

# Deutsche Uhrenmacher-Zeitung



Bezugspreis für Deutschland bei offener Zustellung vierteljährlich 4,25 RM (einschließlich 0,43 RM Überweisungsgebühr); für das Ausland werden die den Bedingungen der einzelnen Länder angepaßten Bezugsbedingungen gern mitgeteilt. Die Zeitung erscheint an jedem Sonnabend. Briefanschrift: Deutsche Uhrenmacher-Zeitung, Berlin SW 68, Neuenburger Straße 8

Preise der Anzeigen: Grundpreis  $\frac{1}{4}$  Seite 200 RM,  $\frac{1}{100}$  Seite - 10 mm hoch und 46 mm breit - für Geschäfts- und vermischte Anzeigen 2,- RM, für Stellen-Angebote und -Gesuche 1,50 RM. Auf diese Preise Mal- bzw. Mengen-Nachlaß lt. Tarif. Postcheck-Konto Berlin Nr. 2581. Telegramm-Adresse: Uhrzeit Berlin. Fernsprecher: Sammel-Nummer 17 52 46

## Waren-Edelmetall- und Schmickwaren-Markt! Amtliches Organ der Fachgruppe Juwelen, Gold- und Silberwaren, Uhren der Wirtschaftsgruppe Einzelhandel

Nr. 9, Jahrgang 64 • Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin SW 68 • 24. Februar 1940

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten Nachdruck verboten

### Störungen an Gangreserve-Synchronuhren

#### Ursache, Prüfung und Abhilfe

Gangreserve-Synchronuhren sind nun seit etwa drei Jahren auf dem Markt, ohne daß im wesentlichen Umfang Klagen über Störungen laut geworden sind; das ist ein Beweis für die Zweckmäßigkeit dieser Konstruktionen, gerade deshalb, weil infolge des Vorhandenseins gewissermaßen von zwei Werken bzw. Werkteilen auch eine doppelte Störungsmöglichkeit gegenüber mechanischen Uhren vorhanden ist, nämlich einmal im elektrischen und dann im mechanischen Teil.

#### Die Arbeitsweise

Im wesentlichen befinden sich die AEG-Mauthe-Gangreserve-Synchronuhren heute auf dem Markt, so daß wir uns im folgenden auf die bei solchen Uhren vorkommenden bzw. möglichen Störungen beschränken. Zunächst sei kurz an Hand einer hier bereits früher veröffentlichten Abbildung noch einmal Aufbau und Wirkungsweise der Uhr zum Verständnis der Störungsquellen beschrieben. Die Motorwelle 1 treibt über ein Preßstoffrad 2 und weitere Räderübersetzungen zunächst einmal ein Aufzugrad 4. Dies ist über eine scherenartige Stangenkupplung 15 mit einer Klinke verbunden, die durch Fortschalten des Federhausrades 16 die Zugfeder des Uhrwerkes aufzieht. Dies erfolgt dadurch, daß jeweils durch die Kupplung 15 die Schraubenfeder 17 gespannt wird, die dann bei Weiterbewegung der Kupplungsstange 15 unter ihrer Federkraft die Klinke vorzieht und jeweils das Aufzugrad 16 um einen Zahn weiterschaltet. Ist die Zugfeder annähernd voll aufgezo-gen, so ist die Schraubenfeder 17 nicht mehr in der Lage, das Rad 16 weiterzuschalten, und die Schere 15 öffnet sich ständig, so daß Überspannungen der Feder ausgeschlossen sind. Der Synchronmotor treibt ferner direkt den Sekundenzeiger, der also nicht von dem mechanischen Uhrwerk betrieben wird, und dessen Achse durch das Viertelrohr hindurchgeführt ist (Sekunde aus der Mitte). Ferner treibt er über das Preßstoffrad 2 ein Kurbelgetriebe 14 an, welches dem Spiralklötzchen der Spiralfeder 13 ständig im Takte der regulierten Netzfrequenz Impulse erteilt. Bei ausgeschaltetem Strom läuft die Uhr wie jede elektrische Aufzugsuhr, während bei

Stromanschluß die Schwingung des Gangreglers durch die „aufgezwungene“ Schwingung des Spiralfederklötzchens synchronisiert wird.

#### Elektrische Störungen

Bei den elektrischen Störungsmöglichkeiten ist als erste die eines nicht ausreichend frequenzregulierten Netzes zu nennen, was die Verwendung dieser Uhr ebenso ausschließt wie die einer gewöhnlichen Synchronuhr. Da nämlich die Synchronisierungsimpulse der erzwungenen Schwingung die der freien Unruhschwingung an Stärke weit übertreffen, wird bei Abweichung der Netzfrequenz von der konstanten Sollfrequenz die Uhr erhebliche Gangfehler aufweisen. Zeigt eine Uhr beim Uhrmacher keinen solchen Fehler, dagegen beim Kunden, so ist am besten durch probeweisen Anschluß einer normalen Synchronuhr ohne Gangreserve beim Kunden die Güte der Frequenzkonstanz zu prüfen. Zeigt auch diese Uhr die gleichen Fehler, so kann der Kunde in seiner Wohnung überhaupt keine Synchronuhr verwenden. Besonders bei Umzügen von Kunden von einem Ort zum anderen oder von einem Ortsteil zum anderen ist hierauf zu achten.

Die Gangreserve der Uhr beträgt etwa 8 bis 9 Stunden. Es heißt aber nun, Sinn und Bedeutung der Gangreserve vollkommen falsch einschätzen, wenn man willkürlich, „weil die Uhr ja auch ohne Strom geht“, Stromunterbrechungen über längere Zeit häufig herbeiführt. Denn in der Gangreservezeit ändert sich natürlich wie bei jeder mechanischen Uhr die Federkraft erheblich, und damit treten auch, weil die Synchronisierungsimpulse fortfallen, Gangabweichungen auf, und zwar um so mehr, je größer die Häufigkeit und die Dauer der Gangreserve-Betriebszeiten ist. Hier besteht nun gerade bei den Hausfrauen eine Gefahr, auf die der Uhrmacher in Fällen unerklärlicher Gangabweichungen besonders achten muß. Wenn die Uhr an eine Steckdose angeschlossen ist, so wird im Gegensatz zu einer gewöhnlichen Synchronuhr, die bei Herausnehmen des Steckers sofort stehenbleibt und bei den meist üblichen Anwerfmotoren nur nach Zeigerstellung und Anwurf wieder anläuft, diese Synchronuhr mit Gangreserve, wenn der Stecker wieder eingesteckt ist, von selbst