

# GEP Protokoll - Laborversuch 5

## Oszilloskop 2

Cao Thi Huyen      Robert Rösler      Nico Grimm

7. Dezember 2015

# 1 Scheinwiderstandsmessung

Mit einem Oszilloskop ist durch gleichzeitige Strom- und Spannungsmessung eine komplexe Impedanz ( $\underline{Z} = R + j\omega L$ ) einer Spule (0.1H,  $10\Omega$ ) zu bestimmen.

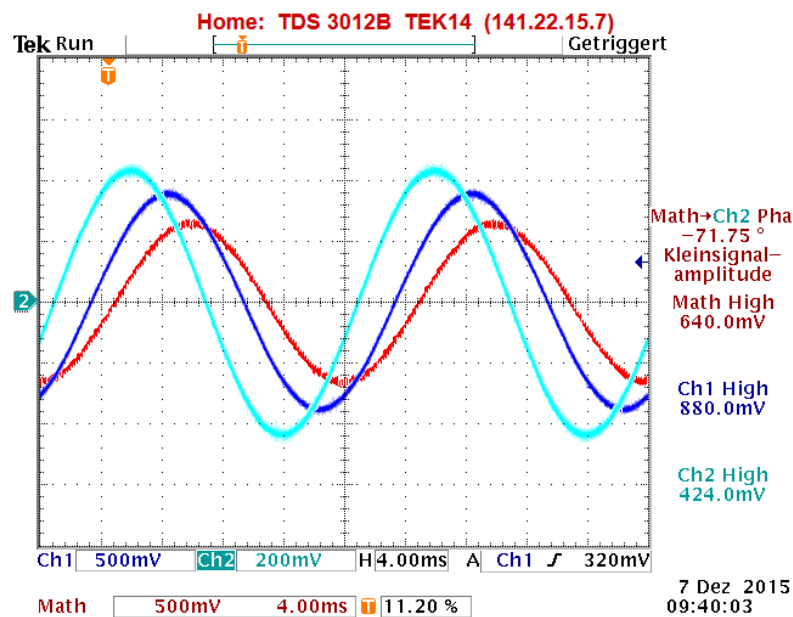
## 1.1 Messaufbau

Um den Spulenstrom mit dem Oszilloskop messen zu können, wird der Spule ein geeigneter Widerstand ( $50\Omega$ ) vorgeschaltet. Der Strom wird dann indirekt über den Spannungsabfall an diesem Vorwiderstand bestimmt. Am Signalgenerator wird eine Frequenz von 50Hz (Sinus) eingestellt.

Platzhalter für den Schaltplan

## 1.2 Ergebnisse

### 1.2.1 Dokumentation der Zeitfunktionen von Strom und Spannung in DC-Kopplung



Channel 1 (hier dunkelblau) stellt die Spannung dar, die über dem Vorwiderstand abfällt. Channel 2 (hier hellblau) stellt die Spannung über der Spule dar. Der Gesamtstrom der fließt, wird durch die Subtraktion von Channel 2 und Channel 1 rechnerisch dargestellt.

### 1.2.2 Berechnung der Impedanz $\underline{Z}$ und Bestimmung der Bauelementgrößen

## **2 Messung der Kennlinie eines VDR im X-Y-Betrieb**

text