

Das Tourbillon (franz. für *Wirbelwind*) ist eine besondere Vorrichtung in Armband- und Taschenuhren, um einen Fehler der Ganggenauigkeit aus dem Schwerkrafteinfluss auszugleichen. Durch die immer unterschiedliche Bewegung am Handgelenk ist das Tourbillon *nicht als wirkliche Uhrenkomplikation zu klassifizieren*.

Um Lageveränderungen einer Taschenuhr (und die daraus folgende Gangungenauigkeit) aufzuheben, erfand Abraham Louis Breguet (1747–1823) 1795 das Tourbillon. Das Patent wurde 1801 in Paris erteilt^[1], in der Patentschrift wird es als „Régulateur à Tourbillon“ bezeichnet^[2].

Bei diesem wird das Ankerrad, der Anker und die so genannte Unruh auf einer kleinen Platte in einem Drehgestell, einem auf der Welle des Sekundenrades sitzenden Käfig, eingebaut. Der Sekundentrieb wird von unten an das Drehgestell geschraubt und fest auf der unteren Platine eingebaut. Das Drehgestell, in dessen Mitte die Unruh genau über der Welle des Sekundenrades schwingt, dreht sich um das festgeschraubte Sekundenrad. Dabei läuft der Trieb des Ankerrades auf diesem ab. Wenn sich also das Sekundenrad einmal pro Minute dreht, macht das Tourbillon (die Platine) diese Drehung mit. Dadurch treten Lagen- oder Schwerpunktfehler nicht mehr auf oder werden einmal in der Minute (abhängig von dem Tourbillon) ausgeglichen^[3].

Allerdings kann ein Tourbillon den Lageausgleich nicht zielgerichtet durchführen. Eine Armbanduhr wird permanent in unterschiedliche Richtungen bewegt, daher kann der Lageausgleich auch nicht vollständig durchgeführt werden. Das Tourbillon wurde für Taschenuhren entworfen, da sich die Position dieser Uhren kaum änderte. Daher ist ein Lageausgleich für Taschenuhren, im Gegensatz zu Armbanduhren, durchaus sinnvoll. Einen Lageausgleich in allen Positionen kann aber auch ein Tourbillon nicht durchführen. Auch Temperaturschwankungen beeinflussen diese Uhren fast genauso stark wie normale mechanische Uhrwerke. Tourbillons sind technisch sehr komplex und zudem nicht sehr robust.

In den ersten 200 Jahren wurden gerade einmal etwa 700 Tourbillons gebaut, da deren Anfertigung besonders schwierig ist. Aus diesem Grund sind Tourbillonuhren teuer und sehr begehrt. Die Einstellung und Reparatur einer Tourbillonuhr erfordern ein hohes Maß an Fachkenntnissen und Sorgfalt. Mittlerweile bietet aber fast jeder Luxusuhrenhersteller entsprechende Uhren an, so dass mittlerweile mehrere tausend Tourbillons hergestellt wurden.

Das „fliegende“ Tourbillon

Das „fliegende“ Tourbillon ist eine Weiterentwicklung oder Variante des klassischen Breguet-Tourbillons. Es wurde 1920 vom Uhrmacherlehrer Alfred Helwig erfunden. Die Eigenheit des fliegenden Tourbillons ist, dass auf die obere Brücke zur Lagerung des Käfigs verzichtet wird.

Das Doppel-Tourbillon

Die Schweizer Uhrenmanufaktur Greubel Forsey entwickelte im Jahr 2004 das Modell „Double Tourbillon 30°“, das mit einem Doppeltourbillon ausgestattet ist. Die Besonderheit hierbei ist die Verwendung eines kleineren, um 30° abgewinkelten Tourbillons in einem

größeren Tourbillondrehgestell. Während das kleinere Tourbillon für eine vollständige Umdrehung eine Minute benötigt, braucht das Tourbillondrehgestell vier Minuten für eine Umdrehung.

Der Deutsche Uhrmacher Thomas Prescher entwickelte im Jahr 2003 für die „Thomas Prescher Haute Horlogerie“ das Modell „Doppel-Achs-Tourbillon“ in einer Taschenuhr und 2004 in einer Armbanduhr, das mit einem Zwei-Achsen Tourbillon ausgestattet ist. Die Besonderheit hierbei ist, dass sich das Tourbillon um zwei Achsen dreht. Die erste Achse und die zweite Achse drehen sich jeweils 1/min um ihre eigene Achse.

Verfügbarkeit

Fast alle Luxusuhrenhersteller bieten mittlerweile Tourbillonuhren an. Das Tourbillon ist, obwohl dessen Effekt auf die Genauigkeit bei Armbanduhrer begrenzt ist, dennoch sehr beliebt. Seine hohe Komplexität eignet sich als Herausstellungsmerkmal. Daher ist bei diesen Uhren das Ziffernblatt meistens durchbrochen gestaltet, so dass es den Blick auf Tourbillon und Teile des Werks freigibt. Mittlerweile produzieren chinesische Hersteller Tourbillonuhren, die unter verschiedenen (oft europäisch klingenden) Pseudonymen meist über Internetauktionen vertrieben werden. Über die Qualität, UVP und Wert dieser Uhren wird in Uhrensammlerkreisen diskutiert. Moderne und qualitativ hochwertige Tourbillons werden inzwischen auf dem asiatischen Markt produziert und sind von 1-5 Werken je nach Präzisionskriterien klassifiziert.

(Quelle Wikipedia)

Tourbillon mit exklusiven Gehäusen , individuellen Zifferblättern...

Brillant Minuten-Skalierungen in Pave‘ - Fassungen



Uhrwerk Tourbillon Gehäuse Gold



Tourbillon Gehäuse Platin



Tourbillon Gehäuse Titan-Gold

(Geschützte Modell JTP-unique by Uli Glaser Design)