

Start

■ Dauer

3 Wochen

■ Nächster Schulungsbeginn

Auf Anfrage

So finden Sie uns

Mit dem Auto

- Sie nehmen die A61
- Ausfahrt Mönchengladbach-Holt
- Rechts halten und auf die Aachener Straße fahren
- An der Gabelung rechts halten auf die Bahnstraße
- Bahnstraße geht in die Blumenberger Straße über
- An der 4. Ampel rechts auf die Landgrafenstraße
- Werkseinfahrt liegt auf der linken Seite

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln

- Vom HBF Mönchengladbach nehmen Sie die Buslinie 17 bis zur Haltestelle Schlafhorst
- Gehen Sie weiter bis zur Ampel und biegen links in die Landgrafenstraße ein
- Die Werkseinfahrt liegt auf der linken Seite

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

AV Ausbildungsverbund Mönchengladbach GmbH

Frank Winkels
Ausbildungsleitung

Landgrafenstraße 45
41069 Mönchengladbach
Deutschland

Telefon: +49 2161 82 128 11
Telefax: +49 2161 82 128 20

frank.winkels@ausbildungsverbund-mg.de

AV Ausbildungsverbund Mönchengladbach



Verbundausbildung,
Umschulung und
Weiterbildung

Weiterbildung
Mikroprozessortechnik
Arduino

Qualifikation, Kompetenzen, Perspektiven

Inhalte

- Technischer Aufbau CPU
- Funktioneller Aufbau
- Schnittstellen
- Programmiertechniken
- Befehlsgruppen
- Unterprogrammtechnik
- Störungsbeseitigung
- Programmieraufgaben
- Grundlagen der Programmiersprache C
- Aufbau und Funktion der Arduino-Platine
- Arduino Befehlsreferenz
- Programmierübungen
 - Das Blink-Programm
 - Hardware- und Software-Timer
 - Lesen von Analogwerten
 - Ausgabe von Daten auf LCD
 - Ansteuerung einer Siebensegmentanzeige
 - Ansteuerung von Schieberegistern
 - Siebensegmentanzeige mit Schieberegister
 - Erfassen von Eingabesignalen
 - Techniken zum Entprellen von Tastern
 - Interrupts
 - Serieller Datenaustausch per USART I2C Bus
 - Lesen und schreiben von Daten EEPROMS/FLASH (parallel, per I2C und SPI)
 - Ansteuerung von Servos

Ziele

Die Teilnehmer können die Architektur des Arduino beschreiben.

Sie sind in der Lage, den funktionellen Zusammenhang eines Mikroprozessors beschreiben.

Sie sind in der Lage, die Rahmenbedingungen zur Programmierung der Schnittstellen sicherzustellen.

Sie können verschiedene Programmiertechniken durch Befehlsgruppen und Unterprogrammtechniken anwenden.

Sie sind in der Lage einfache Programme mittels der Programmiersprache C zu erstellen und zu ändern.

Sie sind in der Lage Fehler zu berichtigen und nach Änderung wieder erneut in Betrieb zu nehmen.

Sie sind in der Lage die Funktionsweise einer Platine mit Mikroprozessor zu beschreiben.

Sie können den Befehlssatz des Arduino zuordnen.

Voraussetzungen

- deutsche Sprache in Wort und Schrift.
- Grundkenntnisse der Steuerungstechnik / Digitaltechnik.
- Empfehlenswert ist eine abgeschlossene Ausbildung in einem Elektroberuf, bzw. langjährige Erfahrung in einer ähnlichen Tätigkeit.

Zielgruppe

Personen, mit elektrotechnischer Ausbildung, die ihr Tätigkeitsfeld im Bereich der Steuerungstechnik erweitern und vertiefen wollen.

Arbeitslose, oder von Arbeitslosigkeit bedrohte Personen, die mindestens Grundkenntnisse im Bereich der Steuerungstechnik nachweisen können.

Methoden

Praktische Übungen mit standardmäßig verwendeten Betriebsmitteln und Werkzeugen, dialogorientiertes Lehrgespräch, Sicherheitsfilme, Einsatz verschiedener Präsentationstechniken (z.B.: DVD, Beamer, Flipchart, Video).

Praktische Übungen mit standardmäßig verwendeten Programmiergeräten und Übungsmodellen.

Dialogorientierte Lehrgespräche, Projektarbeiten.

praxisnahe Erfahrungen an einem Projekt

Teamtraining