



WIR PRÄSENTIEREN

THE VALLEY OF INVENTIONS

EISIGE LANDSCHAFTEN SCHMIEDETEN DEN GEBURTSORT DER PRÄZISION

WICHTIGE FAKTEN:

- **The Valley of Inventions:** Das Thema des Jahres 2026 der Grande Maison erzählt von der Geburt der Uhrmacherkunst im Vallée de Joux.
- **Eine Manufaktur, geprägt von einem Ort:** Der Erfindergeist von Jaeger-LeCoultre entstand durch extreme Klimabedingungen, wo Widerstandskraft, Selbstbewusstsein und Einfallsreichtum das Fundament der modernen Uhrmacherkunst legten.
- **Ein unermüdliches Streben nach Präzision:** von den Chronometern und preisgekrönten Tourbillons des 19. Jahrhunderts bis hin zur Master Control Chronomètre und zur Hybris Inventiva des Jahres 2026

Jede Legende hat ihren Geburtsort. Und so begann auch die Geschichte von Jaeger-LeCoultre in einem entlegenen Tal, hoch oben in den Bergen des Schweizer Jura, wo sich im 16. Jahrhundert hugenottische Flüchtlinge niederließen, nachdem sie der religiösen Verfolgung in ihrer Heimat entkommen waren. Das Tal gewährte ihnen eine sichere Zuflucht, barg jedoch seine eigenen Herausforderungen: Sich in dieser wunderschönen, doch unerbittlichen Landschaft mit ihren dichten Wäldern und bitterkalten Wintern ein Leben aufzubauen, erforderte Ausdauer, Entschlossenheit und Einfallsreichtum. Im Laufe der Generationen verwandelte sich dieser Ideenreichtum in wahren Erfindergeist – was 1833 letztlich zur Gründung der LeCoultre Uhrmacherwerkstatt führte.

Es folgte ein konstanter Strom an weiteren Erfindungen, zu denen neue Produktionswerkzeuge, der Aufbau der ersten voll integrierten Manufaktur, innovative Fertigungsprozesse und beispiellose neue Komplikationen zählten. Diese Dynamik, die bis zum heutigen Tage anhält, wurde durch über 430 erteilte Patente untermauert. Heute vereint die Manufaktur Jaeger-LeCoultre 82 Ateliers, 108 uhrmacherische Berufe und 69 charakteristische Kunstfertigkeiten unter einem Dach.

Mit ihrem Thema des Jahres 2026, The Valley of Inventions, zollt die Maison einem Vermächtnis Tribut, das zutiefst vom Ort seiner Entstehung geprägt wurde – einer hoch im Gebirge gelegenen Kulisse, deren Landschaft und Klima den Charakter der dort lebenden Menschen formte, deren Erfindungen wiederum den Lauf der Uhrmachergeschichte für immer veränderten.



I – VOM 16. BIS ZUM 19. JAHRHUNDERT: DER URSPRUNG DER PRÄZISEN UHRMACHERKUNST

Seit die ersten Instrumente zur Zeitmessung von den alten Zivilisationen entwickelt wurden, war die Geschichte der Uhrmacherkunst stets von einem unaufhörlichen Streben nach immer größerer Präzision geprägt. Nach der Erfindung der ersten mechanischen Uhren Mitte des 14. Jahrhunderts gewann dieser Eifer bedeutend an Fahrt. Im Laufe der Zeit wurden immer ausgeklügeltere Uhrmachertechnologien zum Leben erweckt und führten schließlich zur Entwicklung von Uhren, die klein genug waren, um in der Tasche getragen zu werden. Die kleineren Maße dieser Zeitmesser erforderten wiederum noch größere Präzision in der Herstellung der Komponenten sowie auch in der Architektur und der Montage der Uhrwerke. In seiner kleinen Werkstatt im Vallée de Joux sollte Antoine LeCoultre diesem Streben eine völlig neue, ungedachte Dimension verleihen.

Von der Alpwirtschaft im Sommer zur Uhrmacherkunst im Winter



Nachdem er der Verfolgung in seinem Heimatland Frankreich entkommen war, ließ sich Pierre LeCoultre 1559 im Vallée de Joux nieder. Damals war das in einer Höhe von 1.000 Metern gelegene und von Bergen umgebene Tal ein wilder Ort voller Felsen und Wälder. Pierre LeCoultre erwarb die Rechte an einem Grundstück, rodet den Wald und errichtete einen Bauernhof. 1612 baute sein Sohn, der ebenfalls auf den Namen Pierre hörte, eine Kapelle, die den Grundstein des Dorfes Le Sentier legte – das Dorf, in dem Jaeger-LeCoultre bis heute beheimatet ist.

In den wärmeren Monaten war das Leben im Vallée de Joux von der Landwirtschaft geprägt. Die fruchtbaren Sommerweiden nährten das Vieh, während die Molkereiwirtschaft – insbesondere die Milch- und Käseproduktion – die Haupteinnahmequelle für die lokalen Familien darstellte. Doch die Abgeschiedenheit und das raue Klima erlegten den Einwohnern des Tals einen strengen Jahresrhythmus auf. Wenn der Winter einbrach, brachten Schnee und eisige Temperaturen das Farmleben zum Stillstand und machte die landwirtschaftliche Tätigkeit monatelang unmöglich. Um sich auch während dieser langen Winter ein Einkommen zu sichern, richteten viele Bauern zu Hause in ihren Hütten Schmiedeöfen ein. Not macht bekanntlich erfinderisch, und so ersetzte die Esse den Acker. Mit einem Hang zu Präzision und viel Liebe zum Detail – untermalt von Geduld, Ausdauer und Isolation – begannen die Bauern, sich auf die Anfertigung kleiner, höchst akkurater Objekte wie Klingen, Schnallen, Schlösser und Griffe zu spezialisieren. Während sie sich so die endlos scheinenden Wintermonate zunutze machten, um ihre Fähigkeiten weiter zu vertiefen, wandten sich einige von ihnen wie selbstverständlich der Uhrmacherkunst zu.

Zehn Generationen nach Pierre LeCoultres Ankunft im Vallée de Joux begann der 16-jährige Antoine LeCoultre, bei seinem Vater in der kleinen Familienschmiede zu arbeiten, wo sie gemeinsam neue Legierungen entwickelten und die Stifte und Schwingzungen von Spieldosen perfektionierten. Ab 1823



stellten sie Rasiermesser aus extrem widerstandsfähigem Stahl her. Die dabei perfektionierte Härtemethode (durch Abschreckung) übertrugen sie anschließend auf die Konzeption eines Uhrmachermeißels. Und im Laufe der eiskalten Winter fing Antoine LeCoultre an, sich nach und nach das Handwerk der Uhrmacherkunst selbst beizubringen.

Von der „Établissage“ zur modernen Fertigung

1830 THE PINION-CUTTING MACHINE Invented by Antoine LeCoultre, enabling greater accuracy and series production.	1833 WATCHMAKING ATELIER Antoine LeCoultre transformed the family forge in Le Sentier into a watchmaking atelier.	1866 FIRST INTEGRATED MANUFACTURE Antoine LeCoultre and his son Elie united all the watchmaking crafts under one roof.	1877 THE MANUFACTURE BECOMES LECOULTRE & CIE Becoming known as "The Watchmaker of Watchmakers".
--	--	---	--

Während er sich selbst das Uhrmacherhandwerk beibrachte, beschäftigte sich Antoine LeCoultre gleichzeitig auch mit anderen Erfindungen. 1830 gelang es ihm, eine Maschine zur Fertigung von Trieben aus Stahl zu entwickeln, die das langwierige Feilen von Hand überflüssig machte. Vor seiner Erfindung wurden Triebe hergestellt, indem sie durch eine Matritze gezogen wurden. Antoine LeCoultres Lösung ermöglichte, sie direkt aus massivem Stahl auszuschneiden. Dieser Durchbruch brachte gleich mehrere Vorteile mit sich: bessere Qualität, höhere Präzision und einheitliche Reproduzierbarkeit in großem Umfang.

1833 verwandelte Antoine LeCoultre die familieneigene Schmiede in Le Sentier in eine Uhrenwerkstatt und begann mit der Herstellung von Zeitmessern unter seinem eigenen Namen. Damals basierte die Uhrmacherkunst auf dem Prinzip des „Établissage“ – einem Ökosystem bestehend aus kleinen, unabhängigen Werkstätten, meist auf dem Dachboden der Bauernhöfe, die jeweils auf eines der uhrmacherischen Handwerke spezialisiert waren. Während dieses System jedem Uhrmacher ermöglichte, das von ihm gewählte Fachgebiet zu perfektionieren, mangelte es an Effizienz, wenn es um die Herstellung vollständiger Uhren ging. LeCoultre beschaffte zahlreiche Komponenten von verschiedenen Experten, doch dieses Unterfangen erwies sich nicht nur als sehr zeitaufwändig, sondern hatte aufgrund des Fehlens standardisierter Messungen auch zur Folge, dass jede angefertigte Uhr per Definition ein Unikat war.

Angetrieben von einer geradezu obsessiven Leidenschaft für Präzision, überlegte sich LeCoultre eine andere Arbeitsweise, um die Effizienz zu steigern. Dies führte ihn zu einer Idee, die die Uhrmacherkunst für immer verändern sollte: 1866 vereinten Antoine LeCoultre und sein Sohn Elie alle uhrmacherischen Handwerke unter einem Dach. Diese Gründung der ersten vollständigen Manufaktur im Vallée de Joux hatte nicht nur mehr Effizienz und Standardisierung zur Folge – und damit letztlich auch die Serienproduktion –, sondern machte sich auch das „kollektive Fachwissen“ zunutze. Das Zusammenlegen der verschiedenen Talente und Fertigkeiten der Uhrmacher förderte einen engen und kontinuierlichen Ideenaustausch, was wiederum zu mehr Erfindungsreichtum bei der Entwicklung neuer Lösungen für die Herausforderungen der Uhrmacherkunst führte. Als größtes Uhrenunternehmen im Vallée de Joux wurde LeCoultre & Cie schließlich als die „Grande Maison“ bekannt.



Ein unvergleichliches Vermächtnis

1844 THE MILLIONOMETRE Invented by Antoine LeCoultre, marking the birth of fine watchmaking.	1850 THE ROUNDING-UP TOOL Invented by Antoine LeCoultre, improving the quality of gold fining.	1851 INTERNATIONAL RECOGNITION Antoine LeCoultre won the Gold medal at the World's Fair in London, the Great Exhibition.	1860 THE PLATE- CUTTING TOOL Invented by Antoine LeCoultre, marking the invisible base that anchors every calibre.	1860s CALIBRES WITH COMPLICATIONS LeCoultre's inventions made it possible to develop watches of greater complexity.
---	---	---	---	--

Da die kleineren Maße der Zeitmesser auch immer präzisere Messungen erforderten, stieß die Miniaturisierung irgendwann an ihre Grenzen. Das wiederum veranlasste Antoine LeCoultre zu seiner nächsten bahnbrechenden Erfindung: dem Millionometer. Das 1844 vorgestellte Gerät war das weltweit erste Messinstrument, das in der Lage war, einen Mikrometer (ein Millionstel eines Meters) zu messen. So wurde das Messen von Komponenten mit einem völlig neuen Maß an Präzision möglich.

In der Folgezeit entwickelte Antoine LeCoultre präzise kalibrierte Schneide- und Stanzmaschinen, mit denen Einzelteile für Uhren genauer und in kleinerem Maßstab als je zuvor gemessen und ausgeschnitten werden konnten. Dazu gehörten ein Rundierwerkzeug zur Formgebung der Räder im Jahr 1850, das die Qualität der Zahnradgetriebe erheblich verbesserte, und zehn Jahre später eine Platinenschneidemaschine, die eine präzisere Bearbeitung der Hauptplatine eines Kalibers ermöglichte. 1851 fand in London die erste Weltausstellung statt – die Great Exhibition – auf der Antoine LeCoultre mehrere Kreationen präsentierte und mit einer Goldmedaille ausgezeichnet wurde. Besonders gelobt wurde seine Vorreiterrolle im Bereich der Austauschbarkeit von Komponenten – das Ergebnis jener obsessiven Leidenschaft für Präzision, die so vielen seiner Innovationen zugrunde lag.

LeCoultres Erfindungen ermöglichten die Miniaturisierung von Komponenten, ohne dass die Ganggenauigkeit davon beeinträchtigt wurde. So konnten Uhren mit immer kleineren Abmessungen und höherer Komplexität entwickelt werden. Dies führte schließlich zur Entwicklung von Komplikationen wie Kalenderfunktionen, Mondphasenanzeigen, Schlagwerken und Chronographen. Zwischen 1860 und 1900 produzierte die Manufaktur über 350 verschiedene Kaliber. In den späten 1860er-Jahren wurden die ersten Uhrwerke mit Kalender vorgestellt – ein Meilenstein, dokumentiert durch ein archiviertes Uhrwerk von 1868, das eine vollständige Kalenderanzeige besitzt. Viele jener Kaliber waren mit Komplikationen ausgestattet: 99 mit Schlagwerk, davon 66 mit einer Minutenrepetition, 128 verschiedene Chronographen, 33 Kaliber mit Chronograph und Repetition, acht ultraflache Kaliber und eines mit einer Gangreserve von acht Tagen. In den 1890er-Jahren stellte die Manufaktur ihre ersten Kaliber mit „Grande Complication“ vor, als Kaliber, die alle drei großen Komplikationen in einer Uhr vereinten: einen Ewigen Kalender, einen Chronographen und eine Minutenrepetition.

II – IM 20. UND 21. JAHRHUNDERT: EIN UNERMÜDLICHES STREBEN NACH PRÄZISION DURCH INNOVATION



Im Vallée de Joux – einem einst verborgenen, nunmehr berühmten Tal – beflügelte das Können die Vorstellungskraft, und die Vorstellungskraft wiederum brachte Erfindungen hervor. Die Expertise der Maison im Bereich hoch komplexer Zeitmesser prägte das uhrmacherische Vermächtnis der Region zutiefst und machte das Vallée de Joux zur Wiege der Komplikationen. Die Kaliber von Jaeger-LeCoultre waren schon bald bei vielen der größten Uhrenhäuser der Schweiz für den Einbau in ihren eigenen Uhren höchst gefragt, was der Maison ihren Ruf als „Watchmaker of Watchmakers™“ – der „Uhrmacher der Uhrmacher“ – einbrachte.

Die Chronometrie: ein Zeugnis von Qualität und Innovation

1895 CHRONOMETRE DE TORPILLEUR Precision at sea, certified chronometer (± 4s / day) for longhairs calculation	1949 MARK XI PILOT WATCH Precision in the skies, certified chronometer (± 4s / day), anti-magnetic, hacking second	1958 GEOPHYSIC Precision in exploration, certified chronometer, anti-magnetic, shock resistant	1964 GEOMATIC Independent chronometer certification, civilian use	1992 MASTER CONTROL 1,000 HOUR The reference: first in-house certification, testing fully assembled watch model for 1,000 hours	2026 MASTER CONTROL CHRONOMETRE First standard with double certification, COSC certified, HPG certified
---	--	--	---	---	---

Die Chronometrie ist der Mittelpunkt, um den sich das Streben nach Präzision bei Jaeger-LeCoultre dreht. Bereits im 19. Jahrhundert stellte das Unternehmen LeCoultre & Cie Taschenuhren mit Chronometer-Zertifikat her und beherrschte die Präzision sowohl einfacher als auch komplexer Komplikationen. 1890 bewältigte die Manufaktur die ultimative Herausforderung und präsentierte eine als Chronometer zertifizierte Uhr mit „Grande Complication“. Von Marinechronometern über Fliegeruhren bis hin zur Geophysic begleitete die Präzision der Maison zahlreiche Entdecker auf See, in der Luft und an Land. 1992, mit der neuen Master Control Kollektion als Aushängeschild, setzte die Marke einen neuen Maßstab: Ihr neues Testverfahren „1.000 Hours Control“ prüfte nicht nur das Uhrwerk, sondern auch die Präzision der fertig eingeschalteten Uhr.

Ganz im Einklang mit diesem kontinuierlichen Streben nach Innovation führt nun auch die neue Master Control Chronomètre ein neues Siegel ein: das Jaeger-LeCoultre HPG-Siegel („High Precision Guarantee“), das nicht nur die exquisiten ästhetischen Veredelungen, sondern auch die hohe Präzision der Zeitmesser zertifiziert. Dieses neue Zertifikat beruht auf einem noch strengeren Protokoll, das zum Patent angemeldet wurde. Es testet die vollständig montierten Uhren unter simulierten Tragebedingungen und bewertet ihre Leistung anhand von vier entscheidenden Kriterien: Höhe, Stöße, Positionen und Temperatur. Indem es diese unterschiedlichen Gesichtspunkte berücksichtigt, stellt das Testverfahren sicher, dass die komplexen Mechanismen der Uhr nicht nur unter idealen Bedingungen, sondern unter allen Umständen, die ihr am Handgelenk ihres Trägers begegnen können, ihre chronometrische Präzision beibehalten. Neben dem HPG-Siegel wurden alle Modelle der Master Control Chronomètre Kollektion auch mit dem prestigeträchtigen Zertifikat des COSC ausgezeichnet, das für die Verwendung der Bezeichnung „Chronomètre“ oder „Chronometer“ zwingend erforderlich ist.

Das Tourbillon: eine mechanische Meisterleistung im Dienste der Präzision



1801 INVENTION OF THE TOURBILLON Patented by Abraham-Louis Breguet	1946 POCKET WATCH TOURBILLON First tourbillon created for chronometry competitions, certified > 1s / day	1993 REVERSO TOURBILLON The first wristwatch tourbillon, COSC standard	2009 CALIBRE 978 AWARD-WINNING In the first modern chronometry competition, a demanding 45-day trial	2014 CALIBRE 985 Cylindrical flying tourbillon to enhance isochronism	2026 MASTER GRANDE TRADITION TOURBILLON JUMPING DATE A new movement architecture for Calibre 978
---	--	---	---	--	---

Bestehend aus der Unruh und der Spiralfeder ist das Regulierorgan sozusagen das schlagende Herz eines mechanischen Uhrwerks. Gesteuert durch das Ausdehnen und Zusammenziehen der Spiralfeder ist die Regelmäßigkeit dieses Herzschlags – bekannt als Isochronismus – für die präzise Zeitmessung entscheidend. Einer der größten Herausforderungen des Isochronismus ist die Schwerkraft, die das Regulierorgan beeinträchtigen kann. Im Laufe der Jahrzehnte hat Jaeger-LeCoultre der Forschung in diesem Bereich höchste Aufmerksamkeit gewidmet – insbesondere dem Tourbillon, das die Auswirkungen der Gravitation ausgleicht, indem es das in einer Art Käfig befindliche Regulierorgan rotieren lässt. Entwickelt, um die überragende Präzision des Tourbillon-Mechanismus in Chronometrierewettbewerben zu demonstrieren, gewann Jaeger-LeCoultre's erstes Tourbillonwerk 1946 den Wettbewerb mit einer Abweichung von nur ± 1 Sekunde pro Tag. Seitdem hat die Manufaktur ihre Herangehensweise an das Regulierorgan immer weiter ausgefeilt und zahlreiche technische Innovationen zur Verbesserung der chronometrischen Leistung präsentiert. Der Streben der Maison nach immer präziserer Zeitmessung hat auch zur Erfindung völlig neuer Tourbillonkäfig-Konstruktionen und unterschiedlich geformter Spiralfedern geführt. Die von Jaeger-LeCoultre patentierte, S-förmige Spiralfeder weist eine nach oben und innen gedrehte Windung auf, die insbesondere dem ultraflachen Tourbillon der Reverso mehr Präzision und Stabilität verleiht. Darüber hinaus hat die Manufaktur auch dreidimensionale Formen wie zylindrische, sphärische und halbsphärische Spiralfedern entwickelt, die sich gleichmäßig ausdehnen und zusammenziehen. Dies ermöglicht eine stärker konzentrische und stabilere Schwingung der Unruh, einen verbesserten Isochronismus und eine höhere Anpassungsfähigkeit an verschiedene Regulierorgane.

Zu diesen zählt auch das bahnbrechende Kaliber 978. 2009 gewann es den ersten modernen Chronometrierewettbewerb – eine anspruchsvolle, 45-tägige Prüfung, die anlässlich des 50-jährigen Jubiläums des Musée d'Horlogerie du Locle in der Schweiz organisiert wurde. Die strenge Bewertung konnte sowohl den ursprünglichen Zweck des Tourbillons als auch die außergewöhnliche Qualität und Präzision der Handwerkskunst von Jaeger-LeCoultre eindeutig bestätigen. Zur Zeit seiner Lancierung führte das Kaliber 978 auch eine verspielt wirkende, und doch völlig neue „springende“ Datumsfunktion ein: Die 15 und die 16 der rund um das Zifferblatt angeordneten Zahlen für die Datumsanzeige befanden sich rechts und links von der Tourbillonöffnung und lagen fast 90° auseinander. Wenn die Zeiger am 15. eines Monats auf Mitternacht gleiten, springt der Zeiger auf den 16. und gewährt so jederzeit eine ungehinderte Ansicht des Tourbillons. Die neueste Variante des Kalibers 978, die eine neu strukturierte Uhrwerksarchitektur aufweist, dient heute der **Master Grande Tradition Tourbillon Jumping Date** als Antrieb. Die Uhr zeichnet sich außerdem durch ein neues 42-mm-Gehäuse aus 18 Karat Rotgold, ein neues Zifferblattdesign und weitere raffinierte Veredelungen aus – eine dynamische und elegante Hommage an die glorreiche Vergangenheit des Uhrwerks.



Das mehrachsige Tourbillon: die charakteristische Erfindung der Maison

2004 GYROTOURBILLON 1 The first multiple-axis tourbillon	2008 GYROTOURBILLON 2 New construction to fit the iconic Reverso case	2013 GYROTOURBILLON 3 The first flying Gyrotourbillon	2016 GYROTOURBILLON 4 Full flying status, becoming the fastest Gyrotourbillon to date	2019 GYROTOURBILLON 5 Miniaturisation process, integrating the Gyrotourbillon with constant force mechanism	2026 MASTER HYBRIS INVENTIVA GYROTOURBILLON A STRATOSPHERE Triple-axis tourbillon achieving 98 per cent of all positions
--	---	---	---	---	--

Weil Armbanduhren, die ständigen Begleiter am Handgelenk, ununterbrochen den Bewegungen des Trägers folgen, ist Uhrmachern bewusst, dass mehrachsige Tourbillons die Auswirkungen der Schwerkraft auf die Ganggenauigkeit wesentlich umfassender neutralisieren als ihre einachsigen Pendants. 2004 stellte Jaeger-LeCoultre das erste Gyrotourbillon vor und legte damit den Grundstein zu einer bahnbrechenden Serie an mehrachsigen Tourbillons. Die Entwicklung des revolutionären zweiachsigen Tourbillons stellte sicher, dass sein Schwingsystem selbst in horizontaler Ausrichtung niemals zum Stillstand kam. Dies etablierte Jaeger-LeCoultre endgültig als führend in der Technologie der mehrachsigen Tourbillons. Aufbauend auf dieser grundlegenden Errungenschaft definierte jede Folgegeneration des Gyrotourbillons die Grenzen von Präzision und Kunstfertigkeit neu. Die zweite Generation zeichnete sich durch eine neue Konstruktion aus, die genaustens auf das ikonische Gehäuse der Reverso zugeschnitten war. Die dritte Generation führte dann zum ersten fliegenden Tourbillon, das mit einer innovativen sphärischen Spiralfeder ausgestattet war. Die vierte Generation, ein vollständig fliegendes Tourbillon, ist bis heute das schnellste Gyrotourbillon der Welt. Die fünfte Generation, ein wahrer Triumph der Miniaturisierung, kombinierte das Gyrotourbillon nahtlos mit einem Constant Force Mechanismus.

Heute, nach fast acht Jahrzehnten Expertise in der Entwicklung von Tourbillons, geht die **Master Hybris Inventiva Gyrotourbillon à Stratosphère** (Kaliber 178), für die mehrere Patente angemeldet wurden, noch einen Schritt weiter und präsentiert wie eine Matryoshka ein Tourbillon in einem Tourbillon in einem Tourbillon. Die Kinematik dieses dreiachsigen Tourbillons erreicht 98 Prozent aller möglichen Positionen, um die negativen Auswirkungen der Schwerkraft auf die Präzision der Uhr auszugleichen. Um die isochrone Leistung zu optimieren, ist das Gyrotourbillon à Stratosphère mit einer zylindrischen Unruhspirale ausgestattet. Diese Form ermöglicht einen konzentrischen Schwung in jeder Lage, unabhängig von der Amplitude (dem Hin- und Herschwingen der Unruh), der Position und der Gangreserve. Zudem läuft es auf Keramikugellagern, um die Reibung auf ein Minimum zu reduzieren. Um sicherzustellen, dass alle Positionen abgedeckt werden, rotieren seine drei Tourbillonkäfige aus Titan entlang der X-, der Y- und der Z-Achse mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten: eine Umdrehung alle 20 Sekunden (innerer Käfig), eine Umdrehung alle 60 Sekunden (mittlerer Käfig) und eine Umdrehung alle 90 Sekunden (äußerer Käfig). Kein anderes Tourbillon auf dem Markt erzielt ein derart breites Spektrum an Positionen, was die Beeinträchtigung der Präzision des Oszillators durch die Schwerkraft nahezu völlig aufhebt.



Mehrere Komplikationen: eine weitere Herausforderung für die Präzision

2007 DUOMETRE CONCEPT The mechanism features two barrels and two independent gear trains linked to a single escapement.	2009 HYBRIS MECHANICA GRANDE SONNERIE Uniting a Westminster chime, a flying tourbillon, and a rotating astronomical calendar.	2010 CREATION OF CALIBRE 945 Uniting a minute repeater with an orbital flying tourbillon and celestial map.	2014 INVENTION OF CALIBRE 362 The world's thinnest automatic minute repeater tourbillon.	2026 MASTER HYBRIS MECHANICA ULTRA THIN MINUTE REPEATER TOURBILLON The first Hybrid Mechanical watch for Calibre 362.
---	---	---	--	---

Das Hinzufügen von Komplikationen zu einem Uhrwerk – das heißt, Funktionen, die über die Anzeige von Stunden, Minuten und Sekunden hinausgehen – stellt für die Zeitnahmepräzision ganz automatisch eine Herausforderung dar, weil ihre Aktivierung zusätzliche Energie erfordert. Eine grundlegende Voraussetzung für Präzision ist jedoch eine absolut konstante Energieübertragung vom Federhaus auf das Regulierorgan. Bei Komplikationen unterscheidet man in erster Linie zwischen zwei Kategorien: kontinuierlich laufenden Komplikationen wie Datumsanzeigen oder Mondphasen und Komplikationen „auf Abruf“ wie Chronographen und Minutenrepetitionen. Letztere sind durch ihren unregelmäßigen, plötzlichen und oft hohen Energieverbrauch das größere Problem. Werden solche Komplikationen aktiviert, können sie kurzzeitig ein hohes Maß an Energie beziehen und damit die konstante Energiezufuhr zum Regulierorgan unterbrechen, was die Zeitnahmepräzision und den Isochronismus der Uhr beeinträchtigen kann. Daraus ergibt sich ein Bedarf an ausgeklügelten mechanischen Lösungen wie separate Energiequellen oder raffinierte Kupplungen, um diesen plötzlichen Energieverbrauch ohne Auswirkungen auf die Präzision zu steuern.

Um dieses uhrmacherische Problem anzugehen, haben die Ingenieure der Manufaktur im Laufe der Jahrzehnte verschiedenste Lösungen entwickelt – insbesondere das 2007 präsentierte Duomètre System. Diese geniale Architektur besteht aus zwei Federhäusern, die jeweils ein separates und unabhängiges Räderwerk antreiben. Beide Räderwerke sind wiederum mit einem einzigen Regulierorgan verbunden. Eines der Räderwerke versorgt die Zeitanzeigen mit Energie, während das andere alle zusätzlichen Funktionen antreibt. Indem es eine Beeinträchtigung der Zeitmessung durch die Komplikation verhinderte, ebnete das Duomètre Konzept den Weg für mehr uhrmacherische Komplexität bei garantierter Präzision. Unter den anspruchsvollen Komplikationen sticht vor allem die Minutenrepetition hervor. Sie war von Beginn an ein separater Mechanismus im Inneren eines Kalibers, und ihre zahlreichen Komponenten erforderten schon immer viel Energie, um die Tonfedern klar und deutlich anzuschlagen. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts beherrschen die Uhrmacher von Jaeger-LeCoultre diesen Mechanismus in all seinen Formen auf meisterhaftem Niveau, und ihnen sind im Laufe der Jahre gleich mehrere Innovationen gelungen, um nicht nur die Präzision, sondern auch die Klangreinheit dieser Komplikation zu verbessern.

Im Jahr 2026 stellt Jaeger-LeCoultre nun die **Master Hybris Mechanica Ultra Thin Minute Repeater Tourbillon** vor – eine Neuinterpretation des Kalibers 362. Als es 2014 lanciert wurde, stellte das Kaliber 362 nicht nur einen technischen Durchbruch, sondern auch eine ästhetische Innovation dar und bediente sich aus gleich zwei Schlüsselbereichen des Vermächtnisses von Jaeger-LeCoultre: den Schlagwerken



und der Präzisionszeitmessung. Außerdem verfügte es über ein vollständig fliegendes Tourbillon mit einer patentierten S-förmigen Spiralfeder – eine Kombination, die den

Isochronismus und die Präzision des Regulierorgans garantierte. Eingeschalt in ein Gehäuse aus 18 Karat Rotgold (5N) mit einer Höhe von nur 8,25 mm, ist dank der vollständigen Skelettierung des Kalibers, der Verwendung von Brücken aus Saphirglas und dem reduzierten Zifferblatt, das eine Art Ring um die Schwungmasse bildet, der gesamte Mechanismus des neuen Zeitmessers sichtbar.

Durch die Kombination eines fliegenden Tourbillons mit einer schön klingenden Minutenrepetition in einem Automatikwerk von nur 5 mm Höhe – eingebaut in ein 8,25 mm hohes Gehäuse – ist dieser Zeitmesser die weltweit flachste Automatikuhr mit Minutenrepetition und Tourbillon.

Aus dem Charakter der Menschen, der durch die Landschaft und das Klima jenes einzigartigen Schweizer Tals geformt wurde, entwickelte sich ein Erfindergeist, der durch eine Ära des technologischen Fortschritts noch bestärkt wurde und ein einzigartiges Ziel hervorbrachte: die Beherrschung der Präzision. „The Valley of Inventions“ erzählt die inspirierende, 193-jährige Geschichte einer Maison, die noch immer tief ihrer Heimat verwurzelt ist, sowie auch die Geschichte ihrer Ingenieure, Uhrmacher und Designer, die auf ihrer Suche nach der perfekten Zeitmessung bis zum heutigen Tag immer wieder neue Innovationen präsentieren und gleichzeitig das kostbare Vermächtnis der mechanischen Uhrmacherkunst bewahren.

ÜBER THE VALLEY OF INVENTIONS

Das Thema „The Valley of Inventions“ ist eine Hommage an die Ursprünge und den Heimatort von Jaeger-LeCoultre: ein von der Welt abgeschnittenes Tal, in dem Geflüchtete aus anderen Teilen Europas vor 600 Jahren Zuflucht fanden. Die schwierigen Bedingungen und extrem kalten Winter zwangen die ersten Bewohner des Tals zu Widerstandskraft, Geduld und Erfindungsreichtum, um zu überleben. Zehn Generationen später, im frühen 19. Jahrhundert, begann Antoine LeCoultre, ein autodidaktischer Uhrmacher, mit der Erfindung von Maschinen, die das Messen und Ausschneiden von Uhrenkomponenten mit einer nie dagewesenen Präzision ermöglichten und so die Grundlage der modernen Uhrmacherkunst bildeten. Dieser Erfindergeist und dieses Streben nach Präzision haben die Identität der Maison seit jener ersten Uhrmacherwerkstatt aus dem Jahr 1833 entscheidend geprägt. Eine Reihe von bahnbrechenden technischen Innovationen, die bei führenden Uhrenmarken extrem gefragte Kaliber hervorbrachten, bescherte der Maison schließlich den Titel „The Watchmaker of Watchmakers™“. Mit derzeit über 430 Patenten dienen jene Erfindungen dem Streben von Jaeger-LeCoultre nach Präzision bis heute als Leitstern in Richtung Zukunft.

ÜBER JAEGER-LECOULTRE – „THE WATCHMAKER OF WATCHMAKERS™“



Inspiziert von einem unverwechselbaren Streben nach Innovation und Kreativität und der friedlichen, naturbelassenen Umgebung in seiner Heimat im Vallée de Joux zeichnet sich Jaeger-LeCoultre seit 1833 durch die Beherrschung der Komplikationen und der Präzision seiner Mechanismen aus. Die Manufaktur, bekannt als „The Watchmaker of Watchmakers™“, der Uhrmacher der Uhrmacher, hat ihren unermüdlichen Erfindergeist in der Entwicklung von über 1.400 verschiedenen Kalibern und mit über 430 Patenten zum Ausdruck gebracht. Die Uhrmacher der Grande Maison machen sich über 190 Jahre Expertise zunutze und konzipieren, fertigen, veredeln und verzieren die fortschrittlichsten und präzisesten Mechanismen, indem sie Leidenschaft mit jahrhundertealtem Savoir-faire kombinieren und eine Verbindung zwischen Vergangenheit und Zukunft herstellen – zeitlos, aber immer im Gleichschritt mit der Zeit. In unserer Manufaktur sind 180 Handwerksdisziplinen unter einem Dach vereint und schaffen feinste Uhren, die technische Finesse mit ästhetischem Design und bemerkenswert dezenter Raffinesse kombinieren.

jaeger-lecoultre.com