# Ausbildungsdokumentation

für den Lehrberuf Elektrotechnik – Automatisierungsund Prozessleittechnik Grundmodul, Hauptmodule (HM) & Spezialmodule (SM)

| ehrbetrieb:   |  |
|---|--|
| usbilder/in:  |  |
| ehrling:  |  |
| eginn der Ausbildung:   | Ende der Ausbildung:   |
| ewählte Module laut Lehrvertrag:  HM 2 Energietechnik HM 3 Anlagen- und Betriebstechnik | ☐ SM 1 Gebäudeleittechnik☐ SM 2 Gebäudetechnik-Service☐ SM 4 Erneuerbare Energien                            |
|   | und in einem Hauptmodul dauert dreieinhalb Jahre. W<br>em Spezialmodul ausgebildet, dauert die Lehrzeit vier |
|   |  |
| Hinweise:   |  |
|   | iche Methoden und Best-Practice-<br>des Ausbildungsleitfadens unter:   |
|   |  |
| https://www.qualitaet-lehre.at/   |  |
|   | fäden ist unter folgendem Link abrufbar:   |
|   |  |

### Durchgeführte Feedback-Gespräche zum Ausbildungsstand:

| Feedback-<br>Gespräch | Datum | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | ✓ |
|-----------------------|-------|-----------------------|---------------------------|---|
| desprach              |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |

| Weiteres<br>Feedback- | Datum | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | <b>√</b> |
|-----------------------|-------|-----------------------|---------------------------|----------|
| Gespräch              |       |                       |                           |          |
|                       |       |                       |                           |          |

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

| Feedback-<br>Gespräch | Datum | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | ✓ |
|-----------------------|-------|-----------------------|---------------------------|---|
| •                     |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
| Weiteres<br>Feedback- | Datum | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | ✓ |
| Gespräch              |       |                       |                           |   |
|                       |       | I                     |                           |   |
| Anmerkung             | gen   |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |

| Feedback-<br>Gespräch | Datum    | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | ✓            |
|-----------------------|----------|-----------------------|---------------------------|--------------|
|                       |          |                       |                           |              |
|                       | <u> </u> |                       |                           |              |
| _                     |          |                       |                           |              |
| Weiteres<br>Feedback- | Datum    | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | $\checkmark$ |
| Gespräch              |          |                       |                           |              |
|                       |          |                       |                           |              |
|                       |          |                       |                           |              |
| Anmerkung             | gen      |                       |                           |              |
|                       |          |                       |                           |              |
|                       |          |                       |                           |              |
|                       |          |                       |                           |              |
|                       |          |                       |                           |              |

| Feedback-<br>Gespräch | Datum | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | ✓ |
|-----------------------|-------|-----------------------|---------------------------|---|
|                       |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
| Weiteres<br>Feedback- | Datum | Unterschrift Lehrling | Unterschrift Ausbilder/in | ✓ |
| Gespräch              |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
| Anmerkung             | gen   |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |
|                       |       |                       |                           |   |

#### **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.                                  | ✓      | ✓      | <b>√</b> | <b>√</b> |
| 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<br>Elektrotechnikgesetz (ETG) einhalten. |        |        |        |        |
| Sich bei Arbeiten an elektrischen Anlagen an die fünf<br>Sicherheitsregeln halten        |        |        |        |        |
| Gesetze und Vorschriften für Elektrotechnik kennen                                       |        |        |        |        |
| Sich mit Explosionsschutzbereichen (EX-Schutz) auskennen                                 |        |        |        |        |
| 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<br>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  |        |        |        |        |
| Mit den betrieblichen EDV-Systemen arbeiten                                     |        |        |        |        |
| Betriebs- und Hilfsmittel auftragsbezogen auswählen und<br>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              |        |        |        |        |
| Defekte Elektrohandwerkzeuge und Maschinen Instand setzen                       |        |        |        |        |
| 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              |        |        |        |        |
| 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<br>und anschließen.     | <b>√</b> | ✓      | ✓      | 4      |
| Allgemeine Anforderungen an Elektroinstallationen kennen                        |          |        |        |        |
| Unterschiedliche Arten von Schaltern kennen                                     |          |        |        |        |
| Sich bei der Montage und Anschluss von Steckdosen an die<br>Normvorgaben halten |          |        |        |        |
| Einfache Elektroinstallationsschaltungen aufbauen                               |          |        |        |        |
| Anforderungen an elektrische Installationen in Schutzbereichen kennen           |          |        |        |        |
| Einfache Installationen durchführen   |          |        |        |        |
| Komplexe Installationsschaltungen aufbauen und optimieren                       |          |        |        |        |
| Schutzvorrichtungen in Gebäuden installieren und in Betrieb nehmen              |          |        |        |        |
| Installationen der Gebäudetechnik warten und instand<br>halten.                 |          |        |        |        |
| Eine Schutzmaßnahmenüberprüfung und Funktionsprüfung durchführen                |          |        |        |        |
| Nullungsbedingungen kennen und überprüfen                                       |          |        |        |        |
| Leitungen für Elektroinstallationen richtig dimensionieren                      |          |        |        |        |
| Eine Besichtigung elektrischer Anlagen durchführen                              |          |        |        |        |

## Ausbildungsbereich Grundlegende Tätigkeiten im Bereich Energietechnik

| Ihr Lehrling kann   | 1. Lj. | 2. Lj. | 3. Lj. | 4. Lj. |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Anlagen zur Energieversorgung und -verteilung errichten<br>und in Betrieb nehmen.   |        |        |        |        |
| Unterschiedliche Energieversorgungssysteme kennen                                   |        |        |        |        |
| Fehlerschutz in unterschiedlichen Netzarten kennen                                  |        |        |        |        |
| Schalt- und Verteilerschränke bestücken, verdrahten und im Schaltplan dokumentieren |        |        |        |        |
| Schaltschränke laut Schaltplan zusammenbauen, bestücken und verdrahten              |        |        |        |        |
| Schalt- und Verteilerschränke überprüfen und die Ergebnisse dokumentieren           |        |        |        |        |

## Ausbildungsbereich Grundlegende Tätigkeiten im Bereich Anlagen- und Betriebstechnik

| Ihr Lehrling kann  | 1. Lj. | 2. Lj. | 3. Lj. | 4. Lj. |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Anlagen und Maschinen anschließen und in Betrieb nehmen.   |        |        |        |        |
| Maschinenelemente montieren und demontieren  |        |        |        |        |
| Elektrische und elektronische Betriebsmittel montieren und anschließen                           |        |        |        |        |
| Schutzmaßnahmen gegen Personen- und Sachschäden montieren  |        |        |        |        |
| Wissen, was beim Anschließen und in Betrieb nehmen von Motoren beachtet werden muss              |        |        |        |        |
| Antriebssysteme mit gesteuerten und ungesteuerten Stromrichtern anschließen                      |        |        |        |        |
| Aufbau und die Funktion von pneumatischen und hydraulischen<br>Bauteilen kennen                  |        |        |        |        |
| Wissen, was bei der Installation von pneumatischen bzw.<br>hydraulischen Anlagen zu beachten ist |        |        |        |        |
| Pneumatische und hydraulische Systeme errichten, anschließen und in Betrieb nehmen               |        |        |        |        |
| Maschinen und Anlagen prüfen, warten und instand halten.   |        |        |        |        |
| Wartung durchführen  |        |        |        |        |
| Inspektion durchführen   |        |        |        |        |
| Störstellen an Maschinen/Anlagen finden  |        |        |        |        |
| Maschinen und Anlagen instand setzen   |        |        |        |        |
| Die Sicherheitseinrichtungen an Maschinen überprüfen   |        |        |        |        |

### Ausbildungsbereich

# **Automatisierungs- und Prozessleittechnik**

| Ihr Lehrling kann   | 1. Lj. | 2. Lj. | 3. Lj. | 4. Lj. |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Arbeiten am Steuer- und Regelungssystem durchführen.  |        |        |        |        |
| Steuer- und regelungstechnischen Bauteilen einbauen, einstellen und parametrieren           |        |        |        |        |
| Steuer- und regelungstechnischen Bauteilen und Baugruppen warten, instand halten und prüfen |        |        |        |        |
| Unterschiedliche Arten von Steuerungen und Regelungen aufbauen und in Betrieb nehmen        |        |        |        |        |
| Funktionen und Übertragungsverhalten von Reglern ermitteln                                  |        |        |        |        |
| SPS-Programme erstellen und auf Anlagen oder Maschinen übertragen                           |        |        |        |        |
| Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) optimieren und verändern                          |        |        |        |        |
| automatisierte Anlagen prüfen, warten und instand halten.                                   |        |        |        |        |
| Elektronische Bauteile kennen und wissen, wie sie funktionieren                             |        |        |        |        |
| Automatisierte Anlagen in Betrieb nehmen  |        |        |        |        |
| Automatisierungssysteme an Anlagen warten und Instand halten                                |        |        |        |        |
| Fehler und Störungen erkennen und beheben   |        |        |        |        |
| Fehler bei Schutzmaßnahmen gegen Personen und Sachschäden beheben                           |        |        |        |        |
| Änderungen und Erweiterungen durchführen  |        |        |        |        |

| messtechnische Einrichtungen einbauen, anschließen und<br>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<br>Messwerttechnik umgehen |   |   |   |   |
| Instandgesetzte Elektrogeräte und Maschine überprüfen                          |   |   |   |   |
| Prozessleitsysteme steuern und überwachen.                                     |   |   |   |   |
| Anlagen, in welchen Gebäudeleittechnik (Bussteuerung) eingesetzt wird, kennen  |   |   |   |   |
| An automatisierten Anlagen Prozessabläufe ermitteln und analysieren            |   |   |   |   |
| Teilsysteme zu komplexen Prozessleitsystemen verknüpfen                        |   |   |   |   |
| Prozessleitsysteme prüfen, warten und instand halten                           |   |   |   |   |
| Fehler und Störungen an Prozessleitsystemen finden und beheben                 |   |   |   |   |
| Prozessleitsysteme anpassen und optimieren                                     |   |   |   |   |