UHRMACHERKUNST

VERBANDSZEITUNG DER DEUTSCHEN UHRMACHER

54. JAHRGANG / HALLE (SAALE), 17. MAI 1929 / Nummer 20

Schwarzwälder Präzisionsarbeit

Von Dr.-Ing. Herbert Kienzle

Wenn man in Uhrmacherkreisen über „Schwarzwälder Fabrikate" spricht, so will man seltsamerweise mit diesem Ausdruck häufig einen Massenartikel kennzeichnen, der keinen Anspruch auf besonders große Genauigkeit sowohl in der Wirkungsweise als auch in der Herstellung erheben soll. Man ist gewohnt, in Verbindung mit der deutschen Uhrenindustrie scharf zu unterscheiden zwischen „Schwarzwälder" Industrie und „Präzisionsuhren"-Industrie. Aus der Herkunftsbezeichnung „Schwarzwälder" ist also merkwürdigerweise eine Gütebezeichnung entstanden.

Diese Kennzeichnung, die sich offenbar nur auf Taschenuhren stützen will, mag allmählich dazu führen, daß man die Gütemerkmale einiger weniger Uhren allerbilligster Art verallgemeinert und auf alle übrigen Schwarzwälder Uhren und feinmechanischen Erzeugnisse erweitert. Man könnte dann gerne zur Ansicht neigen, daß die Schwarzwälder Arbeitskraft und damit die Schwarzwälder Industrie für Präzisionsarbeit wenig geeignet ist. In welch geringem Maße ein derartiges Werturteil berechtigt wäre, soll in nachstehenden Zeilen an Hand eines beliebig gewählten Erzeugnisses aus dem Schwarzwald bewiesen werden.

Ganz abgesehen davon, daß im Schwarzwald neben den allerbilligsten Uhren eine bedeutende Erzeugung auch an hochwertigen Uhren, ja, selbst an Taschenuhren bester Güte, herrscht, so daß die Gütebezeichnung in eingangs kritisiertem Sinne nicht einmal ohne weiteres auf Taschenuhren zutrifft, stellen die heutigen Arbeitsverfahren zur Herstellung auch der allerbilligsten Schwarzwälder Uhren in Massen in bezug auf Arbeitsgenauigkeit derartige Anforderungen an die Arbeitskraft und -mittel, daß es sicher irreführend ist, wenn die Herkunftsbezeichnung „Schwarzwälder" zur Bezeichnung einer Güte zweiter Ordnung und damit als entsprechendes Werturteil über die Arbeit selbst herabsinken würde.

Bei der Massenfabrikation, wie sie von den bedeutendsten Markenuhrenfabriken betrieben wird, handelt es sich nicht nur darum, eine zuverlässige Uhr herzustellen, sondern es kommt gleichzeitig auch noch die schwere Bedingung hinzu, daß diese zuverlässige Uhr so billig wie möglich sein soll, damit sie als Gebrauchsuhr ihre volkswirtschaftliche Bedeutung erreichen kann. Jene wirtschaftliche Massenfabrikation der Uhren setzt aber ein gutes System des Austauschbaues voraus, das darin besteht, daß alle Einzelteile gleichbleibend maßhaltig sein müssen. Diese Forderung kann bei der großen Menge der Einzelteile, die täglich entsteht und eingebaut wird, nur dann erfüllt werden, wenn nicht nur die Arbeitsmittel, sondern auch die Arbeitskräfte auf allerhöchste Präzisionsarbeit eingestellt sind. Jene Arbeitsmittel sind aber in der Hauptsache Spezialeinrichtungen eigener Konstruktion, die ebenfalls in eigenen Werkstätten hergestellt werden. Die Präzisionsarbeit setzt also nicht erst bei der Herstellung der eigentlichen Uhrenteile ein, sondern schon früher bei der Konstruktion und dann bei der Herstellung der Arbeitsmittel.

Als Beispiel soll ein Arbeitsmittel beschrieben werden, das aus dem Bedürfnis entstand, die in Massen hergestellten Einzelteile laufend auf ihre Toleranzhaltigkeit zu prüfen, um so die Austauschbarkeit zu gewährleisten. Es handelt sich um die bekannte Meßuhr, die in den Werken der Kienzle Uhrenfabriken A.-G. in Schwenningen seit dem Jahre 1912 hergestellt wird.

Diese Meßuhr zählt zu den Tastmeßgeräten und dient zur Maßkontrolle in erster Linie in der Fabrikation, also dort, wo es sich darum handelt, Feinmessungen zuverlässig und möglichst rasch, also billig, vorzunehmen. Der Hauptvorteil der Meßuhr gegenüber dem bekanntesten Feinmeßgerät, dem Mikrometer, besteht also in der raschen und übersichtlichen Ablesbarkeit. Die Meßuhr wird in der Regel in Meßvorrichtungen eingebaut und in diesen hauptsächlich zu Vergleichsmessungen angewandt. Es können aber auch mit ihr infolge ihrer hohen Genauigkeit Absolutmessungen vorgenommen werden. Die Meßuhren werden für einen Meßbereich bis zu 10 mm eingerichtet. Die Genauigkeit bei diesem Meßbereich beträgt $\pm$ 0,01 mm, d. h. das Meßergebnis darf innerhalb des erwähnten Meßbereiches an keiner Stelle mehr als 0,01 mm vom Ist-Maß der betreffenden Meßstelle abweichen.

Wie wird nun diese überaus große Meßgenauigkeit der Meßuhr erreicht?

Bevor auf diese Frage eingegangen wird, sei ganz kurz die Wirkungsweise der Meßuhr erläutert:

Der Tastbolzen der Meßuhr ist in zwei auf einem Durchmesser des Gehäuses sich gegenüberliegenden Lagerbüchsen axial verschiebbar gelagert und dabei selbst gegen die kleinsten Verdrehungen gesichert. Der Tastbolzen ist an einer Stelle als Zahnstange ausgebildet und greift mit dieser Verzahnung in ein Trieb einer Räderübersetzung 1:10. Die letzte Triebwelle liegt im

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id318594536-19290100/392