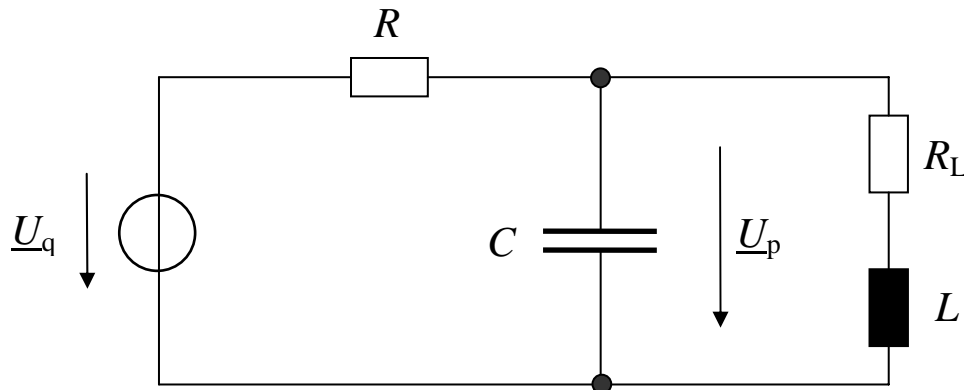
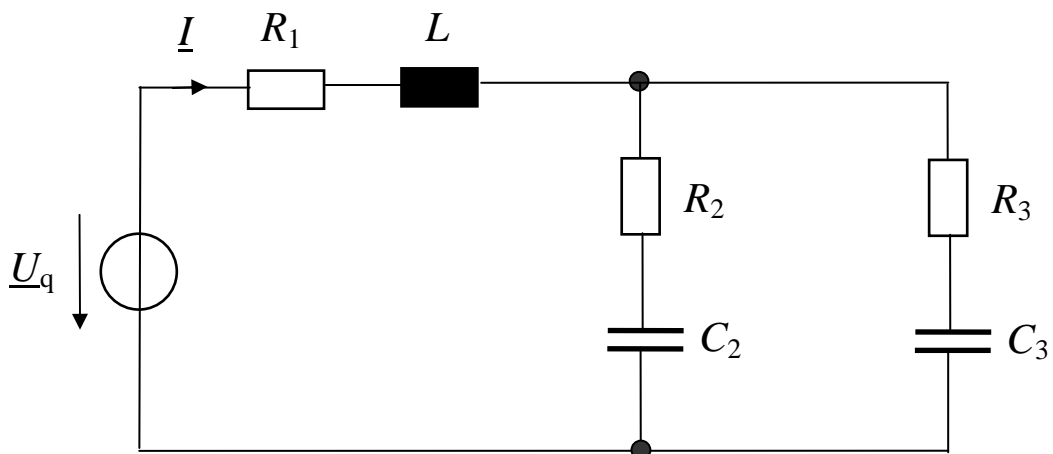


**Aufgabe 1: Phasenbedingung**

Daten:

$R$	=	1 k $\Omega$
$R_L$	=	100 $\Omega$
$L$	=	200 mH
$C$	=	2 $\mu$ F

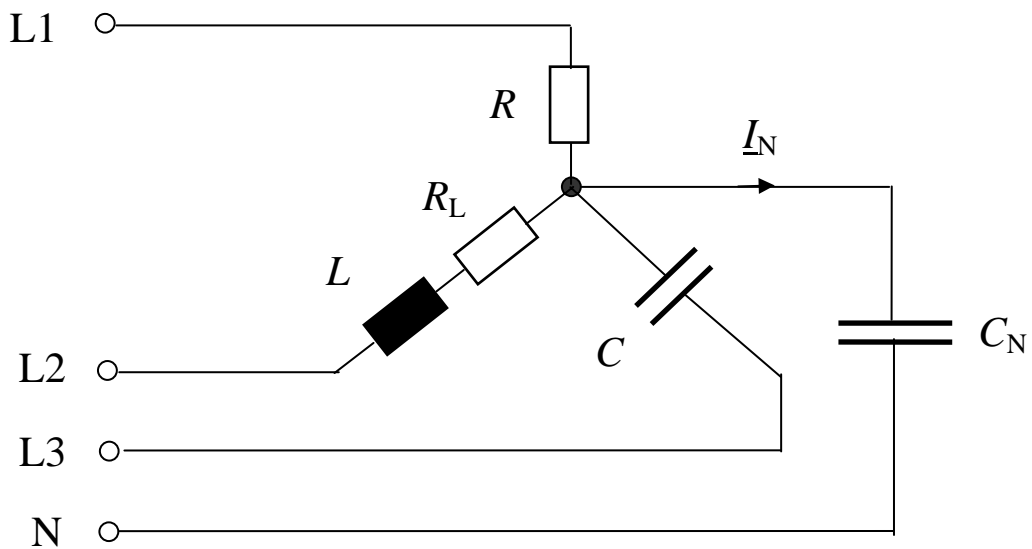
Bestimmen Sie  $\omega$ , so dass  $\underline{U}_p$  und  $\underline{U}_q$  die gleiche Phasenlage haben.

**Aufgabe 2: Scheinleistung**

Daten:

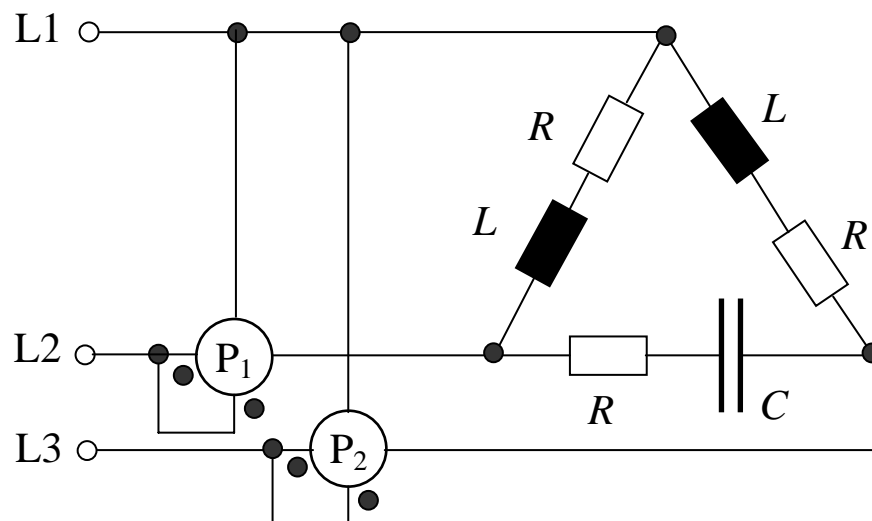
$U_q$	=	220 V	$f$	=	50 Hz
$R_1$	=	30 $\Omega$	$L$	=	130 mH
$R_2$	=	30 $\Omega$	$C_2$	=	160 $\mu$ F
$R_3$	=	40 $\Omega$	$C_3$	=	64 $\mu$ F

Berechnen Sie die in der gesamten Schaltung umgesetzte komplexe Scheinleistung  $\underline{S}$ .

**Aufgabe 3: Vierleiterschaltung**

Daten:	$\underline{U}_{12} = 380 \text{ V } \angle 30^\circ$	$f = 50 \text{ Hz}$	$R = 100 \Omega$
	$\underline{U}_{23} = 380 \text{ V } \angle -90^\circ$	$L = 500 \text{ mH}$	$R_L = 10 \Omega$
	$\underline{U}_{31} = 380 \text{ V } \angle 150^\circ$	$C = 20 \mu\text{F}$	$C_N = 100 \mu\text{F}$

Bestimmen Sie den Strom  $\underline{I}_N$ .

**Aufgabe 4: Dreieckschaltung**

Daten:	$\underline{U}_{12} = 380 \text{ V } \angle 30^\circ$	$f = 50 \text{ Hz}$
	$\underline{U}_{23} = 380 \text{ V } \angle -90^\circ$	$R = 100 \Omega$
	$\underline{U}_{31} = 380 \text{ V } \angle 150^\circ$	$L = 200 \text{ mH}$
		$C = 20 \mu\text{F}$

Welche Werte zeigen die beiden Wattmeter ( $P_1$  und  $P_2$ ) an?