

## Der Konstrukteur – ein abwechslungsreicher und kreativer Beruf

***Technisches Verständnis und räumliches Vorstellungsvermögen sind wichtige Eigenschaften eines Konstrukteurs. Der Beruf lässt Raum für Kreativität, hat grossen Praxisbezug, ermöglicht Kundenkontakt und selbständiges Arbeiten. Das RAU bietet Grundausbildung und weiterführende Kurse für angehende Konstrukteure - für Lehrbetriebe eine willkommene Entlastung.***

Konstrukteure und Konstrukteurinnen entwerfen und konstruieren Einzelteile und Baugruppen für mechanische, elektrische und elektronische Geräte oder für Maschinen. Sie erarbeiten und entwickeln eigenständig Lösungen oder setzen diese nach den Vorgaben der Kunden um. Dabei werden Handskizzen und Berechnungen erstellt und Lösungsvarianten mit modernen 3D-CAD-Programmen gezeichnet.

### **Modellieren, Konstruieren, Umsetzen**

Der grosse Abwechslungsreichtum dieses Berufes wird von den Lernenden sehr geschätzt. Die Kreativität und das räumliche Vorstellungsvermögen stehen im Mittelpunkt zur Umsetzung von Ideen und Lösungen. Als Konstrukteur/in kann man miterleben, wie ein Produkt von Grund auf entsteht und man kann dabei seine Ideen, seine Kreativität und sein Wissen einfließen lassen.

### **RAU bietet Ausbildung für jedes Lehrjahr**

Als Konstrukteur/in gibt es kreative (Suchen nach Lösungen) und strukturierte (Ausarbeiten von Lösungen) Phasen. Das RAU bietet verschiedene Ausbildungsvarianten und Module für die verschiedenen Lehrjahre an. Im 1. Lehrjahr wird die Grundausbildung im RAU absolviert. Dabei werden die Grundlagen der Zeichen- und Gestaltungstechnik erlernt. Anschliessend folgt das Modul der Konstruktionsmethodik und der Produktionstechnik. Durch Einzel- und Gruppenarbeiten sowie Projektaufgaben wird das Gelernte angewendet und vertieft. Im 2. Lehrjahr liegt das Schwergewicht in der Vertiefung der Konstruktionsmethodik, wo die Lernenden Projekte von Firmen bearbeiten. Danach folgt die Vorbereitung auf den Qualifikationsbereich „Teilprüfung“. Ab dem 3. Semester können Ergänzungskurse zu Themen wie Verbindungstechnik (Schweissen und Löten), Pneumatik und Automation belegt werden. Im 4. Lehrjahr bereitet das RAU die jungen Berufsleute zudem auf den Qualifikationsbereich IPA (Individuelle praktische Arbeit) vor.

### **Unternehmen schätzen Angebot des RAU**

Die RAU-Module sind eine Entlastung für Firmen. Die Lernenden erhalten nützliches Wissen und Vorkenntnisse, welche sie dann im Betrieb vollumfänglich einsetzen können. Die Lehrmeister müssen keine Grundlagen mehr vermitteln. Zudem ist die Ausbildung im RAU konzentriert und sehr intensiv. Neben der Entlastung der Lehrmeister profitieren Unternehmen vor allem von der schnellen Praxisfähigkeit der Lernenden.

### Nachwuchsförderung bei Konstrukteuren wichtig

Die Angebote des RAU leisten durch ihre entlastende Funktion einen Beitrag zur Erhaltung von Konstrukteur-Lehrstellen. Im ganzen Kanton Zürich werden jährlich nur 80 bis 90 Lehrstellen für Konstrukteure und Konstrukteurinnen angeboten. Bei den Polymechnikern sind es jährlich 200 bis 240 Lehrstellen, also fast drei Mal mehr. Die Nachwuchsförderung bei den Konstrukteuren ist für die Industrie deshalb ein grosses Anliegen. Viele Firmen erkundigen sich nach ausgebildeten Konstrukteuren. Der beste Weg ist allerdings, selbst welche auszubilden. In den Schulen und Berufsbildungszentren wird heutzutage zu wenig über diesen Beruf und seine vielseitige Tätigkeit informiert.

### Projektauftrag „Testadapter für Fingerscanner“

Konstrukteure und Konstrukteurinnen sind Problemlöser. Für ganz konkrete Aufgabenstellungen realisieren sie praxistaugliche, sichere, genaue und kostenverträgliche Konstruktionen. Oftmals ist ein Vorgehen nach der 6-Schrittmethode **IPERKA** sinnvoll:

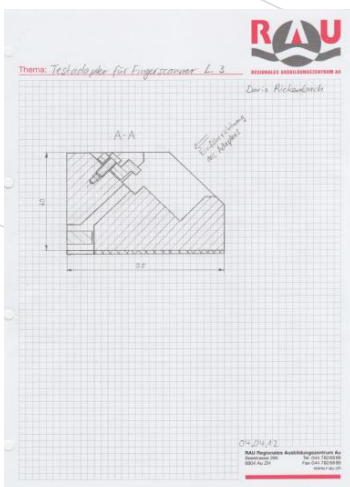
I für Informieren → P für Planen → E für Entscheiden →  
 R für Realisieren → K für Kontrollieren → A für Auswerten



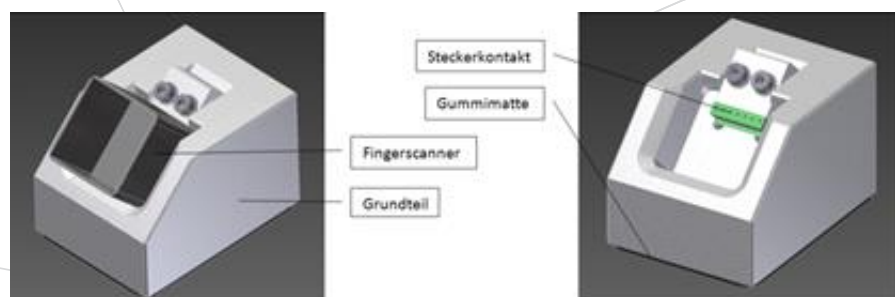
Im Rahmen des Moduls Konstruktionsmethodik durften zwei Lernende im 2. Lehrjahr ein Projekt bearbeiten, welches von der Feller AG vorgegeben wurde.

Die Aufgabe bestand darin, einen Testadapter für einen Fingerscanner zu konstruieren. Der Fingerscanner sollte beim Prüfen schnell und zuverlässig mit dem Steckkontakt verbunden werden. Dabei durfte er nicht verkratzt oder beschädigt werden. Das Projekt wurde nach IPERKA bearbeitet. Als Ergänzung wurde eine Dokumentation zum Projekt erstellt. Den Auftraggebern wurde das Projekt anschliessend präsentiert.

Schalter mit Fingerscanner



Handskizze der Lösung



Fertiges 3D-Modell der Lösung auf CAD