

## Horological Machine N°3

Achtung! Die „Horological Machine N°3“ (HM3) fällt derart aus dem üblichen Rahmen für Zeitmesser, dass eine sensorische Überlastung beim Betrachter nicht ausgeschlossen werden kann! In einem ersten Reflex will man die kinetische Aktivität des Uhrwerks erfassen, das sich in all seiner Pracht paradoxerweise über der Uhr befindet und teilweise von einem Ring großer Ziffern umgeben ist. Doch noch bevor dieser Prozess abgeschlossen ist, fordern weitere Elemente die Aufmerksamkeit: die eindrucksvollen Zwillingekegel, die sich dreidimensional aus dem Gehäuse erheben. Kein Wunder also, dass es vielen schwer fallen wird, in dieser dynamischen Skulptur eine hoch technische Armbanduhr zu erkennen, die Uhrzeit und Datum anzeigt.

Willkommen in der Welt von MB&F!

Individualisten möchten die Wahl haben, und so gibt es die HM3 in zwei Versionen: 'Sidewinder', mit den Kegeln quer zum Arm, und 'Starcruiser', mit den Kegeln in der Achse des Armes. Jede Version mit ihren ganz eigenen visuellen Charakteristika, jede ein individueller Blickwinkel auf die Zeit.

Die beiden Kegel zeigen Stunde bzw. Minuten an, der Stundenkegel trägt an seiner Spitze eine Tag-/Nachtanzeige. Ein übergroßes Datumsrad erlaubt die Anzeige des Datums über große, gut lesbare Ziffern, als Zeichen dient ein unübersehbar eingraviertes Dreieck auf dem Rand.

Doch der Blick wird gefesselt vom spektakulären Schauspiel des fein verzierten Werks mit dem goldenen Aufzugsrotor in Form einer Streitaxt und dem schnell schwingenden Unruhreif, ein packender Eindruck für die Sinne. Dreht man die Uhr, wird das technische Geheimnis hinter dem gewendeten Werk der HM3 sichtbar: zwei große Hightech-Kugellager aus keramischem Werkstoff, die für eine effiziente Kraftübertragung zu den Kegeln und zum Datumsring sorgen.

### Über MB&F

Nach langen Jahren des Lernens und des Arbeitens innerhalb der traditionellen Regeln der Uhrmacherei brach Maximilian Büsser sämtliche Ketten und startete eine Rebellion - MB&F. MB&F ist ein Konzeptlabor für Mikrotechnik mit künstlerischem Anspruch, in dem sich jedes Jahr Uhrmacherprofis im Kollektiv zusammenfinden, um radikale „Horological Machines“ zu entwerfen und zu fertigen.

Und diese mutigen Projekte reichen sehr weit: MB&F arbeitet in uhrmacherischer Tradition, lässt sich von ihr aber nicht einengen, und so verbinden sich hier traditionellste Spitzenuhrmacherei und modernste Hightech zu dreidimensionalen kinetischen Skulpturen.

Die Horological Machine N°3 ist das dritte Kapitel in der Geschichte der uhrmacherischen Revolution von MB&F, einer aufregenden Geschichte voller Abenteuer und Leidenschaft.

***“The Earth is a cradle of the mind, but we cannot live forever in a cradle.”***  
*-Konstantin E. Tsiolkovsky, Father of Russian Astronautics, 1896.*

Weitere Informationen über:

DEUTSCHLAND: WODAY COMMUNICATION – An Sankt Swibert 37 – 40489 Düsseldorf – Telefon: +49 (0)211 – 2007 5885 E-Mail: [pr@woday-communication.de](mailto:pr@woday-communication.de)

## Horological Machine N°3

**Inspiration und Umsetzung:** Die „Horological Machine N°3“ wurde entwickelt, um ihr fein verziertes Werk in Aktion zu zeigen. Harmonisch gestaltete Brücken, ein schnell schwingender Unruhreif, die Lager und die unverwechselbare Schwingmasse des automatischen Aufzugs in Form einer Streitaxt bieten sich dem Blick dar. So kann der Träger uneingeschränkt die Kunst und die Fertigkeiten bewundern, die die HM3 ausmachen. Der Blick wird hineingezogen in eine hoch komplexe Maschine aus über 300 fein dekorierten Einzelteilen von höchster Präzision.

Das Werk der HM3 wurde gewissermaßen auf den Kopf gestellt, um einen ungestörten Panoramablick auf die eleganten Bögen des Aufzugsrotors aus massivem Gold und dem schnell schwingenden Unruhreif zu ermöglichen. Jean-Marc Wiederrecht, ausgezeichnet als bester Uhrmacher 2007 beim Grand Prix d'Horlogerie de Genève, wurde beauftragt, die Zeichnungen und Entwürfe von Max Büsser und dem Designer Eric Giroud in die uhrmacherische Realität umzusetzen. Mit seinem Team bei Agenhor hat er die Herausforderung nicht nur angenommen, er hat sämtliche Erwartungen übertroffen.

**Starcruiser und Sidewinder:** Die „Horological Machines“ von MB&F sind Uhren für Individualisten, die Kunstfertigkeit und Handwerk fordern, Spitzenleistung und Exklusivität...und die Wahl haben wollen. Für diesen anspruchsvollen Kundenkreis wurde die Horological Machine No.3 in zwei Versionen entwickelt: 'Sidewinder' mit den beiden Kegeln quer zum Arm, und 'Starcruiser' mit den Kegeln in der Achse des Armes. Und genau wie ihr künftiger Besitzer sind beide Uhren etwas ganz Besonderes, etwas ganz Anderes.

**Anzeigen:** Die dreidimensionalen Anzeigekegel erlauben ein Ablesen der Zeit auf einen Blick, auch am Steuer oder am Computer, doch da etwas Ähnliches in der Uhrmacherei bisher nie versucht wurde, waren zuerst einmal einige Herausforderungen zu meistern. Die oberen Abdeckungen der Kegel wurden nicht geklebt, sondern gelötet, was höchste Wasserdichtheit garantiert. Die roten „Zeiger“ der Stunden- und Minutenanzeige mussten mit dem Laser geschnitten werden, um trotz der vom Design vorgegebenen geringen Masse diese unglaubliche Präzision zu erzielen

Der übergroße Datumsring überragt den eigentlichen Werkdurchmesser, sodass gut lesbare, deutlich voneinander abgesetzte Ziffern von 2,5 mm Höhe darauf Platz fanden. Ein sauber eingraviertes Dreieck auf dem Rand dient zur Anzeige des Datums.

**Der „Mystery Rotor“:** der prominente Aufzugsrotor aus massivem 22-karätigem Gold mit seiner inzwischen markentypischen Form einer Streitaxt dürfte die Wiedererkennbarkeit dieses Stücks garantieren. Der Rotor ist ein echtes Mysterium, scheint er doch den Gesetzen der Physik zu trotzen, da er symmetrisch ist, statt eine der üblichen exzentrischen Schwingmassen zu besitzen. Erreicht wurde dieser Effekt durch die Bearbeitung der Unterseite einer der Rotorarme, der nur noch hauchdünn ist und so eine geringere Masse aufweist als der andere.

***“The knack of flying is learning how to throw yourself at the ground and miss.”***  
*-Hitchhikers Guide to the Galaxy*

Weitere Informationen über:

DEUTSCHLAND: WODAY COMMUNICATION – An Sankt Swibert 37 – 40489 Düsseldorf – Telefon: +49 (0)211 – 2007 5885 E-Mail: [pr@woday-communication.de](mailto:pr@woday-communication.de)

## Horological Machine N°3

### Technische Innovationen:

**Keramische Kugellager:** Zeitanzeigen erfolgen üblicherweise auf der Ober-, der Zifferblattseite des Werks. Das Werk der HM3 wurde gewendet, um den Aufzug sichtbar zu machen, daher war eine effiziente Lösung für die Kraftübertragung von der Unterseite zu den Anzeigekegeln und dem Datumsring auf der Oberseite nötig. Ein übliches System mit in Steinlagern drehenden Trieben hätten ein komplexes, reibungsintensives Räderwerk nötig gemacht, außerdem hätten Triebe auf Unter- und Oberseite eine Befestigung gebraucht – das hätte die Bauhöhe des Werks und somit der Uhr erhöht. Statt solcher steingelagerter Triebe hat die HM3 zwei großzügige (Durchmesser 15 mm) Hightech-Kugellager aus Keramik. Damit werden die Zahl der nötigen Räder und die Reibungskräfte reduziert, und zwar sowohl durch den großen Durchmesser als auch dadurch, dass die Lager nur auf der Unterseite befestigt werden müssen, da sie durch höchste Präzision in Design und Fertigung über eine besondere Festigkeit verfügen. Alles zusammen ermöglicht die Konstruktion eines Werks von geringerer Höhe.

**Großdatum:** Der übergroße Datumsring überragt sogar den Durchmesser des eigentlichen Werks. Das Design lässt große (2,5 mm hohe), gut ablesbare Ziffern zu, doch der große Abstand zwischen den Ziffern erhöht zwar die Ablesbarkeit, macht aber besondere, höchst anspruchsvolle Lösungen für die genaue Anzeige des Datums nötig. Technische Zwänge, die aus der Nutzung der Krone zur Datumseinstellung erwachsen, verlangten nach einem Drückersystem; doch ein solcher Drücker hat einen „Weg“, also einen Bewegungsspielraum, von nur rund 1 mm, viel zu wenig, um die 4 mm zu schaffen, die der Datumsring von einem Tag zum nächsten weiter geschaltet werden muss. Daher wurde ein geniales Verstärkungssystem entwickelt, das über effiziente Getriebe die Wirkung des Drückerweges vervierfacht.

**Saphirkegel:** Nie zuvor sind dreidimensionale Kegel zur Zeitanzeige verwendet worden – kein Wunder, galt ihre Herstellung doch als unmöglich. Doch ein Zulieferer nahm die Herausforderung von MB&F an ... und es gelang. Die Schwierigkeit bestand nicht so sehr in der eigentlichen Fertigung der Kegel, vielmehr in der Politur der Kegelinnenseiten. Die sind anfangs weißlich und müssen so lange poliert werden, bis sie transparent werden. Die oberen Abdeckungen der Zylinder werden durch Hartlötung (bei hoher Temperatur) auf den goldenen Rändern befestigt. Eine ästhetisch reizvolle Technik, die solide, wasserdichte Verbindungen garantiert.

**Schraubenköpfe:** Perfektion liegt im Detail, Form folgt der Funktion. Diese beiden Aussagen erklären, warum MB&F sogar die Schlitze der Gehäuseschrauben neu entwarf und zu der ungewöhnlichen Kleeblattform fand. Scharfkantige Schraubenkopfschlitze verlangen nach scharfkantigen Schraubendrehern, auf polierten Goldschrauben sind da Kratzer programmiert. Die gerundeten Kleeblattformen in den Schraubenköpfen der HM3 sind nicht nur schön anzusehen, sie reduzieren auch die Gefahr von Beschädigungen an den Schrauben. „Horological Machines“ sind mikromechanische Kunstwerke, die von jedem Einzelteil perfekte Erscheinung und tadellose Funktion verlangen.

**Gehäuse und Oberflächen:** Schon das Design ist absolut einzigartig. Doch die Doppelanzeige, das modelltypische Zusammenspiel von matten und polierten Oberflächen, der emblematische „Mystery-Rotor“ und das Gehäuse mit den geneigten Seiten garantieren endgültig, dass die HM3 eine unverkennbare, 100%ige „Horological Machine“ ist.

*"Traveling through hyper-space ain't like dustin' crops, boy."  
Han Solo in Star Wars*

Weitere Informationen über:

DEUTSCHLAND: WODAY COMMUNICATION – An Sankt Swibert 37 – 40489 Düsseldorf – Telefon: +49 (0)211 – 2007 5885 E-Mail: [pr@woday-communication.de](mailto:pr@woday-communication.de)



## Horological Machine N°3 – Technische Eigenschaften

### **Werk:**

Dreidimensionale Uhrwerksmaschine von Jean-Marc Wiederrecht/Agenhor;  
Unruh und Räderwerk Sowind  
Unruh-Schwingfrequenz 28.800 Halbschw./h  
Aufzugsrotor in Form einer Streitaxt, Roségold 22 K, ‚Mystery‘-Form  
Übertragung der Stunden- und Minuteninformationen über keramische Kugellager auf lasergeschnittene Zeiger.

Lagersteine: 36 (sämtlich funktional)  
Einzelteile: 304

### **Funktionen:**

Stunde und Tag-/Nachtanzeige auf einem Kegel  
Minutenanzeige auf zweitem Kegel  
Datumsanzeige um das Werk herum

### **Gehäuse:**

2 Varianten: Starcruiser (Kegel in der Achse des Arms)  
Sidewinder (Kegel quer zum Arm)

Beide Versionen in Weißgold 18 K/ Titan oder Rotgold 18 K/ Titan.  
Schraubkrone  
Abmessungen (exkl. Krone und Bandanstöße): 47 mm x 50 mm x 16 mm  
Gehäuse-Einzelteile: 53 - Starcruiser , 57 - Sidewinder

### **Saphirgläser:**

Kegel und beide Anzeigenrückseiten aus beidseitig entspiegeltem Saphirglas.

### **Band und Schließe:**

Alligatorleder schwarz, handgenäht, mit eigens gefertigter Gold-/Titan-Faltschließe.



## **'Freunde', die die Horological Machine N°3 möglich machten**

*Konzept:* Maximilian Büsser/MB&F

*Produktdesign:* Eric Giroud/Eric Giroud Design Studio

*Technische Leitung, Produktion:* Serge Kriknoff/MB&F

*Werkentwicklung:* Jean-Marc Wiederrecht/Agenhor, Nicolas Stalder/Agenhor

*Werkfertigung:* Georges Auer/Mecawatch, Salvatore Ferrarotto/APR Quality

*Keramische Kugellager:* Patrice Parietti/MPS

*Uhrwerk-Assemblage:* Didier Dumas/MB&F, Gilles Dalloz/Agenhor

*Gehäuse u. Schließe (Konstruktion u. Produktion):* Philippe Marti, Dominique Mainier  
und Stéphane Lhomme (G.F.Châtelain)

*Saphirkegel:* Sébastien Sangsue und Grégory Esseric/Sebal, Peter Bloesch/Bloesch

*Zifferblätter:* François Bernhard und Denis Parel (Nateber)

*Zeiger:* Pierre Chillier, Isabelle Chillier und Félix Celetta (Fiedler)

*Band:* Olivier Purnot/Camille Fournet

*Präsentationsschatulle:* Frédéric Legendre/Lekoni, Isabelle Vaudaux/Vaudaux

### *Kommunikation:*

Graphisches Design - Alban Thomas und Gérald Moulière bei GVA Studio

Produktfotos - Maarten van der Ende

Display-Architektur - Frédéric Legendre/Lekoni

Porträtfotos - Régis Golay/Federal

Webmaster - Stéphane Balet und Guillaume Schmitz bei Sumo Interactive

Texte - Ian Skellern

Projektmanagement - Estelle Tonelli/MB&F

Weitere Informationen über:

DEUTSCHLAND: WODAY COMMUNICATION – An Sankt Swibert 37 – 40489 Düsseldorf – Telefon: +49 (0)211  
– 2007 5885 E-Mail: [pr@woday-communication.de](mailto:pr@woday-communication.de)



## **MB&F – Die Entstehung eines Konzeptlabors**

Die Projekte, die Maximilian Büsser während seiner sieben Jahre an der Spitze von Harry Winston Timepieces die größte Befriedigung verschafften, waren die, die in Zusammenarbeit mit unabhängigen Uhrmachern die aufregende Uhrenserie Opus hervorbrachten. Daraus entstand seine Vorstellung eines ganz persönlichen Utopia: ein Unternehmen zu gründen, das sich einzig dem Entwurf und der Fertigung kleiner Serien radikaler Konzept-Uhren widmen würde, in Zusammenarbeit mit Uhrenprofis, vor denen er Respekt hatte und mit denen er gern zusammenarbeitete. Und der Unternehmer Büsser machte die Idee zur Wirklichkeit.

MB&F ist keine Uhrenmarke, vielmehr ein mikrotechnisches Konzeptlabor mit künstlerischem Anspruch, in dem sich jedes Jahr unabhängige Uhrenprofis zum Kollektiv zusammenfinden, um radikale „Horological Machines“ entstehen zu lassen. In Hochachtung Respekt vor der uhrmacherischen Tradition, ohne sich von ihr einengen zu lassen, wird MB&F zum Katalysator, der traditionellste Spitzenuhmacherei mit modernstem Hightech zu avantgardistischen 3-D-Skulpturen verschmelzen lässt.

MB&F – unabhängige Menschen, die Uhren entwerfen für unabhängige Menschen.

## **Biographie – Maximilian Büsser**

Maximilian Büsser wurde in Milano, Italien, geboren und kam früh ins schweizerische Lausanne, wo er seine Jugend verbrachte. Er wuchs in einem multikulturellen Umfeld auf, der Vater war Schweizer Diplomat und traf die Mutter, eine Inderin, in Bombay. So entwickelte Büsser einen breiten, kulturenübergreifenden Ansatz, im Leben wie im Geschäft.

Im Juli 2005, er war inzwischen 38, gründete Maximilian die erste Konzeptmarke der Uhrenwelt: MB&F (Maximilian Büsser & Friends), als Partner ist inzwischen Serge Krikhoff dabei. Büssers Traum für MB&F war es, eine eigene Marke zu haben, die sich der Entwicklung radikaler uhrmacherischer Konzepte widmet, wobei in kleinen, hyperkreativen Gruppen aus Leuten gearbeitet wird, mit denen er gern zu tun hat. MB&F stellte seinen ersten Zeitmesser, die Horological Machine N°1 (HM1) im Jahr 2007 vor; 2008 folgte die HM2, die HM3 im Jahr 2009 und der HM4 in 2010 und es sind noch mehr dieser radikalen Zeitmaschinen in der Entwicklung.

Unternehmergeist ist Maximilian Büssers Stärke. 1998 wurde er mit erst 31 Jahren die Nummer 1 bei Harry Winston Rare Timepieces in Genf. In den sieben Jahren, die er auf diesem Posten verbrachte, machte Büsser das Unternehmen durch strategische Entscheidungen, Produkte, Marketing und dem Ausbau des weltweiten Vertriebs zu einer echten, weithin respektierten Marke der Haute Horlogerie, auch indem er Design, Forschung und Entwicklung und Fertigung ins Haus holte. Das Ergebnis war eine Umsatzsteigerung von 900 %. Harry Winston wurde zu einem der führenden Namen in diesem hart umkämpften Marktsegment.

Schon vor Harry Winston weckte Maximilian Büssers erster Arbeitgeber Jaeger-LeCoultre dessen Liebe zur Spitzenuhmacherei. Sieben Jahre war er dort in den 1990er Jahren Mitglied der Geschäftsführung, in dieser Zeit stärkte JLC nachhaltig das Markenprofil und verzehnfachte den Umsatz. Büssers Aufgaben bei Jaeger-LeCoultre reichten von Produktmanagement & Entwicklung bis zur Verkaufs- und Marketingleitung für den europäischen Markt.

Maximilian Büsser machte 1991 seinen Master in Mikrotechnologie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne.

Weitere Informationen über:

DEUTSCHLAND: WODAY COMMUNICATION – An Sankt Swidbert 37 – 40489 Düsseldorf – Telefon: +49 (0)211 – 2007 5885 E-Mail: [pr@woday-communication.de](mailto:pr@woday-communication.de)