



## Bescheinigung über die Teilnahme an einer Überbetrieblichen Unterweisung

Diese Unterlage ist bei der Anmeldung zur Gesellenprüfung vorzulegen!

**Max Mustermann**

hat in der Zeit vom:

bis:

an der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung

**G-ETEM 2**

**Messen und Analysieren**

im Ausbildungsberuf

**Elektroniker - Energie- und Gebäudetechnik**

teilgenommen.

### Kursinhalte

#### **Hausordnung/Sicherheitsbelehrung/Unfallverhütungsvorschriften**

Einführung in die Abläufe der ÜLU, Die 5 Sicherheitsregeln, Verhalten auf Baustellen, Verwendung von Leitern und Gerüsten, Die PSA richtig anwenden.

#### **Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation**

Handbücher, Fachzeitschriften und Firmenunterlagen, Betriebs- und Gebrauchsanleitungen in deutscher und englischer Sprache lesen und auswerten. Einzelteilzeichnungen, Zusammenstellungszeichnungen, Explosionszeichnungen und Stücklisten lesen und anwenden. Übersichtsschaltpläne, Stromlaufpläne, Grundrisse von Gebäuden und Räumen, Verdrahtungs- und Anschlusspläne lesen und anwenden.

#### **Planen und Steuern von Arbeitsabläufen**

Sachverhalte und Informationen zur Abwicklung des Auftrages aufnehmen, wiedergeben und auswerten. Persönliche Schutzeinrichtungen, Werkzeuge, Messgeräte, Bearbeitungsmaschinen und technische Einrichtungen auswählen, disponieren und beschaffen. Arbeitsschritte festlegen und erforderliche Abwicklung einschätzen, Arbeitsabläufe und Teilaufgaben planen.

#### **Messen und Analysieren**

Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten. Werkzeuge und Messgeräte betriebsbereit machen. Bei Störungen Maßnahmen zu deren Beseitigung einleiten. Einschübe, Gehäuse und Schaltgerätekombinationen zusammenbauen. Leitungen auswählen sowie Baugruppen und Geräte verdrahten. Leitungen zurichten und mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verarbeiten.

#### **Projektierung und Montage der Anlage.**

Eine Stromstoss-Schaltung sowie eine Zwangsfolge-Schaltung in VPS ausarbeiten. Befestigungsarten, Leitungsverlegung und Anordnung der Betriebsmittel bestimmen. Die Anlage projektieren und betriebsfertig auf der Montagewand montieren. Die VPS Verdrahtung gegen eine SPS austauschen. Messungen von R-Low, R-Iso und Schleifenwiderständen. Messergebnisse bewerten. Messprotokolle schreiben.

#### **Integrative Bestandteile**

Erarbeiten von Zeit-, Bewegungswächter-, Präsenz- und Dämmerungsschaltungen. Montage und Funktionsprüfung der Schaltungen an der Übungswand. Messungen von Isolations- und Schleifenwiderständen. Messergebnisse bewerten. Fehler analysieren und Fehlerbehebung einleiten. Programmierung eines House-Control-Systems für eine Seniorenwohnung.

#### **Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse**

Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren. Prüfungen dokumentieren. Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln suchen, zur Beseitigung beitragen und dokumentieren.

Der Lehrling wurde im Rahmen dieses Lehrgangs vom unterzeichnenden Ausbildungsmeister auf die Unfallverhütungsvorschriften zur Vermeidung von Unfallgefahren gem. § 29 Abs. 2 ArbSchG hingewiesen.

# Leistungsergebniss

Anmerkung

Bemerkung

## Führung

Führung	Verhalten gegenüber Kollegen und Vorgesetzten	Erfolgreich
---------	---	-------------

## Messübung

Messungen	R <sub>Low</sub> und R <sub>Iso</sub> messen und beurteilen	<input checked="" type="checkbox"/>
	Z <sub>s</sub> und Z <sub>i</sub> messen und beurteilen	<input checked="" type="checkbox"/>
Programmierung Easy Z <sub>WA</sub>	Programmierung Easy	<input checked="" type="checkbox"/>
Messungen	Strom und Spannungsmessungen	<input checked="" type="checkbox"/>

## Ordnung

Ordnung	Vollständigkeit und Ordnung der Arbeitsunterlagen	Erfolgreich
	Ordnung am Arbeitsplatz	Erfolgreich
	Beachtung von UVV und VDE Vorschriften	Erfolgreich
	Sachgemäßer Umgang mit den Materialien und Werkzeugen	Erfolgreich

## Theorie

Schriftlich	12 Fragen zum Lehrgangsthema	Ordentlich
Mündlich	Aktive Mitarbeit im Unterricht	Überdurchschnittlich

## Übung

Ausgeführt

Fehlersuche	Fehlersuche und -behebung	<input checked="" type="checkbox"/>
Programmierung Peha HC	Programmierung Peha Senjorenwohnung	<input checked="" type="checkbox"/>

## Werkstück

Aufbau Schüttschaltung	Aufteilung und Anordnung der Bauteile	Überdurchschnittlich
	Klemmleiste auflegen	Überdurchschnittlich
	Abzweigdosen verdrahten	Überdurchschnittlich
	Bögen und Leitungsverlegung	Erfolgreich
	Beschriftung und Dokumentation	Ordentlich
	Funktion Tasterschaltung	Überdurchschnittlich
	Funktion Zwangsfolgeschaltung	Überdurchschnittlich
	Erweiterung Bewegungswächter	Überdurchschnittlich
	Erweiterung 2 Easy	Überdurchschnittlich

1440

Fehlstunden		Fehltag	
Unentschuldigt	Entschuldigt	Unentschuldigt	Entschuldigt

Um das Ausbildungsziel nicht zu gefährden, wird empfohlen, den Anmerkungen entsprechend Übungen durchzuführen.

Ausbildungswerkstatt: Kreishandwerkerschaft <b>Heinsberg</b> In Terheeg 200 41812 Erkelenz Erkelenz den, _____ Stempel/Unterschrift	Sichtvermerk Arbeitgeber: _____ Stempel/Unterschrift
--	--

In Terheeg 200, 41812 Erkelenz  
 Tel: 0 24 31 / 9 77 06 - 20 Fax: 0 24 31 / 9 77 06 - 20  
 E-mail: straten@kreishandwerkerschaft-heinsberg.de