

**Das neue Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 ist das Ergebnis eines neuartigen Konzepts in der modernen Uhrmacherkunst und das bis dato exklusivste Modell der Reihe. Es knüpft an die Chronometer FB 1.1 – beim Grand Prix d’Horlogerie de Genève 2016 mit dem Goldenen Zeiger (Aiguille d’Or) ausgezeichnet – und FB 1.2 an. Das Gehäuse mit einzigartiger Form und Komplexität ist aus Platin gearbeitet. Das teilweise durchbrochene Zifferblatt aus Neusilber besticht mit einem sachlichen, edlen Farbspiel. Die Komplikationen des Uhrwerks verweisen auf die von Ferdinand Berthoud im 18. Jahrhundert entwickelten Marinechronometer, die regelrechte wissenschaftliche Instrumente waren. Doch Worte wie Tourbillon, konstante Kraft oder Schnecke und Kette werden der raffinierten Konstruktion des außergewöhnlichen Kalibers bei weitem nicht gerecht. Die Philosophie hinter der Chronométrie FERDINAND BERTHOUD beschränkt sich nicht auf Würdigungen, Nachbildungen und Neuinterpretationen. Sie hat einen wesentlich höheren Anspruch: Sie überträgt den Qualitätsgedanken des einstigen „Horloger-Mécanicien du Roi et de la Marine“ auf eine aktuelle Uhrensprache. Das Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 ist ein ausgesprochen exklusiver Haute-Horlogerie-Zeitmesser, der als umfassendes Werk der Uhrmacherkunst konzipiert ist und ausschließlich über das sehr selektive Händlernetz des Hauses vertrieben wird.**

Das Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1 geht auf ein neuartiges uhrmacherisches Konzept zurück. Formensprache, Uhrwerk und Verarbeitung – alles, was dieses Chronometer mit Tourbillon und konstanter Kraft ausmacht, ist ihm eigen und entspricht einem kompromisslosen Qualitätsgedanken. Hinter den Kulissen der Chronométrie FERDINAND BERTHOUD wird dem Projekt durch einen ganz besonderen Ansatz die Seele eingehaucht. Leidenschaft steht dabei im Mittelpunkt. Karl-Friedrich Scheufele, Präsident der Chronométrie FERDINAND BERTHOUD, hat seit 2006 mit großer Geduld eine umfangreiche Sammlung von Gegenständen mit Bezug zur Zeitmessung im LUCEUM in Fleurier aufgebaut. Dazu gehören auch viele bemerkenswerte Stücke von Ferdinand Berthoud.

### EINE PHILOSOPHISCHE VORGEHENSWEISE

Aus Respekt und Bewunderung für den aus dem Val-de-Travers stammenden Feinmechaniker und Uhrmacher, Erfinder und talentierten Schriftsteller Ferdinand Berthoud stellte Karl-Friedrich Scheufele speziell ein Team zusammen, das einem fachkundigen Publikum Chronometer vorstellt, die Ferdinand Berthoud, wenn er heute leben würde, womöglich erfunden hätte. Für die Umsetzung dieses Ansatzes schuf Karl-Friedrich Scheufele zusammen mit seinem Team einen spezifischen Entwicklungsprozess. Die Chronometer von FERDINAND BERTHOUD zeichnen sich durch eine Vielzahl ästhetischer und technischer Details aus, die hohe Fachkompetenz und fundierte Kenntnisse erfordern. Das Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 wird daher in limitierter und nummerierter Serie von 50 Exemplaren aufgelegt.



### **EINZIGARTIGES GEHÄUSEDESIGN**

Das Chronometer FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 besitzt sämtliche ästhetischen und technischen Merkmale der vorherigen Ausführungen aus 18 kt Weißgold (FB 1.1) und 18 kt Roségold (FB 1.2). Das Gehäuse mit einem Durchmesser von 44 Millimetern schmiegt sich perfekt an das Handgelenk an. Herzstück ist ein Zylinder aus 950er Platin, der das Uhrwerk beherbergt. Seine charakteristische Form verdankt das Gehäuse zwei achteckigen Elementen aus poliertem Platin, die an den Seiten angebracht sind. Als Inspiration diente dabei die Sicht von oben auf ein Marinechronometer mitsamt Gehäuse. Abgeschwächt wird die runde Form durch die Arme der kardanischen Aufhängung, die das Chronometer auf hoher See in horizontaler Lage hält. Hörner aus grauer Keramik sind mit zwei stilisierten Schrauben aus Titan am Mittelteil befestigt und bilden den Ausgangspunkt für ein handgenähtes Armband mit schwarzem Alligator-Ober- und Unterleder. Aus Keramik ist auch das Medaillon in der gerändelten Platinkrone. Vier längliche Öffnungen in den Flanken gewähren schließlich Einblick in die Funktionsweise von Schnecke und Kette und lassen Licht in das Uhrwerk fluten.

### **GRAU UND SCHWARZ**

Eine weitere Öffnung im Zifferblatt aus satiniertem Neusilber lässt den Blick frei auf das Mitnehmerrad des Tourbillon-Käfigs und auf das Sekundenrad, an dem ein zentraler Sekundenzeiger befestigt ist – eine bei Tourbillon-Uhren nie dagewesene Anordnung. Dieser schmale, schwarze Zeiger ist auf eine „Chemin de fer“-Skala aus durchsichtigem Saphir gerichtet, welche das Zifferblatt umgibt. Die Stunden- und Minutenanzeige präsentiert sich dezentral bei 12 Uhr in einem schwarz lackierten Hilfszifferblatt mit weißen arabischen Ziffern und durchbrochenen Zeigern aus Weißgold. Auch die abgeschrägten Kanten der Zifferblattöffnungen sind schwarz. Der Typ und die Herkunft des Chronomètre FB 1.3 sind ebenfalls auf dem großen Zifferblatt angegeben. Dieses trägt die gravierte Inschrift „Chronomètre Val-De-Travers Suisse“. Dabei handelt es sich um mehr als nur eine Signatur oder Ursprungsbezeichnung, nämlich um das Bekenntnis zu einer Identität.

### **CHARAKTERISTISCHE PFEILERKONSTRUKTION**

Das Kaliber FB-T.FC besitzt einen in der modernen Uhrmacherkunst einzigartigen Aufbau. Dieses Uhrwerk mit Handaufzug weist 15 Brücken und 3 Halbbrücken aus Neusilber auf, deren Abschluss Pfeiler aus poliertem Titan bilden, die rund um die mechanischen Organe angeordnet sind. Dass die seitlichen Öffnungen am Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 das Innenleben der Uhr offenbaren können, ist dieser für Marinechronometer des 18. Jahrhunderts typischen Konstruktion zu verdanken. Der hohe stilistische Anspruch findet sich in der Gestaltung sämtlicher Einzelteile wieder – auch und vor allem im optisch symmetrischen Gleichgewicht der wesentlichen Baugruppen des Uhrwerks.

### AUSGLEICH DES DREHMOMENTS

Das Werk gehört zu den wenigen mit Antrieb über Schnecke und Kette, einem der ältesten Systeme, bei dem eine konstante Kraft an die Hemmung abgegeben wird. Dies geschieht analog zu einem automatischen Getriebe. Das Drehmoment hängt davon ab, wie stark die Feder gespannt ist.

Bei vollständig aufgezogenem Uhrwerk (53 Stunden Gangreserve) ist die Kette am kleinsten Durchmesser komplett um die Schnecke gewickelt und die Zugfeder besitzt ihre volle Kraft. Mit der Zeit lässt die Kraft nach, die Kette wickelt sich um die Trommel und geht dabei vom kleinsten auf den größten Durchmesser der Schnecke über. Der variierende Durchmesser der Schnecke gleicht das abnehmende Drehmoment der Zugfeder aus. Die an die Hemmung abgegebene Energie bleibt damit konstant, was wiederum zu einer gleichbleibenden Schwingungsweite der Unruh und höherer chronometrischer Präzision des Uhrwerks führt.

### BESONDERS FLACH

Die Besonderheit des Kalibers FB-T.FC liegt darin, dass Federhaus und Schnecke mit dem Kopf nach unten und zudem „fliegend“ eingebaut sind, das heißt sie sind nur einseitig gelagert. Dadurch werden kostbare Millimeter eingespart, was mit ein Grund für die geringe Bauhöhe des Kalibers FB-T.FC ist. Mit einer Höhe von 7,96 mm ist das Werk des Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 nämlich das flachste seiner Kategorie. Für diese Konstruktion wurde ein Patent angemeldet.

### DAS WERK LÄUFT WEITER

Wenn die Antriebsfeder mit einer Schnecke verbunden ist, dreht sich die Federhaustrommel beim Entspannen der Feder in eine Richtung und beim Spannen in die andere, so dass die Kette aufgerollt wird.

Bei einem solchen Mechanismus bleibt das Uhrwerk während des Aufziehens gewöhnlich stehen. Damit dies nicht der Fall ist, wurde das Kaliber FB-T.FC mit einem speziell entwickelten Differenzialgetriebe ausgestattet. Die Unruh schwingt damit auch beim Aufziehen weiter und die chronometrischen Eigenschaften des Uhrwerks bleiben erhalten. Für diese Vorrichtung wurde ein Patent angemeldet.

### SANFTES AUFZIEHEN

Der Aufzugsmechanismus umfasst einen Aufzugtrieb mit konischer Verzahnung, der an eine gerändelte Krone mit großem Durchmesser gekoppelt ist. Das Aufziehen ist angenehm und gleichmäßig, was sich positiv auf die Beziehung des Trägers zu seiner Uhr auswirkt – ein wesentlicher Faktor bei Uhren mit Handaufzug.

### KRAFT UND SICHERHEIT

Das Federhaus des Kalibers FB-T.FC ist mit einer für Kette-Schnecke-Mechanismen

typischen „Malteserkreuz“-Stellung ausgestattet. Diese Vorrichtung begrenzt die Anzahl der Umdrehungen der Antriebsfeder auf ungefähr sechs und sorgt dafür, dass nur der Bereich genutzt wird, in dem die Federkraft am gleichmäßigsten ist, wodurch Extreme vermieden werden. Sie dient zudem als Anschlag bei voll aufgezogener Feder. Bei diesem Drehmoment gibt die Feder eine Kraft von 3 kg ab, was bemerkenswert ist, wenn man bedenkt, dass es sich um wenige Millimeter große Teile handelt.

Um das Uhrwerk noch sicherer zu machen, gaben die Ingenieure der Chronométrie FERDINAND BERTHOUD der Krone zusätzlich eine Drehmomentfunktion, die eine Beschädigung des Werks durch Überdrehen der Krone verhindert.

### **BEWEGLICHER, FLIEGEND GELAGERTER KONUS FÜR DIE GANGRESERVE**

Die Anzeige der Gangreserve ist hier ein ausgesprochen raffiniertes System, für das ein Patent angemeldet wurde. Ein Kegelstumpf bewegt sich auf einer mit dem Federhaus verbundenen Schnecke nach oben und unten. Auf diesem fliegend gelagerten Konus liegt ein Taststift, an dessen unterem Ende sich ein Rubin befindet und dessen Position anzeigt, wie weit die Feder aufgezogen ist. Der Taststift ist wiederum mit dem Zeiger der Gangreserve verbunden, deren Skala direkt in die Platine graviert und durch eine Zifferblattöffnung zu sehen ist. Dieser bahnbrechende Mechanismus zeigt die Gangreserve des Uhrwerks mit großer Präzision an.

### **TOURBILLON MIT ZENTRALER SEKUNDE**

Das an das Sekundenrad gekoppelte Tourbillon des Kalibers FB-T.FC umfasst 67 Einzelteile in einem Käfig aus Titan mit einem Durchmesser von 16,55 mm, der seinerseits an einem pfeilförmigen Brückenbogen aus Stahl befestigt ist, wobei die Pfeilspitze auf den Zwischenraum zwischen Federhaus und Schnecke zeigt. Eine große Unruh mit variablem Trägheitsmoment wird durch vier Fliehgewichte aus vergoldetem Neusilber reguliert und ausbalanciert. Sie ist mit einer selbstkompensierenden Unruhfeder aus einer rostfreien Legierung verbunden, deren Phillips-Endkurve in der Chronométrie FERDINAND BERTHOUD manuell von spezialisierten Regleusen gekrümmt wird. Um dem Gewicht der Hemmungspartie entgegenzuwirken, bringen zwei Gegengewichte aus 18 kt Gold den großzügig bemessenen Tourbillonkäfig ins Gleichgewicht. Dass das Kaliber als Chronometer bezeichnet werden darf – ein Titel, der ihm von der offiziellen Schweizer Kontrollstelle für Chronometer, COSC (Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres) verliehen wurde – ist nicht zuletzt diesem Tourbillon zu verdanken. Noch aus einem weiteren Grund ist das Tourbillon etwas ganz Besonderes: Es führt eine Umdrehung pro Minute aus, zeigt aber nicht die Sekunden an. Das Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 gehört nämlich zu den wenigen Tourbillon-Uhren mit zentraler Sekunde. Der extrem lange und feine Zeiger aus Bronze stellt die Sekunden mit höchster Präzision und bemerkenswerter Gleichmäßigkeit dar.

### EDLE MATERIALIEN

Bei traditioneller Bauweise sind die Konstruktion und die mechanische Struktur untrennbar mit der Wahl der Materialien und der Verarbeitungsqualität verbunden. In dieser Hinsicht gehört das Uhrwerk des Chronomètre FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 in eine eigene Kategorie. Die Brücken des Kalibers FB-T.FC sind aus unbehandeltem Neusilber gearbeitet. Neusilber ist eine Legierung aus Kupfer, Zink und Nickel, die durch Polieren einen einzigartigen Glanz erhält, aber auch ausgesprochen empfindlich ist. Verarbeitungsfehler können nicht behoben werden, betroffene Teile müssen weggeworfen werden. Neusilber ist bei Kennern auch für seinen warmen grauen Farbton bekannt und beliebt.

### EDLE OBERFLÄCHEN

Die pfeilförmige Tourbillonbrücke aus Edelstahl ist höchst sorgfältig verziert: Die Oberseite ist auf Hochglanz poliert, die Flanken sind längs abgezogen, die Kanten poliert, während die Unterseite perliert und geglättet ist. Sämtliche Abstufungen des Tourbillonkäfigs, dessen Elemente aus Titan bestehen, sind vollständig angliert. Einige Oberflächen sind poliert, andere kreisgeschliffen, sandgestrahlt oder geglättet. Die Ankerbrücke ist komplett angliert, wobei die sichtbare Seite auf Hochglanz poliert ist und die unsichtbare einen Strichschliff aufweist. Weiter oben im Räderwerk ist der Konus für die Gangreserve ganzflächig spiegelpoliert, während die Unter- und Oberseite mit einem Kreisschliff veredelt sind. Zwei Stahlplättchen sind auf den Deckel der Federhaustrommel geschraubt. Eine trägt die Nummer der Uhr in der limitierten Auflage und die andere soll mit den Initialen des Käufers versehen werden. Die aus 790 Einzelteilen bestehende Kette ist 285 mm lang und wurde vollständig von Hand endbearbeitet. Kanten und Bolzen sind satiniert, ebene Flächen poliert.

### EDLE TECHNIKEN

Sämtliche Komponenten werden unabhängig von ihrer Position und Funktion mit traditionellen Werkzeugen in den Werkstätten der Chronométrie FERDINAND BERTHOUD von Hand endbearbeitet. Für die Qualitätskontrolle wird eine Lupe mit 6-facher Vergrößerung eingesetzt, was weit über dem üblichen Durchschnitt liegt. Selbst noch so kleine Details können so nicht übersehen werden. Kein Fehler, keine Unregelmäßigkeit und kein Mangel werden toleriert. Alles das macht die herausragende Uhrmacherkunst aus, die für die Chronométrie FERDINAND BERTHOUD, Chronométrier der Entdecker, so wichtig ist.

Dieser Respekt für die traditionelle Uhrmacherkunst, der zugleich mit großer Modernität in den Chronometern FERDINAND BERTHOUD zum Ausdruck kommt, wird auch in Zukunft im Mittelpunkt der Entwicklungen des Hauses stehen.

# CHRONOMÈTRE FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

### REF. FB 1.3

Platin und Keramik  
Auf 50 Exemplare limitierte  
und nummerierte Edition.



### GEHÄUSE

- Mehrteilig, in Platin (PT 950) mit anthrazitfarbenen Keramikelementen zwischen den Bandanstößen.
- Durchmesser . . . . . 44 mm
- Höhe . . . . . 13 mm
- Wasserdichtheit . . . . . 30 Meter
- Durchmesser Krone . . . . . 9 mm
- Nummerierte Edition . . . . . 01/50 bis 50/50
- Krone mit Drehmomentbegrenzung in Platin (P 950) mit anthrazitfarbenem Medaillon
- Oktogonales Gehäuse mit vier wasserdichten Sichtfenstern aus entspiegeltem Saphirglas
- Gehäuseschrauben in Titan
- Verschraubter Sichtboden aus entspiegeltem Saphirglas
- Gewölbtes, entspiegeltes Saphirglas

### ZIFFERBLATT

- Aus massivem Neusilber gefertigt und mit Vertikalschliff versehen
- Ausgeschnittenes Zentrum und Fenster der Gangreserve von Hand angliert und schwarz rhodiniert
- Dezentrale Anzeige der Stunden und Minuten auf mattschwarz lackiertem Zifferblatt. Weisse arabische Ziffern
- Sekundenskala auf mattiertem Saphiring um das gesamte Zifferblatt
- Skala für die Gangreserve auf das Zifferblatt graviert: „0, ¼, ½, ¾, 1“
- Verbleibende Gangautonomie angezeigt durch einen Pfeil, der auf die französischen Wörter „HAUT“ und „BAS“ weist
- GRAVUR: „CHRONOMÈTRE VAL-DE-TRAVERS SUISSE“

### ZEIGER

- Dolchförmige, skelettierte und facettierte Stunden- und Minutenzeiger aus 18 Karat Weissgold
- Dolchförmiger Zeiger mit gebogener Spitze für die Gangreserve, gefertigt aus 18 Karat Gold, schwarz vernickelt
- Zentraler Sekundenzeiger aus schwarz vernickelter Bronze

### ARMBAND UND SCHLIESSE

- Schwarzes, aus einem Stück Alligatorleder gefertigtes Armband mit eingerollten Kanten (115 x 75 mm, 20 mm bei Schließe) (verschiedene Maße erhältlich)
- Sicherheitsfaltschließe aus Platin (PT 950) längenverstellbar und mit Doppelklinge (Dornschieße auf Anfrage erhältlich)

# CHRONOMÈTRE FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

**FUNKTIONEN** • Stunden, Minuten, Sekunden und Gangreserve

**UHRWERK**

Mechanisch, Handaufzug ..... Kaliber FB-T.FC  
Durchmesser ..... 35.50 mm  
Bauhöhe ..... 7.96 mm  
Linien ..... 15 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>

Lagersteine ..... 46  
Frequenz ..... 21,600 a/h (3 Hz)  
Gangreserve ..... 53 Stunden

- Tourbillon mit Kraftübertragung über Kette und Schnecke (konstante Kraft)
- Einseitig gelagerte Schnecke mit Differenzial im Aufzug (Patent angemeldet)
- Einseitig gelagertes Federhaus mit Begrenzung über Malteserkreuz (Patent angemeldet)
- Einseitig gelagerte Gangreservemessung mit beweglichem Konus (Patent angemeldet)
- Tourbillon mit direkt angetriebenem Sekundenzeiger (Patent angemeldet)
- Unruh mit variablem Drehmoment über zwei Masseschrauben aus vergoldetem Neusilber
- Unruhspirale aus Nivarox mit handgeformter Phillips-Endkurve
- Schweizer Ankerhemmung
- Halbbrücken aus Neusilber, die auf stilisierten Säulen aus Titan stehen
- Handverziert nach höchster Uhrmacherkunst

Bauteile ..... 1120 (inklusive Kette)  
Kette ..... 790 Teile  
Kettenlänge ..... 285 mm  
Halbbrücken ..... 18  
Säulen ..... 6

*Tourbillon*

Umgänge ..... 1/Minute  
Bauteile ..... 67  
Drehgestell ..... Ø 16,55 mm (Titan)  
Tourbillondrehgestell fixiert durch ..... 3 polierte Titansäulen  
Tourbillondrehgestell ausgewuchtet durch ..... 2 Gegengewichte aus 18 Karat Gold  
Unruh ..... Ø 12 mm (Kupfer-Beryllium-Legierung)

**Vom COSC (Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres) offiziell als Chronometer zertifiziert**

