

Aus diesen Prüfungen von Serienuhren ergaben sich Erkenntnisse, die für die Veredelung der Fabrikationserzeugnisse wichtig werden können. Wenn in der Fabrikation Uhren hergestellt werden, von denen einzelne besonders gute Gangresultate ergeben, so muß es möglich sein, durch Verfeinerung — sei es in der Industrie oder in der Werkstatt — diese Leistungen noch zu steigern. Andererseits aber wird es auch möglich sein, gegebenenfalls durch Beachtung der Toleranzen, die Ergebnisse der Uhren allgemein zu verbessern.

Der mit großem Interesse aufgenommene Vortrag wurde wirksam unterstützt durch die Ausführungen von Dipl.-Ing. Straumann (Waldenburg, Schweiz):

„Die Aufgabe des Technikers ist die, nach Möglichkeit die Produktion der Preislage anzupassen. Aber ich möchte feststellen: Es gibt eine Preisgrenze, die nicht unterschritten werden kann und darf, wenn die Qualität darunter nicht leiden soll. Es liegt in erster Linie an Ihnen, dafür zu sorgen, daß das kaufende Publikum den Qualitätsbegriff wieder kennt, denn wir müssen ja leider nur ausführen, was unsere Kundschaft von uns verlangt.“ An Hand von Lichtbildern führte Dipl.-Ing. Straumann in seine Arbeiten ein und stellte zunächst verschiedene Einrichtungen seiner Fabriklaboratorien dar. Dann brachte er einige technische Verbesserungen zur Kenntnis, die eine sichere Begrenzung des Ankerweges nicht mehr durch Stifte, sondern durch die Form des Ankerklobens gegebene massive Anschläge erreicht. Besonders das Problem der bruchsicheren Uhren hat verschiedene neue Konstruktionen gezeitigt. Interessante Feststellungen über die Beanspruchung der Unruh bei einem Stoß oder Fall ergaben, daß die Unruhwelle bei einer Fallhöhe von 50 m eine Belastung von etwa 2 kg erfährt, wobei sie eine Durchbiegung von  $\frac{1}{10}$  mm ohne Deformation ertragen muß. Zur Begrenzung dieser Durchbiegung wird neuerlich ein Kranz um das Plateau angeordnet, der normalerweise freie Bewegung zwar zuläßt, aber den Stoß auffängt. Weitere Einrichtungen zur Stoßdämpfung bestehen in einem federnden Ring, der zwischen Werk und Gehäuse eingelegt wird und Stöße sowohl in waagerechter als auch senkrechter Richtung auffangen kann. Die bewegliche Lagerung des Steinlagers wird durch eine Stahlfassung erreicht, bei der der Lochstein in einem federnden Arm nach allen Seiten ausweichen kann. Der Deckstein wird durch eine dünne Feder elastisch gelagert.

Besonders wichtige Erkenntnisse wiesen die Forschungen mit dem Beryllium auf. Die Nivarox-Spiralfedern sind schon im Gebrauch. Jetzt beginnt die Beryllium-Zugfeder sich einzuführen, deren große Vorteile vor allem darin bestehen, daß sich durch eine gewissermaßen nachträgliche Verhüttung der Elastizitätskoeffizient nicht wie bei den Stahl-Zugfedern im Gebrauch verringert, sondern sogar noch etwas erhöht. Weiter weist die Beryllium-Zugfeder als Merkmal auf, daß sie praktisch unzerbrechlich ist.

In den weiteren Ausführungen berichtet Dipl.-Ing. Straumann über seine Prüfungen solcher Beryllium-Uhren durch die Zeitwaage und auch über seine monometallischen Unruhen, bei denen die Kompensation nur einfach dadurch erreicht wird, daß das Material sich in den einzelnen Richtungen verschieden ausdehnt. Diese Gefügeänderung kann ohne weiteres zur Bewegung von Unruhgewichten ausgenutzt werden, und die Kompensation ist

---

**Kleine Anzeigen,** Gehilfengesuche, Reparaturanzeigen, Gelegenheitskäufe usw. gehören **in die UHRMACHERKUNST**

---

durch die Hand des Regleurs befriedigend zu gestalten „Ich möchte meine Ausführungen damit schließen, Sie ebenfalls zu bitten, jeder an seinem Ort und mit seinen Mitteln dafür zu wirken, daß die Arbeit der Forscher und Techniker, die den Qualitätsgedanken heben wollen, auch von seiten des Uhrengewerbes und des Uhrenhandels unterstützt wird.“

Diese wertvollen Aufschlüsse werden demnächst in der UHRMACHERKUNST in einzelnen Aufsätzen ausführlich behandelt. Den Teilnehmern der Reichstagung war es ein besonderes Erlebnis, sie aus dem Munde eines der hervorragendsten Ingenieure der Uhrentechnik persönlich zu vernehmen.

Gewerbeschulrat Nusser (Stuttgart) brachte nunmehr seine Ausführungen über „Elektrische Uhren“ zu Gehör. Wegen der vorgeschriebenen Zeit führte Gewerbeschulrat Nusser, ohne auf allgemeine Gedankengänge einzugehen, gleich in das Gebiet der elektrischen Uhren ein, die den Uhrmacher heute besonders beschäftigen. Die Einzeluhren — sowohl Schwachstrom- als auch Starkstromuhren — werden schon viel zu sehr von Nichtfachgeschäften geführt, so daß es notwendig ist, daß der Uhrmacher sich dieses Gebiet zurückerobert.

Gewerbeschulrat Nusser beschreibt recht ausführlich die wesentlichsten Merkmale der verschiedenen Uhrenarten, ihre Wirkungsweise, ihre Vorteile und Mängel und weist auch besonders auf die Punkte hin, die der Uhrmacher in seiner Beschäftigung mit diesen Uhren beachten muß.

Durch die immer breitere Einführung des Wechselstroms ergibt sich zwangsläufig eine stärkere Nachfrage nach den Synchronuhren, deren einfache Betriebsbedingungen und ihr billiger Preis sie gewissermaßen zur Uhr der Zukunft machen. Die Technik der Synchronuhren ist überaus einfach so daß der Uhrmacher als der berufene Vertreter der Zeitmessung keineswegs die Entschuldigung gebrauchen kann, daß er nichts von elektrischen Uhren verstehe.

Synchronuhren werden zumeist ohne Gangreserve verlangt; Gangreserve führt ja bei einem Ausbleiben des Stroms zum Stillstand des einfachen Synchronmotors, doch sind die Preisunterschiede schon beträchtlich.

Zum Schluß weist Gewerbeschulrat Nusser eindringlich darauf hin, daß die elektrische Uhr unbedingt vom Uhrmacher verkauft werden muß, und nach dem mit Beifall aufgenommenen Vortrag erhält

Obermeister Fay (Frankfurt a. M.) das Wort: In Österreich ist es den Kollegen gelungen, die elektrische Uhr dem Fachgeschäft unbedingt zu sichern. Was dort möglich war, muß auch bei uns erreicht werden. Zur Selbsthilfe haben sich in Frankfurt a. M. 50 Kollegen zu einer Synchron-Front zusammengeschlossen, die am 1. Juni schlagartig mit umfangreicher Propaganda einsetzen will. Für die Schaufenster ist ein wirkungsvolles Plakat geschaffen worden, das auch in den Zeitungsinserten regelmäßig wiederkehren wird. Die Finanzierung dieser Maßnahmen geschieht durch einen Mindestbeitrag von 5 RM, wird aber durch freiwillige Beiträge stark gefördert. Obermeister Fay weist darauf hin, daß wir selbst an der bisherigen Entwicklung schuld gewesen sind. In Frankfurt sind allein von Außenseitern über 600 Synchronuhren verkauft worden. Eine Hamburger Firma hat vor etwa 4 Monaten 30 000 Synchronuhren in Auftrag gegeben. Die Uhrmacher müssen endlich dieser Gefahr wirksam begegnen. Die Obermeister Fay (Frankfurt a. M.), Herrmann (Nürnberg) und Hörl (Augsburg) stehen den Kollegen zu allen Auskünften in dieser Frage zur Verfügung und sind gern bereit, das notwendige Material über die Errichtung von gleichartigen Fronten zu übersenden.