IWC
SCHAFFHAUSEN

HANDWERKSKUNST UND HIGHTECH

Im neuen Manufakturzentrum kombiniert IWC Schaffhausen das traditionelle Uhrmacherhandwerk mit modernsten Fertigungsmethoden und Technologien. Bei der Herstellung von Werkteilen und Gehäusen sorgen Dreh- und Fräszentren der neuesten Generation für höchste Qualität und Präzision. In der Montage der Manufakturwerke ist hingegen sorgfältige Handarbeit gefragt. Erst durch die erfahrene Hand des Uhrmachers beginnt das mechanische Herz der Uhr zu schlagen.

In einer Bauzeit von nur 21 Monaten ist am Stadtrand von Schaffhausen das neue Manufakturzentrum von IWC entstanden. Schon bei der Anfahrt wird klar: Damit hat sich die Uhrenmanufaktur im Jahr ihres 150. Jubiläums auch baulich ein Denkmal gesetzt. Wandverglasungen mit schwarzen Profilen und weisse, überhängende Vordächer ergeben ein kontrastreiches Bild. „Schon unser Gründer Florentine Ariosto Jones hat 1868 das traditionelle Uhrmacherhandwerk mit fortschrittlichen Produktionsmethoden verbunden. Den von ihm etablierten Engineering-Ansatz haben wir seither konsequent weiter entwickelt und kombinieren jetzt auch in unserem neuen Manufakturzentrum Handwerkskunst und Hightech. Das Gebäude bietet aber nicht nur optimale Voraussetzungen für die Fertigung und hervorragende Arbeitsplatzbedingungen für unsere Mitarbeitenden – es verkörpert auch den Geist der Marke IWC und ermöglicht Besuchern aus aller Welt, die Fertigung unserer Manufakturwerke und Gehäuse hautnah zu erleben“, erklärt Christoph Grainger-Herr, der CEO von IWC Schaffhausen.

Im Manufakturzentrum führt IWC die Fertigung von Werkteilen, Manufakturwerken und Gehäusen an einem Ort zusammen – ein Meilenstein in der Geschichte des Unternehmens. Für Andreas Voll, den COO von IWC Schaffhausen, erfüllt sich damit ein lange gehegter Wunsch: „Der Neubau hat uns die Möglichkeit gegeben, unsere Produktionsprozesse genau so zu gestalten, wie es für einen optimalen Ablauf und eine perfekte Qualität ideal ist. So ist jetzt beispielsweise die gesamte Wertschöpfung vom Rohmaterial über das einzelne Werkteil bis zum fertigen Manufakturwerk auf einem Stockwerk in einer logischen Reihenfolge angeordnet. Davon habe ich geträumt, seit ich 2007 bei IWC angefangen habe“.

MODERNE TECHNOLOGIE FÜR HÖCHSTE PRÄZISION

Wer die imposante, neun Meter hohe Eingangslobby hinter sich lässt, betritt die Werkteilfertigung. Hier werden rund 1500 Teile produziert – etwa Komponenten für die Automatikwerke der Kaliberfamilien 52 und 82, die Handaufzugswerke der Kaliberfamilie 59 sowie die Chronographenwerke der Kaliberfamilie 69. Hergestellt werden komplexe Bauteile wie Werkplatten, Brücken oder Schwungmassen, aber auch Kleinteile wie Schalthebel, Federn oder Rastelemente. Manche Teile sind so klein, dass sie von blossem Auge kaum zu sehen sind. Zu den Aufgaben der Abteilung zählt auch die Fertigung von Komponenten für Komplikationen wie den ewigen Kalender, den Jahreskalender oder das Tourbillon.

IWC Schaffhausen · Baumgartenstrasse 15 · CH-8201 Schaffhausen
Phone +41 (0)52 235 75 65 · Fax +41 (0)52 235 75 01 · info@iwc.com · www.iwc.com

Mechanische Uhren sind filigrane Mechanismen, in denen bis zu mehrere hundert Einzelteile pausenlos ihren Dienst verrichten. Die Anforderungen an die Präzision sind deshalb extrem hoch. „Eine Werkplatte für das Kaliber 52 etwa muss nach dem Fräsprozess rund 400 Geometriemerkmale aufweisen und mit minimalen Toleranzen im Bereich von wenigen Tausendstelmillimetern produziert werden“, macht Voll deutlich. Deshalb sind die meisten Bearbeitungsschritte in der Werkteilfertigung automatisiert. Nur computergesteuerte Dreh- und Fräszentren der neusten Generation sind in der Lage, diese Teile in der geforderten Qualität herzustellen.

Das Fräsen der Werkplatte für das Kaliber 52 etwa übernimmt ein hochmodernes Bearbeitungszentrum, das mehrere Messing-Rohlinge in einer Aufspannung bearbeitet. Die Werkzeuge und Bearbeitungspositionen können so automatisch gewechselt und ein Höchstmass an Präzision erreicht werden. Die Zuführung des Rohmaterials und die Entnahme der fertigen Teile übernimmt ein Knickarmroboter.

IN DER GALVANIK WERDEN DIE OBERFLÄCHEN VEREDELT

In der Galvanik erhalten Werkteile die gewünschten Oberflächeneigenschaften. „Im Zentrum stehen dabei der Korrosionsschutz und die Ästhetik. Eine Schutzschicht aus Nickel und Rhodium etwa verhindert, dass Messingteile anlaufen und eine Patina entwickeln. Gleichzeitig verleiht sie den Komponenten ihre silberweisse Farbe“, präzisiert Voll. Besonders aufwendig ist der Herstellungsprozess bei Werkteilen, die über eine Gravur verfügen. So wird etwa die Federhausbrücke in einem ersten Schritt komplett vergoldet und danach die Gravur mit einer Lackschicht abgedeckt. Nach dem Aufbringen von Genfer Streifen werden die Teile in einem galvanischen Bad rhodiniert und der verbleibende Lack wieder herausgewaschen. Die Gravur erstrahlt dann in glänzendem Gold.

DIE MONTAGE ERFOLGT IN SORGFÄLTIGER HANDARBEIT

Die Werkmontage schliesst sich nahtlos an die Werkteilfertigung an. Während bei der Herstellung der Werkteile der Automatisierungsgrad hoch ist, erfolgt die Montage der Manufakturwerke in aufwendiger Handarbeit. Keine Maschine wäre in der Lage, den komplexen Mechanismus zusammenzusetzen und zum Leben zu erwecken. In der Vormontage werden Platinen und Brücken – das sogenannte Ebauche – mit weiteren Teilen vervollständigt. Die fertigen Baugruppen werden später mit Teilen aus dem Lager an die Montagelinien weitergereicht, wo unter anderem die Manufakturwerke der Kaliberfamilien 52 oder 69 montiert werden.

Für die Werkmontage wurde ein Linienkonzept entwickelt, das auf der visionären Idee von F.A. Jones aufbaut und diese weiter entwickelt. Durch das Aufbrechen des Montageprozesses in mehrere Abschnitte kann für jeden einzelnen Arbeitsschritt ein Spezialist mit spezifischem Know-how eingesetzt werden. „Die Organisation der Montage unserer verschiedenen Kaliberfamilien in dedizierten Linien ermöglicht uns, ein maximales Qualitätsniveau sicherzustellen“, beschreibt Voll den wichtigsten Vorteil. Zum Einsatz kommt auch eine innovative Ölmaschine, die von den Mitarbeitenden selber entwickelt wurde. Sie ermöglicht es, bis zu mehrere Dutzend Ölstellen in den Werken sehr präzise mit Schmierstoffen zu behandeln.

Bereits winzige Mengen Staub oder Schmutz können die Funktion eines Uhrwerks beeinträchtigen. Die Montage findet deshalb in einer Sauberraum-Atmosphäre statt, wo ähnliche Bedingungen wie bei der Herstellung von Computerchips herrschen. Pro Stunde werden 50‘000 Kubikmeter Luft umgewälzt. Ein Überdruck erschwert den Eintritt von Staubpartikeln zusätzlich.

IWC
SCHAFFHAUSEN

HOHE KOMPETENZ IN DER GEHÄUSEFERTIGUNG

Im Untergeschoss des Manufakturzentrums ist die Gehäusefertigung angesiedelt. Hier werden Uhrengehäuse aus Edelstahl, Titan, Platin, Rotgold, Weissgold und Bronze hergestellt. IWC hat sich seit den 1980er-Jahren ein umfassendes Know-how in der Bearbeitung von anspruchsvollen Gehäusematerialien angeeignet. Die jüngste Material-Innovation aus Schaffhausen ist Ceratanium®: „Dieses bahnbrechende neue Gehäusematerial ist so robust und leicht wie Titan und so hart und kratzfest wie Keramik", erklärt Voll.

Schon ein einfaches Gehäuse besteht aus zahlreichen Einzelteilen. Kommen noch Funktionen wie ein Drehring oder Chronographendrücker dazu, steigt die Anzahl der Teile schnell einmal auf über mehrere Dutzend. Die Bearbeitung der Rohlinge erfolgt in Einzelfertigung mit der Hilfe von computergesteuerten Dreh- und Fräszentren. Aus einer Stange von einem Meter Länge entstehen je nach Material und Gehäusetyp zwischen 30 und 50 Gehäuse. Allein der Fräsprozess kann Stunden in Anspruch nehmen. Die Herstellung eines Platin-Gehäuses für die Portugieser Grande Complication etwa ist aufgrund des schwierig zu bearbeitenden Materials und der komplexen Geometrie sehr zeitaufwendig.

Nach der Zerspanung werden die Gehäuse in der Oberflächenbearbeitung poliert. Die Endreinigung und die finale Kontrolle erfolgen dann erneut in einer Sauberraum-Atmosphäre und in aufwendiger Handarbeit. „Nur das menschliche Auge ist in der Lage, die Qualität einer Oberfläche zu beurteilen", sagt Voll.

DIE SPEZIALISTEN MEISTERN AUCH MODERNSTE VERFAHREN

Für das Anbringen von Gravuren auf dem Gehäuseboden wird neben der mechanischen Gravur und der Ätzgravur auch die Lasergravur eingesetzt. Dieses hochmoderne Verfahren bietet nicht nur eine hohe Prozessstabilität, sondern es eröffnet auch ganz neue Möglichkeiten für die Gestaltung der Gravuren.

Die Spezialisten der Gehäusefertigung beherrschen auch eine Reihe von besonders anspruchsvollen Bearbeitungstechniken. Ein Beispiel dafür ist das Diamantdrehen. Diese Zerspanungstechnik wird primär bei Rotgold oder Bronze eingesetzt. Das Material wird mit einem speziell geschliffenen Diamanten abgetragen, der es beim Schneiden gleichzeitig verdichtet. So erhält beispielsweise das Rotgold-Gehäuse für den Portugieser Chronograph seine einzigartige, glänzende Oberfläche.

IWC Schaffhausen · Baumgartenstrasse 15 · CH-8201 Schaffhausen
Phone +41 (0)52 235 75 65 · Fax +41 (0)52 235 75 01 · info@iwc.com · www.iwc.com

IWC
SCHAFFHAUSEN

IWC SCHAFFHAUSEN

Mit einem klaren Fokus auf Technologie und Entwicklung stellt die Schweizer Uhrenmanufaktur IWC Schaffhausen seit 1868 Zeitmesser von bleibendem Wert her. Das Unternehmen hat sich durch seine Passion für innovative Lösungen und technischen Erfindergeist international einen Namen gemacht. Als eine der weltweit führenden Marken im Luxusuhrensegment kreiert IWC Meisterwerke der Haute Horlogerie, die Engineering und Präzision mit exklusivem Design vereinen. Als Unternehmen mit ökologischer und sozialer Verantwortung setzt IWC auf nachhaltige Produktion, unterstützt rund um den Globus Institutionen bei ihrer Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und pflegt Partnerschaften mit Organisationen, die sich für den Umweltschutz engagieren.

DOWNLOADS

Bilder der offiziellen Eröffnung des neuen Manufakturzentrums können kostenlos bezogen werden unter press.iwc.com

WEITERE INFORMATIONEN

IWC Schaffhausen
Department Public Relations
E-Mail press-iwc@iwc.com
Internet press.iwc.com

INTERNET UND SOCIAL MEDIA

Web	iwc.com
Facebook	facebook.com/IWCWatches
YouTube	youtube.com/iwcwatches
Twitter	twitter.com/iwc
LinkedIn	linkedin.com/company/iwc-schaffhausen
Instagram	instagram.com/iwcwatches
Pinterest	www.pinterest.com/iwcwatches/