

## Kerncurriculum berufliches Gymnasium Elektrotechnik

### Fach: Elektronik

#### Umsetzungsbeispiel für die Einführungsphase (2)

Das nachfolgende Beispiel zeigt eine Möglichkeit der Umsetzung ausgewählter Aspekte des Themenfeldes „Elektronisches Netzteil“ (E2.3) im Unterricht der Einführungsphase. Es veranschaulicht exemplarisch, in welcher Weise die Lernenden in der Auseinandersetzung mit einem Themenfeld Kompetenzen erwerben können, die auf das Erreichen ausgewählter Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife am beruflichen Gymnasium zielen (Verknüpfung von Bildungsstandards und Themenfeldern unter einer Schwerpunktsetzung).

Das ausgewählte Beispiel verdeutlicht, inwiefern sich eine Bezugnahme sowohl auf die fachdidaktischen Grundlagen (Abschnitt 2.2 und 2.3) als auch auf Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte (Abschnitt 3.2 und 3.3) im Einzelnen realisieren lässt – je nach unterrichtlichem Zusammenhang und Zuschnitt des Lernarrangements.

<b>Kurshalbjahr:</b>	<b>E2: Grundlagen der Elektronik</b>
<b>Themenfeld:</b>	<b>E2.3 Basiskomponenten eines Netzteils</b>
<b>Kontext:</b>	<b>Baugruppen elektronischer linearer Netzteile</b>
<b>Didaktische Funktion:</b>	<b>Erkennen und Interpretieren von Baugruppen</b>
<b>Bezug zu den Leitideen:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Analoge Signalverarbeitung (L3):</b> Interpretation von Eingangs- und Ausgangsverhalten einzelner Baugruppen / einzelner Bauteile.</li> <li>– <b>Elektrische Messtechnik (L5):</b> Messtechnisches Untersuchen des Funktionsverhaltens einzelner Baugruppen / Bauteile mit geeigneten Messgeräten (Vielfachmessgerät, Oszilloskop, Frequenzgenerator etc.).</li> </ul>	
<b>Problemstellung:</b>	
Analyse der Basiskomponenten und der Funktionsweise einzelner Baugruppen eines einfachen Netzgeräts.	

**Kompetenzbereiche/ Bildungsstandards**

- Kommunizieren und Kooperieren (K1)
- Analysieren und Interpretieren (K2)
- Entwickeln und Modellieren (K3)
- Entscheiden und Implementieren (K4)
- Reflektieren und Beurteilen (K5)

**Lernaktivitäten**

Die Lernenden

- beschreiben den Aufbau in geeigneter Fachsprache (K1),
- leiten aus Datenblättern, Grafiken und Schaltbildern der Bauteile erforderliche fachspezifische Betriebsverhalten ab (K2),
- identifizieren aus dem Schaltbild das Zusammenwirken der Baugruppen / Bauteile (K2),
- untersuchen unter Zuhilfenahme geeigneter Messgeräte den Spannungs- und Stromverlauf ausgewählter Baugruppen / Bauteile (K2),
- kommunizieren untereinander das erkannte Betriebsverhalten (K1).

**Materialien / Literatur / Links:**

- Zastrow, Dieter; Elektronik, Lehr- und Übungsbuch für Grundsaltungen der Elektronik, Leistungselektronik, Digitaltechnik, Vieweg & Teubner Verlag, 13. Auflage, Wiesbaden 2017.
- Böhmer, Erwin (u.a.); Elemente der angewandten Elektronik – Kompendium für Ausbildung und Beruf, Vieweg & Teubner, 17. Auflage, Wiesbaden 2018.