

Kompetenzraster Elektrotechnik

Kompetenzbereich	LFS 1 Elektrische Geräte und Systeme	LFS 2 Elektrische Installationen	LFS 3 Steuerungen	LFS 4 – a/b Informationstechnische Systeme
1. Arbeitsplatz einrichten, Arbeitsablauf planen, Sicherheitsvorschriften kennen und anwenden	Ich kann meine Werk- und Arbeitszeuge herrichten und organisieren, um Arbeiten auszuführen. Ich kann Sicherheitsvorschriften beim Arbeiten an elektrischen Anlagen und Geräten benennen und einhalten.	Ich kann Werkzeuge und Maschinen zur Ausführung von Installationen auswählen und einsetzen. Ich kann meinen Arbeitsablauf planen, die Sicherheits- und Arbeitsstättenrichtlinien für die geplanten Arbeitsausführungen benennen und einhalten.	Ich kann meinen Arbeitsplatz aufgabenorientiert einrichten. Ich kann steuerungsrelevante Sicherheitsvorgaben erfüllen.	Ich kann gesetzliche Bestimmungen zum Datenschutz und zum Urheberrecht berücksichtigen. Ich kann Maßnahmen zur Datensicherung einsetzen.
2. Werkstoffe, Material und Bauelemente auswählen und deren Eigenschaften kennen	Ich kann Bauelemente und Bauteile erkennen und auswählen. Ich kann Art, Aufgabe und Einsatzgebiete von Gerätewerkstoffen beurteilen und diese sinnvoll zum Einsatz bringen. Ich kann Beschädigungen an Gehäusen und Geräten erkennen, definieren und reparieren. Ich kann Ersatzteile auswählen oder anfertigen und austauschen.	Ich kann Kunst-, Leitungsstoffe und Installationsmaterialien mit ihren speziellen Eigenschaften und Verwendungen auswählen und einsetzen. Ich kann Installationen und Leitungsführungen planen und gemäß geltender Vorschrift ausführen.	Ich kann die für den Anwendungsfall notwendigen Leitungstypen unterscheiden und auswählen. Ich kann Techniken zur Realisierung von Steuerungen unterscheiden und bewerten.	Ich kann die verschiedenen Kommunikationsleitungen einsatzgerecht verwenden und kenne deren elektrische und mechanische Eigenschaften. Ich kann Anschlusseinheiten für IT-Systeme montieren und anschließen. Ich kann die zulässigen Umgebungsbereiche für IT-Systeme unterscheiden und auswählen.
3. Werkzeuge und Messgeräte einsetzen	Ich kann das für meine Arbeit passende Werkzeug auswählen und verwenden. Ich kann geeignete Messgeräte und -verfahren auswählen und elektrische Grundgrößen messen.	Ich kann Werkzeuge auf ihre Verwendbarkeit beurteilen und einsetzen. Ich kann Messungen gemäß VDE-Vorgaben durchführen und protokollieren.	Ich kann Werkzeuge und Programmiergeräte auswählen und zum Aufbau von Steuerungssystemen anwenden. Ich kann Signale mit Hilfe von Messgeräten erfassen.	Ich kann Software zur Textgestaltung, Tabellenerstellung, grafischen Darstellung und Präsentation einsetzen. Ich kann Diagnosewerkzeuge einsetzen und Störungen beseitigen.
4. Planungsunterlagen, Pläne und Schaltungen kennen, aufbauen und anwenden	Ich kann elektrische Grundgrößen (Spannung, Strom, Widerstand, elektrische Leistung und elektrische Arbeit) unterscheiden, kenne deren Formelzeichen und kann damit rechnen. Ich kann einfache elektrische Schaltungen erkennen, dimensionieren und aufbauen. Ich kann die Herstellung und Fehlerbehebung elektrischer Geräte und Anlagen planen und dabei finanzielle und ökologische Aspekte berücksichtigen. Ich kann Mess- und Prüfprotokolle erstellen.	Ich kann Kosten überschlagen und vergleichen und eine Rechnung erstellen. Ich kann bei der Planung elektrischer Anlagen finanzielle und ökologische Gesichtspunkte berücksichtigen. Ich kann, auch EDV-gestützt, Schaltungsunterlagen und technische Skizzen erstellen. Ich kann eine Sichtprüfung und Messung von Installationen durchführen und protokollieren. Ich kann Fehler erkennen und beheben.	Ich kann Steuerungen von Anlagen und Geräten planen und Planänderungen vornehmen. Ich kann einen Stromlaufplan und einen Funktionsplan erstellen und diese ineinander umwandeln. Ich kann Steuerungssysteme in Betrieb nehmen, die Funktionsweise überprüfen, Fehler beheben und dokumentieren. Ich kann zwischen Steuerungs- und Regelungsprozessen unterscheiden.	Ich kann IT-Systeme planen, konfigurieren, prüfen, analysieren und den Hard- und Softwarebedarf festlegen, auch nach Pflichtenheft. Ich kann Komponenten der Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe, Speicherung und Kommunikation unterscheiden und diese zu Systemen zusammenfügen. Ich kann in bestehende Netze IT-Systeme integrieren, erweitern, notwendige Konfigurationen durchführen und die Systeme in Betrieb nehmen.