

Deutsche Uhrmacher-Zeitung



Bezugspreis

für Deutschland bei offener Zustellung monatlich 1,60 RM, unter Streifband 1,95 RM, Jahresbezugspreis bei Vorauszahlung 17,50 RM; für das Ausland unter Streifband, soweit keine Portoermäßigungen bestehen, Jahresbezugspreis 23,— RM oder in Landeswährung

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

Preise der Anzeigen

Raum von 1 mm Höhe und 47 mm Breite für Geschäfts- und vermischte Anzeigen 0,24 RM, für Stellen-Angebote und Gesuche 0,15 RM. Die ganze Seite wird mit 225,— RM berechnet. (Die vorstehenden Preise ergeben sich aus: Grundpreis \times Multiplikator 1,5 RM)

Postscheck-Konto Berlin 2581
Telegramm-Adresse: Uhrzeit Berlin
Fernsprecher: A 7 Dönhoff 2425, 2426, 2427

Uhren-,Edelmetall- und Schmuckwaren-Markt

Nr. 26, Jahrgang 57 * Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin SW 68 * 24. Juni 1933

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten * Nachdruck verboten

Verchromung und Helioplatierung

Von H. Krause

Elektrolytische Metallniederschläge haben zwei Aufgaben zu erfüllen: Schutz und Verschönerung der Oberfläche von Gegenständen aus unedleren Metallen. Zur Verschönerung sind natürlich in erster Linie die Niederschläge von Edelmetallen bzw. wenigstens edleren Metallen, als es das Grundmetall ist, geeignet; leider können solche Plattierungen keinen wirksamen Schutz gegen stärkere korrodierende Einflüsse liefern. Sie können wohl das Anlaufen, also die Bildung dünner Oxydschichten oder, mit Ausnahme der Versilberung, von Schichten von Schwefelverbindungen verhüten; bei der Einwirkung von sauren oder salzhaltigen Flüssigkeiten, zu denen ja auch schon die atmosphärische Feuchtigkeit gehört, bilden sie aber mit dem Grundmetall eine galvanische Kette, in der das unedlere Metall, also das Grundmetall, die Lösungselektrode ist. Es entsteht ein elektrischer Strom, wie zwischen Zink und Kohle der bekannten Elemente, der den Angriff des unedleren Metalls noch begünstigt, statt dieses zu schützen. Schützend können also solche Überzüge mit edleren Metallen nur wirken, wenn sie so stark und porenfrei sind, daß Flüssigkeiten und feuchte Luft vollständig von dem Grundmetall abgeschlossen werden.

Bei der Beurteilung des Chromniederschlags von diesen Gesichtspunkten aus ist als ein außerordentlicher Vorzug dieses Metallniederschlags, der im letzten Jahrzehnt ständig zunehmende Verwendung gefunden hat, seine hohe Anlaufbeständigkeit, die ihn unmittelbar neben die Edelmetalle Gold und Platin stellt, zu nennen. Er behält an trockener und feuchter Luft bei gewöhnlicher Temperatur dauernd seinen hohen Glanz und zeigt auch beim Erhitzen Anlauf-farben erst bei der im Vergleich zu anderen Metallen hohen Temperatur von über etwa 500° C. Die in der Luft enthaltenen Schwefelverbindungen, die das Schwarzwerden des Silbers verursachen, greifen Chrom nicht an, und dem Goldniederschlag gegenüber hat der Chromniederschlag neben dem wesentlich geringeren Preis noch den Vorzug größerer Härte und dadurch größeren Widerstandes gegen mechanische Abnutzung. Die Farbe ist allerdings nicht die reinweiße des

Silbers, Zinns oder Nickels, sondern eine eher dem Platin nahekommende blauweiße, was von mancher Seite beanstandet wird. Aber das ist schließlich nur eine Frage der Gewöhnung. Durch seinen Glanz und sein Reflexionsvermögen für Licht- und auch für Wärmestrahlen übertrifft das Chrom diese Metalle mit Ausnahme des Silbers ganz wesentlich und das Silber selbst durch die dauernde Erhaltung dieser Eigenschaften, während das Silber selbst leicht anlauft und damit Glanz und Reflexionsvermögen verliert.

Zur Verschönerung der Oberfläche ist also die Verchromung in hohem Grade geeignet. Anders sieht es aber mit ihrer Eignung als Schutzüberzug aus, insbesondere als Rostschutz des Eisens. Das sogenannte „aktive“ Chrom bildet zwar mit Eisen eine galvanische Kette, in der es Lösungselektrode ist, aber das Chrom wird schon durch den Luft-sauerstoff (mehr natürlich noch durch stärker oxydierende Mittel) passiv, das heißt edler, und dann macht es das Eisen zur Lösungselektrode. Dazu kommt noch, daß dünne Chromniederschläge, wie dünne Niederschläge aller anderen Metalle, porös sind, dickere Chromniederschläge aber rissig werden und somit eine Schutzwirkung durch vollständigen Abschluß des Grundmetalls von Luft und Feuchtigkeit nicht ausüben können. Man ist deshalb, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, davon abgekommen, sehr starke Chromniederschläge herzustellen, und wendet kombinierte Niederschläge an, vorwiegend Nickel-Chrom. In diesem Falle wird die Vernickelung so stark ausgeführt, daß sie als praktisch porenfrei angesehen werden kann, also den eigentlichen Rostschutz bildet, während die auf die Vernickelung folgende schwache Verchromung nur noch dem Schutz gegen Anlaufen, also der dauernden Erhaltung des hohen Glanzes dient, während Nickel ja wohl recht lange im Vergleich mit anderen Metallen, aber doch nicht dauernd anlaufbeständig ist.

Auch Kupfer und Kadmium, selbst Silber sind als Zwischenschichten angewendet worden, die Verchromung läßt sich aber auf Nickel am besten ausführen. Ein weiches Zwischenmetall bietet allerdings den Vorteil, daß man durch