**Horological Machine No5 CarbonMacrolon:**

**Die dunkle Seite beginnt zu glänzen**

Schwarz. Als Farbe – oder besser: Abwesenheit von Farbe – gibt es nichts Vergleichbares. Alle anderen Farben kommen und gehen, Schwarz ist immer in. Und passt perfekt zu einer Uhr wie der HM5, deren Design von Supersportwagen inspiriert wurde. Der vernünftigste und einfachste Weg, das Gehäuse der HM5 zu schwärzen, wäre entweder eine Lackierung oder eine PVD-Beschichtung.

Aber wann hat MB&F schon den einfachen Weg gewählt?

Der einfache Weg könnte bei der vom Sportwagendesign der 70er Jahre inspirierten kantigen Gehäusearchitektur auch in die Irre führen, schließlich wären Lackierung oder PVD-Beschichtung speziell an den zahlreichen Kanten des Gehäuses HM5 anfällig für Kratzer.

Aus diesem Grund wählte MB&F auch nicht diesen einfachen Weg, sondern entschloss sich, ein neues schwarzes Material zu suchen, das folgende Anforderungen erfüllt:

• Es muss wie Metall poliert und finissiert werden können

• Es muss sich so robust und kraftvoll wie Metall anfühlen

• Es muss so hart wie Stahl sein

Unglücklicherweise existierte bis dahin kein Material, das all diese Eigenschaften besaß. So beauftragte MB&F einen spezialisierten Lieferanten damit, ein solches Material zu entwickeln.

Nach 18 Monaten waren die Entwickler am Ziel. Das Ergebnis nennt MB&F CarbonMacrolon.

CarbonMacrolon ist ein dichtes Polycarbonatharz, verstärkt durch Carbon-Nanoröhren. Dieses Material kann wie Stahl verarbeitet und poliert werden, es fühlt sich so stabil wie Stahl an und ist auch so hart. Und es ist schwarz durchgefärbt, so dass keine kratzempfindliche Schicht mehr aufgetragen werden muss.

Die neue Horological Machine N°5 CarbonMacrolon (HM5 CM) in Stichworten: Supersportwagendesign; in zwei Richtungen arbeitende springende Stunde; ein im wasserdichten Innengehäuse untergebrachter Antrieb; einstellbare Lamellen, die Licht ins Gehäuse lassen, damit die mit Super-Luminova beschichteten Anzeigenscheiben aufgeladen werden; Auspuffrohre, die als Wasserdrainage dienen.

All das ist untergebracht in einem glatten rabenschwarzen Gehäuse, bei dem sich polierte und satinierte Flächen abwechseln. Als Blickfang dienen ein purpurner Automatikrotor und weitere purpurne Elemente rund um die Anzeigen. Schwarz ist das neue Schwarz.

Die HM5 CM wird in einer limitierten Auflage von 66 Exemplaren gebaut.

**Horological Machine No5**

**Makrolon®:** Es ist sicher nicht übertrieben, zu behaupten, dass Bayer mit der Einführung des Polycarbonats Makrolon® im Jahr 1963 die Welt veränderte. Das praktisch unzerbrechliche Material wurde in der Folge dazu genutzt, neue Produkte zu schaffen wie CDs, wasserdichte Kamera-Unterwassergehäuse, medizinische Instrumente, Kontaktlinsen, Sonnenbrillen, Laptop-Gehäuse, Rumpf- und Tragflächenelemente von Flugzeugen, Cockpitverkleidungen von Kampfjets und Helikoptern. Dank seiner hohen Formstabilität, exzellenten Temperaturbeständigkeit, einfachen Formbarkeit und umweltfreundlichen Wiederverwendbarkeit entwickelte sich Makrolon® seither zu einem der vielseitigsten Kunststoffe, der je erfunden wurde.

**CarbonMacrolon:** CarbonMacrolon ist ein Material, das speziell für MB&F entwickelt wurde. Zu den Bestandteilen gehört ein anthrazitfarbenes Polymer, in das Carbon-Nanoröhren eingebracht wurden, die das Endmaterial steif und stabil machen. Die Carbon-Nanoröhren halten im Vergleich zu den üblichen Nanofasern eine höhere Zug- und Druckbelastung aus. Das MB&F-eigene CarbonMacrolon ist ein massives schwarzes Material, das wie Metall verarbeitet und poliert werden kann.

**Inspiration und Umsetzung:** Maximilian Büsser, Gründer von MB&F, ist ein Kind der 70er Jahre. In seiner Kindheit schaute er verwundert und mitunter ehrfürchtig auf die damaligen technischen Entwicklungen. Überschallflugzeuge flogen durch die Luft, Raketen ins All; amerikanische Muscle Cars flimmerten über die Bildschirme und befeuerten die Phantasie des Jungen.

Der Lamborghini Miura begründete eine neue Generation italienischer Supersportwagen und sah schon im Stand so schnell aus, als durchbreche er demnächst die Schallmauer – ein Auto, das den jungen Max davon träumen ließ, eines Tages Auto-Designer zu werden. Laser, Transistoren, Mikrowellen, Luftkissenboote und Rucksack-Raketen vermittelt den Eindruck, dass der Unterschied zwischen Science-Fiction und Realität nur eine Frage der Zeit war.

Und mit dem Einzug der Quarztechnik entwickelte sich auch das Uhrendesign von einem großväterlichen Look zu etwas, das auch Captain Kirk auf der Kommandobrücke des Raumschiffs Enterprise tragen konnte. Die HM5 nimmt diese Kinderträume auf und gibt ihnen ein zweites Leben – zurück in die Zukunft!

Maximilian Büsser: *„Wenn man 1972 jemandem gesagt hätte, dass im Jahr 2012 die meisten Menschen runde Uhren mit drei Zeigern tragen würden, hätte das verrückter geklungen als der Gedanke, auf dem Mars zu leben.“*

**Gehäuse:** Das unverwechselbare keilförmige Gehäuse der HM5 wurde in Anlehnung an die flachen Sportflitzer dieser Epoche gestaltet.

Die trugen ebenfalls Lamellen. Sie dienten als Sonnenschutz auf flachen Heckfenstern. Auch die HM5 trägt Lamellen, doch bezwecken sie hier das totale Gegenteil: Sie lassen Licht ins Gehäuse. Damit helfen sie, die Super-Luminova-Leuchtmasse aufzuladen, aus der die Ziffern auf den Zeitanzeigescheiben gebildet sind. Die springenden Minuten- und Stundenscheiben liegen tatsächlich flach auf dem Uhrwerk – direkt unter den Lamellen. Doch die Anzeige erscheint vertikal, was einem optischen Kunstgriff zu verdanken ist. Die Leuchtkraft der Anzeigen hängt davon ab, wie weit die Lamellen geöffnet sind, die sich über einen seitlichen Schieber verstellen lassen.

Ein weiteres typisches Merkmal von Supersportwagen sind ihre monumentalen Doppelauspuffanlagen, die den röhrenden Sound der Motoren transportieren. Auch die HM5 verfügt über zwei so genannte Sidepipes, die aber keineswegs lauthals Abgase hinaustrompeten, sondern Wasser abfließen lassen, sollte die Uhr mal nass werden. Wie bei James Bond in „Der Spion, der mich liebte“.

Die 1970er-Ikone wäre nicht komplett ohne Jet-Triebwerk. Dies verkörpert bei der HM5 die Krone. Die ist zwar ergonomisch geformt und trägt sogar das MB&F-Doppelaxt-Motiv, doch erscheint sie so, als ob sie nicht nur die Uhr beschleunigen könnte, sondern auch eine Rakete oder das Batmobil. Ihre Aufzugswelle ist in drei Kugellagern geführt, um sie leicht bedienbar zu machen und gegen mögliche Beschädigungen zu schützen.

**Anzeigen und Prisma:** Die Zeitanzeige der HM5 ist relativ einfach aufgebaut. Sie besteht aus zwei sich überlappende Scheiben – eine für die Minuten-, eine für die Stundenanzeige. Die Leuchtmasse Super-Luminova sorgt dafür, dass die acht Millimeter hohen Ziffern auch bei Nacht gut ablesbar sind. Mithilfe von Masken wird die Leuchtmasse in einem Arbeitsgang auf den Ziffern aufgebracht.

Die Scheiben drehen sich flach auf der Oberseite des Uhrwerks und doch sehen wir die Zeitanzeige auf der dem Betrachter zugewandten Frontseite wie im Armaturenbrett eines Autos. Um dies zu erreichen, kooperierte MB&F mit einem erstklassigen Hersteller optischer Gläser. Der entwickelte ein aus Saphirglas hergestelltes Prisma, das die Anzeige nicht nur um 90 Grad dreht, sondern auch noch um 20 Prozent vergrößert – zur besseren Ablesbarkeit der Zeit.

Das Saphirprisma ist keilförmig ausgebildet, die Winkel sind exakt berechnet, um ungewünschte Lichtbrechung zu vermeiden und die Anzeigen so klar wie möglich erscheinen zu lassen. Eine konvexe Krümmung der Frontlinse erzeugt den Vergrößerungseffekt. Saphirglas ist deutlich schwerer zu schleifen als gewöhnliches Glas: es ist eine enorme technische Herausforderung für den Hersteller, bei der Bearbeitung jegliche störenden Streueffekte zu vermeiden.

Um eine lesbare Zeitanzeige zu bekommen, müssen die Ziffern in Spiegelschrift auf die Scheiben gedruckt werden. Durch den Prismeneffekt erscheinen sie dann wieder richtig auf dem „Zifferblatt“. Die Linse ist teilweise dunkel eingefärbt, so dass nicht nur die aktuelle Uhrzeit, sondern auch noch die Ziffern davor und danach zu erkennen sind. Die Ziffern sind mit hellgrüner Leuchtmasse eingefasst als kleine Reminiszenz an die originale Digitrend (die wie eine LED-Quarzuhr aussehen sollte) oder die leuchtenden Instrumente eines Supersportwagens auf nächtlicher Straße.

Die vertikale Zeitanzeige macht die HM5 zu einer exzellenten Autofahreruhr, schließlich muss man zum Ablesen der Zeit die Hand nicht vom Lenkrad nehmen.

**Maschine und Innengehäuse:** Wie bei Supersportwagen findet sich auch bei Uhren das Beste unter der „Motorhaube“. Der Blick darunter erstaunt, denn wie bei einer russischen Matroschka erscheint nach dem Entfernen des ersten Gehäuses ein zweites.

Der innere Container dient dem Schutz des sensiblen mechanischen Uhrwerks vor Stößen und Feuchtigkeit und mithin der Wasserdichtheit. Schließlich lassen die oberen Lamellen nicht nur Licht auf die Zeitanzeigescheiben, sondern ermöglichen auch das Eindringen von Wasser, das aber durch die beiden seitlich angeordneten Auspuffrohre wieder abgeleitet wird. Vergleichbar ist die Konstruktionsweise mit dem Automobilbau früherer Jahre, wo auf ein Chassis die Karosserie aufgesetzt wurde.

Jean-François Mojon, Vincent Boucard und ihr Team von Chronode entwickelten das Uhrwerk der HM5, das einfach wirkt, tatsächlich aber kompliziert ist. Die springende Stunde und die Minute bewegen sich gegenläufig, um die Uhrzeit vorwärts wie rückwärts einfach einstellen zu können. Die beiden Scheiben sind aus Mineralglas gefertigt und werden von einer flachen breiten Brücke getragen. Sie überlappen sich so weit wie möglich, um einen möglichst großen Durchmesser und damit große, gut ablesbare Ziffern verwenden zu können.

Dreht man die HM5 um, erkennt der Betrachter hinter einem Sichtfenster – Bestandteil des Containers – die Maschine, die markentypisch mit einem 22-k-Goldrotor in Form einer Doppelaxt ausgestattet ist und durch PVD-Beschichtung purpurn leuchtet. Weiterhin ist die Unruh und die feinst von Hand veredelte Brücken zu bewundern.

**Horological Machine No5 – CarbonMacrolon**

**Limitierte Edition von 66 Exemplaren in CarbonMacrolon**

**Werk:**

Manufakturwerk; der mechanische Antrieb wurde von Jean-François Mojon und Vincent Boucard bei Chronode entwickelt, das Basiswerk stammt von Sowind.

Purpurner Doppelaxtrotor aus 22-k-Gold

Gangreserve: 42 Stunden

Schwingfrequenz: 28.800 A/h (Halbschwingungen pro Stunde), entspricht 4 Hz

Einzelteile: 224

Lagersteine: 30

Das Uhrwerk ist durch ein wasserdichtes Edelstahlinnengehäuse geschützt

**Funktionen:**

Zeitanzeige durch sich gegenläufig drehende Ziffernscheiben mit springender Stunde, die Zeit wird durch ein Saphirglasprisma mit integrierter Lupe angezeigt;

Schieber zum Öffnen und Schließen der oben liegenden Lamellen

**Gehäuse:**

CarbonMacrolon-Gehäuse mit wasserdichtem Edelstahlinnengehäuse für das Uhrwerk;

Schieber für die verstellbaren Lamellen; seitliche Wasserablaufrohre

Abmessungen: 51,5 x 49 x 22,5 mm (Breite x Länge x Höhe)

Einzelteile: 80

Wasserdichtheit des Innengehäuses: 3 bar/30 m

**Saphirgläser:**

dunkel eingefärbtes, optisch geschliffenes Saphirglas mit Antireflexbeschichtung und

20 Prozent Vergrößerungseffekt; Boden mit Sichtfenster aus beidseitig beschichtetem Saphirglas

**Armband und Schließe:**

vorgeformtes Kautschuk-Armband mit Titanschließe

„**Freunde“, die für die HM5 CarbonMacrolon verantwortlich zeichnen**

*Konzept:* Maximilian Büsser / MB&F

*Produktdesign:* Eric Giroud / Eric Giroud Design Studio

*Technik- und Produkt-*

*management:* Serge Kriknoff / MB&F

*Forschung und Entwicklung:* Guillaume Thévenin und Ruben Martinez / MB&F

*CarbonMacrolon-Gehäuse:* Michel Hoff / Injektor SA

*Werksteilgehäuse:* Julien Ducommun / Niru Group

*Werkentwicklung:*  Jean-François Mojon und Vincent Boucard / Chronode

*Basisuhrwerk:* Stefano Macaluso und Steve Sturchio / Sowind, Denis Villars / Cendres + Métaux Galétan SA

*Zusatzmodul:* Benjamin Signoud / AMECAP

*Werksteile aus Stahl:* Alain Pellet / ELEFIL

*Räder :* Jean-Marc Naval / Rouages SA

*Finissierung der*

*Werkteile von Hand:* Jacques-Adrien Rochat und Denis Garcia / C-L Rochat SA

*Werkassemblage:* Didier Dumas, Georges Veisy, Anne Guiter und Emmanuel Maitre / MB&F

*Maschinelle
Komponenten-Bearbeitung:* Alain Lemarchand / MB&F

*Kundendienst:* Florian Courbat / MB&F

*Qualitätskontrolle:* Cyril Fallet / MB&F

*Gehäuse und Schließe*

*(Konstruktion, Fertigung):* Dominique Mainier und Bertrand Jeunet / G&F Châtelain

*Bedienteil für die Lamellen:* Jean-Pierre Cassard / Cheval Frères

*Saphirglas/Prisma:*  Martin Stettler / Stettler Sapphire

*Stunden- und Minuten-*

*scheibe:* Jean-Michel Pellaton und Gérard Guerne / Bloesch SA

*Band*: Thierry Rognon / Valiance

*Präsentationsbox:* Olivier Berthon / Berton & Co

*Produktionslogistik:* David Lamy und Isabel Ortega / MB&F

*Kommunikation:* Charris Yadigaroglou, Virginie Meylan, Juliette Duru / MB&F

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

*Vertrieb*: Luis André und Patricia Duvillard / MB&F

*Grafisches Design:* Damien Seydoux / MB&F

*Produktfotos:* Maarten van der Ende

*Porträtfotografie:* Régis Golay / Federal

*Film:* Marc-André Deschoux / MADinSwitzerland

*Website:* Stéphane Balet und Victor Rodriguez / Sumo Interactive

*Texte:* Ian Skellern und Steven Rogers /Underthedial

**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.

Im Jahr 2007 präsentierte MB&F die erste Horological Machine, einen Zeitmesser mit künstlerisch gestaltetem dreidimensionalem Gehäuse und einem als Maschine *(Machine)* bezeichneten exklusiven Uhrwerk, das den Standard für die folgenden Modelle setzte – Maschinen, die eher Zeitgeist als nur die Zeit anzeigen.

Im Jahr 2011 folgte das erste Modell der Legacy-Machine-Kollektion im traditionellen runden Gehäuse. Diese (im Sinne von MB&F) eher „klassischen“ Zeitmesser ehren die Uhrmacherkunst des 19. Jahrhunderts, indem sie Komplikationen der großen Innovatoren dieser Epoche neu interpretieren. MB&F stellt jedes Jahr einen neuen Zeitmesser vor – immer im Wechsel wird einmal eine verrückte Horological Machine, das andere Mal eine historisch inspirierte Legacy Machine präsentiert.

**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 denen 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.