

Kursstart alle 4 Wochen

# Elektrokonstrukteur:in und Qualitätsbeauftragte:r

Der Lehrgang führt durch die Programme AutoCAD 2D, AutoCAD 3D und EPLAN, welche dich zur/zum Elektrokonstrukteur:in qualifizieren. Außerdem werden dir professionelle Kenntnisse in der Planung und Pflege eines QM-Systems vermittelt und du erfährst den Einsatz Künstlicher Intelligenz in diesem Bereich.



## Abschlussart

Zertifikat „Elektrokonstrukteur:in“  
Zertifikat „Qualitätsbeauftragte:r mit TÜV Rheinland geprüfter Qualifikation“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
Qualitätsbeauftragte:r mit TÜV Rheinland geprüfter Qualifikation



## Dauer

12 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 8:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

14.10.2024  
11.11.2024  
09.12.2024

## LEHRGANGSZIEL

Nach dem Lehrgang verwendest du die 2D-Funktionen und Techniken der neuesten Softwareversion von AutoCAD schnell und effektiv und erstellst komplexe zweidimensionale Zeichnungen. Die Autodesk-Produktpalette ist weltweit die meistbenutzte CAD-Software. Als vektororientiertes Zeichenprogramm ist AutoCAD auf einfachen Objekten wie Linien, Polylinien, Kreisen, Bögen und Texten aufgebaut und bietet dir damit auch einen hervorragenden Einstieg in das Feld CAD. Auch lernst du 3D-Zeichnungen sowie grundlegende Visualisierungstechniken kennen.

Außerdem lernst du die Handhabung der neuen Zeichenumgebung von EPLAN kennen. Hierzu gehört das Zeichnen von Schaltplänen im Bereich Geräte-, Maschinen-, Anlagenbau und Gebäudetechnik. Nach dem Kurs bist du auch in der Lage, diese Pläne auszuwerten sowie elektrische Anlagen und Geräte zu dokumentieren.

Außerdem kannst du ein Qualitätsmanagement-System planen, einführen, pflegen und die Wirksamkeit kontrollieren. Außerdem verfügst du über professionelle Kenntnisse in der Anwendung der DIN EN ISO 9001 sowie in der Planung von internen Qualitätsaudits.

## ZIELGRUPPE

Personen mit Studium in den Ingenieurwissenschaften, Techniker:innen, Meister:innen, technische Zeichner:innen und Fachkräfte mit entsprechender Berufserfahrung.

Der Lehrgang richtet sich zudem an Führungskräfte und Mitarbeiter:innen, die mit Qualitätsmanagement betraut sind, ein QM-System in die Praxis umsetzen sollen oder sich in dem Bereich Qualitätsmanagement entwickeln möchten.

## BERUFSAUSSICHTEN

Mit Kenntnissen in der Elektroplanung mit EPLAN findest du Einsatzmöglichkeiten in Unternehmen vieler technischer Branchen, z. B. in Planungsbüros, Fachunternehmen für Montage und Inbetriebnahme technischer Anlagen.

Eine zusätzliche Qualifizierung im Qualitätsmanagement ist bei Unternehmen aller Größen in Industrie, Handel und im Dienstleistungssektor nachgefragt. Nach dem Lehrgang kannst du deine neuen Kompetenzen aussagekräftig mit TÜV Rheinland geprüfter Qualifikation nachweisen.

Nach dem Lehrgang kannst du deine neuen Kompetenzen aussagekräftig mit TÜV Rheinland geprüfter Qualifikation nachweisen.

## VORAUSSETZUNGEN

Für den Lehrgang werden Kenntnisse in qualitätsbezogenen Tätigkeiten empfohlen.

## LEHRGANGSINHALTE

### AUTOCAD 2D/3D

#### Grundlagen (ca. 1 Tag)

AutoCAD-Oberfläche  
Zeichenfunktionen  
Eingabemöglichkeiten mit Maus und Tastatur  
Raster/Fang

### **Zeichnungserstellung (ca. 4,5 Tage)**

Arbeiten mit absoluten und relativen Koordinaten  
ORTHO und POLAR  
Abfrage  
Zeichenfunktionen  
Editierfunktionen  
Arbeiten mit Objektfangfunktionen  
Objekte editieren über Griffe  
Objektfangspur  
Dynamische Eingabe  
Eigenschaftenfenster

### **Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess**

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### **Zeichnungsorganisation (ca. 1,5 Tage)**

Layer  
Layerfilter  
Weitere Layerwerkzeuge  
Vorlage erstellen

### **Schraffieren und Füllen von Objekten (ca. 1 Tag)**

Schraffuren  
Füllflächen

### **Wiederholteile (ca. 1 Tag)**

Blöcke erstellen und einfügen  
Arbeiten mit dem DesignCenter und Werkzeugpaletten  
Dynamische Blöcke anwenden  
Blöcke bearbeiten

### **Beschriften und Ausgabe (ca. 3 Tage)**

Maßstabsliste  
Plotten aus dem Layout  
Ausgabedatei PDF  
Texte erstellen und ändern, Textstil  
Bemaßung erstellen und ändern, Bemaßungsstil  
Multiführungslinie

### **Zusätzliche Themen (ca. 1 Tag)**

Blöcke mit Attributen  
Externe Referenzen

### **Einblick in 3D (ca. 3 Tage)**

Modellieren mit Hilfe von geometrischen Grundkörpern sowie  
skizzenbasiertes Modellieren  
Volumenkörper bearbeiten  
Schnitt, 2D-Abbild  
Visualisierung

### **Projektarbeit 2D (ca. 4 Tage)**

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## **ELEKTROPLANUNG MIT EPLAN**

### **EPLAN Basics (ca. 1 Tag)**

Benutzeroberfläche einrichten  
Projekte anlegen und verwalten  
Projekt- und Benutzereinstellungen festlegen  
Projekte sichern und wiederherstellen

### **Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess**

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### **Grafische Bearbeitung (ca. 8 Tage)**

Projektseiten anlegen, Seiteneigenschaften bearbeiten  
Schaltpläne erstellen, symbol- und geräteorientiert  
Verwenden von Symbolen und Makros  
Übersichtszeichnungen erstellen und bemaßen  
Verwenden von Navigatoren beim Arbeiten mit Schaltplänen

### **Verwalten von EPLAN (ca. 6 Tage)**

Erstellen und Verwalten von Symbolen und Makros  
Editieren und Erstellen von Normblättern und Formularen  
Anlegen von Geräten und Kundschaft in der Datenbank

### **Auswerten von Schaltplänen (ca. 3 Tage)**

Klemmen- und Kabelpläne erstellen  
Stücklisten und Legenden automatisch ausgeben  
Deckblätter erstellen und Grafiken einbinden

### **Projektarbeit (ca. 2 Tage)**

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## **QUALITÄTSBEAUFTRAGTE:R MIT TÜV RHEINLAND GEPRÜFTER QUALIFIKATION**

### **Grundlagen des Qualitätsmanagements (ca. 2 Tage)**

Begriffe und Definitionen  
Qualitätsmanagement  
Qualitätsmanagementsysteme  
Normen und Richtlinien  
Prozessgrundlagen

### **Unternehmensumfeld (ca. 1 Tag)**

Kontext der Organisation  
Externe und interne Themen  
Interessierte Parteien  
Anwendungsbereich

### **Führung (ca. 1,5 Tage)**

Grundsätze des Qualitätsmanagements  
Verpflichtung für das QM-System  
Kundenorientierung  
Qualitätspolitik  
Verantwortlichkeiten und Befugnisse

### **Planung (ca. 1 Tag)**

Umgang mit Risiken und Chancen  
Qualitätsziele und Planung

### **Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess**

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### **Unterstützung (ca. 2 Tage)**

Management von Ressourcen  
Motivation der Mitarbeiter:innen  
Ressourcen zur Überwachung und Messung  
Dokumentation des Qualitätsmanagementsystems

### **Betrieb (ca. 1 Tag)**

Betriebliche Planung  
Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen  
Externe Bereitstellung

### **Operative Prozesse (Betrieb) (ca. 1 Tag)**

Entwicklung  
Produktion und Dienstleistungserbringung  
Freigabe von Produkten und Dienstleistungen  
Steuerung nichtkonformer Ergebnisse

### **Bewertung der Leistung (ca. 1,5 Tage)**

Überwachung und Messung  
Analyse und Bewertung  
Qualitäts- und Managementwerkzeuge  
Managementbewertung

### **Auditierung und Zertifizierung (ca. 2 Tage)**

Grundlagen der Auditierung  
Interne Audits  
Auditablauf  
Lieferantenaudit  
Zertifizierungsaudit  
Total Quality Management/EFQM-Modell

### **Verbesserung (ca. 1 Tag)**

Nichtkonformität und Korrekturmaßnahmen  
Fortlaufende Verbesserung

### **Projektmanagement (ca. 1 Tag)**

Begriffsdefinition Projekt  
Projekte erfolgreich managen

### **Kommunikation (ca. 2 Tage)**

Bausteine der Kommunikation  
Das Eisbergprinzip der Kommunikation  
Das Vier-Ohren-Modell  
Kommunikationsverhalten der Auditierenden

### **Projektarbeit, Zertifizierungsvorbereitung und Zertifizierungsprüfung „Qualitätsbeauftragte:r mit TÜV Rheinland geprüfter Qualifikation“ (ca. 3 Tage)**

## **UNTERRICHTSKONZEPT**

### **Didaktisches Konzept**

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein

Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### **Virtueller Klassenraum alfaview®**

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## **FÖRDERMÖGLICHKEITEN**

Alle Lehrgänge werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von Ihrer Förderstelle übernommen.

Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

- ① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [smartbuilding.alfatraining.de](https://smartbuilding.alfatraining.de).