

Grundlagen der Elektrotechnik



Ortskurven

TH-Köln 2021

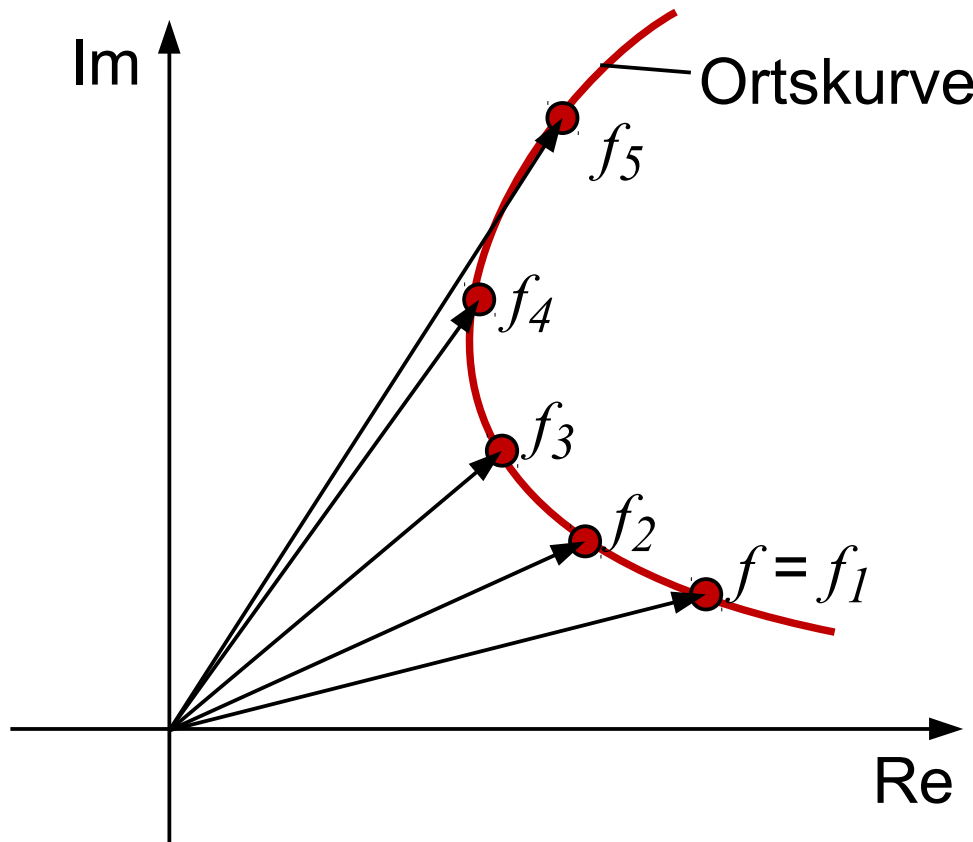
Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt

Ortskurven

- Was sind Ortskurven
- Beispiele mit Impedanzen
- Inversion von Ortskurven

Ortskurven Definition

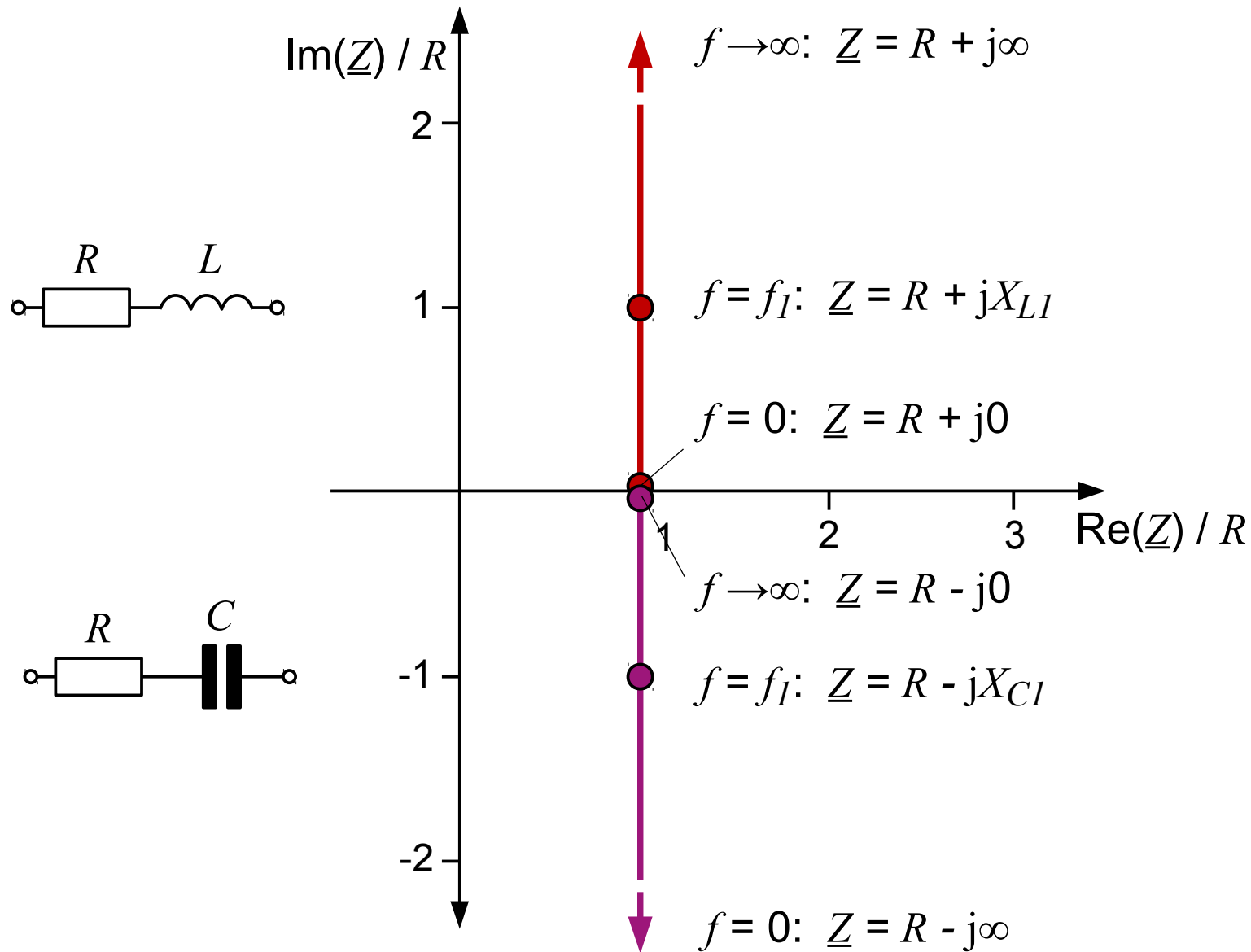
Eine Kurve in der komplexen Ebene, die sich durch Variation eines Parameters ergibt.



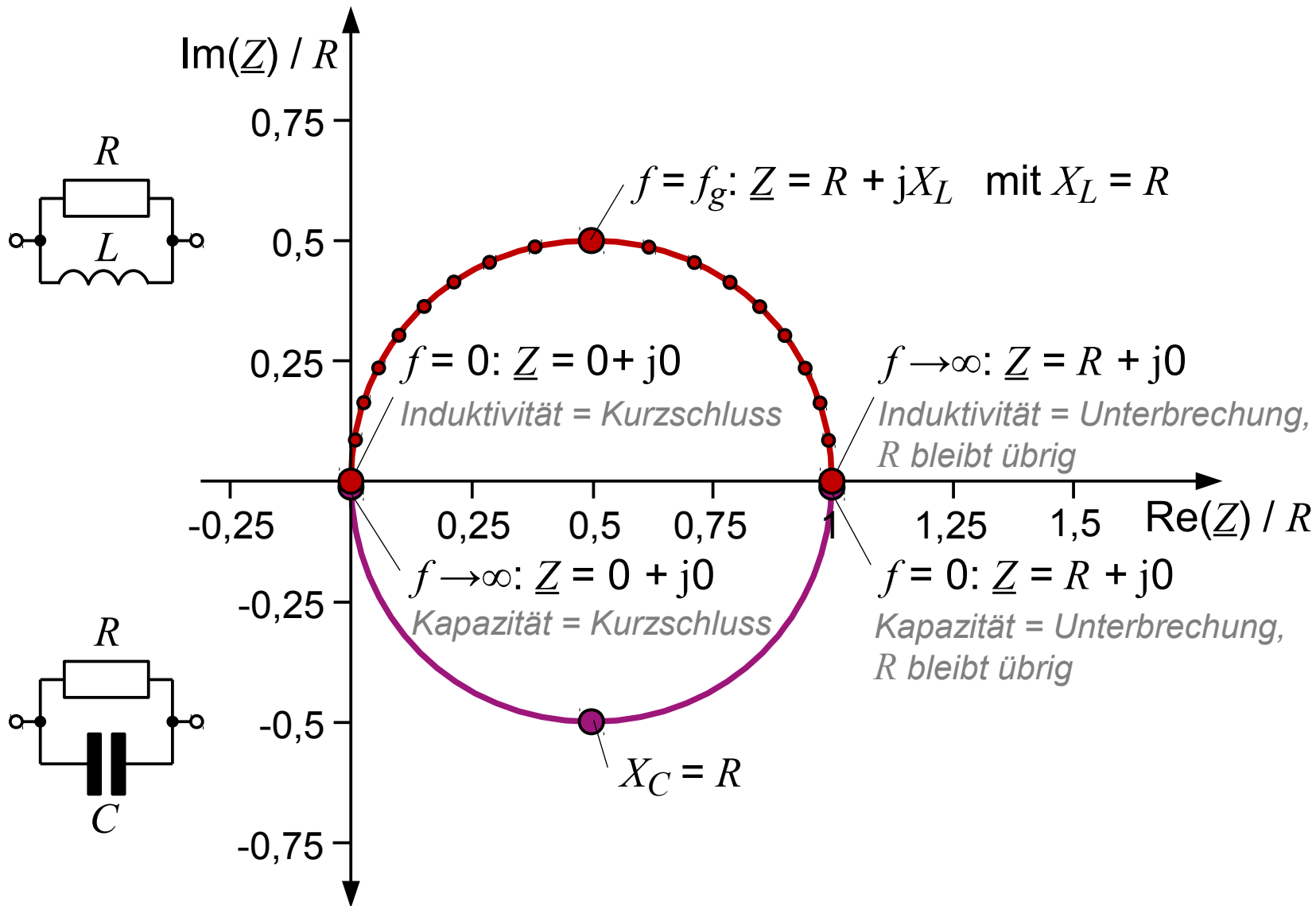
Beispiele für Parameter

- Frequenz
- Last (Leistung)
- Temperatur

Frequenzabhängige Impedanzen

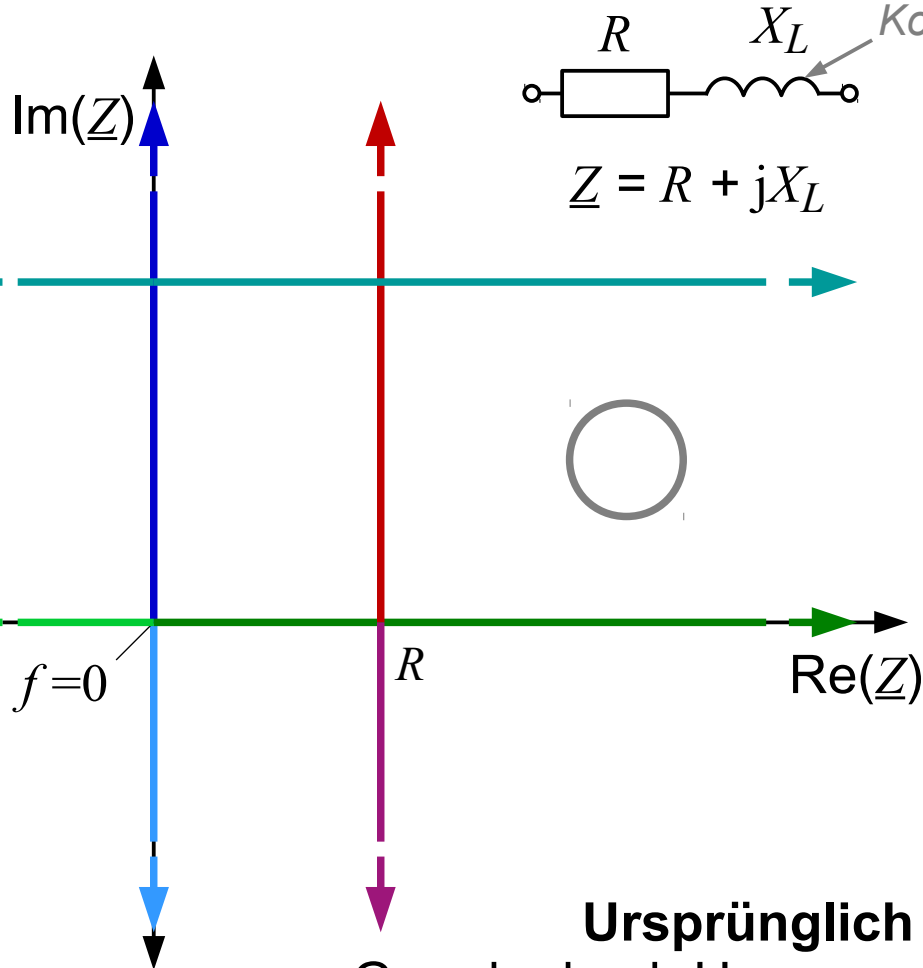


Frequenzabhängige Impedanzen

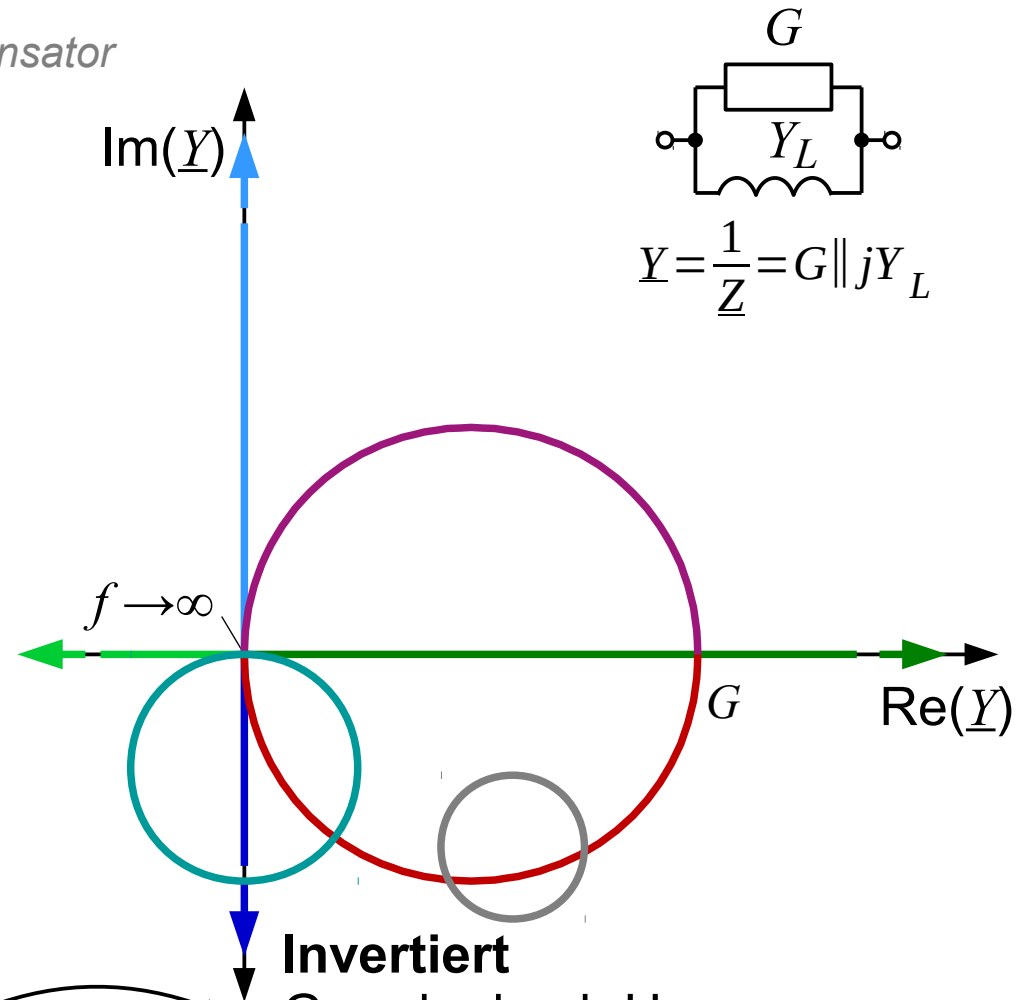


Inversion von Ortskurven

Impedanz-Ebene

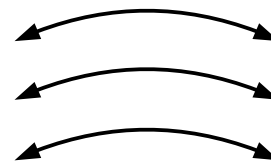


Admittanz-Ebene



Ursprünglich
 Gerade durch Ursprung
 Gerade nicht durch Ursprung
 Kreis nicht durch Ursprung

Invertiert
 Gerade durch Ursprung
 Kreis durch Ursprung
 Kreis nicht durch Ursprung



Nebenrechnung:

$$\frac{1}{Z} = \frac{1}{R + jX} = \frac{1}{1/G + j \cdot 1/Y_L} = G \parallel jY_L$$

Kontakt

Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt

Professur Elektrische Netze

Institut für Elektrische Energietechnik,
Fakultät für Informations-, Medien- und
Elektrotechnik (F07)

Technische Hochschule Köln

Betzdorferstraße 2, Raum ZO 9-19

50679 Köln, Deutschland

Tel. +49 221 8275 2020

eberhard.waffenschmidt@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/>

[personen/eberhard.waffenschmidt/](https://www.th-koeln.de/personen/eberhard.waffenschmidt/)

