

Excell Übung 9 Scheitelwert und Effektivwert

Siehe Wechselspannung Arbeitsblatt 1

Fachkunde 7.2.4 Scheitelwert und Effektivwert bei sinusförmigen Wechselgrößen

Aufgabenstellung

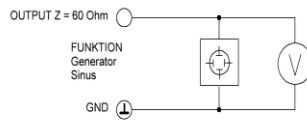
Siehe Arbeitsblatt 1
Messübung

$$u = \hat{u} * \sin \alpha$$

$$i = \frac{u}{R} \quad p = u * i \quad \bar{p} = \frac{\int p_0 - p_{359}}{360}$$

$$U = U_{eff} = \frac{\hat{u}}{\sqrt{2}} = 0,707 * \hat{u} \quad I = I_{eff} = \frac{\hat{i}}{\sqrt{2}} = 0,707 * \hat{i}$$

u Spitze 10
R in Ohm 5

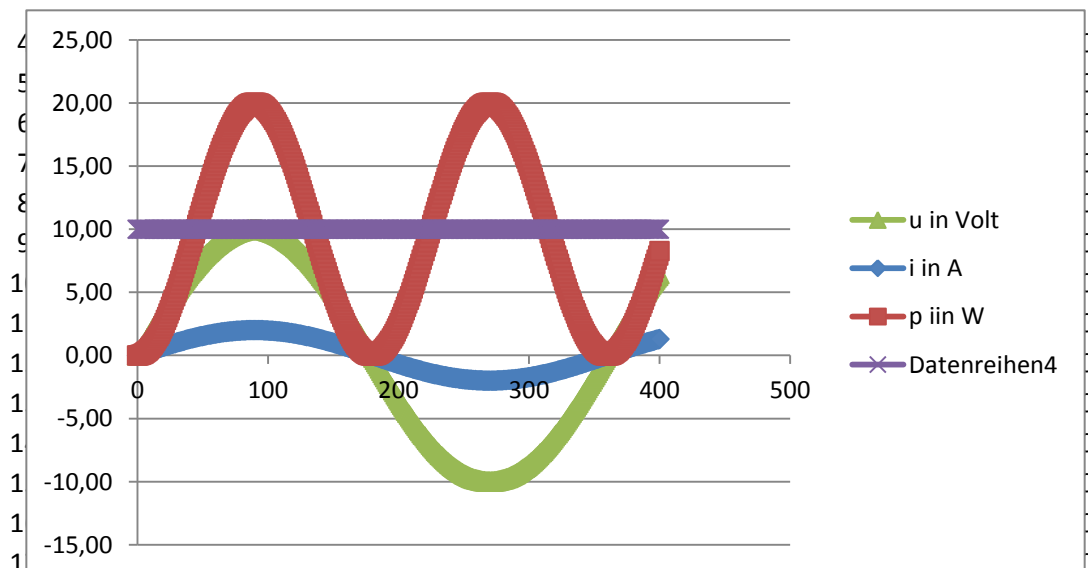


Am Spannungsmesser wird der Effektivwert der Spannung U angezeigt

Verändern der Eingangsspannung gemäß Tabelle (Effektivwert)
Bestimmung des Spitzenwertes mittels Oszilloskop gemäß Vorgaben

Kontrolle durch Berechnung

Grad	u Spitze	Bogenmass	u in Volt	i in A	p in W	p schnitt
0	10,00	0,00	0,00		0	0
1	10,00	0,02	0,17	0,03490481	0,00609173	10
2	10,00	0,03	0,35	0,06979899	0,0243595	10
3	10,00	0,05	0,52	0,10467191	0,05478105	10



18	10,00	0,31	3,09	0,61803399	1,90983006	10
19	10,00	0,33	3,26	0,65113631	2,11989246	10
20	10,00	0,35	3,42	0,68404029	2,33955557	10