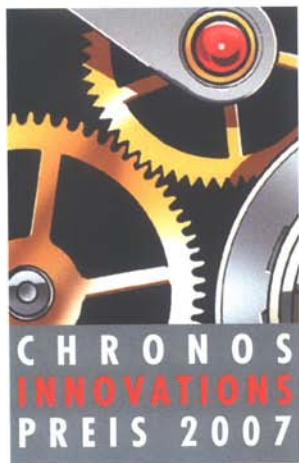


Innovationspreis Technik



Wohl nie zuvor gab es so viele faszinierende Innovationen wie in diesem Jahr. Viele davon betreffen die Hemmung und bieten dabei Lösungen für das altbekannte Problem der Schmierung an – mit neuen Materialien oder andersartigen Konstruktionen. Doch auch für andere Teile der Uhr wurde Aufregendes und Nützliches erdacht. Die Chronos-Jury aus 100 führenden Juwelieren und Experten steht bei ihrer Wahl vor einer anspruchsvollen Aufgabe.

■ Texte: **Gisbert L. Brunner**

PAUL GERBER: MODELL 33

Ziehen statt schieben

Der Erfinder bringt die Sache auf den Punkt: „Stellen Sie sich vor, Sie haben in Ihrem Garten Kartoffeln geerntet und in eine Holzkiste gelegt. Die wollen Sie nun ins Haus schieben. Aber das gelingt nicht. Dann versuchen Sie es ziehend. Und siehe da, es geht.“ So einfach lässt sich der Unterschied zwischen stauenden und ziehenden Kräften erklären. Das Beispiel erklärt die Idee hinter der neuen Hemmung, die der Uhrmacher Paul Gerber für sein Kaliber 33 ersonnen hat. Sie meidet stauende Kräfte und arbeitet ausschließlich „auf Zug“. Einen zugkräftigen Namen hat er ihr noch nicht verpasst.

Dieser Schritt in die Zukunft verlangte eine konsequente Aufteilung der Hemmungsfunktion in zwei Aspekte: den Stopp- und den Impulsvorgang. Ersterer hindert bekanntlich das Uhrwerk am ungebremsten Entladen der Federkraft, der zweite liefert dem aus Unruh und Unruhspirale bestehenden Schwingsystem kleine Kraftstöße zum Aufrechterhalten seiner Oszillationen. Dieses Trennen besorgte der Zürcher Einzelkämpfer, den renommierte Uhrenmarken gerne als Troubleshooter anheuern, durch die Verwendung zweier koaxial angeordneter Räder. Das große, von der Werkseite aus betrachtet oben liegende, bezeichnet Gerber als Ruhe-, das darunter montierte kleine als Impulsrad. Damit das Ganze funktioniert, bedurfte es noch eines speziellen Ankers, der demjenigen der bekannten Schweizer Ankerhemmung ähnelt, der aber neben den bei-

den Ruhepaletten noch eine weitere Impulspalette besitzt. Selbige hat Paul Gerber mittig auf der zum Impulsrad passenden Ebene befestigt. Die Kraftübertragung erfolgt wie gehabt mit Hilfe von Ankergabel und Ellipse.

Das hemmende und Kraft spendende Schauspiel muss der Einfachheit halber in einen Eingangs- und einen Ausgangsakt unterteilt werden und läuft folgendermaßen ab: In der Eingangsposition ist das Ankerrad in seinem von der Zugfeder ausgehenden Bewegungsdrang gebremst, weil ein Zahn des Ruherads gegen die große Eingangspalette stößt. Die Unruh befindet sich derweil auf dem Rückschwung im Gegenuhrzeigersinn von ihrer linksseitigen Extremposition. Wenn die Ellipse die Ankergabel erreicht, bewegt sie den Anker nach rechts. Der linke Ruhestein hebt sich und gibt das Ruherad frei, damit es einen kleinen Sprung im Uhrzeigersinn tätigen kann. Die Impulspalette besitzt in dieser Situation keine Aufgabe. Nun stoppt der Ausgangsruhestein das Ruherad. Währenddessen hat die Unruh ihre rechtsseitige Extremposition erreicht. Bedingt durch die Kraft der gespannten Unruhspirale kehrt sie um. Die Ellipse taucht in die Ankergabel ein, die Ausgangsruhepalette gibt das Ruherad frei, ein Zahn des Impulsrads touchiert die Impulspalette und erteilt dem Schwingsystem einen winzigen Kraftstoß. Dann beginnt das beschriebene Szenario von vorne. Jede Stunde vollzieht es sich 10 800 Mal, denn die Unruhfrequenz liegt bei drei Hertz. Logischerweise bedingt diese Form der Hemmung ungleichmäßige Sprünge des Sekundenzeigers: kleinere während der zuerst beschriebenen Konstellation und größere während der Impulsphase.

Das Handaufzugskaliber 33 hat Paul Gerber so konzipiert, dass es exakt in das tonneauförmige Gehäuse passt. Es ist 34 x 28 x 5 Millimeter groß und besitzt 20 Steine, davon vier in Schraubchätions gefasst, eine Glucydur-Unruh mit goldenen Masseschrauben, eine Breguetspirale, roségoldene Zahnräder und 36 Stunden Gangautonomie.

