

Theoretischer Teil

Mit einer Kennlinie wird der Zusammenhang zwischen zwei oder drei verschiedenen Funktionsgrößen beschrieben. Diese Kennlinie ist dann für das jeweilige Bauelement charakteristisch.

Experimenteller Teil

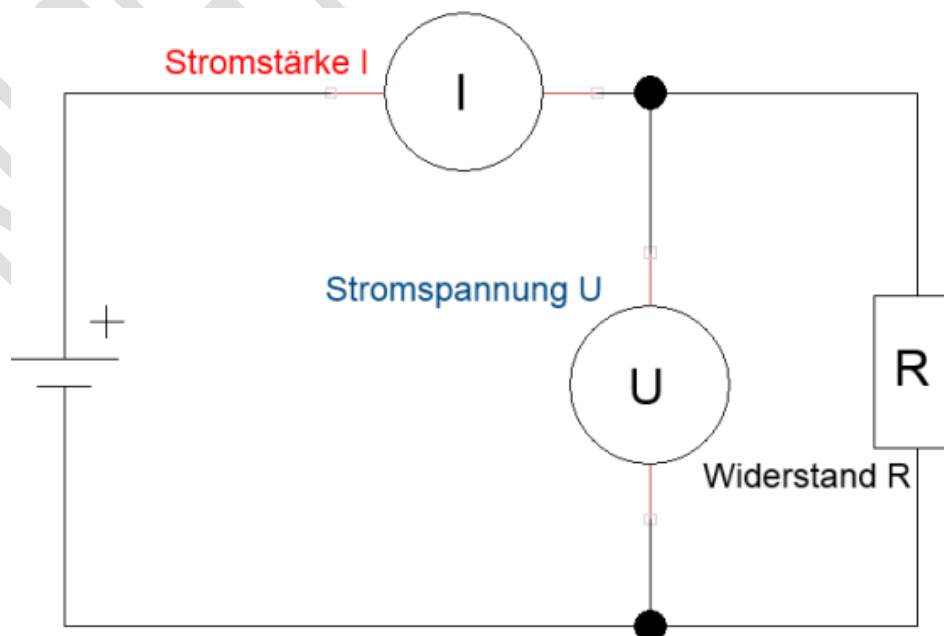
Problemstellung

Es wird die Kennlinie von zwei verschiedenen Ohm'schen Widerständen ermittelt.

Versuchsbeschreibung

Der Ohm'sche Widerstand wird mit einem Voltmeter und einem Amperemeter, wie in der Skizze beschrieben, angeschlossen.

Es werden nacheinander die Spannungen und die Stromstärken ermittelt.



Daten

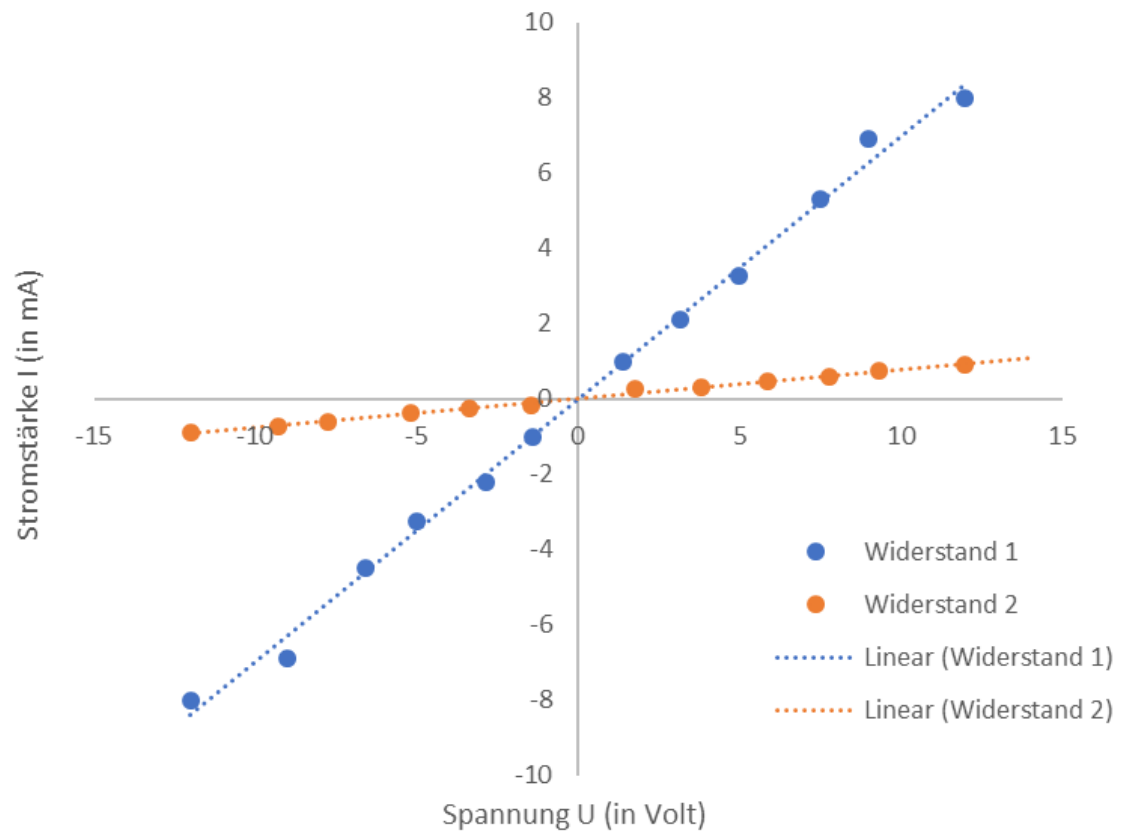
Widerstand 1

Anfangsspannung (in Volt)	Spannung U (in Volt)	Stromstärke I (in A)	Widerstand R (in Ohm)
-12	-12	-0,008	
-10	-9	-0,0069	
-8	-6,6	-0,0045	
-6	-5	-0,00325	
-4	-2,85	-0,0022	
-2	-1,4	-0,001	
2	1,75	0,00025	7000
4	3,8	0,0003	12666.66667
6	5,85	0,00045	13000
8	7,8	0,0006	13000
10	9,3	0,00075	12400
12	12	0,0009	13333.33333

Widerstand 2

Anfangsspannung (in Volt)	Spannung U (in Volt)	Stromstärke I (in A)
-12	-12	-0,0009
-10	-9,3	-0,00075
-8	-7,75	-0,0006
-6	-5,2	-0,00037
-4	-3,35	-0,000245
-2	-1,45	-0,00017
2	1,75	0,00025
4	3,8	0,0003
6	5,85	0,00045
8	7,8	0,0006
10	9,3	0,00075
12	12	0,0009

Kennlinie Widerstandswert R



Endresultate

Wie auf dem Diagramm ersichtlich sind die Messwerte sehr nahe an der erwarteten Linearität. Die Abweichungen sind sehr wahrscheinlich auf die Ungenauigkeiten der Messungen und der Messgeräte zurückzuführen.