

Branche: **Andere - Ausbildung**
Produkte: **Roboter, Software**

Lernfabrik schult Nachwuchs für Industrie 4.0

Verschiedene Unternehmen der Region haben an der Reutlinger Ferdinand-von-Steinbeis-Schule eine Lehranlage für Auszubildende und Schüler der technischen Fachbereiche realisiert, die wesentliche Merkmale der Industrie 4.0 erlebbar macht. Bestandteil der Anlage sind unter anderem zwei Industrieroboter von Mitsubishi Electric mit unterschiedlichen Kinematiken, die durch kompakte Bauweise, einfache Programmierung und offene Schnittstellen die Anforderungen sowohl des Schulumfelds als auch der industriellen Vernetzung erfüllen.

Herausforderung: Mangel an Fachkräften und Bedarf an Industrie 4.0 Kompetenzen

In der Technologieregion um Stuttgart sind zahlreiche große und kleine Betriebe angesiedelt, für die der Fachkräftemangel auf dem deutschen Arbeitsmarkt ein Entwicklungshemmnis darstellt. Außerdem haben sich im Zuge von Industrie 4.0 und dem Internet of Things (IoT) die Anforderungen in vielen technischen Berufen drastisch gewandelt, sodass es für die außerbetrieblichen Ausbildungsstätten zusehends schwieriger wird, ihren Absolventen eine praxisgerechte Qualifikation mit auf den Weg zu geben.

Lösung: Eine kompakte Lehranlage mit MELFA-Industrierobotern

Die aus vier Zellen bestehende Anlage zur Montage von Spielzeugautos umfasst exemplarische Automatisierungs-

„Der kleinste Roboter wiegt lediglich 18 kg. Das sind sehr kompakte Geräte, die für unser begrenztes Platzangebot optimal sind. Außerdem ist die einfache Programmierung für die Schüler zum Kennenlernen ein toller Einstieg. Dabei handelt es sich um ganz normale Industrieroboter mit voller Funktionalität!“

Georg Seifriz
Stellvertretender Schulleiter
Ferdinand-von-Steinbeis-Schule Reutlingen



konzepte wie Lineareinheiten, Pneumatik, Visionsysteme und Steuerungstechnik sowie zwei Roboterkinematiken in Form eines 6-achsigen Knickarmroboters RV-2F-1D1 und eines 4-achsigen SCARA-Roboters RH-3FH5515 von Mitsubishi Electric. Programmierung und Inbetriebnahme erfolgen über Mitsubishi Electric Standardsoftware RT Toolbox3, die dank ihrer intuitiven Bedienbarkeit bestens für Unterrichtszwecke geeignet ist. Den Anforderungen von Industrie 4.0 entsprechend, ist die Anlage erweiterbar, großzügig mit Schnittstellen ausgestattet und per Ethernet direkt mit der Außenwelt vernetzt. Sie erlaubt die Ausgabe von Betriebsdaten sowie die Ausstattung mit intelligenter Sensorik.

Resultat: Leuchtturmprojekt für praxisnahe Ausbildung

Die Lehranlage bildet den Gedanken „Industrie 4.0“ sichtbar und nachvollziehbar ab, indem jedes Auto individuell am Mobilgerät oder PC konfiguriert und in „Losgröße 1“ produziert wird. Als echtes IoT-System ist die Lernfabrik Reutlingen offen und kann jederzeit an neue Lerninhalte angepasst werden, um eine bedarfsgerechte technische Aus- und Weiterbildung in der Region zu gewährleisten.