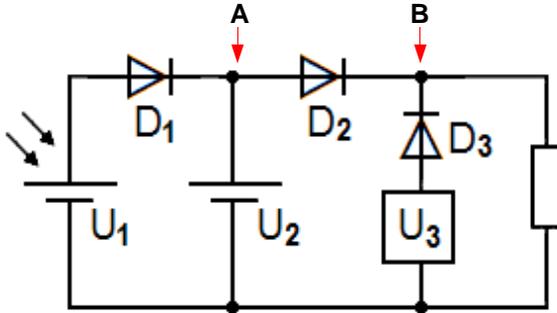


TC527

In der folgenden Schaltung werden drei Siliziumdioden zur Entkopplung dreier Stromkreise eingesetzt. Der Sonnenkollektor liefert  $U_1 = 14,9 \text{ V}$ . Der Akkumulator hat  $U_2 = 13,9 \text{ V}$ . Das Netzteil ist auf  $U_3 = 13,5 \text{ V}$  eingestellt. In welcher Zeile ist der sich unter diesen Voraussetzungen einstellende Zustand der 3 Dioden richtig wiedergegeben ?

Lösung: D1 leitet, D2 leitet, D3 leitet nicht.



Der Sonnenkollektor  $U_1$  hat mit  $14,9 \text{ V}$  die höchste Spannung, die Diode  $D_1$  findet an ihrer Kathode  $U_2 = 13,9 \text{ V}$  vor : **D1 leitet also**. - **D2 leitet**, weil die Spannung an Punkt A (ca.  $14,3 \text{ V}$ ), um mehr als die Schwellenspannung größer ist, als  $U$  an Punkt B.

**D3 leitet nicht**, denn die vom Sonnenkollektor über  $D_1$  und  $D_2$  kommende Spannung beträgt dessen  $14,9 \text{ V}$  minus der Dioden-Schwellenspannungen = ca.  $13,7 \text{ V}$

Kompliziert, aber machbar.