

# GREUBEL FORSEY

ART *f* INVENTION



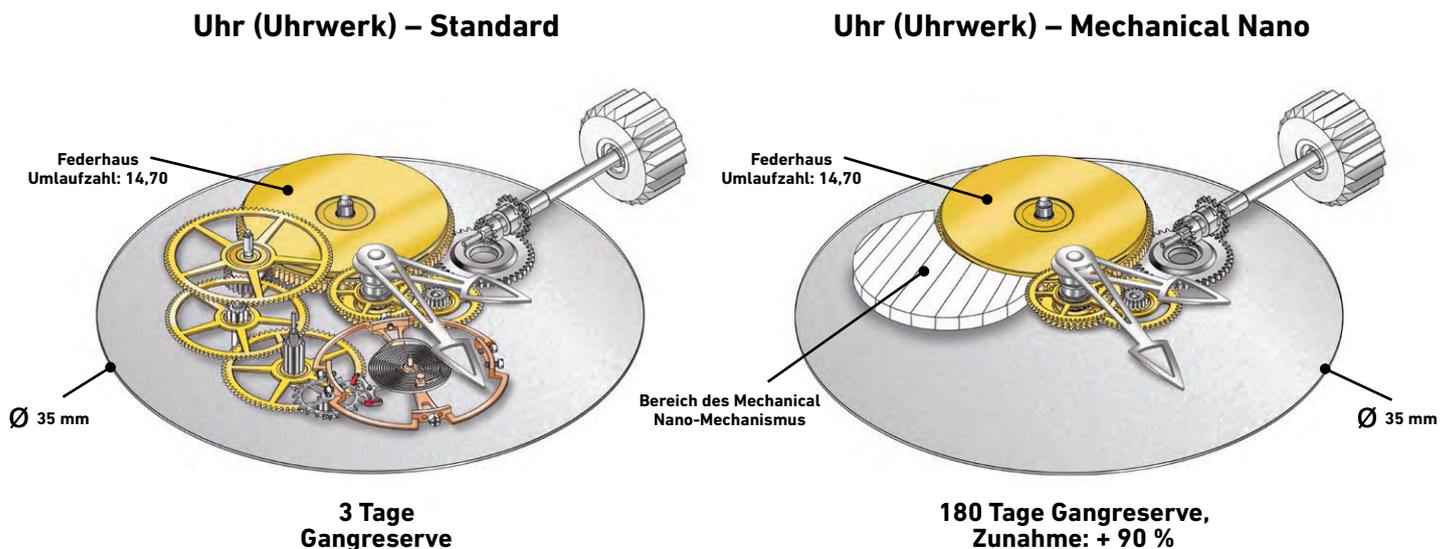
MECHANICAL NANO

---

[www.greubelforsey.com](http://www.greubelforsey.com)

# GREUBEL FORSEY STELLT DAS NEUE UNIVERSUM DER „MECHANICAL NANO“ VOR

NACH EINEM JAHRZEHNT DER GRUNDLAGENFORSCHUNG SCHREIBT GREUBEL FORSEY NUN EIN NEUES KAPITEL DER UHRENGESCHICHTE: DIE MECHANICAL NANO, DIE ES ERMÖGLICHT, DIE BESCHRÄNKUNGEN VON RAUM UND ENERGIE IMMER MEHR ZU ÜBERWINDEN.



## Mechanical Nano hat folgende Haupt-Stoßrichtungen:

- **RAUM ZU SCHAFFEN** – es kann bis zu 90 % des existierenden Volumens frei gemacht werden –
- **ENERGIE ZU LIEFERN** – es steht über 60 % mehr Energie zur Verfügung als bisher
- **EFFIZIENTERE MECHANISMEN ZU ENTWICKELN** – es wird mit bis zu dreimal weniger Bauteilen (Prototyp 2016) eine höhere Leistung erbracht
- **INVENTIVITE RENOUVELEE** – zum Beispiel neue Komplikationen, wie etwa der Indicateur de Fréquence (Demonstrations-Prototyp 2014)

Die Geschichte der Uhrmacherei ist auch eine Geschichte fortschreitender Miniaturisierung. Vier Jahrhunderte immer komplexerer Mechanismen, von Kirchturm- bis zu Armbanduhren.

Zehn Jahre lang arbeitete das experimentelle Forschungslabor von Greubel Forsey, die EWT Laboratory\*, unter größter Geheimhaltung an einem ersten Prototyp, der 2014 demonstrierte, wie man

die Grenzen der Miniaturisierung weiter und weiter zurückgedrängt hatte. Im Jahr 2016 wurde dann ein zweiter Prototyp mit einem neuen uhrmacherischen Mechanismus vollendet. Diese beiden ersten Modelle eröffneten den Zugang zum Universum des unendlich Kleinen auch für den Bereich mechanischer Uhren, die „Mechanical Nano“.

\* Experimental Watch Technology

## DIE ÜBERWINDUNG RÄUMLICHER UND ENERGETISCHER ZWÄNGE

Greubel Forseys Mechanical Nano-Forschung führte zu unglaublichen Entdeckungen, die durch Labortests erhärtet wurden und den Weg in ein neues Uhren-Universum weisen. Sie bescheren uns die Verwirklichung eines von jedem Uhrmacher in den letzten 200 Jahren gehegten Traums: Die weitgehende Befreiung von räumlichen Zwängen. Da die Mechanical Nano-Technologie sich durch eine kleinere Anzahl funktionell unerlässlicher Teile – und somit geringeren Platzbedarf – sowie einen unglaublich niedrigen Energieverbrauch auszeichnet, eröffnet sie geradezu grenzenlose neue Perspektiven.

Der beschränkte Raum in einem Gehäuse erlegt den Uhrmachern die größten Zwänge auf. Mit der Mechanical Nano haben wir die inneren Abläufe mechanischer Kaliber völlig neu konzipiert, was sowohl ihren Platz- als auch ihren Energiebedarf signifikant verringerte. Diese Herangehensweise entspricht der von vor 200 Jahren, als die Werke von Standuhren so lange verkleinert wurden, bis man sie am Arm tragen konnte.

Auch die zum Betrieb einer mechanischen Armbanduhr benötigte Energie war bis jetzt ein Faktor, der die Innovations- und Kreationmöglichkeiten einschränkte. Mechanical Nano eröffnet derartig großartige neue Möglichkeiten, dass selbst Gangreserven von mehreren Monaten keine utopischen Wunschträume mehr sind. Im Mechanical Nano-Universum wurden wir mit bislang in der Uhrmacherei unbekanntem Herausforderungen konfrontiert, u. a. auf dem Gebiet der physikalischen Gesetze.

Eine Terra Incognita mit nie dagewesenen neuen Horizonten der kreativen Möglichkeiten und ihrer mechanischen Umsetzung. So haben wir zum Beispiel nachgewiesen, dass es möglich ist, einen Uhrenmechanismus allein mit der durch einen Luftzug im Inneren des Werks erzeugten Kraft anzutreiben. Darüber hinaus bietet uns die Mechanical Nano die Möglichkeit, neue uhrmacherische Komplikationen zu entwickeln, wie etwa eine Frequenzanzeige.

## WEITERE AUSSICHTEN

Auch 2017 und 2018 wird Greubel Forsey die weitere Entwicklung unserer in den beiden Prototypen verkörperten Forschungsergebnisse mit Ihnen teilen. Wir arbeiten bereits an der ersten Mechanical Nano-Uhr, die wir Ihnen in näherer Zukunft vorstellen. Dieses faszinierende Projekt ist ein neuer Meilenstein in der Geschichte der mechanischen Uhrmacherkunst und zugleich der Grundstein für eine neue Ära.



**Radantrieb**  
(Prototyp zur Demonstration 2014)

Energiequelle: Luftturbulenzen.  
100.000-mal weniger Energie notwendig als für den Antrieb eines Hemmungsrad..

**GREUBEL FORSEY SA**

Eplatures-Grise 16  
P.O. Box 670  
2301 La Chaux-de-Fonds  
Schweiz

+41 32 9254545

+41 32 9254502

[www.greubelforseysa.com](http://www.greubelforseysa.com)