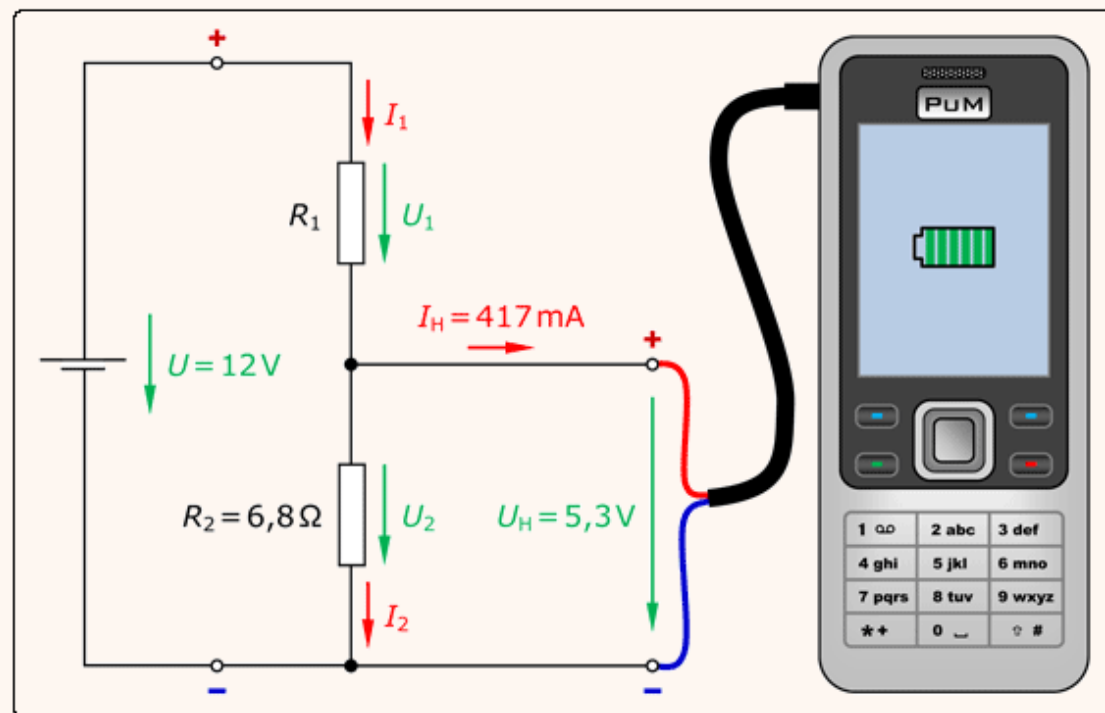


Für die Aufladung eines Handys über eine konventionelle 12 V-Autobatterie wird die dargestellte Spannungsteilerschaltung verwendet.



- Wie groß muss der Widerstand R_1 sein, damit das Handy bei einem Ladestrom von $I_H = 417\text{ mA}$ mit einer Spannung von $U_H = 5,3\text{ V}$ aufgeladen werden kann?
- Welche Leistungen werden in den Widerständen des Spannungsteilers umgesetzt?
- Welche maximale Verlustleistungen (Baugröße) wählen Sie für die beiden Widerstände? (Siehe Bild)
- Wie groß ist die vom Handy aufgenommene Leistung P_H ?
- Welchen Wirkungsgrad hat die Ladeschaltung?
- Wie hoch wird der Strom und die im Widerstand R_1 umgesetzte Leistung, wenn am Ausgang des Spannungsteilers ein Kurzschluss entsteht?
- Was passiert im Kurzschlussfall?



25W



11W



5W



1W



0,5W



0,25W



0,1W