

## Das Anlaufen des Silbers und seine Verhütung

Dieses Thema wurde auf der VII. Fachtagung für Juweliere in Schwäbisch-Gmünd von Dr. E. Raub (Gmünd) ausführlich behandelt. Zu den einleitenden Worten betonte Bergrat Moser (Stuttgart), wie wichtig es sei, Mittel und Wege zu finden, um das Anlaufen des Silbers zu bekämpfen. Nachdem die vom Forschungsinstitut herausgebrachte neue Legierung nicht allen Erwartungen entsprach, habe man jetzt wieder angefangen, durch eine neue Oberflächenbehandlung, dem sogenannten Tauchverfahren (siehe unten) dem Anlaufen entgegenzuarbeiten.

**Die Ursachen des Anlaufens:** Dr. Raub führte darüber aus: Das Oxydieren des Silbers ist eine Farbänderung von Gelblich zu Schwarz. Die Luft, auch Leder, Gummi und gewisse Speisen usw. sind schwefelhaltig. Schwefel wird vom Silber und noch mehr von dem in den handelsüblichen Silberlegierungen enthaltenen Kupfer aufgenommen. Der Anlauf tritt meist auf als mehr oder weniger große Flecken auf den Waren, manchmal geht er auch aus von einer punktarigen Stelle, diese breitet sich aus, bildet einen Hof. Die mikroskopisch erkennbaren Punkte sind eigentlich schwefelhaltige Staubeilchen. Der zweite Faktor ist das Vorhandensein von Wasser. Feuchtwarme Luft begünstigt besonders das Anlaufen von Silberwaren.

**Mittel zu seiner Verhütung:** Man versucht die Ware selbst durch einen Feinsilberüberzug zu schützen. Der Unterschied im Anlaufen einer 835er und einer 925er Silberlegierung ist verhältnismäßig gering.

**Überzugsverfahren:** 1. Das Weißsieden, das älteste Verfahren. 2. Das kalte Beizverfahren, besonders in Holland üblich und von H. C. Begeer empfohlen. 3. Die galvanische Versilberung (durch den elektrischen Strom). Durch das Weißsieden oder Beizen wird nur ein hauchdünner Feinsilberniederschlag erzielt, der der späteren Nachbehandlung durch Maschinenpolieren (Schwabbeln) nicht standhält. Durch das (nicht maschinenmäßige) Stahlpolieren wird die Überzugsschicht lange nicht so stark angegriffen.

**Ergebnis:** Die galvanische Versilberung, die eine viel stärkere Überzugsschicht ergibt, ist unbedingt die bessere, bei Maschinenpolieren sogar erforderlich. Bei dem alten Verfahren bekommt die Ware leicht einen Stich ins Gelbliche, sie verliert den Edelglanz des Silbers.

Da aber auch die Feinsilberschicht mit der Zeit anläuft, hat man angefangen, auch diese wieder zu schützen: Dies geschieht durch einen ganz leichten Überzug mit Zaponlack. Dieses Verfahren ist aber erstens schwierig. Zaponlack ist äußerst feuergefährlich und es muß damit unter ganz staubfreien Verhältnissen gearbeitet werden. Zum anderen hat das Verfahren den Nachteil, daß die Ware gelblich aussieht und unter Umständen noch unter Lack anläuft. Wird der Lack sehr dünn aufgetragen, so irisiert die Ware.

Es gibt nun noch viele andere Verfahren, z. B. eine Behandlung mit jodhaltigen Flüssigkeiten; hierbei geht die schöne Silberfarbe verloren. Sehr beständig gegen Anlaufen wird die Ware durch Einhängen in Quecksilberdämpfe. (Amerikanisches Patent.) Nachteile für die Praxis: Hochglänzende Ware wird matt, glanzlos. Für Gebrauchswaren kommt es aus hygienischen Gründen überhaupt nicht in Betracht: Quecksilber ist giftig!

Das Gmünder Forschungsinstitut hat nun gute erstmalige Versuche gemacht mit einem neuen Tauchverfahren, bei dem keine Feuersgefahr vorhanden ist. Glanz und Farbe des Silbers werden nicht beeinflußt und die Niederschläge sind nicht giftig. Nachteil: Etwaige Schäden, z. B. durchpolierte Stellen, kommen durch die Behandlung heraus und werden gelblich. Das wäre also eine Art Qualitätskontrolle der Ware. Ein endgültiges Urteil ist noch nicht möglich, da das Verfahren noch zu neu, zu wenig ausprobiert ist. Auch Dr. Spanner (Pforzheim) wies darauf hin, daß die Versuche nach dem Schnellverfahren nicht unbedingt beweiskräftig sind und oft von dem langsamen Prüfverfahren abweichende Resultate ergeben.

**Überzüge:** Die Resultate, die man durch direkte Auflagen von Chrom oder Cadmium erzielt hat, sind unklar und widersprechend. Das letzte Patent ist eine Chromsilberlegierung als Auflage. In der Uhrenindustrie hat die galvanische Verchromung schon vielfach Eingang gefunden. Man hat es mit Platin und Palladium versucht, doch sind da die Kosten zu hoch und die Farbe geht verloren. Hauchdünne Niederschläge von Cadmium sind versucht worden, die überall die Silberfarbe durchscheinen lassen. Die Schwierigkeit besteht darin, einen an allen Stellen gleichmäßigen Niederschlag zu erzielen.

**Schwer anlaufende Legierungen:** Alle diese Verfahren haben eine Schutzwirkung; ist die Schuttschicht zerstört, so läuft der Gegenstand an. Man versucht also, schwer anlaufende Legierungen zu finden. Von nicht anlaufenden Legierungen sollte man nämlich nicht reden, die gibt es nicht. Und eine Silberlegierung, die allen Anforderungen entspricht, gibt es auch nicht. Am anlaufbeständigsten sind zink- und cadmiumhaltige Legierungen, aber der Zusatz von Zink und Cadmium ist beschränkt. Ein höherer Zusatz von Cadmium macht gelblich, und Silbercadmiumlegierungen lassen sich nie so gut schmelzen wie Silberkupferlegierungen. Bei 835er Silber sind nur wenige Versuche gelungen, bei 925er Silberlegierung war die Farbe wesentlich besser und die Schwierigkeiten sind nicht so groß. Man hat also alles mögliche versucht, aber die Silberkupferverbindung wird künftig immer noch der Werkstoff der Silberwarenindustrie bleiben. Die neuen, zum Teil amerikanischen Patente sind vielfach unzuverlässig. Man ist bei uns in Deutschland sehr kritisch in bezug auf die reine Farbe des Silbers. Diese ist ausschlaggebend für den Absatz und den Ruf guter deutscher Silberwaren. (I 666) A. K.

### Erfolgreich verkaufen

bedeutet mehr wissen vom Verkauf!

Lesen Sie diese Schriften, sie vermitteln Ihnen viele Anregungen für die Praxis des Verkaufs:

**Verkaufen und Organisieren im Einzelhandel**  
von H. W. Tumena, kart. 4,80 RM, geb. 5,80 RM

**Hinter dem Ladentisch.** Leitfaden der Verkaufspraxis in Bild und Wort  
von Marianne Ley und H. W. Tumena, 0,80 RM

„Verkaufen und Organisieren“ ist für Sie, „Hinter dem Ladentisch“ auch für Ihr Personal bestimmt. Zu beziehen durch den

Zentralverband der Deutschen Uhrmacher, Halle (Saale), Königstraße 84