

# Gleichrichterschaltung B2U

## Aufgabenstellung

Für eine elektrische Schaltung wird eine Gleichspannung benötigt. Du hast „nur“ eine verstellbare Wechselspannungsquelle und vier Dioden (Typ: 1N4007) zur Verfügung.

## Zeitaufwand

Für diese Aufgabenstellung soll ein Zeitrahmen von zirka zwei Unterrichtseinheiten eingeplant werden. Eine Doppelstunde eignet sich dafür hervorragend.

## Arbeitsauftrag für eine Internetrecherche

1. Wie lauten die englischen Vokabeln für die angeführten Fachbegriffe?

Gleichrichter: \_\_\_\_\_ Diode: \_\_\_\_\_

2. Gleichrichterschaltung B2U

- a. Besuche die angeführten Internetseiten, informiere dich über die Gleichrichterschaltung B2U und beantworte die nachfolgenden Fragen:

- <http://www.elektronik-kompodium.de>
- <http://www.didactronic.de>

- b. Beschreibe die Funktionsweise dieser Schaltung.

**c.** Wie wird die Schaltung noch genannt?

**d.** Was bedeuten die einzelnen Buchstaben der B2U-Schaltung?

B: \_\_\_\_\_

2: \_\_\_\_\_

U: \_\_\_\_\_

**e.** Wie sieht das Schaltbild der Gleichrichterschaltung aus? Gibt es verschiedene Darstellungsmöglichkeiten? Skizziere alle möglichen Schaltbilder.

**3. Dioden Typ: 1N4007**

**a.** Besuche die Seite <http://www.diodes.com/> oder <http://www.alldatasheet.com> und informiere dich über die angeführten Dioden.

Lade dir das Datenblatt/ die Datenblätter herunter und beantworte die nachfolgenden Fragen bzw. ergänze die nachfolgende Tabelle.

**b.** Wie groß ist die Diode (Abmessungen)?

Länge: \_\_\_\_\_ Durchmesser: \_\_\_\_\_

**c.** Wie schwer ist die Diode?

Charakteristik	Symbol	Größe / Wert	Einheit
Sperrspannung (DC)	$U_R$		
Effektive Sperrspannung (AC)	$U_{RSM}$		
Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$		
Stoßstrom-Grenzwert	$I_{FSM}$		
Maximale Durchlassspannung bei $I_F = 1.0A$	$U_F$		
Maximaler Sperrstrom bei $T_A = 25^\circ C$	$I_R$		
Maximale Betriebs-Umgebungstemperatur	$T_A$		

**4. Besuche „Österreichs größtes Technikparadies“ und informiere dich über:**

**a.** Name des Lieferanten: \_\_\_\_\_

**b.** Bestellnummer: \_\_\_\_\_

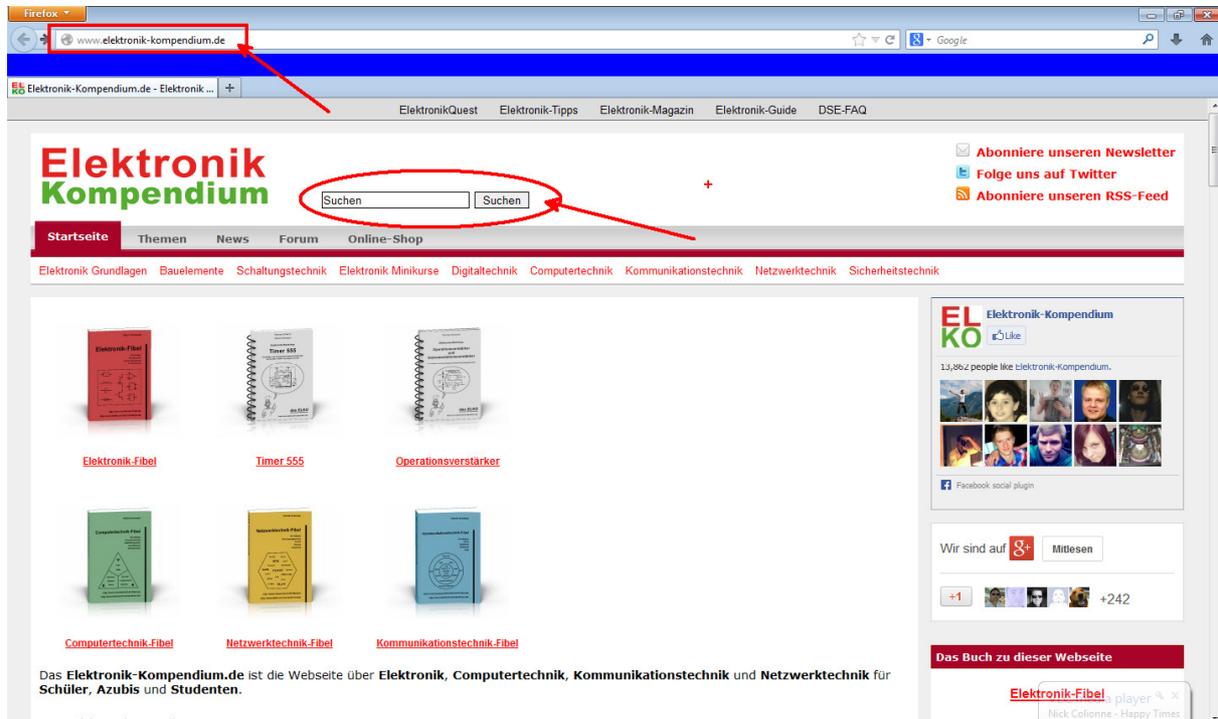
**c.** Teilenummer: \_\_\_\_\_

**d.** Brutto-Preis von einem Stück: \_\_\_\_\_

**e.** Brutto-Preis mit Mengenrabatt (1000 Stk.): \_\_\_\_\_

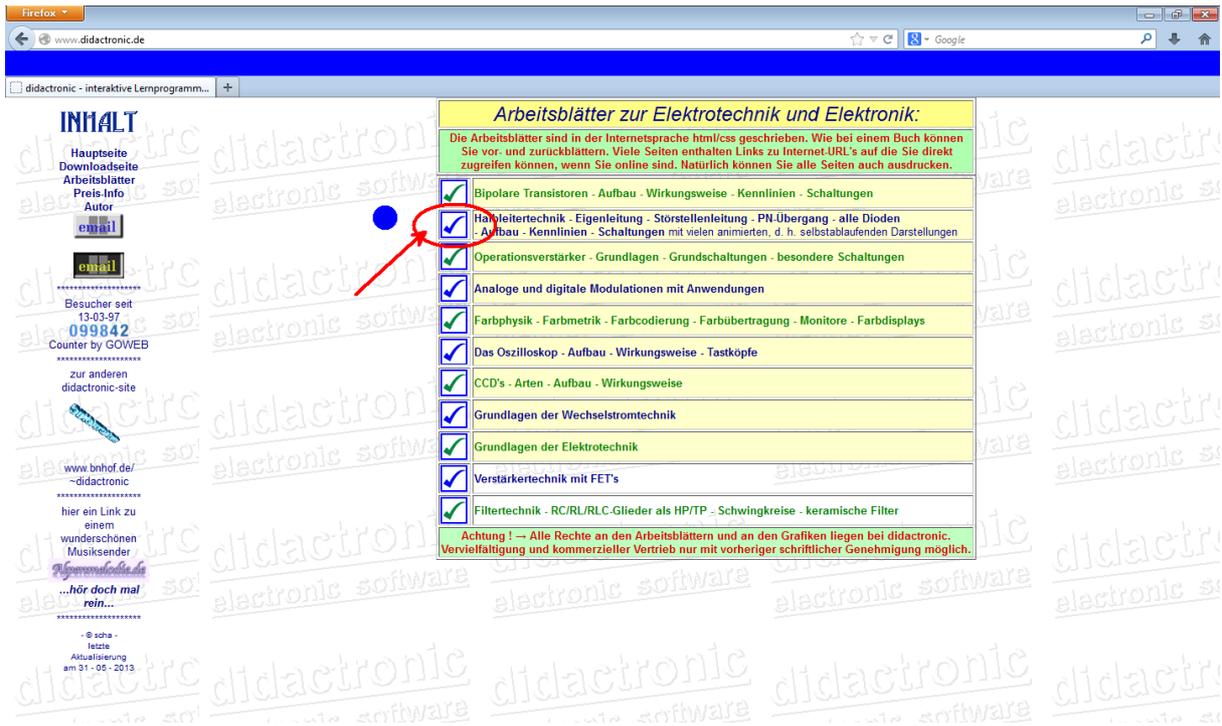
## 5. Hilfestellung für die Internetrecherche

- a. Verwendet auf <http://www.elektronik-kompodium.de> die Suchfunktion, um zur gewünschten Information zu kommen.

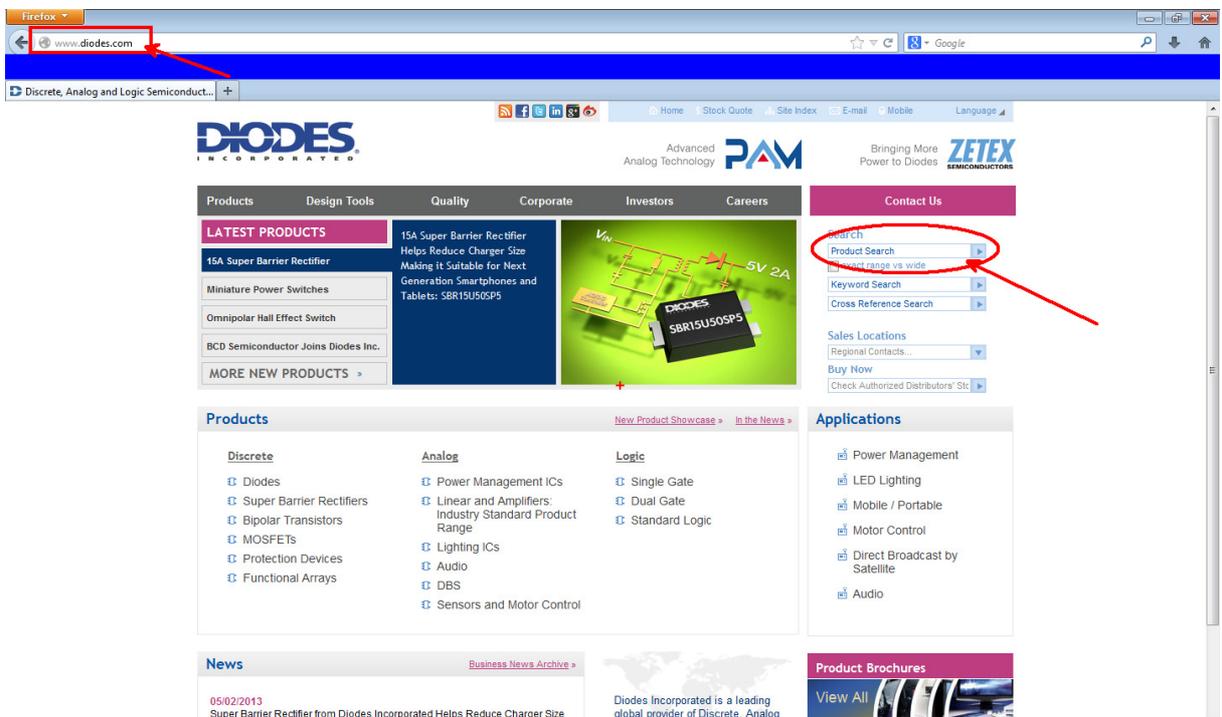


- b. Wählt auf <http://www.didactronic.de> den Menüpunkt „Arbeitsblätter“ und in weiterer Folge den Unterpunkt „Halbleitertechnik ...“ aus.





c. Auf <http://www.diodes.com/> gibt es ebenfalls eine Suchfunktion, mit der man sehr schnell zum Ziel kommt.



- d. Die Suchfunktion auf <http://www.alldatasheet.com/> befindet sich im oberen, zentralen Bereich der Homepage. Diese Suchfunktion kann auf die angeführten Bereiche eingegrenzt werden.

