

Aufs Maximum reduziert

Flache Automatikwerke galten bislang als ungenau. Jedenfalls wenn sie in Großserien verbaut wurden. Bis die Firma Nomos ein neues Uhrwerk entwickelte

Was ist noch mal genau ein Differenzial? Theodor Prenzel, 31, Uhrwerkskonstrukteur bei Nomos in Glashütte sitzt vor seinem Computer und erklärt anhand einer 3-D-Animation das von ihm entwickelte Uhrwerkskaliber DUW 3001.

VON CLARK PARKIN

Die vielen kleinen Rädchen auf dem Bildschirm verwirren den Betrachter eher, egal wie nah man an sie heranzoomen kann. Also greift Prenzel zu Blatt und Stift und zeichnet mit schnellen Strichen etwas, das aussieht wie das Haus vom Nikolaus mit langen Ohrringen dran. „Die Kuckucksuhr zieht man in die eine Richtung auf“, erklärt er geduldig, „in die entgegengesetzte Richtung läuft sie wieder ab.“ Bei Armbanduhren ist es genau anders herum, die Zugfeder dreht sich in der gleichen Richtung ab, wie sie aufgezogen wurde. Das Differenzialgetriebe übersetzt dies für die Gangreserveanzeige.

Das Uhrwerkskaliber der Nomos DUW 3001 ist eine kleine Weltsensation: das flachste Automatiklaufwerk, das es in der Großserienfertigung je gegeben hat. Außerdem chronometerfähig, also so ganggenau, dass es eine Chronometerprüfung bestehen würde. Dieses uhrmacherische Meisterwerk katapultiert

die Firma Nomos in die Liga der Hersteller mit eigenem Manufakturkaliber, gleichauf mit Prestigemarken wie Rolex und Patek Philippe. Und es illustriert den Kampf um Marktanteile und den für Uhrensammler essenziellen Nimbus der Fertigungstiefe, der in dieser überschaubaren, aber hochlukrativen Branche den Heiligen Gral darstellt.

Was Prenzel getan hat, steht am Anfang vieler erfolgreicher Produktentwicklungen. Er hat überlegt, was man weglassen kann. Oder zumindest umsotieren. Auf der nächsten 3-D-Zeichnung sieht man dann die schichtweise Darstellungen des Aufbaus eines herkömmlichen Automatikwerks und den Aufbau des DUW 3001. Der Vergleich zeigt deutlich, was an der neuen Nomos Uhr anders ist: Teile der Mechanik wurden zwischen Werkplatte und Dreiviertelplatine gepackt, statt wie üblich obendrauf.

„Statt Türme zu bauen, haben wir Verstecken gespielt“, erklärt Prenzel sein Konstruktionsprinzip. Angesichts der zwei Zeichnungen ist man fast verwundert, dass bislang so viel überflüssiges Zeug in Automatikkalibern verbaut wurde. Man fühlt sich an alte Disney-Cartoons erinnert, in denen Micky Maus ein Auto zerlegt und beim Zusammenbauen plötzlich Teile übrig hat.

Flache Automatikwerke galten bisher als entweder viel zu teuer für die Großserie oder als zu ungenau. Das DUW 3001 ist jedoch chronometerfähig und



Flache Sensation: das Laufwerk der Nomos DUW 3001

wird bei Nomos in Uhren ab 2500 Euro verbaut. Es ist das Ergebnis einer Reihe von technischen Neuentwicklungen, die Althergebrachtes infrage stellen aber unmittelbar einleuchten. Warum hat es also bislang keiner so herum versucht?

Auf die Frage gibt es gleich mehrere Antworten. Zum einen sind die Uhren in den vergangenen Jahren immer größer und dicker geworden, es gab also wenig Anlass, Automatikwerke kleiner oder flacher herzustellen. Außerdem verbauen viele Manufakturen vorgefertigte Teile, die sie wie beispielsweise das Assortiment genannte Dreierset aus Anker, Ankerrad und Unruh von der Firma Nivarox beziehen. Dieses Assortiment wird in mehr als 90 Prozent der Uhren verbaut und macht Nivarox zum Monopolisten. Die Firma gehört, genauso wie der Kaliberhersteller Eta, zum Swatch-Konzern. Und dieser würde am liebsten nur noch die eigenen Marken beliefern. Daran gehindert werden sie von der Schweizer Wettbewerbsbehörde, jedoch hat Nivarox seine Liefermengen an konzernfremde Dritthersteller 2010 eingefroren. Für eine unabhängige Uhrenmarke wie Nomos war es also plötzlich durchaus attraktiv, sich von den Zulieferern der Swatch-Gruppe unabhängig zu machen.

Drei Jahre und 15 Millionen Euro haben sie bei Nomos in das neue, nur 3,2 Millimeter hohe Automatikwerk gesteckt. Eine der Voraussetzungen war die Entwicklung eines eigenen Assortiments. Gleichzeitig konnte Prenzel durch die Neukonstruktion an verschiedenen Stellen technische Neuerungen einbauen. Die Ganggenauigkeit erhöhte er, indem er das Design der Zacken der Zahnräder neu erforschen ließ und so den Wirkungsgrad des Laufwerks um

zehn Prozent auf außerordentliche 94,2 Prozent steigerte. Prenzel verringerte gleichzeitig die Dicke der Bauteile auf ein Minimum und die Sicherheitsabstände zwischen den Zahnrädern und der Zugfeder. Viele der Neuerungen sind nur durch präzisere Fertigungstechniken möglich geworden, manche Bauteile werden ähnlich wie Computerchips fotolithografisch hergestellt.

Für die Uhrenmanufaktur Nomos, die nach der Wende in Glashütte gegründet wurde und sich durch Uhren mit einer minimalistischen Designphilosophie eine eigene Nische erarbeitet hat, ist das DUW 3001 der Aufstieg in eine höhere Liga der Uhrenmanufakturen, die von Uhrenliebhabern an der Fertigungstiefe ihrer Kaliber gemessen wird. Für Theodor Prenzel ist das DUW 3001 sein erstes Meisterwerk.

In einer Uhrmacherfamilie in Chemnitz aufgewachsen, studierte er Feinmechanik – nach der Uhrmacherlehre und einer Anstellung als Uhrmacher bei Omega. Das Thema seiner Bachelorarbeit führte ihn zu Nomos, mittlerweile ist er stellvertretender Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung, in der zwölf Personen an den Uhren von morgen arbeiten.

Bei unserem Besuch sitzt Prenzel mit Chefkonstrukteur Mirko Heyne, dem Leiter der Abteilung, am Tisch und formuliert eine Stellenausschreibung. Sie wollen mit der Annonce nicht nur Uhrmacher ansprechen, sondern auch Bewerber aus anderen Feinmechaniksparten, wie etwa Messtechnik. Die könnten mit einem unverbauten Blick an ein Uhrwerk herangehen und so vielleicht leichter neue Lösungswege entdecken. Wer weiß, wie viele überflüssige Teile noch in so einem Automatikwerk stecken.



„Statt Türme zu bauen, haben wir Verstecken gespielt“

Nomos-Konstrukteur Theodor Prenzel über die neue DUW 3001