

Leseprobe

Christiani

seit 1931

Christian Kemper · Hermann Wellers

Betrieblicher Lehrgang
Grundlagen der Elektrotechnik
Teil 1: Elektrotechnik



Auszubildende

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
www.christiani.de

Vorwort

Die Übungen decken die elementaren Grundlagen der Elektrotechnik ab. Sie stellen das grundlegende Rüstzeug der Elektroberufe dar und werden zu Beginn der Ausbildung durchgeführt.

Sämtliche Übungen wurden von Auszubildenden erstellt. Bewusst wurde auf die Darstellung von „Laborbedingungen“ zugunsten von realitätsnahen Ausführungen verzichtet. So kann jede vorgestellte Übung mit den Auszubildenden zur Diskussion gestellt und einer Bewertung unterzogen werden. Dies schärft den Blick für die eigene Arbeit.

Neben den unmittelbaren Übungsmaterialien, die den Auszubildenden auszuhändigen sind, stehen weitere Unterlagen zur Verfügung:

Formulare für

- Stücklisten (für handschriftliche Einträge geeignet)
- Arbeitspläne (für handschriftliche Einträge geeignet)
- Schaltungs- und Funktionsanalyse
- Prüfung nach DIN VDE 0701-0702
- Prüfung nach DIN VDE 0100-600
- Notizen (ein Notizformular hängt bereits jeder Übung an)

Die Verteilung dieser Formulare kann der Ausbilder nach eigenem Ermessen zu einem ihm geeigneten Zeitpunkt veranlassen.

Zu beachten ist, dass den Betriebsmitteln in den praktischen Aufbauten keine Referenzkennzeichen (Betriebsmittelkennzeichen) zugeordnet wurden. Der Grund liegt darin, dass es offen bleiben soll, ob bei der Referenzkennzeichnung nach DIN EN 81356-2 nur die Hauptklasse oder die Haupt- und Nebenklasse verwendet werden soll.

In den Schaltplandarstellungen fiel die Entscheidung auf die ausschließliche Verwendung der Hauptklasse, so wie in den Fachprüfungen vieler Elektroberufe üblich.

Selbstverständlich sind die installierten Betriebsmittel mit Referenzkennzeichen zu versehen.

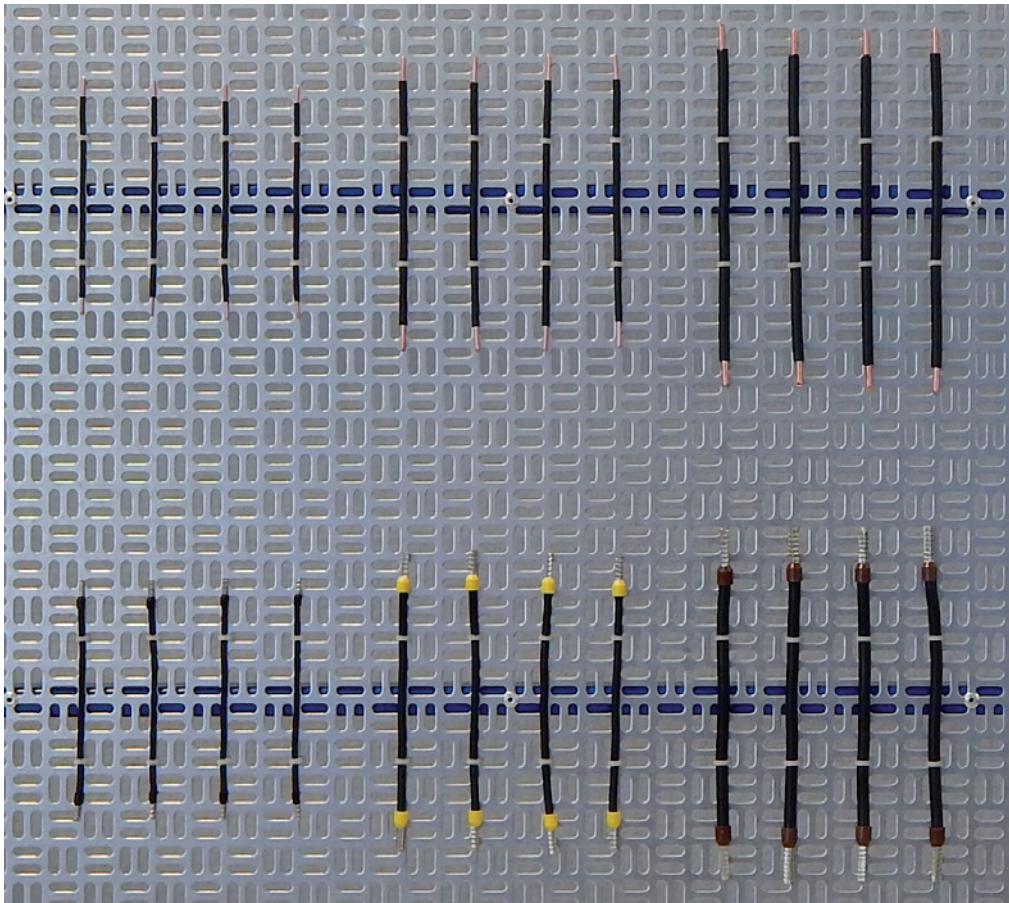
Inhalt

1	Zurichten von Leitungen	Ü1-1
1.1	Absetzen von Kunststoffaderleitungen und Anbringen von Aderendhülsen	Ü1-1
1.2	Absetzen von Kunststoffaderleitungen und Anbringen von Kabelschuhen	Ü1-8
1.3	Biegen von Ösen	Ü1-14
1.4	Biegen von Ösen – Mantelleitung	Ü1-19
2	Kanalverdrahtung	Ü2-1
3	Einführung von Leitungen in eine Verteilerdose	Ü3-1
4	Verlängerungsleitungen	Ü4-1
4.1	Verlängerungsleitung für 230 V	Ü4-1
4.2	Verlängerungsleitung mit CEE-Steckvorrichtungen	Ü4-8
5	Ausschaltung	Ü5-1
6	Ausschaltung mit separatem Steckdosenstromkreis	Ü6-1
7	Serienschaltung	Ü7-1
8	Wechselschaltung	Ü8-1
9	Kreuzschaltung	Ü9-1
10	Stromstoßschaltung für 230 V	Ü10-1
11	Stromstoßschaltung für Kleinspannung	Ü11-1
12	Treppenhausschaltung	Ü12-1
13	Klingelschaltung mit Türöffner	Ü13-1
14	Leuchtstofflampenschaltung	Ü14-1
15	Duo-Schaltung mit Leuchtstofflampen	Ü15-1
16	Schaltung mit einer LED-Lampe	Ü16-1
17	Dimmer-Schaltung mit Retrofit-LED-Lampe	Ü17-1
18	Schützschtaltung mit einer Befehlsstelle	Ü18-1
19	Schützschtaltung mit zwei Befehlsstellen	Ü19-1

Übung 1: Zurichten von Leitungen

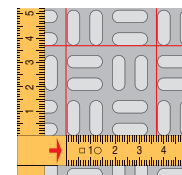
Aufgabe/Auftrag

- Setzen Sie die Kunststoffaderleitungen H07V-U entsprechend der Abbildung ab.
- Setzen Sie die Kunststoffaderleitungen H07V-K entsprechend der Abbildung. Bringen Sie auf je einem Leitungsende eine Aderenhülse an.
- Befestigen Sie die Leitungen nach Vorgabe des Fotos.



Hinweis

Leitungslängen und Montageposition sind nur ungefähr einzuhalten, sollten aber gleichmäßig sein.



	Absetzen von Kunststoffaderleitungen und Anbringen von Aderenhülsen	Aufgabe/Auftrag
	Grundlagen der Elektrotechnik	Übung 1.1

Ü 1-1

