

## **DIE ANTREIBER: ELEKTRONIKER/-IN FÜR MASCHINEN UND ANTRIEBSTECHNIK**

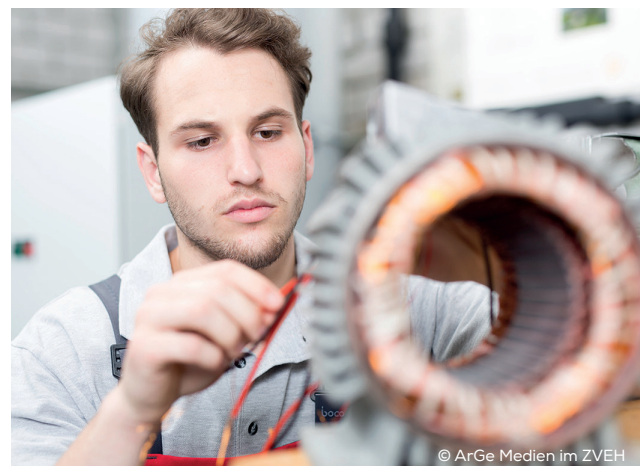


© Shutterstock: Monkey Business Images

Daddeln an einer Spielkonsole ohne Elektromotor? Undenkbar. Elektromotoren sind wichtige Helfer im Alltag. Doch nicht nur Spielkonsolen, auch Küchenmaschinen, Klimaanlage, Aufzüge, Fahrzeuge und noch vieles mehr würde ohne sie kaum oder gar nicht funktionieren. Dafür müssen Elektromotoren zuverlässig arbeiten, perfekt zusammengebaut, eingebaut und regelmäßig gewartet werden. Hier kommen die Elektroniker/-innen für Maschinen und Antriebstechnik ins Spiel.

### ● **Wickeln, Installieren, Überwachen – dann läuft es**

Elektroniker/-innen für Maschinen und Antriebstechnik sorgen dafür, dass es läuft: und zwar der korrekte sowie störungsfreie Antrieb elektrischer Maschinen und Anlagen. Sie sind Experten in Sachen Motoren, Generatoren und deren Bauteilen. Dazu gehören zum Beispiel Spulen und Wicklungen. Sie wissen, wie man sie baut, installiert und repariert. Darüber hinaus prüfen und richten sie auch Programme ein, mit denen Maschinenanlagen gesteuert und geregelt werden. In der Fachsprache heißt das Steuerungs- und Regelungstechnik. Und der Job hat Zukunft, denn elektrische Maschinen und Antriebssysteme werden immer wichtiger. So werden unter anderem Elektroniker/-innen für Maschinen und Antriebstechnik für die Planung, Entwicklung, den Bau und die Wartung von E-Fahrzeugen wie Elektroautos gebraucht.



© ArGe Medien im ZVEH

### ● **Das bietet die Ausbildung**

In der dreieinhalbjährigen dualen Ausbildung erfahren angehende Elektroniker/-innen für Maschinen und Antriebstechnik alles über elektrische Maschinen und technische Antriebe. Im Mittelpunkt stehen dabei vor allem die Planung, der Bau, die Installation und die Wartung. So ist zum Beispiel das Wickeln von Elektromotoren und Spulen eine wichtige und verantwortungsvolle Aufgabe. Darüber hinaus dreht sich alles um das Thema Überwachen und Steuern. So lernt ein/eine Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik alles über Programme der Steuerungs- und Regelungstechnik. Nur mit ihnen funktionieren Maschinenanlagen, wie zum Beispiel Produktionsanlagen, reibungslos und aufeinander abgestimmt. Dabei ist vor allem die Wartung der empfindlichen Anlagen und elektrischen Maschinen ein wichtiger Ausbildungsinhalt. Dies geschieht entweder vor Ort oder per Ferndiagnose vom Schreibtisch aus. Statt Schraubendreher und Phasenprüfer ist dann der Computer das notwendige Arbeitsgerät.



© ArGe Medien im ZVEH



### **Schon gewusst?**

Ein Elektromotor wandelt elektrische Energie in mechanische Energie um. Dabei wird durch das Magnetfeld einer stromdurchflossenen Spule Kraft erzeugt. Dies wird dann in Bewegung umgesetzt.

## **DIE ANTREIBER: ELEKTRONIKER/-IN FÜR MASCHINEN UND ANTRIEBSTECHNIK**

### ● Die Ausbildung auf einen Blick

Ausbildungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 3,5 Jahre; im zweiten Ausbildungsjahr beginnt die fachspezifische Ausbildung.</li> <li>› Unter bestimmten Voraussetzungen können bisherige Leistungen anerkannt und die Ausbildungszeit verkürzt werden.</li> </ul>
Art der Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Duale Ausbildung, d.h. parallel in einem Betrieb und in einer Berufsschule</li> </ul>
Zentrale Ausbildungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>› maschinen- und antriebstechnische Systeme analysieren</li> <li>› physikalische Kennwerte an elektrischen Maschinen und Antriebssystemen messen und analysieren; Fehler erkennen und entsprechende Maßnahmen einleiten</li> <li>› Steuerungen programmieren</li> <li>› mechanische Bauteile und Baugruppen montieren und installieren</li> <li>› Wartung und (Fern-)Überwachung von Antriebssystemen und elektrischen Maschinen</li> <li>› Reparatur und Wicklung von Elektromotoren</li> <li>› Installation, Verdrahtung und Anschluss elektrischer Antriebs-, Energieerzeugungs- und Energiespeichersystemen sowie der Instandhaltung und Instandsetzung</li> <li>› analoge und digitale Steuerungen installieren und in Betrieb nehmen</li> <li>› Maschinen und Anlagen in IT-Systeme integrieren</li> </ul>
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>› in der Regel Realschul-/Mittelschulabschluss</li> <li>› Interesse an den Fächern Mathematik, Informatik, Technik/Werken</li> <li>› handwerkliches Geschick und technisches Verständnis</li> <li>› gute Umgangsformen im Kontakt mit anderen Personen</li> </ul>
Mögliche Arbeits- und Einsatzbereiche nach der Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Betriebe der Elektrohandwerke</li> <li>› Elektromaschinenbau</li> <li>› Maschinen- und Anlagenbauunternehmen oder Betriebe in der Antriebstechnik</li> <li>› in Werkstätten und Werkhallen von Betrieben und Unternehmen, in denen Elektromotoren zum Einsatz kommen</li> </ul>
Weiterbildungsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Meister</li> <li>› technischer Fachwirt</li> <li>› Studium</li> <li>› berufliche Selbständigkeit</li> </ul>