

## **Ausbildung zum/r IT-System-Elektroniker/in**

Die Ausbildung zum/r IT-System-Elektroniker/in ist ein 3-jähriger anerkannter Ausbildungsberuf, die Prüfung wird vor der IHK abgelegt. Dies ist eine Ausbildung im sog. dualen Verfahren, d.h. neben der beruflichen Ausbildung im Betrieb besucht man während der Ausbildung wöchentlich 1 ½ Tage ein Berufskolleg.

**IT-System-Elektroniker/innen entwerfen, installieren und konfigurieren Systeme, Komponenten und Netzwerke der Informationstechnologie. Hierzu beschaffen sie Hard- und Software und richten die Stromversorgung ein. Anschließend nehmen sie die Systeme in Betrieb und installieren die Software. Sie informieren und beraten Kunden vor Ort über die Nutzungsmöglichkeiten von informations- und kommunikationstechnischen Geräten wie Computer, Telefonanlage, Drucker oder Faxgerät. Bei der Aufstellung der Geräte achten sie darauf, dass diese leicht zugänglich bzw. komfortabel zu bedienen sind und ergonomischen Ansprüchen genügen. Ferner warten sie die Kommunikationsinfrastruktur und beheben auftretende Störungen.**

### **Worum geht es?**

IT-System-Elektroniker/innen planen bzw. installieren kundenspezifische Systeme der IT-Technik, konfigurieren sie und nehmen sie in Betrieb. Sie warten die Systeme, analysieren Fehler und beseitigen Störungen. Daneben beraten und schulen sie Kunden.

### **Fehler in IT-Systemen aufdecken**

In einem Unternehmen für IT-Systemtechnik planen IT-System-Elektroniker/innen im Büro zunächst die am jeweiligen Tag anstehenden Projekte. Ruft beispielsweise ein Kunde an, dessen Intranet nicht mehr funktioniert, macht sich ein Team auf den Weg. Als Erstes steht die Überprüfung des Verteilerschranks auf dem Programm. Hier laufen alle Nachrichten von den einzelnen Netzwerkstationen sternförmig an einem zentralen Punkt zusammen. Die Sternstruktur des Netzes hat den Vorteil, dass IT-System-Elektroniker/innen jede Leitung einzeln prüfen können. Mithilfe von Messgeräten können sie schließlich feststellen, ob alle Ports, d.h. Schnittstellen zu den einzelnen Netzwerkkomponenten, funktionieren. Beim sogenannten Switch kann ebenfalls eine Fehlerquelle liegen: Der Switch ist die Verbindungsstelle, bei der mehrere Ports zusammenlaufen und die den Datenverkehr für die Ports regelt. Diese muss bei Fehlfunktionen ausgetauscht werden. Die IT-Sicherheit spielt bei der Arbeit der IT-System-Elektroniker/innen eine große Rolle: So schützen sie beispielsweise Firmennetze vor illegalen Zugriffen, indem sie Hard- und Softwarekomponenten mit geeigneten Filterungs- und Antivirenstrategien ausstatten.

### **Arbeitsablauf planen**

Soll beispielsweise das Netzwerk einer Steuerberaterkanzlei erneuert werden, sprechen IT-System-Elektroniker/innen zuvor mit dem Kunden die wichtigsten Fragestellungen ab. Sie

klären, ob die vorhandene Hardware auch im neuen Netzwerk Verwendung finden soll und kann und ob z.B. ein weiterer Arbeitsplatz vonnöten ist. Die Fachkräfte beraten den Kunden auch bei der richtigen Auswahl von Rechnern und Monitoren. Falls erforderlich, empfehlen sie die Anschaffung zusätzlicher Hardwareprodukte, etwa eines neuen Laserdruckers oder Scanners. Bei der Projektvorbereitung klären sie im Vorfeld, wie das schon bestehende Netzwerk aufgebaut ist, wie viele Arbeitsplätze in den Kanzleiräumen vorhanden sind und über welches Betriebssystem die Rechner verfügen. Sie nehmen die Datensicherung vor und demontieren alle in der Arztpraxis vorhandenen Hardwarekomponenten. Erst dann erneuern sie die Verkabelung und richten das Netzwerk ein. Nach Plan verlegen IT-System-Elektroniker/innen alle Kabel, montieren die Netzwerksteckdosen und überprüfen die elektrischen Schutzmaßnahmen.

## **Netzwerke einrichten**

Im nächsten Arbeitsschritt stellen sie die Rechner, Monitore und Drucker wieder auf und schließen sie an. Sie richten den zusätzlichen Arbeitsplatz ein und berücksichtigen dabei ergonomische Aspekte. Den neuen Rechner für die Steuerkanzlei haben sie bereits in der Werkstatt vormontiert; auch das Betriebssystem ist schon installiert und konfiguriert. Ggf. ziehen sie - z.T. englische - Benutzerhandbücher oder Installationsanweisungen zurate. IT-System-Elektroniker/innen prüfen, ob zusätzliche Treiber für die Netzwerk- oder Grafikkarte benötigt werden. Für die Verwaltung des Netzwerks installieren sie darüber hinaus ein Netzwerkprotokoll, das die Kommunikation von Computer zu Computer ermöglicht: Jeder Rechner bekommt eine eigene Adresse, genannt IP, zugewiesen. Jetzt testen die Fachkräfte das Netzwerk und überprüfen, ob alle Drucker freigegeben sind. Auch einen Internetanschluss richten die IT-System-Elektroniker/innen ein und konfigurieren ihn. Bei der Übergabe führen sie dem Kunden die Funktionsweise der einzelnen Rechner vor und erklären ihm die richtige Handhabung von Hard- und Software. Abschließend erstellen sie ein detailliertes Übergabeprotokoll.

## **Die neuesten Technikrends kennen**

Damit sie ihren Kunden maßgeschneiderte Lösungen anbieten und sie kompetent beraten und schulen können, sind IT-System-Elektroniker/innen immer auf dem neuesten Stand der Technik und kennen die aktuellen Trends, z.B. in Bezug auf IT-Sicherheitsfragen. Darüber hinaus beobachten sie mit kaufmännischem Gespür Marktveränderungen. Sie lesen einschlägige Fachliteratur, besuchen aber auch IT-Messen oder -Ausstellungen.

## **Aufgaben und Tätigkeiten im Einzelnen**

- Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik (IT-Systeme) wie Computersysteme, PC-Netzwerke, Kommunikationsnetze, Telekommunikationsanlagen oder Gebäudesicherheitssysteme planen, konfigurieren und installieren
  - Kunden über die Nutzungsmöglichkeiten von IT-Systemen und -Geräten sowie über die neuesten Serviceprodukte informieren und beraten, Kundenprobleme analysieren
  - auf den Kunden zugeschnittene IT-Systeme und Kommunikationsnetze einschließlich der entsprechenden Geräte, Komponenten und Netzwerke planen
  - Systemkomponenten auswählen und zusammenbauen, Geräte aufstellen, dabei ergonomische Gesichtspunkte beachten
  - Leitungen und Stromversorgung installieren, elektrische Schutzmaßnahmen prüfen
  - Konfigurationen schreiben, Netzwerke und drahtlose Übertragungssysteme, Router und Wireless Access Points installieren

- kundenspezifische Lösungen realisieren, z.B. Geräte und Komponenten beschaffen, Anwendungsprogramme bereitstellen, Hard- und Software modifizieren
- Software installieren und implementieren
- Maßnahmen der IT-Sicherheit durchführen, für Informationen und Anwendungen sowie Systeme und Netzwerke
- IT-Systeme in Betrieb nehmen, Funktionsfähigkeit überprüfen
- Kunden in die Funktionsweise der IT-Systeme einweisen, ggf. Übergabegespräche führen
- Service und Support für interne und externe Kunden
  - Kundenanfragen oder Störungsmeldungen, aber auch Kundenaufträge entgegennehmen, Termine vereinbaren, Serviceleistungen planen, durchführen, kalkulieren und abrechnen
  - Geräte und Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik instand halten, warten und pflegen
  - Fehler analysieren und Störungen an IT-Systemen (DV-Geräte, Kommunikationsnetze, Drucker, Fax-Geräte, Sicherheitssysteme u.Ä.) beseitigen, z.B. durch Austausch von Baugruppen und Geräten oder Systemanpassungen
  - bei Fehlersuche und -beseitigung konventionelle Methoden ebenso wie Experten- und Diagnosesysteme auswählen und einsetzen
  - Kunden und Benutzer fachlich beraten, unterstützen und betreuen, auf neue Produkte und Dienstleistungen hinweisen, Miet- und Kaufverträge abschließen
  - ggf. Energieeffizienz bestehender Systeme bewerten und Kunden bei der Umrüstung auf umweltfreundliche Geräte unterstützen
- an Projekten zur Planung, Anpassung und Einführung von IT-Systemen mitarbeiten, dabei Methoden der Projektplanung, -durchführung und -kontrolle sowie der Qualitätssicherung einsetzen
  - Systemlösungen analysieren
  - Projektziele festlegen und koordinieren
  - neue IT-Systeme einführen
  - Benutzer in die Bedienung der Systeme einweisen

**Quelle:**  **Bundesagentur  
für Arbeit**