

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 1/4 Seite 200,- RM, 1/8 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 x Multiplikator 1/4)

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

Uhren-,Edelmetall- und Schmuckwaren-Markt

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

Nr. 50, Jahrgang 60 / Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin SW68 / 12. Dezember 1936

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten • Nachdruck verboten

Werkzeuge für die Uhrenindustrie und den Uhrmacher

Vortrag (auszugsweise) von Dr.-Ing. K. Gebhardt auf der siebenten Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik in Freudenstadt am 20. September 1936

In der Aussprache zu dem Vortrag von Dr. Wiester¹⁾ auf der vorhergehenden Mitgliederversammlung in Berlin am 4. Januar 1936 wurde ganz besondere Beachtung den Fragen der Werkzeuge für die Uhrenindustrie und den Uhrmacher gewidmet. Man hatte fast den Eindruck, daß, wenigstens bei gewissen Sonderwerkzeugen, nur Werkzeuge ausländischer Fertigung in der Uhrenindustrie verwendet werden können. Durch die dankenswerte Unterstützung der Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik und ihrer Mitglieder ist es inzwischen gelungen, auf diesem Gebiet ein beträchtliches Stück vorwärts zu kommen. Die Untersuchung erstreckte sich auf Feilen und Stichel.

Feilen

Zunächst wurden einige gebrauchte Feilen ausländischer Fertigung untersucht auf Zusammensetzung und Härte; die Ergebnisse der Untersuchung sind in der Zahlentafel 1 wiedergegeben. Verwendet wird im allgemeinen ein reiner Kohlenstoff-Stahl. Die Härte liegt zwischen 64 und 66 „Rockwell C“, wobei bemerkt werden

Art	Fabrikat	C	Cr	Härte Rc	Beurteilung
Flachfeile	Ausland	1,45	—	66	gut
Zapfenfeile	„	1,37	—	65,5	gut
Echappementfeile	„	1,51	—	64	gut

Zahlentafel 1. Zusammensetzung und Härte einiger guter, gebrauchter Feilen (C = Gehalt an Kohlenstoff, Cr = Chrom)

muß, daß die höchst erreichbare Härte für Kohlenstoff-Stahl und auch für legierte Stähle bei 66 bis 67 Rockwell liegt.

Da uns die Feststellung der Zahnform sehr wichtig schien, prüften wir noch einige neue Feilen deutscher und ausländischer Fertigung. Das Ergebnis der analytischen

¹⁾ Veröffentlicht in den Nrn. 16, 19, 21 und 24 des Jahrgangs 1936 der Deutschen Uhrmacher-Zeitung.

Prüfung der Zusammensetzung und der Härte-Prüfung sieht man in der Zahlentafel 2. Die deutsche Feile hat einen hohen Kohlenstoff-Gehalt. In dem Bild von dem mikroskopischen Aufbau des Stahls ist zu erkennen, daß dieser hohe Kohlenstoff-Gehalt sich bereits schädlich auswirken kann. Man sieht große weiße Einlagerungen, das sind Eisenkarbide, die sehr hart und spröde sind und bei den feinen Zahnformen in dieser groben Verteilung bereits zum Ausbrechen führen können. Stähle mit einem geringeren C-Gehalt weisen nicht so viel Eisenkarbid auf.

Abmessungen in mm	Fabrikat	C	Cr	Härte Rc	Gefüge
18 x 4	Deutsch	1,61	0,92	65—66	
8 x 3		1,63	0,75	65—66	
19 x 4	Ausland	1,21	0,76	64—65	
9,3 x 3,1		1,25	1,07	63—64	

Zahlentafel 2. Zusammensetzung, Härte und Gefüge deutscher und ausländischer Feilen (C = Kohlenstoff, Cr = Chrom)

Von grundsätzlicher Bedeutung sind die Untersuchungen der Zahnformen, die in Abbildung 1 gezeigt werden. Die Flankenstellungen sind, wie man sieht, verschieden, damit auch die Schnitt- und Angriffswinkel der Feilen. Außerdem ist der Zahnabstand der Feilen nicht gleich. Diese Unterschiede sind nach unseren Erfahrungen wichtiger als kleine Verschiedenheiten in der Stahlzusammensetzung.