Industrie-Institut für
Lehre und Weiterbildung
Mainz eG

Qualifizierung mit IHK-Zertifikat zur *Elektrofachkraft* nach DGUV V3

Kursangebot & Anmeldung

QeFK

Qualifizierung zur Elektrofachkraft mit
IHK-Zertifikat nach DGUV V3

State of the Art Technology

Highly qualified Trainers

Standard & Customized Trainings

Industrie-Institut für
Lehre und Weiterbildung
Mainz eG

Qualifizierung mit IHK-Zertifikat zur *Elektrofachkraft* nach DGUV V3

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Moderne Produktionsanlagen und technische Systeme vereinen Mechanik, Elektronik und Informationsverarbeitung. Wer diese Systeme in ihrer Funktion verstehen, montieren, bedienen und warten will, benötigt umfassende und aktuelle Kenntnisse und Fertigkeiten aus den Bereichen Mechanik und Elektrotechnik im Sinne der DGUV Vorschrift 3.
Die Ernennung zur Elektrofachkraft wird in der Regel durch den erfolgreichen Abschluss eines elektrotechnischen Berufes nachgewiesen.
Durch die fachliche Qualifizierung **Q*e*FK - „Qualifizierung zur Elektrofachkraft mit IHK-Zertifikat nach DGUV V3“** erhält der Teilnehmer die fachliche Eignung zur Elektrofachkraft. Diese Maßnahme schließt mit einem Zertifikat durch die IHK-Rheinhessen ab. Dafür muss der Teilnehmer, neben dem Bestehen der 8x Modultests, eine im Betrieb erarbeitete Präsentation zu einem betrieblichen Auftrag präsentieren. Diese bringt er zum Modul 9 mit und trägt sie vor Vertretern der IHK-Rheinhessen und des ILW Mainz vor.

Die fachliche Qualifizierung **Q*e*FK** wird in **9x Modulen** durchgeführt und geht über einen Zeitraum von **18x Monaten**:

Modul 1:	Umwelt-, Gesundheits-, Arbeitsschutz	40 UE
Modul 2:	Elektrizität	80 UE
Modul 3:	Kabel und Leitungen	40 UE
Modul 4:	Elektrische Betriebsmittel	40 UE
Modul 5:	Installationsschaltungen	40 UE
Modul 6:	VPS-Steuerungen	80 UE
Modul 7:	SPS-Steuerungen	80 UE
Modul 8:	Elektronik	40 UE
Modul 9:	Betrieblicher Auftrag; Abschlusspräsentation	24 UE
„Qualifizierung zur Elektrofachkraft“ gesamt		**464 UE**

Im ILW Mainz gelten für alle Teilnehmer der fachlichen Qualifizierung **Q*e*FK** folgende Arbeitssicherheitsmaßnahmen:

- Das Tragen von Sicherheitsschuhen ist Pflicht!
- Das Tragen von Kapuzenpullovern/-jacken ist nicht gestattet!

Wir bitten diesbezüglich bereits vorab um Beachtung!

Mit freundlichen Grüßen

Daniel Kitz
Teamleiter Elektrotechnik und Mechatronik

Web: www.ilw-mainz.de

Kontakt:
An der Brunnenstube 39
D-55120 **Mainz**, Germany
Phone: +49 (0) 6131/9701-0
Fax: +49 (0) 6131/9701-35
E-Mail: info@ilw-mainz.de

Ihr Ansprechpartner:

Herr Daniel Kitz
Phone: +49 (0) 6131/9701-15
Fax: +49 (0) 6131/9701-35
E-Mail: d.kitz@ilw-mainz.de

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 1: Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz

1.0 Willkommen im ILW
- Kennenlernen und Organisatorisches
- Sicherheitsunterweisungen
- Was erwartet mich in diesem Kurs?

1.1 Umweltschutz
- Die Umwelt
- Der Umweltschutz
- Umweltmanagementsysteme
- Betrieblicher Umweltschutz

1.2 Gesundheitsschutz
- Die Gesundheit
- Der Gesundheitsschutz
- Betrieblicher Gesundheitsschutz
- Betriebliche Gesundheitsförderung

1.3 Arbeitsschutz
- Organisations- und Führsorgepflicht
- Umsetzungshilfen – Technische Normen
- Schnittstellen der Elektrotechnik zur Arbeitssicherheit
- Aufbau und Fortführung einer rechtssicheren Organisation
- Haftung und Versicherungsschutz von Elektrofachkräften
- PSA – Persönliche Schutzausrüstung
- Die Gefährdungsbeurteilung
- Die Betriebsanweisung

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 2: Elektrizität

2.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

2.1 Elektrizität
- Ladungstrennung = Spannungserzeugung
- Spannungsarten
- Transformatoren (Funktionsweise und Berechnungen)

2.2 Einfacher Stromkreis
- Elektrische Größen berechnen: Spannung – Strom – Widerstand – Leistung – Energie
- Einführung Messtechnik (Umgang, Verschalten und Ablesen von Messgeräten)
- Ohm'sches Gesetz (Berechnungen und Messungen)
- Reihenschaltung (Berechnungen und Messungen)
- Parallelschaltung (Berechnungen und Messungen)
- Widerstandsnetzwerke (Berechnungen und Messungen)

2.3 Projekt: Industrie-Trockner
- Vertiefung des Erlernten anhand einer Messstrecke
- Aufbau der Messstrecke auf Lötplatine
- Messtechnische Überprüfung der Rechenergebnisse

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention", §4 „Unterweisung der Versicherten" durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass" dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 3: Kabel und Leitungen

3.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

3.1 Kabel und Leitungen
- Kennzeichnung von Leitungen nach DIN VDE 0250 und 0282
- Klassifizierung von Aderleitungen nach DIN VDE 0295
- Farbkennzeichnung von Aderleitungen nach DIN VDE 0293-308
- Zuordnung der Farben von Aderleitungen nach DIN VDE 0100-510
- Querschnitte von Aderleitungen nach DIN VDE 0298
- Strombelastbarkeit von Leitungen nach DIN VDE 0298-4
- Leiterwiderstand nach VDE 0295
- Spannungsfall auf Leitungen nach DIN VDE 0100-520

3.2 Bearbeitung von Leitungen
- Handwerkzeuge der Elektrofachkraft nach DIN ISO 5749
- Sicherer Umgang mit Werkzeugen nach DGUV
- Abmanteln von Leitungen; Abisolieren und Anschluss von Aderleitungen

3.3 Energieversorgung
- Umwandlung und Transport
- Wechselstrom: Erzeugung und Kennwerte
- Drehstrom: Erzeugung und Kennwerte
- Netzformen des Niederspannungsnetzes nach DIN VDE 0100-310
- Messen der Netzspannung

3.4 Herstellung von Verlängerungsleitungen
- Arten von Gerätesteckern nach VDE 0623
- Der Schutzkontakt nach DIN 49441
- Die CEE-Norm nach EN 60309
- Prüfung von elektrischen Geräten nach DIN VDE 0701-0702

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 4: Elektrische Betriebsmittel

4.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

4.1 Elektrische Betriebsmittel
- Definitionen nach DGUV Verordnung 3
- Umgang und Verwendung
- Typenschilder nach DIN VDE 0740-1
- Fehlerarten nach DIN VDE 0100-200
- Klemmverbindungen nach VDE 0613-2-1
- Schaltpläne nach DIN EN 61082
- Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN EN 81346-2

4.2 Gefahren und Wirkung von Strom
- Arbeiten an elektrischen Anlagen nach DGUV 203-001
- 5 Sicherheitsregeln nach DIN VDE 0105-100
- Verhalten bei Elektrounfällen nach DIN VDE 0100-410
- Maximale Berührungsspannung nach DIN VDE 0100-410

4.3 Projekt: Neuverdrahtung einer Steuerung / Schaltungsanalyse
- Vertiefung des Erlernten
- Verdrahtung einer VPS-Steuerung nach Verdrahtungsliste
- Schaltungsanalyse / Stromlaufplan zeichnen mit sPLAN
- Inbetriebnahme der Steuerung

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 5: Installationsschaltungen

5.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

5.1 Verlegung von Leitungen nach DIN VDE 0100-520
- Regeln der Leitungsverlegung
- Verlegezonen nach DIN 18015-3
- Klassische Verlegearten
- Sichtbare Verlegung mit Abstandschellen
- Ausführungsarten von Elektroinstallationen

5.2 Grundschaltungen der Installationstechnik
- Berechnungen, Auswahl und Verlegung von Leitungen
- Verdrahten von Verteilerdosen, Schaltern, Tastern, Steckdosen und Leuchten
- Verschalten von Relais, Zeitrelais, Bewegungsmeldern und Dämmerungsschaltern

5.3 Sicherungssysteme nach DIN VDE 0636-2/-3
- Schmelzeinsatz: Bemessungsstrom / Farbkennzeichnung
- Diazed / Neozed
- Geräteschutzsicherung
- NH-Sicherungen
- Leitungsschutzschalter

5.4 Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 0100-410
- Anlagen- und Geräteschutz
- Schutzart IP; Geräte-Schutzklassen I bis III
- Der RCD / FI-Schutzschalter

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 6: VPS-Steuerungen

6.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

6.1 Das Schütz nach DIN VDE 0637-3
- Funktion und Baugrößen
- Kennzeichnung der Schützkontakte

6.2 Die Schützschaltung nach DIN VDE 0113
- Hauptstromkreis
- Steuerstromkreis
- Farbkennzeichnung Bedien- und Meldeelemente
- Farbkennzeichnung Verdrahtung
- Lesen von Schaltplänen
- Der Elektromotor (DAM)

6.3 Grundschaltungen
- Selbsthaltung mit Anzeigeleuchten
- Zweihandbedienung mit Motorschutzrelais
- Folgeschaltung mit Not-Aus
- Automatische Folgeschaltung mit Zeitrelais
- Wendeschützschaltung
- Automatische Stern-Dreieck-Schaltung

6.4 Projekt: Automatisierung Prüfplatz in der Qualitätskontrolle
- Vertiefung des Erlernten anhand einer Steuerung für ein Transportband
- Ausbaustufen: Tippbetrieb – Teilautomatik – Automatik
- Einrichten der Anlage: Referenzfahrt

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 7: SPS-Steuerungen

7.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

7.1 Einführung
- Begriffe und Definitionen
- Signale und Signalpegel
- Binäre Funktionen – Logikbausteine - Flipflops
- Digitale Dateneinheiten
- Allgemeines SPS
- Kleinsteuerung LOGO!
- LOGO!-Programmierübungen mit Simulationsbox

7.2 Totally Integrated Automation (T I A)
- Grundlagen der STEP 7-Programmierung
- Weiterführende Funktionen der STEP 7-Programmierung
- Programmiersprachen
- Industrielle Feldbussysteme
- Prozessvisualisierung
- Frequenzumrichter an SIMATIC S7
- IT-Kommunikation mit SIMATIC S7

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation Q*e*FK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 8: Elektronik

8.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

8.1 Halbleitertechnik
- Leiter – Nichtleiter - Halbleiter
- Dotierung von Halbleitern

8.2 Bauteile der Elektronik
- Halbleiterdiode
- Gleichrichter
- Kondensator
- Zenerdiode

} Kennlinienaufnahme mit Oszilloskop

- Transistor
- LED

8.3 Projekt 1: Herstellung Netzteil
- Aufbau Platine nach Plan
- Überprüfung der Schaltung
- Netzteil herstellen
- Funktionsprüfung unter Last

8.4 Projekt 2: Herstellung Durchgangsprüfer
- Aufbau Platine nach Plan
- Überprüfung der Schaltung
- Durchgangsprüfer herstellen
- Funktionsprüfung

Evaluierung
- Modultest (Wissensüberprüfung)
- Kundenauftrag (Praxistest)
- Feedbackbogen/-gespräch
- Stimmungsbarometer

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Fachliche Qualifikation QeFK: Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalte Modul 9: Betrieblicher Auftrag / Abschlusspräsentation

9.0 Willkommen im ILW
- Begrüßung und Organisatorisches
- Rückblick und Vorschau

9.1 Vorbereitung auf die Prüfung
- Aufbau einer Präsentation
- Gestaltungsgrundlagen
- Visualisierungsregeln
- Freies Sprechen mit Moderationskarten
- Bearbeitung des Betrieblichen Auftrags
- Generalprobe

9.2 Prüfung
- Präsentation des Betrieblichen Auftrags vor Vertretern der IHK Rheinhessen und des ILW-Mainz.

9.3 Abschluss der Weiterbildung
- Rückblick und Vorschau
- Übergabe der Zertifikate
- Abschluss und Verabschiedung

Anmerkung

Sicherheitsunterweisungen	Die erhaltenen Sicherheitsunterweisungen werden nach DGUV Verordnung 1 „Grundsätze der Prävention“, §4 „Unterweisung der Versicherten“ durchgeführt und besitzen somit Rechtsgültigkeit. Sie werden von uns in einem „Sicherheitspass“ dokumentiert und stehen somit dem Betrieb zur Verfügung.
Modultest / Anwesenheit	Das Ergebnis aus dem Modultest (in %) sowie die Summe der Anwesenheit (in UE), werden auf der abschließend ausgehändigten Teilnahmebescheinigung dokumentiert.

Industrie-Institut für
Lehre und Weiterbildung
Mainz eG

Qualifizierung mit IHK-Zertifikat zur *Elektrofachkraft* nach DGUV V3

Anmeldung
zur fachlichen Qualifikation QeFK

Hiermit teilen wir mit, dass unser Mitarbeiter / unsere Mitarbeiterin:

(BITTE IN BLOCKSCHRIFT AUSFÜLLEN) _____

an der fachlichen Qualifikation **Q*e*FK** im Industrie-Institut für Lehre und Weiterbildung Mainz eG (ILW) teilnimmt und erklären uns mit den Kurskosten in Höhe von **600,- € pro Woche und Teilnehmer** (Gesamtsumme: 7.200,- € pro Teilnehmer) einverstanden.

Die Rechnungsstellung erfolgt durch das ILW-Mainz direkt an den Betrieb!

Wichtig: Mit diesem Anmeldebogen können sie nur einen Mitarbeiter / nur eine Mitarbeiterin anmelden. Jeder weitere Mitarbeiter / weitere Mitarbeiterin benötigt einen weiteren Anmeldebogen.

Die Anmeldung hat bis zum **31.Oktober 2024** zu erfolgen.

Rücktrittsbedingungen:
Bei Stornierung bis 3 Wochen vor Kursbeginn oder Nicht-Erscheinen wird die volle Gebühr fällig.
Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen.

Termin: Modul 1: 09. Dezember 2024 8:00 Uhr – 15:30 Uhr

https://www.ilw-mainz.de/weiterbildung/elektrotechnik/downloadbereich-alle-informationen-kompakt-zum-kurs/

_____ _____
Ort, Datum Firmenstempel / Unterschrift

Angaben zu Ihrem Betrieb (BITTE IN BLOCKSCHRIFT AUSFÜLLEN)

Firmenname: _____

Straße: _____

E-Technik Verantwortlicher: _____

Rechnungsempfänger / Verantwortlicher: _____

PLZ Ort: _____ E-Mail: _____

Telefon: _____

- Inhaltliche / zeitliche Änderungen bleiben vorbehalten

IHK Rheinhessen