie spielen nicht nur in der astronomischen Zeitmessung eine Rolle, sondern heute besonders im Sportbetrieb (Auto-, Luft-sport u. a.), wo infolge der hohen Geschwindigkeiten jetzt sehr große Anforderungen gestellt werden. Ferner sind als Präzisions-Zeitmesser die Kurzzeitmesser — wie sie z. B. bei Echoloten auf See benutzt werden — zu nennen, die Oszillographen, Schwingungsmesser, Zeitwaagen usw. Ich gebe diese kleine Übersicht auch deshalb, um die Aufgaben der Präzisions-Zeitmessung an-

zudeuten, mit denen wir uns in Zukunft hier noch beschäftigen wollen.

Auf dem Gebiete der Präzisions-Zeitmessung durch Pendeluhrn stehen wir also vor einem Wendepunkt, indem vorauszusehen ist, daß die von Dr. Scheibe und Dr. Adelsberger an der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt entwickelten Quarzuhren die bisherigen astronomischen Pendeluhrn höchster Leistung vollständig verdrängen werden. Es sind zwar in den letzten Jahren ganz außerordentliche Anstrengungen gemacht worden, um aus den astronomischen Pendeluhrn Leistungen herauszuholen, welche die bekannten sehr guten Leistungen der mit Nickelstahlpendeln versehenen Uhren mit Graham- oder Rieflerhemmung (diese sind in ihren besten Ausführungen etwa gleichwertig) übertreffen; aber abgesehen von den in England gebauten Shortt-Uhren, die trotz größter Aufwendungen nur einen geringen Fortschritt gebracht haben, sind Gangleistungen neuerer Konstruktionen (z. B. Schuler, Tomlinson u. a.) bisher nicht bekannt geworden. Als letzter Versuch muß der von Dr. Keil in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt gelten, der die unübersehbaren Einflüsse der Bodenbewegungen ausschalten will. Aber bedenkt man, daß man bei den Pendeluhrn am Ende einer sehr langen Entwicklung steht, dagegen bei den Quarzuhren am Anfang einer neuen, und daß die Gangleistungen der Quarzuhren schon heute den Pendeluhrn um eine oder gar zwei Größenklassen überlegen sind, so kann das Ende dieses Wettkampfes nicht mehr zweifelhaft sein.

Man hört gelegentlich, daß die Pendeluhrn den Quarzuhren über lange Zeiträume überlegen seien, so daß nur die erstgenannten eine Kontrolle der Gleichförmigkeit der Erdrotation erlauben würden, während die letztgenannten wegen ihrer sehr umfangreichen elektrischen Einrichtungen nur über beschränkte Zeiträume zuverlässig seien. Aber