

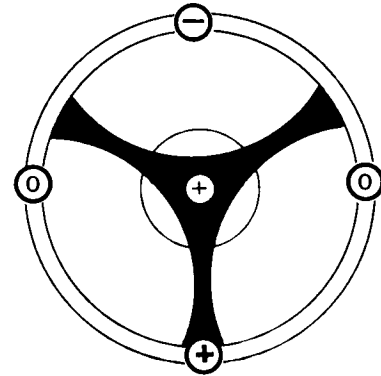
Die Uhr, 16/1970, S. 35 f

Werkzeug zum Auswuchten der Unruh

Jendritzki

Das "Auswuchten" der Unruh nach den Aufzeichnungen an der Zeitwaage in der senkrechten Stellung der Uhr ist eigentlich bald eine Routinesache, wenn die Regeln in Fleisch und Blut übergegangen sind, nach denen eine Unwucht den Gang beeinflusst:

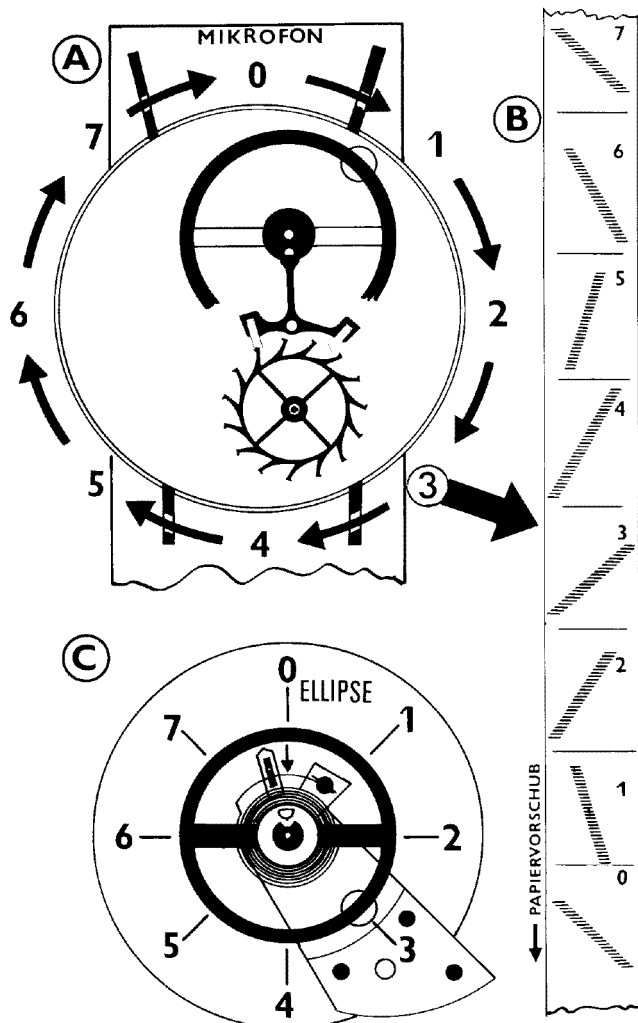
- ein ausmittiger Schwerpunkt oberhalb der Achse bewirkt Nachgang
- ein ausmittiger Schwerpunkt seitlich der Achse hat keinen Einfluß
- ein ausmittiger Schwerpunkt unterhalb der Achse bewirkt Vorgang



Die rechnerische Ermittlung der genauen Lage der Unwucht geschah schon 1926 durch Julius Großmann, später durch Joh. Fieguth, der darüber in der "Deutschen Uhrmacher Zeitung" 1936 berichtete. Dr. K. Giebel rechnet in seinem Buch über die "Feinstellung" mit der Tangens-Funktion, worauf auch das interessante Rechengerät von Pleuger beruht, das von Bandelin geliefert wird. Bei einer Prüfung in nur vier senkrechten Positionen gibt es allerdings oft Zweifel über die "ganz genaue Lage" der Unwucht, weshalb die Firma Greiner auch die Zwischenlagen empfiehlt. Sie gibt dabei ein verblüffendes Verfahren an, das praktisch jede Denkarbeit ausschaltet und Irrtümer unmöglich macht.

Dynamisches Auswuchten nach der Methode Greiner

- Die Unruhampplitude in vertikaler Lage in die Grenzen zwischen 150 und 180 Grad bringen.
- Mikrofon in senkrechte Lage bringen, so daß die Gabeln oben und unten stehen. (Abb. 2A)
- Werk direkt oder mit rundem Werkhalter so im Mikrofon einspannen, daß das Ankerrad sank
- recht unter die Unruh zu liegen kommt.
- Etwa 4 cm Diagramm aufzeichnen, sodann das Mikrofon behutsam um die waagerechte Achse 45 Grad im Uhrzeigersinn drehen und weitere 4 cm aufzeichnen.



METHODE GREINER
2 A-C

Es wird nun im Uhrzeigersinn in um 45 Grad fortschreitenden Lagen immer wieder ein kurzes Gang-Diagramm aufgezeichnet, bis die Ausgangslage wieder erreicht ist. Die 8 Diagramme werden jeweils gleich nach ihrer Entstehung durch Querstriche getrennt und mit den Zahlen 0-7 versehen.

Man sucht nun die Lage, welche die größte Tendenz zum "Vorgehen" zeigt; also das größte Vorgehen oder, wenn alle Lagen Nachgehen zeigen, das kleinste Nachgehen. Nach einiger Übung wird man bereits im Verlauf der Aufzeichnung der verschiedenen 45-Grad-Lagen die Tendenz zum "Vorgehen" verfolgen. Sobald man eine Lage erreicht, die gegenüber der unmittelbar vorher geprüften Position ein größeres Nachgehen zeigt, hat man die größte Tendenz zum Vorgehen überschritten und man kann die bis zur vollständigen Drehung fehlenden Lagen weglassen. (Abb. 2B) Es wird eine Zeichnung (Abb. 2C) angefertigt mit 8 Radien, die mit 0-7 numeriert werden. Der Nullstrich wird vorzugsweise rot ausgeführt.

Man legt nun den herausgenommenen Unruh-Kloben mit Unruh verkehrt so auf die Zeichnung, daß die Unruh-Achse auf das Zentrum, die Ellipse auf die rote Null-Linie zu liegen kommt. Die Unwucht befindet sich nun auf der Linie, welche die gleiche Zahl trägt wie das Diagramm-Stück mit der Tendenz zum größten Vorgehen.

In Fortsetzung dieses Verfahrens hat der Verfasser aus einem Streckamboß für Sicherheitsstifte im Anker ein Werkzeug gebaut für das Aussenken der modernen Unruh ohne Schrauben auf der Unterseite. (Abb. 3). Es besitzt unten eine drehbare Scheibe A mit den Zahlen 0-7 gemäß dem oben angegebenen Verfahren. Der Unruhkloben wird umgekehrt in der Mitte aufgelegt, so daß die Ellipse zur "0" zeigt. Wird die Scheibe mit der Unruh entsprechend dem Zeitwaagen-Diagramm so gedreht, daß die entsprechende Nummer mit dem (relativ!) größten Vorgang unter den Fräser F gelangt, kann ohne alles Nachdenken hier die Unruh etwas erleichtert werden. Die Unruh wird dazu auf den Plastikteller gehalten; die Schraube S gestattet genaues Einstellen, damit der Körner in die Mitte des Reifens gelangt. Die Haltefeder H verhindert ein unzeitgemäßes Herunterfallen des Fräsers auf den Teller.

