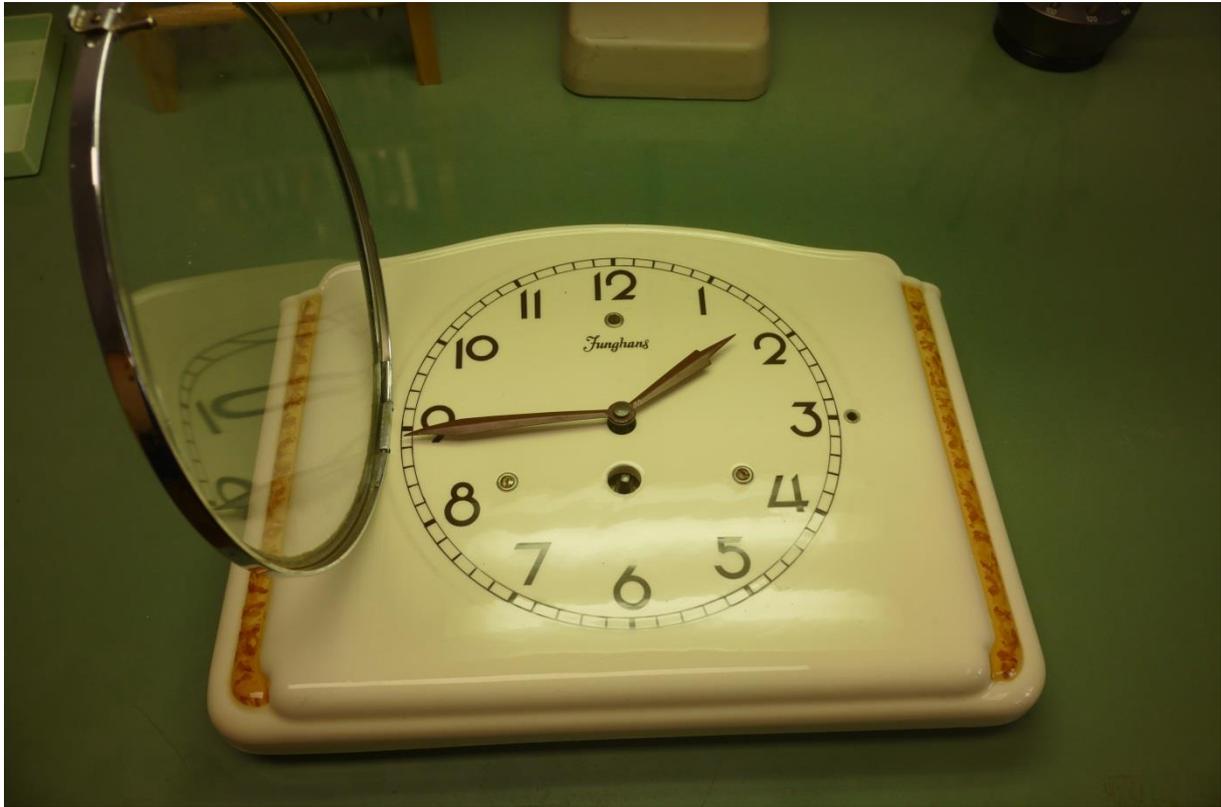


Überholung einer Junghans Küchenuhr



Uhrmacher im Hessenpark
Hambel, Oliver u. Becker Joshua Levi GbR
Laubweg 5
61267 Neu-Anspach

August 2019

Zu Uhr und Hersteller

Bei der vorliegenden Uhr handelt es sich um eine typische Küchenuhr der 1950ziger Jahre. Hersteller ist die bekannte Uhrenfirma Junghans, 1861 in Schramberg/Schwarzwald gegründet.

Verbaut ist das Junghans Kaliber W271. Das Werk folgt in seiner Machart den typischen „Amerikanerwerken“. Diese kamen im Schwarzwald gegen Ende des 19. Jahrhunderts auf. Uhren wurden im Schwarzwald bereits seit dem 17. Jahrhundert hergestellt. Beginnend mit in Heimarbeit hergestellten hölzernen Uhren entwickelte sich im 19. Jahrhundert langsam eine industrielle Fertigung. Die Heimarbeiter konnten mit den ausländischen Fabriken nicht mehr konkurrieren und so hielt auch die Industrie auf dem Schwarzwald Einzug. Die Uhrenfabrik der Gebrüder Junghans in Schramberg / Schwarzwald war eine der ersten Firmen die Uhren industriell herstellten.

Anfangs produzierte Junghans noch Uhrenbestandteile für die Heimindustrie oder andere Hersteller, erst Arthur Junghans, der in Amerika gelebt und gearbeitet hatte brachte das „amerikanische System“ mit (daher auch „Amerikanerwerke“).

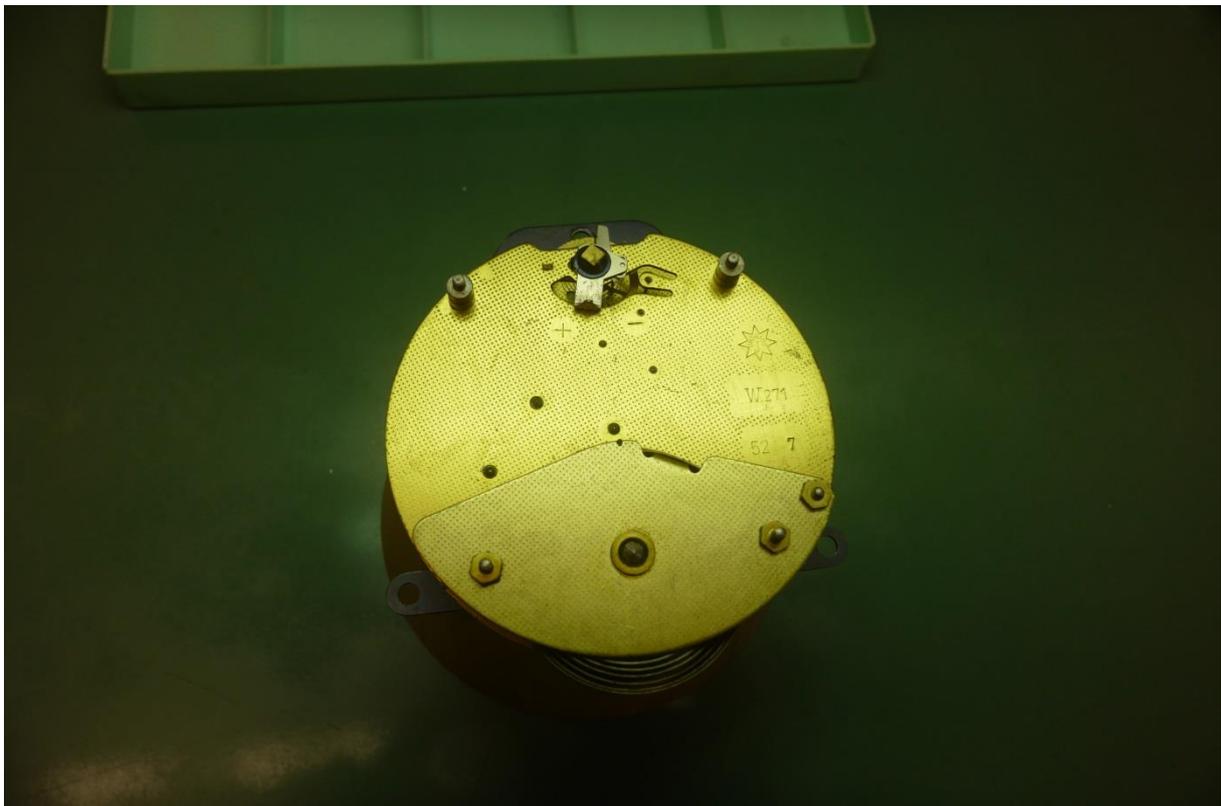
Dieses amerikanische System bestach durch einen entscheidenden Vorteil: seine Billigkeit. Anstatt aus dem Vollen gearbeiteter Teile kamen nun Stanzteile zum Einsatz und die Arbeit verlagerte sich vom heimischen Küchentisch an Fließbänder. Auf diesem Wege war es Junghans möglich zur einstmals größten Uhrenfabrik der Welt aufzusteigen.

Auszuführende Arbeiten:

Das Werk der Uhr soll überholt und das Gehäuse / Glas gereinigt werden.
Etwaige Schäden am Werk sollen erkannt und behoben werden.

Festgestellte Schäden / Ausgangslage:

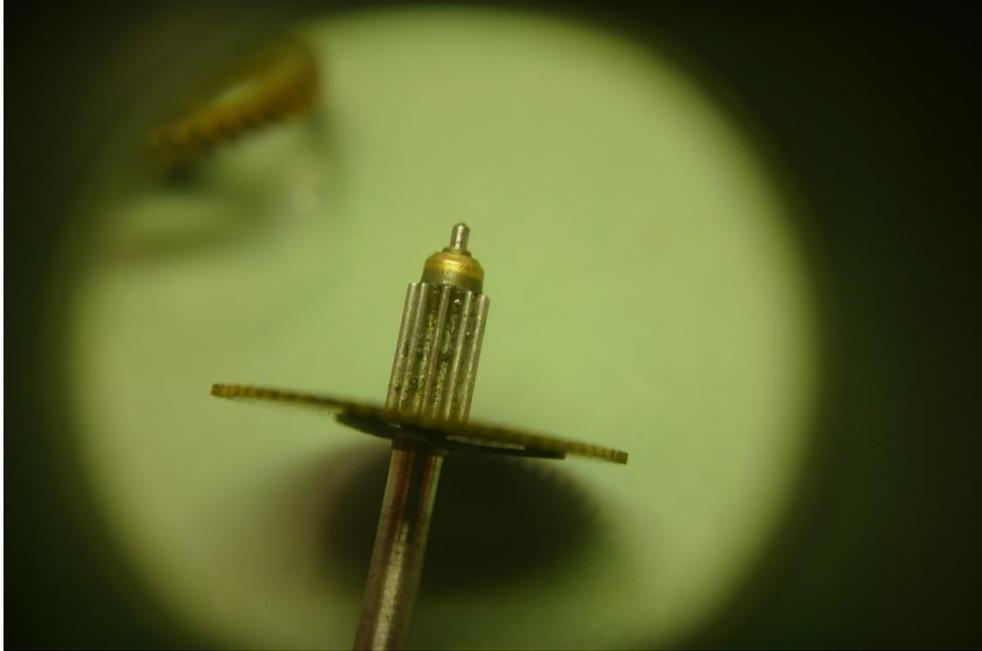
- Werk stark verschmutzt
- Überall Rückstände alter Schmierstoffe
- Lager Beisatzrad Vorderplatine ausgelaufen
- Unruhzapfen stark verschmutzt
- Gehäuse verschmutzt
- Lünette leicht korrodiert
- Zeiger mit brauner Farbe überlackiert (ursprünglich messingfarben)



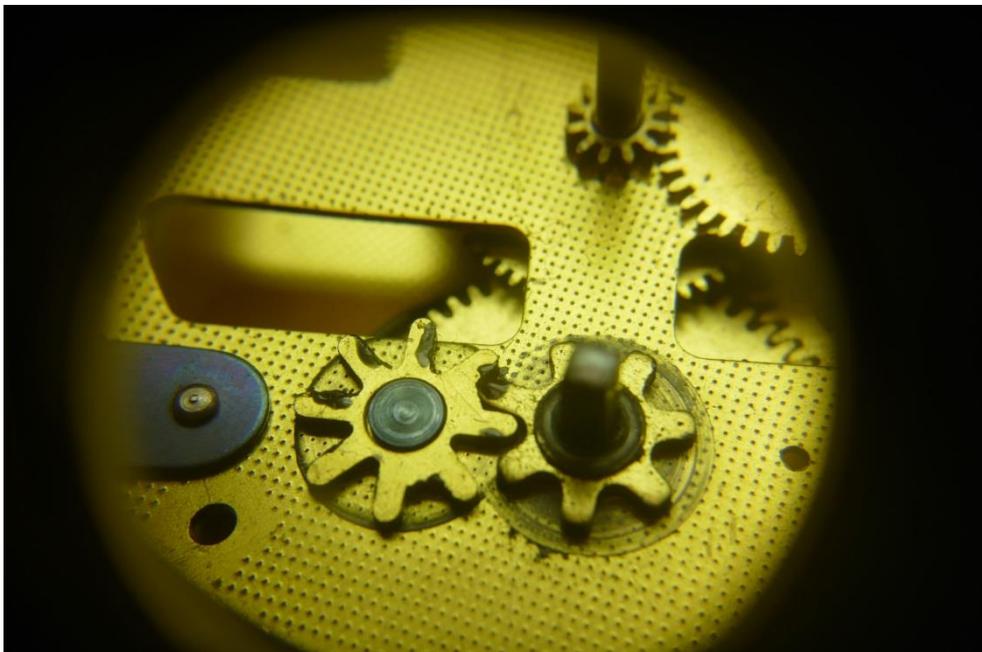
Uhrwerk Junghans Cal. W271

Vorgehensweise

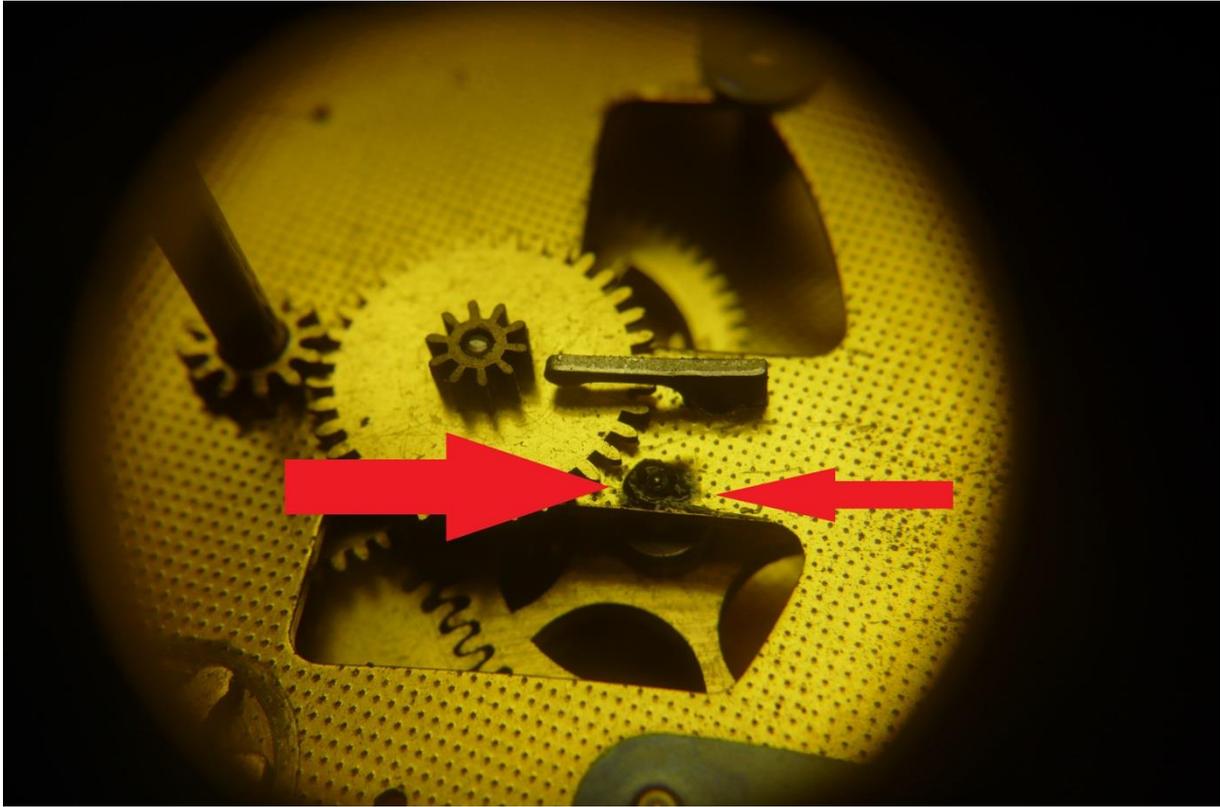
Zunächst muss das Werk in all seine Einzelbestandteile zerlegt werden, alle Komponenten werden grob von Hand vorgereinigt (mithilfe eines Putzholzes) und anschließen in Reinigungslösung im Ultraschallbad gereinigt.



Verschmutzte Triebverzahnung



Verschmutzte „Fingerstellung“ (begrenzt der Aufzugsweg der Zugfeder, sorgt somit für annähernd konstante Kraftabgabe)



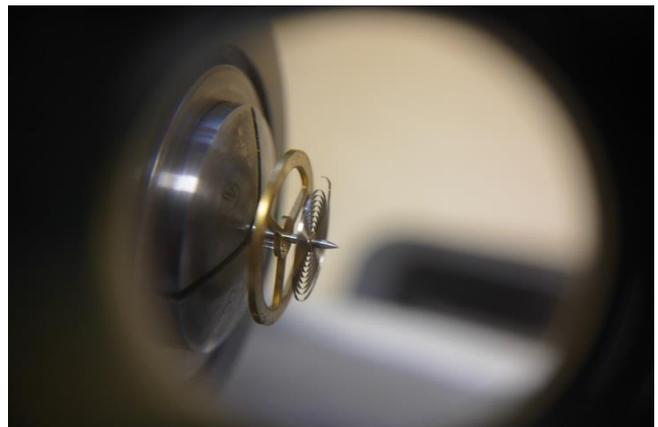
Gut erkennbar: Verschmutzte Lager mit altem Schmierstoff. Öl an sich unterliegt bereits einer gewissen Alterung, über die Jahre kommen Schmutz und Staub hinzu, die das Öl zu einer dicken schwarzen Masse werden lassen. Dies führt oft zu einem Stehenbleiben der Uhr, nachölen wäre fatal. Es würde die Uhr nur zu kurzzeitigem Weiterlaufen „zwingen“ und den Verschleiß weiter vorantreiben. Daher lohnt sich eine regelmäßige Wartung (etwa alle 7 – 10 Jahre), auch wenn die Uhr noch läuft.



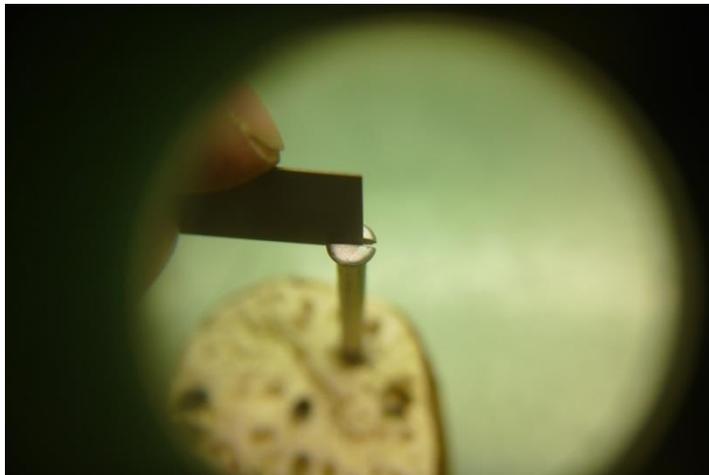
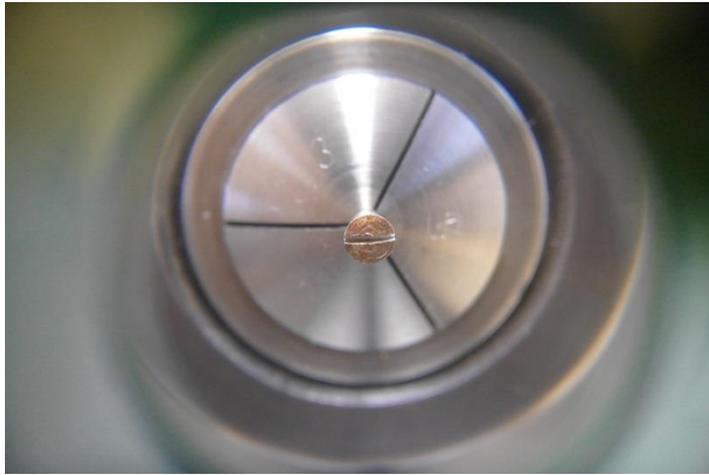
Das Schwingssystem, hier eine Unruh verdient ebenfalls besondere Aufmerksamkeit.

Die Unruh ist hier nicht wie etwa bei einer Armband- oder Taschenuhr in Stein gelagert, sondern in sogenannten „Körnerlagern“. Die Welle, auf der der Unruhreif sitzt hat an beiden Enden Spitzen, diese Spitzen wiederum laufen in „Körnern“, das sind einfach ausgedrückte Senkungen, in denen die Unruh mit ihrer Welle gelagert ist.

Diese Spitzen waren ebenfalls durch alten Schmierstoff hartnäckig verschmutzt, daher wurden diese mithilfe der Drehmaschine (Bild links) poliert.



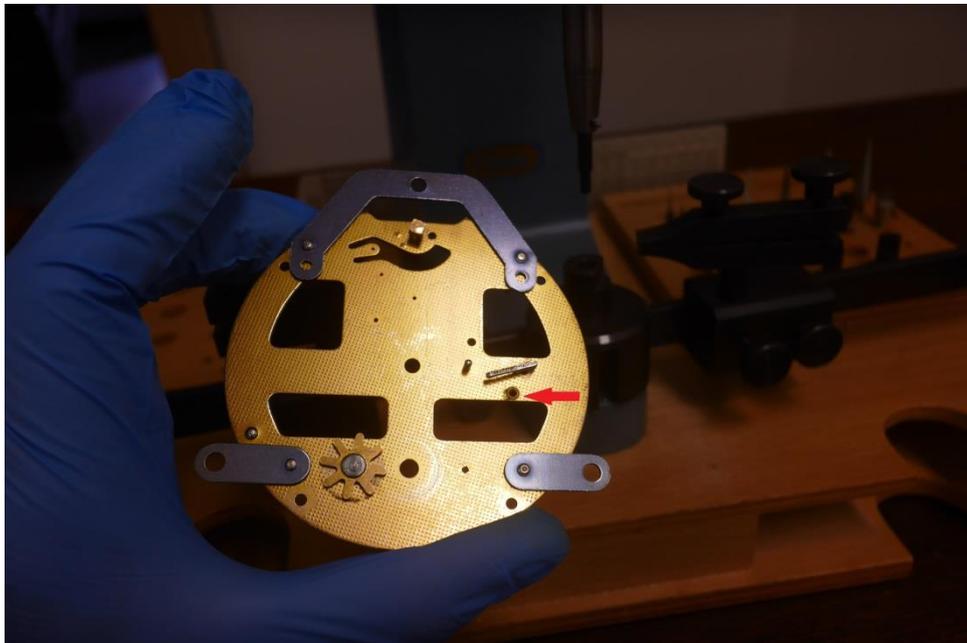
Auch die Werkbefestigungsschrauben die zifferblattseitig in das Uhrwerk eingeschraubt werden, werden aufgearbeitet, schließlich zählen sie zum „Gesicht“ der Uhr. Im Ausgangszustand präsentierten sie sich leicht korrodiert.



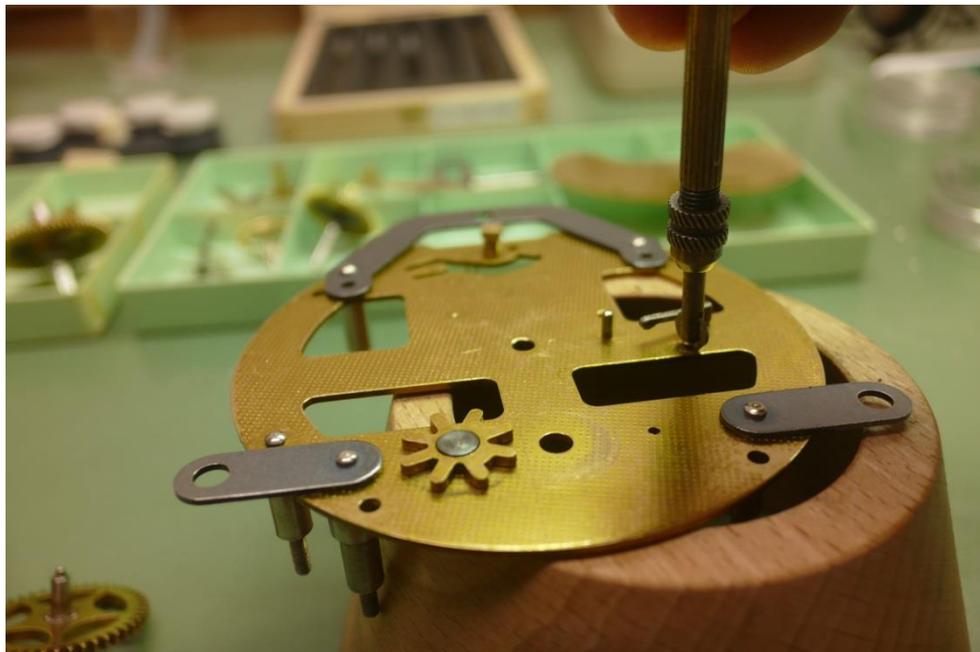
Die Schraubenköpfe werden in der Drehmaschine überschliffen und der Schraubenschlitz ebenfalls von Korrosionsspuren befreit.



Das Keramikgehäuse wurde gereinigt und der Chromreif (Lunette) händisch poliert.



Als einziges Lager zeigte das Beisatzradlager (zweites Zahnrad im Kraftfluss nach der Zugfeder) Verschleiß, sodass dieses ersetzt werden musste.



Nach dem Ersetzen des Lagers wird noch die Ösenkung von Hand nachgearbeitet.



Nach Abschluss aller Reparaturarbeiten werden sämtliche Einzelkomponenten in zerlegtem Zustand im Ultraschallbad gereinigt, und anschließend getrocknet (Bild).

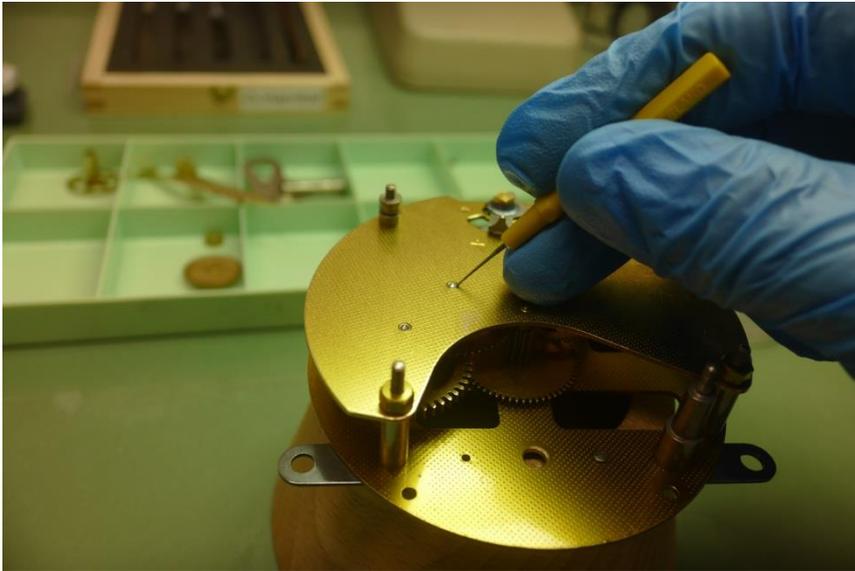
Die Schmierung:

Nachdem das Werk gereinigt und getrocknet wurde geht es an den Zusammenbau und an die Schmierung.

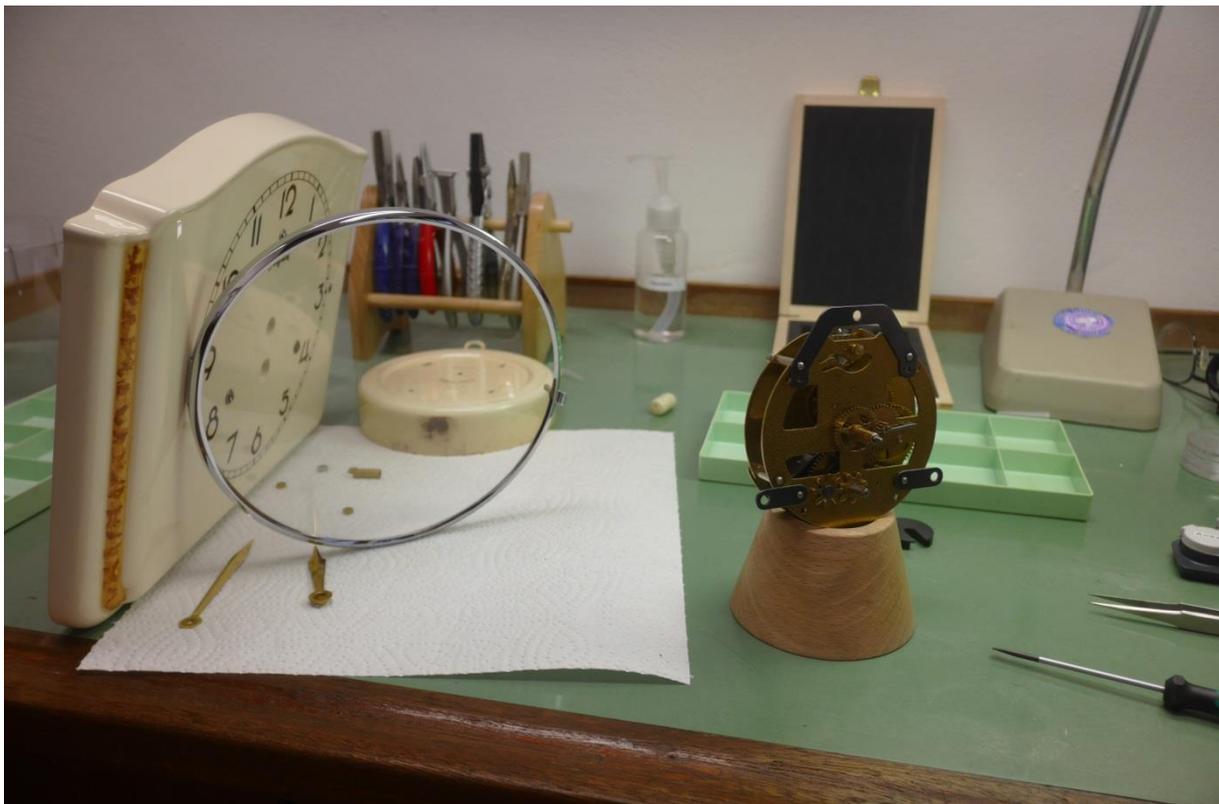


Eines der größten Probleme hierbei ist die Ölhaltung, d.h. dafür zu sorgen, dass das Öl dort bleibt wo es gebraucht wird. Zwar „verdunstet“ das Öl nicht, jedoch kriecht es mit der Zeit hinfort.

Um das zu verhindern kommt ein „Epilam“ zum Einsatz, das ist eine hauchdünne, unsichtbare Kunststoffbeschichtung, die das Öl am Wegkriechen hindert. So bleibt das Öl über Jahre an Ort und Stelle.



Nun folgt die eigentliche Schmierung des Werkes. Hier werden verschiedene Öle eingesetzt, für die Lager mit höherer Druckbeanspruchung ein hochviskoses (= zähflüssig), für die Lager mit niedrigerer Druckbeanspruchung ein niedrigviskoses. An der Hemmung findet ferner ein Schmierstoff mit thixotropen Eigenschaften Verwendung.



Das gereinigte und geschmierte Uhrwerk kann nun wieder in das ebenfalls gereinigte Gehäuse montiert werden.



Zum Abschluss wird die Uhr noch reguliert und darf nach einwöchigem störungsfreiem Probelauf zurück zum Kunden.

Ganggenauigkeit

Uhren dieser Art sind keine Chronometer, Gangabweichungen von bis zu zwei Minuten am Tag, je nach Aufhängungsort (Temperaturschwankungen) sind als normal zu betrachten.