

PROBLEM:

Mit einem Potentiometer wird ein einstellbarer Spannungsteiler aufgebaut. Die Linearität der Ausgangsspannung soll an verschiedenen Lastwiderständen untersucht werden.

BAUTEILE UND GERÄTE:

1 x Potentiometer $1\text{k}\Omega$ / 20W

Widerstände: 1 x 100Ω ; 1 x 330Ω

1 x $2,2\text{k}\Omega$

1 x Taster (Schließer)

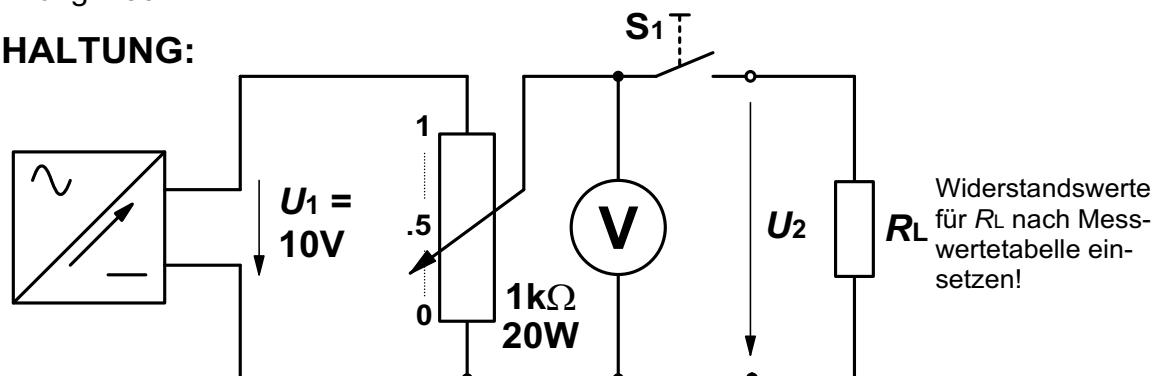
1 x Spannungskonstanter mit Strombegrenzung

1 x Vielfachmessinstrument (digital)

1 x Universalsteckbrett

ACHTUNG:

Strombegrenzung: 130mA

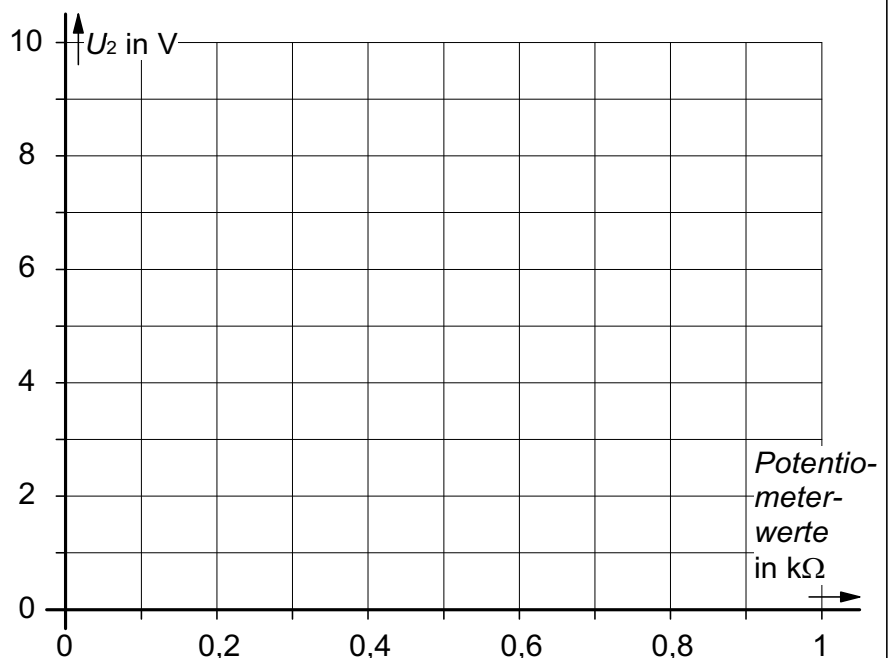
MESSSCHALTUNG:**MESSWERTE:**

Zunächst U_2 jeweils bei geöffnetem Taster einstellen, um anschließend den Lastwert abzulesen.

einstellen von U_2 in V ohne R_L		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
entsprechende Potentiometerwerte		$0\text{k}\Omega$	$0,1\text{k}\Omega$	$0,2\text{k}\Omega$	$0,3\text{k}\Omega$	$0,4\text{k}\Omega$	$0,5\text{k}\Omega$	$0,6\text{k}\Omega$	$0,7\text{k}\Omega$	$0,8\text{k}\Omega$	$0,9\text{k}\Omega$	$1\text{k}\Omega$
nachmessen von U_2 in V mit R_L	$R_L = 100\Omega$											
	$R_L = 330\Omega$											
	$R_L = 2,2\text{k}\Omega$											

AUSWERTUNG:

Tragen Sie in das vorbereitete Diagramm die Kennlinien $U_2 = f(\text{Potentiometerwerte})$ aller drei Lastwiderstände ein.

**ZUSATZAUFGABE:**

Zeichnen Sie zusätzlich in das Diagramm die Leerlaufkennlinie des unbelasteten Potentiometers ein.