

# Spezialist für additive Fertigung und Elektronikmontage

«AddiPole», ein Kompetenzzentrum für 3D-Druck, und das Swiss Welding Institute (SWI), der einzige von der Europäischen Weltraumorganisation ESA zertifizierte Schulungsraum für die Elektronikmontage in der Schweiz, zeugen einmal mehr von der Qualität des Technologieparks «Technopôle de Sainte-Croix».

**D**ie Expertengruppen des Technologieparks «Technopôle de Sainte-Croix» schöpfen ihre Ressourcen aus der «Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud» (HEIG-VD), dem «Centre professionnel du Nord vaudois» (CPNV) und der «École Technique de la Vallée de Joux» (ETVJ). Diese Nähe zur akademischen Welt ermöglicht den Transfer von Kompetenzen in verschiedenen Formen: auf die Bedürfnisse der Industrie zugeschnittene Ausbildungen; F&E-Projekte vom Typ Innosuisse oder HES-SO; Master-, Bachelor-, Techniker HF- oder Lehrabschlussarbeiten; Industrieaufträge für die Entwicklung von Komponenten oder auch die Produktion von Prototypen oder Kleinserien.

## Alle Projektschritte unter einem Dach

«AddiPole» beherrscht die gesamte Wertschöpfungskette des 3D-Drucks: Digitalisierung, Konzeption, Fertigung, Nachbearbeitung, Fertigstellung

und Kontrolle. Diese Vielfalt an Kompetenzen ermöglicht es der Expertengruppe, Unternehmen in allen Phasen der Produktentwicklung zu begleiten.

Dies beginnt mit der Erstellung eines digitalen Modells des herzustellenden Teils, welches in CAD oder durch 3D-Scannen eines bestehenden Objekts erstellt wird. Um dieses präzise Reverse Engineering zu ermöglichen, verfügt «AddiPole» über professionelle Handscanner sowie über einen 7-Achsen-Messarm und ein Koordinatenmessmaschine, die beide mit einem Scankopf ausgestattet sind.

Um die Genauigkeit bestimmter Funktionsflächen zu verbessern, wird das in Schichten aufgebaute Werkstück anschliessend nachbearbeitet. Dies geschieht in der Regel auf einem der 3- oder 5-achsigen CNC-Bearbeitungszentren. Die Werkstatt verfügt zudem über CNC-Drehmaschinen, Drahterodiermaschinen und eine Gleitschleifmaschine, die speziell für 3D-gedruckte Teile entwickelt wurde. Diese Technologien ergänzen die additive Fertigung und ermöglichen die Herstellung funktionaler Prototypen mit kontrollierter Oberflächenbeschaffenheit.

Die Expertengruppe bringt auch ihr Fachwissen in der Optimierungsphase ein, die auf der Funktionsanalyse der Teile basiert. Je nach Fall kann so die Steifigkeit maximiert oder die Masse minimiert werden, während gleichzeitig der Materialeinsatz und die Nachbearbeitung reduziert werden. Durch die Berücksichtigung von Servicefunktionen können die Endkosten drastisch gesenkt werden, wodurch das 3D-gedruckte Teil wettbewerbsfähiger wird als das durch herkömmliche Bearbeitung hergestellte Teil.

Die Anwendungen sind vielfältig und reichen von der Verbindungstechnik über medizinische Geräte und den Maschinenbau bis hin zur Luxusgüterindustrie. So hat «AddiPole» zum Beispiel ein hochwertiges Uhrenarmband, Prototypen von Geräten für die orthopädische Chirurgie oder Maschinenelemente mit integrierten Kühlkreisläufen konstruiert und gefertigt.

*Die additive Fertigung eignet sich besonders für die Herstellung von Prototypen, Teilen in Kleinserien oder individuell gestalteten Teilen wie dem Handschuh in der nebenstehenden Abbildung.*



Bild: Technopôle de Sainte-Croix

## Qualitätssicherung auf Weltraumniveau

Das Swiss Welding Institute (SWI) ist das führende Ausbildungsinstitut, wenn es um elektronische Baugruppen geht. Die Europäische Weltraumorganisation (ESA) verlangt von ihren Lieferanten ein sehr hohes Qualitätsniveau, insbesondere um sicherzustellen, dass die Elektronik über viele Jahre hinweg einwandfrei funktioniert. Die ESA zertifiziert daher Ausbildungsstätten, die ihren Anforderungen entsprechen. Die einzige sogenannte ESA Skills Training School in der Schweiz wird vom SWI betrieben und befindet sich im «Technopôle de Sainte-Croix». Hier werden praktische und theoretische Schulungen durchgeführt, die es den Bedienern und Prüfern ermöglichen, Zertifizierungen für das manuelle Löten von THT- oder SMT-Bauteilen, das Crimpen von elektrischen Verbindungen und die Reparatur oder Modifikation von Leiterplatten durchzuführen. Die Qualitätsstandards der ESA können auch in anderen Bereichen, wie z.B. in der Luft- und Raumfahrt oder in der Medizintechnik, angewendet werden.

## Start-ups im Zentrum des Ökosystems

Das Ökosystem «Technopôle de Sainte-Croix» hat auch die Aufgabe, Start-ups aus den Bereichen Mikrotechnik, Mechanik, Uhrmacherei oder Kunstmechanik bei ihrer Entwicklung zu unterstützen. Die Partnerunternehmen profitieren von den privilegierten

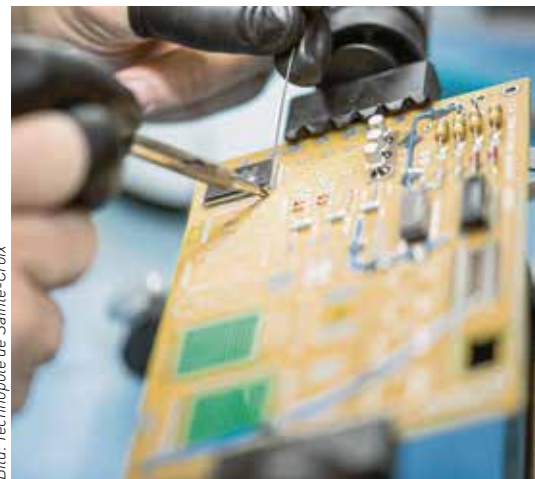


Bild: Technopôle de Sainte-Croix

Bei der Herstellung von elektrischen Verbindungen sind Präzision, Geschicklichkeit, Konzentration und Genauigkeit unerlässlich.

ten Beziehungen zu «AddiPole», dem SWI, den Bildungs- und Forschungsinstituten und somit von den neuesten Erkenntnissen und Technologien in den Spitzenbereichen der Mikrotechnik. Die Palette der Dienstleistungen bietet für jedes Projekt eine passende Antwort in Form von Ausbildung, F&E, Industriemandat oder Inkubation. *(neu)*

**SMM**

### Technopôle de Sainte-Croix

Rue du Progrès 31, 1450 Sainte-Croix  
Tel. 024 557 73 81, info@technopole1450.ch  
[technopole1450.ch](http://technopole1450.ch)

**n|w** Fachhochschule  
Nordwestschweiz

Lehre, Forschung und Praxis – wir verbinden

## Professor\*in für Fertigungs- und Automatisierungstechnik

Hochschule für Technik FHNW,  
Institut für Produkt- und Produktionsengineering

Unsere Arbeitsumgebung am Campus Brugg-Windisch bildet in Kombination mit einer hohen Flexibilität bezüglich Arbeitszeiten und -ort einen zeitgemässen Rahmen für unsere Arbeit. An der Hochschule für Technik wird eine Kultur des Dialogs gepflegt, die von Wertschätzung und Vertrauen geprägt ist. Kurze Entscheidungswege, eine schlanke Administration und grosse persönliche Gestaltungs- und Handlungsspielräume betrachten wir als wichtige Rahmenbedingungen für unseren Erfolg.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.fhnw.ch/offene-stellen](http://www.fhnw.ch/offene-stellen).

Für allfällige Fragen und Auskünfte zum Stellenprofil wenden Sie sich gern an Prof. Dr. Jürg Küffer, Institutsleiter, T +41 56 202 74 47.

[www.fhnw.ch/technik](http://www.fhnw.ch/technik)

