NEXIO Online Akademie GmbH

Elektroniker:in Energie- und Gebäudetechnik - Teilqualifizierung 4: Komponenten der Gebäudeautomation und deren Kommunikation planen, installieren und in Betrieb nehmen

Sonstiges · Anbieter: NEXIO Online Akademie GmbH

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: 0 €

Förderfähig über: Bildungsgutschein

AZAV-zertifizierter Bildungsträger — Förderung durch die Agentur für Arbeit möglich

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Zeitgebunden
Dauer	20 Wochen in Vollzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet alle 11 Monate
Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse
Abschluss	Berufsanschlussfähige Teilqualifikation

Bildungsträger & Kontakt

NEXIO Online Akademie GmbH
Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein
Telefon: 0800 100 87 34
E-Mail: beratung@nexio-akademie.de
Web: https://nexio-akademie.de

Kurs online ansehen

01 Kursbeschreibung

Als Elektroniker:in Energie- und Gebäudetechnik gestalten Sie die Zukunft moderner Gebäudetechnik aktiv mit. In dieser Teilqualifikation vertiefen Sie Ihr Wissen in Steuerungs- und Regelungstechnik mit Schwerpunkt Gebäudeautomation. Sie arbeiten mit Sensoren und Aktoren, Bussystemen, Steuerungen und Netzwerktechnik und sorgen dafür, dass Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Sonnenschutz und Sicherheitsfunktionen intelligent zusammenarbeiten. Sie setzen Gebäudeautomation praktisch um: Sie analysieren technische Unterlagen und Schalt- und Kommunikationspläne, wählen geeignete Komponenten aus und installieren sie fachgerecht. Sie verbinden Geräte über Bussysteme und Netzwerke, konfigurieren Steuerungen und programmieren Automatisierungsfunktionen. Sie messen und prüfen Signale, Spannungen und Kommunikationswege, analysieren Fehler systematisch und setzen Anlagen instand. Dabei wenden Sie relevante DIN- und VDE-Normen an, beachten Vorschriften zur Informations- und Datensicherheit und dokumentieren Ihre Arbeit mit Mess- und Prüfprotokollen sowie Übergabeunterlagen. Gleichzeitig stärken Sie Ihre Kompetenzen in Planung, Organisation und Kommunikation: Sie nehmen Kundenanforderungen auf, beraten zu modernen Möglichkeiten der Gebäudeautomation, stimmen sich mit anderen Gewerken ab und planen Arbeitsabläufe, Material- und Zeitbedarf. Sie arbeiten im Team an Projekten, dokumentieren Projektverläufe und bereiten Inbetriebnahmen und Funktionsprüfungen vor. Nach erfolgreichem Abschluss aller Module haben Sie in Absprache mit der zuständigen Kammer (HWK) die Möglichkeit, sich zur Externenprüfung anzumelden und Ihren vollwertigen Berufsabschluss zu erwerben. Unsere Teilqualifizierungen werden nach dem ETAPP Standard durchgeführt. ETAPP steht für bundesweit einheitliche, arbeitsmarktrelevante Qualitätsstandards in der Teilqualifizierung. So stellen wir sicher, dass die Inhalte transparent, vergleichbar und praxisnah auf einen möglichen Berufsabschluss vorbereiten.

02 Lehrplan & Module

1. Steuerungen und Regelungen analysieren

Du analysierst Steuerungen und Regelungen der Gebäudeautomation, etwa für Heizung, Lüftung, Beleuchtung und Verschattung. Dabei betrachtest Du Regelkreise, Sensoren und Aktoren sowie ihr Zusammenspiel.

2. Steuerungen und Regelungen realisieren

Behandelt wird der Aufbau von Steuerungs- und Regelungslösungen für Gebäudefunktionen nach Planvorgaben. Du verdrahtest Komponenten und setzt Funktionsabläufe um.

3. Informationstechnische Systeme bereitstellen

Du richtest informationstechnische Systeme ein, die für die Gebäudeautomation benötigt werden, etwa Netzwerkkomponenten, Server oder Visualisierungsrechner. IP-Adressierung und grundlegende IT-Sicherheit gehören dazu.

4. Steuerungen und Regelungen programmieren

Im Mittelpunkt steht die Programmierung speicherprogrammierbarer Steuerungen und Automationsstationen. Du erstellst Programme, testest sie und dokumentierst die Funktion.

5. Kommunikation von Systemen in Wohn- und Zweckbauten

Du lernst die Kommunikationswege zwischen Systemen in Wohn- und Zweckbauten kennen, etwa KNX, Modbus oder BACnet. Unterschiede in Topologie, Adressierung und Einsatzgebiet werden erläutert.

6. Kommunikationssysteme planen und realisieren

Du planst Kommunikationssysteme für Gebäude, legst Topologie und Komponenten fest und setzt die Planung um. Die Kopplung unterschiedlicher Bussysteme über Gateways wird ebenfalls behandelt.

7. Analysieren technischer Systeme

Behandelt wird die Analyse technischer Systeme anhand von Funktionsbeschreibungen, Schaltplänen und Datenpunktlisten. So verstehst Du Aufbau und Wirkungsweise komplexer Gebäudetechnik.

8. Messen physikalischer Kennwerte

Du misst elektrische und physikalische Größen wie Spannung, Strom, Temperatur oder Beleuchtungsstärke mit geeigneten Messmitteln. Messfehler und deren Vermeidung werden ebenfalls betrachtet.

9. Analysieren physikalischer Kennwerte

Im Fokus steht die Auswertung von Messwerten und Trenddaten aus der Gebäudeautomation. Daraus leitest Du Optimierungen und Hinweise auf Fehlfunktionen ab.

10. Analysieren und Beheben von Fehlern

Du gehst bei Fehlern in Automations- und Bussystemen systematisch vor, nutzt Diagnosewerkzeuge und Busmonitore und beseitigst die Ursache. Abschließend prüfst Du die Funktion und dokumentierst die Maßnahme.

11. Instandhalten von Geräten und Systemen

Behandelt werden Wartung und Instandsetzung von Geräten und Systemen der Gebäudeautomation. Du lernst, Wartungsintervalle festzulegen und Firmware- sowie Softwarestände aktuell zu halten.

12. Montieren und Installieren von Netzwerken

Du montierst und installierst Netzwerke mit strukturierter Verkabelung, Netzwerkdosen, Patchfeldern und Switches. Abschlussmessungen sichern die Übertragungsqualität.

13. Aufbauen von Steuerungen und Regelungen

Du baust Steuerungen und Regelungen in Schaltschränken und Unterverteilungen auf. Dazu gehören Verdrahtung, Kennzeichnung und das Einhalten der Schaltplanvorgaben.

14. Prüfen von Steuerungen und Regelunge

Behandelt werden Funktions- und Sicherheitsprüfungen von Steuerungen und Regelungen vor der Übergabe. Du prüfst Ein- und Ausgänge, Regelverhalten und Not-Aus-Funktionen.

15. Installieren von Gebäudesystemtechni

Du installierst Komponenten der Gebäudesystemtechnik wie Busgeräte, Sensoren und Aktoren und verbindest sie mit der Busleitung. Dabei achtest Du auf eine normgerechte Leitungsführung.

16. Konfigurieren von Gebäudesystemtechnik

Mit Inbetriebnahmesoftware wie der ETS für KNX parametrierst Du Busgeräte und verknüpfst Funktionen über Gruppenadressen. Szenen, Zeitsteuerungen und Visualisierungen werden eingerichtet.

17. Durchführen betrieblicher Kommunikation

Du lernst, Aufträge im Team abzustimmen, Arbeitsfortschritte zu kommunizieren und mit Kunden sowie anderen Gewerken zusammenzuarbeiten. Auch Einweisungen der Nutzer in die Anlage gehören dazu.

18. Durchführen technischer Kommunikatio

Im Mittelpunkt stehen technische Dokumente wie Funktionsbeschreibungen, Datenpunktlisten und Schaltpläne. Du lernst, sie zu lesen, zu erstellen und aktuell zu halten.

19. Informationsverarbeitung

Du nutzt Software für Projektierung, Dokumentation und Datensicherung in der Gebäudeautomation. Der Schutz von Anlagen vor unbefugtem Zugriff wird ebenfalls thematisiert.

03 Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Berufsanschlussfähige Teilqualifikation

04 Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Grundlegende Kenntnisse

Vorausgesetzt werden Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 in Wort und Schrift, Englischkenntnisse auf dem Niveau A2, Grundkenntnisse im Umgang mit dem PC sowie Grundlagen in der Elektrotechnik in praktischer Form durch Berufserfahrung oder in der Theorie durch Aus- oder Weiterbildung. Die Kriterien für die Zulassung zur Externenprüfung regelt die jeweilige Kammer. Hier kann es zu regionalen Abweichungen kommen (z. B. notwendige Praxisanteile im Betrieb). Bitte klären Sie vorab, ob alle Kriterien erfüllt sind.

05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende

Mögliche Berufsbilder: Elektroniker

NÄCHSTER SCHRITT

Kursdetails online ansehen und Anbieter kontaktieren

NEXIO Online Akademie GmbH · Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein
0800 100 87 34 · beratung@nexio-akademie.de · https://nexio-akademie.de

Online ansehen