Ausbildungsdokumentation

für den Lehrberuf Elektrotechnik – Anlagen- und Betriebstechnik
Grundmodul, Hauptmodul (HM) & Spezialmodule (SM)

Lehrbetrieb:

Ausbilder/in:

Lehrling:

Beginn der Ausbildung: Ende der Ausbildung:

**Gewählte Module laut Lehrvertrag:**

|  |  |
| --- | --- |
| 🞏 HM 3 Anlagen- und Betriebstechnik🞏 SM 1 Gebäudeleittechnik🞏 SM 2 Gebäudetechnik-Service🞏 SM 4 Erneuerbare Energien🞏 SM 6 Eisenbahnelektrotechnik | 🞏 SM 7 Eisenbahnsicherungstechnik🞏 SM 8 Eisenbahnfahrzeugtechnik🞏 SM 9 Eisenbahntransporttechnik🞏 SM 10 Eisenbahnfahrzeuginstandhaltungstechnik🞏 SM 11 Eisenbahnbetriebstechnik |

HINWEIS: Die **Ausbildung im Grundmodul und in einem Hauptmodul** dauert **dreieinhalb Jahre**. Wird der Lehrling in einem **Hauptmodul und einem Spezialmodul** ausgebildet, dauert die **Lehrzeit vier Jahre.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | **Hinweise:****Ausbildungstipps, praxistaugliche Methoden und Best-Practice-Beispiele finden Sie im Tool 2 des Ausbildungsleitfadens unter:**<https://www.qualitaet-lehre.at/>**Ein Video zu den Ausbildungsleitfäden ist unter folgendem Link abrufbar:**<https://www.youtube.com/watch?v=ag1kWHhKjyg> |  |
|  |  |  |

**Durchgeführte Feedback-Gespräche zum Ausbildungsstand:**

**1. Lehrjahr**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |
|  |  |
| Weiteres Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Anmerkungen |  |

**2. Lehrjahr**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |
|  |  |
| Weiteres Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Anmerkungen |  |

**3. Lehrjahr**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |
|  |  |
| Weiteres Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Anmerkungen |  |

**4. Lehrjahr**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |
|  |  |
| Weiteres Feedback-Gespräch | Datum  | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | **✓** |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Anmerkungen |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | **Infobox:**Auf den folgenden Seiten finden Sie zu jedem **Kompetenzbereich** die **Ausbildungsziele** und die dazugehörigen **Ausbildungsinhalte**.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Hinweis:**Erstreckt sich ein Ausbildungsinhalt über mehrere Lehrjahre, ist die Ausbildung im ersten angeführten Lehrjahr zu beginnen und spätestens im letzten angeführten Lehrjahr abzuschließen. Jeder Lehrbetrieb hat unterschiedliche Prioritären. Der Ausbildungsleitfaden und die im Rahmen des Berufsbilds angeführten Beispiele sollen als Orientierung bzw. Anregung dienen, die nach Tätigkeit und betrieblichen Anforderungen gestaltet werden können. |

**Erklärung:*** Für jeden absolvierten **Ausbildungsinhalt** können **Häkchen** in den **weißen Feldern** gesetzt werden.
* Ist ein **Feld grau** gefärbt, bedeutet dies, dass der **Ausbildungsinhalt** in diesem **Lehrjahr** nicht relevant bzw. nicht auszubilden ist.

**Beispiele:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zielgruppengerechte Kommunikation** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **Ihr Lehrling kann …** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren und sich dabei betriebsadäquat verhalten. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ausstattung des Arbeitsbereichs** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **Ihr Lehrling kann …** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| die übliche Ausstattung seines Arbeitsbereichs kompetent verwenden. |  |  |  |  |

 |  |
|  |  |  |

Ausbildungsbereich

Lernen und Arbeiten im Lehrbetrieb

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ihr Lehrling kann …** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj** |
| **... sich im Lehrbetrieb zurechtfinden.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| In den Räumlichkeiten des Betriebs zurechtfinden |  |  |  |  |
| Wichtige Ansprechpartner kennen |  |  |  |  |
| Leistungsangebot des Lehrbetriebs kennen |  |  |  |  |
| Aufbau des Lehrbetriebs kennen |  |  |  |  |
| Wesentliche betriebliche Abläufe kennen |  |  |  |  |
| Innerbetriebliche Regelungen einhalten  |  |  |  |  |
| Eckdaten des Lehrbetriebs kennen |  |  |  |  |
| **... Ziel und Inhalt seiner Ausbildung erklären.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Berufsprofil/Ausbildungsziele kennen |  |  |  |  |
| Rechte und Pflichten als Lehrling kennen |  |  |  |  |
| Ablauf der Lehrlingsausbildung kennen |  |  |  |  |
| Weiterbildungsmöglichkeiten kennen |  |  |  |  |
| **… mit Personen im Lehrbetrieb kommunizieren.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Gespräche mit Vorgesetzten, Kollegen, Kunden und Lieferanten führen |  |  |  |  |
| Mit schwierigen Gesprächssituationen umgehen |  |  |  |  |
| Fachausdrücke benutzen (auch auf englisch) |  |  |  |  |
| **… in seinem Arbeitsbereich zum Umweltschutz beitragen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Ressourcenschonend arbeiten |  |  |  |  |
| Umweltschutzmaßnahmen umsetzen |  |  |  |  |
| **… entsprechend den Qualitätsgrundsätzen arbeiten.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Wissen, warum Kunden für den Lehrbetrieb im Mittelpunkt stehen |  |  |  |  |
| Möglichkeiten der betrieblichen Qualitätssicherung kennen |  |  |  |  |
| Betriebliche Risiken kennen |  |  |  |  |
| Betriebliche Kosten kennen |  |  |  |  |
| Schadenfälle und unnötige Kosten vermeiden |  |  |  |  |
| Berufsspezifische Qualitätsgrundsätze einhalten |  |  |  |  |

Ausbildungsbereich

Sicherheit und Gesundheitsschutz

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ihr Lehrling kann …** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **… sicher und gesundheitsschonend Arbeiten.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Die Sicherheitseinrichtungen im Betrieb kennen |  |  |  |  |
| Wichtige aushangpflichtige Gesetze kennen |  |  |  |  |
| Sich an die betrieblichen Sicherheitsvorschriften halten |  |  |  |  |
| Gefahren erkennen und vermeiden |  |  |  |  |
| Bei Arbeitsunfällen und im Brandfall richtig reagieren |  |  |  |  |
| Bei Elektrounfällen richtig reagieren |  |  |  |  |
| Die Grundlagen des ergonomischen Arbeitens anwenden |  |  |  |  |
| **... einschlägige Gesetze und Vorschriften (z. B. das Elektrotechnikgesetz (ETG) einhalten.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Sich bei Arbeiten an elektrischen Anlagen an die fünf Sicherheitsregeln halten |  |  |  |  |
| Gesetze und Vorschriften für Elektrotechnik kennen |  |  |  |  |
| Über die Notwendigkeit eines Überspannungsschutzes Bescheid wissen |  |  |  |  |
| Elektroschutzkonzept des ÖVE (Österreichischer Verband für Elektrotechnik) einhalten |  |  |  |  |
| Betriebs- und Basisisolierung fachgerecht auswählen |  |  |  |  |
| Fehlerschutz auswählen, installieren und prüfen |  |  |  |  |
| Wissen, wann ein Zusatzschutz erforderlich ist |  |  |  |  |
| Unterschiedliche Arten von Erdungsanlagen kennen |  |  |  |  |
| Unterschiedliche Überstromschutzeinrichtungen und deren Einsatzzweck kennen |  |  |  |  |

Ausbildungsbereich

Arbeitsplanung und Vorbereitung

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ihr Lehrling kann …** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **… Arbeitsaufträge planen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Technische Unterlagen und Schaltpläne lesen |  |  |  |  |
| Skizzen, Werkzeichnungen und Schaltpläne anfertigen |  |  |  |  |
| Bei der Arbeitsplanung mitarbeiten |  |  |  |  |
| Die Arbeitsplanung durchführen |  |  |  |  |
| Betriebliche Hard- und Software kennen |  |  |  |  |
| Mit den betrieblichen EDV-Systemen arbeiten |  |  |  |  |
| **... Betriebs- und Hilfsmittel auftragsbezogen auswählen und beschaffen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Berufsspezifische Werk- und Hilfsstoffe kennen |  |  |  |  |
| Arbeitsmaterialen kennen |  |  |  |  |
| Bauteile der Gebäudeleittechnik/Busleittechnik kennen |  |  |  |  |
| Werk- und Hilfsstoffe auswählen und beschaffen |  |  |  |  |
| Leitungen und Rohre für Elektroanlagen und Elektroinstallationen dimensionieren |  |  |  |  |
| Elektrohandwerkzeuge und Maschinen vorbereiten, warten und pflegen |  |  |  |  |
| **… Ersatzteile und Vorrichtungen für den Anlagenbau fertigen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Werkzeuge und Spannmittel fachgerecht verwenden und instand halten |  |  |  |  |
| Maschinen zur Fertigung richtig bedienen |  |  |  |  |
| Werkstoffe bearbeiten sowie Vorrichtungen und Ersatzteile fertigen |  |  |  |  |
| Schweißen |  |  |  |  |
| Bauteile und Betriebsmittel zusammenbauen |  |  |  |  |

Ausbildungsbereich

Grundlegende Tätigkeiten im Bereich
Elektro- und Gebäudetechnik

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ihr Lehrling kann …** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **… Bauteile für gebäudetechnische Installationen montieren und anschließen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Allgemeine Anforderungen an Elektroinstallationen kennen |  |  |  |  |
| Unterschiedliche Arten von Schaltern kennen |  |  |  |  |
| Sich bei der Montage und Anschluss von Steckdosen an die Normvorgaben halten |  |  |  |  |
| Einfache Elektroinstallationsschaltungen aufbauen |  |  |  |  |
| Anforderungen an elektrische Installationen in Schutzbereichen kennen |  |  |  |  |
| Einfache Installationen durchführen |  |  |  |  |
| Schutzvorrichtungen in Gebäuden installieren und in Betrieb nehmen |  |  |  |  |
| **... Installationen der Gebäudetechnik warten und instandhalten.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Eine Schutzmaßnahmenüberprüfung und Funktionsprüfung durchführen |  |  |  |  |
| Nullungsbedingungen kennen und überprüfen |  |  |  |  |
| Spannungsabfall an Elektroinstallationen messen |  |  |  |  |
| Eine Besichtigung elektrischer Anlagen durchführen und einfache Mängel beheben |  |  |  |  |
| Einfache Störungen an Installationen der Gebäudetechnik feststellen und beheben |  |  |  |  |

Ausbildungsbereich

Grundlegende Tätigkeiten im Bereich
Energietechnik

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ihr Lehrling kann …** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **... Anlagen zur Energieversorgung und -verteilung errichten und in Betrieb nehmen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Unterschiedliche Energieversorgungssysteme kennen |  |  |  |  |
| Fehlerschutz in unterschiedlichen Netzarten kennen |  |  |  |  |
| Schalt- und Verteilerschränke zur Energieverteilung nach Vorgabe bestücken und verdrahten |  |  |  |  |
| Schaltschränke laut Schaltplan zusammenbauen, bestücken und verdrahten |  |  |  |  |
| Anlagen zur Energieverteilung in Betrieb nehmen |  |  |  |  |
| **... Energieverteilungsanlagen prüfen, warten und instandhalten.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Einfache Wartungen an Energieverteilungsanlagen durchführen |  |  |  |  |
| Bauteile, Verteilerkästen etc. zur Energieverteilung überprüfen |  |  |  |  |
| Fehler, Mängel und Störungen an Energieverteilungsanlagen beheben |  |  |  |  |

Ausbildungsbereich

Anlagen- und Betriebstechnik

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ihr Lehrling kann …** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **… Anlagen und Maschinen anschließen und in Betrieb nehmen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Aufbau und Funktion von Motoren und Maschinenteilen aus der Antriebstechnik kennen |  |  |  |  |
| Wissen, was beim Anschließen und in Betrieb nehmen von Motoren beachtet werden muss |  |  |  |  |
| Maschinenelemente montieren und demontieren |  |  |  |  |
| Elektrische und elektronische Betriebsmittel montieren und anschließen |  |  |  |  |
| Schutzmaßnahmen gegen Personen- und Sachschäden montieren |  |  |  |  |
| Aufbau und die Funktion von pneumatischen und hydraulischen Bauteilen kennen |  |  |  |  |
| Wissen, was bei der Installation von pneumatischen bzw. hydraulischen Anlagen zu beachten ist |  |  |  |  |
| Pneumatische und hydraulische Systeme errichten, anschließen und in Betrieb nehmen |  |  |  |  |
| Automatisierte Anlagen errichten und in Betrieb nehmen |  |  |  |  |
| **... Maschinen und Anlagen prüfen, warten und instandhalten.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Wartung durchführen |  |  |  |  |
| Inspektion durchführen |  |  |  |  |
| Störstellen an Maschinen/Anlagen finden |  |  |  |  |
| Maschinen und Anlagen instand setzen |  |  |  |  |
| Die Sicherheitseinrichtungen an Maschinen überprüfen |  |  |  |  |
| Bei der Prüfung und Abnahme neu ausgerichteter Werkzeugmaschinen mitarbeiten |  |  |  |  |

Ausbildungsbereich

Grundlegende Tätigkeiten im Bereich Automatisierungs- und Prozessleittechnik

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ihr Lehrling kann …** | **1. Lj.** | **2. Lj.** | **3. Lj.** | **4. Lj.** |
| **… Arbeiten am Steuer- und Regelungssystem durchführen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Steuerungsarten kennen |  |  |  |  |
| Aufbau und die Funktion von Steuerungs- und Regelkreisen kennen |  |  |  |  |
| Anlagen, in welchen Gebäudeleittechnik (Bussteuerung) eingesetzt wird, kennen |  |  |  |  |
| Antriebssysteme mit gesteuerten und ungesteuerten Stromrichtern anschließen |  |  |  |  |
| Steuerungs- und Regelungstechnische Anlagen installieren |  |  |  |  |
| SPS-Programme erstellen und auf Anlagen oder Maschinen übertragen |  |  |  |  |
| Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) optimieren und verändern |  |  |  |  |
| Wissen, wie die Bauteile der Automatisierungs- und Prozessleit-technik eingebaut, eingestellt bzw. parametriert werden |  |  |  |  |
| **... messtechnische Einrichtungen einbauen, anschließen und überprüfen.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Berufsspezifische Messsysteme kennen |  |  |  |  |
| Mit Messumformern umgehen |  |  |  |  |
| Messtechnische Einrichtungen einbauen und anschließen |  |  |  |  |
| Messtechnische Größen in Steuerungssystemen verarbeiten |  |  |  |  |
| Messtechnische Einrichtungen auf Fehler untersuchen |  |  |  |  |
| Mit den betriebsspezifischen Anwenderprogrammen der Messwerttechnik umgehen |  |  |  |  |
| Instandgesetzte Elektrogeräte und Maschine überprüfen |  |  |  |  |
| **… automatisierte Anlagen prüfen, warten und instandhalten.** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| Elektronische Bauteile kennen |  |  |  |  |
| Steuerungs- und regelungstechnische Anlagen warten und instand halten |  |  |  |  |
| Automatisierte Anlagen nachjustieren, messen und überprüfen |  |  |  |  |
| An Anlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik Fehler erkennen und beheben |  |  |  |  |
| Fehler bei Schutzmaßnahmen gegen Personen und Sachschäden beheben |  |  |  |  |
| Änderungen und Erweiterungen an automatisierten Anlagen durchführen |  |  |  |  |