

# Deutsche Uhrmacher-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 Uhrmacher-Zeitung, Berlin SW 68, Neuenburger Straße 8

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

## Uhren-Edelmetall- und Schmuckwaren-Markt

Amtliches Organ der Fachgruppe Juwelen, Gold- und Silberwaren, Uhren der Wirtschaftsgruppe Einzelhandel

Nr. 43, Jahrgang 63 · Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin SW 68 · 21. Oktober 1939

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten · Nachdruck verboten

### Untersuchungen über Uhrenlacke,

Von Chemiker Dipl.-Ing. Wilhelm Huth

### die gegen synthetische Schmieröle beständig sind

Die Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik E. V., Berlin, schrieb im Jahre 1938 einen Wettbewerb aus, in welchem auch die Behandlung des hier genannten Themas angeregt war. Meinen Untersuchungen über den obigen Gegenstand wurde der erste Preis zuteil; es sei auf Wunsch der Schriftleitung an dieser Stelle kurz über den Inhalt meiner Arbeit berichtet\*).

Die deutsche Uhrenindustrie hat, ebenso wie einige Fachleute, freundlicherweise mir ihre Unterstützung zuteil werden lassen, so daß es mir möglich war, einen Überblick zu geben, der den derzeitigen Stand der Uhrenlacke kennzeichnet und Möglichkeiten angeben soll, die Uhrenlacke zu verbessern. Zur Untersuchung kamen u. a. sechs handelsübliche Uhrenlacke, die mit einer Ausnahme gegen synthetische Schmieröle gut beständig waren. Es wurde schließlich ein kurzer Prüfplan für Uhrenlacke entwickelt, der die folgenden vier Punkte berücksichtigt:

1. Unlöslichkeit in synthetischem Uhrenöl, z. B. „Cuypers Pendulenöl 1929“;
2. Härte,
3. Haftfestigkeit,
4. Einwirkung auf das Öl (Wechselwirkung zwischen Öl und Lackfilmen).

Bekanntlich sind gewöhnliche Nitrozaponlacke, die seit längeren Jahren als Uhrenlacke angewendet werden, nicht verwendbar, wo synthetische Schmieröle vorkommen, da das synthetische Schmieröl die Nitrozellulose quillt und löst. Es mußten daher auf Grundlage anderer Rohstoffe neue Uhrenlacke hergestellt werden. Nitrozellulose kann zwar mit bestimmten Kunstharzen angewendet werden, wenn sie bei höherer Temperatur (120° C) eingebrannt und dadurch unlöslich wird. Gegen einbrennbare Lacke bestehen aber in der Uhrenindustrie verschiedene Widerstände, weshalb lufttrocknende Lacke für diesen Zweck aussichtsreicher erschei-

nen. Hierfür werden vor allem zwei Zelluloseester (Azetylzellulose und Zelluloseazetobutyrat) verwendet. Als sehr gut geeignet wurden auch Schellacklacke und bestimmte Schellack-Reinharze gefunden.

Im Gegensatz zur Nitrozellulose, die ausgezeichnet haftfest ist, haben aber die obigen beiden Zelluloseester den Nachteil, gerade auf blank poliertem Metall nur sehr geringe Haftfestigkeit zu ergeben. Dies ist auch den Herstellerfirmen bekannt, weshalb für die Verbesserung der Haftfestigkeit und Elastizität bestimmte Weichmachungsmittel und Kunstharze vorgeschlagen wurden. Obwohl nun diese Kunstharze an sich in den synthetischen Schmierölen quellbar sind, ergeben sie doch bei richtiger Verarbeitung mit den genannten Zelluloseestern völlig widerstandsfähige Lackschichten von ausgezeichneter Haftfestigkeit, Härte und Elastizität. Für Azetylzelluloselacke konnten Alkydal PG und Alnovol K 6 S als Kunstharze und Plastol M als Weichmacher als besonders geeignet festgestellt werden. Für Lacke auf Grund von Zelluloseazetobutyrat wurde Movilith NN besonders geeignet gefunden.

Bei der großen Zahl der zur Verfügung stehenden Lackrohstoffe war es nötig, eine ziffernmäßige Bewertung ihrer Tauglichkeit zu finden. Durch Aufstreichen der Lacke auf dünne Bleche und Lagern in kaltem Schmiermittel sowie durch ähnliche Versuche bei kurzzeitiger Erhitzung in heißem Schmiermittel konnten auch unter den hochwertigen Lacken, wie sie heute die deutsche Lackindustrie liefert, noch geringe Unterschiede in der Quellbarkeit festgestellt werden. Auf diese Weise ist es gelungen, Verbesserungsvorschläge zu machen, wie die Quellbarkeit der Uhrenlacke in synthetischen Schmiermitteln noch weiter herabgesetzt werden könnte. Selbst bei der Verwendung von Schellack und bestimmten Schellack-Reinharzsorten wurden wesentliche Unterschiede in der Quellbarkeit ermittelt, so unter anderem die Unbrauchbarkeit von gebleichtem Schellack für diese Zwecke festgestellt. Wenn auch gerade Schellack und Schellack-Reinharz zur gegenwärtigen Zeit nicht lieferbar sein werden, so ist doch diese gesamte Gruppe für die Verwendung

\*) Sie ist veröffentlicht in dem unter dem Titel „Messen und Prüfen“ soeben erschienenen zehnten Band der Schriftenreihe dieser Gesellschaft (Verlag der Deutschen Uhrmacher-Zeitung).