

**Elektroberufe**

**Industrieelektriker | Grundstufe**

**Lernfeld 2**

**Elektrische Installationen planen und ausführen**

| Inhalt                                                                               | Symbol                                                                              | #     | Niveaunkonkretisierung                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auftragsplanung, Auftragsrealisierung                                                |    | 2.1.1 | Arbeitsschritte zur Realisierung einer Elektroenergieversorgung erläutern z.B. Kundenwunsch erfragen, Lösungsmöglichkeiten erarbeiten, Auswahl, Realisierung, Inbetriebnahme und Prüfung.                                                                               |
| Energiebedarf einer Anlage oder eines Gerätes                                        |    | 2.2.1 | Energiebedarf und Leistungsaufnahme einer Anlage oder eines Gerätes ermitteln (z.B. Messung mit Energiemonitor / Powermonitor).                                                                                                                                         |
| Sicherheitsbestimmungen                                                              |    | 2.3.1 | Grundlegende Sicherheitsbestimmungen (DIN VDE 0100-410, DGUV Vorschrift 3 usw. ) in Bezug auf TN-Netzsysteme bewerten und anwenden.                                                                                                                                     |
|                                                                                      |    | 2.3.2 | Wirkungsprinzipien netzabhängiger Sicherheitseinrichtungen erläutern (Leitungs- und Geräteschutz, Personenschutz); siehe auch LF5.                                                                                                                                      |
| Installationstechnik                                                                 |    | 2.4.1 | Aufbau des TN-Netzsystems erläutern.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                      |    | 2.4.2 | Grundsaltungen der Installationstechnik für die Energieversorgung von Beleuchtung und Geräten entwerfen und dokumentieren (Aus-, Serien-, Wechsel-, Stromstoß- und Treppenhausschaltung, auch mit Bewegungs- / Präsenzmeldern und Dämmerungsschaltern).                 |
|                                                                                      |    | 2.4.3 | Bestehende Anlagen um zusätzliche Betriebsmittel erweitern und diese dokumentieren.                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                      |   | 2.4.4 | Anlagen nach DIN VDE 0100-600 prüfen (Isolationswiderstand, Schleifenwiderstand, Kurzschlussstrom, Durchgängigkeit PE, RCD).                                                                                                                                            |
|                                                                                      |  | 2.4.5 | Installationsschaltungen analysieren und ggf. Fehler beheben.                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                      |  | 2.4.6 | Dem Kunden die Nutzung der fertig gestellten Anlage erläutern.                                                                                                                                                                                                          |
| Betriebsmittelkenndaten                                                              |  | 2.5.1 | Kenndaten berufstypischer Betriebsmittel (z.B. Sicherungen, Leuchtmittel, Leuchten, Schalter, Leitungen) bewerten (Bemessungsgrößen, Kenn- und Grenzwerte).                                                                                                             |
| Schaltplanarten                                                                      |  | 2.6.1 | Grundlegende Schaltplanarten für die Installationstechnik analysieren und geeigneten Anwendungen zuordnen (ein- und mehrpolige Darstellung, Elektroinstallationsplan, Übersichtsschaltplan, Schaltpläne in aufgelöster und zusammenhängender Darstellung, Klemmenplan). |
| Leitungsdimensionierung für Gleich- und Wechselstromkreise (bei $\cos \varphi = 1$ ) |  | 2.7.1 | Leiterquerschnitt aufgrund der Verlegeart bei gegebenem Leistungsbedarf dimensionieren.                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                      |  | 2.7.2 | Überstromschutzeinrichtung (Typ, Art, Bemessungsstromstärke) dimensionieren.                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                      |  | 2.7.3 | Maximale Leitungslängen in Abhängigkeit vom zulässigen Spannungsfall ermitteln.                                                                                                                                                                                         |
| Arbeitsorganisation                                                                  |  | 2.8.1 | Termin- und Materialdisposition anhand einer Auftragsplanung durchführen.                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                      |  | 2.8.2 | Arbeitseinsatz mit anderen Beteiligten abstimmen.                                                                                                                                                                                                                       |
| Kostenberechnung, Angebotserstellung                                                 |  | 2.9.1 | Massen (Stückzahlen, Leitungslängen) einer Anlage ermitteln und dokumentieren.                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                      |  | 2.9.2 | Material- und Lohnkosten ermitteln und dokumentieren (vorgegeben: Materialzuschlag und Minutenverrechnungssatz).                                                                                                                                                        |
|                                                                                      |  | 2.9.3 | Auf Grundlage eines Leistungsverzeichnisses ein Angebot erstellen.                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                      |  | 2.9.4 | Rechnung erstellen.                                                                                                                                                                                                                                                     |

