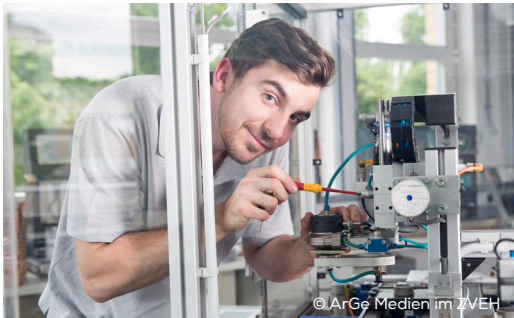


DIE KREATIVEN: ELEKTRONIKER/-IN FACHRICHTUNG AUTOMATISIERUNGS- UND SYSTEMTECHNIK



Rolltreppen, Förderbänder, automatisch schließende Bahnübergangsschranken, Gepäckförderanlagen und und und: Immer mehr Abläufe werden in unserem Alltag durch Systeme gesteuert, die autonom handeln. Um solche komplexen, rechnergestützten Abläufe zu planen und einzurichten, werden unter anderem Elektroniker/-innen der Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik gebraucht. Was sind die typischen Aufgaben und wie sieht die Ausbildung aus?

● **Planen, Montieren, Programmieren: damit die Bänder nie stillstehen**

Tüfteln erwünscht: Elektroniker/-innen der Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik kennen sich aus mit Sensoren, komplexen elektrischen Anlagen und Maschinen. Sie lieben es, in feinsten Kleinstarbeit vielschichtige Probleme zu lösen und hochkomplexe, rechnergestützte Anlagen einzurichten, die automatisch ablaufen. Dafür planen sie am Computer die Abläufe der Anlagen und Systeme und tüfteln an den Schaltplänen. Neben dem Computer sind aber auch Schraubendreher, Phasenprüfer, Zollstock und Co unerlässliche Arbeitsgeräte, denn die Bauteile der Automatisierungsanlagen müssen montiert und installiert werden. Danach geht es zur Programmierung wieder an den PC. Zum Schluss wird in mehreren Testläufen geprüft, ob die Anlage so wie geplant läuft und alles fehler- und störungsfrei funktioniert. Auch wenn die Anlagen später fast von allein laufen, müssen sie dennoch überwacht und regelmäßig gewartet werden.



Kommt es zu einer Störung, gehen Elektroniker/-innen der Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik auf die Suche nach der Ursache und beheben den Schaden. Dafür nutzen sie Testsoftware und Diagnosesysteme.

● **Das bietet die Ausbildung**

In der dreieinhalbjährigen Ausbildung erfahren angehende Elektroniker/-innen der Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik alles über Automatisierungsanlagen und -systeme, wie man sie entwirft, analysiert, installiert und wartet. Sie kennen Merkmale, Gemeinsamkeiten und Unterschiede pneumatischer, hydraulischer und elektrischer Antriebe und lernen, wie man sie nutzt. Das Thema Sicherheit spielt dabei eine wichtige Rolle. Denn die Anlagen müssen nicht nur störungsfrei und zuverlässig laufen, sondern auch ungefährlich für Menschen, Natur und Umwelt sein.

Darüber hinaus planen, bauen und montieren sie in ihrer Ausbildung Baueinheiten, die elektrische Signale in mechanische Bewegungen umwandeln oder Veränderungen physikalischer Größen wie Druck oder Temperatur umsetzen und dann dann aktiv in den gesteuerten Pro-

zess eingreifen. Auch das programmieren und konzipieren von Bedienoberflächen und Softwarelösungen steht auf dem Ausbildungsplan. Da viele Anlagen und Fertigungseinrichtungen auf individuellen Kundenwunsch geplant, gebaut und installiert werden, sind genaues Zuhören und gute Umgangsformen wichtig. Das wird in der Ausbildung ebenfalls trainiert.



Schon gewusst?

Der/die Elektroniker/-in Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik vereint die Inhalte der bisherigen Ausbildungsberufe Elektroniker/-in Automatisierungstechnik und Systemelektroniker/-in.

DIE KREATIVEN: ELEKTRONIKER/-IN FACHRICHTUNG AUTOMATISIERUNGS- UND SYSTEMTECHNIK

● Die Ausbildung auf einen Blick

Ausbildungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> › 3,5 Jahre; im zweiten Ausbildungsjahr beginnt die fachspezifische Ausbildung. › Unter bestimmten Voraussetzungen können bisherige Leistungen anerkannt und die Ausbildungszeit verkürzt werden.
Art der Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> › Duale Ausbildung, d.h. parallel in einem Betrieb und in einer Berufsschule
Zentrale Ausbildungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> › maschinen- und antriebstechnische Systeme analysieren, installieren, verdrahten und anschließen › physikalische Kennwerte an elektrischen Maschinen und Antriebssystemen messen und analysieren; Fehler erkennen und entsprechende Maßnahmen einleiten › Wicklungen herstellen › aufwändige Industrieanlagen einrichten › Bau, Installation und Wartung von Sensoren sowie pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Antrieben › Prozesse der Aktorik und Prozessorik planen und realisieren › analoge sowie digitale Steuerungen an Maschinen und Anlagen installieren, in Betrieb nehmen und in IT-Systeme integrieren › Bedienoberflächen und Softwarelösungen konzipieren › installieren, parametrieren und warten von Netzwerken › Visualisierungen installieren und damit umgehen
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> › in der Regel Realschul-/Mittelschulabschluss; zum Teil auch Allgemeine Hochschulreife (Abitur) › Interesse an den Fächern Mathematik, Physik, Informatik › Geduld und Spaß am Tüfteln › handwerkliches Geschick und technisches Verständnis › sorgfältige Arbeitsweise › gute Umgangsformen im Kontakt mit anderen Personen
Mögliche Arbeits- und Einsatzbereiche nach der Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> › Betriebe der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke oder des Maschinenbaus › Industrieunternehmen (z.B. Automobilindustrie, chemische Industrie oder kunststoffverarbeitende Betriebe) › Produktionsbetriebe mit automatisierten Anlagen › Unternehmen, die Automatisierungslösungen entwickeln, herstellen und einsetzen
Weiterbildungsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> › Meister › technischer Fachwirt › Studium › berufliche Selbständigkeit