
| | | |
|------|--|----|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Grundlagen der Ausbildung | 1 |
| 1.2 | Theoretische Prüfung | 1 |
| 1.3 | Praktische Prüfung | 1 |
| 1.4 | Voraussetzungen für die Tätigkeit als EFKFFT | 2 |
| 1.5 | Ablauf des Lehrgangs | 2 |
| 2 | Gefahren des Stromes und Erste-Hilfe-Maßnahmen | 3 |
| 2.1 | Gefahren und Wirkungen des elektrischen Stromes | 3 |
| 2.2 | Erste-Hilfe-Maßnahmen | 6 |
| 3 | Vorschriften und Fachkräfte | 7 |
| 3.1 | Vorschriften | 7 |
| 3.2 | Elektrofachkräfte | 9 |
| 4 | Elektrotechnische Grundgrößen und Gesetzmäßigkeiten | 10 |
| 4.1 | Auffrischung der benötigten allgemeinen Grundlagen | 10 |
| 4.2 | Die elektrische Spannung U | 12 |
| 4.3 | Der elektrische Strom I | 14 |
| 4.4 | Der elektrische Widerstand R | 16 |
| 4.5 | Das Ohmsche Gesetz | 17 |
| 4.6 | Die elektrische Leistung P | 18 |
| 4.7 | Die elektrische Arbeit bzw. Energie W | 19 |
| 4.8 | Der elektrische Wirkungsgrad μ | 20 |
| 4.9 | Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen | 21 |
| 5 | Ausgewählte Festlegungen und Fragestellungen für das Elektro-Handwerk | 23 |
| 5.1 | Die fünf Sicherheitsregeln | 23 |
| 5.2 | Kabel und Leitungen | 24 |
| 5.3 | Aderfarben von Installationsleitungen | 26 |
| 5.4 | Installationszonen | 27 |
| 5.5 | Strombelastbarkeit von elektrischen Leitungen | 27 |
| 5.6 | Schutzarten | 28 |
| 5.7 | Schutzklassen | 29 |
| 5.8 | Räume mit Wanne oder Duschwanne | 30 |
| 5.9 | Welche Spannungen messe ich im Netz? | 31 |
| 5.10 | Warum bekomme ich keinen Stromschlag beim Berühren des Neutralleiters? | 31 |
| 5.11 | Warum ist der Neutralleiter eventuell stärker belastet als die Phasen? | 31 |
| 6 | Technische Dokumentation | 32 |
| 6.1 | Bezeichnung der Betriebsmittel | 32 |
| 6.2 | Installationsplan | 33 |
| 6.3 | Klemmen- oder Anschlussplan | 33 |
| 6.4 | Stromlaufplan in aufgelöster Darstellung | 34 |
| 6.5 | Stromlaufplan in zusammenhängender Darstellung | 34 |
| 6.6 | Verteilungsplan | 35 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7 | Werkzeuge und Mess- und Prüfgeräte für die Elektrofachkraft | 37 |
| 7.1 | Abmantelwerkzeuge | 37 |
| 7.2 | Absetzzange | 38 |
| 7.3 | Presszange | 38 |
| 7.4 | Mess- und Prüfwerkzeuge | 40 |
| 8 | Ortsfeste elektrische Betriebsmittel (Anlagen) | 43 |
| 8.1 | Spannungserzeugung und -übertragung | 43 |
| 8.2 | Schutzmaßnahmen in Verbraucheranlagen | 44 |
| 8.3 | Smart Grid | 45 |
| 8.4 | Verbraucheranlage | 46 |
| 8.4.1 | Zählerschrank | 48 |
| 8.4.2 | Haupt- oder Schutzpotenzialausgleich | 50 |
| 8.4.3 | TN-S System (früher: Netzform TN-S) | 51 |
| 8.5 | Schutzmaßnahmen | 52 |
| 8.5.1 | Basis-Schutzmaßnahmen für den normalen Betrieb | 52 |
| 8.5.2 | Leitungsschutzschalter MCB (Anlagenschutz) | 53 |
| 8.5.3 | Schmelzsicherungen NEOZED und DIAZED (Anlagenschutz) | 54 |
| 8.5.4 | Fehlerstromschutzeinrichtungen RCD (Personenschutz) | 55 |
| 8.5.5 | Überspannungsschutz SPD (Anlagenschutz) | 56 |
| 8.5.6 | Brandschutzschalter AFDD (Anlagenschutz) | 57 |
| 8.5.7 | Motorschutzschalter MSS (Betriebsmittelschutz) | 58 |
| 8.6 | Prüfen der Schutzmaßnahmen | 59 |
| 8.6.1 | Durchzuführende Prüfungen | 60 |
| 8.6.2 | Prüffristen | 60 |
| 9 | Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (Geräte) | 61 |
| 9.1 | Durchzuführende Prüfungen | 61 |
| 9.2 | Prüffristen | 61 |