

# SCHNELLER IST BESSER FASTER IS BETTER

Schweizer Anspruch: Kurze Zykluszeiten bei höchster Qualität

**Die Herstellung komplexer filigraner Bauteile aus Composites ist angesagt. Kein Problem für die Ostschweizer Firma Cross Composite AG mit ihrem Anspruch, die Zykluszeiten beim Herstellungsprozess möglichst auf ein Minimum zu trimmen. Daraus ergeben sich attraktive Kostenvorteile.**

Cross Composite ist darauf spezialisiert, geometrisch hochanspruchsvolle Bauteile aus Composites herzustellen, die mit Leichtmetallbauteilen wie Aluminium oder Titan konkurrieren können. Dies wird durch sehr kurze Fertigungszeiten möglich, was wiederum einen hohen Automatisierungsgrad voraussetzt.

## Hausgemachter Zeitspareffekt

Beides ermöglicht das eigens entwickelte Pressform-Verfahren A-Comp (automated compression molding process). Ausgangsmaterial sind thermoplastische Composites in Form langfaseriger Bänder, sogenannten UD-Tapes, wie sie auch in der Luftfahrt verwendet werden. Die Bänder werden geschnitten und in ein Werkzeug gesteuert, wo sie in einem Pressvorgang und unter Wärmezufuhr in wenigen Minuten zu fertigen Bauteilen werden. Dagegen dauert ein herkömmlicher Laminierungsprozess geradezu ewig lange. Beim Verfahren von Cross Composite geht es darum, die Handarbeit zu reduzieren, was insbesondere bei der Produktion von höheren Stückzahlen sinnvoll und notwendig ist.

## Herausforderungen im Detail

Gleichwohl sind es die komplexeren Strukturen, für deren Fertigung sich Cross Composite interessiert. Dazu gehören hochbelastbare Spezialkomponenten für Maschinenbauer, minimalinvasive Chirurgie-Instrumente und -Hilfsmittel sowie Uhrengehäuse. Was in der Uhrenindustrie geschieht, sei vergleichbar mit der Entwicklung vom Handy zum Smartphone. Der Gebrauch der Uhr wand-



*Komplex strukturiertes Composites-Bauteil  
Various shaped composites component part*



*Passgenauer luftig-leichter Fahrradsattel  
Custom-fit airy bicycle seat*

## Swiss claim: Short cycle times with the highest quality

**The manufacturing of complex filigree components made from composites is the in thing. And it is in precisely this field that the Switzerland-based company Cross Composite AG operates, with the goal of shortening cycle times to a minimum during the manufacturing process. This gives rise to attractive cost advantages.**

Cross Composite specialises in the manufacturing of composite components that have highly challenging geometries and are capable of rivaling lightweight metal components (made of aluminium or titanium, for example). But an essential aspect of this is very short production times, which in turn require a high degree of automation.

## Homemade time savings

Cross Composite meets both of these prerequisites thanks to its very own, specially developed press-moulding process, A-Comp (automated compression moulding process). The raw materials are thermoplastic composites in the form of long-fibre strips known as "UD tapes", which are also used in the aviation industry. The strips are cut and controlled in a single tool, where they are created in a pressing process when heat is added, becoming finished components in the space of just a few minutes. In contrast, a conventional laminating process takes a very long time. Cross Composite's method involves reducing manual work, which is useful and necessary, particularly for the production of larger quantities.

## Challenge lies in detail

Nevertheless, it is the production of complex structures that interests Cross Composite. This includes highly durable special components for renowned machine manufacturers, keyhole surgery instruments and tools, and watch casings. The developments in the watch industry are comparable to the transition from the mobile phone to the smartphone. The way we use watches is changing, according

le sich, erklärt dazu Lian Giger, geschäftsführender Partner. „Der Schmuck am Handgelenk wird immer mehr zum multifunktionalen Datenträger.“ Dazu passe Carbon als Ausgangsmaterial ideal, findet Giger, denn: „Carbon steht für Sportlichkeit.“

---

### **Erfolge auf mehreren Ebenen**

---

Seine kreative und innovative Herangehensweise brachte Cross Composite schon internationale Anerkennung, etwa im letzten Jahr in den USA die Auszeichnung Jec Award Americas for Innovation. Auch für den Aspekt des Recyclings hat sich die Firma etwas einfallen lassen. „In Zukunft wird es Entsorgungsrichtlinien geben, die wir möglichst heute schon beachten wollen“, sagt dazu Lian Giger. Das dafür eingesetzte Verfahren nennt sich Hochspannungsfragmentation. Dabei werden Fasern und Kunststoffe quasi auseinander gerissen, ohne dass ein sogenannter Pyrolyseprozess nötig wäre. Die Minderung der stofflichen Eigenschaften liegt bei 10 Prozent, wodurch die Fasern wie auch der Kunststoff erneut für einen hoch anspruchsvollen Prozess verwendet werden können.

managing partner Lian Giger. Pieces of wrist jewellery are increasingly becoming multifunctional data carriers. Carbon would be an ideal raw material for that, for “Carbon represents athleticism”.

---

### **Appreciation on more than one level**

---

Cross Composite has since already gained recognition for its creative and innovative approach far beyond Switzerland’s national borders, having won last year’s JEC Americas Innovation Award, for example. The company has also come up with something for recycling. “In the future, there will be waste disposal guidelines that we preferably already want to be observing today,” adds Mr Giger. The relevant method is called high voltage fragmentation. This involves fibres and plastics essentially being broken up without any need for a “pyrolysis process”. The reduction of material properties is at 10 percent, meaning that fibres as well as plastic can be reused for a highly challenging process.

[Weitere Informationen/Further information:](#)

**Lian Giger**, Head of Operations, Cross Composite AG, Steckborn, +41 (0) 79 329 66 50, [lian@crosscomposite.ch](mailto:lian@crosscomposite.ch), [www.crosscomposite.ch](http://www.crosscomposite.ch)