



VERBANDSZEITUNG DER DEUTSCHEN UHRMACHER

61. JAHRGANG

BERLIN NW 7, 24. JANUAR 1936

NUMMER 4

Gedanken über „Uhren ohne Öl“



erst eingehend zu prüfen, bevor man sie einfach ablehnt.

Die Anregung hierzu ist meines Erachtens nicht rein nur von der Redaktion der englischen Fachzeitschriften erfolgt, sondern es werden vermutlich auch Praktiker dahinter stecken, die ein Interesse daran haben, diese Frage zu klären und zwar nicht nur theoretisch und durch Hinweis auf alte Fachliteratur, sondern durch eingehende praktische Versuche.

Sicherlich ist die Frage, ob „Uhren ohne Öl“ möglich, nur durch die modernen, kleinen und kleinsten Armbanduhren entstanden, bei denen so oft durch das Öl Fehler hervorgerufen werden können, wie wohl jeder Uhrmacher aus Erfahrung weiß, weil man kaum imstande ist, so wenig Öl geben zu können, wie solch kleines Ding vertragen kann.

In der englischen Abhandlung wird darauf hingewiesen, daß man in früheren Zeiten auch Eingriffe geölt habe, was jetzt, nach Vervollkommnung der Rad- und Triebverzahnungen, nicht mehr nötig sei.

Im Maschinenbau werden ja heute noch, trotz der guten Verzahnung, die Eingriffe gefettet und sicher dadurch der Verschleiß an den Zähnen sehr verringert. Bei den kleinen Synchronmotoren in den modernen, elektrisch angetriebenen Uhren läßt man auch die immerfort und rasch umlaufenden Rädchen in einer mit Fett gefüllten geschlossenen Kapsel laufen.

Wenn unsere alte Fachliteratur nichts darüber angibt, daß man in früheren Zeiten die Radeingriffe geölt habe, so weiß ich von meinem alten Vater sel., der 1813 geboren, daß man in Spindeluhren den gefährlichen Eingriff vom Kronrad in das Steigradtrieb oft mit Öl versah.

Dagegen wurden, aus praktischen Gründen, die Spindellappen nicht geölt, weil an dieser Stelle ein wenig zuviel Öl gefährlicher war, als kein Öl. Diese

Spindellappen wurden nur mit einem ölgetränktem Pflanzholz oder Hollundermark ein wenig eingerieben.

Wenn wir in unseren heutigen Uhren auch die Eingriffe ölen würden, trotz der verbesserten Verzahnung, so würde sicherlich auch die Reibung und der Verschleiß an Rad- und Triebzähnen verringert werden. Die Ursache, weswegen wir kein Öl geben, ist verständlich, wenn man bedenkt, daß die abgeschlissenen Messing- und Stahlmoleküle im Öl hängenbleiben und es verdicken und dann eine Schleifpaste bilden, die den raschen Verschleiß, besonders der Triebzähne, nur fördern müßte.

Bei nicht geöhlten Rädereingriffen, aber geöhlten Zapfen, wird der trockene Metallstaub, der von Rad- und Triebzähnen abschleift, zum größten Teil von dem Zapfenlageröl aufgefangen, denn der Verschleiß findet bei den in Uhren üblichen kleinen Trieben sehr nahe dem Zapfen bzw. Wellenansatz statt. Im geöhlten Zapfenlager verbinden sich also die abgeschlissenen Metallmoleküle vom Zapfen und Zapfenlager mit denen, die durch die Reibung der Rad- und Triebverzahnung entstehen.

Wenn wir also je einmal „Uhren ohne Öl“ haben sollten, dann würde der trockene Metallstaub, der vom Verschleiß der Verzahnung herrührt, auch in staubdichten Gehäusen vorhanden sein, weil er ja vom Werk selber produziert wird. Dieser trockene Metallstaub würde zwar nicht vom Öl festgehalten und zusammengeballt, aber er würde sich schon geeignete Stellen aussuchen, wo er das Uhrwerk stören kann, dafür sorgt schon die „Tücke des Objektes“. In ungeöhlten Uhren wäre allerdings die „Tücke des Oles“ ausgeschaltet und der Staub würde nicht direkt vom Öl aufgefangen, um dann vereint eine Schleifpaste bilden zu können. Das staubdichte Gehäuse kann nur das Eindringen des Staubes von außen verhüten, aber nicht die Entstehung von Metallstaub, der im besonderen durch Verschleiß der aufeinander reibenden Rad- und Triebzähne vom Uhrwerk selber produziert wird.

Dieser Verschleiß bei den Rädern, Trieben, Zapfen und deren Lagerungen ist natürlich etwas geringer, wenn die Bewegung nicht kontinuierlich, sondern nur immer vorübergehend und dann wieder ruhend wird. Das, was man „ruhende Reibung“ nennen könnte, die angeblich größer ist als bei Bewegung, ist mehr als Beharrungsvermögen der Körper aufzufassen, wodurch z. B. an den