

### **3. Pressenotiz Müller und Sattler Uhrenbausatz – Forschung und Entwicklung by Erwin Sattler**

Presseinformation – Press information – communiqué de presse – comunicato stampa

#### **Das weltweit einzigartige Laboratorium by Erwin Sattler**

Je präziser eine mechanische Uhr sein soll, desto mehr kommt es auf Kleinigkeiten an. Optimal geformte Zähne, die Wahl des richtigen Materials oder eine möglichst perfekte Kompensation atmosphärischer Störungen verbessern das Gangergebnis oft nur um Sekundenbruchteile. Aber genau das macht aus einer Großuhr eine Präzisionspendeluhr.

Daher unterhält die Manufaktur Erwin Sattler ihre eigene Forschungs- und Konstruktionsabteilung. Ihr einziges Ziel ist die ständige Weiterentwicklung und Optimierung der mechanischen Präzisionszeitmesser. Hier nutzen wir modernste Meßtechnik, um historische Theorien und Erfindungen auf ihre Alltagstauglichkeit zu überprüfen. Die so gewonnenen theoretischen Erkenntnisse setzen wir durch den Bau von Prototypen in die Praxis um.

Zur Qualitätssicherung unterhalten wir ein weltweit einzigartiges Meßlaboratorium. Es erlaubt unseren Konstrukteuren, unter konstanten Parametern die unterschiedlichsten Umgebungseinflüsse auf ein Uhrenpendel zu simulieren. In unserer Druckkammer untersuchen wir das Verhalten unterschiedlicher Pendellinsen unter verschiedenen atmosphärischen Bedingungen zur Bestimmung der Luftdruckkonstanten.

Die größte Herausforderung liegt darin, das Uhrwerk mit Pendel in der Druckkammer über einen langen Zeitraum hermetisch abzuschotten. Gleichzeitig muß dabei die lückenlose Aufzeichnung des Ganges unter Berücksichtigung der Zeitnormalen erfolgen .

Das Messsignal aus den beiden Lichtschranken wird dabei mit einem Zeitnormal verglichen, das aus den Zeitstempeln von insgesamt 11 GPS- Satelliten gebildet wird.

Über den Anschluß der Unterdruckpumpe kann der Luftdruck ein einem weiten Bereich eingestellt werden. Nach dem Schließen des Ventils bleibt der eingestellte Druck über mehrere Wochen konstant. Dazu ist der gesamte Prüfraum temperaturkompensiert.

Die Auswertung unserer Forschungsergebnisse ermöglicht den vorausberechneten Ausgleich der durch Luftdruck- und Temperaturschwankungen hervorgerufenen Gangschwankungen. Dadurch sind bei unseren Präzisionspendeluhrn Ganggenauigkeiten bis zu einer Sekunde pro Monat möglich.

Mit ungewöhnlichen Materialien finden wir neue Antworten auf alte Fragen: Aufzugsgewichte aus Wolfram, Pendelstäbe aus Superinvar, extrem reibungsarme Präzisionskugellager oder weiter entwickelte luftdruckkompensierende Barometerdosen sind nur einige davon.

Richard Müller, Mitinhaber und technischer Leiter der Manufaktur Erwin Sattler, investiert kontinuierlich in den Ausbau der Forschungs- und Konstruktionsabteilung, um den Fortschritt mechanischer Präzisionszeitmessung voranzutreiben. Das schafft unseren kreativen Konstrukteuren jenen Freiraum, den sie zur Umsetzung ihrer Visionen und Ideen benötigen.

(3.277 Zeichen)

#### **Pressekontakt:**

SR M Werbeagentur GbR · Sabine Müller · Lohenstr. 6 · 82166 Gräfelfing  
Tel.: ++49 (0) 89 / 89 55 806 12 · Email: [sabine.mueller@erwinsattler.de](mailto:sabine.mueller@erwinsattler.de)