Berufliche Grundbildung Netzelektriker:in EFZ

**Praxisaufträge für den Betrieb**

**Schwerpunkt: Fahrleitungen**

Verfasser: Arbeitsgruppe Betrieb  
Rolf Bähni, Adrian Keusen, David Scheibler

Geändert:

Erstellt: 01.11.2023

Geändert: 01.11.2023

Version: 1.0

|  |  |
| --- | --- |
| **Name Lernende Person** | **Name Berufs-/Praxisbildner:in** |
|  |  |

Stromrückleitung und

Erdung

5. Semester

Mit diesem Praxisauftrag werden folgende Leistungsziele gemäss Bildungsplan abgedeckt:

|  |  |
| --- | --- |
| Handlungskompetenzen | Leistungsziele |
| a1 | a1.1, a1.2, a1.3, a1.7, a1.8, a1.10, a1.11, a1.12 |
| a2 | a2.1, a2.2, a2.3 |
| a3 | a3.1, a3.2, a3.3, a3.5, a3.7 |
| a4 | a4.1, a4.2, a4.3, a4.4, a4.5 |
| b3 | b3.8, b3.11 |
| b4 | b4.7 |
| c1 | c1.1, c1.2, c1.4, c1.7, c1.15 |
| d2 | d2.1, d2.2, d2.4, d2.5 |
| e1 | e1.1, e1.2, e1.3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Überbetrieblicher Kurs** | **Thema** | **Durchführung** |
| Kurs 9-FL | Stromrückleitung und Erdung | 5. Semester |

Ausgangslage

Bei elektrisch betriebenen Eisenbahnen dient das Gleis als stromführende Rückleitung. In allen aktiven Rückleitern fliesst Strom. Die Erdung (Potenzialausgleichsleiter und Schutzleiter) dient dem Personen- und Anlagenschutz und führt im Betriebsfall keinen Strom.

Im **5. Semester** bist du in der Lage, die örtliche Situation auf mögliche Gefahren hin zu beurteilen und Stromrückleitungen und Erdungen zu installieren. Du kennst die theoretischen Grundlagen der Stromrückleitung und der Erdung sowie auch die wichtigsten Elemente von Strompfaden. Du kannst Installationen von Stromrückleitungen und Erdungen auf Funktionalität und Einhaltung der Vorgaben überprüfen und gegebenenfalls Korrekturmassnahmen vornehmen.

Der Praxisbildner ist verpflichtet, dich über die Präventionsthemen im Anhang 2 «Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes» des Bildungsplans zu instruieren. Der Instruktionsnachweis muss von dir und deinem Berufs-/Praxisbildner unterzeichnet werden.

Aufgabenstellung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Teilaufgabe 1 – Auftragsklärung | Lies die Auftragsdokumente (Montagezeichnung und Projektierungsunterlagen) aufmerksam durch und setze sie korrekt um. | Erfüllt  Teilweise erfüllt  Nicht erfüllt |  |
| Teilaufgabe 2 – Risiken und Gefahren erkennen | Beschreibe die Gefahren und das entsprechende Verhalten für den bevorstehenden Arbeitseinsatz. Setze die erhaltenen Instruktionen und die notwendigen Sicherheitsmassnahmen konsequent um. | Erfüllt  Teilweise erfüllt  Nicht erfüllt |  |
| Teilaufgabe 3 – Arbeits- und Hilfsmittel vorbereiten / bereitstellen | Bereite das Material und die Arbeitsmittel für den bevorstehenden Einsatz vor und kontrolliere diese gemäss Herstellerangaben. | Erfüllt  Teilweise erfüllt  Nicht erfüllt |  |
| Teilaufgabe 4 – Stromrückleitung installieren | Installiere Quer-, Längs- und Z-Verbinder anhand von Montageunterlagen. | Erfüllt  Teilweise erfüllt  Nicht erfüllt |  |
| Teilaufgabe 5 – Erdung überprüfen | Überprüfe die Erdungen der Komponenten von Schaltanlagen, Weichenantrieben, QC, Kabel-verteilkasten, Signalmasten, Zwergsignalen etc. | Erfüllt  Teilweise erfüllt  Nicht erfüllt |  |
| Teilaufgabe 6 – Abschluss | Kontrolliere abschliessend:  • die Isolierungen (keine Belegung)  • die Anschlüsse  • das Lichtraumprofil | Erfüllt  Teilweise erfüllt  Nicht erfüllt |  |

Dokumentation des Arbeitsauftrags

|  |
| --- |
| Beschreibe dein Vorgehen Schritt für Schritt. |

Reflexion

|  |
| --- |
| Reflektiere dein Vorgehen: Was ist dir in den einzelnen Schritten gut bzw. weniger gut gelungen? |
| Halte deine wichtigsten Erkenntnisse aus der Umsetzung des Praxisauftrags fest. |

Rückmeldung Berufs-/Praxisbildner:in

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  |  | |
| Datum/Unterschrift Lernende Person |  |  |
| Datum/Unterschrift Berufsbildner:in |  |  |