**Horological Machine No4 – die Serie ist komplett**

Eine traditionelle Armbanduhr hat eine klar umrissene Aufgabe: Sie soll möglichst genau die Zeit anzeigen. Dazu braucht man mindestens einen Minuten- und einen Stundenzeiger, vielleicht noch eine Gangreserveanzeige. Die Horological Machine No4 hat einen Minuten-, einen Stundenzeiger und eine Gangreserve.

Die HM4 zeigt die Zeit an – dennoch ist sie alles andere als eine traditionelle Armbanduhr.

Das Gehäuse, inspiriert aus der Luft- und Raumfahrt, und das Uhrwerk der HM4 bilden eine feste Einheit. Keines kann ohne das andere existieren – und doch: Beide sind so einzigartig, dass jedes für sich als ein kleines Kunstwerk gelten kann.

Das Uhrwerk, bei MB&F ‚Maschine‘ genannt, ist das Ergebnis von rund drei Jahren Entwicklungsarbeit. Jedes der mehr als 300 Einzelteile – inklusive Gangregler und sogar der Schrauben – wurde ganz speziell für dieses anarchistische Uhrwerk entwickelt. Zwei flach liegende Federhäuser geben ihre Kraft über zwei vertikal angeordnete Räderwerke in die beiden Gehäuseoberteile – rechts wird die Zeit angezeigt, links die Gangreserve.

Die Maschine der HM4 alleine über ihre Funktionen verstehen zu wollen, ist in etwa so, als wenn man Renoirs Kunstwerke mit der chemischen Zusammensetzung seiner Farbe erklären wollte. Wirklichen Zugang zu dieser Uhr bekommt der Betrachter nur, wenn er Konstruktion und Komposition des Uhrwerkes wie des Gehäuses in Ruhe auf sich wirken lässt. Das aus Saphirglas gefertigte Gehäusemittelteil sowie weitere Sichtfenster an Ober- und Unterseite der Uhr geben reichlich Gelegenheit, in den mikromechanischen Kosmos der HM4 einzutauchen.

Die aerodynamische Form des Gehäuses kommt nicht von ungefähr: Maximilian Büsser baute in seiner Kindheit mit großer Leidenschaft Flugzeugbausätze zusammen – obwohl seine Zeitmesser heute deutlich futuristischer sind als damalige Vorbilder. Das transparente Gehäusemittelteil braucht mehr als 185 Bearbeitungsstunden, um aus einem massiven milchigen Glasblock ein vollkommen transparentes, komplex geformtes Schaufenster für die Mikromechanik zu machen. Auch wenn das Ganze wie ein Kunstwerk wirkt, ist es keine Kunst um der Kunst willen: Jede Komponente und jede Formgebung hat einen technischen Hintergrund. So garantiert die Bandbefestigung in Form eines Tragflächengerippes erstklassigen Tragekomfort – beste Ablesbarkeit der Anzeigen gibt es quasi nebenbei.

**Die komplette HM4-Serie**:

* HM4 Thunderbolt: lanciert im Jahr 2010, Namenspate ist der Düsenjet A-10 Thunderbolt; Gehäuse aus Titan und Saphirglas.
* HM4 „Razzle Dazzle und „Double Trouble“: lanciert im Jahr 2011, limitiert auf jeweils 8 Exemplare, sie bedeuten eine Weiterentwicklung des Flugzeugthemas mit echten Nieten im Rumpf der Uhren und handgemalten Bildern im Stil der „Nose-Art“, wie sie bei Flugzeugen im Zweiten Weltkrieg verbreitet war.
* HM4 RT: lanciert im Jahr 2012, limitiert auf 18 Exemplare; Gehäuse aus Rotgold, Titan und Saphirglas.
* HM4 Final Edition: Abschluss der Serie in 2013 mit einer limitierten Edition von 8 Exemplaren, Gehäuse aus schwarz beschichtetem Titan und Saphirglas.

**Horological Machine No4 – die Serie**

**Inspiration und Umsetzung:** Maximilian Büsser pflegte in seiner Kindheit lange und intensiv sein Hobby; aus Bausätzen wurden Modellflugzeuge erstellt, die nach und nach die Regale füllten und die Decke seines Zimmers zierten. Flugzeuge waren das Letzte, was er vor dem Einschlafen sah, und das Erste, wenn er morgens wieder aufwachte. Viele Jungen malen Supersportwagen oder schnelle Flugzeuge, aber nur wenigen ist es vergönnt, die kindliche Kreativität später einmal in die Tat umzusetzen.

Büsser gründete MB&F nicht zuletzt, um genau dies zu verwirklichen. Die HM4 Thunderbolt ist also schlussendlich das Produkt der Fantasie eines Kindes, die mit der professionellen Konsequenz eines Erwachsenen umgesetzt wurde.

**Maschine:** Die Maschine der HM4 ist eine komplette Eigenentwicklung von MB&F, die aus einer drei Jahre andauernden, intensiven Zusammenarbeit mit Laurent Besse und Béranger Reynard resultiert. Jede Einzelne der insgesamt 311 Komponenten wurde speziell für die Thunderbolt entwickelt; die extreme Architektur des Uhrwerks schloss den Einsatz von Baugruppen oder Einzelteilen aus dem Teileregal aus.

Zwei parallel geschaltete Federhäuser liefern Kraft für 72 Stunden Gangautonomie. Sie treiben über vertikale Räderwerke die beiden Anzeigen (rechts die Uhrzeit, links die Gangreserve) an, die in zwei Gehäusen in Form von Flugzeugturbinen untergebracht sind.

Das aufwendig geformte Gehäuseteil aus Saphirglas gibt von oben den Blick auf den Gangregler frei. Zu sehen ist ein aerodynamisch geformter Unruhkloben, der weitgehend skelettiert ist, um die Unruh so weit wie möglich sichtbar zu machen. Schließlich sieht MB&F Uhrwerke auch als kinetische Kreationen.

Ein echtes Kunstwerk verdient es, gründlich aus allen möglichen Blickwinkel betrachtet zu werden. Das gilt auch für die HM4. Egal, wie der Betrachter die Uhr dreht und wendet, er entdeckt durch die vielen Sichtfenster stets eine eindrucksvoll bearbeitete Mikromechanik vom Feinsten. Eine pfiffig gestaltete optische Täuschung lässt das Handaufzugswerk zunächst als Automatikwerk erscheinen. Doch das Bauteil, das auf den ersten Blick wie der für MB&F typische Streitaxtrotor aussieht, ist tatsächlich eine Räderbrücke.

**Anzeigen:** Für eine Uhr, deren Sinn nicht in erster Linie die Zeitanzeige ist, löst die HM4 diese Aufgabe überraschend gut. Die kontrastreichen, hervorragend ablesbaren Anzeigen, die den Betrachter buchstäblich anschauen, machen die HM4 zur perfekten Uhr für Piloten oder Autofahrer.

Die linke Anzeige informiert darüber, wie viel „Kraftstoff noch im Tank“ ist. In der Gangreserveanzeige dreht sich ein skelettierter Zeiger, dessen Form die für MB&F typische Streitaxt zeigt. Auf dem rechten Zifferblatt wird die Zeit von zwei breiten, mit Superluminova ausgelegten Pfeilzeigern angezeigt. Beide im Stil von Flugzeuginstrumenten gehaltenen Anzeigen werden über eigene Kronen gesteuert. Am hinteren Ende der Gangreserveanzeige sitzt die Aufzugskrone, die das Doppelfederhaus mit neuer Kraft versorgt. So verbleibt für die zweite Krone ausschließlich die Aufgabe der Zeigerstellung.

**Gehäuse:** Zweifellos hat die Luft- und Raumfahrt – besonders Maximilians Büssers Faible für Modellflugzeuge – die Gestaltung der Uhr maßgeblich beeinflusst. Sie steht gleichermaßen für Kraft, Geschwindigkeit, Technik und Raffinesse. Das Gehäuse setzt sich im Wesentlichen aus drei Einheiten zusammen: Die beiden turbinenförmigen Anzeigen werden durch ein horizontales Element verbunden, in dem der Antrieb untergebracht ist.

Technisch gesehen, kann man also von drei Funktionseinheiten sprechen. Das Bugteil besteht aus Titan (Rotgold/Titan bei der HM4 RT) und besteht aus den Anzeigen sowie den vorderen Bandanstößen. Das zentrale Gehäuseelement aus Saphirglas bietet einen 360°- Einblick in das fein verarbeitete Uhrwerk. Achtern verjüngt sich die Thunderbolt zusehends. Hier sind die beiden Kronen untergebracht, die einen Rahmen für die Unruh bilden, die wiederum in einem aerodynamisch gestalteten Unruhkloben gelagert ist. Immer wieder trifft man auf Elemente, die dem Flugzeugbau entlehnt sind, wie zum Beispiel die Schrauben mit ihren elegant gestalteten Schraubenköpfen. Sie halten die Gehäuseteile sicher zusammen und sorgen so für Stabilität.

Mehr als 185 Stunden kompliziertester Fräs-, Schleif- und Polierarbeiten sind notwendig, bis aus einem milchigen, massiven Glasblock ein perfektes, dreidimensional gestaltetes Uhrenglas wird. Das transparente Gehäuseelement aus Saphirglas ermöglicht dem Betrachter die kompletten Details des Uhrwerks zu entdecken. Die übrigen Komponenten des Gehäuses sind aus Titan Grad 5 (Rotgold bei der HM4 RT) gefertigt. Jede einzelne durchläuft Hunderte von Maschinenstunden, in denen das Material geformt, poliert und zum Schluss satiniert wird. Das Ergebnis spricht sowohl optisch als auch haptisch für sich selbst.

Der Kontrast von matten und polierten Flächen, die Kombination von Metall und Saphirglas, von geraden Linien und extremen Kurven – all das schafft eine optische Spannung, die die Uhr förmlich leben lässt.

So wird die HM4 tatsächlich zum Musterbeispiel eines dreidimensionalen kinetischen Kunstwerkes.

**Horological Machine No4 – die Serie**

HM4 Thunderbolt

HM4 Razzle Dazzle und Double Trouble (limitiert auf jeweils 8 Exemplare)

HM4 Thunderbolt RT (limitiert auf 18 Exemplare)

HM4 Limited Edition (limitiert auf 8 Exemplare)

**Werk:**

Manufakturwerk mit Handaufzug; die Maschine wurde zu 100 Prozent bei MB&F entwickelt

Zwei parallel geschaltete Federhäuser liefern eine Gangreserve von 72 Stunden

Schwingfrequenz: 21.600 A/h (Halbschwingungen pro Stunde), das entspricht 3 Hz

Einzelteile: 311

Lagersteine: 50

**Funktionen:**

Linkes Zifferblatt: Gangreserveindikation

Rechtes Zifferblatt: Zeitanzeige in Stunden und Minuten

Jeweils eine Krone für Zeigerstellung und Aufzug des Uhrwerks

**Gehäuse:**

HM4 Thunderbolt: Titan (Grad 5) kombiniert mit Elementen aus Saphirglas

HM4 Razzle Dazzle and Double Trouble: Titan (Grad 5) kombiniert mit Elementen aus Saphirglas, handgemalte „Nose Art“

HM4 RT: Rotgold 5N, Titan (Grad 5), kombiniert mit Elementen aus Saphirglas

HM4 Final Edition: Titan (Grad 5) aus schwarz beschichtetem Titan und Saphirglas

Abmessungen: 54 mm x 52 mm x 24 mm (Breite x Länge x Höhe).

Winkel der Bandbefestigung: 3 Grad.

Einzelteile: 65 (67 bei der HM4 Final Edition)

**Saphirgläser:**

Fünf Gehäuseelemente aus Saphirglas: 2 Gläser über den Anzeigen, 1 Gehäusemittelteil, 2 Sichtfenster (oben und unten)

**Armband und Schließe:**

Kalbsleder, handgenäht, mit eigens gefertigter Faltschließe aus Titan und Weißgold.

Speziell für Razzle Dazzle und Double Trouble: authentische Lederarmbänder, aus dem Leder alter Schweizer Armeetaschen gefertigt, mit handgearbeiteten Ziernähten und einer speziellen Faltschließe aus Titan und Weißgold

**„Freunde“, die für die HM4-Serie verantwortlich zeichnen**

*Konzept:* Maximilian Büsser / MB&F

*Produktdesign:* Eric Giroud / Eric Giroud Design Studio

*Technik- und Produktmanagement:* Serge Kriknoff / MB&F

*Forschung & Entwicklung:* Guillaume Thévenin / MB&F

*Werkentwicklung:* Laurent Besse und Béranger Reynard

*Werkfertigung:* Daniel Uhlmann / Azuréa Technologies, Nicolas Broquet / Broquet Décolletage, Yann Ryser / Tital

*Finissierung der Werkteile von Hand:* Jacques-Adrien Rochat und Denis Garcia / C-L Rochat, Frédéric Saulcy / STS

*Werkassemblage:* Didier Dumas, Georges Veisy, Alexandre Bonnet und Bertrand  
Sagorin-Querol/ MB&F

*Gehäuse und Schließe*

*(Konstruktion, Fertigung):* Jean-Pierre Kohler und Lionel Gavignet / Profusion,

Dominique Mainier und Bertrand Jeunet / G&F Châtelain, Martin Stettler / Stettler

*Zifferblätter:* François Bernhard & Denis Parel / Nateber, Aurora Moreira / Panova

*Zeiger:* Pierre Chillier, Isabelle Chillier und Félix Celetta / Fiedler

*Nose-Art:* Isabelle Villa

*Band:* Olivier Purnot / Camille Fournet und Tomas Fransson

*Präsentationsbox:* Olivier Berthon / Berton & Co

*Produktionslogistik:* David Lamy / MB&F

*Marketing + Kommunikation*: Charris Yadigaroglou, Virginie Meylan und Eléonor Picciotto / MB&F

*M.A.D. Gallery*: Hervé Estienne / MB&F

*Verkauf*: Alexandre David und Patricia Duvillard / MB&F

*Grafisches Design:* Gérald Moulière und Anthony Franklin / GVA Studio

*Produktfotos:* Maarten van der Ende

*Porträtfotografie:* Régis Golay / Federal

*Webmaster*: Stéphane Balet und Guillaume Schmitz / Sumo Interactive

*Texte:* Ian Skellern

**MB&F – die Entstehung eines Konzeptlabors**

Während der 15 Jahre, in denen Maximilian Büsser namhafte Uhrenmarken leitete, empfand er Spaß und Befriedigung vor allem bei den Projekten, die in Zusammenarbeit mit unabhängigen Uhrmachern entstanden. Daraus entwickelte sich seine Idee eines ganz persönlichen Zukunftsprojekts: ein Unternehmen zu gründen, das sich einzig dem Entwurf und der Fertigung kleiner Serien radikaler Konzeptuhren widmen würde − und das ausschließlich in Zusammenarbeit mit Uhrenprofis, vor denen er Respekt hatte und mit denen er gern kooperierte. Und der Unternehmer Büsser machte die Idee zur Wirklichkeit.

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

MB&F präsentierte seinen ersten Zeitmesser, die Horological Machine N°1 (HM1), im Jahr 2007 vor. Ein Jahr später folgte die HM2, 2009 die HM3 – in der Gestaltung beider Uhren finden sich Science-Fiction-Motive wieder. Im Jahr 2010 flog die HM4 Thunderbolt ins Licht der Öffentlichkeit, die diese Uhr als die bisher gewagteste Kreation von MB&F bezeichnete. Als Kontrast präsentierte das Konzeptlabor Mitte 2011 die Legacy Machine N°1, die den Start in eine Uhrenlinie mit traditionellen Wurzeln signalisiert. Die 2012 vorgestellte HM5 schließlich holte sich ihre Inspiration von Designikonen der 1970er-Jahre.

**Biografie – Maximilian Büsser**

Maximilian Büsser wurde in Mailand, 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, der seine Frau, eine Inderin, in Bombay kennengelernt hatte. So entwickelte Büsser eine breite, kulturübergreifende Einstellung – im Leben wie im Geschäft.

Im Juli 2005 gründete er mit 38 Jahren das erste Konzeptlabor der Uhrenwelt: MB&F (Maximilian Büsser & Friends), zu der inzwischen Serge Kriknoff als Partner hinzugekommen ist. Büssers Ideal war es, für MB&F eine eigene Marke zu etablieren, die sich der Entwicklung radikaler uhrmacherischer Konzepte widmet, wobei nur in kleinen, hyperkreativen Gruppen gearbeitet wird.

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

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