

## EL2, Übung 14, «Reale Bauelemente - Spule»

### 1. Aufgabe

Von der Spule sind die Induktivität  $L_s$  (Serieersatzgrösse), sowie die Güte  $Q_L = \frac{\omega_0 L_s}{R_s}$  gegeben.

- Berechnen Sie die komplexe Scheinleistung dieser Spule bei einem Sinusförmigen Strom der Kreisfrequenz  $\omega_0$  und dem Effektivwert  $I$ .
- Wie gross ist die maximale in der Spule gespeicherte elektrische Energie ausgedrückt in Funktion der Blindleistung  $Q$ ?
- Wie gross ist die innerhalb einer Periodendauer ( $T = 2\pi / \omega_0$ ) dissipierte Energie?

### 2. Aufgabe

An einer Spule mit Kern wird der folgende Spannungsverlauf (gelb) und Stromverlauf (blau) gemessen. Wie sollte der Stromverlauf theoretisch aussehen? Weshalb sieht der Stromverlauf anders aus?

