

Reparaturbericht

Revision einer Buffetuhr des Herstellers

Friedrich Mauthe, Schwenningen (württembergischer Schwarzwald)

aus den 1950er Jahren



Christopher Geers, Uhrmacher und Werkzeugmechaniker
Dünenweg 1
33161 Hövelhof

Zur Geschichte der Firma Mauthe

1844 gründet Friedrich Mauthe in Schwenningen einen Gemischtwarenladen. Bald darauf verkauft er auch Uhrenteile. Im Schwarzwald floriert damals die hausgewerbliche, vorindustrielle Herstellung von Schwarzwalduhren mit Werkgestellen aus Holz.

Ende der 1860er Jahre wird die Fertigung kompletter Wanduhrwerke aufgenommen. In den folgenden Jahrzehnten wächst die Produktpalette.

Um 1900 beschäftigt Mauthe ca. 1100 Angestellte. Das Produktportfolio umfasst Wecker, Tischuhren, Wanduhren, Standuhren und Bürouhren.

1925 wird ein neues Warenzeichen eingetragen. Ein Adler mit ausgebreiteten Schwingen und einem runden Schild mit den Buchstaben „F M S“ in den Fängen. (siehe Bild) Nach der Machtergreifung der NSDAP wird Mauthe aufgefordert, das Zeichen wegen der Ähnlichkeit zum Reichsadler mit Hakenkreuz nicht weiter zu verwenden. Das Regime scheitert: Die Blickrichtung des Adlers ist eine andere, außerdem wurde der Mauthe Adler früher geschützt als der der Nazis. Mauthe verwendet den Adler weiterhin.

1930 beschäftigt Mauthe 2.000 Angestellte. Die wöchentliche Fertigung beträgt 45.000 Uhren. 60% werden exportiert. Der Großteil nach England.

Im Kriegsjahr 1944 begeht man das 100-jährige Firmenjubiläum.

Nach dem Aufschwung der Wirtschaftswunderjahre trifft Mauthe die Quarzkrise der 1970er Jahre mit voller Härte. 1975 muss die ehemals stolze Uhrenfabrik Konkurs anmelden.



Abbildung 1: Mauthe Werbewecker im Deutschen Uhrenmuseum Furtwangen (Quelle: wikipedia.de)

Die Reparatur

Das Uhrwerk der vorliegenden Uhr ist offensichtlich über einen sehr langen Zeitraum ohne Wartung gelaufen.

Dies zeigt sich vor allem an den verschmutzten und zum großen Teil stark verschlissenen (der Uhrmacher sagt „ausgelaufenen“) Lagern.

Noch bis zur Jahrtausendwende wurden überwiegend tierische Öle in der Uhrmacherei verwendet (sog. Klauenöle). Diese Öle haben neben einer ganzen Reihe von Vorteilen leider auch den entscheidenden Nachteil, dass sie im Laufe der Zeit stark altern und „verharzen“.

Hinzu kommen Staubpartikel aus der Luft sowie der Abrieb aus dem Lager selbst. Dies alles führt dazu, dass die Schmierwirkung des Öls im Laufe der Betriebszeit verschwindet.

Zu allem Überfluss bildet das regelrecht austrocknende, zäh werdende Öl in den Lagern mit dem Abrieb und dem Staub zusammen eine hervorragende Schleifpaste, die die harten, hochglanzpolierten Stahlzapfen aufraut und die zugehörigen, runden Messinglager oval auslaufen lässt.

Die so entstehenden Kraftverluste führten letztendlich zum Stillstand der Uhr.

Festgestellte Schäden am Uhrwerk

-das Werk ist verschmutzt, das Öl verharzt. Zur Feststellung weiterer Verschleißerscheinungen wird es in seine Einzelteile zerlegt und zunächst gereinigt

-neun Lager in den Werkplatinen sind oval ausgelaufen und müssen erneuert werden

-neun Lagerzapfen sind rau. Sie werden rolliert (Druckpolitur mit einer speziellen Vorrichtung)

-die Sperrfeder vom Gehwerk ist gebrochen und muss ausgetauscht werden

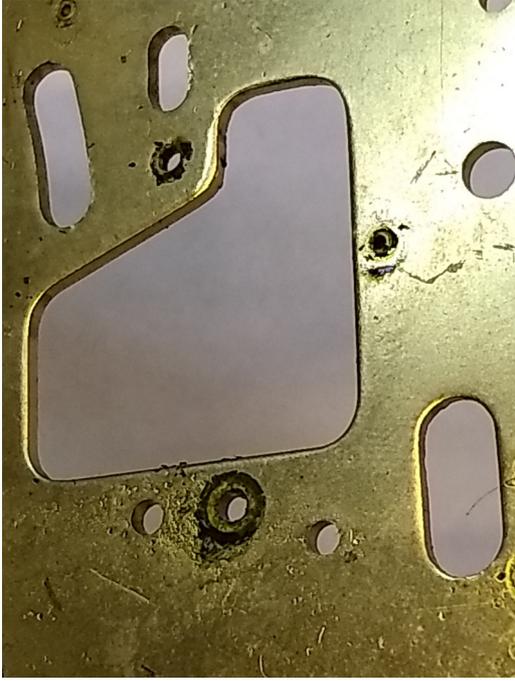


Abbildung 2: Platine des zerlegten Uhrwerks vor der Reinigung. Gut sichtbar: Drei schmutzige Lager

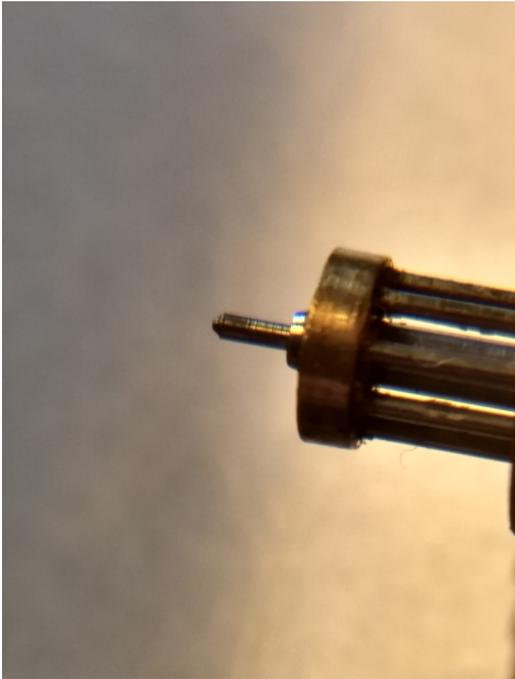


Abbildung 3: Ein rauher "eingelaufener" Lagerzapfen mit radialen Riefen



Abbildung 4 Ein ausgelaufenes Lager. Im Laufe der Zeit hat sich der Zapfen nach unten rechts in das Messinglager der Platine "gefressen"



Abbildung 5: Rad mit neuem Einpresslager (rechts in der Pinzette)

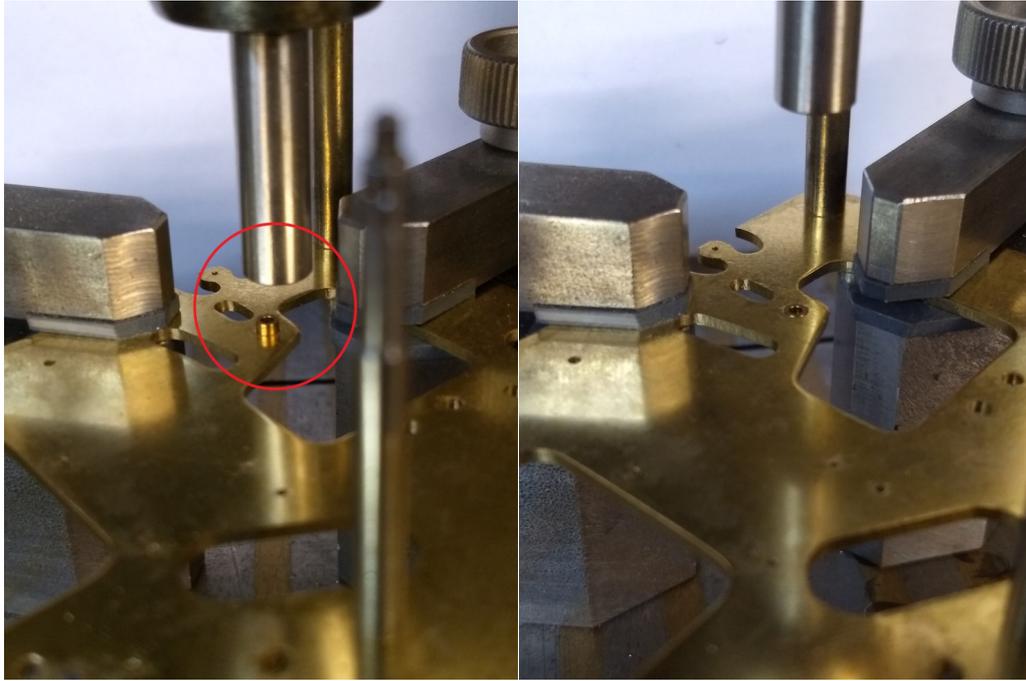


Abbildung 6+7: In das zuvor zentrierte und aufgeriebene alte Lager in der Platine wird das neue Einpresslager gepresst. Das neue Lager ist hierbei ca. 0,02-0,03mm größer als die aufgeriebene Bohrung und hält so sicher in der Platine.

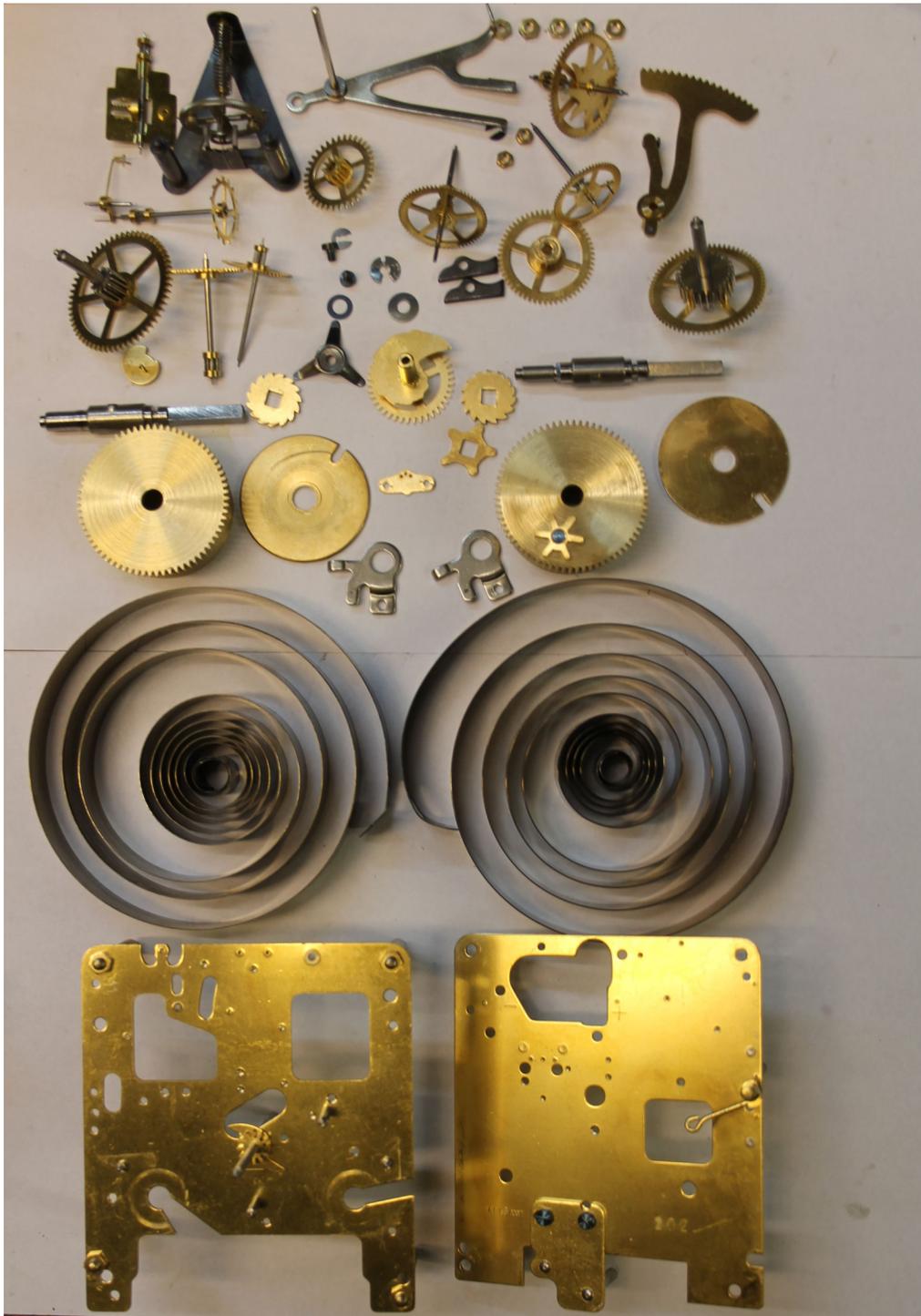


Abbildung 8 Das zerlegte und bereits gereinigte Uhrwerk (unten die beiden Platinen, darüber die beiden Aufzugsfedern mit ihren Federhäusern, darüber die Komponenten von Geh- und Schlagwerk)